



Liberté • Égalité • Fraternité  
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Ministère chargé de  
l'environnement

# Demande d'examen au cas par cas préalable à la réalisation éventuelle d'une évaluation environnementale

Article R. 122-3 du code de l'environnement



N° 14734\*03

*Ce formulaire sera publié sur le site internet de l'autorité environnementale  
Avant de remplir cette demande, lire attentivement la notice explicative*

## Cadre réservé à l'autorité environnementale

Date de réception :

28/03/2022

Dossier complet le :

28/03/2022

N° d'enregistrement :

2022 - 12437

### 1. Intitulé du projet

### 2. Identification du (ou des) maître(s) d'ouvrage ou du (ou des) pétitionnaire(s)

#### 2.1 Personne physique

Nom

Prénom

#### 2.2 Personne morale

Dénomination ou raison sociale

CONSEIL DEPARTEMENTAL DE LA DORDOGNE

Nom, prénom et qualité de la personne  
habilitée à représenter la personne morale

Germinal PEIRO, Président du Conseil départemental

RCS / SIRET

2 2 2 4 0 0 0 1 2 0 0 0 1 9

Forme juridique

**Joignez à votre demande l'annexe obligatoire n°1**

### 3. Catégorie(s) applicable(s) du tableau des seuils et critères annexé à l'article R. 122-2 du code de l'environnement et dimensionnement correspondant du projet

| N° de catégorie et sous-catégorie | Caractéristiques du projet au regard des seuils et critères de la catégorie<br>(Préciser les éventuelles rubriques issues d'autres nomenclatures (ICPE, IOTA, etc.))   |
|-----------------------------------|--|
| 6 a)                              | dévoisement de la route départementale n°19 afin de respecter les servitudes aéronautiques d'extrémité de pistes de l'aéroport de Bergerac.<br>Création d'une voie nouvelle de 900ml et raccordement à la RD 19 existante sur 300ml. |

### 4. Caractéristiques générales du projet

**Doivent être annexées au présent formulaire les pièces énoncées à la rubrique 8.1 du formulaire**

#### 4.1 Nature du projet, y compris les éventuels travaux de démolition

Réalisation d'une voie nouvelle sur 900ml et raccordement à la RD 19 de part et d'autre de la zone de servitudes aéronautiques à prendre en compte, soit un linéaire total de 1200m.

La voie nouvelle sera à 6m de large, sur une plateforme routière de 1 mètres (bandes dérasées, fosées...)

L'actuelle RD 19 pourra être supprimée, sauf en partie sud est, où des accès riverains devront être maintenus.

## 4.2 Objectifs du projet

L'aéroport de Bergerac comporte des zones de sécurité (servitudes aéronautiques) pour le décollage et l'atterrissage des avions. Une partie de la zone de sécurité se trouve sur la route départementale n°19.  
La mise aux normes internationales de l'aéroport de Bergerac nécessite des aménagements sous la trouée Est afin que le gabarit routier de 6.30m respecte la servitude d'extrémité de piste.  
C'est pourquoi une extension de la zone de servitude est prévue au Nord de l'extrémité Est de la piste.

Le dévoiement de la RD 19 est rendu obligatoire, afin de se mettre en conformité avec les servitudes aéronautiques visant à créer une aire de sécurité d'extrémité de piste d'une longueur suffisante.

La circulation sur le tracé actuel de la RD 19 doit être déplacé hors de la zone de servitude de l'aéroport.

## 4.3 Décrivez sommairement le projet

### 4.3.1 dans sa phase travaux

### 4.3.2 dans sa phase d'exploitation

Dans la phase exploitation, il n'y aura pas de modifications par rapport à l'état actuel, dans la mesure où il s'agit d'une modification ponctuelle du tracé.

Les conditions d'entretien de la voie seront les mêmes qu'actuellement.

#### 4.4 A quelle(s) procédure(s) administrative(s) d'autorisation le projet a-t-il été ou sera-t-il soumis ?

La décision de l'autorité environnementale devra être jointe au(x) dossier(s) d'autorisation(s).

Le projet devra faire l'objet d'une procédure au titre de la loi sur l'eau et milieux aquatiques.

#### 4.5 Dimensions et caractéristiques du projet et superficie globale de l'opération - préciser les unités de mesure utilisées

| Grandeurs caractéristiques   | Valeur(s)            |
|------------------------------|----------------------|
| largeur chaussée             | 6m                   |
| largeur plateforme routière  | 10m                  |
| longueur voie nouvelle       | 900m                 |
| longueur raccords à la RD 19 | 300m                 |
| Surface opération            | 13 600m <sup>2</sup> |

#### 4.6 Localisation du projet

Adresse et commune(s)  
d'implantation

Lieudit "le rouveral"  
24 100 BERGERAC

Coordonnées géographiques<sup>1</sup>

Long. \_\_\_° \_\_\_' \_\_\_" \_\_\_ Lat. \_\_\_° \_\_\_' \_\_\_" \_\_\_

Pour les catégories 5° a), 6° a), b) et c), 7° a), b) 9° a), b), c), d), 10°, 11° a) b), 12°, 13°, 22°, 32°, 34°, 38° ; 43° a), b) de l'annexe à l'article R. 122-2 du code de l'environnement :

Point de départ :

Long. 05° 31' 10" 07 Lat. 44° 82' 58" 86

Point d'arrivée :

Long. 05° 38' 90" 1 Lat. 44° 82' 26" 02

Communes traversées :

Bergerac

Joignez à votre demande les annexes n° 2 à 6

4.7 S'agit-il d'une modification/extension d'une installation ou d'un ouvrage existant ?

Oui

Non

4.7.1 Si oui, cette installation ou cet ouvrage a-t-il fait l'objet d'une évaluation environnementale ?

Oui

Non

4.7.2 Si oui, décrivez sommairement les différentes composantes de votre projet et indiquez à quelle date il a été autorisé ?

<sup>1</sup> Pour l'outre-mer, voir notice explicative

## 5. Sensibilité environnementale de la zone d'implantation envisagée

Afin de réunir les informations nécessaires pour remplir le tableau ci-dessous, vous pouvez vous rapprocher des services instructeurs, et vous référer notamment à l'outil de cartographie interactive CARMEN, disponible sur le site de chaque direction régionale.

Le site Internet du ministère en charge de l'environnement vous propose, dans la rubrique concernant la demande de cas par cas, la liste des sites internet où trouver les données environnementales par région utiles pour remplir le formulaire.

| Le projet se situe-t-il :  | Oui                                 | Non                                 | Lequel/Laquelle ?                                    |
|--|-------------------------------------|-------------------------------------|--|
| Dans une zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique de type I ou II (ZNIEFF) ?  | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> |  |
| En zone de montagne ?  | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> |  |
| Dans une zone couverte par un arrêté de protection de biotope ?  | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> |  |
| Sur le territoire d'une commune littorale ?  | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> |  |
| Dans un parc national, un parc naturel marin, une réserve naturelle (nationale ou régionale), une zone de conservation halieutique ou un parc naturel régional ? | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> |  |
| Sur un territoire couvert par un plan de prévention du bruit, arrêté ou le cas échéant, en cours d'élaboration ?   | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            | Plan d'exposition au bruit de l'aéroport de Bergerac |
| Dans un bien inscrit au patrimoine mondial ou sa zone tampon, un monument historique ou ses abords ou un site patrimonial remarquable ?                          | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> |  |
| Dans une zone humide ayant fait l'objet d'une délimitation ?   | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> |  |

|   |                                     |                                     |  |
|---|-------------------------------------|-------------------------------------|--|
| Dans une commune couverte par un plan de prévention des risques naturels prévisibles (PPRN) ou par un plan de prévention des risques technologiques (PPRT) ?<br>Si oui, est-il prescrit ou approuvé ? | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            | PPRn Inondation approuvé le 29/06/2006, concernant la Dordogne;<br>hors périmètre projet |
| Dans un site ou sur des sols pollués ?  | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> |  |
| Dans une zone de répartition des eaux ?   | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |  |
| Dans un périmètre de protection rapprochée d'un captage d'eau destiné à la consommation humaine ou d'eau minérale naturelle ?   | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> |  |
| Dans un site inscrit ?  | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> |  |
| <b>Le projet se situe-t-il, dans ou à proximité :</b>   | <b>Oui</b>                          | <b>Non</b>                          | <b>Lequel et à quelle distance ?</b>   |
| D'un site Natura 2000 ?   | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> | FR 7200660 "La Dordogne" situé à 2km au Nord   |
| D'un site classé ?  | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> |  |

**6. Caractéristiques de l'impact potentiel du projet sur l'environnement et la santé humaine au vu des informations disponibles**

**6.1 Le projet envisagé est-il susceptible d'avoir les incidences notables suivantes ?**

Veillez compléter le tableau suivant :

| Incidences potentielles |   | Oui                      | Non                                 | De quelle nature ? De quelle importance ?<br><i>Appréciez sommairement l'impact potentiel</i>                                       |
|-------------------------|---|--------------------------|-------------------------------------|---|
| <b>Ressources</b>       | Engendre-t-il des prélèvements d'eau ?<br>Si oui, dans quel milieu ?  | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |   |
|                         | Impliquera-t-il des drainages / ou des modifications prévisibles des masses d'eau souterraines ?  | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |   |
|                         | Est-il excédentaire en matériaux ?  | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |   |
|                         | Est-il déficitaire en matériaux ?<br>Si oui, utilise-t-il les ressources naturelles du sol ou du sous-sol ?   | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |   |
| <b>Milieu naturel</b>   | Est-il susceptible d'entraîner des perturbations, des dégradations, des destructions de la biodiversité existante : faune, flore, habitats, continuités écologiques ?                     | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | Vu l'état initial (joint à la présente demande) et les mesures d'évitement et réduction prévues, les perturbations seront limitées. |
|                         | Si le projet est situé dans ou à proximité d'un site Natura 2000, est-il susceptible d'avoir un impact sur un habitat / une espèce inscrit(e) au Formulaire Standard de Données du site ? | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |   |

|                  |  |  |  |  |
|------------------|--|--|--|--|
|                  | Est-il susceptible d'avoir des incidences sur les autres zones à sensibilité particulière énumérées au 5.2 du présent formulaire ? | <input type="checkbox"/>                             | <input checked="" type="checkbox"/>  |  |
|                  | Engendre-t-il la consommation d'espaces naturels, agricoles, forestiers, maritimes ?   | <input checked="" type="checkbox"/>                  | <input type="checkbox"/>   | Le projet aura des emprises sur des espaces agricoles (pépinières et une parcelle cultivée)  |
| <b>Risques</b>   | Est-il concerné par des risques technologiques ?   | <input type="checkbox"/>                             | <input checked="" type="checkbox"/>  |  |
|                  | Est-il concerné par des risques naturels ?   | <input type="checkbox"/>                             | <input checked="" type="checkbox"/>  |  |
|                  | Engendre-t-il des risques sanitaires ?<br>Est-il concerné par des risques sanitaires ?   | <input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/><br><input checked="" type="checkbox"/> |  |
| <b>Nuisances</b> | Engendre-t-il des déplacements/des trafics   | <input type="checkbox"/>                             | <input checked="" type="checkbox"/>  | Il s'agit de dévier la RD 19 pour répondre aux servitudes aéronautiques. Le réseau routier sera  |
|                  | Est-il source de bruit ?<br>Est-il concerné par des nuisances sonores ?  | <input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/><br><input checked="" type="checkbox"/> | en phase travaux des émissions sont possibles.<br>en phase exploitation; pas d'augmentation de trafic attendue donc pas de modifications de la contribution sonore de la RD 19 . |

|                  |   |                          |                                     |   |
|------------------|---|--------------------------|-------------------------------------|---|
|                  | <p>Engendre-t-il des odeurs ?</p> <p>Est-il concerné par des nuisances olfactives ?</p>               | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |   |
|                  | <p>Engendre-t-il des vibrations ?</p> <p>Est-il concerné par des vibrations ?</p>                     | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <p>en phase travaux des vibrations sont possibles;</p> <p>en phase exploitation : pas de vibrations attendues.</p>  |
|                  | <p>Engendre-t-il des émissions lumineuses ?</p> <p>Est-il concerné par des émissions lumineuses ?</p> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <p>Les travaux se feront de jour;</p> <p>en phase exploitation : pas d'éclairage public.</p>  |
| <b>Emissions</b> | <p>Engendre-t-il des rejets dans l'air ?</p>  | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <p>Non, pas d'augmentation de trafic attendue</p>   |
|                  | <p>Engendre-t-il des rejets liquides ?</p> <p>Si oui, dans quel milieu ?</p>                          | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |   |
|                  | <p>Engendre-t-il des effluents ?</p>  | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |   |
|                  | <p>Engendre-t-il la production de déchets non dangereux, inertes, dangereux ?</p>                     | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <p>Seule la phase de chantier est susceptible de générer des déchets.</p> <p>Des précautions et mesures adéquates seront prises pour minimiser ce risque.</p> |

|   |   |                          |                                     |   |
|---|---|--------------------------|-------------------------------------|---|
| <b>Patrimoine /<br/>Cadre de vie<br/>/ Population</b> | Est-il susceptible de porter atteinte au patrimoine architectural, culturel, archéologique et paysager ?                                    | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |   |
|   | Engendre-t-il des modifications sur les activités humaines (agriculture, sylviculture, urbanisme, aménagements), notamment l'usage du sol ? | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | emprises foncières sur des parcelles agricoles (voir dossier d'étude joint) effet limité vu le faible linéaire du projet. |

**6.2 Les incidences du projet identifiées au 6.1 sont-elles susceptibles d'être cumulées avec d'autres projets existants ou approuvés ?**

Oui  Non  Si oui, décrivez lesquelles :

**6.3 Les incidences du projet identifiées au 6.1 sont-elles susceptibles d'avoir des effets de nature transfrontière ?**

Oui  Non  Si oui, décrivez lesquels :

**6.4 Description, le cas échéant, des mesures et des caractéristiques du projet destinées à éviter ou réduire les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine (pour plus de précision, il vous est possible de joindre une annexe traitant de ces éléments) :**

Voir le dossier joint à partir de la page 117

mesures d'évitement et réduction proposées p 125 à 127 (variante 2)

**7. Auto-évaluation (facultatif)**

Au regard du formulaire rempli, estimez-vous qu'il est nécessaire que votre projet fasse l'objet d'une évaluation environnementale ou qu'il devrait en être dispensé ? Expliquez pourquoi.

vu l'analyse comparative des variantes, de leurs impacts bruts et résiduels, présentés dans le dossier joint en annexe, vu les caractéristiques du projet pressenti (variante 2),

vu le secteur dans lequel il doit s'implanter (pas de zonages relatifs aux milieux naturels et au patrimoine),

vu le dossier joint comportant un état initial détaillé et de propositions de mesures d'évitement et de réduction

Vu la proposition d'adaptation du tracé qui en ressort (document joint également), tenant compte des enjeux identifiés,

IL N'APPARAÎT PAS NECESSAIRE DE SOUMETTRE CE PROJET A EVALUATION ENVIRONNEMENTALE.

**8. Annexes**

**8.1 Annexes obligatoires**

| Objet |   |                                     |
|-------|---|-------------------------------------|
| 1     | Document CERFA n°14734 intitulé « informations nominatives relatives au maître d'ouvrage ou pétitionnaire » - <b>non publié</b> ;   | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2     | Un plan de situation au 1/25 000 ou, à défaut, à une échelle comprise entre 1/16 000 et 1/64 000 (il peut s'agir d'extraits cartographiques du document d'urbanisme s'il existe) ;  | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 3     | Au minimum, 2 photographies datées de la zone d'implantation, avec une localisation cartographique des prises de vue, l'une devant permettre de situer le projet dans l'environnement proche et l'autre de le situer dans le paysage lointain ;   | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 4     | Un plan du projet <u>ou</u> , pour les travaux, ouvrages ou aménagements visés aux catégories 5° a), 6°a), b) et c), 7°a), b), 9°a), b), c), d), 10°, 11°a), b), 12°, 13°, 22°, 32, 38° ; 43° a) et b) de l'annexe à l'article R. 122-2 du code de l'environnement un projet de tracé ou une enveloppe de tracé ;   | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 5     | Sauf pour les travaux, ouvrages ou aménagements visés aux 5° a), 6°a), b) et c), 7° a), b), 9°a), b), c), d), 10°, 11°a), b), 12°, 13°, 22°, 32, 38° ; 43° a) et b) de l'annexe à l'article R. 122-2 du code de l'environnement : plan des abords du projet (100 mètres au minimum) pouvant prendre la forme de photos aériennes datées et complétées si nécessaire selon les évolutions récentes, à une échelle comprise entre 1/2 000 et 1/5 000. Ce plan devra préciser l'affectation des constructions et terrains avoisinants ainsi que les canaux, plans d'eau et cours d'eau ; | <input type="checkbox"/>            |
| 6     | Si le projet est situé dans un site Natura 2000, un plan de situation détaillé du projet par rapport à ce site. Dans les autres cas, une carte permettant de localiser le projet par rapport aux sites Natura 2000 sur lesquels le projet est susceptible d'avoir des effets.   | <input type="checkbox"/>            |

## 8.2 Autres annexes volontairement transmises par le maître d'ouvrage ou pétitionnaire

Veillez compléter le tableau ci-joint en indiquant les annexes jointes au présent formulaire d'évaluation, ainsi que les parties auxquelles elles se rattachent

### Objet

- dossier "projet d'extension de l'aéroport de Bergerac - études environnementales pour le dévoiement de la RD 19.  
Ce document présente un état initial du périmètre d'étude des 3 variantes comparées pour le dévoiement de la RD 19, ainsi qu'une pré-évaluation de ces 3 solutions.  
La variante 2 (dévoiement de la RD 19 - renseignée dans le présent formulaire) ressort de cette analyse comparative.

- Vue en plan de la variante 2 / projet après adaptations techniques prenant en compte les mesures d'évitement et réduction préconisées.

## 9. Engagement et signature

Je certifie sur l'honneur l'exactitude des renseignements ci-dessus



Fait à

le,

Signature



Signé numériquement  
A : PERIGUEUX (24019), FR  
Le : 25/03/2022 à 12:41:20  
Département de la Dordogne  
Directrice du Patrimoine Routier -  
Paysager et des Mobilités  
Isabelle ALBRAND



# Projet d'extension de l'aéroport de Bergerac

## Etudes environnementales pour le dévoiement de la RD 19



11007  
Décembre 2021

Somival Ingénierie, 68 rue des Courtiaux 63 000 Clermont Ferrand <https://somival-ingenierie.fr/>  
Cermeco, 28 bis rue du commandant Châtinières 82100 Castelsarrasin <https://www.cermeco.fr/>

## Fiche de validation interne

|                                |   |   |             |   |
|--------------------------------|---|---|-------------|---|
| <b>Affaire :</b>               | Projet d'extension de l'aéroport de Bergerac<br>Etudes environnementales pour le dévoiement de la RD 19 |   |             |   |
| <b>Propriétaire du rapport</b> | Département de la Dordogne  |   |             |   |
| <b>Commentaire</b>             |   |   |             |   |
| <b>Statut :</b>                | Rapport provisoire  | <input type="checkbox"/><br><input checked="" type="checkbox"/>                     |             |   |
|                                | Rapport définitif   |   |             |   |
| <b>Numéro d'affaire :</b>      | 11007   |   |             |   |
| <b>Intervenants SOMIVAL</b>    | Chef de projet  | Chargé d'étude  | Cartographe |   |
|                                | V. LEPINE   |   |             |   |
| <b>Nom du fichier :</b>        | 211217 11007 dévoiement RD19 Bergerac V3.docx   |   |             |   |
| <b>Rédacteurs :</b>            | Somival Ingénierie<br>68, rue des Courtiaux<br>63000 Clermont-Ferrand                                   |   |             |    |
|                                | CERMECO<br>28 bis rue du Commandant Châtinières<br>82100 Castelsarrasin                                 |   |             |  |
|                                | Rédigé par  |   | Vérifié par |   |
|                                | Nom   | Signature   | Nom         | Signature   |
|                                | LEPINE Vianney  |  | V LEPINE    |  |
|                                | COSTES Aurélien   |   | A.COSTES    |   |
| <b>Diffusion</b>               | Client  | nom   |             | X exemplaires   |
|                                | Prestataires externes   | nom(s)  |             |   |

## Historique

| Indice | Date       | Observations                             | Rédigé par      | Vérifié par |
|--------|------------|--|-----------------|-------------|
| V0     | Août 2021  | Première édition du document             | Vianney LEPINE  |             |
| V1     | Sept. 2021 | Compléments acoustiques                  | Vianney LEPINE  |             |
| V2     | Oct 2021   | Ajout partie milieux naturels            | Aurélien COSTES |             |
| V3     | Dec. 2021  | Corrections suite aux remarques de DPRPM | Vianney LEPINE  |             |
|        |            |  |                 |             |
|        |            |  |                 |             |

## Sommaire détaillé

|           |   |            |
|-----------|---|------------|
| <b>1.</b> | <b>CONTEXTE ET RAISON DU PROJET</b>   | <b>6</b>   |
| <b>2.</b> | <b>PLAN DE SITUATION</b>  | <b>7</b>   |
| <b>3.</b> | <b>DESCRIPTION DU PROJET et de ses variantes</b>                                    | <b>8</b>   |
| 3.1.      | Catégorie de route - Profils en travers type  | 8          |
| 3.2.      | Variantes de tracé  | 8          |
| 3.2.1.    | Variante 1 : itinéraire sud   | 8          |
| 3.2.1.    | Variante 2 : dévoiement de la RD 19 au droit de la piste de l'aéroport              | 9          |
| 3.2.2.    | Variante 3 : aménagement d'une partie du projet de la déviation de Bergerac – Couze | 10         |
| <b>4.</b> | <b>ETAT INITIAL</b>   | <b>11</b>  |
| 4.1.      | DELIMITATION DES AIRES D'ETUDE  | 11         |
| 4.2.      | CONTEXTE PHYSIQUE   | 14         |
| 4.2.1.    | Topographie et relief   | 14         |
| 4.2.2.    | Géologie  | 14         |
| 4.2.3.    | L'eau   | 16         |
| 4.2.3.1.  | Les masses d'eau superficielles   | 16         |
| 4.2.3.2.  | Zones humides   | 19         |
| 4.2.3.3.  | Les masses d'eau souterraines   | 20         |
| 4.2.4.    | Climat  | 21         |
| 4.2.5.    | Risques naturels  | 22         |
| 4.2.6.    | Qualité de l'air  | 23         |
| 4.3.      | MILIEUX NATURELS, FAUNE ET FLORE  | 23         |
| 4.3.1.    | Méthodes utilisées  | 24         |
| 4.3.1.1.  | Bibliographie utilisée, bases de données consultées et organismes rencontrés        | 24         |
| 4.3.1.2.  | Les aires d'étude   | 24         |
| 4.3.1.3.  | Prospections de terrain et méthodologie   | 25         |
| 4.3.2.    | Zonages environnementaux  | 35         |
| 4.3.3.    | Les habitats de végétation, la faune et la flore                                    | 36         |
| 4.3.3.1.  | Les habitats de végétation  | 36         |
| 4.3.3.2.  | La flore  | 45         |
| 4.3.3.3.  | La faune  | 47         |
| 4.3.4.    | Fonctionnement écologique   | 82         |
| 4.3.5.    | Conclusion de l'expertise écologique  | 83         |
| 4.4.      | L'URBANISATION  | 85         |
| 4.4.1.    | Le SCOT du Bergeracois  | 85         |
| 4.4.2.    | Le PLUi HD  | 86         |
| 4.4.3.    | Répartition et typologie du bâti sur l'aire d'étude                                 | 90         |
| 4.4.4.    | Perspectives démographiques   | 95         |
| 4.5.      | AGRICULTURE   | 96         |
| 4.6.      | RISQUES TECHNOLOGIQUES  | 97         |
| 4.7.      | AMBIANCE SONORE   | 98         |
| 4.7.1.    | Généralités sur le bruit  | 98         |
| 4.7.2.    | Cadre réglementaire   | 99         |
| 4.7.3.    | Environnement sonore actuel   | 101        |
| 4.8.      | PATRIMOINE  | 107        |
| 4.9.      | ASPECTS FONCIERS  | 108        |
| 4.10.     | PAYSAGE   | 109        |
| 4.10.1.   | Document Cadre : l'atlas départemental  | 109        |
| 4.10.2.   | Le paysage local  | 109        |
| 4.11.     | SYNTHESE DES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX SUR L'AIRES D'ETUDE                            | 113        |
| <b>5.</b> | <b>PRE-EVALUATION DES IMPACTS BRUTS DES DIFFERENTS PROJETS</b>                      | <b>117</b> |
| 5.1.      | Milieu physique   | 117        |
| 5.2.      | Milieu biologique   | 117        |

|        |   |            |
|--------|---|------------|
| 5.3.   | Milieu humain .....   | 118        |
| 5.4.   | Paysage et patrimoine .....   | 119        |
| 6.     | <b>PRINCIPALES MESURES ET IMPACTS RESIDUELS DES VARIANTES</b>   | <b>122</b> |
| 6.1.   | <b>Mesures ERC proposées pour la variante 1</b> .....   | <b>122</b> |
| 6.1.1. | Mesure d'évitement des impacts .....  | 124        |
| 6.1.2. | Mesures de réduction des impacts .....  | 124        |
| 6.1.3. | Mesures de compensation des impacts .....   | 124        |
| 6.1.4. | Impacts résiduels de la variante 1 .....  | 124        |
| 6.2.   | <b>Mesures ERC proposées pour la variante 2</b> .....   | <b>125</b> |
| 6.2.1. | Mesure d'évitement des impacts .....  | 127        |
| 6.2.2. | Mesures de réduction des impacts .....  | 128        |
| 6.2.3. | Mesures de compensation des impacts .....   | 128        |
| 6.2.4. | Impacts résiduels de la variante 2 .....  | 128        |
| 6.3.   | <b>Mesures ERC proposées pour la variante 3</b> .....   | <b>129</b> |
| 6.3.1. | Mesure nécessaire au titre du code de l'urbanisme .....   | 130        |
| 6.3.2. | Mesure d'évitement des impacts .....  | 131        |
| 6.3.3. | Mesures de réduction des impacts .....  | 131        |
| 6.3.4. | Mesures de compensation des impacts .....   | 131        |
| 6.3.5. | Impacts résiduels de la variante 3 .....  | 131        |
| 7.     | <b>COMPATIBILITE DU PROJET AVEC L'AFFECTATION DES SOLS, LES PLANS ET SCHEMAS ET SERVITUDES EN VIGUEUR</b> ..... | <b>132</b> |
| 7.1.   | <b>LES DOCUMENTS D'URBANISME APPLICABLES</b> .....  | <b>132</b> |
| 7.1.1. | Compatibilité du projet avec le SCOT du Bergeracois .....   | 132        |
| 7.1.2. | Compatibilité avec le PLUi .....  | 132        |
| 8.     | <b>BIBLIOGRAPHIE &amp; SITES INTERNET</b> .....   | <b>133</b> |
| 9.     | <b>ANNEXES</b> .....  | <b>136</b> |

## Annexes

|   |     |
|---|-----|
| Annexe 1 : Atlas cartographique de la biodiversité (CERMECO - 2021) ..... | 136 |
|---|-----|

## Sommaire des figures

|   |           |
|---|-----------|
| Figure 1 : Mise aux normes de l'aéroport de Bergerac : dévoiement de la RD 19 .....         | 6         |
| Figure 2 : Plans de situation .....   | 7         |
| Figure 3 : tracé de la variante 1 .....   | 8         |
| Figure 4 : Tracé du dévoiement .....  | 9         |
| Figure 5 : Tracé de la variante 3 .....   | 10        |
| <b>Figure 6 : Aire d'étude éloignée</b> .....   | <b>12</b> |
| <b>Figure 7 : Aire d'étude des inventaires écologiques</b> .....                            | <b>13</b> |
| Figure 8 : Géologie .....   | 15        |
| Figure 9 : Cartographie des zones humides .....   | 19        |
| Figure 10: Carte des masses d'eau souterraines .....  | 20        |
| Figure 11 : Diagramme ombrothermique .....  | 21        |
| <b>Figure 12 : Les risques naturels</b> .....   | <b>22</b> |
| Figure 12 : Les communes du SCOT et du PLUi HD de la CAB .....                              | 86        |
| Figure 14 : Zonage du PLUiHD de la CAB .....  | 88        |
| <b>Figure 15 : Répartition du bâti sur l'aire d'étude</b> .....                             | <b>90</b> |
| Figure 15 : Type de bâtiment le long de la variante 1 .....                                 | 92        |
| Figure 16 : Type de bâtiment le long de la variante 2 .....                                 | 93        |
| Figure 17 : Type de bâtiment le long de la variante 3 .....                                 | 94        |
| Figure 19 : L'échelle du bruit .....  | 98        |
| Figure 20 : Classement des infrastructures de transports terrestres – Sud de Bergerac ..... | 102       |
| Figure 21 : Plan d'exposition au bruit (PEB) de l'aéroport de Bergerac .....                | 103       |
| Figure 22 : Variante 1 – Itinéraire Sud .....   | 104       |
| Figure 23 : Variante 2 - Tracé du dévoiement .....  | 105       |

|   |     |
|---|-----|
| Figure 24 : Variante 3 - Aménagement d'une partie du projet de la déviation de Bergerac – Couze ..... | 106 |
| Figure 25 : Découpage parcellaire sur l'aire d'étude .....  | 108 |
| Figure 25 : Extrait du PLUi – Élément du Paysage à Protéger (EPP) art. L151_23 du c.u. + EBC .....    | 110 |
| Figure 27 : Les unités paysagères.....  | 111 |
| <b>Figure 28 : Synthèse des enjeux environnementaux</b> .....   | 113 |
| Figure 29 : Carte de synthèse des enjeux environnementaux.....  | 116 |
| Figure 29 : Adaptation du tracé de la variante 2.....   | 127 |

## Sommaire des tableaux

|   |     |
|---|-----|
| Tableau 1 : Mesures règlementaires pour les masses d'eau superficielles .....                                     | 16  |
| Tableau 2 : synthèse des mesures de gestion pour les masses d'eau superficielles .....                            | 17  |
| Tableau 3 : Caractéristiques hydrologiques de la Conne .....  | 18  |
| Tableau 4 : <i>Etat écologique et biologique de la Conne</i> .....  | 18  |
| Tableau 5 : Les aquifères de l'aire d'étude .....   | 20  |
| Tableau 6 : PPR approuvés.....  | 22  |
| Tableau 7 : Typologie des logements .....   | 91  |
| Tableau 8 : Niveaux maximums admissibles pour la contribution sonore d'une infrastructure routière nouvelle ..... | 99  |
| Tableau 9 : Période diurne (6h-22h) .....   | 100 |
| Tableau 10 : Période diurne (22h-6h) .....  | 101 |
| Tableau 11 : Classement des infrastructures de transports terrestres.....   | 101 |
| <b>Tableau 12 : Tableau de synthèse de l'état initial</b> .....   | 113 |
| Tableau 13 : Synthèse des impacts bruts des variantes .....   | 120 |
| <b>Tableau 14 : Synthèse des mesures ERC proposées pour la variante 1</b> .....                                   | 122 |
| <b>Tableau 15 : Mesures ERC proposées pour la variante 2</b> .....  | 125 |
| <b>Tableau 15 : Mesures ERC proposées pour la variante 3</b> .....  | 129 |

## Sommaire des photographies

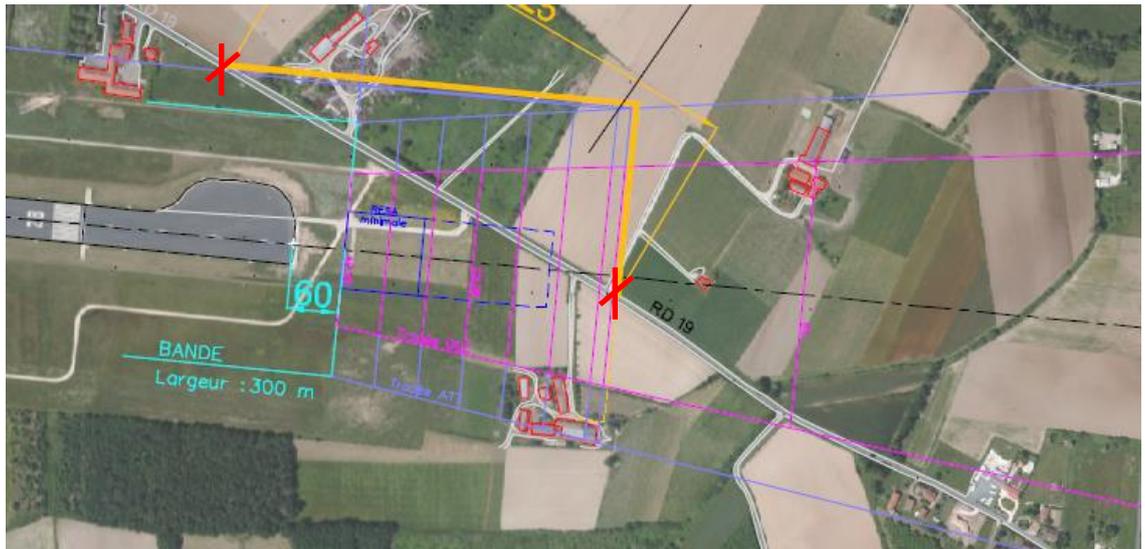
|   |     |
|---|-----|
| Photographie 1 : Massif arboré protégé au PLUi.....                       | 109 |
| Photographie 2 : Vue caractéristique de la plaine.....                    | 110 |
| Photographie 3 : Massif boisé le long de la RD 19.....                    | 111 |
| Photographie 4 : Les grilles qui ceinturent la piste de l'aéroport .....  | 112 |
| Photographie 5 : La frange boisée de la vallée de la Conne à gauche ..... | 112 |

## 1. CONTEXTE ET RAISON DU PROJET

L'aéroport de Bergerac comporte des zones de sécurité (servitudes aéronautiques) pour le décollage et l'atterrissage des avions. Une partie de la zone de sécurité se trouve sur la route départementale n°19.

La mise aux normes internationales de l'aéroport de Bergerac nécessite des aménagements sous la trouée Est afin que le gabarit routier de 6,30 m respecte la servitude d'extrémité de la piste. C'est pourquoi une extension de la zone de servitude est prévue au Nord de l'extrémité Est de la piste.

**Figure 1 : Mise aux normes de l'aéroport de Bergerac : dévoiement de la RD 19**



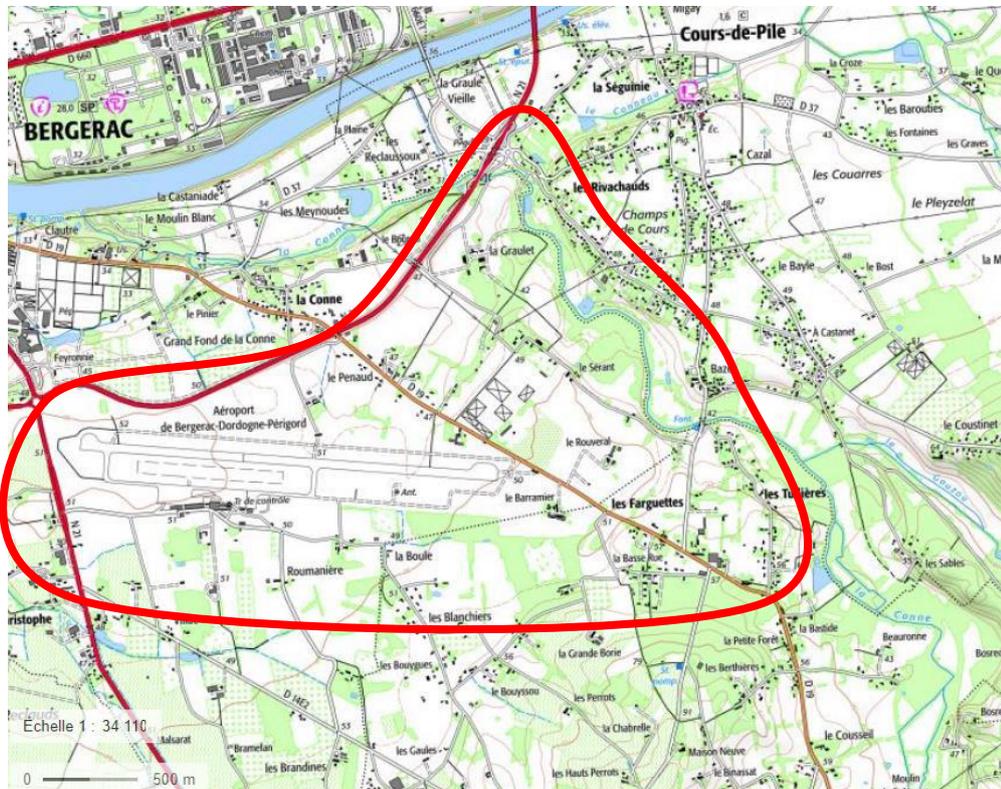
Le dévoiement de la RD19 est rendu obligatoire, afin de se mettre en conformité avec les servitudes aéronautiques visant à créer une aire de sécurité d'extrémité de piste d'une longueur suffisante.

La circulation sur le tracé actuel de la route départementale 19 doit être déplacée hors de la zone de sécurité de l'aéroport. Trois solutions ont émergé des réunions techniques au sein du Direction du Patrimoine Routier, Paysager et des Mobilités.

## 2. PLAN DE SITUATION

L'aire d'étude s'étend sur les communes de Bergerac, Cours-de-Pile et Saint Nexans.

**Figure 2 : Plans de situation**



## 3. DESCRIPTION DU PROJET ET DE SES VARIANTES

### 3.1. Catégorie de route - Profils en travers type

Le profil en travers de la route reste inchangé : largeur d'assiette 10m et chaussée de 6 m. Sa catégorie est la même.

### 3.2. Variantes de tracé

#### 3.2.1. Variante 1 : itinéraire sud

Figure 3 : tracé de la variante 1

Déviation 1 : longueur 2.94 kms

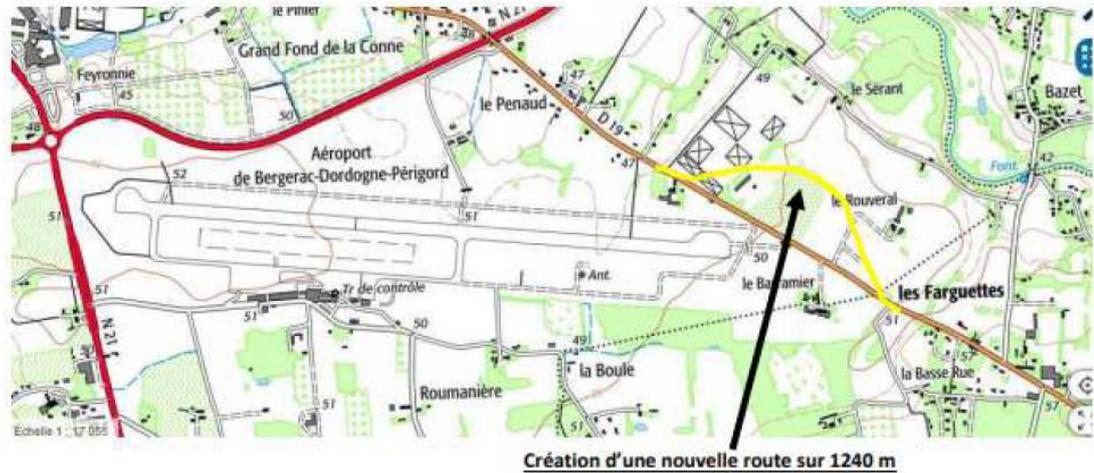


| Contraintes   | Avantages  |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Tracé actuel empruntant l'accès de l'aérodrome (flux de véhicule/parking)</li> <li>Présence de zone habitée</li> <li>Route neuve à créer en bordure d'une zone boisée</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Accès direct à l'aéroport depuis le RD 19</li> <li>860 m de voie communale existante, entre la RN 21 et l'aéroport, déjà calibrée pour recevoir de trafic PL (l = 6 m)</li> </ul> |

### 3.2.1. Variante 2 : dévoiement de la RD 19 au droit de la piste de l'aéroport

Le dévoiement de la RD 19 peut se faire grâce à une nouvelle voie de 1240 m.

**Figure 4 : Tracé du dévoiement**



| Contraintes  | Avantages  |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Une acquisition foncière est nécessaire pour libérer l'emprise</li> <li>• Milieu naturel</li> <li>• Occupation horticole</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Linéaire plus court que V1</li> </ul> |

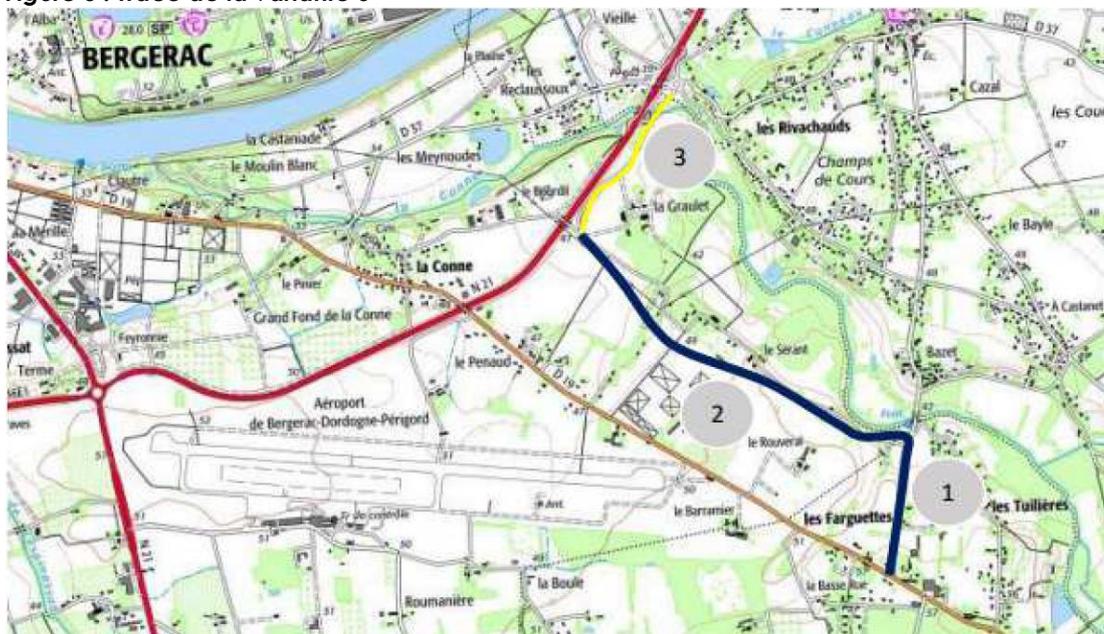
### 3.2.2. Variante 3 : aménagement d'une partie du projet de la déviation de Bergerac – Couze

Le PROJET 3 a déjà été identifié et étudié dans le cadre du projet d'aménagement de la RD 660- Liaison Bergerac – Couze.

Les parties 1 (RD 19 – Les Farguettes < > Bazet) et 3 (La Graulet < > RN 21) sont des aménagements sur place. Le projet sur ces sections consiste à l'élargissement à 6 m des voies existantes et le renforcement de la structure de la route. Sur la partie 3 un ouvrage de franchissement du cours d'eau « la Conne » ne permet pas le croisement simultané de deux poids lourds (environ 5 m de chaussée). Ce point singulier n'est pas modifié dans le projet. Ainsi, un passage en sens unique alterné type B15-C18 est envisagé, avec une vitesse limitée à 30 km/h.

La partie 2 reprend une partie du projet Bergerac- Couze : création d'une voie nouvelle sur une largeur de 6 m et de 10 m d'emprise.

**Figure 5 : Tracé de la variante 3**



| Contraintes  | Avantages   |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Franchissement de la Conne à 30 km/h</li> <li>• Tracé neuf sur 1700 ml</li> <li>• Milieu naturel</li> <li>• Occupation horticole</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Peut servir au projet Bergerac Couze s'il est relancé</li> </ul> |

## 4. ETAT INITIAL

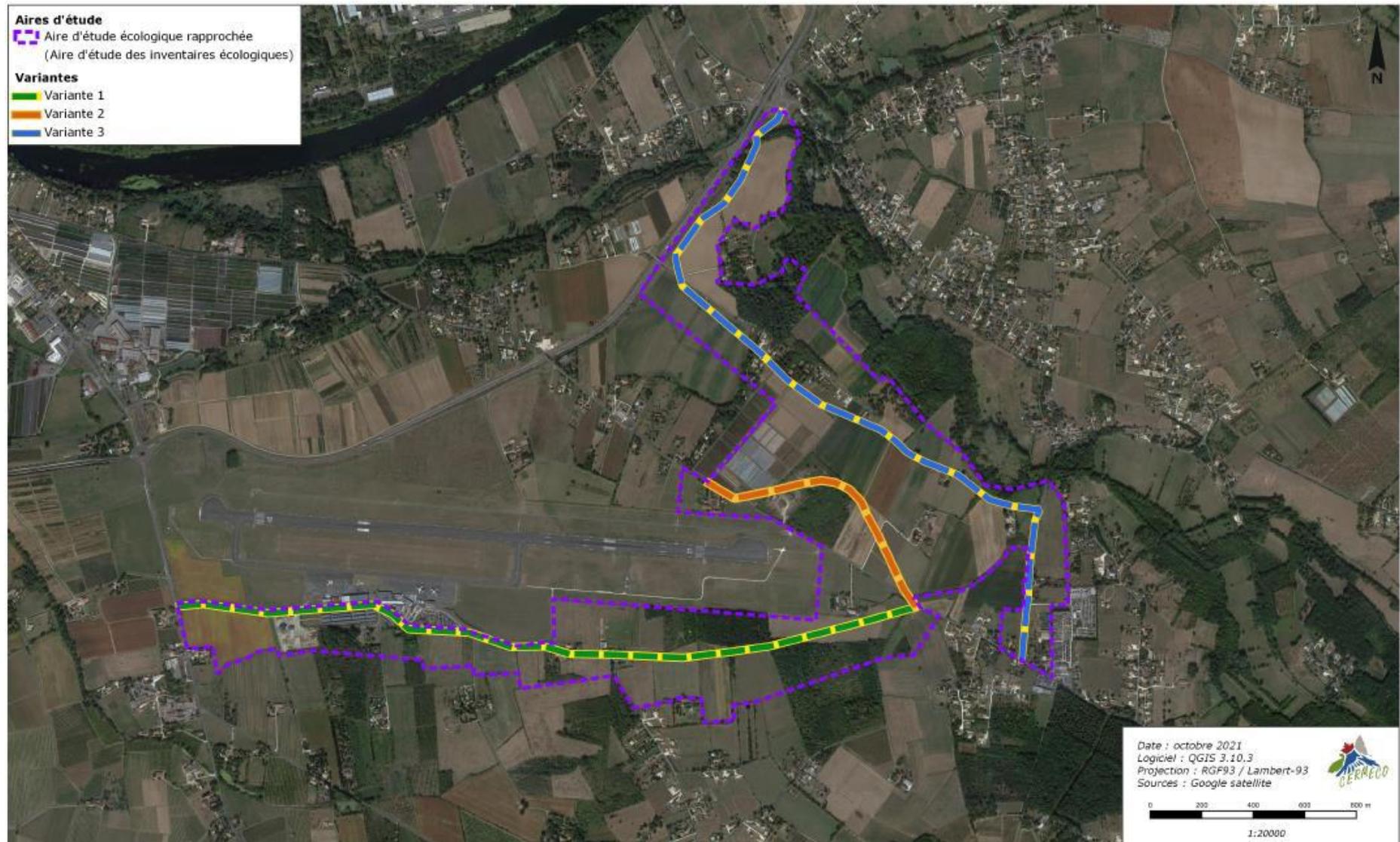
### 4.1. DELIMITATION DES AIRES D'ETUDE

Deux zones ont été définies (cf. p. 12) :

- Une **zone d'étude élargie** qui englobe les communes directement touchées par les variantes,
- Une **zone plus restreinte** qui englobe les tracés afin de mener un diagnostic plus fin adapté à la comparaison des variantes et à la mise en place de mesures environnementales.



Figure 7 : Aire d'étude des inventaires écologiques



## 4.2. CONTEXTE PHYSIQUE

### 4.2.1. Topographie et relief

Le projet se situe à une altitude d'environ 50 m sans obstacle important.  
La zone d'étude est limitée au Nord par la Conne située à quelques mètres en contre bas

#### Enjeux et contraintes

néant

### 4.2.2. Géologie

Sur le territoire d'étude s'étendent des terrains alluviaux sablo-graveleux partout couverts de cultures

#### Alluvions récentes (Fz)

Ces alluvions sont retrouvées au niveau de toutes les petites vallées, comme ici celle de la Conne. Ce sont des dépôts récents composés de sables surmontés de limons argileux. Localement peuvent exister des formations argilo-tourbeuses.

#### Basses terrasses. Riss (FW1, FW2)

Le niveau FW1 ne forme qu'une mince bande d'alluvions et constitue la terrasse de Tuilières. Emballés dans des sables bruns, les graviers et les galets de nature très variée (quartz, quartzites, roches cristallines, calcaires) sont généralement de petite taille sur les replats (2 à 4 cm), mais à la base de cette terrasse épaisse de quelques mètres se sont déposés des éléments beaucoup plus gros (10 à 15 cm).

Le niveau FW2, quelques mètres plus bas est constitué de matériaux analogues surmontés de sables grossiers bruns.

#### Molasses de St Nexans et calcaire lacustre intercalaire (e6-7, e7a1, e7a2)

Ces dépôts datent de l'Eocène supérieur et concernent les rives de la Dordogne ainsi que les coteaux molassiques qui surplombent les épanchages alluviaux de la rivière.

Les molasses de St Nexans inférieures et supérieures correspondent à des argiles silteuses faiblement carbonatées de couleur jaune à verdâtre dont le cortège des minéraux argileux est fait d'illite, de smectites et de kaolinite en teneur presque égales.

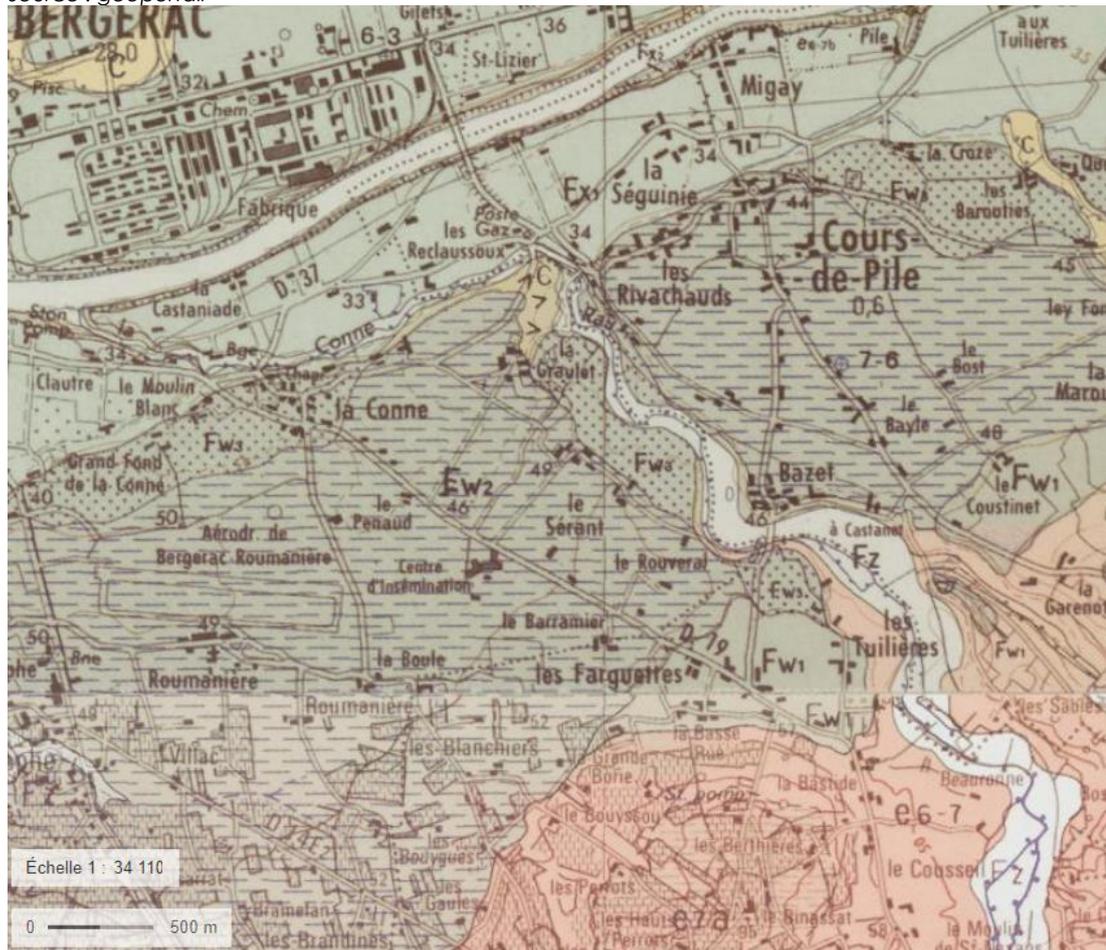
Vers mi-pente, un banc de calcaire lacustre blanc à beige épais de 5 à 10 mètres sépare les deux assises de molasse.

#### Enjeux et contraintes

Le projet va s'étendre majoritairement sur des formations alluviales sablo-graveleuses qui pourraient constituer des aquifères.

**Figure 8 : Géologie**

Source : géoportail



- Fz Alluvions récentes (dépôts de sables surmontés de limons argileux) (et localement, existances de formations argilo-tourbeuses)
- Fx1 Alluvions, très basses terrasses. Würm (assises graveleuses à galets de roches siliceuses, cristallines et métamorphiques)
- Fw1 Alluvions, basses terrasses. Riss (mince bandes emballées dans des sables bruns avec graviers et galets composés de quartz, quartzites, roches cristallines et calcaires)
- Fw2 Alluvions, basses terrasses. Riss (matériaux analogues à Fw1, surmontés de sables grossiers bruns)
- Fw3 Alluvions, basses terrasses. Riss
- Fv1 Alluvions, moyennes terrasses. Mindel (composés de sables grossiers à galets, avec éléments de silex et roches cristallines dont granites)
- Fv2 Alluvions, moyennes terrasses. Mindel (composés de sables grossiers à galets, avec éléments de silex et roches cristallines dont granites)
- e6-7 Molasses de St-Nexans et calcaire lacustre intercalaire
- e7 Argiles silteuses faiblement carbonatées - minéraux argileux faits de illite, smectite, koalinite)

### 4.2.3. L'eau

#### 4.2.3.1. Les masses d'eau superficielles

Le projet intéresse la Conne : code hydrographique P5130500 – masse d'eau FRFRR108\_8 ; elle prend sa source à Saint-Aubin de Lanquais et est un affluent de la Dordogne. Ce cours d'eau rejoint la Dordogne au niveau de Bergerac après 23 kilomètres.

D'autres petits écoulements intermittents sont également qualifiés de cours d'eau au Sud de l'aéroport Ils appartiennent au bassin versant du ruisseau de Lespinassat qui coule à l'Ouest de l'aéroport.



#### Mesures réglementaires applicables aux masses d'eau superficielles

**Tableau 1 : Mesures réglementaires pour les masses d'eau superficielles**

Source SDAGE Adour Garonne 2016-2021

| Zonage applicable                                     | Conne      |
|---|------------|
| Masse d'eau   | FRFRR108_8 |
| Zone sensible à l'eutrophisation                      | non        |
| Zone vulnérable aux nitrates                          | non        |
| Zone de répartition des eaux (ZRE)                    | oui        |
| Cours d'eau classé poissons migrateurs (L432-6 du CE) | non        |
| Cours d'eau réservé                                   | non        |

Le périmètre d'étude est soumis aux objectifs suivants :

**Cours d'eau classés au titre de l'article L. 432-6 du Code de l'Environnement**

Ce classement a pour vocation de permettre de restaurer la continuité écologique des cours d'eau, en assurant la franchissabilité de ces obstacles, en particulier par les poissons migrateurs. Notons que la Dordogne est le seul cours d'eau classé avec une liste d'espèces.

La Dordogne n'intéresse pas directement l'aire d'étude.

**Tableau 2 : synthèse des mesures de gestion pour les masses d'eau superficielles**

| Zonage applicable   | La Conne                               |
|---|--|
| <b>PERIMETRE DE GESTION INTEGREE</b>                          |  |
| Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) | Adour-Garonne                          |
| Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux                   | non                                    |
| Contrat de rivière  | Dordogne atlantique                    |
| Plan de gestion des étiages (PGE)                             | PGE Dordogne Vézère                    |
| <b>PROGRAMMATION SDAGE 2016-2021</b>                          |  |
| Zone d'actions prioritaires                                   | non                                    |
| Zone de baignade  | non                                    |
| Zone de vigilance nitrates                                    | non                                    |
| <b>Zone de vigilances pesticides</b>                          | <b>oui</b>                             |
| Zone de vigilance élevage                                     | non                                    |
| ZPF eaux souterraines   | non                                    |
| ZPF rivière   | non                                    |
| ZOS eaux souterraines   | Oui : 5024A - alluvions de la Dordogne |
| ZOS rivière   | Non                                    |
| <b>Axe migrateur amphihalins,</b>                             | <b>Oui : prioritaire,</b>              |
| Réservoir biologique  | non                                    |

**Enjeux et contraintes**

L'aire d'étude intéresse La Conne seul cours d'eau de taille significative au Nord de l'aire d'étude.

De petits cours d'eau existent également au Sud de l'aéroport.

**Etat des cours d'eau sur le périmètre étudié**

**La Conne**

Son lit mineur présente une largeur de 7 à 8 mètres (au niveau de Bazet à Cours de Pile) pour une profondeur approximativement supérieure à 1 mètre.

La ripisylve associée au cours d'eau est dominée par l'Aulne glutineux, le Frêne commun ainsi que le Saule roux. La strate herbacée est quant à elle dominée par le Lierre terrestre, l'Ortie et la Bardane.

Les abords de la rivière se composent de prairies pâturées, de champs et de zones urbaines.



**Autres cours d'eau**

Les écoulements intermittents au Sud de la piste sont visibles au lieu dits La Boule. Il s'agit de fossés rectilignes sans ripisylve sans intérêt important.

### Etangs, plans d'eau, mares et sources

La zone d'étude renferme deux petits plans d'eau, le long de la Conne.

### Caractéristiques hydrologiques

Les caractéristiques hydrologiques des cours d'eau les plus importants sont décrites dans le tableau suivant.

**Tableau 3 : Caractéristiques hydrologiques de la Conne**

| Bassin versant principal | Longueur | Superficie du bassin versant | QMNA5    | Module interannuel      | Débit de crue          |                        |
|--------------------------|----------|------------------------------|----------|-------------------------|------------------------|------------------------|
|                          |          |                              |          |                         | Q10                    | Q50                    |
| Dordogne                 | 23 km    | 86,26 km <sup>2</sup>        | 56,3 l/s | 0,589 m <sup>3</sup> /s | 35,2 m <sup>3</sup> /s | 51,6 m <sup>3</sup> /s |

### Qualités écologique et physico-chimique

Source : Département de la Dordogne - suivi de la qualité des rivières dans le Département - Réseau complémentaire départemental - Réseau complémentaire opérationnel - Réseau Doue - 2018

**Tableau 4 : Etat écologique et biologique de la Conne**

| Paramètres  | 2010     | 2011  | 2012  | 2013     | 2014     | 2015     | 2016     | 2017     | 2018     |
|---|----------|-------|-------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| <b>Ecologie</b>                                     | Médiocre | Moyen | Moyen | Moyen    | Moyen    | Moyen    | Bon      | Moyen    | Bon      |
| Indice biologique diatomées                         |          |       |       |          |          |          | Bon      | Bon      | Bon      |
| Indice Biologique macroinvertébrés (IBG RCS)        |          |       |       |          |          |          |          |          |          |
| Indice Invertébrés Multimétrique (I2M2)             | Médiocre | Moyen | Moyen | Moyen    | Moyen    | Moyen    | Bon      | Bon      | Bon      |
| <b>Biologie</b>                                     | Médiocre | Moyen | Moyen | Moyen    | Moyen    | Moyen    | Bon      | Bon      | Bon      |
| Acidification                                       |          |       |       | Très bon |
| Ammonium  |          |       |       | Très bon |
| Carbone Organique                                   |          |       |       | Très bon | Très bon | Très bon | Bon      | Bon      | Bon      |
| Demande Biochimique en oxygène en 5 jours (D.B.O.5) |          |       |       | Très bon |
| Nitrates  |          |       |       | Bon      | Bon      | Bon      | Bon      | Bon      | Bon      |
| Nitrites  |          |       |       | Très bon |
| Nutriments  |          |       |       | Bon      | Bon      | Bon      | Bon      | Bon      | Bon      |
| Orthophosphates                                     |          |       |       | Bon      | Très bon | Très bon | Bon      | Bon      | Bon      |
| Oxygène   |          |       |       | Bon      | Bon      | Bon      | Bon      | Médiocre | Bon      |
| Oxygène dissous                                     |          |       |       | Bon      | Très bon | Bon      | Bon      | Moyen    | Moyen    |
| Phosphore total                                     |          |       |       | Bon      | Bon      | Bon      | Bon      | Bon      | Bon      |
| Potentiel max en Hydrogène (pH)                     |          |       |       | Très bon |
| Potentiel min en Hydrogène (pH)                     |          |       |       | Très bon |
| Taux de saturation en oxygène                       |          |       |       | Bon      | Bon      | Bon      | Bon      | Médiocre | Moyen    |
| Température de l'Eau                                |          |       |       | Très bon |
| <b>Physico chimie</b>                               |          |       |       | Bon      | Bon      | Bon      | Bon      | Médiocre | Bon      |
| Polluants spécifiques                               |          |       |       | Très bon |
| <b>Chimie</b>                                       |          |       |       | Bon      | Bon      | Bon      | Bon      | Bon      | Bon      |

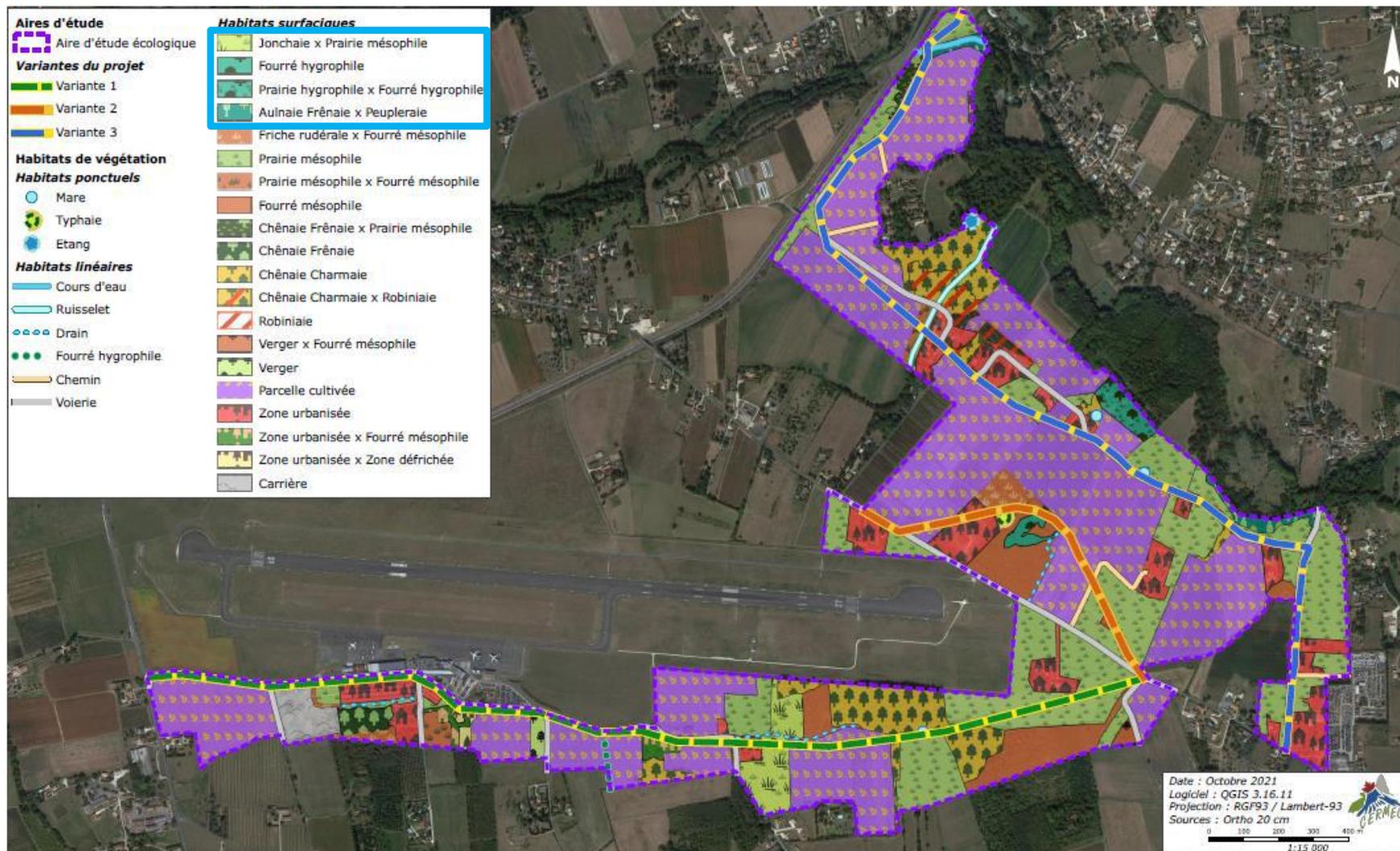
L'état écologique est bon. L'état physico-chimique est bon bien que le taux d'oxygène et l'oxygène dissous restent moyens. L'état biologique est bon depuis 2015.

Cette station est représentative de la masse d'eau sur laquelle elle se situe, or celle-ci est classée en état écologique moyen dans le SDAGE 2016-2021 pour raisons techniques et avec un objectif d'atteinte du bon état repoussé à 2027. Les paramètres à l'origine de l'exemption sont les nitrates, les métaux, les pesticides et les benthos-invertébrés.

### 4.2.3.2. Zones humides

Elles correspondent à des « terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire ; la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année » (Article L211-1 du Code de l'Environnement). Les 4 premiers habitats de la liste ci-dessous caractérisent la présence de zones humides selon le critère de végétation. .

Figure 9 :  
Cartographie  
des  
zones  
humides  
Source  
Cermeco



### 4.2.3.3. Les masses d'eau souterraines

Source : notice de la carte géologique au 1/50 000 n° 806 p. 29

L'aire d'étude intéresse essentiellement les aquifères alluviaux. Ce sont toujours des nappes aquifères superficielles peu épaisses (3 à 4 m) ; seules les basses terrasses peuvent contenir des ressources intéressantes à cause de leur plus faible teneur en argile (FW2 à Fx 1).

Cependant, l'encaissement de la Dordogne supprime le soutien hydraulique de ces nappes, qui ne fournissent que de petits débits unitaires (moins de 5 m<sup>3</sup>/h par ouvrage). La qualité de l'eau est très variable car cette nappe est très vulnérable aux pollutions de toute sorte.

**Figure 10: Carte des masses d'eau souterraines**

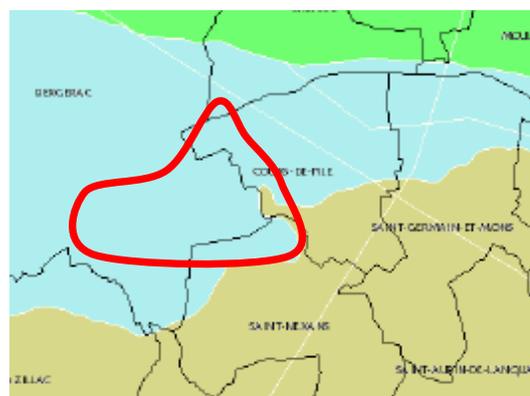
source : infoterre

#### Masses d'eau souterraine de niveau 01 (BRGM - MEEDDM)

Propriétaire : BRGM - MEEDDM

Information : Non renseigné

- Alluvial
- Dominante sédimentaire
- Edifice volcanique
- Imperméable localement aquifère
- Intensément plissé
- Socle



**Tableau 5 : Les aquifères de l'aire d'étude**

| Ere géologique                       | Référence carte p. 15                                    | Type de formation géologique                         | Caractéristiques de l'aquifère  |
|--------------------------------------|--|--|---|
| <b>Quaternaire et superficielles</b> | C  | Colluvions   |   |
|                                      | Fz   | Alluvions récentes                                   |   |
|                                      | Fx1  | Très basses terrasses wurmiennes de sables et galets | Les nappes aquifères de ces strates sont peu épaisses (3 à 4m) hormis les basses terrasses qui offrent des teneurs en argiles plus faibles (Fw1-Fw3 et Fw2) |
|                                      | Fw3  | Basses terrasses (riss) de sables et galets          |   |
|                                      | Fw2  |  |   |
|                                      | Fw1  |  |   |
| Fv1                                  | Moyennes terrasses (Mindel) de galets et sables rubéfiés |  |   |
| <b>Tertiaire</b>                     | e6-7   | Eocène moyen à supérieur                             | Aquifère multicouche semi-perméable   |
|                                      | e5   | Eocène moyen   |   |

#### Zones de Répartition des Eaux (ZRE)

Il s'agit de zones comprenant des bassins, sous-bassins, fractions de sous-bassins hydrographiques ou des systèmes aquifères, caractérisées par une insuffisance, autre qu'exceptionnelle, des ressources par rapport aux besoins. Ces zones sont définies par le décret n°94-354 du 29 avril 1994, modifié par le décret n°2003-869 du 11 septembre 2003.

Dans ces zones, les seuils d'autorisation et de déclarations des prélèvements dans les eaux superficielles comme dans les eaux souterraines sont abaissés. Dans ces zones, les prélèvements d'eau supérieurs à 8m<sup>3</sup>/s sont soumis à autorisation et tous les autres sont soumis à déclaration. Ces dispositions sont destinées à permettre une meilleure maîtrise de la

demande en eau, afin d'assurer au mieux la préservation des écosystèmes aquatiques et la conciliation des usages économiques de l'eau.

**Plan de gestion des étiages (PGE) :**

Le PGE est un document contractuel de participation entre différents acteurs de l'eau dans le domaine de la gestion quantitative de la ressource en période d'étiage. Il vise à retrouver une situation d'équilibre entre les usages de l'eau et le milieu naturel, traduite par le respect des débits d'objectif d'étiage. L'objectif de cette mesure est de permettre la coexistence de tous les usages de l'eau ainsi que le bon fonctionnement des milieux aquatiques en période d'étiages. Elle a vocation à s'appliquer plus particulièrement sur les cours d'eau où de forts prélèvements estivaux sont observés.

**Enjeux et contraintes**

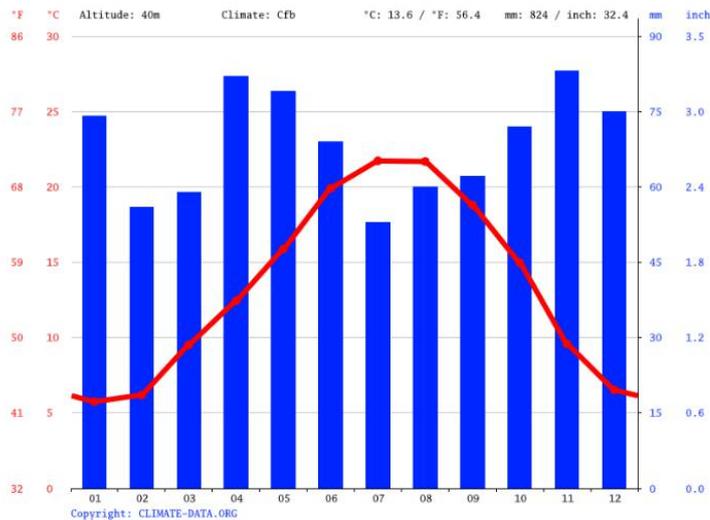
L'aire d'étude intéresse essentiellement une nappe alluvionnaire vulnérable aux pollutions de toute sorte et peu productive.

**4.2.4. Climat**

Le périmètre d'étude est soumis à un climat océanique tempéré, il subit néanmoins des influences continentales venues de l'est en hiver.

**Figure 11 : Diagramme ombrothermique**

Source : <https://fr.climate-data.org/>



La température moyenne annuelle est de 12,6°C avec une minimale de 7,1°C et une maximale de 18,1°C.

Le mois le plus froid est janvier et le mois le plus chaud est juillet.

Le secteur de Bergerac est la région la moins pluvieuse du département, les précipitations annuelles sont de 808 mm en moyenne, réparties sur 116 jours. Elles atteignent des maximums en avril, septembre, novembre et décembre. Les précipitations

mensuelles fluctuent de 40 à 80 mm, les périodes les moins pluvieuses étant janvier, mars et juillet.

La durée d'ensoleillement moyenne est comprise entre 1900 et 2000 heures avec des maximums au printemps et l'été.

L'hiver, les vents dominants sont de secteur Est-sud-est alors que l'été on relève des vents dominants de secteur Ouest-nord-ouest.

**Enjeux et contraintes**

Le climat de la région ne représente ni un enjeu ni une contrainte (hormis la question du dérèglement climatique).

## 4.2.5. Risques naturels

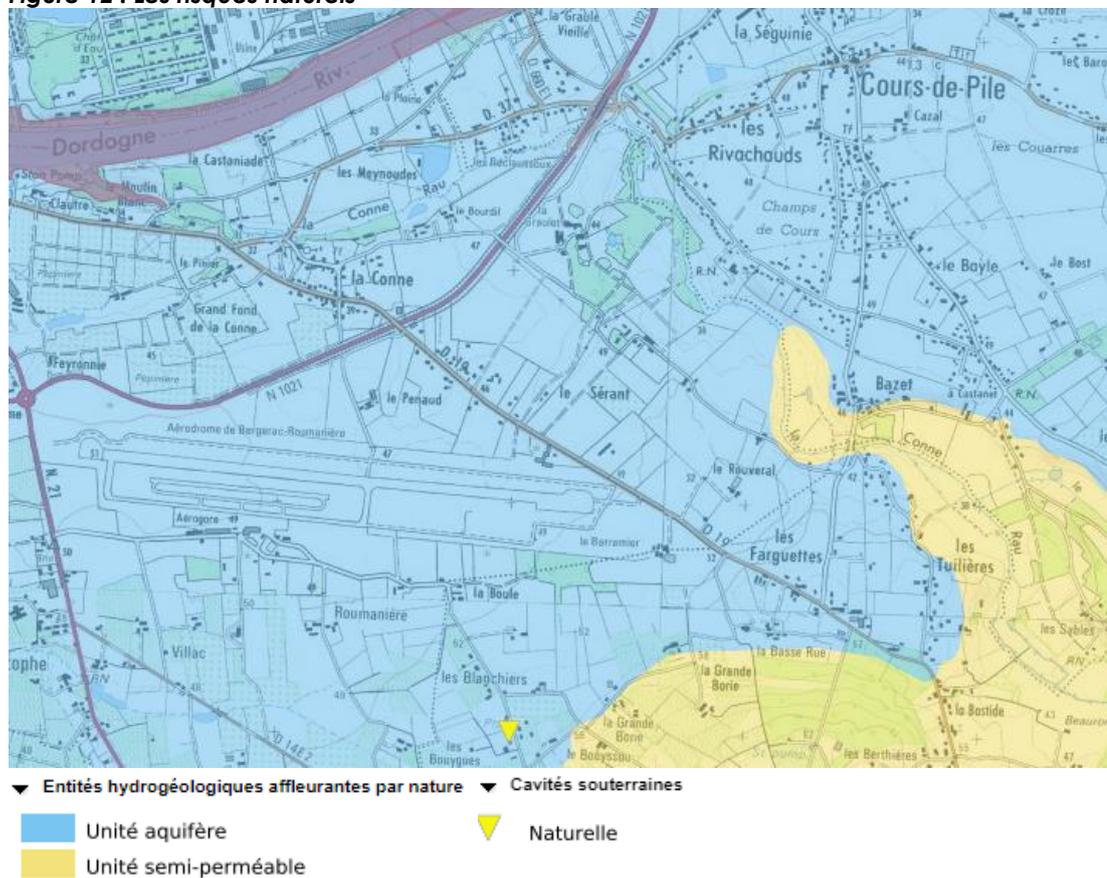
Source : <https://www.georisques.gouv.fr/cartes-interactives#/>  
Cf. Risques technologiques en p. 97

L'aire d'étude est exposée à certains risques naturels. On notera la nature affleurante de l'aquifère qui peut conduire à des inondations, une exposition moyenne au retrait gonflement des argiles et la présence d'une cavité souterraine naturelle au sud de l'aire d'étude.

Les communes de Bergerac et Cours-de-Pile sont concernées par un PPR inondation approuvé qui n'intéresse pas l'aire d'étude mais le lit mineur de la Dordogne. Cours-de-Pile est concernée par un PPR Mouvement de terrain approuvé mais le phénomène ne touche pas l'aire d'étude.

Le lit de la Dordogne est très encaissé sur l'ensemble du linéaire ce qui permet de contenir les crues.

**Figure 12 : Les risques naturels**



**Tableau 6 : PPR approuvés**

| Communes      | Nature du Risque                                     |
|---------------|--|
| Bergerac      | Risques d'inondation (PPRn inondation du 29/06/2006) |
| Cours de Pile | Risques d'inondation (PPRn inondation du 23/12/2008) |

Localement la nature affleurante de l'aquifère pouvant conduire à des inondations représente le seul risque sur l'aire d'étude stricte. Il couvre la quasi-totalité de celle-ci. Les routes ne sont pas sensibles au retrait gonflement des argiles.

#### 4.2.6. Qualité de l'air

Source :

[http://www.airaq.asso.fr/fileadmin/user\\_upload/redacteur/Rapport\\_Bergerac%20ET\\_MM\\_1204%20Final.pdf](http://www.airaq.asso.fr/fileadmin/user_upload/redacteur/Rapport_Bergerac%20ET_MM_1204%20Final.pdf)

Une campagne de mesures a été réalisée par Airaq – Atmo Aquitaine du 4/04/2012 au 16/05/12 à Bergerac (Plaine des Jeux de Picquecailloux). Il en ressort les points suivants :

- En ce qui concerne l'ozone, les niveaux enregistrés sur Bergerac sont légèrement inférieurs à ceux relevés sur Périgueux (écart de l'ordre de 2 % sur les maxima journaliers). Les indices de qualité de l'air correspondants sont majoritairement bons (80 %).
- Le comportement des PM10 est similaire entre Bergerac et Périgueux avec des niveaux plus faibles en moyenne sur Périgueux. Seules deux journées « moyennes » en termes de qualité de l'air apparaissent au cours de la campagne alors que toutes les autres sont jugées « bonnes » et « très bonnes ».
- Les niveaux mesurés en dioxyde d'azote sur Bergerac sont 20 % inférieurs à ceux de Périgueux. Toutes les valeurs horaires sont inférieures à 66 µg/m<sup>3</sup>, ce qui correspond à des indices de qualité de l'air majoritairement très bons pendant l'ensemble de la campagne de mesure.

Au niveau de la répartition des indices, une qualité de l'air « bonne » est relevée 80 % du temps sur Bergerac, comme sur Périgueux sur la même période. 9 jours sur 10, les deux indices sont identiques entre les deux zones, alors qu'1 jour sur 10, des indices différents d'une unité sont relevés entre Bergerac et Périgueux pendant la période de mesures.

En comparaison avec 2004, une amélioration relative de la qualité de l'air est observée sur Bergerac par rapport à l'agglomération périgourdine en ce qui concerne le dioxyde d'azote alors qu'une détérioration relative est relevée pour l'ozone. Pour les particules en suspension, l'évolution est minime et ne permet pas de conclure sur une amélioration ou détérioration relative de la qualité de l'air.

#### Enjeux et contraintes

Bergerac jouit de bons indices de qualité de l'air. Celle-ci s'est même améliorée depuis 2004 vis-à-vis du polluant marqueur de l'activité routière : le NO<sub>2</sub>.

### 4.3. MILIEUX NATURELS, FAUNE ET FLORE

Le bureau d'études CERMECO a mené durant l'année 2020 - 2021, sur un cycle biologique complet, des inventaires naturalistes sur une aire d'étude suffisamment large afin d'appréhender l'ensemble des composantes écologiques présentes au niveau des variantes du tracé de la voie projetée et de leurs abords. L'objectif était d'identifier les principales sensibilités écologiques du périmètre d'étude et de concevoir un projet respectueux vis-à-vis de la biodiversité. En effet, la prévention des atteintes au milieu naturel est au cœur de l'évaluation des impacts sur l'environnement.

L'ensemble des planches cartographiques référencées dans cette étude se trouvent à la fin de ce rapport dans « **Atlas cartographique – Milieux naturels, faune et flore** » (Annexe 1)

### 4.3.1. Méthodes utilisées

#### 4.3.1.1. Bibliographie utilisée, bases de données consultées et organismes rencontrés

Afin de connaître et d'intégrer les sensibilités écologiques de la zone d'étude, diverses bases de données ont été consultées le 25/02/2021 et le 19/10/2021 :

- Atlas des reptiles et amphibiens de France (SHF)
- Faune France et Faune Aquitaine
- INPN
- Kollekt Nouvelle-Aquitaine
- Observatoire FAUNA
- Tela-botanica
- Observatoire de la biodiversité végétale de Nouvelle-Aquitaine

#### 4.3.1.2. Les aires d'étude

L'expertise écologique est menée à diverses échelles selon les sensibilités et les milieux concernés. Les aires d'études sont donc définies en fonction de ces précisions d'investigations.

D'une manière générale, trois types de périmètres ont été définis :

- Le cadre général ou aire d'étude éloignée

« L'aire d'étude éloignée » est la zone qui englobe tous les effets potentiels à environ 6 km autour du projet. Elle est définie sur la base des éléments physiques du territoire facilement identifiables ou remarquables (ligne de crête, falaise, vallée, etc.) qui le délimitent, ou sur les frontières biogéographiques (types de milieux, territoires de chasse de rapaces, zones d'hivernage, etc.) ou encore sur les éléments humains ou patrimoniaux remarquables » (MEEDDM, 2010). Dans le cadre de l'étude des milieux naturels, elle permet de définir les zones remarquables présentes autour du site. C'est à cette échelle que le recueil bibliographique et l'inventaire des zonages environnementaux ont été réalisés.

- Le cadre détaillé ou aire d'étude rapprochée

L'aire d'étude rapprochée, d'environ 100 m à 1 km autour du projet permet l'analyse exhaustive de l'état initial, en particulier :

- l'inventaire des espèces animales et végétales protégées (mammifères, oiseaux, espèces végétales protégées et patrimoniales ...),
- la cartographie des habitats,
- l'analyse de la fonctionnalité écologique de la zone d'implantation au sein de la dynamique du territoire

Ici, elle comprend les parcelles concernées par le projet, mais également la zone d'influence directe des travaux et celle des effets éloignés et induits, représentée par l'ensemble des unités écologiques potentiellement perturbées par le projet.

Cette délimitation permet de préciser les aires d'occupation des espèces et la nature de leur présence sur les terrains du projet. De même, l'occurrence des espèces à enjeux est analysée à cette échelle ce qui permet d'affiner la hiérarchisation des enjeux locaux.

Les limites concernent donc :

- Au sud, le lieu-dit « les Blanchiers »,
- A l'est, le hameau « les Farguettes »,
- Au nord, le rond-point près du hameau « les Rivechauds »,
- A l'ouest, la RN21.

Pour faciliter la lecture de l'analyse écologique, le terme « aire d'étude » est assimilé à cette aire d'étude rapprochée.

- Les variantes du projet ou aire d'étude immédiate

L'aire d'étude immédiate concerne l'emprise initiale projetée c'est-à-dire les tracés des trois variantes du dévoiement de la RD19 à étudier :

- Variante 1 : au sud, dans le prolongement de la route de l'aéroport à l'ouest jusqu'au lieu-dit « les Farguettes » à l'est,
- Variante 2 : entre la variante 1 et la variante 2, du lieu dit « le Penaud » à l'ouest au lieu-dit « les Farguettes » à l'est,
- Variante 3 : du rond-point près du hameau « les Rivechauds » au nord-ouest au lieu-dit « les Farguettes » au sud-est.

### 4.3.1.3. Prospections de terrain et méthodologie

- Conditions d'application des inventaires

Dans le cadre de cette étude, plusieurs spécialistes ont réalisé des inventaires aux dates suivantes :

#### Date et conditions météorologiques de chaque relevé

| Date de passage | Conditions météorologiques                           | Groupes étudiés |         |                               |             |                        |             |
|-----------------|--|-----------------|---------|-------------------------------|-------------|------------------------|-------------|
|                 |  | Flore/Habitats  | Oiseaux | Mammifères (hors chiroptères) | Chiroptères | Reptiles et Amphibiens | Invertébrés |
| 16/10/2020      | Ensoleillé, très peu nuageux, vent très faible, 13°C |                 |         |                               |             |                        |             |
| 15/12/2020      | Très nuageux, vent nul, 11°C                         |                 |         |                               |             |                        |             |
| 19/01/2021      | Temps nuageux, vent très faible, 6°C                 |                 |         |                               |             |                        |             |
| 08/03/2021      | Très nuageux, vent très faible, 10°C                 |                 |         |                               |             |                        |             |
|                 | Nuit calme, vent très faible, 5°C                    |                 |         |                               |             |                        |             |
| 06/04/2021      | Ensoleillé, peu nuageux, vent faible à modéré, 10°C  |                 |         |                               |             |                        |             |
|                 | Nuit calme, vent très faible, 3°C                    |                 |         |                               |             |                        |             |
| 17/05/2021      | Ensoleillé, peu nuageux, vent faible, 16°C           |                 |         |                               |             |                        |             |
|                 | Nuit calme, vent faible, 12°C                        |                 |         |                               |             |                        |             |
| 08/06/2021      | Ensoleillé, vent nul, 27°C                           |                 |         |                               |             |                        |             |
|                 | Nuit calme, vent nul, 20°C                           |                 |         |                               |             |                        |             |
| 05/07/2021      | Temps couvert, vent faible, 22°C                     |                 |         |                               |             |                        |             |
|                 | Ciel nuageux, vent faible à modéré, 19°C             |                 |         |                               |             |                        |             |
| 13/09/2021      | Ensoleillé, vent faible, 24°C                        |                 |         |                               |             |                        |             |
|                 | Ciel nuageux, vent faible, 20°C                      |                 |         |                               |             |                        |             |

Expertise diurne / Expertise diurne et nocturne

L'ensemble du site a fait l'objet de prospections, ainsi que les alentours, afin de bien remettre dans leur contexte les diverses composantes écologiques et de pouvoir établir les fonctionnements écologiques locaux.

Lors de ces campagnes d'inventaire, les stratégies d'échantillonnage ont été adaptées aux taxons recherchés. Par exemple, les relevés écologiques réalisés à l'aube ciblaient les oiseaux nicheurs. Aux heures les plus chaudes, ce sont les insectes qui ont fait l'objet d'une attention particulière. Bien que les horaires d'inventaires aient été fragmentés par taxon, toutes les

nouvelles espèces, observées sur une tranche horaire ciblant d'autres taxons, ont été répertoriées.

- Intervenants de CERMECO
- Chef de projet

**Aurélien COSTES<sup>1</sup>** : directeur technique de CERMECO, a eu en charge **l'organisation des inventaires écologiques et le contrôle qualité de l'étude écologique**. Issu d'une formation universitaire axée sur la gestion de la biodiversité, il a acquis une rigueur scientifique essentielle pour la réalisation d'études réglementaires. Impliqué en tant qu'administrateur au sein de **l'OPIE-MP<sup>2</sup>** pendant 12 ans, il a pu développer de solides connaissances et compétences naturalistes. Il est également administrateur (secrétaire) de la **Société des Sciences Naturelles du Tarn-et-Garonne (SSNTG)**. Sa spécialité en **entomologie** l'a amené à se perfectionner dans l'identification d'autres taxons comme les **Amphibiens, les Reptiles et les oiseaux**. Cette implication associative lui a également permis de tisser un large réseau dans le domaine de l'écologie. Elle lui a permis d'intégrer les comités d'experts d'élaboration des listes rouges invertébrés de la région Occitanie et territoires voisins. Il fait également partie des **têtes de réseau du SINP Occitanie** et est validateur pour la base de données Faune France. Il a fait aussi partie du comité d'expert d'élaboration de la liste rouge des Odonates d'Occitanie et de celle des papillons de jour et zygène d'Occitanie. Il a également co-réalisé un carnet d'identification des Orthoptères de Midi-Pyrénées, qui sera prochainement étendu à la région Occitanie.

- Chargés de mission « flore, habitats de végétation et zones humides »

**David MARTINIERE** : chef de projet flore, habitats et zones humides, a réalisé certaines **expertises floristiques et des habitats, il a assisté Aurélien COSTES dans la rédaction des études**. Il a effectué un master « expertise faune flore et indicateur de biodiversité » au sein du Muséum national d'histoire naturelle de Paris au cours duquel il a acquis toutes les compétences nécessaires pour réaliser des études phytosociologiques et floristiques.

**Morgane MARTINEZ** : chargée de mission écologue, a réalisé **certaines expertises floristiques**. Elle est issue d'un Master « Bio évaluation des Ecosystèmes et Expertise de la Biodiversité », elle a effectué en parallèle des formations et activités bénévoles au sein d'associations régionales (CEN Aquitaine, CBN, SBCO) et locales afin d'élargir ses connaissances en botanique.

- Chargée de mission « ornithologie-mammalogie »

**Thelma NECTOUX** : chargée de mission écologue, **expertises ornithologiques et mammalogiques**. Elle est issue d'un master 2 « Ecosystèmes et Anthropisation » de l'université Paul Sabatier de Toulouse. Elle s'est impliquée au sein de la Ligue de Protection des Oiseaux au cours d'un service civique et de différents stages durant lesquels elle a acquis de solides connaissances naturalistes.

- Chargée de mission « herpétologie-entomologie »

**Roxane RAYNAL**, chargée de mission écologue, **expertises entomologie et herpétologie**. Issue d'un master 2 en gestion de la biodiversité et naturaliste passionnée, elle a acquis ses compétences au cours d'expériences associatives (CPIE Gersois, CEN Midi-Pyrénées et CEN Auvergne, Nature en Occitanie), au contact de spécialistes et en autodidacte.

*Forte de ces nombreuses expériences dans les expertises écologiques, cette équipe d'écologues confirmée a su allier aspect « naturaliste de terrain » et rigueur scientifique dans l'élaboration des inventaires de terrain.*

<sup>1</sup> <https://fr.linkedin.com/in/aur%C3%A9lien-costes-1360a5a6>

<sup>2</sup> Office Pour les Insectes et leur Environnement de Midi-Pyrénées

- Difficultés rencontrées, limites méthodologiques et étude de l'exhaustivité

Bien qu'un effort d'échantillonnage conséquent ait été porté dans l'aire d'étude dans le cadre de cette étude, l'exhaustivité totale ne peut jamais être atteinte. Il est donc possible qu'une espèce d'intérêt patrimonial ou protégée soit découverte ultérieurement aux inventaires. De même, les conditions climatiques et écologiques sont variables d'une année à une autre.

Toutefois, dans le cas présent, le fait que plusieurs experts écologues différents aient été mobilisés permet de réduire ce biais.

Les quelques limites méthodologiques identifiables et l'étude de l'exhaustivité sont résumées ci-après par groupes prospectés :

- Flore : Les périodes d'inventaire ont permis de tendre vers l'exhaustivité botanique de l'aire d'étude, notamment au vu de la surface et de la nature des terrains.
- Avifaune : Un cycle biologique complet a été suivi ce qui permet d'avoir une bonne représentativité de l'attractivité du site pour l'avifaune. La majorité des espèces fréquentant le site de manière régulière a été recensée. L'analyse par cortège d'espèces permet de minimiser le potentiel défaut d'exhaustivité totale sur ce groupe.
- Chiroptères : Les analyses acoustiques par ultrasons ont été réalisées en période de transit printanier, automnal et en période estivale, propice à la détection des espèces lors de leur phase de mise-bas. La session nocturne réalisée ici, couplée à l'expertise diurne de recherche de gîtes, semble suffisante pour permettre le recensement des espèces fréquentant le site de manière régulière.
- Reptiles : Les espèces de reptiles sont très discrètes et les rencontres sont rares. Il est donc possible que l'exhaustivité sur ces taxons ne soit pas atteinte. Toutefois, des transects échantillons ont été parcourus au niveau des habitats les plus propices, ici le long des haies et lisières forestières. Les espèces potentielles ont été étudiées et prises en compte dans la hiérarchisation des enjeux.
- Amphibiens : Les zones humides et les bois ont fait l'objet d'une attention particulière pour ce groupe d'espèces. Des sessions nocturnes en période de reproduction (mars et avril) ont permis d'améliorer l'exhaustivité de la richesse spécifique.
- Insectes : Les inventaires réalisés donnent une bonne représentation de la diversité et de la patrimonialité des espèces présentes ou potentiellement présentes.

Compte tenu de l'occupation du sol du site ainsi que de la nature du projet envisagé, **la pression d'inventaires est donc ici suffisante.**

- Protocoles flore / Habitats suivis par CERMECO

Le site a été parcouru de manière à visiter toutes les communautés végétales identifiées, suivant un protocole d'échantillonnage stratifié. La pression d'échantillonnage dans chaque unité d'habitat a été adaptée en fonction du niveau d'exhaustivité atteint à mesure de l'avancement de l'inventaire, suivant une méthodologie similaire à l'aire minimale.

Les relevés floristiques ont concerné les plantes vasculaires présentes dans l'aire d'étude lors des différents passages. Elles ont été identifiées à l'aide d'un ouvrage de détermination récent et faisant référence sur le territoire national : Flora gallica (Tison & De Foucault, 2014). La nomenclature utilisée suit TAXREF V10.0, établie par l'INPN. Le statut de protection des espèces se base sur les listes législatives nationale et régionale en vigueur au moment des inventaires. La méthodologie d'attribution du niveau d'enjeu est détaillée dans le chapitre suivant. Les espèces protégées ou présentant un niveau d'enjeu particulier, lorsqu'elles sont présentes sur la zone d'étude, sont localisées de manière précise à l'aide d'un GPS de terrain.

Les groupements végétaux sont caractérisés à partir de leur physionomie et des espèces végétales constitutives des différentes unités écologiques, et sont par la suite comparés avec les typologies de référence CORINE biotopes, EUNIS, et le Prodrome des végétations de France. Les différentes entités ainsi identifiées sont cartographiées sur le logiciel QGIS, soit sur la base de relevés précis par GPS pour les habitats de faible superficie, soit par photo-interprétation. L'attribution du niveau d'enjeu pour les habitats se base essentiellement sur sa

rareté et sa dynamique à l'échelle régionale. La liste des habitats est également comparée à la liste des habitats d'intérêt communautaire de l'Union Européenne.

- Protocoles Faune suivis par CERMECO

L'objectif de ces inventaires est d'établir une liste d'espèces qui tend vers l'exhaustivité. Les stratégies d'échantillonnage adoptées ont donc été choisies dans le but de sonder le maximum d'habitats et ainsi d'analyser l'hétérogénéité des peuplements.

Des inventaires **qualitatifs** sur l'**ensemble de l'aire d'étude** ont été réalisés afin de tendre vers l'exhaustivité. Ils ont été associés à des inventaires **quantitatifs** à partir de **protocoles standardisés** afin de pouvoir comparer les données lors d'éventuelles phases de suivi.

- Avifaune

Les oiseaux ont fait l'objet de relevés ponctuels liés à l'écoute, aux déplacements et à l'observation sur site. La méthode utilisée est « l'Indice Ponctuel d'Abondance » (IPA). Le relevé consiste en la mise en place de plusieurs points d'écoute et d'observation, de 20 mn, sur chaque station échantillon. Cette méthode permet de déterminer les espèces présentes dans une zone donnée et leur densité dans cette zone.

Plusieurs stations échantillons sont mises en place, afin de sonder tous les types d'habitats présents sur les terrains concernés par le projet. En complément, des transects entre les stations échantillons ont été réalisés. Pour assurer une robustesse dans l'analyse, les inventaires ont été réalisés sous de bonnes conditions d'observations (météorologie non pluvieuse, force du vent faible...).

Cette stratégie d'échantillonnage permet d'associer l'aspect qualitatif de type « présence-absence » à celui quantitatif qui permet d'identifier les aires d'occupation des espèces et leur abondance au sein de chaque unité écologique. C'est à partir de cette méthode que le statut de nidification des espèces est évalué (cf. annexes) selon les critères des codes atlas du réseau LPO.

Pour certaines espèces difficilement détectables, la technique de la repasse a été utilisée. Elle consiste à diffuser le chant de l'espèce ciblée jusqu'à ce qu'elle y réponde, croyant qu'un autre individu se soit introduit sur son territoire. Cette méthodologie a principalement été utilisée pour certains picidés et les rapaces nocturnes.

- Mammifères (hors chiroptères)

La détection des mammifères étant très difficile, l'essentiel de l'inventaire est basé sur la bibliographie et la recherche d'indices de présence (fèces, empreintes, restes de repas...). Un piège photo a également été posé durant les nocturnes.

Ces recherches ont été effectuées sur l'ensemble de l'aire d'étude. Des données quantitatives ont pu être collectées le long des transects précédemment décrits pour l'avifaune.

- Chiroptères

La première étape des inventaires chiroptérologiques consiste à un repérage diurne des sites favorables et des éventuels gîtes (arbres à cavités notamment). Ainsi, tous les vieux arbres pouvant comporter des cavités ont été inspectés afin d'y rechercher un éventuel gîte à chiroptères.

Les inventaires nocturnes ont pour but d'identifier les espèces fréquentant le site et d'analyser leur activité (chasse, gîte...). Ils sont effectués, à l'aide de détecteurs automatiques (SM4BAT), qui ont été posés en début de nuit sur un point fixe (équipé d'accumulateurs de charges classiques) dans l'aire d'étude.

D'autre part, des analyses manuelles ont été effectuées à partir d'un détecteur PETERSSON D240x. Il s'est agi de parcourir l'aire d'étude avec le détecteur dans le but d'identifier des sorties de gîte et d'analyser la nature d'occupation des espèces (phase de chasse

notamment). En complément un point d'écoute de 10 minutes a été réalisé pour compléter l'analyse effectuée à partir des enregistreurs automatiques.

Les fréquences émises lors des cris, l'évolution dans le temps de l'intensité ainsi que le rythme et la régularité de la séquence permettent d'identifier les espèces. Ces méthodes évitent ainsi de manipuler les individus et permettent d'identifier de nombreuses espèces, seules quelques espèces étant indiscernables.

Cette méthode permet également d'étudier les déplacements des chiroptères, notamment pour rejoindre leurs milieux de chasse.

#### - Reptiles

Ce taxon étant particulièrement discret, la stratégie d'échantillonnage à adopter doit permettre de multiplier leurs chances de rencontre.

Il s'est donc agi de réaliser un inventaire ciblé au niveau des milieux favorables (haies, abords des fossés, mare...) par le biais d'itinéraires-échantillons, des transects et des sondages ponctuels au niveau de tous les éléments pouvant servir de refuges aux reptiles (pierres, troncs, branches, planches, tôles...). Après inspection, tous ces éléments ont été remis en place minutieusement.

La période optimale de prospection correspond à la sortie d'hivernation. Les individus s'activent alors pour rechercher de la nourriture, pour se réchauffer puis se reproduire. Idéalement, il a été priorisé de réaliser les inventaires en début de journée, période durant laquelle les individus sont en thermorégulation sur des pierriers ou en bordure de haies.

#### - Amphibiens

L'inventaire des amphibiens consiste à inspecter tous les milieux susceptibles d'être fréquentés au cours de leur cycle de vie (reproduction, estivage, hivernage). Il convient donc de prospecter aussi bien les milieux humides ou aquatiques que les bois.

Pour cela un inventaire diurne à la recherche d'adultes, de larves ou d'une ponte sous des caches ou au sein de zones humides, soit par observation directe, soit à l'aide d'un filet troubleau a été réalisé. En complément, des expertises nocturnes ont été réalisées durant la période de reproduction (mars et avril). Elles ont permis d'optimiser l'identification de la diversité batracologique qui fréquente l'aire d'étude.

La fonctionnalité de l'aire d'étude pour ces taxons a été étudiée selon le cycle biologique des espèces :

- Identification des zones d'hivernage,
- Localisation des habitats de reproduction,
- Identification des secteurs d'alimentation,
- Géoréférencement des principaux axes de déplacement et de migration automnale...

Tous ces éléments ont donc été pris en compte lors de la réalisation des expertises de terrain.

#### - Invertébrés

Les Lépidoptères Rhopalocères (papillons de jour), les Odonates et les Orthoptères ont été principalement ciblés par les inventaires entomologiques. Toutefois, les espèces bio-indicatrices ou d'intérêt patrimonial qui permettent d'optimiser l'analyse des enjeux locaux de biodiversité et n'appartiennent pas aux autres taxons cités ont été également recherchées (Coléoptères, Mantoptères...).

Pour ces taxons, un inventaire ciblé a été couplé à une recherche standardisée le long de transects. Cette technique permet d'analyser l'abondance des espèces à enjeux en quantifiant le nombre d'individus sur un linéaire de distance fixe.

- Les Lépidoptères Rhopalocères

Pour l'échantillonnage quantitatif, il s'agit d'identifier tous les adultes rencontrés le long de chaque transect et d'effectuer une recherche active des chenilles.  
En cas d'identification complexe, une capture non létale à l'aide d'un filet à papillons peut être réalisée.

- Les Odonates

Comme pour les Lépidoptères, une recherche ciblée au niveau des zones de reproduction et de chasse des Odonates a été effectuée. Elle a été couplée à un inventaire standardisé le long des transects préalablement établis.

- Les Orthoptères

Afin d'optimiser l'inventaire des sauterelles, grillons et criquets, les transects ont été parcourus à l'aide d'un filet fauchoir qui permet de prélever la majorité des individus le long du tracé. Dans un second temps, une analyse acoustique a été réalisée afin d'identifier les espèces à partir de leur chant. En complément, un parapluie japonais a été utilisé dans le but d'inventorier les espèces arboricoles.

- Les autres invertébrés

Il s'agit essentiellement d'un inventaire par observation directe ou à partir d'indices de présence. Cela concerne notamment les coléoptères saproxyliques, pour lesquels les arbres potentiels ont été inspectés à la recherche de trou d'émergence ou de larves.

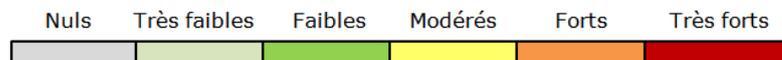
- Bioévaluation générale

Le niveau de patrimonialité a été estimé à l'aide :

- du statut de protection des espèces,
- des cahiers d'Habitats Natura 2000,
- de leur sensibilité au niveau régional et département,
- des listes déterminantes ZNIEFF de la région (listes à partir desquelles les ZNIEFF sont caractérisées et délimitées),
- des listes rouges mondiales, européennes, nationales et régionales,
- du fonctionnement écologique du site.

L'étude dans son ensemble a été réalisée selon le « *Guide pour la prise en compte des milieux naturels dans les études d'impact* »<sup>3</sup> et la note sur « *La biodiversité dans les études d'impact des projets et travaux d'aménagement / Réalisation du volet faune-flore-habitat* » réalisée par la DREAL Midi-Pyrénées (2009).

Les enjeux seront évalués de nuls à très forts selon l'échelle ci-dessous.



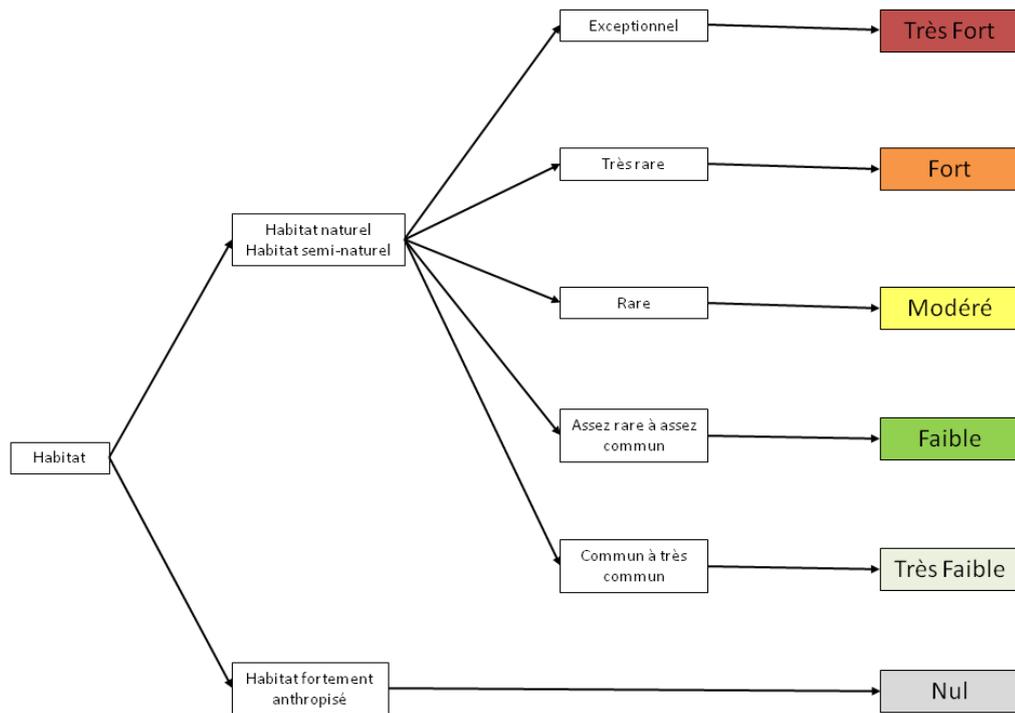
**Afin de faciliter la lecture et la compréhension de l'analyse écologique, les listes d'espèces et les noms scientifiques associés sont donnés en annexe.**

<sup>3</sup> Biotope et Direction Régionale de l'Environnement de Midi-Pyrénées – novembre 2002

- Méthodologie de détermination des enjeux phytoécologiques

Les enjeux phytoécologiques décrivent l'intérêt écologique que représente un habitat de végétation au niveau régional.

L'attribution d'un niveau d'enjeu à un habitat de végétation s'effectue sur la base de son caractère naturel, semi-naturel ou artificiel, sa fréquence et sa dynamique à l'échelle régionale, suivant l'arbre décisionnel suivant :



**Schéma d'attribution du niveau d'enjeu phytoécologique**

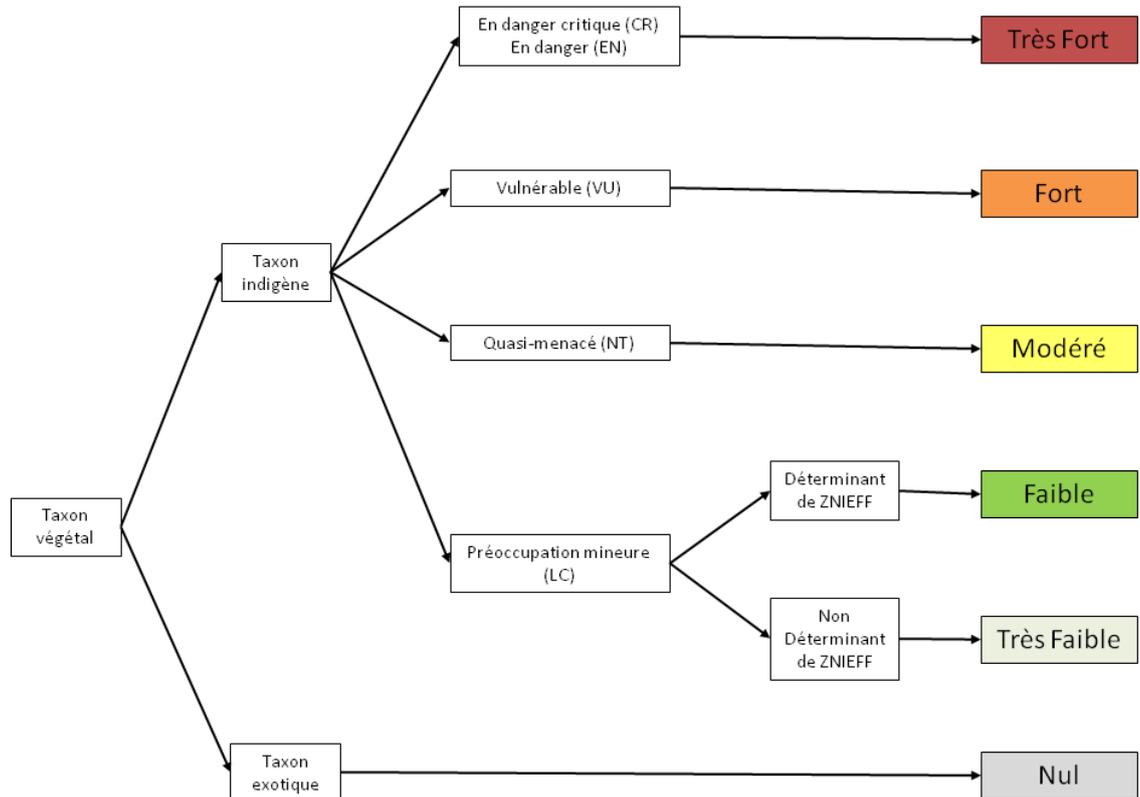
Le niveau obtenu par cette méthode peut faire l'objet d'une modulation à dire d'expert sur la base de l'éventuel intérêt communautaire de l'habitat, de sa composition floristique, de sa superficie ou de conditions stationnelles particulières de l'habitat.

- Méthodologie de détermination des enjeux floristiques

La détermination des enjeux floristiques se base principalement sur deux sources :

- La liste rouge des espèces végétales menacées au niveau régional
- La liste des espèces végétales déterminantes de ZNIEFF

La prise en compte de ces critères dans la détermination du niveau d'enjeu floristique se fait suivant l'arbre décisionnel ci-après :



**Schéma d'attribution du niveau d'enjeu floristique**

Le niveau d'enjeu obtenu peut être modulé à dire d'expert sur la base de l'occurrence locale ou nationale de l'espèce ou des conditions stationnelles particulières.

Dans le cas où le taxon ne serait pas évalué par la liste rouge régionale, l'attribution du niveau d'enjeu est faite en se basant sur la bibliographie disponible (la liste des espèces déterminantes de ZNIEFF, répartition régionale du taxon, liste rouge nationale...).

- Méthodologie de détermination des enjeux faunistiques

La détermination des enjeux liés à la biodiversité n'est pas faite de manière relative. Elle s'appuie sur tous les outils de protection ou de portée à connaissance élaborés aux échelles internationales, européennes, nationales, régionales et parfois locales. La combinaison des différents statuts définis par ces outils permet d'affecter à chaque espèce des statuts spécifiques à l'aire d'étude prospectée.

Dans ce cadre, plusieurs critères ont été retenus :

- **Critères de patrimonialité** : état de conservation actuel évalué dans le cadre des listes rouges nationales et régionales.

Des notes sont attribuées aux espèces en fonction de leur statut pour chaque liste rouge :

LC (préoccupation mineure) = 0

NT (quasi-menacée) = 1

VU (vulnérable) = 2

EN (en danger) = 3

CR (en danger critique) = 4

En cas d'espèce à statut DD (données insuffisantes) ou en l'absence de liste rouge, la note est évaluée sur avis d'experts.

Un croisement est réalisé entre ces notes révélant alors le niveau d'enjeu des espèces en termes de patrimonialité.

**Tableau d'évaluation de la patrimonialité de l'espèce en fonction des listes rouges**

|                       |        |                       |        |        |        |        |
|-----------------------|--------|-----------------------|--------|--------|--------|--------|
| Liste rouge régionale | CR = 4 | 4                     | 5      | 6      | 7      | 8      |
|                       | EN = 3 | 3                     | 4      | 5      | 6      | 7      |
|                       | VU = 2 | 2                     | 3      | 4      | 5      | 6      |
|                       | NT = 1 | 1                     | 2      | 3      | 4      | 5      |
|                       | LC = 0 | 0                     | 1      | 2      | 3      | 4      |
|                       |        | LC = 0                | NT = 1 | VU = 2 | EN = 3 | CR = 4 |
|                       |        | Liste rouge nationale |        |        |        |        |

- **Critères de fonctionnalité** : statut de reproduction dans l'aire d'étude et présence d'un territoire de chasse sur le territoire.

Des notes sont affectées aux espèces pour chacun des critères :

Pas de reproduction = 0

Reproduction possible = 1

Reproduction probable = 2

Reproduction certaine = 3

Absence de territoire de chasse = 0

Présence de territoire de chasse = 1

Un croisement est réalisé entre ces notes révélant alors le niveau d'enjeu des espèces en termes de fonctionnalité.

**Tableau évaluant l'occupation du territoire de l'aire d'étude par l'espèce**

|                      |              |         |         |
|----------------------|--------------|---------|---------|
| Statut reproducteur  | Certain = 3  | 3       | 4       |
|                      | Probable = 2 | 2       | 3       |
|                      | Possible = 1 | 1       | 2       |
|                      | Nul = 0      | 0       | 1       |
|                      |              | Non = 0 | Oui = 1 |
| Territoire de chasse |              |         |         |

Le **croisement des notes d'enjeu des critères de patrimonialité et de fonctionnalité des espèces** est réalisé.

**Tableau évaluant une note d'enjeu par espèce**

|                |   |   |   |    |    |    |
|----------------|---|---|---|----|----|----|
| Statut         | 8 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
|                | 7 | 7 | 8 | 9  | 10 | 11 |
|                | 6 | 6 | 7 | 8  | 9  | 10 |
|                | 5 | 5 | 6 | 7  | 8  | 9  |
|                | 4 | 4 | 5 | 6  | 7  | 8  |
|                | 3 | 3 | 4 | 5  | 6  | 7  |
|                | 2 | 2 | 3 | 4  | 5  | 6  |
|                | 1 | 1 | 2 | 3  | 4  | 5  |
|                | 0 | 0 | 1 | 2  | 3  | 4  |
|                |   | 0 | 1 | 2  | 3  | 4  |
| Fonctionnalité |   |   |   |    |    |    |

La note finale de chaque espèce est ainsi affectée à un niveau d'enjeu :

- 0 = enjeu nul
- 1 à 3 = enjeu très faible
- 4 à 5 : enjeu faible
- 6 à 7 = enjeu modéré
- 8 à 9 : enjeu fort
- ≥ 10 : enjeu très fort

### 4.3.2. Zonages environnementaux

Il est important de connaître la localisation des zones de fort intérêt écologique placées à proximité du projet afin de pouvoir, dans un premier temps identifier les espèces végétales ou animales sensibles potentiellement présentes sur le site et également, dans un second temps, définir les relations qui pourraient exister entre le site et les zones d'intérêt et/ou réglementées proches.

- Le réseau Natura 2000

Il s'agit d'un ensemble de sites naturels désignés par leur rareté et par la biodiversité qu'ils abritent. Au travers de la Directive Oiseaux et de la Directive Habitats-Faune-Flore, le réseau Natura 2000 œuvre pour la préservation des espèces et des milieux naturels.

Un seul site Natura 2000, caractérisé comme Site d'Intérêt communautaire (SIC), est localisé dans un rayon de 7 km autour de l'aire d'étude préalable. Il s'agit de « **La Dordogne** » (FR7200660) située à environ 550 m au nord de l'aire d'étude.

L'éloignement de ce site par rapport au projet ainsi que la nature différente des habitats ayant justifié leur délimitation laissent supposer peu d'interactions entre les deux, d'autant plus que la présence de l'aéroport et de la RD21 les sépare créant ainsi un effet barrière.

Toutefois, parmi les 17 espèces d'intérêt communautaire ayant permis la délimitation de ce site, 5 espèces faunistiques peuvent être mises en avant au vu de leur potentialité de présence dans l'aire d'étude : l'Agrion de Mercure (*Coenagrion mercuriale*), la Cistude d'Europe (*Emys orbicularis*), la Cordulie à corps fin (*Oxygastra curtisii*), la Cordulie splendide (*Macromia splendens*) et le Gomphe de Graslin (*Gomphus graslinii*).

- Les ZNIEFF

Les Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) ont pour but d'améliorer la connaissance des milieux naturels pour une meilleure prise en compte des richesses de l'écosystème dans les projets d'aménagement. Les ZNIEFF de type I sont des secteurs de superficie limitée et caractérisés par leur intérêt biologique remarquable. Les ZNIEFF de type II couvrent une plus grande superficie et correspondent à des espaces préservés ayant de fortes potentialités écologiques.

Quatre ZNIEFF de type I et deux ZNIEFF de type II sont répertoriées dans un rayon de 7 km autour de l'aire d'étude écologique éloignée.

- ZNIEFF de type I

Les quatre ZNIEFF de type I identifiées se situent toutes à plus de 3 km des terrains étudiés :

- « **Bois de Corbiac** » (720014271) localisée à environ 3,9 km au nord ;
- « **Frayère de Bergerac** » (720020075) localisée à environ 4,8 km au nord-ouest ;
- « **Vallée de la Gardonnette** » (720014276) localisée à environ 5,9 km au sud-ouest ;
- « **Gravières de Prignonieux (Bonneguise, la Gueylarde et l'Escauderie)** » (720012860) localisée à environ 6,5 km au nord-ouest.

- ZNIEFF de type II

« **La Dordogne** » (720020014), située à environ 550 m au nord des terrains du projet, correspond à la ZNIEFF de type II la plus proche des terrains étudiés. Quatre espèces floristiques aquatiques sont renseignées en tant que déterminantes ZNIEFF dans le formulaire du site.

La « **Forêt de Liorac** » (720008176), identifiée à environ 6,4 km au nord-est des terrains du projet, abrite un ensemble de chênaie-châtaigneraie accueillant de nombreuses espèces avifaunistiques dont l'Autour des palombes (*Accipiter gentilis*) et le Gobemouche gris (*Muscicapa striata*), et de mammifères.

Peu d'interactions sont toutefois également à prévoir entre l'ensemble de ces ZNIEFF et les terrains étudiés étant donné leur éloignement par rapport au projet et les habitats non similaires.

- Les Arrêtés de Protection de Biotope (APB)

*Les arrêtés de protection de biotope sont des aires protégées à caractère réglementaire, qui ont pour objectif de prévenir, par des mesures réglementaires spécifiques de préservation de leurs biotopes, la disparition d'espèces protégées.*

A environ 550 m au nord du projet est délimité l'APB « **Rivière Dordogne** » (FR3800266). Les espèces ayant motivé la création de ce site sont toutes des espèces piscicoles. Au vu des habitats présents sur le site, il n'est pas probable que celles-ci y soient retrouvées.

- Récapitulatif des zones naturelles signalées d'intérêt ou réglementées

### Synthèse des zonages environnementaux présents dans l'aire d'étude écologique éloignée

| Identifiant              | Nom  | Intérêt(s)                                     | Distance par rapport au projet |
|--------------------------|--|--|--------------------------------|
| <b>Natura 2000</b>       |  |  |                                |
| FR7200660                | « La Dordogne »  | Habitats, Mammifères, Poissons, Insectes       | 550 m au nord                  |
| <b>ZNIEFF de type I</b>  |  |  |                                |
| 720014271                | « Bois de Corbiac »  | Habitats, Flore, Mammifères, Oiseaux, Insectes | 3,9 km au nord                 |
| 720020075                | « Frayère de Bergerac »  | Habitats, Poissons                             | 4,8 km au nord-ouest           |
| 720014276                | « Vallée de la Gardonnette »   | Habitats, Flore, Mammifères                    | 5,9 km au sud-ouest            |
| 720012860                | « Gravières de Prigonrieux (Bonneguisse, la Gueylarde et l'Escauderie) » | Habitats, Flore                                | 6,5 km au nord-ouest           |
| <b>ZNIEFF de type II</b> |  |  |                                |
| 720020014                | « La Dordogne »  | Flore, Mammifères, Oiseaux, Insectes           | 550 m au nord                  |
| 720008176                | « Forêt de Liorac »  | Flore, Mammifères, Oiseaux, Insectes           | 6,4 km au nord-est             |
| <b>APB</b>               |  |  |                                |
| FR3800266                | « Rivière Dordogne »   | Poissons                                       | 550 m au nord                  |

L'étude des zonages environnementaux locaux (Natura 2000, ZNIEFF et APB) laisse supposer peu d'interactions avec les terrains étudiés pour le projet.

## 4.3.3. Les habitats de végétation, la faune et la flore

### 4.3.3.1. Les habitats de végétation

*Un habitat naturel de végétation est un milieu défini par des caractéristiques physiques et déterminé par la présence de certaines espèces végétales.*

La campagne de terrain a permis d'identifier **21 habitats** dans l'aire d'étude écologique du projet :

**Habitats de végétation identifiés dans l'aire d'étude**

| Habitat                            | Corine Biotopes | EUNIS  | Natura 2000 | Syntaxon phytosociologique                            |
|------------------------------------|-----------------|--------|-------------|---|
| Etang                              | 22.12           | C1.2   |             | <i>Irido pseudacori - Phalaridetum arundinaceae</i>   |
| Mare                               | 22.12           | C1.2   | -           | <i>Lythro salicariae - Juncetum inflexi</i>           |
| Typhaie                            | 53.13           | C3.23  |             | -   |
| Jonchaie                           | 37.24           | E3.441 | -           | <i>Junco effusi - Lotetum pedunculati</i>             |
| Drain                              | 37.7            | E5.4   | -           | <i>Solanodulcamarae - Convolvuletumsepium</i>         |
| Ruisselet                          | 24.1            | C2.2   | -           | <i>Vinco minoris - Hederetum helioides</i>            |
| Cours d'eau                        | 24.1            | C2.2   |             | -   |
| Prairie hygrophile                 | 37.2            | E3.4   | -           | <i>Pulicario dysentericae - Juncetum inflexi</i>      |
| Fourré hygrophile                  | 44.92           | F9.2   | -           | <i>Salici albae - Populetum nigrae</i>                |
| Aulnaie Frênaie x Peupleraie       | 44.3            | G1.2   |             | -   |
| Prairie mésophile                  | 38.1            | E2.1   | -           | <i>Anthoxantho odorati - Brachypodietum rupestris</i> |
| Fourré mésophile                   | 31.81           | F3.11  | -           | <i>Crataego monogynae - Prunetum spinosae</i>         |
| Chênaie charmaie - Chênaie Frênaie | 41.2            | G1.A12 | -           | <i>Fraxino excelsioris - Quercetea roboris</i>        |
| Friche rudérale                    | 85.2            | I2.3   | -           | <i>Glechomo hederaceae - Urticetea dioicae</i>        |
| Robiniaie                          | 83.324          | G1.C3  |             | <i>Robinio pseudoacaciae - Ulmion minoris</i>         |
| Verger                             | 83.22           | FB.3   | -           | -   |
| Parcelle cultivée                  | 82.11           | I1.1   | -           | -   |
| Zone urbanisée                     | 86.2            | J1.2   | -           | -   |
| Zone défrichée                     | -               | G5.8   | -           | -   |
| Carrière                           | -               | J3.2   | -           | -   |
| Voierie - chemin                   | -               | J4.2   | -           | -   |

La catégorie dédiée aux syntaxons phytosociologiques est donnée à titre indicatif une fois tous les relevés floristiques effectués. En effet, la caractérisation d'habitats ne nécessite pas la mise en place de protocoles stricts comme les relevés phytosociologiques. Les taxons dominants sur l'année par habitat permettent cependant de se rapprocher d'une catégorie de syntaxon.

Une description des habitats et de leurs enjeux de conservation est proposée ci-après par ordre d'enjeu décroissant. Les différents tracés du projet seront nommés comme Variante ou Transect.

| <b>Prairie hygrophile</b>   |  |
|---|--|
|  <p>Source CERMECO</p> | <p>Cet habitat déterminant de zone humide a été relevé en limite d'aire d'étude, près du Transect 3 du site d'implantation potentiel du projet.</p> <p>Le cortège exclusivement herbacé abrite entre autres la Renoncule rampante (<i>Ranunculus repens</i>), la Pulicaire dysentérique (<i>Pulicaria dysenterica</i>), la Laiche cuivrée (<i>Carex otrubae</i>), le Lotier des marais (<i>Lotus pedunculatus</i>), l'Épilobe hérissé (<i>Epilobium hirsutum</i>) ou encore l'Oeil-de-perdrix (<i>Lychnis flos-cuculi</i>). Une partie de cette prairie se retrouve en mosaïque avec un fourré hygrophile.</p> <p>La faible occurrence de ce cortège diversifié dans la région lui confère un enjeu de conservation <b>MODÉRÉ</b>.</p> |

**Prairie hygrophile**

**Fourré hygrophile**



Source CERMECO

Il s'agit de fourrés où le Saule roux (*Salix atrocinerea*) y est dominant. Ces fourrés se reconnaissent au feuillage dense prenant des teintes cuivrées en été. La strate herbacée comporte majoritairement des joncs (*Juncus conglomeratus*, *J. acutiflorus* et *J. effusus*).

Cet habitat a été relevé sur de grandes étendues, d'une part en mosaïque avec la prairie hygrophile dans le tracé de la Variante 3 ; d'autre part, au centre du tracé de la Variante 2. Enfin, il apparaît comme habitat linéaire, proche du tracé de la Variante 1, séparant deux parcelles cultivées.

Cet habitat déterminant de zone humide demeure commun à l'échelle régionale. Un **FAIBLE** enjeu de conservation lui est attribué.

**Aulnaie Frênaie x Peupleraie**



Source CERMECO

Cet habitat arboré, relevé au nord et à l'est de l'aire d'étude sur la Variante 3 du projet, correspond à la ripisylve proche du cours d'eau La Conne où l'Aulne glutineux (*Alnus glutinosa*) et une espèce hybride de peuplier américain (*Populus x canadensis*) y sont dominants. Le Saule blanc (*Salix alba*) y apparaît ponctuellement. Ils sont accompagnés, dans la strate herbacée, de la Violette des marais (*Viola palustris*), la Lathrée clandestine (*Lathraea clandestina*), la Laïche à épis pendants (*Carex pendula*) et le Gouet d'Italie (*Arum italicum*).

Cet habitat déterminant de zone humide, mais peu diversifié ici, demeure commun à l'échelle régionale. Il représente donc un **FAIBLE** enjeu de conservation.

**Chênaie Charmaie - Chênaie Frênaie**



Source CERMECO

Les formations boisées présentes dans l'aire d'étude correspondent à un même ensemble phytosociologique. Il s'agit de chênaies aquitaniennes typiques avec le Chêne pédonculé (*Quercus robur*) et le Chêne sessile (*Quercus petraea*) en dominant associés au Charme (*Carpinus betulus*) et au Frêne élevé (*Fraxinus excelsior*). D'autres espèces viennent diversifier la strate arborée comme l'Érable sycomore (*Acer pseudoplatanus*), le Merisier vrai (*Prunus avium*) ou le Houx (*Ilex aquifolium*).

La parcelle de bois située au sud-ouest de l'aire d'étude proche du Transect 1 du projet est composée majoritairement de Frêne, remplacé par le Charme dans les autres zones boisées du site. Le sous-bois comprend entre autres le Noisetier (*Corylus avellana*), le Sureau noir (*Sambucus nigra*), et le Fragon (*Ruscus aculeatus*). Le cortège herbacé témoigne d'un sol frais et plutôt eutrophile avec notamment la Ficaria printanière (*Ficaria verna*), la Stellaire holostée (*Stellaria holostea*), la Laïche des bois (*Carex sylvatica*) et l'Alliaire (*Alliaria petiolata*).

**Chênaie Charmaie - Chênaie Frênaie**

Cet habitat est commun à l'échelle régionale et est associé à un enjeu phytoécologique **FAIBLE**.

**Prairie mésophile**



Source CERMECO

Cet habitat exclusivement herbacé a été relevé sur l'ensemble de l'aire d'étude. Parmi les parcelles concernées, une seule, située au niveau du Transect 2 du projet, se voit évaluée avec un enjeu phytoécologique FAIBLE car le cortège floristique y est plus diversifié et s'apparente à une prairie de fauche. En effet, certains taxons n'apparaissent pas dans les autres prairies où le pâturage est plus important. Ces espèces de grande taille regroupent notamment la Cardamine des prés (*Cardamine pratensis*), la Marguerite commune (*Leucanthemum vulgare*), la Gesse sans ville (*Lathyrus nissolia*), ou encore le Sérapias langue (*Serapias lingua*) et la Crételle (*Cynosurus cristatus*).

Les autres parcelles présentent une majorité d'espèces de petite taille, à caractère plus nitrophile et résistantes au piétinement ou l'arrachage comme la Pâquerette (*Bellis perennis*), le Pâturin annuel (*Poa annua*), le Trèfle rampant (*Trifolium repens*) ou le Dactyle aggloméré (*Dactylis glomerata*). Ce cortège demeure commun à l'échelle nationale.

L'enjeu de conservation global attribué à cet habitat est donc **TRÈS FAIBLE**.

**Cours d'eau**



Source CERMECO

La portion du cours d'eau La Conne concernée par le Transect 3 du projet, voit ses berges maintenues par un ouvrage de génie civil. Hormis la ripisylve associée à ce cours d'eau, l'aménagement ne permet pas le développement d'un cortège diversifié.

Un enjeu phytoécologique **TRÈS FAIBLE** est attribué à cette portion du cours d'eau.

**Ruisselet**



Source CERMECO

Traversant une parcelle de chênaie-charmaie ainsi que le tracé de la Variante 3 du projet, au nord-est de l'aire d'étude, se trouve un ruisselet. Cet habitat, ici qualifié de semi naturel car ponctué d'aménagements tels que de l'enrochement ou des ponts, abrite une végétation de sous-bois frais comme le Polystic à frondes soyeuses (*Polystichum setiferum*), la Fougère mâle (*Dryopteris filix-mas*), le Gouet maculé (*Arum maculatum*) et la Petite pervenche (*Vinca minor*). La végétation hygrophile n'étant pas dominante on ne peut le considérer comme habitat déterminant de zone humide.

**Ruisselet**

Cet habitat demeure très commun à l'échelle nationale et se voit attribué un **TRÈS FAIBLE** enjeu phytoécologique.

**Etang**



Source CERMECO

Cet habitat déterminant de zone humide est situé au nord-est de l'aire d'étude proche de la Variante 3. Il est rattaché à une propriété privée avec notamment un couvert arboré dominé par le Platane (*Platanus xhispanica*). Le cortège hygrophile se situe sur les berges et en surface de l'eau avec de l'Iris des marais (*Iris pseudacorus*), de la Laïche espacée (*Carex remota*) et de la Petite lentille d'eau (*Lemna minor*).

Ce cortège, commun à l'échelle régionale est associé à un **TRÈS FAIBLE** enjeu de conservation.

**Mare**



Source CERMECO

Cet habitat se retrouve ponctuellement sur l'ensemble de l'aire d'étude. Deux mares sont proches de la Variante 3 du projet et sont associées à des fourrés mésophiles ainsi qu'un cortège herbacé hygrophile avec le Lycopode d'Europe (*Lycopus europaeus*), la Bardane à petites têtes (*Arctium minus*) et la Massette à larges feuilles (*Typha latifolia*). Sur la Variante 2, une mare en lisière de forêt et prairie présente des espèces plus nitrophiles dont la Callitriche des marais (*Callitriche stagnalis*).

Ces cortèges demeurent très communs à l'échelle nationale et occupent de faibles surfaces. L'habitat se voit donc attribuer un **TRÈS FAIBLE** enjeu phytoécologique.

**Typhaie**



Source CERMECO

Au centre de la Variante 2, se trouve une zone engorgée une partie de l'année, dominée par la Massette à larges feuilles (*Typha latifolia*). D'autres espèces hygrophiles sont présentes comme la Salicaire à feuilles d'hyssop (*Lythrum hyssopifolia*), la Baldingère faux-roseau (*Phalaris arundinacea*) et le Saule roux.

La surface relevée et l'occurrence de cet habitat à l'échelle régionale lui attribue un **TRÈS FAIBLE** enjeu de conservation.

**Jonchaie**

**Jonchaie**



Source CERMECO

Cet habitat déterminant de zone humide apparaît en mosaïque avec de la prairie mésophile au centre du Transect 1 du projet. Il s'agit d'une parcelle gérée par pâturage marquée par la présence de joncs (*Juncus inflexus*, *J. conglomeratus*, *J. effusus* et *J. acutiflorus*). Ces espèces dominent le cortège hygrophile car elles constituent un « refus de pâturage ».

Cet habitat est très commun à l'échelle nationale et représente un **TRÈS FAIBLE** enjeu phytoécologique.

**Drain**



Source CERMECO

Il s'agit de drains semi-artificiels entre des parcelles agricoles (prairies, pâture, verger, etc) relevé sur les Transects 1 et 2. La part du cortège hygrophile varie selon la profondeur des fossés mais aussi de leur engorgement ou alimentation en eau selon la période de l'année. La plupart sont asséchés à la saison estivale.

Cet habitat est très commun à l'échelle nationale et se voit attribué un **TRÈS FAIBLE** enjeu de conservation.

**Fourré mésophile**



Source CERMECO

Cet habitat apparaît sur des surfaces assez étendues au niveau des Variantes 1 et 2 et plus ponctuellement sur la Variante 3. Certaines parcelles de friche rudérale ou de prairie mésophile laissées plus ou moins à l'abandon, forme des mosaïques avec des fourrés mésophiles traduisant un enrichissement naturel du milieu.

Ces fourrés sont composés majoritairement du Prunellier (*Prunus spinosa*), de l'Aubépine à un style (*Crataegus monogyna*), du Cornouiller sanguin (*Cornus sanguinea*), ainsi que du Fusain d'Europe (*Euonymus europaeus*), du Rosier des chiens (*Rosa canina*) et de Ronces (genre *Rubus*).

Il s'agit d'un habitat très commun à l'échelle nationale. Un **TRÈS FAIBLE** enjeu phytoécologique lui est attribué.

**Friche rudérale**



Source CERMECO

Cet habitat, relevé en mosaïque avec des fourrés, notamment sur le tracé de la Variante 2, comporte des espèces herbacées nitrophiles, comme la Laïche écartée (*Carex divulsa*), la Luzerne tachetée (*Medicago arabica*), le Compagnon blanc (*Silene latifolia*), la Laitue vireuse (*Lactuca virosa*) ou encore l'Orchis bouc (*Himantoglossum hircinum*) et le Laiteron potager (*Sonchus oleraceus*).

Ces espèces sont très communes à l'échelle nationale. Leur enjeu phytoécologique est donc **TRES FAIBLE**.

| Verger  |  |
|---|--|
|  <p>Source CERMECO</p> | <p>Une seule parcelle de verger ouvert a été localisée en bord du Transect 1 du projet. Des espèces à caractère mésophile voire méso hygrophile constituent la strate herbacée avec notamment le Millepertuis perforé (<i>Hypericum perforatum</i>), la Menthe à feuilles rondes (<i>Mentha suaveolens</i>), le Gaillardet croisettes (<i>Cruciata laevipes</i>) et l'Ortie dioïque (<i>Urtica dioica</i>).</p> <p>Ce cortège est très commun à l'échelle nationale. Un <b>TRÈS FAIBLE</b> enjeu de conservation lui est attribué.</p> |

| Robiniaie   |
|---|
| <p>Il s'agit d'un peuplement entièrement colonisé par le Robinier faux-acacia (<i>Robinia pseudoacacia</i>) relevé dans le bois au nord-est de la variante 3 du projet.</p> <p>S'agissant d'une espèce exotique envahissante, cet habitat est donc évalué avec un enjeu de conservation <b>NUL</b>.</p> |

| Zone défrichée   |
|--|
| <p>Cette petite zone située à l'ouest du Transect 1, se trouve en mosaïque avec une partie de zone urbanisée. Il s'agit de fourrés récemment supprimés.</p> <p>L'enjeu de conservation ici est <b>NUL</b>.</p> |

| Parcelle cultivée  |
|--|
| <p>Une majeure partie de l'aire d'étude est concerné par des parcelles cultivées.</p> <p>Cet habitat anthropique ne possédant pas de végétation spontanée notable, il est associé avec enjeu phytoécologique <b>NUL</b>.</p> |

| Zone urbanisée   |
|--|
| <p>Il s'agit d'habitations et jardins privés observées sur l'ensemble du site.</p> <p>Les espèces présentes sont majoritairement utilisées à des fins esthétiques ou bien pour créer des barrières visuelles. Ne représentant pas d'enjeu phytoécologique notable, cet habitat est doté d'un enjeu <b>NUL</b>.</p> |

| Carrière  |
|---|
| <p>Au sud-ouest de l'aire d'étude, accolé au Transect 1, se situe un site d'exploitation. Aucun cortège comportant un enjeu phytoécologique notable n'a été relevé dans cette zone.</p> <p>L'évaluation de l'enjeu est donc <b>NUL</b>.</p> |

| Voierie - Chemin  |
|---|
| <p>Une majorité des tracés des Variantes du projet sont des voies de circulation.</p> <p>Les chemins correspondent à des accès non bitumés reliant des parcelles agricoles et des habitations aux routes départementales et communales.</p> <p>Ces espaces demeurent peu favorables au développement d'un cortège floristique notable.</p> <p>Leur l'enjeu est donc <b>NUL</b>.</p> |

**Voierie - Chemin**

Les enjeux des habitats primaires et en mosaïque identifiés dans le cadre de cette étude sont synthétisés ci-après. Certains habitats, n'existant qu'en mosaïque, sont représentés seulement dans le tableau correspondant.

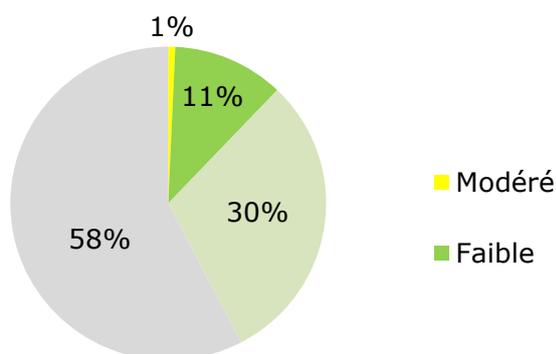
### Synthèse des enjeux phytoécologiques des habitats de végétation

| Habitat                            | Enjeu phytoécologique |                    |
|------------------------------------|-----------------------|--------------------|
| Chênaie Charmaie - Chênaie Frênaie | <b>FAIBLE</b>         |                    |
| Fourré hygrophile                  | <b>FAIBLE</b>         | <b>TRÈS FAIBLE</b> |
| Prairie mésophile                  | <b>FAIBLE</b>         | <b>TRÈS FAIBLE</b> |
| Cours d'eau                        | <b>TRÈS FAIBLE</b>    |                    |
| Ruisseau                           | <b>TRÈS FAIBLE</b>    |                    |
| Étang                              | <b>TRÈS FAIBLE</b>    |                    |
| Mare                               | <b>TRÈS FAIBLE</b>    |                    |
| Typhaie                            | <b>TRÈS FAIBLE</b>    |                    |
| Drain                              | <b>TRÈS FAIBLE</b>    |                    |
| Fourré mésophile                   | <b>TRÈS FAIBLE</b>    |                    |
| Verger                             | <b>TRÈS FAIBLE</b>    |                    |
| Robiniaie                          | <b>NUL</b>            |                    |
| Parcelle cultivée                  | <b>NUL</b>            |                    |
| Zone urbanisée                     | <b>NUL</b>            |                    |
| Voierie - Chemin                   | <b>NUL</b>            |                    |
| Carrière                           | <b>NUL</b>            |                    |

Les mosaïques d'habitats peuvent présenter un enjeu de conservation différent des habitats qui les composent. Les enjeux des mosaïques identifiées dans le cadre de cette étude sont synthétisés ci-après.

### Synthèse des enjeux phytoécologiques des mosaïques d'habitats de végétation

| Habitat                                | Enjeu phytoécologique |
|--|-----------------------|
| Prairie hygrophile x Fourré hygrophile | <b>MODÉRÉ</b>         |
| Aulnaie Frênaie x Peupleraie           | <b>FAIBLE</b>         |
| Chênaie Charmaie x Robiniaie           | <b>FAIBLE</b>         |
| Chênaie Frênaie x Prairie mésophile    | <b>FAIBLE</b>         |
| Friche rudérale x Fourré mésophile     | <b>TRÈS FAIBLE</b>    |
| Jonchaie x Prairie mésophile           | <b>TRÈS FAIBLE</b>    |
| Prairie mésophile x Fourré mésophile   | <b>TRÈS FAIBLE</b>    |
| Verger x Fourré mésophile              | <b>TRÈS FAIBLE</b>    |
| Zone urbanisée x Fourré mésophile      | <b>TRÈS FAIBLE</b>    |
| Zone urbanisée x Zone défrichée        | <b>NUL</b>            |



### Répartition des niveaux d'enjeu phytoécologiques dans l'aire d'étude écologique

La majorité de l'aire d'étude est concernée par un enjeu phytoécologique **FAIBLE** à **NUL**.

Les enjeux sont localement **MODÉRÉS** au niveau de la prairie hygrophile

### 4.3.3.2. La flore

- Recueil bibliographique

L'analyse bibliographique locale s'est notamment basée sur l'étude de la flore connue au niveau des zonages environnementaux alentours. Elle a notamment fait état de la présence d'espèces végétales liées aux milieux ouverts xérophiles à tendance psammophile et basiphile ainsi qu'aux bois frais acidiphiles.

Les données bibliographiques à disposition font état de **12 espèces végétales** présentant un enjeu de conservation dans les environs du projet. Le tableau ci-dessous présente la probabilité de présence de chaque espèce à enjeu au sein de l'aire d'étude et au sein du projet, définie en fonction de la présence et de la surface du biotope préférentiel de l'espèce au sein de ces deux délimitations.

#### Espèces végétales à enjeu de conservation connues à proximité du projet

| Nom vernaculaire                | Nom binomial                   | Source             | Probabilité de présence dans l'aire d'étude | Probabilité de présence dans l'emprise |
|---------------------------------|--------------------------------|--------------------|---|--|
| Camomille mixte                 | <i>Cladanthus mixtus</i>       | INPN/Tela Botanica | MODÉRÉE                                     | MODÉRÉE                                |
| Ciste à feuilles de sauge       | <i>Cistus salviifolius</i>     | INPN/Tela Botanica | MODÉRÉE                                     | MODÉRÉE                                |
| Cotonnière de France            | <i>Logfia gallica</i>          | INPN/Tela Botanica | MODÉRÉE                                     | MODÉRÉE                                |
| Cytise de France                | <i>Cytisus lotoides</i>        | INPN/Tela Botanica | FAIBLE                                      | FAIBLE                                 |
| Fumana des montagnes            | <i>Fumana ericifolia</i>       | INPN/Tela Botanica | FAIBLE                                      | FAIBLE                                 |
| Jonc à inflorescence globuleuse | <i>Juncus capitatus</i>        | INPN/Tela Botanica | MODÉRÉE                                     | MODÉRÉE                                |
| Jonc des vasières               | <i>Juncus tenageia</i>         | INPN/Tela Botanica | MODÉRÉE                                     | MODÉRÉE                                |
| Lotier grêle                    | <i>Lotus angustissimus</i>     | INPN/Tela Botanica | MODÉRÉE                                     | MODÉRÉE                                |
| Orchis incarnat                 | <i>Dactylorhiza incarnata</i>  | INPN/Tela Botanica | MODÉRÉE                                     | MODÉRÉE                                |
| Sabline des chaumes             | <i>Arenaria controversa</i>    | INPN/Tela Botanica | MODÉRÉE                                     | MODÉRÉE                                |
| Silène de France                | <i>Silene gallica</i>          | INPN/Tela Botanica | MODÉRÉE                                     | MODÉRÉE                                |
| Trèfle à folioles étroite       | <i>Trifolium angustifolium</i> | INPN/Tela Botanica | MODÉRÉE                                     | MODÉRÉE                                |

NB : Ne sont pas considérés comme présentant un enjeu de conservation les individus semés, issus de lignées sélectionnées pour la production végétale.

Les espèces les plus probables au sein du projet relèvent d'une part de milieux ouverts xérophiles et d'autre part, des espèces dont la présence est due à de l'engorgement des sols en eau.

Une attention particulière a été portée à la recherche de ces espèces végétales, notamment à travers des dates de prospection adaptées à leur phénologie.

- Résultats des inventaires

Les campagnes d'inventaire menées par CERMECO ont permis d'inventorier **219 espèces végétales dans l'aire d'étude**. Une synthèse des statuts de conservation, de protection et d'indigénat est proposée ci-après :

**Synthèse des statuts et enjeu de conservation de la flore observée**

| Enjeu                      | Nombre de taxons                         |
|----------------------------|--|
| <b>TRÈS FORT</b>           | <b>0</b>                                 |
| <b>FORT</b>                | <b>0</b>                                 |
| <b>MODÉRÉ</b>              | <b>1</b>                                 |
| <b>FAIBLE</b>              | <b>0</b>                                 |
| <b>TRES FAIBLE</b>         | <b>218</b>                               |
| <b>NUL</b>                 | <b>19</b>                                |
| <b>Espèces protégées</b>   | <b>1</b>                                 |
| <b>Indigènes</b>           | <b>200</b>                               |
| <b>Exotiques</b>           | <b>19 exotiques dont 8 envahissantes</b> |
| <b>Taxons indéterminés</b> | <b>8</b>                                 |

cf. Annexe « Liste de la flore vasculaire observée »

Trois taxons n'ont pas pu être identifiés jusqu'à l'espèce : une ou plusieurs espèces de Pissenlit (*Taraxacum* sp.), de Ronce (*Rubus* sp.), de Salsifis (*Tragopogon* sp.).

- Évaluation des enjeux

Une espèce à enjeu et également protégée a été identifiée dans l'aire d'étude, la Fritillaire pintade (*Fritillaria meleagris*).

Une description de cette espèce et de son enjeu de conservation est proposée ci-dessous.

| <b>Fritillaire pintade (<i>Fritillaria meleagris</i> L., 1753)</b>                  |  |
|---|--|
|  | <p>La Fritillaire Pintade une espèce herbacée appartenant à la famille des Liliacées d'une hauteur maximale de 30 cm, affectionnant les prairies et sous-bois clair humides. Sa fleur est caractéristique dessinant un damier pourpre et rosé. Elle a été relevée d'une part proche de la Variante 3 du projet au sein de la chênaie-charmaie, non loin de l'étang, d'autre part, en lisière de prairie mésophile proche de l'Aulnaie-Peupleraie.</p> <p>C'est une espèce évaluée en « quasi menacée » en France et déterminante de ZNIEFF en région Aquitaine où elle est également protégée. Ces statuts lui confèrent un enjeu de conservation <b>MODÉRÉ</b>.</p> |
| Source CERMECO  |  |

- Espèces exotiques envahissantes

19 espèces exotiques, dont huit catégorisées « envahissantes avérées » dans la région, sont présentes dans l'aire d'étude. Ces dernières sont associés aux forêts, à certaines zones humides et aux friches. L'Ailante glanduleux (*Ailanthus altissima*) et le Bambou doré (*Phyllostachys aurea*) ont été relevés dans la chênaie-charmaie au nord de la variante 3 du projet. Le Robinier faux-acacia (*Robinia pseudoacacia*) comme plus haut, constitue un habitat à lui tout seul et se retrouve dans une grande portion de la chênaie-charmaie. L'Érable negundo (*Acer negundo*) et le Laurier-cerise (*Prunus laurocerasus*) ont été localisés au niveau de la ripisylve également proche du transect 3.

Le Bident feuillé (*Bidens frondosa*) a été relevé au niveau d'un drain sur le transect 1. Plusieurs individus d'Herbe de la Pampa (*Cortaderia selloana*) ont été aperçus sur la prairie mésophile au nord de la variante 3 proche d'un grande axe de circulation. Enfin, le Sporobole fertile (*Sporobolus indicus*) a été relevé ponctuellement en lisière de parcelles cultivées au sein de friches rudérales.

- Synthèse des enjeux floristiques

### Synthèse des enjeux floristiques

| Nom vernaculaire     | Nom binomial                 | Plante protégée | Enjeu de conservation |
|----------------------|------------------------------|-----------------|-----------------------|
| Ailante glanduleux   | <i>Ailanthus altissima</i>   |                 | EEE                   |
| Bambou doré          | <i>Phyllostachys aurea</i>   |                 | EEE                   |
| Bident feuillé       | <i>Bidens frondosa</i>       |                 | EEE                   |
| Érable negundo       | <i>Acer negundo</i>          |                 | EEE                   |
| Fritillaire Pintade  | <i>Fritillaria meleagris</i> | X               | MODÉRÉ                |
| Herbe de la Pampa    | <i>Cortaderia selloana</i>   |                 | EEE                   |
| Robinier faux-acacia | <i>Robinia pseudoacacia</i>  |                 | EEE                   |
| Sporobole fertile    | <i>Sporobolus indicus</i>    |                 | EEE                   |
| Laurier-cerise       | <i>Prunus laurocerasus</i>   |                 | EEE                   |

EEE : Espèces exotiques envahissantes

L'analyse bibliographique locale a mis en évidence la présence d'espèces végétales à enjeu de conservation à proximité du projet, aucune n'a été observée dans l'aire d'étude ;

Les enjeux floristiques sont généralement **TRÈS FAIBLES à NULS** ;

**Une espèce protégée** a été identifiée ;

**Huit espèces exotiques envahissantes** avérées sont présentes dans l'aire d'étude : Ailante glanduleux, Bambou doré, Bident feuillé, Érable negundo, Herbe de la Pampa, Robinier faux-acacia, Sporobole fertile et le Laurier-cerise.

#### 4.3.3.3. La faune

##### Recueil bibliographique

Un recueil bibliographique a été mené à l'échelle communale auprès des différents portails de base de données des différentes associations régionales (Atlas des reptiles et amphibiens de France, Faune France, Faune Aquitaine, Kollekt Nouvelle-Aquitaine, Observatoire FAUNA).

L'ensemble de ces données communales a été pris en compte lors de la réalisation des inventaires naturalistes afin de cibler les prospections et rechercher particulièrement les espèces à enjeux déjà identifiées dans le secteur du projet.

Ainsi, au niveau communal, le recueil bibliographique fait état de 196 espèces d'oiseaux, 25 de mammifères, 9 de reptiles, 11 d'amphibiens, 52 de lépidoptères, 25 d'odonates et 11 d'orthoptères.

Parmi ces espèces, les plus remarquables sont l'Aigle botté (*Aquila pennata*), l'Alyte accoucheur (*Alytes obstetricans*), l'Azuré bleu-céleste (*Lysandra bellargus*), la Bécassine des marais (*Gallinago gallinago*), le Bihoreau gris (*Nycticorax nycticorax*), le Bruant jaune (*Emberiza citrinella*), le Busard cendré (*Circus pygargus*), le Busard des roseaux (*Circus aeruginosus*), le Butor étoilé (*Botaurus stellaris*), le Campagnol amphibie (*Arvicola sapidus*), le Cincle plongeur (*Cinclus cinclus*), la Cistude d'Europe (*Emys orbicularis*), la Coronelle

girondine (*Coronella girondica*), la Couleuvre d'Esculape (*Zamenis longissimus*), le Crapaud calamite (*Epidalea calamita*), le Cuivré des marais (*Lycaena dispar*), le Damier de la succise (*Euphydryas aurinia*), le Faucon émerillon (*Falco columbarius*), le Faucon pèlerin (*Falco peregrinus*), la Fauvette des jardins (*Sylvia borin*), la Fauvette pitchou (*Sylvia undata*), la Loutre d'Europe (*Lutra lutra*), le Milan royal (*Milvus milvus*), le Moineau friquet (*Passer montanus*), le Pélodyte ponctué (*Pelodytes punctatus*), le Petit-duc scops (*Otus scops*), la Pie-grièche à tête rousse (*Lanius senator*), le Putois d'Europe (*Mustela putorius*), le Tariet des prés (*Saxicola rubetra*) et le Triton marbré (*Triturus marmoratus*).

L'analyse bibliographique s'est ensuite élargie à l'échelle de la maille 10 km x 10 km afin de bien prendre en compte les spécificités biologiques locales.

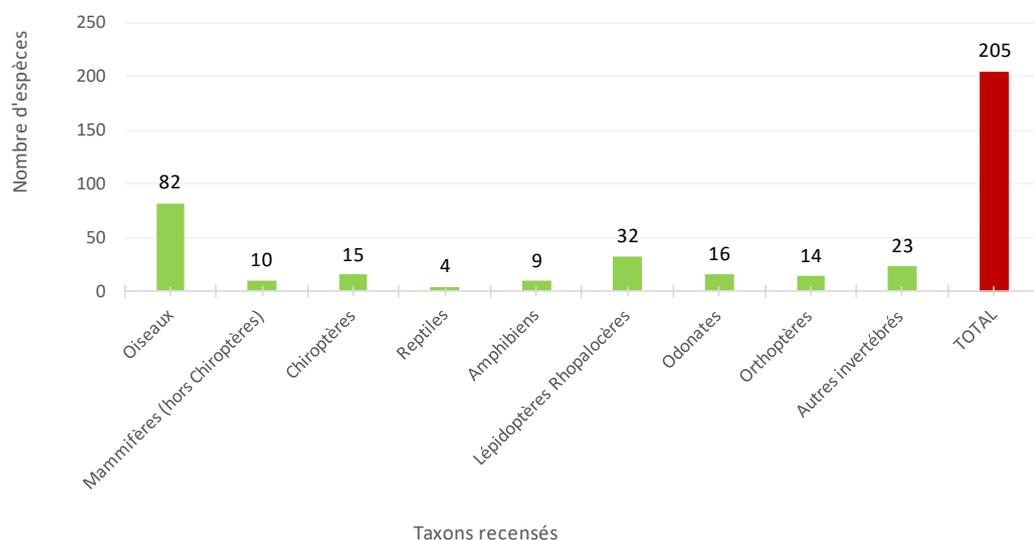
La présence d'autres espèces remarquables telles que le Grand rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum*), le Lucane cerf-volant (*Lucanus cervus*) et la Rainette verte (*Hyla arborea*) est ainsi mentionnée.

Ce recueil bibliographique permet donc d'estimer la sensibilité faunistique du secteur du projet. La présence potentielle de ces espèces protégées au sein du périmètre d'étude a été prise en compte au cours des inventaires naturalistes dans le cadre du projet. Chacune d'entre elles a fait l'objet d'une recherche spécifique afin de confirmer ou non leur présence sur les parcelles du projet ou leurs abords immédiats.

### Résultats généraux

**205 espèces ont été recensées dans l'aire d'étude, ce qui s'avère être une diversité spécifique plutôt élevée au regard du contexte local.**

L'aire d'étude est relativement diversifiée dans un contexte agricole dominant. Les friches et les milieux boisés sont favorables à l'avifaune. Des zones ouvertes de type prairies sont également présentes, attractives pour l'entomofaune. Une biodiversité ordinaire a été inventoriée au sein de ces milieux. Par ailleurs, quelques milieux humides accueillent un cortège qui leur est inféodé.



### Nombre d'espèces recensées par taxons

- Les oiseaux

### Résultats des inventaires

Les relevés écologiques ont permis de recenser **82 espèces d'oiseaux dans l'aire d'étude prospectée** (voir liste des espèces en annexe associée à leur statut de protection). **La diversité spécifique pour ce site est donc évaluée comme « bonne »** compte tenu des habitats entourant l'aire d'étude.

Pour rappel, l'étude a été menée sur une aire d'étude plus large que l'emprise du projet afin d'évaluer les effets indirects du projet sur les populations avifaunistiques locales et pour affiner les données sur les aires d'occupation des espèces. Ainsi, le statut de nidification des espèces a été évalué à l'échelle de l'aire d'étude.

Sur les 82 espèces recensées, 6 sont nicheuses certaines, 35 sont nicheuses probables, 20 sont caractérisées comme nicheuses possibles et 21 sont non nicheuses dans l'aire d'étude.

#### Statut de nidification des oiseaux au sein de l'aire d'étude

| Nom vernaculaire            | Nom scientifique                | Statut de présence  | Statut de nidification   |
|-----------------------------|---------------------------------|---------------------|--------------------------|
| Accenteur mouchet           | <i>Prunella modularis</i>       | Reproduction        | Nicheuse possible        |
| Alouette des champs         | <i>Alauda arvensis</i>          | Reproduction        | Nicheuse probable        |
| Alouette lulu               | <i>Lullula arborea</i>          | Reproduction        | Nicheuse possible        |
| Bergeronnette des ruisseaux | <i>Motacilla cinerea</i>        | Reproduction        | Nicheuse possible        |
| Bergeronnette grise         | <i>Motacilla alba</i>           | Reproduction        | Nicheuse probable        |
| Bouscarle de Cetti          | <i>Cettia cetti</i>             | Reproduction        | Nicheuse probable        |
| Bruant des roseaux          | <i>Emberiza schoeniclus</i>     | Hivernage           | Non nicheuse             |
| Bruant proyer               | <i>Emberiza calandra</i>        | Reproduction        | Nicheuse possible        |
| Bruant zizi                 | <i>Emberiza cirius</i>          | Reproduction        | Nicheuse possible        |
| Busard des roseaux          | <i>Circus aeruginosus</i>       | Migration           | Non nicheuse             |
| Buse variable               | <i>Buteo buteo</i>              | Reproduction        | Nicheuse probable        |
| Caille des blés             | <i>Coturnix coturnix</i>        | Reproduction        | Nicheuse possible        |
| Canard colvert              | <i>Anas platyrhynchos</i>       | Reproduction        | Non nicheuse             |
| Chardonneret élégant        | <i>Carduelis carduelis</i>      | Reproduction        | Nicheuse probable        |
| Chevalier culblanc          | <i>Tringa ochropus</i>          | Reproduction        | Non nicheuse             |
| Chevêche d'Athéna           | <i>Athene noctua</i>            | Reproduction        | Nicheuse probable        |
| Choucas des tours           | <i>Corvus monedula</i>          | Reproduction        | Non nicheuse             |
| Cisticole des joncs         | <i>Cisticola juncidis</i>       | Reproduction        | Nicheuse probable        |
| Cornelle noire              | <i>Corvus corone</i>            | Reproduction        | Nicheuse probable        |
| Courlis cendré              | <i>Numenius arquata</i>         | Migration           | Non nicheuse             |
| Cygne tuberculé             | <i>Cygnus olor</i>              | Reproduction        | Non nicheuse             |
| Effraie des clochers        | <i>Tyto alba</i>                | Reproduction        | Nicheuse probable        |
| <b>Élanion blanc</b>        | <b><i>Elanus caeruleus</i></b>  | <b>Reproduction</b> | <b>Nicheuse certaine</b> |
| Épervier d'Europe           | <i>Accipiter nisus</i>          | Reproduction        | Nicheuse possible        |
| Étourneau sansonnet         | <i>Sturnus vulgaris</i>         | Reproduction        | Nicheuse probable        |
| Faisan de Colchide          | <i>Phasianus colchicus</i>      | Reproduction        | Nicheuse possible        |
| <b>Faucon crécerelle</b>    | <b><i>Falco tinnunculus</i></b> | <b>Reproduction</b> | <b>Nicheuse certaine</b> |
| Faucon pèlerin              | <i>Falco peregrinus</i>         | Reproduction        | Non nicheuse             |
| Fauvette à tête noire       | <i>Sylvia atricapilla</i>       | Reproduction        | Nicheuse probable        |
| Fauvette grisette           | <i>Sylvia communis</i>          | Reproduction        | Nicheuse probable        |
| Gallinule poule-d'eau       | <i>Gallinula chloropus</i>      | Reproduction        | Nicheuse possible        |
| Geai des chênes             | <i>Garrulus glandarius</i>      | Reproduction        | Nicheuse probable        |
| Gobemouche gris             | <i>Muscicapa striata</i>        | Reproduction        | Nicheuse probable        |
| Gobemouche noir             | <i>Ficedula hypoleuca</i>       | Migration           | Non nicheuse             |
| Goéland leucophaée          | <i>Larus michahellis</i>        | Reproduction        | Non nicheuse             |
| Grand Cormoran              | <i>Phalacrocorax carbo</i>      | Reproduction        | Non nicheuse             |
| Grande Aigrette             | <i>Ardea alba</i>               | Hivernage           | Non nicheuse             |
| Grimpereau des jardins      | <i>Certhia brachydactyla</i>    | Reproduction        | Nicheuse probable        |
| Grive draine                | <i>Turdus viscivorus</i>        | Reproduction        | Nicheuse possible        |
| Grive musicienne            | <i>Turdus philomelos</i>        | Reproduction        | Nicheuse probable        |
| Héron cendré                | <i>Ardea cinerea</i>            | Reproduction        | Non nicheuse             |
| Héron garde-boeufs          | <i>Bubulcus ibis</i>            | Reproduction        | Non nicheuse             |
| Hirondelle rustique         | <i>Hirundo rustica</i>          | Reproduction        | Nicheuse probable        |
| Huppe fasciée               | <i>Upupa epops</i>              | Reproduction        | Nicheuse possible        |
| Hypolaïs polyglotte         | <i>Hippolaïs polyglotta</i>     | Reproduction        | Nicheuse probable        |
| Linotte mélodieuse          | <i>Linaria cannabina</i>        | Reproduction        | Nicheuse possible        |
| Loriot d'Europe             | <i>Oriolus oriolus</i>          | Reproduction        | Nicheuse probable        |
| Martinet noir               | <i>Apus apus</i>                | Reproduction        | Nicheuse possible        |
| Martin-pêcheur d'Europe     | <i>Alcedo atthis</i>            | Reproduction        | Non nicheuse             |
| Merle noir                  | <i>Turdus merula</i>            | Reproduction        | Nicheuse probable        |
| Mésange à longue queue      | <i>Aegithalos caedatus</i>      | Reproduction        | Nicheuse probable        |
| Mésange bleue               | <i>Cyanistes caeruleus</i>      | Reproduction        | Nicheuse probable        |
| <b>Mésange charbonnière</b> | <b><i>Parus major</i></b>       | <b>Reproduction</b> | <b>Nicheuse certaine</b> |

| Nom vernaculaire             | Nom scientifique                | Statut de présence  | Statut de nidification   |
|------------------------------|---------------------------------|---------------------|--------------------------|
| Milan noir                   | <i>Milvus migrans</i>           | Reproduction        | Nicheuse possible        |
| Milan royal                  | <i>Milvus milvus</i>            | Reproduction        | Non nicheuse             |
| Moineau domestique           | <i>Passer domesticus</i>        | Reproduction        | Nicheuse probable        |
| <b>Pic épeïche</b>           | <b><i>Dendrocopos major</i></b> | <b>Reproduction</b> | <b>Nicheuse certaine</b> |
| Pic épeichette               | <i>Dendrocopos minor</i>        | Reproduction        | Nicheuse possible        |
| <b>Pic noir</b>              | <b><i>Dryocopus martius</i></b> | <b>Reproduction</b> | <b>Nicheuse possible</b> |
| Pic vert                     | <i>Picus viridis</i>            | Reproduction        | Nicheuse probable        |
| Pie bavarde                  | <i>Pica pica</i>                | Reproduction        | Nicheuse probable        |
| <b>Pie-grièche écorcheur</b> | <b><i>Lanius collurio</i></b>   | <b>Reproduction</b> | <b>Nicheuse probable</b> |
| Pigeon ramier                | <i>Columba palumbus</i>         | Reproduction        | Nicheuse probable        |
| Pinson des arbres            | <i>Fringilla coelebs</i>        | Reproduction        | Nicheuse probable        |
| Pinson du nord               | <i>Fringilla montifringilla</i> | Hivernage           | Non nicheuse             |
| Pipit farlouse               | <i>Anthus pratensis</i>         | Hivernage           | Non nicheuse             |
| Pouillot de Bonelli          | <i>Phylloscopus bonelli</i>     | Reproduction        | Nicheuse possible        |
| Pouillot fitis               | <i>Phylloscopus trochilus</i>   | Migration           | Non nicheuse             |
| Pouillot véloce              | <i>Phylloscopus collybita</i>   | Reproduction        | Nicheuse probable        |
| Roitelet à triple bandeau    | <i>Regulus ignicapilla</i>      | Reproduction        | Nicheuse probable        |
| Rossignol philomèle          | <i>Luscinia megarhynchos</i>    | Reproduction        | Nicheuse possible        |
| Rougegorge familier          | <i>Erithacus rubecula</i>       | Reproduction        | Nicheuse probable        |
| Rougequeue noir              | <i>Phoenicurus ochruros</i>     | Reproduction        | Nicheuse probable        |
| Serín cini                   | <i>Serinus serinus</i>          | Reproduction        | Nicheuse possible        |
| <b>Sittelle torchepot</b>    | <b><i>Sitta europaea</i></b>    | <b>Reproduction</b> | <b>Nicheuse certaine</b> |
| <b>Tarier pâte</b>           | <b><i>Saxicola rubicola</i></b> | <b>Reproduction</b> | <b>Nicheuse certaine</b> |
| Tarin des aulnes             | <i>Spinus spinus</i>            | Hivernage           | Non nicheuse             |
| Tourterelle des bois         | <i>Streptopelia turtur</i>      | Reproduction        | Nicheuse probable        |
| Tourterelle turque           | <i>Streptopelia decaocto</i>    | Reproduction        | Nicheuse probable        |
| Troglodyte mignon            | <i>Troglodytes troglodytes</i>  | Reproduction        | Nicheuse probable        |
| Vanneau huppé                | <i>Vanellus vanellus</i>        | Hivernage           | Non nicheuse             |
| Verdier d'Europe             | <i>Chloris chloris</i>          | Reproduction        | Nicheuse possible        |

#### Espèce nicheuse certaine

Espèces protégées par l'article 3 de l'arrêté du 21 juillet 2015, fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire

Espèces concernées par l'annexe I de la Directive Oiseaux et protégées par l'article 3 de l'arrêté du 21 juillet 2015, fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire

### Évaluation des enjeux

L'évaluation des enjeux avifaunistiques a été réalisée en prenant en compte les statuts réglementaires des espèces, les listes rouges nationale et régionale, les aires de répartition locale ainsi que les statuts de nidification et de présence des espèces.

L'analyse avifaunistique fait donc état de :

- 64 espèces concernées par l'article 3 de l'arrêté du 21 juillet 2015 dont 10 sont inscrites à l'Annexe I de la Directive Oiseaux : l'Alouette lulu, le Busard des roseaux, l'Elanion blanc, le Faucon pèlerin, la Grande aigrette, la Martin-pêcheur d'Europe, le Milan noir, le Milan royal, le Pic noir et la Pie-grièche écorcheur.
- 18 espèces présentes en période de reproduction sont évaluées autre qu'en « préoccupation mineure » ou « non applicable » sur la liste rouge des oiseaux nicheurs de France métropolitaine de 2016 :
  - L'Alouette des champs, la Bouscarle de Cetti, le Faucon crécerelle, le Gobemouche gris, l'Hirondelle rustique, le Martinet noir, la Pie-grièche écorcheur et le Tarier pâte qui sont « quasi-menacés » ;
  - Le Chardonneret élégant, la Cisticole des joncs, l'Elanion blanc, la Linotte mélodieuse, le Martin-pêcheur d'Europe, le Milan royal, le Pic épeichette, le Serin cini, la Tourterelle des bois et le Verdier d'Europe qui sont « vulnérables ». En l'absence de liste rouge régionale sur ce groupe, les indices de rareté élaborés en 2012 pour l'ex-région Aquitaine ont été pris en compte et font état de 28 espèces peu communes ou localisées (bien que l'importance de cette liste soit à relativiser au vu de son ancienneté d'élaboration) ;
  - L'Alouette lulu, la Bergeronnette des ruisseaux, le Bruant des roseaux, le Bruant proyer, le Bruant zizi, le Busard des roseaux, la Caille des blés, le Chevalier culblanc, la

Chevêche d'Athéna, le Choucas des tours, l'Effraie des clochers, la Cisticole des joncs, le Courlis cendré, l'Elanion blanc, le Faucon pèlerin, la Fauvette grisette, le Gobemouche gris, le Gobemouche noir, la Grande aigrette, la Grive draine, le Lorient d'Europe, le Milan royal, le Pic épeichette, le Pic noir, la Pie-grièche écorcheur, le Pinson du nord, le Pouillot de Bonelli et le Pouillot fitis.

- 6 espèces sont considérées comme nicheuses certaines au sein de l'aire d'étude : l'Elanion blanc, le Faucon crécerelle, la Mésange charbonnière, le Pic épeiche, la Sittelle torchepot et le Tarier pâtre.

Le tableau ci-dessous reprend l'ensemble des espèces ayant les enjeux potentiels les plus importants en leur assimilant une note d'enjeux conformément à la méthodologie de détermination des enjeux exposée dans ce chapitre. Seules les espèces présentant des enjeux supérieurs à faibles seront décrites plus en détail par la suite.

### Évaluation des enjeux avifaunistiques

| Espèces                     | Rareté dans le périmètre d'étude   | Rareté au niveau de son aire de répartition   | Enjeux régionaux | Enjeux locaux    |
|-----------------------------|--|---|------------------|------------------|
| Alouette des champs         | Espèce principalement observée au niveau de l'aérodrome et au niveau des parcelles cultivées au nord.                                    | Espèce menacée par l'intensification agricole.  | Faibles          | Faibles (4)      |
| Alouette lulu               | Quelques observations au niveau des parcelles cultivées au nord de l'aire d'étude.   | Espèce menacée par l'intensification agricole.  | Faibles          | Faibles (4)      |
| Bergeronnette des ruisseaux | Une observation au niveau de la carrière au sud de l'aire d'étude.   | Espèce assez commune nationalement mais plus rare et localisée au niveau régional.                                    | Faibles          | Très faibles (3) |
| Bouscarle de Cetti          | Plusieurs observations, principalement au nord de l'aire d'étude.  | Espèce assez commune au niveau des milieux aquatiques.  | Faibles          | Faibles (4)      |
| Bruant des roseaux          | Espèce observée en période hivernale au niveau des fourrés de l'aire d'étude.  | Espèce en fort déclin national et peu commune en ex-Aquitaine où elle est principalement présente en phase hivernale. | Modérés          | Très faibles (2) |
| Bruant proyer               | Quelques observations au niveau des fourrés de l'aire d'étude.   | Espèce assez commune nationalement mais plus rare et localisée au niveau régional.                                    | Faibles          | Très faibles (3) |
| Bruant zizi                 | Quelques observations au niveau des fourrés de l'aire d'étude.   | Espèce assez commune nationalement mais plus rare et localisée au niveau régional.                                    | Faibles          | Très faibles (3) |
| Busard des roseaux          | Une observation d'un individu en survol en période de migration.   | Espèce menacée à l'échelle nationale et régionale.  | Faibles          | Très faibles (2) |
| Caille des blés             | Deux observations au nord de l'aire d'étude au niveau des parcelles cultivées.   | Espèce assez commune nationalement mais plus rare et localisée au niveau régional.                                    | Faibles          | Très faibles (3) |
| Chardonneret élégant        | De nombreuses observations pour cette espèce tout au long des inventaires, au niveau des fourrés et des zones urbanisées principalement. | Espèce menacée par l'intensification des pratiques agricoles mais qui est très commune régionalement.                 | Modérés          | Faibles (5)      |
| Chevalier culblanc          | Espèce présente jusqu'en juillet au niveau de la carrière au sud de l'aire d'étude.  | Espèce non sédentaire qui fréquente de manière épisodique les zones aquatiques de la région.                          | Faibles          | Très faibles (3) |
| Chevêche d'Athéna           | Espèce observée au niveau des zones urbanisées de l'aire d'étude.  | Espèce encore assez commune au niveau national mais qui reste localisée régionalement.                                | Faibles          | Faibles (4)      |
| Choucas des tours           | Une seule observation d'individus en vol.  | Espèce assez commune nationalement mais plus rare et localisée au niveau régional.                                    | Faibles          | Très faibles (2) |
| Cisticole des joncs         | Espèce observée au niveau des prairies mésophiles et des parcelles cultivées, principalement au sud de l'aire d'étude.                   | Espèce menacée par l'intensification agricole.  | Modérés          | Modérés (6)      |
| Courlis cendré              | Une seule observation de cette espèce en période de migration.   | Espèce rare en reproduction mais plus courante en migration et en hivernage.  | Faibles          | Très faibles (2) |
| Effraie des clochers        | Espèce présente au nord de l'aire d'étude au niveau de zones   | Espèce encore commune mais menacée par la circulation   | Faibles          | Faibles (4)      |

| Espèces                 | Rareté dans le périmètre d'étude   | Rareté au niveau de son aire de répartition   | Enjeux régionaux | Enjeux locaux    |
|-------------------------|--|---|------------------|------------------|
|                         | urbanisées. Elle est également présente au centre de l'aire d'étude en chasse et en repos sur les arbres.  | routière et la disparition des sites de nidification.   |                  |                  |
| Elanion blanc           | Espèce nicheuse certaine au niveau de la zone urbanisée au centre de l'aire d'étude. Elle a également été observée en chasse au niveau des zones ouvertes de l'aire d'étude. | Espèce menacée à l'échelle nationale mais qui est de plus en plus courante.                     | Modérés          | Forts (8)        |
| Faucon crécerelle       | Espèce nicheuse certaine au sud de l'aire d'étude au niveau de la chênaie frénâie. Elle a également été observée en chasse au niveau des zones ouvertes de l'aire d'étude.   | Espèce dont les populations nicheuses nationales sont en déclin.                                | Faibles          | Faibles (5)      |
| Faucon pèlerin          | Une observation d'un individu en chasse au-dessus de l'aire d'étude.   | Espèce rare et localisée à l'échelle nationale et régionale.                                    | Faibles          | Faibles (4)      |
| Fauvette grisette       | Espèce observée principalement au niveau des fourrés mésophiles de l'aire d'étude.   | Espèce assez commune nationally mais plus rare et localisée au niveau régional.                 | Modérés          | Faibles (4)      |
| Gobemouche gris         | Deux observations en période de reproduction au niveau des zones boisées au nord de l'aire d'étude.  | Espèce encore assez commune au niveau national mais qui reste localisée en ex-région Aquitaine. | Faibles          | Faibles (5)      |
| Gobemouche noir         | Espèce observée au niveau des zones boisées en période de migration.   | Espèce nicheuse rare mais courante en halte migratoire.   | Faibles          | Très faibles (2) |
| Grande aigrette         | Espèce observée plusieurs fois en période hivernale au niveau des parcelles cultivées au nord de l'aire d'étude.   | Espèce nicheuse rare mais plus courante en hivernage.   | Très faibles     | Très faibles (2) |
| Grive draine            | Espèce observée au niveau des zones boisées.   | Espèce assez commune nationally mais plus rare et localisée au niveau régional.                 | Faibles          | Très faibles (3) |
| Hirondelle rustique     | Espèce observée à plusieurs reprises en chasse au niveau des parcelles cultivées.  | Espèce menacée par la disparition de sites de nidification et par l'intensification agricole.   | Faibles          | Faibles (4)      |
| Linotte mélodieuse      | Une observation au niveau de la carrière en période de reproduction.   | Espèce menacée par l'intensification agricole.  | Faibles          | Faibles (4)      |
| Loriot d'Europe         | Plusieurs observations de cette espèce au niveau des zones boisées de l'aire d'étude.  | Espèce assez commune nationally mais plus rare et localisée au niveau régional.                 | Faibles          | Très faibles (3) |
| Martinet noir           | Espèce observée en vol au-dessus des parcelles cultivées.  | Espèce commune régionalement.   | Faibles          | Très faibles (3) |
| Martin-pêcheur d'Europe | Espèce observée au niveau de l'étang au nord de l'aire d'étude.  | Espèce commune au niveau des milieux aquatiques.  | Faibles          | Faibles (4)      |
| Mésange charbonnière    | Espèce présente dans toute l'aire d'étude et nicheuse certaine au nord.  | Espèce commune à l'échelle nationale et régionale.  | Très faibles     | Faibles (4)      |
| Milan noir              | Plusieurs observations d'individus en chasse au dessus de l'aire d'étude.  | Espèce commune régionalement.   | Très faibles     | Très faibles (3) |
| Milan royal             | Deux observations en période de migration d'individus en chasse en limite de l'aire d'étude au nord.   | Espèce en fort déclin, que ce soit en période de reproduction ou en hivernage                   | Forts            | Faibles (5)      |
| Pic épeiche             | Espèce observée au niveau des zones boisées de l'aire d'étude et nicheuse certaine au niveau de la chênaie charmaie au sud.  | Espèce commune à l'échelle nationale et régionale.  | Très faibles     | Faibles (4)      |
| Pic épeichette          | Une observation à l'est de l'aire d'étude.   | Espèce en déclin au niveau national et localisée au niveau régional.                            | Modérés          | Faibles (5)      |
| Pic noir                | Plusieurs observations au niveau des zones boisées de l'aire d'étude.  | Espèce commune nationally mais plus rare régionalement.   | Faibles          | Très faibles (3) |
| Pie-grièche écorcheur   | Espèce observée au niveau des fourrés mésophiles au sud de l'aire d'étude. Présence d'au moins un couple.  | Espèce menacée par l'intensification agricole.  | Modérés          | Modérés (6)      |
| Pinson du nord          | Espèce observée en période hivernale dans l'aire d'étude.  | Espèce nicheuse rare mais plus courante en période hivernale.                                   | Faibles          | Très faibles (2) |

| Espèces              | Rareté dans le périmètre d'étude  | Rareté au niveau de son aire de répartition  | Enjeux régionaux | Enjeux locaux    |
|----------------------|---|--|------------------|------------------|
| Pouillot de Bonelli  | Une seule observation au sein de l'aire d'étude.  | Espèce assez commune nationalement mais plus rare et localisée au niveau régional. | Faibles          | Très faibles (3) |
| Pouillot fitis       | Une observation en période de migration, au niveau de la chênaie charmaie au sud de l'aire d'étude.   | Espèce assez commune nationalement mais plus rare et localisée au niveau régional. | Faibles          | Très faibles (2) |
| Serin cini           | Espèce observée au niveau de la haie au nord de l'aire d'étude et au niveau des serres au centre.   | Espèce menacée par l'intensification agricole.                                     | Faibles          | Faibles (4)      |
| Sittelle torchepot   | Espèce observée au niveau des zones boisées de l'aire d'étude et nicheuse certaine au niveau de la chênaie charmaie au sud.                                   | Espèce commune à l'échelle nationale et régionale.                                 | Très faibles     | Faibles (4)      |
| Tarier pâtre         | Espèce très présente dans l'aire d'étude au niveau des fourrés, des prairies et des parcelles cultivées. Elle est nicheuse certaine au sud de l'aire d'étude. | Espèce menacée par l'intensification agricole.                                     | Faibles          | Faibles (5)      |
| Tourterelle des bois | Espèce présente au niveau des zones boisées de l'aire d'étude.  | Espèce menacée par l'intensification agricole.                                     | Faibles          | Faibles (4)      |
| Verdier d'Europe     | Plusieurs observations de cette espèce au sein de l'aire d'étude.   | Espèce menacée par l'intensification agricole.                                     | Faibles          | Faibles (4)      |

(x) note d'enjeux évaluée dans le cadre de cette étude.

Les enjeux régionaux de ces espèces, évalués principalement pour les oiseaux *nicheurs*, ont été adaptés au niveau local en fonction notamment de leur nature d'occupation des terrains du projet (statut de reproduction, occurrence lors des inventaires, type d'observation (vol, chant, au repos...), localisation de l'observation au sein de l'aire d'étude...).

#### **Espèce à enjeux forts :**

**Elanion blanc (*Elanus caeruleus*)**



Source : CERMECO

L'**Elanion blanc** est un rapace fréquentant les paysages de cultures ouverts, parsemés d'arbres ou de boqueteaux alternant avec des zones de pâturages. En Europe, l'espèce occupe une aire de distribution restreinte. Bien qu'en cours d'expansion, son statut est considéré comme « rare » en raison de la faiblesse des effectifs.

L'espèce est nicheuse certaine au centre de l'aire d'étude. Plusieurs individus en chasse ont également été observés au niveau des zones ouvertes.

Ainsi, ses enjeux locaux ont été définis comme **FORTS**.

#### **Espèces à enjeux modérés :**

**Cisticole des joncs (*Cisticola juncidis*)**



Source : CERMECO

La **Cisticole des joncs** est un petit oiseau ayant adapté son habitat à l'évolution des pratiques et usages du sol. D'abord inféodée aux bordures végétalisées des points d'eau et aux marais, elle a peu à peu colonisé les fossés, les abords de champ et les prairies. Espèce liée au milieu aquatique, elle reste à proximité des habitats humides et subit le drainage et l'assèchement des zones humides. Chantant en vol, cette espèce est facilement détectable.

L'espèce est bien présente dans l'aire d'étude au niveau des parcelles cultivées et des prairies mésophiles favorables à sa reproduction.

Ses enjeux locaux sont considérés comme **MODÉRÉS**.

**Pie-grièche écorcheur (*Lanius collurio*)**



Source : CERMECO

La **Pie-grièche écorcheur** est un passereau prédateur étroitement lié aux milieux bocagers. C'est en effet dans les haies qu'elle réalise son nid et qu'elle se poste, à l'affût de ses proies. Elle apprécie également les milieux ouverts pour chasser.

Cette espèce a été observée en couple en période de reproduction au niveau des fourrés mésophiles et des prairies mésophiles au sud de l'aire d'étude.

Ses enjeux locaux sont considérés comme **MODÉRÉS**.

**Espèces potentielles**

Le recueil bibliographique effectué dans le cadre de ce projet a mis en évidence la présence potentielle de 14 espèces à enjeu local supplémentaire.

Parmi ces espèces, cinq ont une probabilité supérieure à faible de fréquenter régulièrement l'aire d'étude. Il s'agit du Bihoreau gris, du Cincle plongeur, de la Fauvette des jardins, du Moineau friquet et de la Pie-grièche à tête rousse.

Le Bihoreau gris et le Cincle plongeur appartiennent au cortège d'espèces de milieu aquatiques et humides et sont ainsi potentiellement présentes au niveau du cours d'eau au nord de l'aire d'étude.

La Fauvette des jardins, le Moineau friquet et la Pie-grièche à tête rousse sont susceptibles d'être présentes au niveau des milieux semi-ouverts de l'aire d'étude tels que les fourrés, les friches et les vergers. Le Moineau friquet est également potentiellement présent au niveau des zones urbanisées.

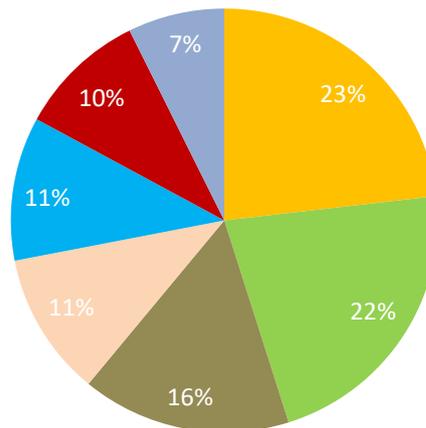
**Etude de la probabilité de fréquentation régulière de la ZIP par les espèces d'oiseaux potentielles**

| Nom vernaculaire     | Nom scientifique             | Habitats   | Enjeux régionaux | Probabilité de fréquentation régulière du site                           |
|----------------------|------------------------------|--|------------------|--|
| Aigle botté          | <i>Aquila pennata</i>        | Forêts, collines, mélange de cultures et de broussailles.                                | Modérés          | Faible, en survol ou en chasse.  |
| Bécassine des marais | <i>Gallinago gallinago</i>   | Marais humides, landes tourbeuses, eau peu profonde, vase.                               | Modérés          | Faible, en halte migratoire.   |
| Bihoreau gris        | <i>Nycticorax nycticorax</i> | Zones humides, roselières.   | Modérés          | Modérée, au niveau du cours d'eau au nord.                               |
| Bruant jaune         | <i>Emberiza citrinella</i>   | Bocage, champs, landes, friches.   | Modérés          | Faible, au vu de l'effort de prospection mené à l'égard de cette espèce. |
| Busard cendré        | <i>Circus pygargus</i>       | Landes, prairies, marais, champs de céréales.  | Modérés          | Faible, en l'absence de milieux favorables.                              |
| Butor étoilé         | <i>Botaurus stellaris</i>    | Grandes roselières humides en été et plus petites roselières et eaux libres en hiver.    | Forts            | Très faibles, en l'absence de milieux favorables.                        |
| Cincle plongeur      | <i>Cinclus cinclus</i>       | Cours d'eau, vallées.  | Modérés          | Modérée, au niveau du cours d'eau au nord.                               |
| Faucon émerillon     | <i>Falco columbarius</i>     | Landes et milieux ouverts types prés et marais côtiers en hiver.                         | Très forts       | Faible, en survol ou en chasse.  |
| Fauvette des jardins | <i>Sylvia borin</i>          | Zones boisées à sous bois fourni, fourrés, taillis, buissons, boqueteaux, parc, jardins. | Modérés          | Modérée, au niveau des fourrés de l'aire d'étude.                        |
| Fauvette pitchou     | <i>Sylvia undata</i>         | Landes, maquis ouverts,  | Forts            | Faible, en   |

| Nom vernaculaire          | Nom scientifique        | Habitats  | Enjeux régionaux | Probabilité de fréquentation régulière du site                                |
|---------------------------|-------------------------|---|------------------|---|
|                           |                         | garrigues, forêts défrichées.   |                  | l'absence de milieux favorables.  |
| Moineau friquet           | <i>Passer montanus</i>  | Bois, parcs, campagne cultivée, urbain.   | Modérés          | Modérée, au niveau des zones urbanisées.                                      |
| Petit-duc scops           | <i>Otus scops</i>       | Petites villes, villages, zones boisées.  | Forts            | Faible, au vu de l'effort de prospection mené à l'égard de cette espèce.      |
| Pie-grièche à tête rousse | <i>Lanius senator</i>   | Milieux dégagés avec haies, buissons, bosquets, vergers, friches herbeuses.     | Forts            | Modérée, au niveau des vergers, des friches et des fourrés de l'aire d'étude. |
| Tarier des prés           | <i>Saxicola rubetra</i> | Milieux dégagés avec graminées, bruyères. Près des côtes en période migratoire. | Modérés          | Faible, en halte migratoire.  |

### Les habitats d'espèces d'oiseaux

L'expertise écologique a permis de définir sept cortèges en fonction des affinités écologiques des espèces et des milieux préférentiellement occupés :



■ Semi-ouverts ■ Boisés ■ Généralistes ■ Ouverts  
■ Humides ■ Anthropisés ■ Aquatiques

### Proportion des espèces d'oiseaux par cortège de milieu

Cette analyse par cortège traduit assez bien le contexte écologique dans lequel s'inscrivent les terrains du projet.

Le cortège le plus représenté est celui des espèces de milieux semi-ouverts. La présence de différents fourrés, friches et prairies au sein de l'aire d'étude favorise la présence de ces espèces et leur diversité.

Les bois diversifiés tels que les chênaies charmaies, les chênaies frênaies et les aulnaies frênaies sont attractifs pour la reproduction, l'alimentation et le repos du cortège d'espèces de milieux boisés. Ce cortège est ainsi bien représenté au sein de l'aire d'étude.

Les espèces dites généralistes s'adaptent à la diversité de milieux présents au sein de l'aire d'étude et sont moins exigeantes que les autres cortèges d'espèces en termes d'habitats. Ces espèces sont ainsi bien représentées dans l'aire d'étude.

Le cortège d'espèces de milieux ouverts a principalement été observé au niveau des prairies mésophiles et des parcelles cultivées.

Le cours d'eau, l'étang et les mares au sein de l'aire d'étude sont des habitats favorables à la présence du cortège d'espèces de milieux humides et aquatiques.

Les fermes et les habitations dans l'aire d'étude permettent la présence d'espèces de milieu anthropisés. Ces espèces utilisent également les habitats ouverts de l'aire d'étude comme territoire de chasse ou de transit.

Le cours d'eau ainsi que la ripisylve d'aulnaies frênaies et de peupleraies forment un axe de dispersion privilégié par les oiseaux.

### **Evaluation des enjeux des habitats**

Pour les habitats d'espèces, les unités écologiques décrites pour les habitats de végétation ont été reprises. Des enjeux avifaunistiques leur ont alors été attribués en prenant en compte la diversité qu'ils accueillent et leur attractivité pour les oiseaux, que ce soit en phase de chasse, transit ou reproduction.

Des enjeux forts sont attribués aux chênaies charmaies seules et associées aux robiniaies au sein de l'aire d'étude. En effet, ces habitats sont très attractifs pour de nombreuses espèces recensées telles que le Pic épeiche et la Sittelle torchepot qui sont nicheuses certaines dans ces bois. Ce sont des habitats de reproduction, d'alimentation et de repos pour le cortège d'espèces de milieux boisés et pour les espèces dites généralistes.

La zone urbanisée au centre de l'aire d'étude possède des enjeux forts également. En effet, c'est dans cette zone que l'Elanion blanc est nicheur certain. Cette espèce bâtie généralement un nouveau nid chaque année mais peut le faire dans le même arbre d'une année sur l'autre. Il y a notamment dans cette zone plusieurs nids abandonnés pouvant correspondre à des nids de corvidés ou à des nids des saisons précédentes de reproduction de l'Elanion blanc.

Les aulnaies frênaies possèdent des enjeux modérés. Cet habitat de ripisylve est un axe de dispersion privilégié par l'avifaune locale.

Il en est de même pour le cours d'eau qui est également un habitat de reproduction, d'alimentation et de repos pour les cortèges d'espèces de milieux aquatiques et humides.

Des enjeux modérés sont également attribués aux chênaies frênaies seules et en mosaïques. Ces habitats sont moins attractifs que les chênaies charmaies de l'aire d'étude mais sont néanmoins des habitats de reproduction, d'alimentation et de repos pour le cortège d'espèces de milieux boisés.

Les fourrés mésophiles au sud, les prairies mésophiles les plus préservées et qui semblent plus attractives que les autres prairies, ainsi que ces prairies mésophiles associées aux fourrés mésophiles et les vergers possèdent des enjeux modérés. Ces habitats sont des habitats de reproduction, d'alimentation et de repos pour le cortège d'espèces de milieux semi-ouverts et ouverts. De nombreuses espèces d'oiseaux ont été observées au niveau des fourrés mésophiles au sud en période d'hivernage. La Pie-grièche a également été observée au sud au niveau des prairies et des fourrés mésophiles. Les espèces de rapaces et les Hironnelles et Martinets ont été observés en chasse au-dessus de ces habitats.

Les fourrés mésophiles seules et en mosaïques et les prairies mésophiles qui sont moins attractives possèdent des enjeux faibles. Ces habitats sont en effet secondairement utilisés par l'avifaune locale pour la reproduction, l'alimentation et le repos.

Les zones urbanisées seules et en mosaïques possèdent des enjeux faibles car plusieurs espèces anthropophiles observées dans l'aire d'étude sont susceptibles de nicher au sein de ces habitats.

Les autres habitats possèdent des enjeux très faibles à nuls.

### **Enjeux avifaunistiques par habitats**

| Habitat                                | Enjeux avifaunistiques | Remarques  |
|--|------------------------|--|
| Chênaie Charmaie                       | Forts                  | Habitats privilégiés de reproduction, d'alimentation et de repos pour le cortège d'espèces de milieux boisés et pour les espèces généralistes      |
| Chênaie Charmaie x Robiniaie           | Forts                  |  |
| Zone urbanisée au centre               | Forts                  |  |
| Aulnaie Frênaie x Peupleraie           | Modérés                | Corridor pour l'avifaune locale  |
| Chênaie Frênaie                        | Modérés                | Habitats de reproduction, d'alimentation et de repos pour le cortège d'espèces de milieux boisés   |
| Chênaie Frênaie x Prairie mésophile    | Modérés                |  |
| Cours d'eau                            | Modérés                | Habitats de reproduction, d'alimentation et de repos pour le cortège d'espèces de milieux aquatiques et humides et corridor pour l'avifaune locale |
| Fourré mésophile au sud                | Modérés                | Habitats de reproduction, d'alimentation et de repos pour le cortège d'espèces de milieux semi-ouverts et ouverts                                  |
| Prairie mésophile attractive           | Modérés                |  |
| Prairie mésophile x Fourré mésophile   | Modérés                |  |
| Vergers                                | Modérés                |  |
| Fourré mésophile                       | Faibles                | Habitats secondaires de reproduction, d'alimentation et de repos pour l'avifaune locale  |
| Friche rudérale x Fourré mésophile     | Faibles                |  |
| Prairie mésophile                      | Faibles                |  |
| Vergers x Fourré mésophile             | Faibles                |  |
| Zone urbanisée                         | Faibles                | Habitats attractifs pour les espèces anthropophiles  |
| Zone urbanisée x Fourré mésophile      | Faibles                |  |
| Zone urbanisée x Zone défrichée        | Faibles                |  |
| Carrière                               | Très faibles           | Habitats peu attractifs pour l'avifaune locale   |
| Chemin                                 | Très faibles           |  |
| Drain                                  | Très faibles           |  |
| Etang                                  | Très faibles           |  |
| Fourré hygrophile                      | Très faibles           |  |
| Jonchaie x Prairie mésophile           | Très faibles           |  |
| Mare                                   | Très faibles           |  |
| Parcelle cultivée                      | Très faibles           |  |
| Prairie hygrophile x Fourré hygrophile | Très faibles           |  |
| Robiniaie                              | Très faibles           |  |
| Ruisseau                               | Très faibles           |  |
| Typhaie                                | Très faibles           |  |
| Voierie                                | Nuls                   |  |

### **Synthèse des enjeux ornithologiques**

Les principaux enjeux concernent la présence de l'Elanion blanc qui est nicheur certain au sein de l'aire d'étude. Des enjeux forts ont été attribués à cette espèce.

La Cisticole des joncs et la Pie-grièche écorcheur possèdent des enjeux modérés. 22 autres espèces possédant des enjeux faibles ont été recensées dans l'aire d'étude.

Cinq autres espèces sont potentiellement présentes dans l'aire d'étude avec des enjeux locaux de forts à modérés : le Bihoreau gris, le Cincle plongeur, la Fauvette des jardins, le Moineau friquet et la Pie-grièche à tête rousse.

Les chênaies charmaies seules et en mosaïques possèdent des enjeux forts car ces habitats sont très attractifs pour le cortège d'espèces de milieux boisés et pour les espèces généralistes.

Le même niveau d'enjeu est associé à la zone urbanisée au centre de l'aire d'étude. L'Elanion blanc niche dans cet habitat.

Des enjeux modérés sont associés aux autres zones boisées favorables au cortège d'espèces de milieux boisés.

Les aulnaies frênaies et peupleraies ainsi que le cours d'eau possèdent des enjeux modérés. Ces habitats sont des axes de dispersion pour l'avifaune locale.

Les fourrés mésophiles au sud, les prairies mésophiles attractives seules et associées à ces fourrés et les vergers possèdent des enjeux modérés car ce sont des habitats de reproduction, d'alimentation et de repos pour le cortège d'espèces de milieux semi-ouverts et ouverts.

La variante 1 est diversifiée et différents cortèges d'espèces ont été contactés. La chênaie charmaie à l'est est particulièrement attractive pour l'avifaune locale ainsi que les fourrés mésophiles et les prairies mésophiles à l'est également.

L'Elanion blanc est nicheur certain au niveau de la variante 2. Cette espèce peut nicher dans le même secteur d'une année à l'autre. Néanmoins, les milieux sont peu diversifiés et la diversité d'espèces avifaunistiques est moins importante qu'au niveau des autres variantes.

Les principaux enjeux avifaunistiques de la variante 3 se situent au niveau de la chênaie charmaie au nord de l'aire d'étude. De nombreuses espèces du cortège de milieux boisés ont été recensées dans ce bois.

### Synthèse des enjeux avifaunistiques

| Espèces/Habitats d'espèces | Protection nationale / Directive Oiseaux Annexe I | Liste rouge nationale | Occurrence régionale | Note d'enjeu | Enjeux locaux |
|----------------------------|---|-----------------------|----------------------|--------------|---------------|
| <b>ESPÈCES RECENSÉES</b>   |   |                       |                      |              |               |
| Elanion blanc              | Art 3 / AI  | VU                    | PCL                  | 8            | Forts         |
| Cisticole des joncs        | Art 3 / -   | VU                    | PCL                  | 6            | Modérés       |
| Pie-grièche écorcheur      | Art 3 / AI  | NT                    | PCL                  | 6            | Modérés       |
| Alouette des champs        | -   | NT                    | C                    | 4            | Faibles       |
| Alouette lulu              | Art 3 / AI  | LC                    | PCL                  | 4            | Faibles       |
| Bouscarle de Cetti         | Art 3 / -   | NT                    | C                    | 4            | Faibles       |
| Chardonneret élégant       | Art 3 / -   | VU                    | TC                   | 5            | Faibles       |
| Chevêche d'Athéna          | Art 3 / -   | LC                    | PCL                  | 4            | Faibles       |
| Effraie des clochers       | Art 3 / -   | LC                    | PCL                  | 4            | Faibles       |
| Faucon crécerelle          | Art 3 / -   | NT                    | TC                   | 5            | Faibles       |
| Faucon pèlerin             | Art 3 / AI  | LC                    | PCL                  | 4            | Faibles       |
| Fauvette grisette          | Art 3 / -   | LC                    | PCL                  | 4            | Faibles       |
| Gobemouche gris            | Art 3 / -   | NT                    | PCL                  | 5            | Faibles       |
| Hirondelle rustique        | Art 3 / -   | NT                    | TC                   | 4            | Faibles       |

| Espèces/Habitats d'espèces           | Protection nationale / Directive Oiseaux Annexe I | Liste rouge nationale | Occurrence régionale | Note d'enjeu | Enjeux locaux |
|--------------------------------------|---|-----------------------|----------------------|--------------|---------------|
| Linotte mélodieuse                   | Art 3 / -   | VU                    | C                    | 4            | Faibles       |
| Martin-pêcheur d'Europe              | Art 3 / AI  | VU                    | C                    | 4            | Faibles       |
| Mésange charbonnière                 | Art 3 / -   | LC                    | TC                   | 4            | Faibles       |
| Milan royal                          | Art 3 / AI  | VU                    | PCL                  | 5            | Faibles       |
| Pic épeiche                          | Art 3 / -   | LC                    | C                    | 4            | Faibles       |
| Pic épeichette                       | Art 3 / -   | VU                    | PCL                  | 5            | Faibles       |
| Serín cini                           | Art 3 / -   | VU                    | TC                   | 4            | Faibles       |
| Sittelle torchepot                   | Art 3 / -   | LC                    | TC                   | 4            | Faibles       |
| Tarier pâtre                         | Art 3 / -   | NT                    | C                    | 5            | Faibles       |
| Tourterelle des bois                 | -   | VU                    | C                    | 4            | Faibles       |
| Verdier d'Europe                     | Art 3 / -   | VU                    | TC                   | 4            | Faibles       |
| <b>ESPÈCES POTENTIELLES</b>          |   |                       |                      |              |               |
| Pie-grièche à tête rousse            | Art 3 / -   | VU                    | PCL                  | -            | Forts         |
| Bihoreau gris                        | Art 3 / AI  | NT                    | PCL                  | -            | Modérés       |
| Cincle plongeur                      | Art 3 / -   | LC                    | PCL                  | -            | Modérés       |
| Fauvette des jardins                 | Art 3 / -   | NT                    | PCL                  | -            | Modérés       |
| Moineau friquet                      | Art 3 / -   | EN                    | PCL                  | -            | Modérés       |
| <b>HABITATS D'ESPÈCES</b>            |   |                       |                      |              |               |
| Chênaie Charmaie                     |   |                       |                      |              | Forts         |
| Chênaie Charmaie x Robiniaie         |   |                       |                      |              | Forts         |
| Zone urbanisée au centre             |   |                       |                      |              | Forts         |
| Aulnaie Frênaie x Peupleraie         |   |                       |                      |              | Modérés       |
| Chênaie Frênaie                      |   |                       |                      |              | Modérés       |
| Chênaie Frênaie x Prairie mésophile  |   |                       |                      |              | Modérés       |
| Cours d'eau                          |   |                       |                      |              | Modérés       |
| Fourré mésophile au sud              |   |                       |                      |              | Modérés       |
| Prairie mésophile attractive         |   |                       |                      |              | Modérés       |
| Prairie mésophile x Fourré mésophile |   |                       |                      |              | Modérés       |
| Vergers                              |   |                       |                      |              | Modérés       |
| Fourré mésophile                     |   |                       |                      |              | Faibles       |
| Friche rudérale x Fourré mésophile   |   |                       |                      |              | Faibles       |
| Prairie mésophile                    |   |                       |                      |              | Faibles       |
| Vergers x Fourré mésophile           |   |                       |                      |              | Faibles       |
| Zone urbanisée                       |   |                       |                      |              | Faibles       |
| Zone urbanisée x Fourré mésophile    |   |                       |                      |              | Faibles       |
| Zone urbanisée x Zone défrichée      |   |                       |                      |              | Faibles       |

EN : En danger / VU : Vulnérable / NT : Quasi-menacé / LC : Préoccupation mineure / R : Rare / PCL : Peu commune ou localisée / C : commune / TC : très commune

L'Elanion blanc recensé dans l'aire d'étude possède des enjeux forts.

La Cisticole des joncs et la Pie-grièche écorcheur possèdent des enjeux modérés.

22 autres espèces possèdent des enjeux faibles.

Le Bihoreau gris, le Cincle plongeur, la Fauvette des jardins, le Moineau friquet et la Pie-grièche à tête rousse sont potentiellement présents dans l'aire d'étude avec des enjeux modérés à forts.

Les habitats ayant les enjeux les plus importants sont les chênaies charmaies seules et en mosaïques et la zone urbanisée au centre de l'aire d'étude.

La diversité avifaunistique au niveau de la variante 1 est importante. La chênaie charmaie au centre de cette variante est très attractive pour l'avifaune locale.

L'Elanion blanc niche au niveau de la variante 2, néanmoins la diversité générale avifaunistique est moins importante au niveau de cette variante par rapport aux autres.

La chânaie charmaie au nord de la variante 3 présente des enjeux importants. Néanmoins, le tracé est éloigné de cette chânaie.

- Les mammifères (hors Chiroptères)

### **Résultats des inventaires**

Les relevés de terrain ont permis d'inventorier 10 espèces de mammifères (hors Chiroptères) : il s'agit du Blaireau européen (*Meles meles*), du Campagnol des champs (*Microtus arvalis*), du Chevreuil européen (*Capreolus capreolus*), du Hérisson d'Europe (*Erinaceus europaeus*), du Lapin de garenne (*Oryctolagus cuniculus*), de la Loutre d'Europe (*Lutra lutra*), du Mulot sylvestre (*Apodemus sylvaticus*), du Ragondin (*Myocastor coypus*), du Renard roux (*Vulpes vulpes*) et du Sanglier (*Sus crofa*).

Leur présence a pu être détectée principalement à partir de l'observation d'empreintes, de restes de repas et de fèces. Un piège photo a également été posé pendant les nocturnes. De plus, les habitats présents dans l'aire d'étude sont propices au développement de ces espèces.

### **Évaluation des enjeux**

Parmi ces espèces, le Hérisson d'Europe et la Loutre d'Europe sont protégés par l'article 2 de l'arrêté du 34 avril 2007. La Loutre d'Europe est également concernée par les annexes II et IV de la Directive Habitat. Des enjeux modérés sont associés à la Loutre d'Europe et des enjeux faibles au Hérisson d'Europe.

Le Lapin de garenne est considéré comme « quasi menacé » à l'échelle nationale. Il possède le même statut sur la liste rouge des mammifères continentaux non volants d'Aquitaine datant de 2019. Cette évaluation est liée au fort déclin des habitats ouverts dans lesquels ils creusent leur garenne. Des enjeux faibles sont ainsi attribués au Lapin de garenne.

Les autres espèces recensées sont très communes et ne portent pas d'enjeu particulier.

### **Hiérarchisation des enjeux locaux des mammifères (hors chiroptères)**

| Espèces           | Rareté dans le périmètre d'étude   | Rareté au niveau de son aire de répartition  | Enjeux régionaux | Enjeux locaux |
|-------------------|--|--|------------------|---------------|
| Hérisson d'Europe | Un individu retrouvé mort au bord de la route au nord.   | Espèce en déclin mais encore courante en France.                                     | Faibles          | Faibles (4)   |
| Lapin de garenne  | Plusieurs indices et individus observés au niveau de parcelles cultivées et de zones urbanisées. | Répartition assez homogène au niveau régional.                                       | Faibles          | Faibles (4)   |
| Loutre d'Europe   | Une empreinte retrouvée sous le pont au nord-est de l'aire d'étude.                              | Espèce sujette à un PNA (Plan National d'Action) favorisant son expansion nationale. | Modérés          | Modérés (6)   |

**Espèce à enjeux modérés**

| <b>Loutre d'Europe (<i>Lutra lutra</i>)</b> |   |
|---|---|
| Source : INPN                               | <p>La <b>Loutre d'Europe</b> fréquente les rives de rivière, les lacs, les étangs, les canaux, et même les bords de mer. Les principales menaces pour sa survie sont la circulation routière lorsque les conditions météorologiques entraînent une montée des eaux lui imposant de franchir les ponts par la route. La dégradation de la qualité de l'eau, la pollution de l'eau par les pesticides et les engrais sont également des menaces.</p> <p>Une épreinte a été observée au niveau du cours d'eau au nord de l'aire d'étude sous un pont.</p> <p>Ses enjeux locaux sont considérés comme <b>MODÉRÉS</b>.</p> |

**Espèces potentielles**

Le recueil bibliographique fait état de la présence potentielle de deux autres espèces à enjeux supplémentaires.

Parmi ces espèces, le Putois d'Europe possède une probabilité de fréquentation régulière du site modérée. En effet, cette espèce est potentiellement présente au niveau du cours d'eau au nord de l'aire d'étude.

**Etude de la probabilité de fréquentation régulière de la ZIP par les espèces de mammifères (hors chiroptères) potentielles**

| Nom vernaculaire   | Nom scientifique        | Habitats                                    | Enjeux régionaux | Probabilité de fréquentation régulière du site           |
|--------------------|-------------------------|---|------------------|--|
| Campagnol amphibie | <i>Arvicola sapidus</i> | Prairies humides, ruisseaux, bords d'étangs | Modérés          | Faible, peu de milieux favorables humides et préservés.  |
| Putois d'Europe    | <i>Mustela putorius</i> | Bords des cours d'eau et de zones humides   | Modérés          | Modérée, au niveau du cours d'eau et de l'étang au nord. |

**Les habitats d'espèces de mammifères (hors chiroptères)**

Les enjeux les plus importants concernant le cours d'eau qui est favorable aux espèces de mammifères aquatiques dont la Loutre d'Europe recensée dans l'aire d'étude.

Les bois de Chênes en mosaïques et seuls et les aulnaies frênaies associées aux peupleraies présents dans l'aire d'étude ont des enjeux modérés. Ces habitats sont favorables à la présence de la plupart des espèces de mammifères recensées dans l'aire d'étude.

Le même niveau d'enjeu est associé aux zones urbanisées présentes dans l'aire d'étude. Cet habitat est favorable à la présence des espèces anthropophiles. Le Lapin de garenne a été observé à proximité de cet habitat.

Les différents fourrés, seuls et en mosaïques, les prairies mésophiles et les vergers possèdent des enjeux faibles. Ces habitats sont attractifs pour les espèces de mammifères locales.

Le même niveau d'enjeu est attribué à l'étang, aux mares et aux ruisselets. Ces habitats sont favorables aux espèces de mammifères locales (hors chiroptères), en période estivale notamment.

Les autres habitats possèdent des enjeux très faibles à nuls.

### Enjeux mammalogiques (hors chiroptères) par habitats

| Habitat                                | Enjeux mammalogiques | Remarques  |
|--|----------------------|--|
| Cours d'eau                            | Forts                | Habitat de reproduction, d'alimentation et de repos pour les espèces de mammifères aquatiques dont la Loutre d'Europe      |
| Aulnaie Frênaie x Peupleraie           | Modérés              | Habitats de reproduction, d'alimentation et de repos pour les espèces de mammifères locales (hors chiroptères)             |
| Chênaie Charmaie                       | Modérés              |  |
| Chênaie Charmaie x Robiniaie           | Modérés              |  |
| Chênaie Frênaie                        | Modérés              |  |
| Chênaie Frênaie x Prairie mésophile    | Modérés              |  |
| Zone urbanisée                         | Modérés              | Habitat de reproduction, d'alimentation et de repos pour les espèces anthropophiles et pour le Lapin de garenne            |
| Fourré hygrophile                      | Faibles              | Habitats secondaires de reproduction, d'alimentation et de repos pour les espèces de mammifères locales (hors chiroptères) |
| Fourré mésophile                       | Faibles              |  |
| Friche rudérale x Fourré mésophile     | Faibles              |  |
| Prairie hygrophile x Fourré hygrophile | Faibles              |  |
| Prairie mésophile                      | Faibles              |  |
| Prairie mésophile x Fourré mésophile   | Faibles              |  |
| Verger                                 | Faibles              |  |
| Verger x Fourré mésophile              | Faibles              |  |
| Etang                                  | Faibles              |  |
| Mare                                   | Faibles              |  |
| Ruisselet                              | Faibles              | Habitats attractifs pour les espèces de mammifères locales (hors chiroptères)  |
| Carrière                               | Très faibles         | Habitats peu attractifs pour les espèces de mammifères locales (hors chiroptères)  |
| Chemin                                 | Très faibles         |  |
| Drain                                  | Très faibles         |  |
| Jonchaie x Prairie mésophile           | Très faibles         |  |
| Parcelle cultivée                      | Très faibles         |  |
| Robiniaie                              | Très faibles         |  |
| Typhaie                                | Très faibles         |  |
| Zone urbanisée x Fourré mésophile      | Très faibles         |  |
| Zone urbanisée x Zone défrichée        | Très faibles         |  |
| Voierie                                | Nuls                 |  |

### Synthèse des enjeux

Les inventaires font état de trois espèces à enjeu dans l'aire d'étude. Il s'agit de la Loutre d'Europe avec des enjeux modérés et du Hérisson d'Europe et Lapin de garenne avec des enjeux locaux faibles.

Le Putois d'Europe est potentiellement présent dans l'aire d'étude au niveau du cours d'eau et de l'étang avec des enjeux modérés.

Le cours d'eau possède des enjeux forts car cet habitat est attractif pour les espèces de mammifères locales dont la Loure d'Europe.

Les chênaies et les aulnaies frênaies possèdent des enjeux modérés car ce sont des habitats de reproduction, d'alimentation et de repos pour les espèces de mammifères locales.

Le même niveau d'enjeu est attribué aux zones urbanisées seules qui sont des habitats favorables à la présence des espèces anthropophiles et au Lapin de garenne.

Les principaux enjeux mammalogiques (hors chiroptères) concernent la variante 3 où ont été localisées les espèces à enjeux et leurs habitats.

Les variantes 1 et 2 présentent peu d'enjeux mammalogiques sauf au niveau des zones urbanisées favorables au Lapin de garenne et au niveau des chênaies au sud.

### Synthèse des enjeux mammalogiques (hors chiroptères)

| Espèces/Habitats d'espèces             | Protection nationale / Directive Oiseaux | Liste rouge nationale | Liste rouge Aquitaine | Note d'enjeu | Enjeux locaux |
|--|--|-----------------------|-----------------------|--------------|---------------|
| <b>ESPECES RECENSEES</b>               |  |                       |                       |              |               |
| Loure d'Europe                         | Art.2 / All et AIV                       | LC                    | LC                    | 6            | Modérés       |
| Hérisson d'Europe                      | Art.2                                    | LC                    | LC                    | 4            | Faibles       |
| Lapin de garenne                       | -  | NT                    | NT                    | 4            | Faibles       |
| <b>ESPECES POTENTIELLES</b>            |  |                       |                       |              |               |
| Putois d'Europe                        | -  | NT                    | NT                    | -            | Modérés       |
| <b>HABITATS D'ESPÈCES</b>              |  |                       |                       |              |               |
| Cours d'eau                            |  |                       |                       |              | Forts         |
| Aulnaie Frênaie x Peupleraie           |  |                       |                       |              | Modérés       |
| Chênaie Charmaie                       |  |                       |                       |              | Modérés       |
| Chênaie Charmaie x Robiniaie           |  |                       |                       |              | Modérés       |
| Chênaie Frênaie                        |  |                       |                       |              | Modérés       |
| Chênaie Frênaie x Prairie mésophile    |  |                       |                       |              | Modérés       |
| Zone urbanisée                         |  |                       |                       |              | Modérés       |
| Fourré hygrophile                      |  |                       |                       |              | Faibles       |
| Fourré mésophile                       |  |                       |                       |              | Faibles       |
| Friche rudérale x Fourré mésophile     |  |                       |                       |              | Faibles       |
| Prairie hygrophile x Fourré hygrophile |  |                       |                       |              | Faibles       |
| Prairie mésophile                      |  |                       |                       |              | Faibles       |
| Prairie mésophile x Fourré mésophile   |  |                       |                       |              | Faibles       |
| Verger                                 |  |                       |                       |              | Faibles       |
| Verger x Fourré mésophile              |  |                       |                       |              | Faibles       |
| Etang                                  |  |                       |                       |              | Faibles       |
| Mare                                   |  |                       |                       |              | Faibles       |
| Ruisselet                              |  |                       |                       |              | Faibles       |

NT : Quasi-menacé / LC : Préoccupation mineure

La Loure d'Europe est présente dans l'aire d'étude et possède des enjeux modérés.  
 Le Hérisson d'Europe et le Lapin de garenne possèdent des enjeux faibles.  
 Le Putois d'Europe est potentiellement présent dans l'aire d'étude avec des enjeux modérés.  
 Le cours d'eau possède des enjeux forts.  
 Les bois de l'aire d'étude (sauf les robiniaies) possèdent des enjeux modérés pour leur attractivité envers les espèces de mammifères locales (hors chiroptères).  
 Les principaux enjeux mammalogiques (hors chiroptères) concernent la variante 3.

- Les Chiroptères

### **Résultats des inventaires**

15 espèces ont été identifiées lors des expertises du 7 juin, 5 juillet et du 13 septembre 2021. Elles sont présentées dans le tableau suivant :

#### **Espèces de chiroptères recensées**

| Nom vernaculaire         | Nom scientifique                 | Type de contacts    | Nombre de contacts | Remarques         |
|--------------------------|----------------------------------|---------------------|--------------------|-------------------|
| Barbastelle d'Europe     | <i>Barbastella barbastellus</i>  | Sonar et cri social | 171                | Transit et chasse |
| Grand rhinolophe         | <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> | Sonar et cri social | 6                  | Transit           |
| Grande noctule           | <i>Nyctalus lasiopterus</i>      | Sonar               | 5                  | Transit           |
| Murin de Daubenton       | <i>Myotis daubentonii</i>        | Sonar et cri social | 1385               | Transit et chasse |
| Murin de Natterer        | <i>Myotis nattereri</i>          | Sonar et cri social | 24                 | Transit           |
| Noctule commune          | <i>Nyctalus noctula</i>          | Sonar et cri social | 129                | Transit et chasse |
| Noctule de Leisler       | <i>Nyctalus leisleri</i>         | Sonar et cri social | 979                | Transit et chasse |
| Oreillard gris           | <i>Plecotus austriacus</i>       | Sonar et cri social | 20                 | Transit           |
| Petit rhinolophe         | <i>Rhinolophus hipposideros</i>  | Sonar               | 33                 | Transit           |
| Pipistrelle commune      | <i>Pipistrellus pipistrellus</i> | Sonar et cri social | 11865              | Transit et chasse |
| Pipistrelle de Kuhl      | <i>Pipistrellus kuhlii</i>       | Sonar et cri social | 1782               | Transit et chasse |
| Pipistrelle de Nathusius | <i>Pipistrellus nathusii</i>     | Sonar et cri social | 1004               | Transit et chasse |
| Pipistrelle pygmée       | <i>Pipistrellus pygmaeus</i>     | Sonar et cri social | 20                 | Transit           |
| Rhinolophe euryale       | <i>Rhinolophus euryale</i>       | Sonar               | 1                  | Transit           |
| Sérotine commune         | <i>Eptesicus serotinus</i>       | Sonar et cri social | 2518               | Transit et chasse |

Sur trois nuits d'écoute, 19942 contacts ont été identifiés. L'espèce la plus contactée est la Pipistrelle commune avec plus de la moitié des contacts.

L'étude de l'activité des espèces recensées montre une fréquentation plus importante au niveau de la chênaie charmaie au sud de l'aire d'étude. La diversité d'espèces y est également plus importante par rapport aux autres habitats échantillonnés dans l'aire d'étude.

Les points d'écoute manuels ont permis de confirmer une forte activité chiroptérologique en début de nuit au niveau de la chênaie charmaie au nord de l'aire d'étude. La Pipistrelle commune a également été recensée à tous les points échantillonnés, en début de nuit également et en chasse.

La recherche diurne de gîtes a mis en évidence la présence d'arbres favorables au sein de l'aire d'étude principalement au niveau des chênaies. Les zones urbanisées et les bâtiments abandonnés sont également favorables à la présence de gîtes de reproduction pour les espèces anthropophiles.

Le niveau d'activité des chiroptères par milieux échantillonnés est évalué à partir du référentiel proposé par Vigie chiro. Le coefficient de détectabilité en fonction des espèces est ainsi pris en compte dans l'analyse. Cette méthode permet de comparer le site avec une référence nationale et en conclure l'importance du site pour les espèces de chiroptères locales.

**Évaluation du niveau d'activité des chiroptères dans l'aire d'étude, par milieux échantillonnés**

| Espèces                  | Friche rudérale x Fourré mésophile (SM4BAT-1) | Chênaie Charmaie x Robiniaie (SM4BAT-2) | Chênaie Charmaie / Mare (SM4BAT-3)  | Prairie mésophile (SM4BAT-4)   | Chênaie Frénaie (SM4BAT-5)     | Chênaie charmaie / Etang (SM4BAT-6) |
|--------------------------|---|---|-------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|-------------------------------------|
| Barbastelle d'Europe     | Faible  | Fort<br>Cris sociaux et chasse          | Modéré<br>Cris sociaux et chasse    | Nul                            | Modéré                         | Modéré                              |
| Grand rhinolophe         | Nul   | Nul                                     | Modéré<br>Cris sociaux              | Modéré                         | Nul                            | Faible                              |
| Grande noctule           | Nul   | Nul                                     | Modéré                              | Nul                            | Nul                            | Nul                                 |
| Murin de Daubenton       | Nul   | Modéré<br>Cris sociaux et chasse        | Très fort<br>Cris sociaux et chasse | Nul                            | Nul                            | Fort<br>Cris sociaux et chasse      |
| Murin de Natterer        | Faible  | Nul                                     | Modéré<br>Cris sociaux              | Faible                         | Modéré                         | Fort<br>Cris sociaux                |
| Noctule commune          | Faible  | Modéré<br>Cris sociaux et chasse        | Fort<br>Cris sociaux et chasse      | Fort<br>Cris sociaux et chasse | Modéré<br>Cris sociaux         | Fort<br>Cris sociaux et chasse      |
| Noctule de Leisler       | Modéré<br>Cris sociaux                        | Faible<br>Cris sociaux                  | Fort<br>Cris sociaux et chasse      | Modéré                         | Faible                         | Très fort<br>Cris sociaux et chasse |
| Oreillard gris           | Fort<br>Cris sociaux                          | Faible<br>Cris sociaux                  | Modéré<br>Cris sociaux              | Nul                            | Nul                            | Faible                              |
| Petit rhinolophe         | Faible  | Fort                                    | Modéré                              | Nul                            | Faible                         | Modéré                              |
| Pipistrelle commune      | Fort<br>Cris sociaux et chasse                | Très fort<br>Cris sociaux et chasse     | Fort<br>Cris sociaux et chasse      | Modéré                         | Fort<br>Cris sociaux et chasse | Fort<br>Cris sociaux et chasse      |
| Pipistrelle de Kuhl      | Modéré<br>Cris sociaux et chasse              | Faible                                  | Fort<br>Cris sociaux et chasse      | Modéré                         | Fort<br>Cris sociaux et chasse | Fort<br>Cris sociaux et chasse      |
| Pipistrelle de Nathusius | Modéré<br>Cris sociaux et chasse              | Faible<br>Cris sociaux                  | Fort<br>Cris sociaux et chasse      | Modéré<br>Cris sociaux         | Fort<br>Cris sociaux et chasse | Très fort<br>Cris sociaux           |
| Pipistrelle pygmée       | Faible<br>Cris sociaux                        | Nul                                     | Faible<br>Cris sociaux              | Nul                            | Faible                         | Modéré<br>Cris sociaux              |
| Rhinolophe euryale       | Nul   | Nul                                     | Faible                              | Nul                            | Nul                            | Nul                                 |
| Sérotine commune         | Faible  | Modéré<br>Cris sociaux et chasse        | Très fort<br>Cris sociaux et chasse | Modéré<br>Cris sociaux         | Faible                         | Très fort<br>Cris sociaux et chasse |

**Évaluation des enjeux**

Parmi ces espèces, toutes protégées et concernées par l'annexe IV de la Directive Habitat, quatre sont concernées également par l'annexe II de cette Directive : la Barbastelle d'Europe, le Grand rhinolophe, le Petit rhinolophe et le Rhinolophe euryale.

Six des espèces recensées figurent autre qu'en « préoccupation mineure » sur la liste rouge nationale de 2017 :

- La Noctule de Leisler, Pipistrelle commune, la Pipistrelle de Nathusius et la Sérotine commune qui sont « quasi-menacées »,
- La Grande noctule et la Noctule commune qui sont « vulnérables ».

De plus, cinq figurent autre qu'en « préoccupation mineure » sur la liste rouge ex-région Aquitaine de 2019 :

- La Pipistrelle pygmée qui n'est pas évaluée et catégorisée en « données insuffisantes »,
- Le Murin de Natterer et la Pipistrelle de Nathusius qui sont « quasi-menacés »,
- La Grande noctule et la Noctule commune qui sont « vulnérables ».

Les enjeux locaux déterminés ci-après ont pris en compte la liste rouge nationale, les enjeux régionaux, la nature d'occupation de l'aire d'étude et l'occurrence analysée dans cette même aire d'étude. Ainsi, une espèce très peu occurrente dans l'aire d'étude et enregistrée seulement en transit n'aura pas d'enjeux locaux significatif. En revanche, une espèce dont l'occurrence est assez importante aura des enjeux supérieurs car elle prouve la présence régulière de cette espèce au niveau local, ne serait ce même qu'en transit.

De même, une espèce qui est présente en chasse aura des enjeux supérieurs à celle qui ne sera repérée qu'en transit. Des enjeux encore plus importants sont alors à prévoir pour une espèce pour laquelle des cris sociaux ont été enregistrés, le tout toujours pondéré par l'enjeu régional de l'espèce.

### Hiérarchisation des enjeux locaux des chiroptères

| Espèces              | Rareté dans le périmètre d'étude  | Rareté au niveau de son aire de répartition  | Enjeux régionaux | Enjeux locaux    |
|----------------------|---|--|------------------|------------------|
| Barbastelle d'Europe | Espèce bien présente dans l'aire d'étude, principalement au niveau des chênaies. Des cris sociaux et une activité de chasse ont également été enregistrés.  | Espèce occurrente régionalement mais directement touchée par les gestions forestières à l'origine de la disparition de ces gîtes de reproduction.          | Faibles          | Faibles (5)      |
| Grand rhinolophe     | Espèce peu contactée dans l'aire d'étude. Des cris sociaux ont néanmoins été enregistrés.   | Espèce occurrente régionalement mais en régression, menacée par la disparition de ses gîtes de reproduction et la raréfaction des ressources alimentaires. | Faibles          | Très faibles (3) |
| Grande noctule       | Espèce peu contactée et présente seulement en transit.  | Espèce en déclin à plusieurs échelles. Elle directement touchée par les gestions forestières à l'origine de la disparition de ces gîtes de reproduction.   | Forts            | Faibles (4)      |
| Murin de Daubenton   | Espèce présente dans l'aire d'étude principalement près des points d'eau. Des cris sociaux et une importante activité de chasse ont été recensés.   | Espèce encore bien occurrente mais qui peut être menacée par la disparition des ses gîtes de reproduction et d'hivernage.                                  | Très faibles     | Faibles (4)      |
| Murin de Natterer    | Quelques contacts enregistrés pour cette espèce présente principalement au niveau des chênaies. Des cris sociaux ont été enregistrés.   | Espèce peu occurrente et localisée, sensible aux gestions forestières non adaptées à ses exigences écologiques.  | Modérés          | Faibles (5)      |
| Noctule commune      | Plusieurs contacts ont été enregistrés pour cette espèce. Elle est notamment présente en début et en fin de nuit au niveau de la chênaie charmaie au sud de l'aire d'étude. Des cris sociaux et une activité de chasse ont été enregistrés. | Espèce très peu occurrente régionalement, avec quelques localités disparates.  | Forts            | Forts (8)        |
| Noctule de Leisler   | Espèce bien présente dans l'aire d'étude. Une plus forte activité a été enregistrée au niveau de la chênaie charmaie au nord de l'aire d'étude. Des cris sociaux et une activité de chasse ont été  | Espèce encore assez occurrente au niveau régional mais ces populations nationales sont en déclin. Elle est menacée par les mauvaises gestions forestières. | Faibles          | Faibles (5)      |

| Espèces                  | Rareté dans le périmètre d'étude  | Rareté au niveau de son aire de répartition   | Enjeux régionaux | Enjeux locaux    |
|--------------------------|---|---|------------------|------------------|
| Oreillard gris           | Quelques contacts enregistrés pour cette espèce. Elle est plus présente au niveau de la friche rudérale au centre de l'aire d'étude. Des cris sociaux ont également été enregistrés.  | Espèce assez commune dans son aire de répartition mais menacée par la disparition de ses gîtes de reproduction.   | Faibles          | Très faibles (3) |
| Petit rhinolophe         | Espèce présente qu'en transit dans l'aire d'étude. Son activité est plus forte au niveau de la chênaie charmaie au nord de l'aire d'étude.  | Espèce assez commune dans son aire de répartition mais menacée par la fragmentation de ses habitats suite à l'intensification de l'agriculture, le développement du réseau routier et l'urbanisation. | Faibles          | Très faibles (3) |
| Pipistrelle commune      | Espèce très présente dans toute l'aire d'étude. Une forte activité de chasse a été enregistrée dans la plupart des milieux. Des cris sociaux ont également été enregistrés et l'espèce était présente en tout début et fin de nuit dans l'aire d'étude.     | Espèce anthropophile, ses populations présentent cependant un déclin national, notamment en raison d'une raréfaction de la ressource alimentaire.   | Faibles          | Modérés (6)      |
| Pipistrelle de Kuhl      | Espèce bien présente dans l'aire d'étude. Une activité de chasse et des cris sociaux ont été enregistrés.   | Espèce anthropophile, ses populations présentent cependant un déclin national, notamment en raison d'une raréfaction de la ressource alimentaire.   | Très faibles     | Faibles (5)      |
| Pipistrelle de Nathusius | Espèce bien présente dans l'aire d'étude. Une activité de chasse et des cris sociaux ont été enregistrés. Une activité en début et fin de nuit a notamment été enregistrée en période automnale au niveau de la chênaie charmaie au nord de l'aire d'étude. | Espèce localisée et peu commune régionalement et menacée à l'échelle nationale par la destruction des gîtes arboricoles et par le développement des éoliennes.  | Modérés          | Modérés (7)      |
| Pipistrelle pygmée       | Quelques contacts ont été enregistrés dans l'aire d'étude. Des cris sociaux ont également été contactés.  | Espèce dont les données de répartition et de présence sont insuffisantes. Elle semble néanmoins récurrente à l'échelle nationale.   | Modérés          | Faibles (4)      |
| Rhinolophe euryale       | Espèce très peu commune dans l'aire d'étude et présente seulement en transit.   | Espèce en déclin à différentes échelles menacée par la disparition de ces sites de chasses.   | Faibles          | Très faibles (2) |
| Sérotine commune         | Espèce très présente dans l'aire d'étude. Une plus forte activité a été enregistrée en période automnale au niveau de la chênaie charmaie au nord de l'aire d'étude. Des contacts en début et fin de nuit ont notamment été enregistrés.                    | Espèce menacée nationalement par la rénovation de bâtiments et l'utilisation de pesticides  | Faibles          | Modérés (6)      |

### Les espèces à enjeux forts

#### Noctule commune (*Nyctalus noctula*)



Source : INPN

La **Noctule commune** est une chauve-souris forestière initialement mais qui s'est bien adaptée à la vie urbaine. La présence de la Noctule est également liée à la proximité de l'eau. Cette espèce quitte son gîte quand il fait encore clair.

Cette espèce a été contactée plusieurs fois au sein de l'aire d'étude. Des cris sociaux et une activité de chasse ont été recensés au niveau de la chênaie charmaie au sud de l'aire d'étude. Cette espèce arboricole gîte potentiellement au niveau des chênaies de l'aire d'étude où des arbres propices ont été recensés.

Ainsi, ses enjeux locaux ont été définis comme **FORTS**.

### Les espèces à enjeux modérés

#### Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*)



Source : INPN

La **Pipistrelle commune** est une espèce de chauves-souris très commune régionalement. Elle s'est très bien adaptée au développement anthropique ce qui lui permet de coloniser une grande variété de milieux.

C'est l'espèce la plus active dans l'aire d'étude. Elle est présente et très active dans chaque milieu échantillonné. Des cris sociaux et une activité de chasse ont été enregistrés. Une colonie reproductrice est potentiellement présente dans les zones urbanisées de l'aire d'étude.

Ses enjeux locaux sont considérés comme **MODÉRÉS**.

#### Pipistrelle de Nathusius (*Pipistrellus nathusii*)



Source : INPN

La **Pipistrelle de Nathusius** est une chauve-souris forestière appréciant la proximité de zones humides. Spécialisée dans la capture de diptères, les marais, petits cours d'eau et ripisylve lui fournissent une ressource alimentaire abondante. Grande migratrice, elle peut parcourir des milliers de kilomètres entre ses gîtes d'été et ses gîtes d'hiver.

Dans l'aire d'étude, l'espèce a été contactée plusieurs fois. Une activité de chasse et des cris sociaux ont également été enregistrés. Une colonie reproductrice peut être présente au niveau des chênaies de l'aire d'étude.

Ses enjeux locaux sont considérés comme **MODÉRÉS**.

**Sérotine commune (*Eptesicus serotinus*)**



Source : INPN

La **Sérotine commune** est une espèce anthropophile vivant fréquemment dans les charpentes et greniers des habitations. En hiver, une partie de sa population pourrait rejoindre des gîtes forestiers alors que certains individus restent dans les bâtiments. Plus rarement, on peut observer des individus solitaires en cavité.

Cette espèce a été contactée principalement au niveau des chênaies charmaies au nord et au sud de l'aire d'étude. Des cris sociaux et une activité de chasse ont également été enregistrés.

Ses enjeux locaux sont considérés comme **MODÉRÉS**.

**Espèces potentielles**

Deux espèces remarquables supplémentaires ont été recensées sur la commune de Bergerac par l'entreprise CERMECO en 2021. Il s'agit du Minioptère de Schreibers (*Miniopterus schreibersii*) et du Murin d'Alcathoe (*Myotis alcathoe*). Ces deux espèces ont ainsi une probabilité de fréquentation régulière du site évaluée comme forte.

Le Minioptère de Schreibers est potentiellement présent en chasse ou en transit au sein de l'aire d'étude, au niveau des zones ouvertes de l'aire d'étude.

Le Murin d'Alcathoe est potentiellement présent au niveau des zones boisées de l'aire d'étude.

**Etude de la probabilité de fréquentation régulière de la ZIP par les espèces de chiroptères potentielles**

| Nom vernaculaire         | Nom scientifique                | Habitats   | Enjeux régionaux | Probabilité de fréquentation régulière du site               |
|--------------------------|---------------------------------|--|------------------|--|
| Minioptère de Schreibers | <i>Miniopterus schreibersii</i> | Espèce cavernicole, chasse au niveau des lisières, des mosaïques d'habitats et des zones urbanisés | Forts            | Forte, en chasse ou en transit au niveau des zones ouvertes. |
| Murin d'Alcathoe         | <i>Myotis alcathoe</i>          | Milieux forestiers à forte concentration de zones humides  | Modérés          | Forte, au niveau des zones boisées.                          |

**Les habitats d'espèces des chiroptères**

La recherche de gîte de reproduction a permis de mettre en évidence des arbres favorables au niveau des chênaies charmaies de l'aire d'étude seules et en mosaïque. Les espèces arboricoles présentes telles que la Barbastelle d'Europe, le Murin de Daubenton, le Murin de Natterer, la Noctule commune, la Noctule de Leisler et la Pipistrelle de Nathusius ont émis de cris sociaux laissant supposer la présence de colonies reproductrices à proximité. Des enjeux forts sont associés à ces habitats.

Les aulnaies frênaies et les chênaies frênaies possèdent des enjeux modérés. Les arbres favorables à la présence de gîtes sont moins nombreux qu'au niveau des chênaies charmaies. Néanmoins, des colonies reproductrices peuvent être présentes.

Des enjeux modérés sont également associés aux chemins qui permettent de structurer le milieu et servent de corridor entre les gîtes de reproduction et les territoires de chasse pour les espèces de chiroptères locales.

L'étude de l'activité chiroptérologique a permis de mettre en avant l'importance des milieux humides pour la chasse des espèces de chiroptères locales. Le cours d'eau, l'étang, les mares et les ruisselets possèdent ainsi des enjeux modérés.

Les zones urbanisées seules possèdent le même niveau d'enjeu. Les espèces anthropophiles recensées dans l'aire d'étude telles que le Grand rhinolophe, l'Oreillard gris, le Petit rhinolophe, la Pipistrelle commune, la Pipistrelle de Kuhl et la Sérotine commune utilisent potentiellement ces zones comme gîtes de reproduction.

Les autres habitats boisés et les zones urbanisées en mosaïques ainsi que les vergers seuls sont des habitats secondaires de reproduction, de chasse et de transit pour les espèces de chiroptères locales. Des enjeux faibles ont été associés à ces habitats.

Les habitats des prairies mésophiles seules et en mosaïques sont des habitats de chasse et de transit pour les espèces de chiroptères locales. Des enjeux faibles ont été attribués à ces habitats.

Les autres habitats possèdent des enjeux très faibles à nuls.

### Enjeux chiroptérologiques par habitats

| Habitat                                | Enjeux chiroptérologiques | Remarques  |
|--|---------------------------|--|
| Chênaie Charmaie                       | Forts                     | Habitats privilégiés pour la reproduction, de chasse et de transit pour les espèces de chiroptères locales |
| Chênaie Charmaie x Robiniaie           | Forts                     |  |
| Aulnaie Frênaie x Peupleraie           | Modérés                   | Habitats de reproduction, de chasse et de transit pour les espèces de chiroptères arboricoles              |
| Chênaie Frênaie                        | Modérés                   |  |
| Chemin                                 | Modérés                   | Habitat utilisé comme corridor par les espèces de chiroptères locales                                      |
| Cours d'eau                            | Modérés                   | Habitats privilégiés de chasse et de transit pour les espèces de chiroptères locales                       |
| Etang                                  | Modérés                   |  |
| Mare                                   | Modérés                   |  |
| Ruisselet                              | Modérés                   |  |
| Zone urbanisée                         | Modérés                   |  |
| Chênaie Frênaie x Prairie mésophile    | Faibles                   | Habitats secondaires de reproduction, de chasse et de repos pour les espèces de chiroptères locales        |
| Verger                                 | Faibles                   |  |
| Zone urbanisée x Fourré mésophile      | Faibles                   |  |
| Zone urbanisée x Zone défrichée        | Faibles                   |  |
| Jonchaie x Prairie mésophile           | Faibles                   | Habitats de chasse et de transit pour les espèces de chiroptères locales                                   |
| Prairie hygrophile x Fourré hygrophile | Faibles                   |  |
| Prairie mésophile                      | Faibles                   |  |
| Prairie mésophile x Fourré mésophile   | Faibles                   |  |
| Carrière                               | Très faibles              | Habitats peu attractifs pour les espèces de chiroptères locales  |
| Drain                                  | Très faibles              |  |
| Fourré hygrophile                      | Très faibles              |  |
| Fourré mésophile                       | Très faibles              |  |
| Friche rudérale x Fourré mésophile     | Très faibles              |  |
| Parcelle cultivée                      | Très faibles              |  |
| Robiniaie                              | Très faibles              |  |

| Habitat                   | Enjeux chiroptérologiques | Remarques   |
|---------------------------|---------------------------|---|
| Typhaie                   | Très faibles              |   |
| Verger x Fourré mésophile | Très faibles              |   |
| Voierie                   | Nuls                      | Habitat non attractif pour les espèces de chiroptères locales |

### Synthèse des enjeux

L'espèce avec les enjeux les plus importants est la Noctule commune avec des enjeux locaux forts.

Des enjeux modérés ont été attribués à la Pipistrelle commune, à la Pipistrelle de Nathusius et à la Sérotine commune.

Le Minoptère de Schreibers et le Murin d'Alcathoe sont potentiellement présents dans l'aire d'étude avec des enjeux respectivement forts et modérés.

Concernant les habitats, les chênaies charmaies possèdent des enjeux forts car elles sont très attractives pour la reproduction, la chasse et le transit des espèces de chiroptères locales.

Les chênaies frênaies et aulnaies frênaies sont un peu moins attractives et possèdent ainsi des enjeux modérés.

Les chemins structurent les milieux et favorisent le déplacement des espèces de chiroptères locales. Des enjeux modérés sont associés.

Le cours d'eau, l'étang, les mares et les ruisselets sont des habitats humides privilégiés pour la chasse des espèces de chiroptères locales. Des enjeux modérés sont également associés.

Le même niveau d'enjeu a été attribué aux zones urbanisées pour leur attractivité envers les espèces anthropophiles.

Les enjeux chiroptérologiques de la variante 1 se concentrent au niveau des zones humides et de la chênaie charmaie au nord.

La variante 2 ne présente pas d'enjeux chiroptérologiques particuliers si ce n'est au niveau de la zone urbanisée.

Comme pour la variante 1, la variante 3 possède des enjeux principalement au niveau de la chênaie charmaie à l'est de l'aire d'étude.

### Synthèse des enjeux chiroptérologiques locaux

| Espèces/Habitats d'espèces | Protection nationale / Directive Oiseaux | Liste rouge nationale | Liste rouge régionale | Note d'enjeu | Enjeux locaux |
|----------------------------|--|-----------------------|-----------------------|--------------|---------------|
| <b>ESPÈCES RECENSÉES</b>   |  |                       |                       |              |               |
| Noctule commune            | Art.2 / AIV                              | VU                    | VU                    | 8            | Forts         |
| Pipistrelle commune        | Art.2 / AIV                              | NT                    | LC                    | 6            | Modérés       |
| Pipistrelle de Nathusius   | Art.2 / AIV                              | NT                    | NT                    | 7            | Modérés       |
| Sérotine commune           | Art.2 / AIV                              | NT                    | LC                    | 6            | Modérés       |
| Barbastelle d'Europe       | Art.2 / All et IV                        | LC                    | LC                    | 5            | Faibles       |
| Grande noctule             | Art.2 / AIV                              | VU                    | VU                    | 4            | Faibles       |
| Murin de Daubenton         | Art.2 / AIV                              | LC                    | LC                    | 4            | Faibles       |
| Murin de Natterer          | Art.2 / AIV                              | LC                    | NT                    | 5            | Faibles       |
| Noctule de Leisler         | Art.2 / AIV                              | VU                    | LC                    | 5            | Faibles       |
| Pipistrelle de Kuhl        | Art.2 / AIV                              | LC                    | LC                    | 5            | Faibles       |
| Pipistrelle pygmée         | Art.2 / AIV                              | LC                    | DD                    | 4            | Faibles       |

| Espèces/Habitats d'espèces             | Protection nationale / Directive Oiseaux | Liste rouge nationale | Liste rouge régionale | Note d'enjeux | Enjeux locaux |
|--|--|-----------------------|-----------------------|---------------|---------------|
| <b>ESPÈCES POTENTIELLES</b>            |  |                       |                       |               |               |
| Minioptère de Schreibers               | Art.2 / All et IV                        | VU                    | EN                    | -             | Forts         |
| Murin d'Alcathoe                       | Art.2 / AIV                              | LC                    | NT                    | -             | Modérés       |
| <b>HABITATS D'ESPÈCES</b>              |  |                       |                       |               |               |
| Chênaie Charmaie                       |  |                       |                       |               | Forts         |
| Chênaie Charmaie x Robiniaie           |  |                       |                       |               | Forts         |
| Aulnaie Frênaie x Peupleraie           |  |                       |                       |               | Modérés       |
| Chênaie Frênaie                        |  |                       |                       |               | Modérés       |
| Chemin                                 |  |                       |                       |               | Modérés       |
| Cours d'eau                            |  |                       |                       |               | Modérés       |
| Étang                                  |  |                       |                       |               | Modérés       |
| Mare                                   |  |                       |                       |               | Modérés       |
| Ruisseau                               |  |                       |                       |               | Modérés       |
| Zone urbanisée                         |  |                       |                       |               | Modérés       |
| Chênaie Frênaie x Prairie mésophile    |  |                       |                       |               | Faibles       |
| Verger                                 |  |                       |                       |               | Faibles       |
| Zone urbanisée x Fourré mésophile      |  |                       |                       |               | Faibles       |
| Zone urbanisée x Zone défrichée        |  |                       |                       |               | Faibles       |
| Jonchaie x Prairie mésophile           |  |                       |                       |               | Faibles       |
| Prairie hygrophile x Fourré hygrophile |  |                       |                       |               | Faibles       |
| Prairie mésophile                      |  |                       |                       |               | Faibles       |
| Prairie mésophile x Fourré mésophile   |  |                       |                       |               | Faibles       |

EN : En danger / VU : Vulnérable / NT : Quasi-menacé / LC : Préoccupation mineure / DD : Données insuffisantes

Les enjeux chiroptérologiques concernent principalement la Noctule commune avec des enjeux forts.

La Pipistrelle commune, la Pipistrelle de Nathusius et la Sérotine commune possèdent des enjeux modérés.

Le Minioptère de Schreibers et le Murin d'Alcathoe sont potentiellement présents dans l'aire d'étude avec des enjeux modérés à forts.

Les chênaies charmaies seules et en mosaïques possèdent les enjeux les plus importants avec des enjeux forts.

Les chênaies frênaies, les aulnaies frênaies et les zones urbanisées seules possèdent des enjeux évalués comme modérés car ce sont des habitats de reproduction, d'alimentation et de repos pour les espèces de chiroptères locales.

Le chemin et les habitats humides tels que le cours d'eau, l'étang, les mares et les ruisselets sont des habitats privilégiés pour la chasse ou le transit par les espèces de chiroptères locales.

Les variantes 1 et 3 possèdent le plus d'enjeu, principalement au niveau des chênaies charmaies.

- Les reptiles et amphibiens

## Résultats des inventaires

### Reptiles

Quatre espèces de reptiles ont été repérées dans l'aire d'étude rapprochée : la Couleuvre helvétique (*Natrix helvetica*), la Couleuvre verte et jaune (*Hierophis viridiflavus*), le Lézard à deux raies (*Lacerta bilineata*) et le Lézard des murailles (*Podarcis muralis*).

Les lisières forestières associées des points d'accès à l'eau permettent des conditions idéales pour ce groupe d'espèces. Les quelques zones semi-ouvertes de l'aire d'étude constituent aussi des zones refuges pour les reptiles.

## Amphibiens

Neuf espèces d'amphibiens ont été repérées dans l'aire d'étude des inventaires écologiques : le complexe des Grenouilles vertes du genre *Pelophylax* (*Pelophylax* sp.), le Crapaud calamite (*Epidalea calamita*), le Crapaud épineux (*Bufo spinosus*), la Grenouille agile (*Rana dalmatina*), le Pélodyte ponctué (*Pelodytes punctatus*), la Rainette méridionale (*Hyla meridionalis*), la Salamandre tachetée (*Salamandra salamandra*), le Triton palmé (*Lissotriton helveticus*) et le Triton marbré (*Triturus marmoratus*).

Cette diversité est donc assez élevée et principalement liée à la présence de micro-habitats humides (flaques, ornières, fossés). Les milieux boisés environnants apportent également de la fraîcheur et des zones potentielles d'hivernage pour les amphibiens.

## Évaluation des enjeux

La Couleuvre verte et jaune, le Crapaud calamite, la Grenouille agile, le Lézard à deux raies, le Lézard des murailles, la Rainette méridionale, la Salamandre tachetée et le Triton marbré sont inscrits à l'article 2 de l'arrêté du 8 janvier 2021 et à l'annexe IV de la Directive Habitats-Faune-Flore. La Couleuvre helvétique et le Pélodyte ponctué sont pour leur part seulement inscrits à l'article 2 de l'arrêté du 8 janvier 2021, et le Crapaud épineux et le Triton palmé à l'article 3.

Excepté le Triton marbré hiérarchisé comme « *quasi-menacé* » en France métropolitaine, l'ensemble des espèces citées sont notées en « *préoccupation mineure* » sur la liste rouge nationale.

Aussi, il est à noter que le Pélodyte ponctué est considéré comme « *vulnérable* » en ex-Aquitaine, et le Crapaud calamite comme « *quasi-menacé* ».

Concernant le complexe des *Pelophylax*, l'enjeu n'est pas ici évaluable en l'absence d'identification fiable de l'espèce. De plus, étant donné l'abondance de ce complexe au niveau local, son enjeu de conservation ne semble pas important.

La méthodologie de hiérarchisation des enjeux locaux met en évidence des enjeux modérés pour le Pélodyte ponctué. En outre, les espèces inventoriées sont très communes localement et ne portent pas de réels enjeux de conservation. Des enjeux très faibles à faibles leur sont donc attribués.

### Hiérarchisation des enjeux locaux des reptiles et amphibiens

| Espèces                  | Rareté dans le périmètre d'étude  | Rareté au niveau de son aire de répartition                       | Enjeux régionaux | Enjeux locaux    |
|--------------------------|---|---|------------------|------------------|
| Couleuvre helvétique     | Un individu a été observé au sein de la zone aéroportuaire au nord  | Espèce très commune régionalement                                 | Faibles          | Très faibles (3) |
| Couleuvre verte et jaune | Un individu a été recensé au niveau d'une haie bordant un champ de l'emprise  | Espèce très commune régionalement                                 | Faibles          | Très faibles (3) |
| Crapaud calamite         | Reproduction avérée au niveau de flaques et d'ornières au sein de la carrière au nord-ouest et dans plusieurs champs cultivés de l'aire d'étude (de nombreuses pontes et têtards ont été recensés et quelques individus adultes entendus et observés) | Espèce dont les effectifs régionaux sont « <i>quasi-menacés</i> » | Faibles          | Faibles (5)      |
| Crapaud épineux          | Des juvéniles ont été observés en marge d'un champ cultivé près d'un fossé (reproduction avérée)  | Espèce très commune régionalement                                 | Faibles          | Très faibles (3) |
| Grenouille agile         | Reproduction avérée au  | Espèce relativement   | Faibles          | Faibles (4)      |

| Espèces              | Rareté dans le périmètre d'étude  | Rareté au niveau de son aire de répartition                      | Enjeux régionaux | Enjeux locaux    |
|----------------------|---|--|------------------|------------------|
|                      | niveau de pièces d'eau temporaires (observations de pontes)   | commune en région avec des effectifs stables                     |                  |                  |
| Lézard à deux raies  | Espèce abondante localement, notamment au niveau des lisières   | Espèce très commune régionalement                                | Faibles          | Très faibles (3) |
| Lézard des murailles | Espèce abondante localement, notamment au niveau des lisières   | Espèce très commune régionalement                                | Faibles          | Très faibles (3) |
| Pélolyte ponctué     | Un individu a été observé dans la carrière au nord-ouest lors d'une nocturne, et plusieurs mâles chanteurs ont été entendus en ce même point                  | Espèce « vulnérable » en ex-Aquitaine                            | Forts            | Modérés (6)      |
| Rainette méridionale | De nombreux mâles chanteurs ont été entendus au sein de la carrière et au niveau des points d'eau (reproduction probable)                                     | Espèce commune en région avec des effectifs stables              | Faibles          | Très faibles (3) |
| Salamandre tachetée  | De nombreuses larves ont été observées au niveau d'une cuvette en eau du fossé de bord de route (reproduction avérée)   | Espèce très commune régionalement                                | Faibles          | Faibles (4)      |
| Triton marbré        | Un individu femelle a été aperçu en bord de champ probablement en train de gagner son lieu de reproduction au niveau d'une retenue d'eau formée dans un fossé | Espèce relativement commune en région avec des effectifs stables | Faibles          | Faibles (4)      |
| Triton palmé         | Plusieurs individus ont été observés en plusieurs points d'eau  | Espèce très commune régionalement                                | Faibles          | Très faibles (3) |

### Espèces aux enjeux locaux modérés

#### **Pélolyte ponctué (*Pelodytes punctatus*)**



Source : CERMECO

Le **Pélolyte ponctué** est un petit crapaud des milieux ouverts, pas forcément humides et pouvant être anthropisés. Sa reproduction nécessite cependant des plans d'eau, au moins temporaires, pour le développement des têtards. Au sein de l'aire d'étude, il fréquente la carrière au nord-ouest, au sein de laquelle il se reproduit probablement. Peu commun en ex-Aquitaine, il porte ici des enjeux locaux **MODÉRÉS**.

### Espèces potentielles

Le recueil bibliographique fait mention de la présence potentielle de cinq autres espèces de reptiles et amphibiens : l'Alyte accoucheur, de la Cistude d'Europe, de la Coronelle girondine, de la Couleuvre d'Esculape, de la Couleuvre vipérine.

Les habitats constituant l'aire d'étude ne sont toutefois pas favorables à la Coronelle girondine.

Une attention particulière a été portée à la Cistude d'Europe au niveau des plans d'eau du site (étang au nord et mare au sud). Toutefois, aucun individu ou indice de présence n'a été

révélé au cours des inventaires naturalistes. L'absence de supports exondés (bois mort, rochers) utilisés en tant que postes d'insolation par cette espèce ectotherme ainsi que l'habitat davantage fermé ne voyant peu la lumière constituent des facteurs majeurs limitant sa présence. La fréquentation des terrains concernés par le projet par ce reptile est donc à relativiser.

Tel est le cas également pour l'Alyte accoucheur, dont le chant est pourtant facilement reconnaissable et bien audible même à distance. Les nombreux inventaires nocturnes n'ont pas permis de contacter ce crapaud en dépit de plusieurs habitats qui lui sont favorables (carrière, abords des habitations).

Deux discrètes couleuvres pourraient quant à elles fréquenter l'aire d'étude : la Couleuvre vipérine au niveau des zones humides (étang, mare, fossés et rives de cours d'eau) et la Couleuvre d'Esculape davantage au sein des zones boisées.

### Etude de la probabilité de fréquentation régulière de la ZIP par les espèces de reptiles et amphibiens potentielles

| Nom vernaculaire     | Nom scientifique           | Habitats  | Enjeux régionaux | Probabilité de fréquentation régulière du site      |
|----------------------|----------------------------|---|------------------|---|
| Alyte accoucheur     | <i>Alytes obstetricans</i> | Milieu ensoleillé, murs en pierres, éboulis, gravières, jardins               | Faibles          | Faible au niveau de la carrière                     |
| Cistude d'Europe     | <i>Emys orbicularis</i>    | Eaux stagnantes ou cours d'eau à faible débit et à végétation aquatique riche | Forts            | Très faible au vu de l'attention portée à son égard |
| Coronelle girondine  | <i>Coronella girondica</i> | Milieu secs et rocaillieux  | Modérés          | Très faible en l'absence d'habitats favorables      |
| Couleuvre d'Esculape | <i>Zamenis longissimus</i> | Milieu forestiers plutôt frais, lisières, clairières                          | Modérés          | Modérée au niveau des zones boisées                 |
| Couleuvre vipérine   | <i>Natrix maura</i>        | Milieu aquatiques : mares, lacs, bras-morts, fleuves, rivières, ruisseaux     | Modérés          | Faible au niveau des zones humides                  |

### Les habitats d'espèces des reptiles et amphibiens

Les habitats présentant les enjeux locaux les plus importants vis-à-vis du cortège batrachologique inventorié auquel appartient le Pélodyte ponctué sont ceux au sein desquels les espèces se reproduisent (fossés et carrière) et hivernent (chênaies). Des enjeux modérés ont été affectés à ces habitats.

A noter que le Crapaud calamite se reproduit aussi bien au niveau de la carrière que dans les champs cultivés au sein de flaques et d'ornières en eau. Les pièces d'eau forestières abritent quant à elles le Triton palmé, et la Salamandre tachetée investit les fossés de bord de route.

Au niveau des mares et étangs, seules des Grenouilles vertes du genre *Pelophylax* ont pu être recensées. Il s'agit d'un groupe d'espèces très communes localement qui sont très compétitives voire excluantes vis-à-vis d'autres espèces de batraciens. Des enjeux faibles leur ont donc été attribués.

En ce qui concerne les reptiles, à l'instar de la Couleuvre verte et jaune et de la Couleuvre helvétique inventoriées, les fourrés, les haies et les zones défrichées constituent leurs habitats de reproduction, d'alimentation et de repos. Leurs enjeux sont évalués comme faibles.

Des enjeux faibles ont aussi été hiérarchisés pour les friches, les prairies et les vergers, attractifs pour l'herpétofaune locale.

Les autres habitats de l'aire d'étude présentent peu d'intérêt pour les reptiles et amphibiens au niveau local, ils sont évalués comme très faibles.

### Enjeux herpétologiques par habitats

| Habitat                                | Enjeux herpétologiques | Remarques  |
|--|------------------------|--|
| Carrière                               | Modérés                | Habitat de reproduction, d'alimentation et de repos pour les amphibiens                              |
| Chênaie Charmaie                       | Modérés                | Habitats d'hivernage pour l'herpétofaune locale  |
| Chênaie Charmaie x Robiniaie           | Modérés                |  |
| Chênaie Frênaie                        | Modérés                |  |
| Fossé                                  | Modérés                |  |
| Ruisselet                              | Modérés                | Habitats de reproduction et corridors de déplacement pour les amphibiens                             |
| Etang                                  | Faibles                | Habitats de reproduction, d'alimentation et de repos pour les amphibiens les plus communs            |
| Mare                                   | Faibles                |  |
| Typhaie                                | Faibles                |  |
| Zone urbanisée x Fourré mésophile      | Faibles                | Habitats de reproduction, d'alimentation et de repos pour les reptiles                               |
| Zone urbanisée x Zone défrichée        | Faibles                |  |
| Fourré hygrophile                      | Faibles                | Habitats secondaires de reproduction, d'alimentation et de repos pour les reptiles et les amphibiens |
| Prairie hygrophile x Fourré hygrophile | Faibles                |  |
| Fourré mésophile                       | Faibles                |  |
| Prairie mésophile x Fourré mésophile   | Faibles                |  |
| Verger                                 | Faibles                |  |
| Verger x Fourré mésophile              | Faibles                |  |
| Chênaie Frênaie x Prairie mésophile    | Faibles                | Habitats secondaires de reproduction, d'alimentation et de repos pour les reptiles                   |
| Friche rudérale x Fourré mésophile     | Faibles                |  |
| Prairie mésophile                      | Faibles                |  |
| Parcelle cultivée                      | Faibles                | Habitat de reproduction du Crapaud calamite  |
|  | Très faibles           |  |
| Aulnaie Frênaie x Peupleraie           | Très faibles           | Habitats peu favorables au développement d'une grande diversité de reptiles et d'amphibiens          |
| Chemin                                 | Très faibles           |  |
| Cours d'eau                            | Très faibles           |  |
| Jonchaie x Prairie mésophile           | Très faibles           |  |
| Robiniaie                              | Très faibles           |  |
| Voie de circulation                    | Nuls                   | Habitats non attractifs pour l'herpétofaune  |
| Zone urbanisée                         | Nuls                   |  |

### Synthèse des enjeux

Une richesse herpétologique assez élevée a été décelée dans l'aire d'étude du fait de la présence de zones humides et de milieux boisés permettant des conditions idéales pour ce groupe d'espèces.

Les enjeux les plus importants concernent le Pélodyte ponctué, qui se reproduit probablement au niveau de la carrière située au nord-ouest de l'aire d'étude en bord de variante 1, lieu de reproduction avéré d'autres amphibiens à l'instar du Crapaud calamite et de la Grenouille

agile. Des enjeux modérés ont été affectés aussi bien à l'espèce qu'à son habitat de prédilection.

Il en est de même pour les habitats d'hivernage de l'herpétofaune locale, à savoir les milieux boisés, qui risqueraient notamment d'être impactés et fragmentés par la déviation au niveau du tracé de la variante 1.

Les mares ont un intérêt plus limité vis-à-vis des amphibiens du fait de leur physiologie (niveau d'eau important, pas de berges en pentes douces, mare en cours de fermeture) et de la présence des concurrentielles « Grenouilles vertes ». Des enjeux faibles ont donc été hiérarchisés pour ces habitats.

A noter que le contexte agricole dominant est favorable à la reproduction du Crapaud calamite dans les ornières et les flaques temporaires présentes au sein même des champs de l'aire d'étude écologique.

Les autres habitats de l'aire d'étude ont des enjeux locaux très faibles à faibles.

### Synthèse des enjeux herpétologiques locaux

| Espèces/Habitats d'espèces  | Protection nationale / Directive Habitats -Faune-Flore | Liste rouge nationale | Liste rouge régionale | Note d'enjeu | Enjeux locaux |
|-----------------------------|--|-----------------------|-----------------------|--------------|---------------|
| <b>ESPECES RECENSÉES</b>    |  |                       |                       |              |               |
| Pélodyte ponctué            | Art 2 / -  | LC                    | VU                    | 6            | Modérés       |
| Crapaud calamite            | Art 2 / A IV   | LC                    | LC                    | 5            | Faibles       |
| Grenouille agile            | Art 2 / A IV   | LC                    | LC                    | 4            | Faibles       |
| Salamandre tachetée         | Art 3 / -  | LC                    | LC                    | 4            | Faibles       |
| Triton marbré               | Art 2 / A IV   | NT                    | LC                    | 4            | Faibles       |
| <b>ESPÈCES POTENTIELLES</b> |  |                       |                       |              |               |
| Couleuvre vipérine          | Art 2 / -  | NT                    | VU                    | -            | Modérés       |
| Alyte accoucheur            | Art 2 / A IV   | LC                    | LC                    | -            | Faibles       |
| Couleuvre d'Esculape        | Art 2 / A IV   | LC                    | LC                    | -            | Faibles       |
| <b>HABITATS D'ESPÈCES</b>   |  |                       |                       |              |               |
|                             | Carrière   |                       |                       |              | Modérés       |
|                             | Chênaie Charmaie                                       |                       |                       |              | Modérés       |
|                             | Chênaie Charmaie x Robiniaie                           |                       |                       |              | Modérés       |
|                             | Chênaie Frênaie  |                       |                       |              | Modérés       |
|                             | Fossé  |                       |                       |              | Modérés       |
|                             | Ruisselet  |                       |                       |              | Modérés       |
|                             | Chênaie Frênaie x Prairie mésophile                    |                       |                       |              | Faibles       |
|                             | Étang  |                       |                       |              | Faibles       |
|                             | Fourré hygrophile                                      |                       |                       |              | Faibles       |
|                             | Fourré mésophile                                       |                       |                       |              | Faibles       |
|                             | Friche rudérale x Fourré mésophile                     |                       |                       |              | Faibles       |
|                             | Mare   |                       |                       |              | Faibles       |
|                             | Parcelle cultivée                                      |                       |                       |              | Faibles       |
|                             | Prairie hygrophile x Fourré hygrophile                 |                       |                       |              | Faibles       |
|                             | Prairie mésophile                                      |                       |                       |              | Faibles       |
|                             | Prairie mésophile x Fourré mésophile                   |                       |                       |              | Faibles       |
|                             | Typhaie  |                       |                       |              | Faibles       |
|                             | Verger   |                       |                       |              | Faibles       |
|                             | Verger x Fourré mésophile                              |                       |                       |              | Faibles       |
|                             | Zone urbanisée x Fourré mésophile                      |                       |                       |              | Faibles       |
|                             | Zone urbanisée x Zone défrichée                        |                       |                       |              | Faibles       |

VU : Vulnérable / NT : Quasi-menacée / LC : Préoccupation mineure

Des **enjeux modérés** ont été affectés au **Péloдые ponctué** qui fréquente la carrière de la **variante 1**, et des enjeux faibles au **Crapaud calamite**, à la **Grenouille agile** et à la **Salamandre tachetée** qui se reproduisent au sein de l'aire d'étude écologique.

Pour les habitats d'espèces, des **enjeux faibles à modérés** ont été affectés à des habitats de reproduction (**carrière et fossés**) et d'hivernage (**chênaies**) pour l'herpétofaune locale.

La **variante 1** apparaît comme la plus sensible pour l'herpétofaune.

- Les invertébrés

### **Résultats des inventaires**

L'expertise écologique a permis de recenser 85 espèces d'invertébrés, dont 32 Lépidoptères Rhopalocères, 16 Odonates, 14 Orthoptères et 23 autres invertébrés (Coléoptères, Hyménoptères, Lépidoptères Hétérocères).

La liste de l'ensemble de ces espèces est annexée à ce dossier.

La richesse spécifique d'invertébrés dans l'aire d'étude peut être désignée comme assez importante, ce qui est expliqué par des habitats variés malgré le contexte agricole dominant.

### **Évaluation des enjeux**

Deux espèces recensées dans l'aire d'étude sont protégées par l'arrêté du 23 avril 2007 et inscrites aux annexes de la Directive Habitats-Faune-Flore :

- Le Damier de la Succise (*Euphydryas aurinia*) : article 3, annexe 2 ;
- Le Grand Capricorne du Chêne (*Cerambyx cerdo*) : article 2, annexes 2 et 4.

Le Damier de la Succise fait par ailleurs partie des espèces faisant l'objet du Plan national d'actions en faveur des papillons de jour, ainsi que du Plan régional d'actions en faveur des Lépidoptères patrimoniaux d'ex-Aquitaine.

Tout comme l'ensemble des espèces inventoriées, le Damier de la Succise est considéré en « *préoccupation mineure* » sur les listes rouges nationales et régionales.

La méthodologie de hiérarchisation des enjeux locaux met en évidence :

- Des enjeux modérés pour le Damier de la Succise ;
- Des enjeux faibles pour le Fluoré et le Grand Capricorne du Chêne.

Les autres espèces d'invertébrés inventoriées ont des enjeux jugés très faibles.

### **Hiérarchisation des enjeux locaux des invertébrés**

| Espèces                   | Rareté dans le périmètre d'étude   | Rareté au niveau de son aire de répartition                      | Enjeux régionaux | Enjeux locaux |
|---------------------------|--|--|------------------|---------------|
| Damier de la Succise      | Deux individus ont été contactés en lisière d'un fourré mésophile aux abords de la variante 2                                | Espèce relativement commune en région avec des effectifs stables | Modérés          | Modérés (6)   |
| Grand Capricorne du Chêne | Indices de présence de l'espèce (trous d'émergence) au niveau de plusieurs vieux Chênes sur pied et au sol de l'aire d'étude | Espèce commune dans le sud de la France                          | Faibles          | Faibles (4)   |

**Espèces aux enjeux locaux modérés**

**Damier de la Succise (*Euphydryas aurinia*)**

|   |   |
|---|---|
|  | <p>Le <b>Damier de la Succise</b> est une espèce qui à la particularité de présenter 2 écotypes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- la forme « <i>aurinia</i> », la plus commune, qui fréquente les biotopes humides, de type prairies humides, landes humides, tourbières, où se développe sa plante hôte : la Succise des prés.</li> <li>- la forme « <i>xeraurinia</i> », qui se retrouve sur des pelouses sèches calcicoles et sur des prairies maigres où le Damier utilise la Knautie des champs et la Scabieuse colombarie comme plantes hôtes.</li> </ul> <p>C'est ce second écotype qui pourrait être présent sur le site, au niveau d'une friche rudérale associée à des fourrés mésophiles. En ex-Aquitaine, le Damier de la Succise est considéré comme assez commun, avec une distribution hétérogène.</p> <p>Des <b>enjeux locaux MODÉRÉS</b> sont attribués à cette espèce.</p> |
|---|---|

Source: CERMECO  
(cliché issu de l'aire d'étude)

**Les espèces potentielles**

Le recueil bibliographique et l'étude des zonages environnementaux locaux ont fait apparaître la présence possible de l'Agrion de Mercure, de la Cordulie à corps fin, de la Cordulie splendide, du Cuivré des marais, du Gomphe de Graslin et du Lucane cerf-volant.

Les nombreuses zones boisées de chênaies semblent attractives pour le Lucane cerf-volant.

En revanche, en l'absence d'habitats favorables, la présence du Cuivré des marais est considérée comme très faible.

Les fossés en eau paraissent de primes abords favorables à l'Agrion de Mercure, cependant l'effort de prospection porté à son égard en vain permet de relativiser sa présence sur le site.

La Cordulie à corps fin, la Cordulie splendide et le Gomphe de Graslin sont pour leur part des Odonates de grands cours d'eau. Leur présence sur les terrains étudiés s'apparenterait seulement à des phases de chasse, notamment au nord au niveau du cours d'eau de la Conne, affluent de la Dordogne.

**Etude de la probabilité de fréquentation régulière de la ZIP par les espèces d'invertébrés potentielles**

| Nom vernaculaire     | Nom scientifique             | Habitats   | Enjeux régionaux | Probabilité de fréquentation régulière du site                 |
|----------------------|------------------------------|--|------------------|--|
| Agrion de Mercure    | <i>Coenagrion mercuriale</i> | Ruisseaux, ruisselets, fossés voire même suintements et zones de sources | Modérés          | Très faible au vu de l'effort de prospection porté à son égard |
| Cordulie à corps fin | <i>Oxygastra curtisii</i>    | Eaux à courant faible, ponctuellement stagnantes                         | Modérés          | Faible en chasse   |
| Cordulie splendide   | <i>Macromia splendens</i>    | Zones calmes et ombragées des rivières méridionales                      | Très forts       | Faible en chasse   |
| Cuivré des marais    | <i>Lycaena dispar</i>        | Prairies humides, friches humides, marais                                | Modérés          | Très faible en l'absence d'habitats favorables                 |
| Gomphe de Graslin    | <i>Gomphus graslinii</i>     | Cours d'eau calmes de plaine   | Forts            | Faible en chasse   |

| Nom vernaculaire   | Nom scientifique      | Habitats                                       | Enjeux régionaux | Probabilité de fréquentation régulière du site |
|--------------------|-----------------------|--|------------------|--|
| Lucane cerf-volant | <i>Lucanus cervus</i> | Milieux forestiers, vieux arbres, arbres morts | Faibles          | Forte au niveau des zones boisées              |

### Les habitats d'espèces des invertébrés

L'expertise a permis de mettre en évidence la présence du Damier de la Succise en lisière nord d'une friche rudérale associée à des fourrés mésophiles. Des enjeux locaux modérés ont été attribués à l'espèce et à son habitat de prédilection.

Des enjeux similaires ont été affectés aux milieux boisés de type chênaies en tant qu'habitats favorables au développement des insectes saproxyliques. De nombreux vieux Chênes de l'aire d'étude sont en effet colonisés par le Grand Capricorne du Chêne (observation de nombreux trous d'émergence de l'espèce au niveau de vieux Chênes sur pieds et au sol), et les forêts abritent potentiellement le Lucane cerf-volant.

Des enjeux faibles ont été affectés aux mares, étangs et typhaies correspondant aux habitats de reproduction, d'alimentation et de repos pour la communauté odonatologique locale. Les fossés jouent pour leur part le rôle de corridors de déplacement permettant ainsi la dispersion des espèces.

Par ailleurs, les prairies et les vergers se révèlent attractifs pour l'entomofaune locale, ce pourquoi des enjeux faibles leurs ont aussi été attribués.

Les enjeux entomologiques restent néanmoins limités localement compte tenu du contexte agricole dominant. Les autres habitats de l'aire d'étude se révèlent peu attractifs pour les invertébrés.

### Enjeux entomologiques par habitats

| Habitat                                | Enjeux entomologiques | Remarques  |
|--|-----------------------|--|
| Friche rudérale x Fourré mésophile     | Modérés               | Habitat de reproduction, d'alimentation et de repos pour le Damier de la Succise               |
| Chênaie Charmaie                       | Modérés               | Habitats favorables aux insectes saproxyliques (Grand Capricorne du Chêne, Lucane cerf-volant) |
| Chênaie Charmaie x Robiniaie           | Modérés               |  |
| Chênaie Frênaie                        | Modérés               |  |
| Etang                                  | Faibles               | Habitats de reproduction, d'alimentation et de repos pour les odonates                         |
| Mare                                   | Faibles               |  |
| Typhaie                                | Faibles               |  |
| Fossé                                  | Faibles               |  |
| Ruisseau                               | Faibles               | Habitat de reproduction et corridor de déplacement pour les odonates                           |
| Chênaie Frênaie x Prairie mésophile    | Faibles               | Habitats favorables à l'entomofaune locale   |
| Jonchaie x Prairie mésophile           | Faibles               |  |
| Prairie hygrophile x Fourré hygrophile | Faibles               |  |
| Prairie mésophile                      | Faibles               |  |
| Verger                                 | Faibles               |  |
| Aulnaie Frênaie x Peupleraie           | Très faibles          |  |
| Chemin                                 | Très faibles          |  |
| Cours d'eau                            | Très faibles          |  |
| Fourré hygrophile                      | Très faibles          |  |

| Habitat                             | Enjeux entomologiques | Remarques                                    |
|-------------------------------------|-----------------------|--|
| Fourré mésophile                    | Très faibles          |  |
| Friche rudérale x Prairie mésophile | Très faibles          |  |
| Parcelle cultivée                   | Très faibles          |  |
| Robiniaie                           | Très faibles          |  |
| Vergers x Fourré mésophile          | Très faibles          |  |
| Zone urbanisée x Fourré mésophile   | Très faibles          |  |
| Zone urbanisée x Zone défrichée     | Très faibles          |  |
| Carrière                            | Nuls                  | Habitats non attractifs pour les invertébrés |
| Voie de circulation                 | Nuls                  |  |
| Zone urbanisée                      | Nuls                  |  |

### Synthèse des enjeux

Seuls des enjeux locaux modérés ont été affectés à une station à Damier de la Succise (pelouse ourlet) au niveau de la variante 2, et aux chênaies, essentielles au cycle de vie des insectes saproxyliques (Grand Capricorne du Chêne et Lucane cerf-volant) notamment sur la variante 1.

Les zones humides (fossés et mares) ainsi que les prairies et les vergers majoritaires dans les abords de la variante 1 sont quant à eux favorables à l'entomofaune locale tandis que les autres habitats ne représentent que peu d'intérêt pour ce groupe d'espèces.

### Synthèse des enjeux entomologiques locaux

| Espèces/Habitats d'espèces  | Protection nationale / Directive Habitats -Faune-Flore | Liste rouge nationale | Liste rouge régionale | Note d'enjeux | Enjeux locaux |
|-----------------------------|--|-----------------------|-----------------------|---------------|---------------|
| <b>ESPECES RECENSÉES</b>    |  |                       |                       |               |               |
| Damier de la Succise        | Art.3 / A II   | LC                    | LC                    | 6             | Modérés       |
| Grand Capricorne du Chêne   | Art.2 / A II & IV                                      | -                     | -                     | 4             | Faibles       |
| <b>ESPECES POTENTIELLES</b> |  |                       |                       |               |               |
| Cordulie splendide          | Art.2 / A II & IV                                      | VU                    | EN                    | -             | Très forts    |
| Gomphe de Graslins          | Art.2 / A II & IV                                      | LC                    | LC                    | -             | Forts         |
| Cordulie à corps fin        | Art.2 / A II & IV                                      | VU                    | EN                    | -             | Modérés       |
| Lucane cerf-volant          | - / A II   | -                     | -                     | -             | Faibles       |
| <b>HABITATS D'ESPÈCES</b>   |  |                       |                       |               |               |
|                             | Friche rudérale x Fourré mésophile                     |                       |                       |               | Modérés       |
|                             | Chênaie Frênaie x Prairie mésophile                    |                       |                       |               | Faibles       |
|                             | Etang  |                       |                       |               | Faibles       |
|                             | Fossé  |                       |                       |               | Faibles       |
|                             | Jonchaie x Prairie mésophile                           |                       |                       |               | Faibles       |
|                             | Mare   |                       |                       |               | Faibles       |
|                             | Prairie hygrophile x Fourré hygrophile                 |                       |                       |               | Faibles       |
|                             | Prairie mésophile                                      |                       |                       |               | Faibles       |
|                             | Ruisseau   |                       |                       |               | Faibles       |
|                             | Typhaie  |                       |                       |               | Faibles       |
|                             | Vergers  |                       |                       |               | Faibles       |

Des **enjeux modérés** ont été affectés au **Damier de la Succise** et à son habitat de reproduction correspondant à une **friche rudérale associée à une friche** au niveau de la **variante 2** ; ainsi qu'aux **chênaies** abritant le **Grand Capricorne du Chêne**, davantage au niveau de la **variante 1**, et potentiellement le Lucane cerf-volant.

L'**aire d'étude écologique** reste, de manière générale, **peu attractive** pour l'entomofaune locale dans un **contexte agricole dominant** mais les **prairies** et les **zones humides** sont à prendre en considération.

La **variante 3** apparaît comme **la moins sensible pour l'entomofaune**.

#### 4.3.4. Fonctionnement écologique

*Dans le cadre de l'étude du fonctionnement écologique, les données des trames vertes et bleues d'ex-Aquitaine ont été adaptées au niveau local. En effet, l'échelle plus resserrée de l'analyse permet d'identifier d'autres réservoirs locaux, mais également d'infirmer le rôle de continuité écologique de certains corridors repérés au niveau régional.*

Le fonctionnement écologique d'un site consiste à étudier l'organisation de l'espace (la mosaïque des éléments du territoire et la façon dont tous ces éléments sont reliés entre eux), en sachant que la complexité, la diversité, la connectivité et finalement l'hétérogénéité du territoire conditionnent la biodiversité.

L'étude du fonctionnement écologique du site passe par une analyse à une échelle assez large afin de repérer les potentiels flux d'espèces d'un réservoir à un autre puis à une aire d'étude plus resserrée.

Les ressources cartographiques provenant des trames vertes et bleues d'ex-Aquitaine identifient des réservoirs biologiques et corridors écologiques dans les environs proches des terrains étudiés. En effet, deux corridors aquatiques, le ruisseau de la Conne au nord de la variante 3, et le ruisseau de Lespinasset à l'est de la variante 1 sont mis en avant. De plus, un vaste corridor boisé de feuillus est présent à environ 700 m à l'est. Ces corridors permettent le déplacement d'espèces inféodées aux zones humides et aux milieux boisés.

L'expertise locale a permis de mettre en évidence des corridors de ces types (aquatiques ou boisés) au sein de l'aire d'étude écologique, notamment du fait de leur importance vis-à-vis de l'odonatofaune, et de l'avifaune et mammofaune, qui se prolongent dans ses environs immédiats.

Le réservoir biologique le plus proche se situe à environ 600 m au nord et correspond au réservoir humide formé par la Dordogne et ses rives. Peu d'interactions avec les terrains étudiés sont envisagées, d'autant plus que des obstacles au déplacement sont identifiés.

En effet, la route départementale RN21 crée un effet barrière en encadrant les environs proches du site au nord et à l'ouest. Aussi, au sein même du site, la RD14E2 a été identifiée comme obstacle linéaire suite à l'expertise écologique. A noter que l'aéroport au nord renforce cette fragmentation ne favorisant pas les interactions entre espèces et habitats au sein et depuis l'extérieur du site.

Ainsi, l'analyse locale du maillage écologique du secteur montre que les terrains du projet ne sont pas essentiels au fonctionnement écologique local.

Les trames vertes et bleues d'ex-Aquitaine mettent en évidence un corridor aquatique aux abords immédiats du projet : le ruisseau de la Conne, au nord de la variante 3.

Les terrains du projet ne sont pas essentiels au maillage écologique local.

L'enjeu concernant le fonctionnement écologique local est évalué comme très faible à faible.

### 4.3.5. Conclusion de l'expertise écologique

L'expertise écologique menée dans l'aire d'étude a permis de démontrer que les terrains du projet les plus attractifs pour la biodiversité se situent au niveau des forêts et prairies.

Les principaux enjeux locaux concernent :

- Pour les enjeux forts : l'Elanion blanc et la Noctule commune ;
- Pour les enjeux modérés : la Cisticole des joncs, le Damier de la Succise, la Loutre d'Europe, le Pélodyte ponctué, la Pie grièche écorcheur, la Pipistrelle commune, la Pipistrelle de Nathusius et la Sérotine commune.

Les autres espèces recensées ont des enjeux locaux très faibles ou faibles.

Concernant les habitats, les enjeux modérés sont situés au niveau de la prairie hygrophile au nord-est de l'aire d'étude.

L'état des lieux et l'analyse des enjeux montrent que les enjeux les plus élevés se situent au niveau des variantes 1 et 3, d'un point de vue global. Seule l'entomofaune est source d'enjeux supplémentaire sur la variante 2.

#### **Evaluation des enjeux écologiques en fonction des variantes du projet**

|                                  | Variante 1 | Variante 2 | Variante 3 |
|----------------------------------|------------|------------|------------|
| Habitats/Flore                   | ++         | +          | +++        |
| Avifaune                         | ++         | ++         | ++         |
| Mammifères<br>(hors Chiroptères) | ++         | +          | +++        |
| Chiroptères                      | +++        | +          | +++        |
| Herpétofaune                     | +++        | ++         | +          |
| Entomofaune                      | ++         | +++        | +          |

*Enjeux écologiques des plus faibles au plus élevés : +/++/+++*

L'analyse des habitats de végétation et d'espèces est synthétisée dans le tableau ci-après :

#### **Synthèse des enjeux écologiques au sein de l'aire d'étude immédiate**

| Habitats                                     | Végétation  | Avifaune     | Mammifères<br>(hors chiroptères) | Chiroptères  | Herpétofaune | Entomofaune  | Synthèse |
|--|-------------|--------------|----------------------------------|--------------|--------------|--------------|----------|
| Aulnaie<br>Frênaie x<br>Peupleraie           | Faible      | Modérés      | Modérés                          | Modérés      | Très faibles | Très faibles | Modérés  |
| Carière                                      | Nul         | Très faibles | Très faibles                     | Très faibles | Modérés      | Nuls         | Modérés  |
| Chemin                                       | Nul         | Très faibles | Très faibles                     | Modérés      | Très faibles | Très faibles | Modérés  |
| Chênaie<br>Charmaie                          | Faible      | Forts        | Modérés                          | Forts        | Modérés      | Faibles      | Forts    |
| Chênaie<br>Charmaie x<br>Robiniaie           | Faible      | Forts        | Modérés                          | Forts        | Modérés      | Faibles      | Forts    |
| Chênaie<br>Frênaie                           | Faible      | Modérés      | Modérés                          | Modérés      | Modérés      | Faibles      | Modérés  |
| Chênaie<br>Frênaie x<br>Prairie<br>mésophile | Faible      | Modérés      | Modérés                          | Faibles      | Faibles      | Faibles      | Modérés  |
| Cours d'eau                                  | Très faible | Modérés      | Forts                            | Modérés      | Très faibles | Très faibles | Forts    |
| Drain  | Très faible | Très faibles | Très faibles                     | Très faibles | Modérés      | Faibles      | Modérés  |
| Etang  | Très faible | Très faibles | Faibles                          | Modérés      | Faibles      | Faibles      | Modérés  |

| Habitats                               | Végétation   | Avifaune     | Mammifères (hors chiroptères) | Chiroptères  | Herpétofaune | Entomofaune  | Synthèse     |
|--|--------------|--------------|-------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Fourré hygrophile                      | Faible       | Très faibles | Faibles                       | Très faibles | Faibles      | Très faibles | Faibles      |
|  | Très faibles |              |                               |              |              |              |              |
| Fourré mésophile                       | Très faible  | Faibles      | Faibles                       | Très faibles | Faibles      | Très faibles | Faibles      |
|  |              | Modérés      |                               |              |              |              | Modérés      |
| Friche rudérale x Fourré mésophile     | Très faible  | Faibles      | Faibles                       | Très faibles | Faibles      | Modérés      | Modérés      |
| Jonchaie x Prairie mésophile           | Très faible  | Très faibles | Très faibles                  | Faibles      | Très faibles | Faibles      | Faibles      |
| Mare                                   | Très faible  | Très faibles | Faibles                       | Modérés      | Faibles      | Faibles      | Modérés      |
| Parcelle cultivée                      | Nul          | Très faibles | Très faibles                  | Très faibles | Faibles      | Très faibles | Faibles      |
|  |              |              |                               |              | Très faibles |              | Très faibles |
| Prairie hygrophile x Fourré hygrophile | Modéré       | Très faibles | Faibles                       | Faibles      | Faibles      | Faibles      | Modérés      |
| Prairie mésophile                      | Faible       | Modérés      | Faibles                       | Faibles      | Faibles      | Faibles      | Modérés      |
|  | Très faible  | Faibles      |                               |              |              |              | Faibles      |
| Prairie mésophile x Fourré mésophile   | Très faible  | Modérés      | Faibles                       | Faibles      | Faibles      | Faibles      | Modérés      |
| Robiniaie                              | Nul          | Très faibles | Très faibles                  | Très faibles | Très faibles | Très faibles | Très faibles |
| Ruisseau                               | Très faible  | Très faibles | Faibles                       | Modérés      | Modérés      | Faibles      | Modérés      |
| Typhaie                                | Très faible  | Très faibles | Très faibles                  | Très faibles | Faibles      | Très faibles | Faibles      |
| Verger                                 | Très faible  | Modérés      | Faibles                       | Faibles      | Faibles      | Faibles      | Modérés      |
| Verger x Fourré mésophile              | Très faible  | Faibles      | Faibles                       | Très faibles | Faibles      | Très faibles | Faibles      |
| Voierie                                | Nul          | Nuls         | Nuls                          | Nuls         | Nuls         | Nuls         | Nuls         |
| Zone urbanisée                         | Nul          | Faibles      | Modérés                       | Modérés      | Nuls         | Nuls         | Forts        |
|  |              | Forts        |                               |              |              |              | Modérés      |
| Zone urbanisée x Fourré mésophile      | Très faible  | Faibles      | Très faibles                  | Faibles      | Faibles      | Très faibles | Faibles      |
| Zone urbanisée x Zone défrichée        | Nul          | Faibles      | Très faibles                  | Faibles      | Faibles      | Très faibles | Faibles      |

## 4.4. L'URBANISATION

Le territoire est marqué par la présence de l'agglomération de Bergerac proche. Le phénomène de périurbanisation ou de « rurbanisation » touche l'aire d'étude et abouti parfois à un tissu urbain peu dense et discontinu créant un paysage ni rural ni urbain.

L'aire d'étude est couverte par :

- Le SCOT du Bergeracois,
- Le PLUi HD de la CAB.

### 4.4.1. Le SCOT du Bergeracois

Le Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) du Bergeracois a été approuvé le 2 décembre 2014. Il doit permettre de définir les grandes orientations d'aménagement et de développement durable du territoire pour les 20 prochaines années.

A l'échelle du SCOT il est prévu d'accueillir à l'horizon 2035 environ 6000 logements supplémentaires (Pré-requis n°3) : source : SCOT du bergeracois - DOO p. 11

|           | Basse  | Haute  |
|-----------|--------|--------|
| Habitants | + 6360 | + 7450 |
| Logements | + 5630 | + 6260 |

La croissance résidentielle est envisagée de façon régulière sur l'ensemble des 20 prochaines années.

Parmi les communes de l'aire d'étude de la voie de la vallée, 2 secteurs du SCoT font l'objet de prescriptions territorialisées spécifiques :

- Le pôle urbain de Bergerac (notamment pour ce qui concerne l'aire d'étude routière : Bergerac, Cours-de-Pile)
- Secteur périurbain Est dont fait partie Saint-Nexans.

Sur le territoire du SCOT, 3 prescriptions sont appliquées pour proscrire le mitage et fixer des limites aussi claires que qualitatives pour distinguer « le bâti » des espaces « naturels ou agricoles » :

- P.1. : Le SCoT interdit le mitage des espaces agricoles et n'autorise le développement urbain qu'en contact avec secteurs déjà habités,
- P.2. Les enveloppes des extensions urbaines seront définies et programmées en tenant compte des activités agricoles en place et de leurs projets de développement,
- P.3. Le mitage des espaces agricoles est interdit.

#### Enjeux et contraintes

Sous l'effet de la proximité de Bergerac, l'aire d'étude a subi fortement la périurbanisation et une consommation élevée de terres agricoles ainsi que d'espaces naturels.

Le SCoT du bergeracois s'est fixé l'objectif de combattre cette tendance. L'enjeu est la conservation d'espaces agricoles, la préservation d'une certaine qualité paysagère, la maîtrise des temps et des linéaires de déplacements quotidiens et de la consommation d'énergie.

#### 4.4.2. Le PLUi HD

Source : <https://www.la-cab.fr/plan-local-durbanisme-intercommunal-plui/> consulté le 16/07/21

La Communauté d'Agglomération Bergeracoise a élaboré un Plan Local d'Urbanisme Intercommunal valant Programme Local de l'Habitat et Plan de Déplacements Urbains (PLUi-HD) à l'échelle de ses 38 communes membres. Ce PLUi-HD a été approuvé le 13 janvier 2020 et est entré en vigueur le 18 février 2020. La partie "Annexes" a fait l'objet d'une mise à jour par arrêté du 25 mars 2021.

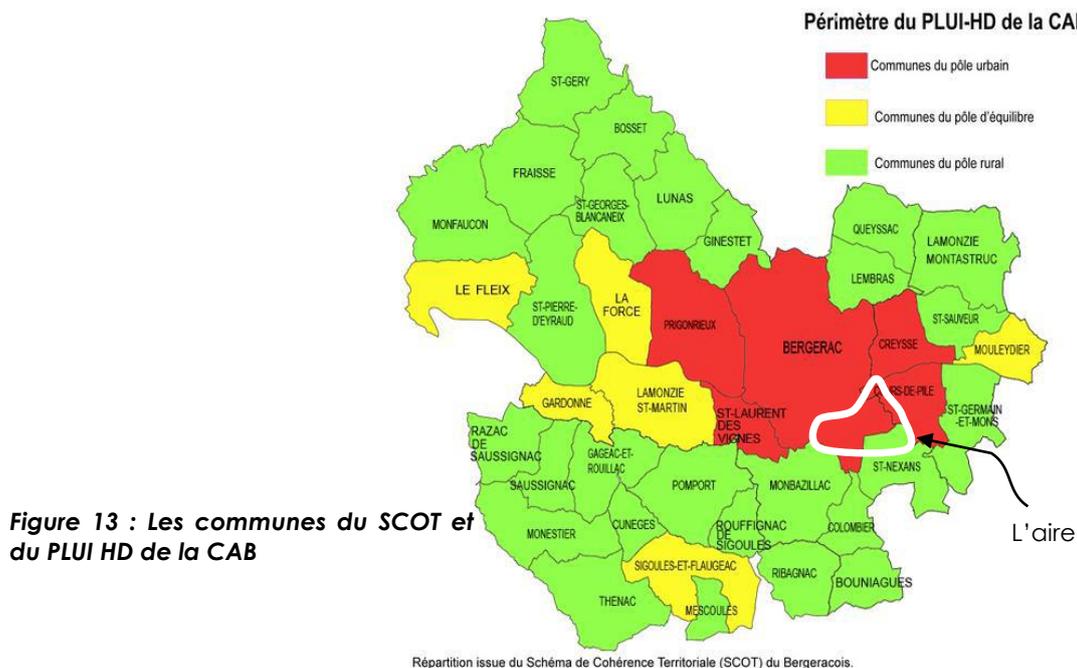


Figure 13 : Les communes du SCOT et du PLUI HD de la CAB

#### Zonage concerné par les tracés

Le zonage du PLUi figure p. 88. Au total il distingue 40 zones différentes avec autant de nuances dans le règlement. Toutefois, les variantes de tracé intéressent principalement les zones :

- A – zone agricole pour les variantes 2 et 3
- AUXb et 2AUX pour la variante 1.

#### Les prescriptions

Le PLUi rappelle sur le plan de zonage les prescriptions réglementaires mentionnées dans le code de l'urbanisme. La plupart de ces prescriptions sont également protégées au titre du code de l'environnement. En particulier pour les tracés il s'agit de :

- La Conne classée comme cours d'eau et sa ripisylve à protéger au titre de l'article L151-23 du code de l'urbanisme,
- des zones humides probables ou potentielles le long de la vallée de la Conne à protéger au titre de l'article L151-23 du code de l'urbanisme,
- des corridors de milieux boisés à protéger au titre de l'article L151-23 du code de l'urbanisme,
- d'Éléments de Paysage à Protéger (EPP) à protéger au titre de l'article L151-23 du code de l'urbanisme,
- Espaces boisés classés à protéger au titre de l'article L113-1 et L113-2 du code de l'urbanisme
- Un arbre remarquable : Élément Végétal à Protéger au titre de l'article L151-19 du code de l'urbanisme le long de la RD 19 actuelle.

## Les OAP

Quelques secteurs sont définis comme des Orientations d'Aménagement et de Programmation à savoir :

- Vaste OAP au sud de l'aéroport : BER10
- Petite extension urbaine le long de la route allant de Bazet à la RD 19

## Les emplacements réservés

Plusieurs emplacements réservés existent ou subsistent sur le plan de zonage en particulier :

- BER 6 : *a priori* pour une route,
- BER 19 : dans la zone de l'aéroport (côté Ouest),
- BER57 et BER12 pour des aménagements routiers (carrefours, élargissements)

### Enjeux et contraintes

Il est nécessaire d'examiner la compatibilité des règlements de chaque zone concernée (A – zone agricole, AUXb et 2AUX) avec la réalisation d'une infrastructure routière.

Le choix du tracé devra tenir compte des prescriptions délimitées sur le plan de zonage. Le tracé retenu devra limiter les impacts sur ces prescriptions qui protègent les milieux naturels (cours d'eau, zone humide, ripisylves) mais aussi des Eléments de Paysage à Protéger.

Voir également p. 132

### Compatibilité du projet avec le règlement de la zone A

Dans le règlement de la zone A, « les constructions et installations nécessaires à des équipements d'intérêt collectif ou à des services publics dès lors qu'elles ne sont pas incompatibles avec l'exercice d'une activité agricole, pastorale ou forestière du terrain sur lequel elles sont implantées et qu'elles ne portent pas atteinte à la sauvegarde des espaces naturels et des paysages. » sont des natures d'activités soumises à conditions particulières. (Article A1.2. : Destinations, sous-destinations, usages et affectations des sols, natures d'activités soumises à conditions particulières) – cf. p. 95 du règlement

On peut considérer qu'un projet routier est une « installation nécessaire à des équipements d'intérêt collectif ».

La route, objet du présent dossier, ne doit pas être incompatible avec l'exercice d'une activité agricole et ne doit porter pas atteinte à la sauvegarde des espaces naturels et des paysages.

### Compatibilité du projet avec le règlement de la zone AUXb

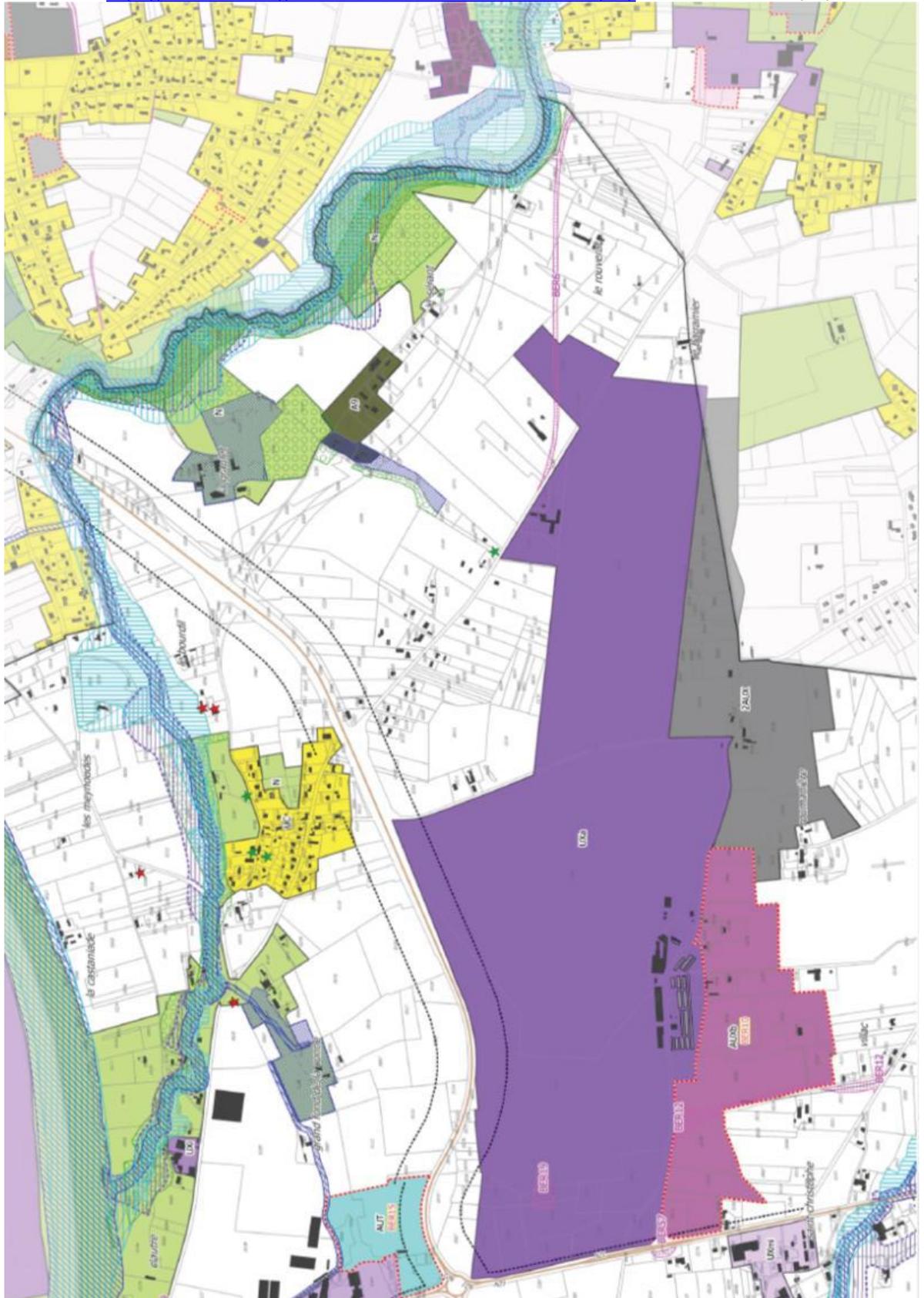
De même, « les constructions et installations nécessaires au fonctionnement des Equipements d'intérêt collectif et services publics » sont autorisées mais soumises à conditions particulières.

### Compatibilité du projet avec le règlement de la zone 2AUX

La zone n'est actuellement pas ouverte à l'urbanisation. Cependant, l'élargissement d'une route existante et la création d'une route nouvelle n'est pas une « urbanisation ».

**Figure 14 : Zonage du PLUiHD de la CAB**

Source : <https://www.la-cab.fr/plan-local-durbanisme-intercommunal-plui/> consulté le 16/07/21



■ Bâti à titre indicatif (dgfp2019)

### Zonage

- UA- Zone Urbaine : centre-ville, centre bourg, faubourg
- UAA- Zone Urbaine : centre-ville historique
- UAB- Zone Urbaine : tissu urbain XIXe siècle
- UAC- Zone Urbaine : faubourg de Bergerac
- UAD- Zone Urbaine : tissu urbain patrimoine XXe siècle
- UB- Zone Urbaine : quartiers résidentiels mixtes - tissu urbain dense
- UBC- Zone Urbaine : mixte habitat et commerces
- UBP- Zone Urbaine : quartier de Pombonne à Bergerac
- UC- Zone Urbaine : quartiers résidentiels - tissu urbain diffus
- UCS- Zone Urbaine : quartier de Saint-Onger à Bergerac
- UE- Zone Urbaine: Equipements collectifs et services publics
- UL- Zone Urbaine à dominante d'activités de loisirs et récréatives
- ULz- Zone Urbaine du parc zoologique de Mescoules
- UT- Zone Urbaine à vocation touristique
- UXA- Zone Urbaine aéroportuaire
- UXi- Zone Urbaine à dominante d'activités industrielles
- UXmc- Zone Urbaine à dominante d'activités économiques mixtes
- UXmi- Zone Urbaine à dominante d'activités industrielles et artisanales
- UY- Zone Urbaine destinée aux activités commerciales
  
- AU- Zone à Urbaniser à vocation principale d'habitat
- AUe- Zone à Urbaniser à vocation d'équipements collectifs et services publics
- AUL- Zone à Urbaniser à dominante d'activités de loisirs et récréatives
- AULz- Zone à Urbaniser destinée au projet d'extension du parc zoologique de Mescoules
- AUT- Zone à Urbaniser à vocation touristique
- 2AUT- Zone à Urbaniser fermée à vocation touristique
- AUXb- Zone à Urbaniser destinée au développement des activités tertiaires en lien avec l'aéroport
- AUXi- Zone à Urbaniser à dominante d'activités industrielles
- AUXmc- Zone à Urbaniser à dominante d'activités économiques mixtes
- AUXmi- Zone à Urbaniser à dominante d'activités industrielles et artisanales
- 2AU- Zone à Urbaniser fermée
- 2AUX- Zone à Urbaniser fermée à dominante d'activités économiques mixte
  
- A- Zone Agricole
- Agv- STECAL Aire d'Accueil et terrains familiaux destinés aux Gens du Voyage
- A1 à A15- STECAL- Secteur de Taille et de Capacité d'Accueil Limitée
- N- Zone Naturelle
- Nc- Zone Naturelle d'exploitation de carrière
- NL- STECAL - Zone Naturelle d'activités de loisirs et récréatives
- Ngv- STECAL - Aire de grand passage destinée aux Gens du Voyage
- Nj- STECAL - Jardins Partagés
- NTL- STECAL - Zone Naturelle touristique et de loisirs

### Prescriptions

- ★ Eléments Bâti à Protéger (EBP) au titre de l'article L151-19 du Code de l'Urbanisme
- ★ Eléments Végétaux à Protéger (arbres remarquables) au titre de l'article L151-19 du Code de l'Urbanisme
- ★ Bâtiments susceptibles de changer de destination au titre de l'article L151-11 du Code de l'Urbanisme
- Eléments de Paysage à Protéger (EPP) au titre de l'article L151-23 du Code de l'Urbanisme
- Recul imposé par rapport aux routes à grande circulation et ayant fait l'objet d'une étude de dérogation en application de l'article L111-8 du Code de l'Urbanisme
- Corridors de milieux boisés, protégés au titre de l'article L151-23 du Code de l'Urbanisme
- Emplacements réservés au titre de l'article L151-41 du Code de l'Urbanisme
- Eléments de Paysage à Protéger (EPP) au titre de l'article L151-23 du Code de l'Urbanisme
- Réservoirs bocagers protégés au titre de l'article L151-23 du Code de l'Urbanisme
- Espace Boisé Classé à protéger au titre des l'articles L113-1 et L113-2 du Code de l'Urbanisme
- Cours d'eau et ripisylves, à protéger au titre de l'article L151-23 du Code de l'Urbanisme
- Zones Humides Probables à protéger au titre de l'article L151-23 du Code de l'Urbanisme
- Zones Humides Potentielles à préserver au titre de l'article L151-23 du Code de l'Urbanisme
- Zone inondable i1
- Zone inondable i2

xxx ■ Secteurs concernés par des Orientations d'Aménagement et de Programmation (OAP)

### 4.4.3. Répartition et typologie du bâti sur l'aire d'étude

Cours-de-Pile est un village à la structure éclatée qui bien que possédant un bourg, a vécu un développement dispersé le long des axes de déplacement.

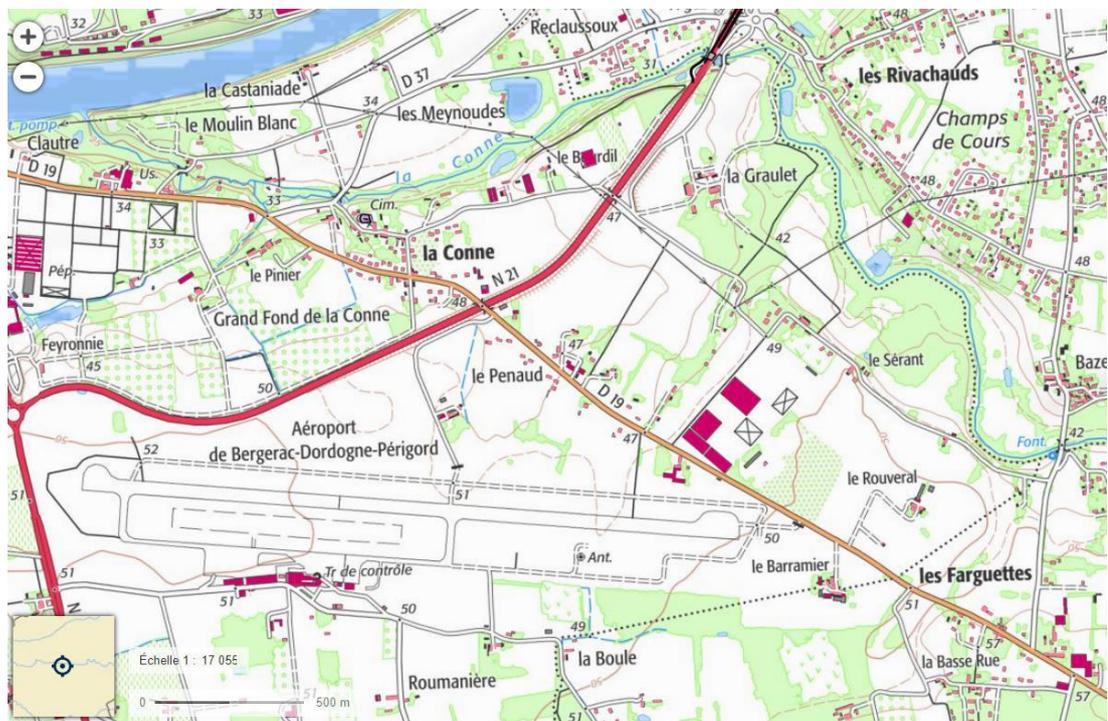
Les communes de la plaine ont été assez peu confrontées à des obstacles physiques contre leur étalement, hormis le risque d'inondation. L'urbanisation sur ces terres s'est opérée majoritairement de manière diffuse et opportuniste. Des lotissements pavillonnaires « standardisés » s'installent de manière linéaire le long des axes de communication principaux. Ainsi Cours-de-Pile, est une commune où d'importantes surfaces ont été consommées pour l'urbanisation.

Cet étalement urbain en milieu rural est en partie responsable de la perte de terres agricoles et d'espaces naturels.

Le long de la RD 19 elle –même les habitations sont nombreuses sauf au droit de l'aéroport.

**Figure 15 : Répartition du bâti sur l'aire d'étude**

Source : géoportail



Comme le montrent les données statistiques des logements par commune, les logements de l'aire d'étude sont majoritairement des maisons individuelles en résidences principales. Le taux de vacance est d'environ 5% et croît légèrement depuis 2008.

**Tableau 7 : Typologie des logements**

Source INSEE

|                      |  | 2008       | %            | 2013       | %            | 2018       | %            |
|----------------------|--|------------|--------------|------------|--------------|------------|--------------|
| <b>Cours de Pile</b> | <b>Ensemble</b>                                  | <b>655</b> | <b>100,0</b> | <b>718</b> | <b>100,0</b> | <b>731</b> | <b>100,0</b> |
|                      | Résidences principales                           | 593        | 90,5         | 634        | 88,3         | 661        | 90,4         |
|                      | Résidences secondaires et logements occasionnels | 37         | 5,6          | 40         | 5,6          | 34         | 4,7          |
|                      | Logements vacants                                | 25         | 3,8          | 44         | 6,1          | 36         | 4,9          |
|                      |  |            |              |            |              |            |              |
|                      | Maisons  | 640        | 97,7         | 696        | 96,9         | 718        | 98,2         |
|                      | Appartements                                     | 12         | 1,8          | 17         | 2,4          | 8          | 1,1          |

|                     |  | 2008       | %            | 2013       | %            | 2018       | %            |
|---------------------|--|------------|--------------|------------|--------------|------------|--------------|
| <b>Saint Nexans</b> | <b>Ensemble</b>                                  | <b>393</b> | <b>100,0</b> | <b>431</b> | <b>100,0</b> | <b>480</b> | <b>100,0</b> |
|                     | Résidences principales                           | 347        | 88,3         | 379        | 87,9         | 420        | 87,5         |
|                     | Résidences secondaires et logements occasionnels | 37         | 9,4          | 35         | 8,1          | 34         | 7,1          |
|                     | Logements vacants                                | 9          | 2,3          | 17         | 3,9          | 26         | 5,4          |
|                     |  |            |              |            |              |            |              |
|                     | Maisons  | 388        | 98,7         | 427        | 99,1         | 471        | 98,1         |
|                     | Appartements                                     | 1          | 0,3          | 2          | 0,5          | 5          | 1,0          |

|                 |  | 2008          | %            | 2013          | %            | 2018          | %            |
|-----------------|--|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|
| <b>Bergerac</b> | <b>Ensemble</b>                                  | <b>15 910</b> | <b>100,0</b> | <b>16 824</b> | <b>100,0</b> | <b>16 880</b> | <b>100,0</b> |
|                 | Résidences principales                           | 13 610        | 85,5         | 14 337        | 85,2         | 14 013        | 83,0         |
|                 | Résidences secondaires et logements occasionnels | 469           | 2,9          | 520           | 3,1          | 762           | 4,5          |
|                 | Logements vacants                                | 1 831         | 11,5         | 1 967         | 11,7         | 2 105         | 12,5         |
|                 |  |               |              |               |              |               |              |
|                 | Maisons  | 10 086        | 63,4         | 11 057        | 65,7         | 10 710        | 63,5         |
|                 | Appartements                                     | 5 790         | 36,4         | 5 642         | 33,5         | 6 049         | 35,8         |

Figure 16 : Type de bâtiment le long de la variante 1

-  Maison d'habitation
-  Bâtiment d'activité (agricole ou industrielle)
-  Bâtiment désaffecté

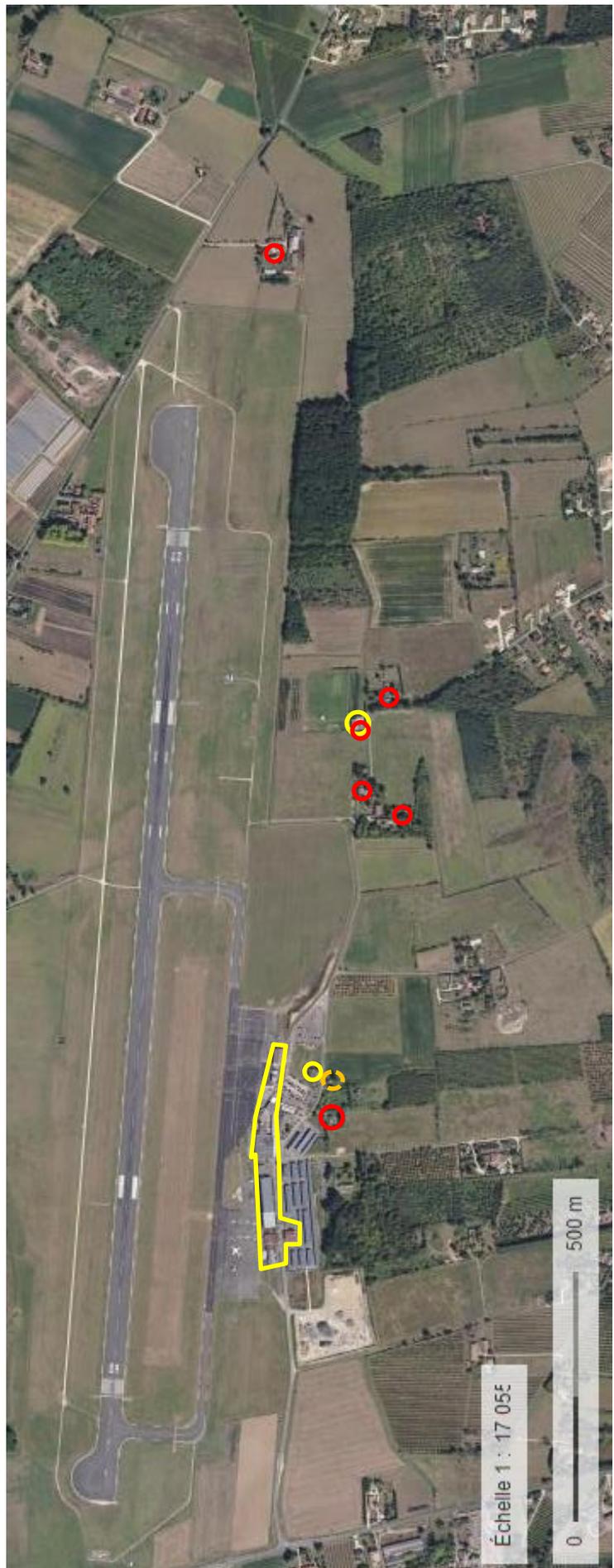
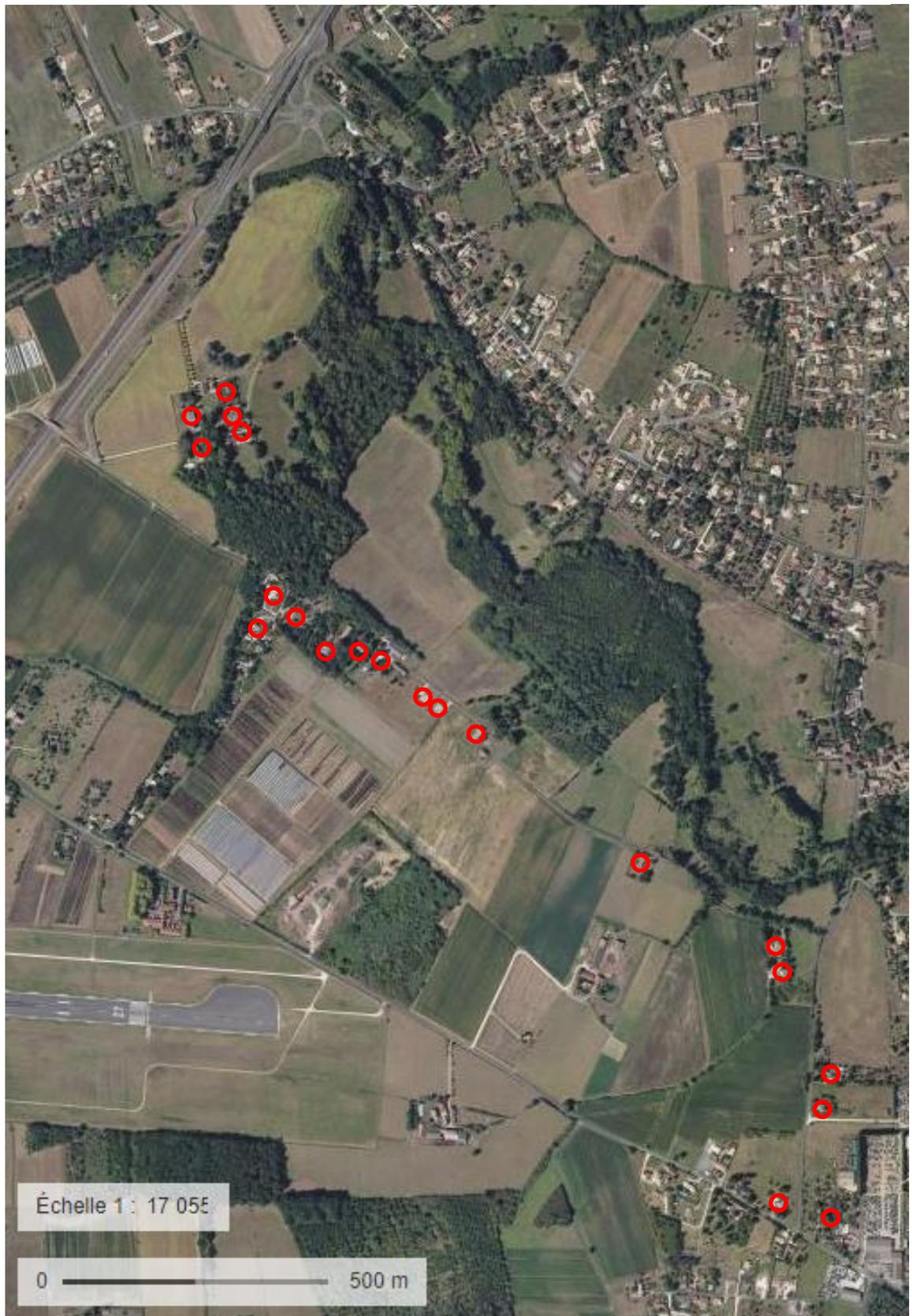


Figure 17 : Type de bâtiment le long de la variante 2



Figure 18 : Type de bâtiment le long de la variante 3



#### 4.4.4. Perspectives démographiques

La majeure partie de l'aire d'étude se trouve sur Bergerac. Toutefois, les données démographiques de Bergerac restent peu représentatives de l'évolution démographique sur cette même aire d'étude compte tenu du poids de la ville elle-même.

Aussi est-il préférable d'observer l'évolution sur les 2 communes voisines : Saint Nexans et Cours de Pile.

Après une croissance démographique quasi continue depuis les années 60, la population semble de stabiliser à Cours de Pile. A l'inverse la population de Saint Nexans, classée en commune rurale au SCOT, poursuit son développement. Un léger éloignement de Bergerac en est peut-être l'explication.

Globalement, la tendance sur l'aire d'étude semble être à la stabilité plutôt qu'à la croissance démographique. Le SCOT du Bergeracois prévoit toutefois d'accueillir a minima 6000 habitants sur l'ensemble des 38 communes (cf. p. 85).

|               |  | 1968   | 1975   | 1982   | 1990   | 1999   | 2008   | 2013   | 2018   |
|---------------|--|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Saint Nexans  | Population                             | 475    | 538    | 664    | 772    | 802    | 857    | 909    | 975    |
|               | Densité moyenne (hab/km <sup>2</sup> ) | 38,4   | 43,5   | 53,6   | 62,4   | 64,8   | 69,2   | 73,4   | 78,8   |
| Cours de Pile | Population                             | 628    | 868    | 1 203  | 1 329  | 1 300  | 1 446  | 1 562  | 1 556  |
|               | Densité moyenne (hab/km <sup>2</sup> ) | 58,1   | 80,3   | 111,3  | 122,9  | 120,3  | 133,8  | 144,5  | 143,9  |
| Bergerac      | Population                             | 27 165 | 27 764 | 26 832 | 26 899 | 26 053 | 27 555 | 28 063 | 26 823 |
|               | Densité moyenne (hab/km <sup>2</sup> ) | 484,2  | 494,9  | 478,3  | 479,5  | 464,4  | 491,2  | 500,2  | 478,1  |

## 4.5. AGRICULTURE

L'activité agricole est bien présente sur l'aire d'étude :

- sièges d'exploitations,
- bâtiments agricoles isolés,
- pépinières avec serres de taille importantes.

On y cultive les céréales (blé, maïs principalement), les arbres fruitiers, la prairie de fauche, les jeunes plants de variétés d'ornement ou fruitières. L'élevage est quasi inexistant.

Un réseau d'irrigation existe.



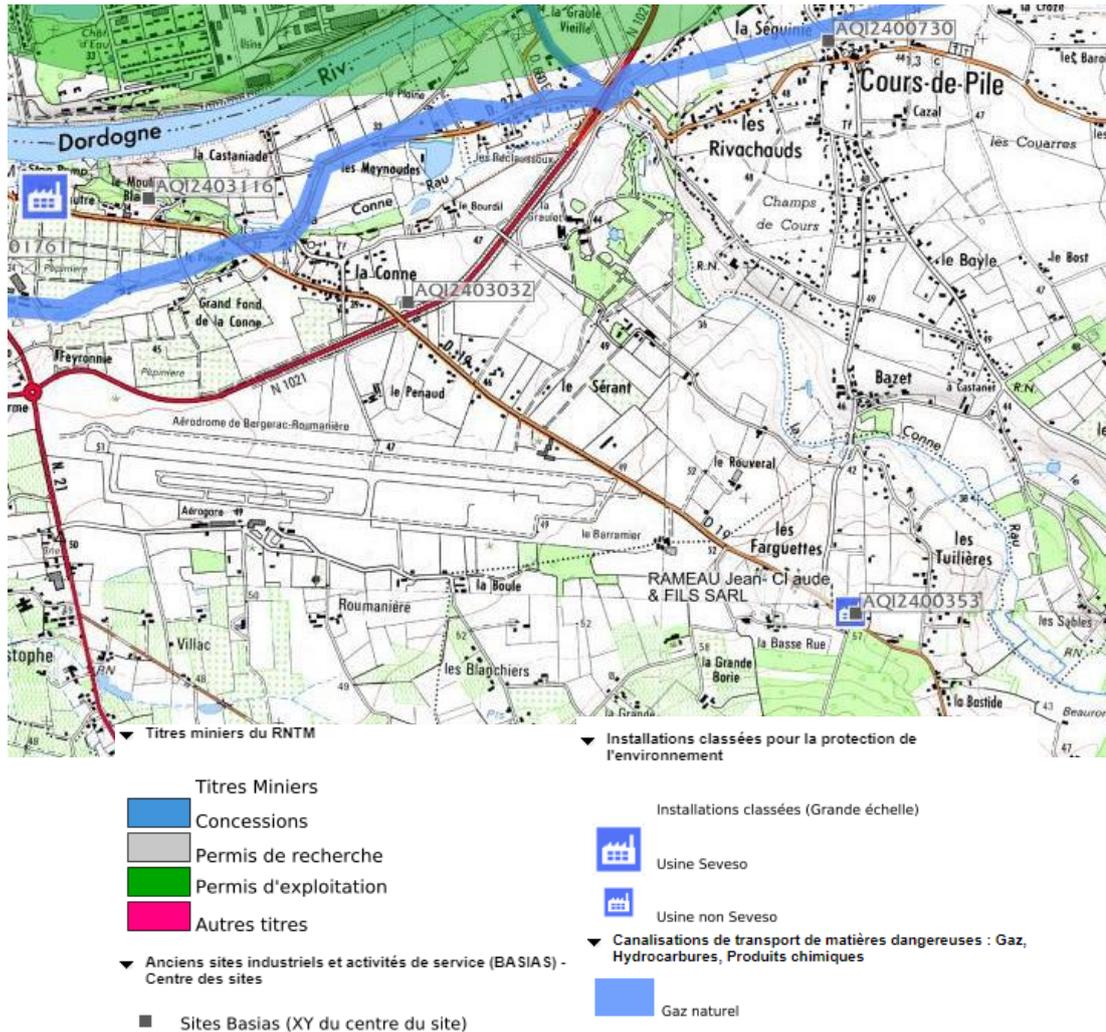
## 4.6. RISQUES TECHNOLOGIQUES

Source : <https://www.georisques.gouv.fr/cartes-interactive#>

### Le risque industriel

Sur le territoire de Bergerac, il existe un site Seveso seuil haut et un site Seveso seuil bas qui ne sont pas compris dans la zone d'étude. (Les sociétés **EURENCO** et **MARY ARM**)

Les 2 communes de Bergerac et Cours-de-Pile sont concernées par un PPR Risque industriel approuvé. Un permis d'exploitation est délivré au RNTM au titre de la gestion d'après mines. Il n'intéresse pas l'aire d'étude.



### Rupture de barrages :

Neuf grands barrages sont placés sur la rivière Dordogne (Bort-Les-Orgues, Marèges, L'Aigle, le Chastang, la Triouzoune, la Valette, Enchanet, Hautefage et Saint Etienne Cantalès) dont la rupture provoquerait une onde de submersion touchant la Ville de Bergerac.

Le barrage constituant le risque le plus important pour la commune de Bergerac est celui de Bort- Les-Orgues.

### Transport de matières dangereuses

Le risque de transports de matières dangereuses est présent sur la Route Nationale 21 (Nord-Sud) et sur les routes départementales D933, D936 et D660 (Est-Ouest) qui sont des axes structurants du département.

Ces matières dangereuses ne font pas que passer sur le territoire de Bergerac, elles servent aussi à alimenter des installations commerciales (station essence), les particuliers (cuve de fioul) et les industries comme notamment l'établissement Eurenco. Le risque se concentre notamment sur les axes routiers menant à ces entreprises situées sur la plateforme industrielle Boulevard des poudriers.

#### Sites industriels et installation classées

L'aire d'étude renferme 2 sites industriels :

1. AQI2400353 : Sté Rameau Jean Claude & fils SARL - Dépôt de véhicules hors d'usage – en activité en bordure de la RD 19 Les Farguettes : cf : <https://fiches-risques.brgm.fr/georisques/basias-detaillee/AQI2400353>
2. AQI2403032 : Sté G. Lanel et P Tabouy - Atelier de mécanique en activité – La Conne en bordure de la RN1021 : cf. <https://fiches-risques.brgm.fr/georisques/basias-detaillee/AQI2403032>

Ils ne présentent pas de contrainte pour le projet.

#### Enjeux et contraintes

Bien que présents sur l'aire d'étude, les risques technologiques ne représentent pas une contrainte pour le projet.

## 4.7. AMBIANCE SONORE

### 4.7.1. Généralités sur le bruit

#### Notions d'acoustique

Bruit : ensemble des sons perçus comme étant sans harmonie, par opposition à la musique. Le bruit est mesuré en décibels (dB) en niveau global ou pour une fréquence donnée.

Figure 19 : L'échelle du bruit

| NIVEAU SONORE       | TYPE D'AMBIANCE                                    | CONVERSATION    | REGLEMENTATIONS BRUIT   |
|---------------------|--|-----------------|---|
| <b>Décibels</b>     |  |                 |   |
| > 90 dB(A)          | Passage de moto 2 mètres, marteau piqueur          | Impossible      | 105 dB(A), seuil maximum d'exposition sonore dans une discothèque ou un concert       |
| 90 dB(A)            | Passage d'un poids-lourd sur autoroute à 10 mètres | En criant       | 85 dB(A), seuil maximum d'exposition sonore au travail sans protections auditives     |
| 80 dB(A)            | Bord d'autoroute, périphérique, chantier           | Difficile       |   |
| 70 dB(A)            | Rue animée, grand boulevard, brasserie             |                 | 70 dB(A), seuil de déclenchement d'un point noir bruit routier pour la période diurne |
| 60 dB(A)            | Centre-ville, rue de distribution                  | En parlant fort |   |
| 50 dB(A)            | Rue de desserte, secteur résidentiel               |                 |   |
| 40 dB(A)            | Intérieur cour, milieu rural en journée            | A voix normale  |   |
| 30 dB(A)            | Ambiance nocturne à la campagne                    |                 | 30 dB(A), maximum autorisé pour un bruit d'équipement dans une pièce de vie           |
| 20 dB(A)            | Chambre sans bruit extérieurs                      | A voix basse    |   |
| Seuil de l'audition |  |                 |   |

### Quelques règles de calcul

Le bruit se calcule sur une échelle logarithmique. Voici quelques exemples d'illustration.

- Addition de deux sources de bruit équivalentes : +3 dB(A).  
70 dB(A) + 70 dB(A) = 73 dB(A)
- Addition de deux sources de bruit de niveau différent :  
70 dB + 60 dB = 70 dB
- Décroissance sonore pour une source de bruit ponctuelle en champ libre (un moteur par exemple) :  
-6 dB / doublement de distance.  
70 dB à 10 mètres, donc 64 dB à 20 mètres, 58 dB à 40 mètres
- Décroissance sonore pour une source de bruit linéique en champ libre (une route par exemple) :  
-3 dB / doublement de distance.  
70 dB à 10 mètres, donc 67 dB à 20 mètres, 64 dB à 40 mètres.

### Quelques impressions

Couramment, on se rend compte d'un changement de niveau sonore si la variation est de l'ordre de 3 dB(A). Pour avoir la sensation qu'on a diminué ou augmenté la puissance de la source de bruit par 2, il faut une variation physique de 10 dB(A).

## 4.7.2. Cadre réglementaire

La réglementation pour la construction d'une infrastructure routière nouvelle ou la modification d'une infrastructure existante s'appuie sur l'article 12 de la Loi n°92-1444 du 31 décembre 1992 relative à la lutte contre le bruit, ainsi que sur les textes suivants :

- **Code de l'environnement (Livre V, articles R.571-44 à 52)**, partie relative à la limitation du bruit des aménagements, infrastructures et matériels de transports terrestres,
- **Arrêté du 5 mai 1995** relatif au bruit des infrastructures routières,
- **Circulaire n°97-110 du 12 décembre 1997** relative à la prise en compte du bruit dans la construction de routes nouvelles ou l'aménagement de routes existantes du réseau national.
- **Arrêté du 23 juillet 2013** modifiant l'arrêté du 30 mai 1996 relatif aux modalités de classement des infrastructures de transports terrestres et à l'isolement acoustique des bâtiments d'habitation dans les secteurs affectés par le bruit.

Dans les études acoustiques de bruit routier, la mention « à terme » correspond à un horizon de 20 ans après la mise en service.

### Infrastructure routière nouvelle

Les niveaux maximums admissibles pour la **contribution sonore d'une infrastructure routière nouvelle** sont fixés aux valeurs suivantes (arrêté du 5 mai 1995, art. 2).

**Tableau 8 : Niveaux maximums admissibles pour la contribution sonore d'une infrastructure routière nouvelle**

Source : arrêté du 5 mai 1995, art. 2

| Usage et nature des locaux  | LAeq 6h-22h          | LAeq 22h-6h          |
|---|----------------------|----------------------|
| Logements en zone d'ambiance sonore préexistante modérée :<br>- LAeq (6h-22h) < 65 dB(A)<br>- LAeq (22h-6h) < 60 dB(A)                    | 60 dB(A)             | 55 dB(A)             |
| Autres logements  | 65 dB(A)             | 60 dB(A)             |
| Etablissements de santé, de soins et d'action sociale :<br>- salles de soins et salles réservées au séjour des malades<br>- autres locaux | 57 dB(A)<br>60 dB(A) | 55 dB(A)<br>55 dB(A) |
| Etablissements d'enseignement (à l'exclusion des ateliers bruyants et des locaux sportifs)  | 60 dB(A)             | Aucune obligation    |
| Locaux à usage de bureaux en zone d'ambiance sonore préexistante modérée  | 65 dB(A)             | Aucune obligation    |

### Infrastructure routière modifiée

L'article R571-45 du Code de l'environnement précise qu'une infrastructure est modifiée de manière significative si elle respecte les deux conditions suivantes :

- "des travaux doivent être réalisés sur l'infrastructure concernée",
- "la modification entraîne, à terme, une augmentation de plus de 2 dB(A) de la contribution sonore par rapport à une situation prévisible à terme, si la voie n'était pas modifiée".

Il suffit que l'augmentation du niveau sonore LAeq soit supérieur à 2 dB(A) sur au moins une des deux périodes pour que le critère soit vérifié.

Dans le cas où des travaux sont réalisés sur une infrastructure existante, des objectifs acoustiques sont imposés dès lors que les simulations acoustiques montrent une augmentation sonore de plus de 2 dB(A) par rapport à la simulation de la situation de référence. On dit alors que l'infrastructure est modifiée de manière significative.

Dans le cas d'une modification significative vérifiée, la contribution sonore maximale admissible à terme de l'infrastructure est fixée par l'arrêté du 5 mai 1995 :

- "si la contribution de l'infrastructure avant travaux est inférieure aux valeurs prévues à l'article 2 dudit arrêté, elle ne pourra excéder ces valeurs après travaux",
- "dans le cas contraire, la contribution sonore, après travaux ne doit pas dépasser la valeur existante avant travaux, sans pouvoir excéder 65 dB(A) en période diurne et 60 dB(A) en période nocturne".

Ces deux points sont détaillés par types de locaux (source : extraits de la note d'information SETRA n°55 de Mars 1998, page 3).

**Tableau 9 : Période diurne (6h-22h)**

| Nature des locaux   | Contribution actuelle de la route existante | Niveau sonore ambiant initial de jour (avant transformation)* | Seuil à respecter pour la seule route après transformation |
|---|---|---|--|
| Logements   | ≤ 60 dB(A)                                  | < 65 dB(A)  | 60 dB(A)   |
|   |   | ≥ 65 dB(A)  | 65 dB(A)   |
|   | > 60 et ≤ 65 dB(A)                          | < 65 dB(A)  | Valeur de la contribution actuelle de la route             |
|   |   | ≥ 65 dB(A)  | 65 dB(A)   |
|   | > 65 dB(A)                                  | ≥ 65 dB(A)  | 65 dB(A)   |
| Bureaux   | indifférent                                 | < 65 dB(A)  | 65 dB(A)   |
|   |   | ≥ 65 dB(A)  | aucune obligation  |
| Etablissements de santé, de soins et d'action sociale : salles de soins et de repos des malades | ≤ 57 dB(A)                                  | indifférent   | 57 dB(A)   |
|   | > 57 et ≤ 65 dB(A)                          |   | Valeur de la contribution actuelle de la route             |
|   | > 65 dB(A)                                  |   | 65 dB(A)   |
| Etablissements de santé, de soins et d'action sociale : autres locaux                           | ≤ 60 dB(A)                                  | indifférent   | 60 dB(A)   |
|   | > 60 et ≤ 65 dB(A)                          |   | Valeur de la contribution actuelle de la route             |
|   | > 65 dB(A)                                  |   | 65 dB(A)   |
| Etablissements d'enseignement (à l'exclusion des ateliers bruyants et des locaux sportifs)      | ≤ 60 dB(A)                                  | indifférent   | 60 dB(A)   |
|   | > 60 et ≤ 65 dB(A)                          |   | Valeur de la contribution actuelle de la route             |
|   | > 65 dB(A)                                  |   | 65 dB(A)   |

\* Le niveau sonore ambiant initial est le niveau existant sur le site **toutes sources sonores confondues** (y compris la route dans son état initial).

**Tableau 10 : Période diurne (22h-6h)**

| Nature des locaux   | Contribution actuelle de la route existante | Niveau sonore ambiant initial de nuit (avant transformation)* | Seuil à respecter pour la seule route après transformation |
|---|---|---|--|
| Logements   | ≤ 55 dB(A)                                  | < 60 dB(A)  | 55 dB(A)   |
|   |   | ≥ 60 dB(A)  | 60 dB(A)   |
|   | > 55 et ≤ 60 dB(A)                          | < 60 dB(A)  | Valeur de la contribution actuelle de la route             |
| Etablissements de santé, de soins et d'action sociale (y compris salles de soins et de repos des malades) | > 55 et ≤ 60 dB(A)                          | ≥ 60 dB(A)  | 60 dB(A)   |
|   | > 60 dB(A)                                  | ≥ 60 dB(A)  | 60 dB(A)   |
|   | > 60 dB(A)                                  | indifférent   | 60 dB(A)   |

#### Point noir bruit

Un point noir du bruit désigne un bâtiment sensible localisé dans une zone de bruit critique et qui respecte les deux conditions suivantes :

- le bâtiment est antérieur à l'infrastructure de transports à laquelle il est exposé ;
- l'exposition sonore du bâtiment respecte une des conditions suivantes :
  - LAeq (6h-22h) > 70 dB(A),
  - LAeq (22h-6h) > 65 dB(A),
 ou alors exprimés suivant les indicateurs européens des cartes de bruit :
  - Lden > 68 dB(A),
  - Ln > 62 dB(A).

Les bâtiments sensibles sont des bâtiments d'habitation, ou des établissements d'enseignement, de soins, de santé ou d'action sociale.

### 4.7.3. Environnement sonore actuel

#### Bruit routier

Pour les infrastructures routières les règles de classement sonore sont données par l'**arrêté du 30 mai 1996** relatif aux modalités de classement des infrastructures de transports terrestres et à l'isolation acoustique des bâtiments d'habitation dans les secteurs affectés par le bruit.

**Tableau 11 : Classement des infrastructures de transports terrestres**

| NIVEAU SONORE DE RÉFÉRENCE |                        | CATÉGORIE de l'infrastructure | Largeur maximale des secteurs affectés par le bruit de part et d'autre de l'infrastructure |
|----------------------------|------------------------|-------------------------------|--|
| LAeq (6h-22h) en dB(A)     | LAeq (22h-6h) en dB(A) |                               |  |
| L > 81                     | L > 76                 | 1                             | d = 300 m  |
| 76 < L ≤ 81                | 71 < L ≤ 76            | 2                             | d = 250 m  |
| 70 < L ≤ 76                | 65 < L ≤ 71            | 3                             | d = 100 m  |
| 65 < L ≤ 70                | 60 < L ≤ 65            | 4                             | d = 30 m   |
| 60 < L ≤ 65                | 55 < L ≤ 60            | 5                             | d = 10 m   |

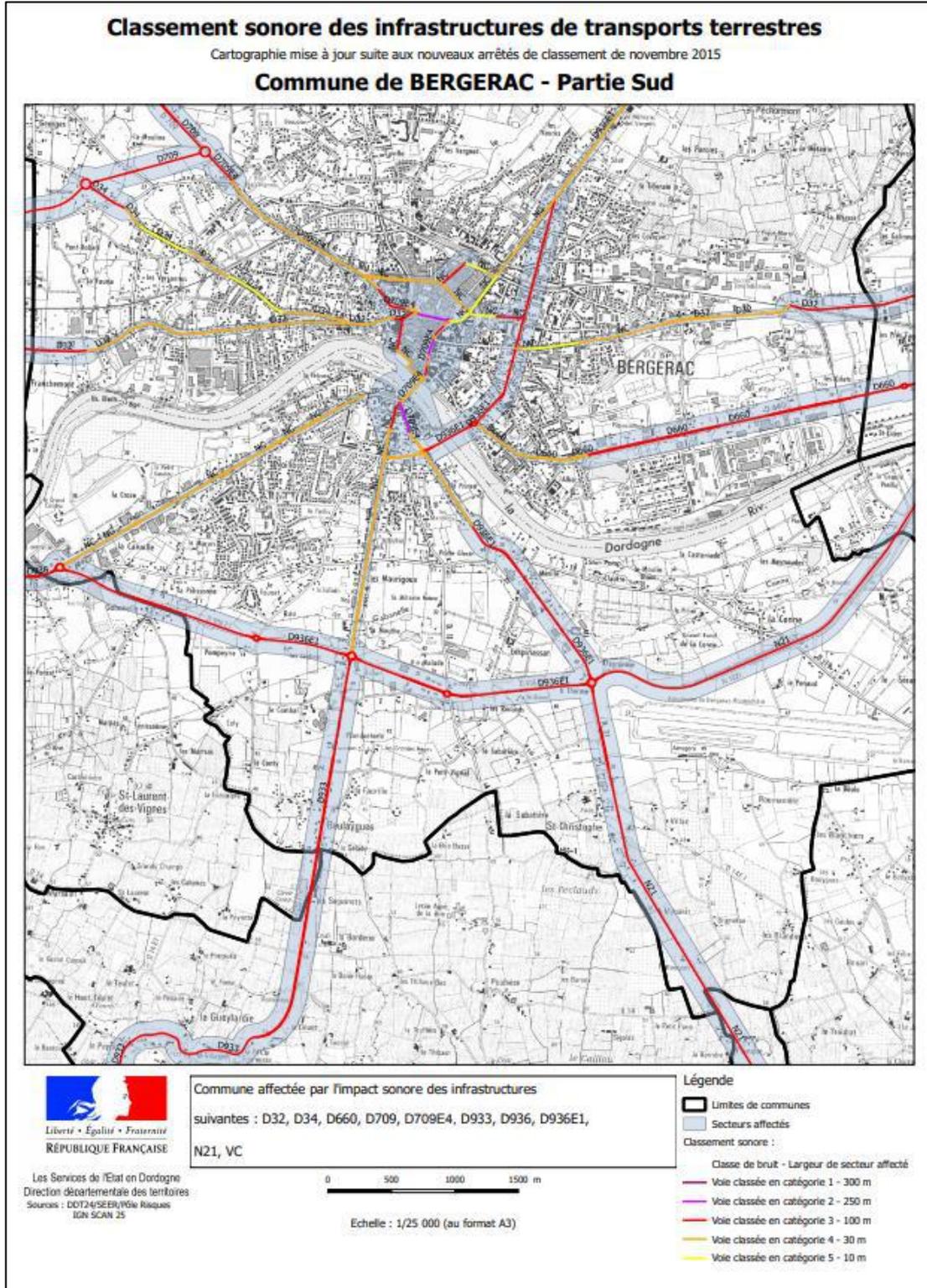
Dans la zone d'étude la RN21 est classée catégorie 3. Le bruit routier de la RN21 impacte peu le secteur d'étude qui est en dehors de son périmètre d'exposition sonore directe. Le lieu-dit « la Graulet » est en limite extérieur du secteur affecté par le bruit de la RN21.

La RD19, est circulée par 1500 véhicules/jour dont 4% de poids-lourds (TMJO sur une semaine en mars 2021). Le trafic supporté n'est donc pas suffisant pour que la route soit classée. Le trafic en heure de pointe, le matin comme le soir, atteint 200 véhicules/heure, ce qui est le trafic minimum requis pour caractériser le bruit routier selon la norme NF S 31-085.

**Figure 20 : Classement des infrastructures de transports terrestres – Sud de Bergerac**

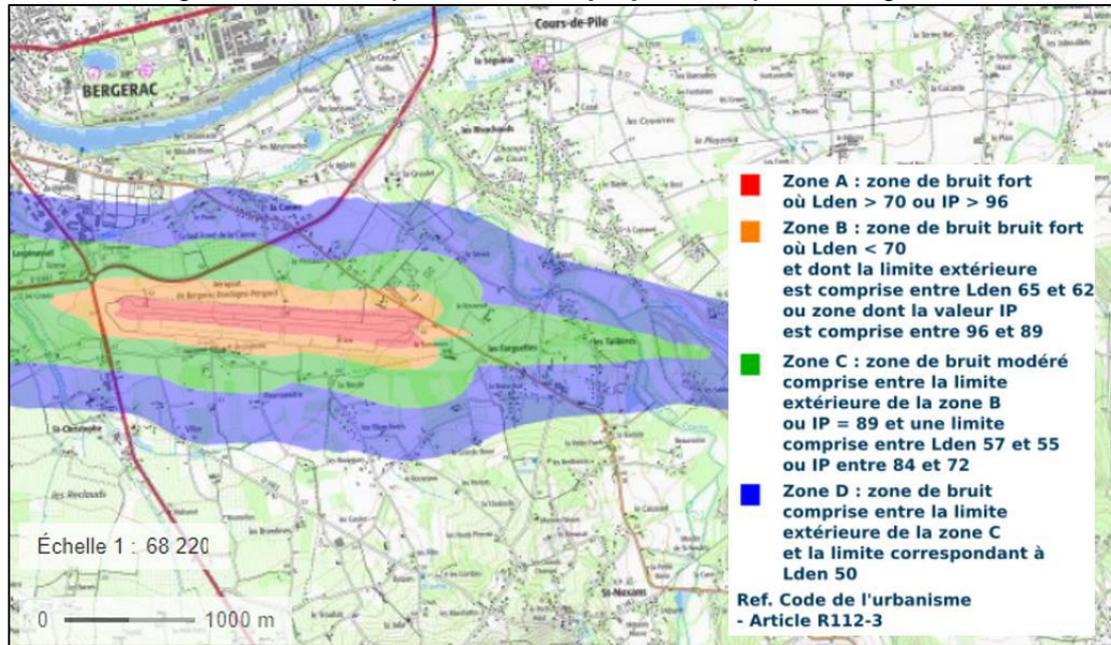
Source : DDT24,

<https://www.dordogne.gouv.fr/content/download/17977/139697/file/BERGERAC%20Sud.pdf>



**Bruit aérien**

**Figure 21 : Plan d'exposition au bruit (PEB) de l'aéroport de Bergerac**



La RD19 est les habitations de part et d'autre de l'axe sont affecté par le bruit aérien comme le montre le plan d'exposition au bruit de l'aéroport de Bergerac.

**Ambiance sonore préexistante dans le secteur d'étude**

Le bruit routier de la RD19 n'est pas la source de bruit prédominante dans le secteur d'étude compte tenu des flux de circulation recensés et de la proximité avec l'aéroport de Bergerac.

La définition de zone d'ambiance sonore préexistante modérée impose de respecter les critères d'environnement sonore suivants à l'état initial :

- $L_{Aeq} 6h-22h < 65$  dB(A)
- $L_{Aeq} 22h-6h < 60$  dB(A).

Le PEB de l'aéroport de Bergerac est exprimé avec l'indicateur  $L_{den}$ . Une équivalence peut se faire entre le  $L_{den} 70$  et les seuils maximums de l'ambiance sonore préexistante modérée.

- Les surfaces cartographiées en rouge et orange dans le PEB sont en zone d'ambiance sonore préexistante non modérée de jour,
- Les surfaces cartographiées en vert et bleu dans le PEB sont en zone d'ambiance sonore préexistante modérée de jour.
- De nuit, l'ambiance sonore dépendra de l'activité de l'aéroport, mais l'indicateur  $L_{den}$  qui regroupe l'ensemble de la journée ne permet pas de conclure sur cette période.

Aucun établissement de santé n'est recensé dans le périmètre d'étude. Les catégories de bâtiment présentes sont des habitations et des bureaux.

### Enjeux et contraintes par variantes

Pour avoir un ordre de grandeur en l'absence de mesures acoustiques in situ, un trafic routier de 1500 véhicules/jour dont 4% de poids-lourds induit des niveaux sonores en façade d'une habitation distante de 10 mètres de l'ordre de 62 dB(A) de jour et 53 dB(A) de nuit. Pour une habitation qui se trouverait à 20 mètres, ces mêmes niveaux sonores sont théoriquement réduits de -3 dB(A) (avec la règle de -3 dB/doublement de distance).

Pour un trafic routier de 1500 véhicules/jour, les objectifs de contribution sonore d'une infrastructure routière nouvelle en zone d'ambiance sonore préexistante modérée sont respectés en façades des habitations au-delà de 20 mètres.

**Figure 22 : Variante 1 – Itinéraire Sud**



### Enjeux et contraintes

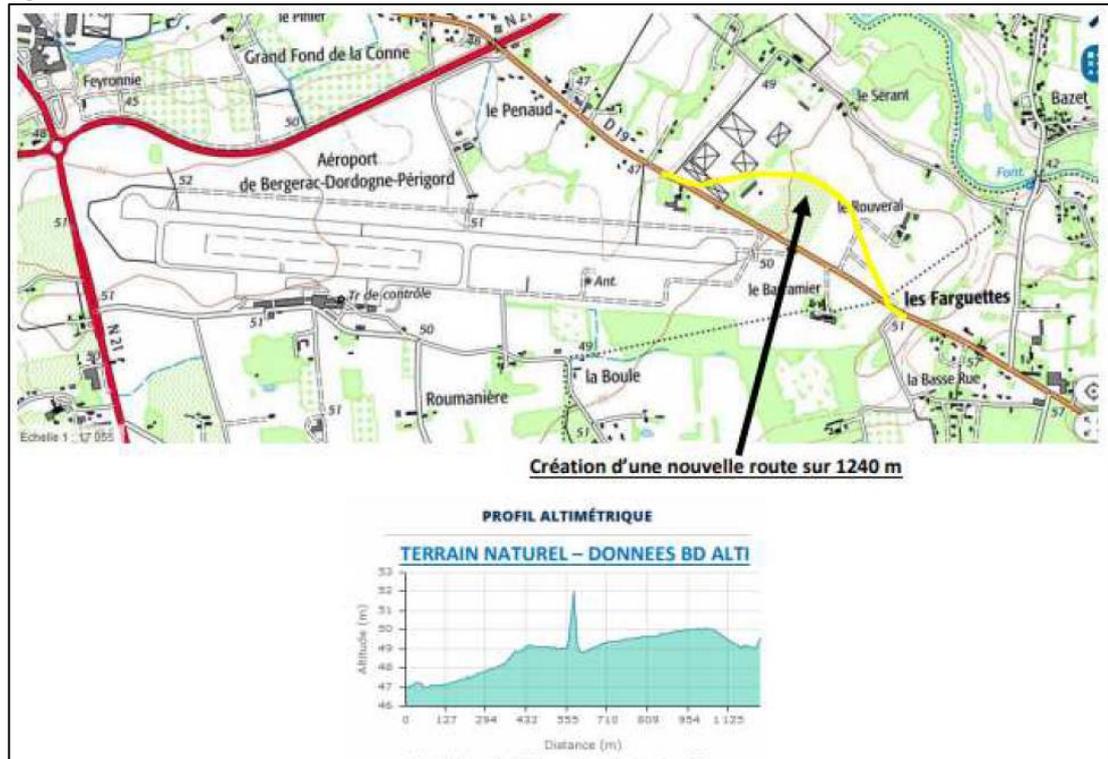
L'itinéraire Sud correspond à une modification d'infrastructure et à une création d'infrastructure nouvelle. Les objectifs sonores appliqués tiennent compte de l'ambiance sonore préexistante (généralement obtenu par des mesures acoustiques).

Afin d'évaluer les enjeux d'exposition sonore, il convient de prendre en compte la distance entre les habitations existantes et la proximité des infrastructures projetées ainsi que le trafic routier attendus à terme.

Les bâtiments potentiellement impactés sont situés le long de l'aménagement sur place, car proches de l'axe de la route existante.

**L'enjeu bruit est faible.**

Figure 23 : Variante 2 - Tracé du dévoiement



#### Enjeux et contraintes

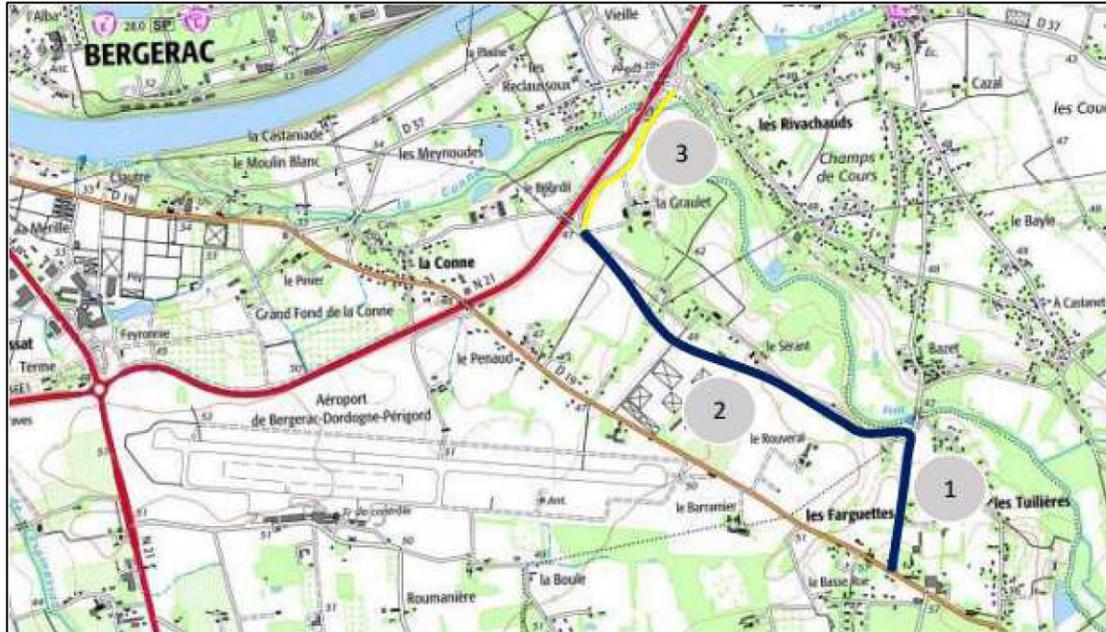
Le tracé du dévoiement correspond à une création d'infrastructure nouvelle. Les objectifs sonores appliqués tiennent compte de l'ambiance sonore préexistante (généralement obtenu par des mesures acoustiques).

Afin d'évaluer les enjeux d'exposition sonore, il convient de prendre en compte la distance entre les habitations existantes et la proximité des infrastructures projetées ainsi que le trafic routier attendus à terme.

La déviation de la RD19 par le Nord va exposer les habitations aux lieux-dits « le Rouveral » et « le Sérant » à des niveaux sonores plus élevés en raison du rapprochement de la voirie. La distance entre les habitations et l'axe du projet est déterminante dans l'évaluation de l'enjeu bruit.

Compte tenu de l'espace disponible et du nombre d'habitations concernées (2), **l'enjeu bruit est faible.**

Figure 24 : Variante 3 - Aménagement d'une partie du projet de la déviation de Bergerac – Couze



**Enjeux et contraintes**

Les parties 1 et 3 correspondent à une modification d'infrastructure et la partie 2 à une création d'infrastructure nouvelle. Les objectifs sonores appliqués tiennent compte de l'ambiance sonore préexistante (généralement obtenu par des mesures acoustiques).

Afin d'évaluer les enjeux d'exposition sonore, il convient de prendre en compte la distance entre les habitations existantes et la proximité des infrastructures projetées ainsi que le trafic routier attendus à terme.

Les bâtiments potentiellement impactés sont situés le long de l'aménagement sur place (partie 1 et début de partie 2), car proches de l'axe de la route existante.

**L'enjeu bruit est faible.**

**Synthèse :**

|                                   | Variante 1  | Variante 2  | Variante 3  |
|-----------------------------------|---|---|---|
| Bruit / Proximité des habitations | 4 habitations et 1 bureau à moins de 20 m.<br><br>1 habitation et 1 bureau à moins de 10 m. Nécessité de protections acoustiques probable pour ces 2 bâtiments. | 1 ou 2 habitations à moins de 20 m.<br><br>Selon le tracé, pas de nécessité de protections acoustiques. | 2 habitations à moins de 20 m.<br><br>1 habitation à moins de 10 m. Nécessité de protections acoustiques probable pour ce bâtiment. |

## 4.8. PATRIMOINE

Sources :

<https://www.pop.culture.gouv.fr/advanced-search/map/merimee?qb=%5B%7B%22field%22%3A%5B%22COM.keyword%22%2C%22WCOM.keyword%22%2C%22REG.keyword%22%2C%22PLOC.keyword%22%2C%22LIEU.keyword%22%2C%22DPT.keyword%22%2C%22CANT.keyword%22%5D%22operator%22%3A%22%2A%22%2C%22value%22%3A%22%22%2C%22combinator%22%3A%22AND%22%2C%22index%22%3A0%7D%5D>

<https://monumentum.fr/dordogne-d-24-carte.html>

<http://atlas.patrimoines.culture.fr/atlas/trunk/#>

La zone projet ne comporte ni sites inscrits ou classés, ni Monument historique, ni Site Patrimonial Remarquable.

Toutefois, l'atlas du patrimoine indique que l'aire d'étude est mentionnée comme « **zone de présomption de prescriptions archéologiques** » dans lesquelles les opérations d'aménagement affectant le sous-sol sont présumés faire l'objet de prescriptions archéologiques préalablement à leur réalisation (Code du patrimoine, livre V, Titre II, Art. L. 522.5). A l'intérieur des "zones de présomption de prescriptions archéologiques" des seuils d'emprise du sol des travaux sont susceptibles de faire l'objet de prescriptions archéologiques préalables (décret n°2004-490 du 3 janvier 2004, art. 4).

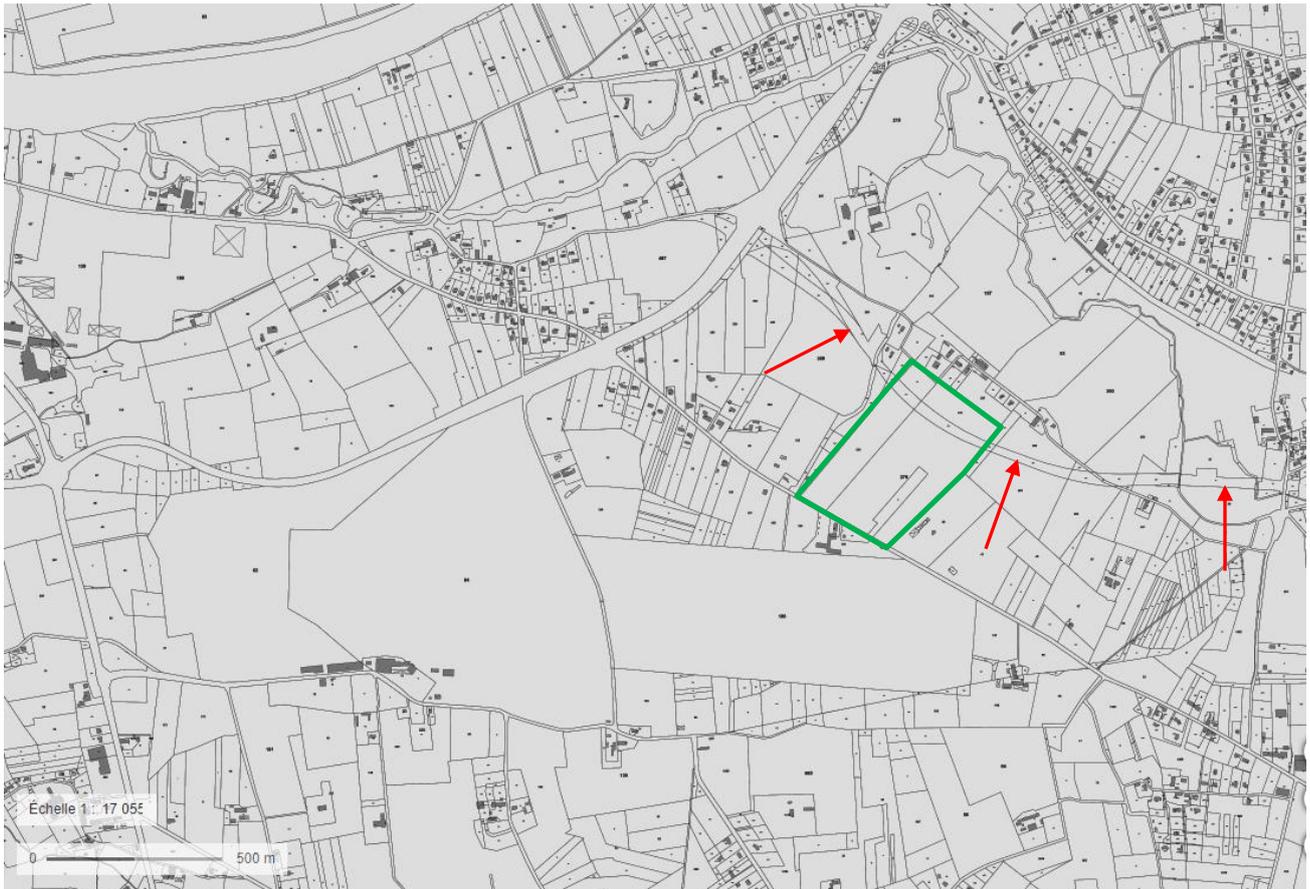
Le château de Lespinassat se trouve à 725 m à l'ouest du giratoire de la RN 21.

## 4.9. ASPECTS FONCIERS

Il est à noter que des parcelles ont été acquises par le Département pour le projet de la voie nouvelle Bergerac – Couze, non réalisé à ce jour. Le parcellaire fait bien apparaître le projet entre la RN21 et le village de Bazet (Figure 25)

A noter la propriété foncière importante de la pépinière.

**Figure 25 : Découpage parcellaire sur l'aire d'étude**



## 4.10. PAYSAGE

### 4.10.1. Document Cadre : l'atlas départemental

Source : <https://www.dordogne.fr/relever-les-defis-du-21e-siecle/perigord-terre-dexcellence/l'atlas-des-paysages>

L'atlas départemental de la Dordogne a été lancé début 2018. Il dresse un état des lieux partagé des réalités géographiques et patrimoniales, des perceptions sociales et des dynamiques paysagères et architecturales du département. Il précise les pressions qui s'exercent sur les paysages naturels ou bâtis et les enjeux pour le territoire départemental, favorisant une mise en perspective lucide des territoires d'aujourd'hui.

Il a été élaboré en concertation avec les principaux acteurs du paysage du département. Le Département, en particulier avec l'appui du CAUE, participe techniquement à l'élaboration et au suivi de l'Atlas.

L'aire d'étude appartient à l'unité paysagère de la Dordogne Bergeracoise.

L'atlas distingue plusieurs approches constituant autant d'enjeux :

- Les enjeux paysagers liés au tourisme publié le 13 novembre 2020
- Les enjeux paysagers liés à l'eau publié le 10 novembre 2020
- Les enjeux paysagers liés à l'urbanisme publié le 6 novembre 2020
- Les unités paysagères en version SIG publié le 3 novembre 2020
- Carte des unités et sous-unités paysagères publié le 30 octobre 2020
- Les enjeux paysagers liés à la route et au chemin publié le 28 octobre 2020
- Les enjeux paysagers liés à la forêt publié le 23 octobre 2020

L'aire d'étude est mentionnée uniquement dans l'approche des enjeux liés à l'urbanisme (autour de Bergerac) et formule des pistes d'actions envisageables pour mettre en valeur les itinéraires et le paysage qui les borde. A l'exception de ces deux points il est assez délicat de tirer de l'atlas des pistes pour le projet de dévoiement de la RD 19.

### 4.10.2. Le paysage local

L'aire d'étude est dominée par le paysage très ouvert de la plaine agricole de la basse terrasse de la vallée de la Dordogne sans relief important. Les perspectives sont assez larges et lointaines même si la végétation arborée et quelques haies limitent de temps en temps les vues. L'autre unité paysagère, qui constitue davantage la limite Nord Est de l'aire d'étude car elle n'est pas concernée par les tracés, est la vallée de la Conne et son épaisse ripisylve.

Dans ce contexte le bâti (habitations,

bâtiments agricoles majoritairement) est présent et généralement de façon diffuse et très peu dense. A part quelques exceptions notoires (La Graulet, Le Sérant,...) l'habitat n'est pas d'une grande valeur patrimoniale ni bien représentatif de l'habitat périgourdin.

Quelques éléments paysagers sont à noter et figurent d'ailleurs au PLUi (p. 88):

**Photographie 1 : Massif arboré protégé au PLUi**



- arbre remarquable : Élément Végétal à Protéger au titre de l'article L151-19 du code de l'urbanisme le long de la RD 19 actuelle.
- ★ Espaces boisés classés à protéger au titre de l'article L113-1 et L113-2 du code de l'urbanisme localement doublé d'un Élément du Paysage à Protéger (EPP) art. L151\_23 du c.u.

L'EBC mentionné est actuellement encombré de très nombreux déchets qui dégradent la qualité du boisement.

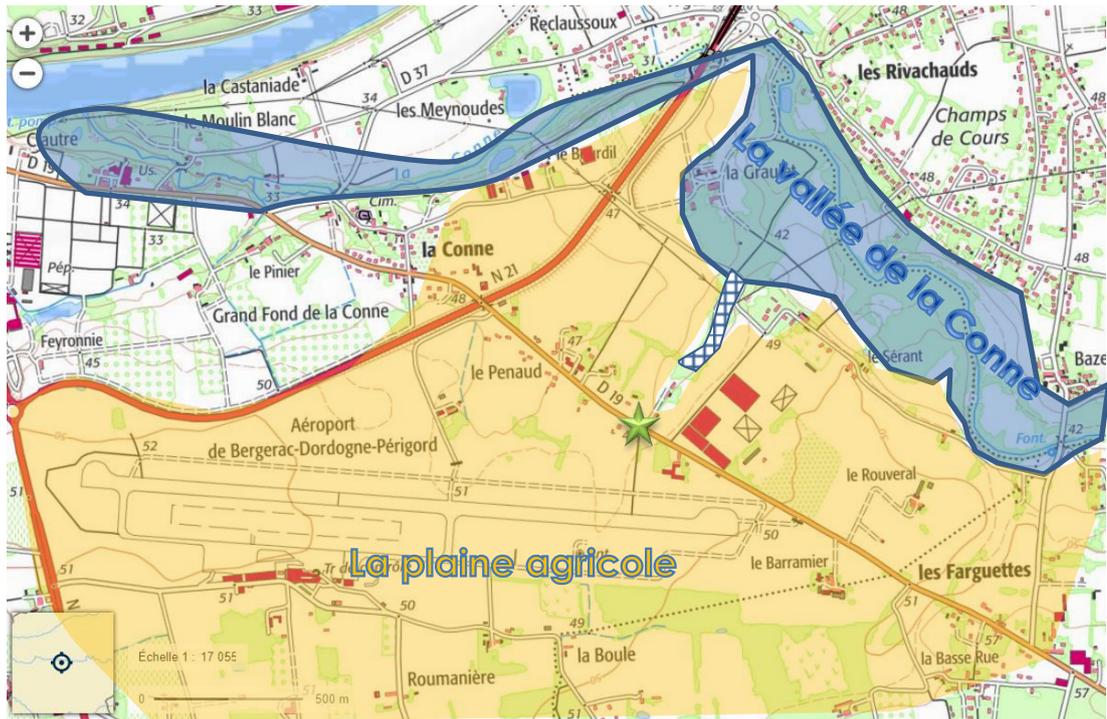
**Figure 26 : Extrait du PLUi – Élément du Paysage à Protéger (EPP) art. L151\_23 du c.u. + EBC**



**Photographie 2 : Vue caractéristique de la plaine**



Figure 27 : Les unités paysagères



**Motif végétal**

Photographie 3 : Massif boisé le long de la RD 19



Les repères visuels

**Photographie 4 : Les grilles qui ceignent la piste de l'aéroport**



**Photographie 5 : La frange boisée de la vallée de la Conne à gauche**



## 4.11. SYNTHÈSE DES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX SUR L'AIRE D'ÉTUDE

Les enjeux, les sensibilités et les contraintes sont hiérarchisés ci-après selon une échelle de valeur associée à un code couleur.

Rappel de définitions :

- *Enjeu* : composante physique, naturelle, socio-économique du territoire susceptible d'être affectée, dégradée, détruit ou au contraire valorisée, bonifiée par le projet étudié,
- *Sensibilité* : caractérise l'exposition d'une composante de l'aire d'étude à une agression ; plus la composante apparaît vulnérable et plus sa sensibilité est élevée,
- *Contrainte* : il s'agit de la traduction de l'enjeu et de sa sensibilité pour le concepteur de l'ouvrage ; plus l'enjeu et sa sensibilité sont élevés et plus la contrainte de conception sera forte.

Figure 28 : Synthèse des enjeux environnementaux

| Niveau d'importance     | Code couleur | Niveau de difficulté    | Code couleur |
|-------------------------|--------------|-------------------------|--------------|
| Aucun ou faible         |              | Aucun ou faible         |              |
| Moyen                   |              | Moyen                   |              |
| Important ou assez fort |              | Important ou assez fort |              |
| Fort                    |              | Fort                    |              |
| Très fort               |              | Très fort               |              |

Tableau 12 : Tableau de synthèse de l'état initial

|                          | Item                            | Niveau d'enjeu dans le fuseau d'étude  | Niveau de difficulté de prise en compte des enjeux dans la conception   |
|--------------------------|---------------------------------|--|---|
| <b>CONTEXTE PHYSIQUE</b> | Topographie et relief           | Terrain assez plat voire très plat<br>Enjeu faible   | Globalement peu de difficulté   |
|                          | Géologie                        | Terrains alluviaux sablo-graveleux qui peuvent constituer aquifères  | .   |
|                          | Les masses d'eau souterraines   | La majeure partie des sols offre une perméabilité en surface :<br>Pas de protection superficielle et faible productivité         | Prendre en compte la vulnérabilité de la nappe même non exploitée : système d'assainissement adapté<br>Préserver la ripisylve de la Conne |
|                          | Les masses d'eau superficielles | La Conne : ripisylve continue, enjeux assez forts en termes de qualité et débit<br><br>Ruisseau de Lespinassat : moindre intérêt |   |
|                          | Sites et sols pollués           | L'aire d'étude comprend 2 sites industriels en activité  | Peu de difficultés  |
|                          | Risques naturels                | L'aire d'étude est soumise aux risques inondation (PPRn inondation) sur la quasi-totalité de sa surface.                         | Ne pas aggraver le risque inondable localement et en aval   |
|                          | Qualité de l'air                | Bonne Qualité  |   |

|   | Item                            | Niveau d'enjeu dans le fuseau d'étude  | Niveau de difficulté de prise en compte des enjeux dans la conception                            |
|---|---------------------------------|--|--|
| <b>MILIEUX NATURELS,<br/>FAUNE, FLORE</b> | Zonage du patrimoine naturel    | Zonages environnementaux locaux (Natura 2000, ZNIEFF et APB) à l'écart et sans lien avec les terrains étudiés pour le projet.  | Pas de difficulté  |
|   | Faune                           | Enjeux ponctuellement forts en raison de la présence d'espèce : Elanion blanc et Noctule commune<br>Le plus souvent modérés la Cisticole des joncs, le Damier de la Succise, la Loutre d'Europe, le Pélodyte ponctué, la Pie grièche écorcheur, la Pipistrelle commune, la Pipistrelle de Nathusius et la Sérotine commune | Evitement nécessaire a priori possible   |
|   | Flore                           | Enjeux modérés   | Evitement des habitats à enjeux  |
|   | Continuités écologiques         | Corridor aquatique: le ruisseau de la Conne<br>Terrains du projet non essentiels au maillage écologique local  | Evitement de la Conne possible   |
| <b>Urbanisation</b>                       | Le PLUI HD                      | Zonages concernés : A, AUXb et 2 AUX<br>Quelques prescriptions à respecter   | Veiller à la compatibilité du projet avec les règlements<br>Tenir compte des prescriptions       |
|   | L'habitat                       | Habitat diffus et le long des voies<br>Étalement urbain perceptible  | S'éloigner autant que possible des habitations<br>Ne pas créer de nouvelles opportunités d'accès |
| <b>Risques technologiques</b>             |                                 | Présents sur l'aire d'étude  | Pas de difficulté majeure  |
| <b>Ambiance sonore</b>                    |                                 | Présence d'habitations dispersées<br>Les enjeux restent toutefois faibles  | Obligations à respecter ; 60 ou 65 dB(A) selon les variantes <sup>9</sup>                        |
| <b>Patrimoine</b>                         |                                 | Pas de sites inscrits ou classés, ni Monument historique, ni Site Patrimonial Remarquable<br>Zone de présomption de prescriptions archéologiques   | Possibilité de découverte archéologique  |
| <b>Foncier</b>                            |                                 | Terrains appartenant au Département  | Néant  |
| <b>Paysage</b>                            | Qualité paysagère globale       | Faibles enjeux sauf la vallée boisée de la Conne : enjeux forts  | Pas de difficulté majeure  |
|   | Eléments paysagers particuliers | Arbre remarquable le long de la RD 19 EBC doublé d'un EPP à l'ouest de l'aire de culture Desmartis du Serant   | Evitement à rechercher<br>Sinon vigilance pour leur traversée                                    |

### Interrelations existantes entre les thématiques

Il existe des interactions fortes entre la qualité écologique de la vallée de la Conne et l'absence de développement urbain. Le fait que son lit majeur soit relativement préservé de constructions bénéficie au milieu et à sa qualité paysagère. De plus les qualités de la masse d'eau sont des facteurs potentiellement favorables à sa capacité de maîtrise du risque inondation.

### Hiérarchisation des enjeux

Il apparaît que les enjeux de biodiversité sont prépondérants en raison de la présence d'espèces protégées. Les plus exposées sont le Damier de la Succise (papillon) et l'Elanion blanc (rapace).

Un impact potentiel ne signifie pas un impact réel : si des dispositions environnementales efficaces sont appliquées, les impacts réels peuvent être considérablement réduits voire annulés.

Parmi les autres enjeux figurent l'attention à accorder au cadre de vie des habitants, même si celui-ci est quelque peu perturbé par la présence de l'aéroport et la pollution sonore qu'il entraîne. L'habitat est assez dispersé. Il conviendra également de prendre en compte les éléments intéressants du paysage à savoir :

- un arbre remarquable à protéger au titre de l'article L151-19 du code de l'urbanisme le long de la RD 19 actuelle,
- un Espace Boisé Classé au titre du code l'urbanisme (EBC) doublé d'un Espace Paysager Protégé (EPP art. L151-23 du c.u.) à l'ouest de l'aire de culture Desmartis du Serant.

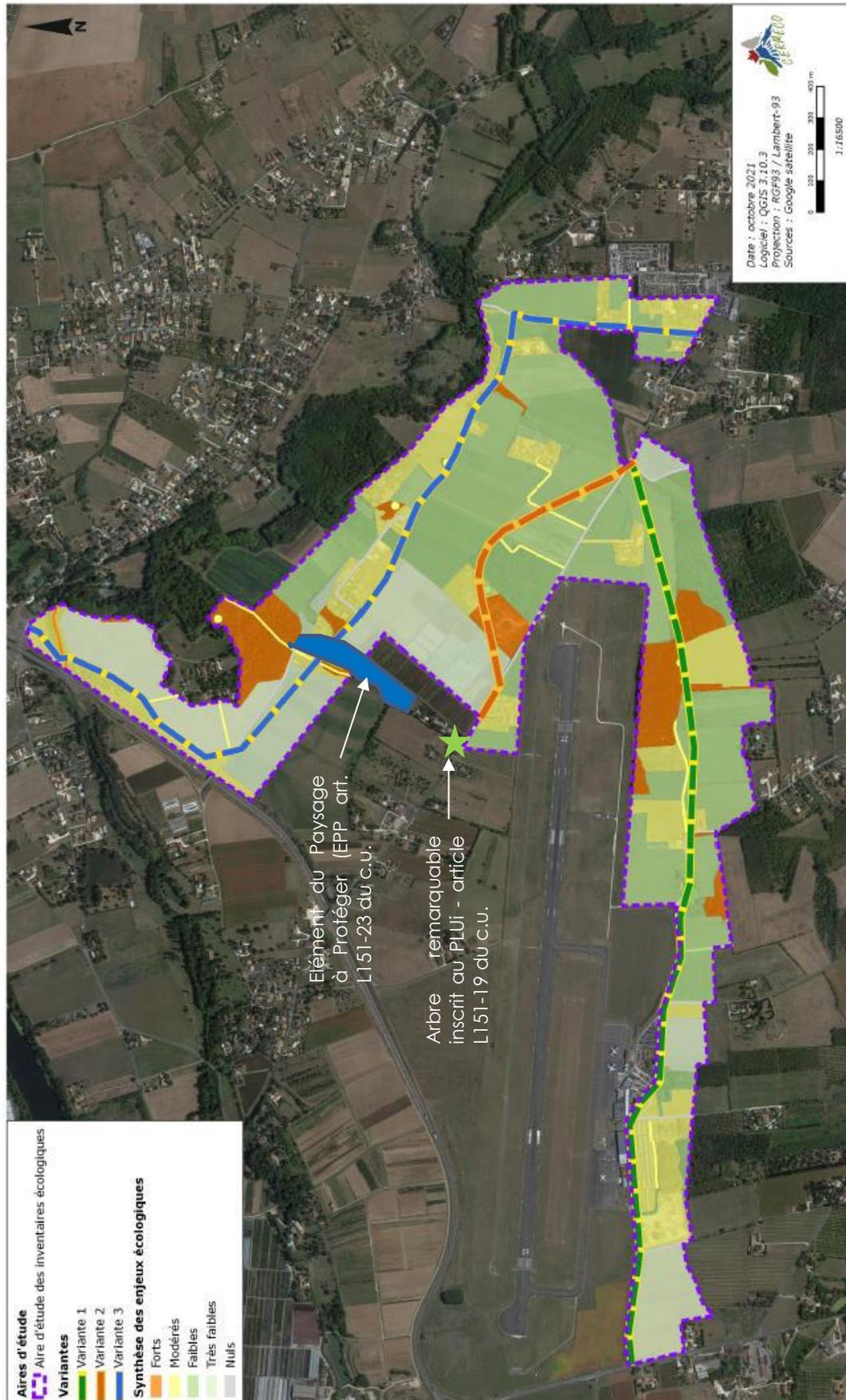
Enfin, les questions agricoles et foncières (propriété horticole) sont prégnantes.

### Zonages des enjeux

La carte de synthèse p. 116 montre quelle sont les secteurs à éviter autant que possible :

- certains milieux naturels à enjeux forts
- L'Espace Paysager à Protéger inscrit au PLUi
- L'arbre remarquable classé au PLUi

Figure 29 : Carte de synthèse des enjeux environnementaux



## 5. PRE-EVALUATION DES IMPACTS BRUTS DES DIFFERENTS PROJETS

### 5.1. Milieu physique

#### Mouvements des terres

L'aire d'étude étant plate, les terrassements seront peu conséquents quelque soient les variantes.

#### L'eau en tant que ressource

Seule la variante 3 franchit la Conne. Ce franchissement représente potentiellement une menace qualitative pour la ressource en eau et le milieu aquatique. Toutefois, aucun captage d'eau potable n'est menacé.

#### Le risque inondation

Toute l'aire d'étude est en zone d'affleurement de l'aquifère. Le tracé qui perturbe le plus l'écoulement des eaux est la variante 3 en raison du franchissement de la vallée de la Conne de façon perpendiculaire et en point bas.

#### Effet de serre

La contribution du dévoiement de la RD 19 à l'effet de serre peut être approchée simplement par l'allongement du parcours des usagers pour le trafic supporté par la RD 19.

Sur ce critère, le classement des variantes est le suivant (de la plus faible contribution à la plus forte) :

1. Variante 2 : allongement seulement de 180 ml,
2. Variante 1 : allongement de 720 ml,
3. Variante 3 : plus de 2 km d'allongement

### 5.2. Milieu biologique

Les impacts bruts sur les milieux naturels doivent être considérés selon différents aspects : l'impact spécifique à une zone et l'impact global des variantes. En effet, la variante 2 peut avoir un impact spécifique sur la friche à enjeux forts très important, puisqu'elle va être à l'origine de la destruction de l'habitat de reproduction du Damier de la succise et de l'Elanion blanc. Toutefois, cette variante couvre un tracé moins long et aura un impact global plus faible que les autres variantes qui traversent du fait de leur distance plus grande différents types d'habitats.

La variante 1 aura un impact brut important au niveau des zones boisées au niveau desquelles il est difficile d'envisager des mesures d'évitement. Le linéaire de nouvelle route à créer se révèle également important, ce qui va générer une consommation d'espaces naturels plus important.

La variante 2 parcourt un linéaire plus restreint et aura donc un impact brut global plus faible. Néanmoins, la traversée de la friche par le nord, zone la plus sensible de cet habitat, va engendrer des impacts bruts importants de manière très locale. En l'état, cette variante est de nature à détruire la population de Damier de la succise et de déranger de manière notable l'Elanion blanc en nidification.

La variante 3 traverse pour sa part moins d'habitats à enjeu. Toutefois sa proximité avec la Conne au nord et son tracé plus long, entraîne un impact brut global important. La traversée de la Conne au nord-ouest impliquera d'importantes incidences pour la biodiversité et les continuités écologiques.

D'un point de vue écologique, le classement des variantes est le suivant (de l'impact global le plus faible au plus important) :

1. Variante 2 : tracé moins long mais impact local sur le nord de la friche
2. Variante 3 : tracé plus long et traversée de la Conne entraînant d'importants impacts. Toutefois, d'un point de vue surfacique, traversée d'enjeux forts moins importants que la variante 1
3. Variante 1 : traversée du bois aux enjeux forts très impactante. Linéaire de consommation d'espaces important.

### 5.3. Milieu humain

#### Impact sur l'agriculture

L'agriculture est perturbée par une route par :

- L'emprise sur les terres,
- Le non respect du parcellaire ce qui laisse des parcelles difficilement exploitables et une perte de productivité agricole,
- La remise en cause des équipements et investissements (réseau d'irrigation serre, bâtiments,...),
- Les perturbations dans le réseau de drainage,
- La fragilisation des exploitations agricoles.

La variante 1 est sans doute la variante qui pénalise le moins l'activité agricole car elle concerne des exploitations à faible investissement agricole et emprunte un linéaire significatif de voie existante.

La variante 3 perturbe beaucoup les exploitations du fait de son linéaire important en tracé neuf au cœur du parcellaire agricole.

Quant à la variante 2 elle est la plus courte mais affecte profondément la pépinière Desmartis en coupant en 2 les serres et les bandes de plantation.

#### Impacts sur l'urbanisation

Une voie nouvelle peut avoir des conséquences négatives indirectes si elle induit ou facilite un développement urbain de médiocre qualité. Par exemple, une urbanisation étalée qui consomme les espaces agricoles (en contradiction aux orientations du SCOT) éventuellement sous la forme de développement qui longe la route est une urbanisation de faible qualité.

Sur ce critère, la variante 2 ne devrait pas stimuler les projets en raison de la proximité de l'extension de l'aéroport (interdiction de construire, zone exposée aux nuisances des avions).

#### Impacts sur la santé publique

Quel que soient les tracés, il faut d'emblée rappeler que l'impact sera faible dans la mesure où le trafic est modéré sur la RD 19 (1500 veh/j dont 4 % de PL) et que celui-ci n'augmentera pas significativement dans l'avenir.

En première approche un décompte des habitations à moins de 20 m du tracé permet donc d'apprécier l'impact de chaque variante. Cette donnée permet de qualifier autant l'importance des nuisances sonores que celles liées à la dégradation locale de la pollution de l'air.

Le classement est le suivant :

1. Variante 2 : aucune habitation proche
2. Variante 3 : une seule habitation à moins de 20 m (route de Bazet)
3. Variante 1 : deux habitations à moins de 20 m

### Les risques technologiques

La variante 2 est exposée au risque d'écrasement des avions en bout de piste.

## 5.4. Paysage et patrimoine

### Le patrimoine

Peu d'effet des variantes sur ce point. Néanmoins, toutes les variantes sont susceptibles de faire l'objet de prescriptions archéologiques.

### Le paysage

Les transformations du paysage par les variantes resteront modérées en raison de terrassements peu importants : pas ou peu de déblais ou remblais.

La variante 3 est celle qui modifie et impacte le plus le paysage des riverains en particulier dans le vallon boisé connecté à la Conne entre La Graulet et le Sérant. Un remblai sera nécessaire. De plus les habitations à proximité sont nombreuses.

**Tableau 13 : Synthèse des impacts bruts des variantes**

| Critères                          |  | Variante 1 :<br>itinéraire sud                                 | Variante 2 :<br>dévoisement de la<br>RD 19 au droit de la<br>piste de l'aéroport | Variante 3 :<br>Reprise partielle<br>du projet de la<br>déviation de<br>Bergerac – Couze |
|-----------------------------------|--|--|--|--|
| <b>Mouvements des terres</b>      | Adaptation du tracé au relief  | Relief plat : Peu de matériaux déplacés                        |  |  |
| <b>Eaux superficielles</b>        | Eloignement des cours d'eau  | Eloignée   | Eloignée   | Franchissement de la Conne   |
|                                   | Risque pour la qualité des eaux  | Faible   | Faible   | Protection de la Conne   |
| <b>Eaux souterraines</b>          | Risques de pollution   | Risque similaire maîtrisé par les dispositifs d'assainissement |  |  |
| <b>Risque inondation</b>          | Exposition au risque   | Faible exposition  | Faible exposition  | Exposition plus importante (la Conne)  |
|                                   | Aggravation du risque par imperméabilisation                             | Augmentation forte de surface imp.                             | Faible augmentation de la surface imp.   | Augmentation forte de surface imp.   |
| <b>Effet de serre</b>             | Contribution liée à l'allongement du parcours pour le trafic de la RD 19 | Allongement d'itinéraire de 720 ml                             | Allongement d'itinéraire de 180 ml   | Allongement d'itinéraire de 2010 ml  |
| <b>Urbanisation</b>               | Zonage traversé (en ml)  | Zone A : 440<br>Zone AUXb : 684<br>Zone 2AUX : 1300            | Zone A : 1120<br>Zone UXA : 120  | Zone A : 3000  |
| <b>Code de l'urbanisme</b>        | EBC  |  |  | Nécessité de déclasser un EBC  |
|                                   | Evitement de l'étalement urbain  | Possible côté Est  | Marginal   | Possible le long du tracé neuf   |
| <b>Agriculture</b>                | Linéaire en zone agricole  | Elargissement sur 1710 ml + 1220 T neuf                        | Tracé neuf sur 1240 ml   | Tracé neuf sur 1700 ml   |
|                                   | Atteinte aux exploitations   |  | Impact sur la pépinière  |  |
| <b>Risques technologiques</b>     |  | Aucun site touché  |  |  |
| <b>Biodiversité</b>               | Impacts sur la flore à enjeux  | Faible, impact supérieur au niveau des bois                    | Très faible  | Faible, impact supérieur au niveau des traversées de cours d'eau                         |
|                                   | Impacts sur la faune à enjeux  | Forts, principalement au niveau des bois                       | Modérés, localement impact plus important sur le nord de la friche               | Forts, notamment au niveau de la traversée de la Conne                                   |
|                                   | Impact sur les réservoirs et les corridors écologiques                   | Modéré, rupture de la continuité au niveau du bois             | Très faibles   | Forts, au niveau de la traversée des cours d'eau   |
| <b>Cadre de vie des riverains</b> | Perturbation des quartiers   | Plusieurs hameaux traversés (La                                | Aucune habitation exposée  | Quelques Habitations aux Farguettes  |

| Critères   |  | Variante 1 :<br>itinéraire sud              | Variante 2 :<br>dévoisement de la<br>RD 19 au droit de la<br>piste de l'aéroport | Variante 3 :<br>Reprise partielle<br>du projet de la<br>déviation de<br>Bergerac – Couze |
|------------|--|---|--|--|
|            |  | Boule, Le Baramier)                         |  |  |
|            | Qualité de l'air   | Equivalence des variantes                   |  |  |
|            | Bruit/ Proximité des habitations                                     | 2 habitations à moins de 20 m               | Aucune hab. à moins de 20 m  | 1 habitation à moins de 20 m   |
| Patrimoine | Atteinte aux sites, MH, SPR  | Aucune                                      |  |  |
|            | Archéologie  | Présomption de prescriptions archéologiques |  |  |
| Paysage    | Adaptation à la trame parcellaire                                    | Non sur 1070 ml de tracé neuf               | Non sur les 1240 ml de tracé neuf  | Non sur 1200 ml de tracé neuf  |
|            | Adaptation au terrain naturel  | Correcte                                    |  |  |
|            | Perception sur l'ouvrage depuis les riverains ; intégration visuelle | Vue depuis quelques hameaux                 | Faibles perceptions riveraines   | Vue très proche depuis Le Séran et la petite voie communale<br><br>Remblai               |
|            | Éléments remarquables  | Néant                                       | arbre remarquable à protéger à 300 m   | Traversée d'un Espace Paysager à Protéger  |

Il apparaît que la variante 2 qui dévoie la RD 19 au Nord Est de la piste de l'aéroport, est la moins impactante à condition de traiter sérieusement les impacts bruts sur les espèces protégées. Somival Ingénierie et ses partenaires sont chargés de proposer un meilleur tracé et des pistes de mesures ERC pour cette variante

## 6. PRINCIPALES MESURES ET IMPACTS RESIDUELS DES VARIANTES

### 6.1. Mesures ERC proposées pour la variante 1

Le **Tableau 14** dresse la liste des mesures ERC nécessaires face aux impacts de la variante et à l'importance de chaque impact. Les couleurs permettent d'apprécier les éventuelles difficultés de mise en œuvre des mesures. Certaines mesures sont détaillées à partir de la p. 122.

**Tableau 14 : Synthèse des mesures ERC proposées pour la variante 1**

| Légende des impacts bruts |  | Légende des mesures                      |  |  |  |
|---------------------------|--|--|--|--|--|
| Importance de l'impact    |  | Difficulté de mise en œuvre des mesures  |  |  |  |
| Pas d'impact              |  | Pas mesure nécessaire                    |  |  |  |
| Faible                    |  | Mise en œuvre simple                     |  |  |  |
| Moyen                     |  | Mise en œuvre simple à difficile         |  |  |  |
| Fort                      |  | Mise en œuvre difficile à très difficile |  |  |  |

| Critères                     |  | Impacts bruts de la Variante 1 :                     | Evitement | Réduction              | Compensation   |
|------------------------------|--|--|-----------|------------------------|--|
| <b>Mouvements des terres</b> | Adaptation du tracé au relief  | Relief plat : Peu de matériaux déplacés              | néant     | néant                  | néant  |
| <b>Eaux superficielles</b>   | Eloignement des cours d'eau  | Eloignée   | néant     | néant                  | néant  |
|                              | Risque pour la qualité des eaux  | Faible   | néant     | <b>Fossés enherbés</b> | néant  |
| <b>Eaux souterraines</b>     | Risques de pollution   | Risque maîtrisé par les dispositifs d'assainissement | néant     |                        | néant  |
| <b>Risque inondation</b>     | Exposition au risque   | Faible exposition                                    | néant     | néant                  | néant  |
|                              | Aggravation du risque par imperméabilisation                             | Augmentation de la surface imp.                      | néant     | néant                  | <b>Destruction partielle de la section devenue inutile</b> |
| <b>Effet de serre</b>        | Contribution liée à l'allongement du parcours pour le trafic de la RD 19 | Allongement d'itinéraire de 720 ml                   | néant     | néant                  | néant  |
| <b>Urbanisation</b>          | Zonage traversé  | Zonage agricole Et Economique (compatibilité)        | néant     | néant                  | néant  |
|                              | <b>Code de l'urbanisme</b>   | Traversée EBC  | Néant     | néant                  | néant  |
|                              | Evitement de l'étalement urbain  | Marginal   | néant     | néant                  | néant  |

| Importance de l'impact |  |
|------------------------|--|
| Pas d'impact           |  |
| Faible                 |  |
| Moyen                  |  |
| Fort                   |  |

| Difficulté de mise en œuvre des mesures  |  |
|--|--|
| Pas mesure nécessaire                    |  |
| Mise en œuvre simple                     |  |
| Mise en œuvre simple à difficile         |  |
| Mise en œuvre difficile à très difficile |  |

|                                   | Critères   | Impacts bruts de la Variante 1 :                    | Evitement                                    | Réduction                               | Compensation                                      |
|-----------------------------------|--|---|--|---|---|
| <b>Agriculture</b>                | Linéaire en zone agricole  | Elargissement sur 1710 ml + 1220 T neuf             | néant  | néant                                   | <b>Restitution des surfaces agricoles perdues</b> |
|                                   | Atteinte aux exploitations   | Oui   | néant  | néant                                   |   |
| <b>Risques technologiques</b>     |  | Aucun site touché                                   | néant  | néant                                   | néant   |
| <b>Biodiversité</b>               | Impacts sur la flore à enjeux  | Faible, impact supérieur au niveau des bois         | <b>Evitement difficile au niveau du bois</b> | Mesures classiques de la phase chantier | Compenser les impacts au niveau du bois           |
|                                   | Impacts sur la faune à enjeux  | <b>Forts, principalement au niveau des bois</b>     |  |   |   |
|                                   | Impact sur les réservoirs et les corridors écologiques               | Modéré, rupture de la continuité au niveau du bois  |  |   |   |
| <b>Cadre de vie des riverains</b> | Perturbation des quartiers   | Plusieurs hameaux traversés (La Boule, Le Baramier) | néant  | Traitement paysager                     | Néant   |
|                                   | Qualité de l'air   | Impacts négligeables                                | néant  | néant                                   | néant   |
|                                   | Bruit/ Proximité des habitations                                     | 2 habitations à moins de 20 m                       | néant  | Protection antibruit                    |   |
| <b>Patrimoine</b>                 | Atteinte aux sites, MH, SPR  |   | néant  | néant                                   | néant   |
|                                   | Archéologie  |   | Fouilles éventuelles                         | néant                                   | néant   |
| <b>Paysage</b>                    | Adaptation à la trame parcellaire                                    | Non sur 1070 ml de tracé neuf                       | néant  | néant                                   | néant   |
|                                   | Adaptation au terrain naturel  | Tracé à niveau                                      | néant  | néant                                   | néant   |
|                                   | Perception sur l'ouvrage depuis les riverains ; intégration visuelle | Vue depuis quelques hameaux                         | néant  | Traitement paysager                     | néant   |
|                                   | Éléments remarquables  | Néant   | Evitement                                    | néant                                   | néant   |

### 6.1.1. Mesure d'évitement des impacts

La seule mesure d'évitement des impacts porte sur l'application des dispositions habituelles de chantier afin d'éviter les impacts sur les espèces et habitats naturels d'intérêt et/ou protégés (lancement de travaux de préférence au début de l'hiver et de toute façon en dehors du printemps, propreté du chantier, protection des zones sensibles, surveillance du chantier un écologue,...). Toutefois, le bois à enjeu fort ne pourrait être évité dans sa totalité, ce qui rend difficile l'application de cette mesure.

### 6.1.2. Mesures de réduction des impacts

L'autoépuration des rejets de plateforme dans l'eau sera assurée par des fossés enherbés qui filtrent et atténuent les concentrations en huiles et hydrocarbures. Cette disposition est préconisée pour les voies à faible trafic.

L'insertion paysagère du projet, en particulier dans la traversée des hameaux, sera nécessaire afin de rendre la voie mieux acceptée par les habitants. Elle pourrait inclure également des protections acoustiques des habitations les plus proches à La Boule et Le Baramier.

Le traitement antibruit des habitations les plus proches devra être effectué en application de la réglementation (vérifier le dépassement des seuils).

### 6.1.3. Mesures de compensation des impacts

#### Lutte contre le risque inondation

La lutte contre le risque inondation passe par la réduction des surfaces imperméabilisées sur l'aire d'étude. Afin de réduire l'effet d'imperméabilisation des sols lié à la construction d'une nouvelle chaussée revêtue, la section de RD 19 devenue inutile sera partiellement détruite. Le bilan reste cependant défavorable puisque l'imperméabilisation des sols progresse de 1,94 ha.

| Variante 1             |                            | Surface imperméabilisées en m <sup>2</sup> |
|------------------------|----------------------------|--|
| Surface RD 19 nouvelle | Elargissement de 6 m       | 5244                                       |
|                        | Elargissement de 4 à 5 m : | 3970                                       |
|                        | Tracé neuf :               | 13442                                      |
| Surface RD 19 détruite | 6 m sur 543 m              | - 3258                                     |
| <b>Bilan en m2</b>     |                            | <b>19 398</b>                              |

#### Restitution de terres agricoles et d'espaces naturels

La recherche de 1,94 ha de nouvelles terres agricoles pour compenser les espaces agricoles perdus pourrait **s'avérer très difficile dans un contexte national de réduction progressive des terres agricoles**. Pourtant c'est la mesure compensatoire la plus pertinente. Le Département pourra se tourner vers la SAFER, et constituer sans attendre un stock foncier.

La parcelle n° 39 (3,3 ha) à l'Est de l'exploitation horticole Desmartis est en vente. Elle pourrait être acquise par le Département pour constituer ce stock et mettre en œuvre les mesures compensatoires. Il convient de vérifier par un diagnostic, que la parcelle n'est pas polluée.

### 6.1.4. Impacts résiduels de la variante 1

Si les mesures ERC sont appliquées, les impacts résiduels resteront élevés au niveau de la traversée du bois au sud-est. Il subsisterait également un bilan négatif pour l'artificialisation des sols (accroissement de l'ordre de 2 ha).

## 6.2. Mesures ERC proposées pour la variante 2

Tableau 15 : Mesures ERC proposées pour la variante 2

Légende des impacts bruts

| Importance de l'impact |  |
|------------------------|--|
| Pas d'impact           |  |
| Faible                 |  |
| Moyen                  |  |
| Fort                   |  |

Légende des mesures

| Difficulté de mise en œuvre des mesures  |  |
|--|--|
| Pas mesure nécessaire                    |  |
| Mise en œuvre simple                     |  |
| Mise en œuvre simple à difficile         |  |
| Mise en œuvre difficile à très difficile |  |

|                               | Critères   | Impacts bruts de la Variante 2 :                     | Evitement | Réduction              | Compensation   |
|-------------------------------|--|--|-----------|------------------------|--|
| <b>Mouvements des terres</b>  | Adaptation du tracé au relief  | Relief plat : Peu de matériaux déplacés              | néant     | néant                  | néant  |
| <b>Eaux superficielles</b>    | Eloignement des cours d'eau  | Eloignée   | néant     | néant                  | néant  |
|                               | Risque pour la qualité des eaux  | Faible   | néant     | <b>Fossés enherbés</b> | néant  |
| <b>Eaux souterraines</b>      | Risques de pollution   | Risque maîtrisé par les dispositifs d'assainissement | néant     | <b>Fossés enherbés</b> | néant  |
| <b>Risque inondation</b>      | Exposition au risque   | Faible exposition                                    | néant     | néant                  | néant  |
|                               | Aggravation du risque par imperméabilisation                             | Faible augmentation de la surface imp.               | néant     | néant                  | <b>Destruction partielle de la section devenue inutile</b> |
| <b>Effet de serre</b>         | Contribution liée à l'allongement du parcours pour le trafic de la RD 19 | Allongement d'itinéraire de 180 ml (négligeable)     | néant     | néant                  | néant  |
| <b>Urbanisation</b>           | Zonage traversé  | Zonage agricole (compatibilité)                      | néant     | néant                  | néant  |
|                               | Code de l'urbanisme  | Traversée EBC  | Néant     | néant                  | néant  |
|                               |  | Evitement de l'étalement urbain                      | Marginal  | néant                  | néant  |
| <b>Agriculture</b>            | Linéaire en zone agricole  | Tracé neuf sur 1240 ml                               | néant     | néant                  | <b>Restitution des surfaces agricoles perdues</b>          |
|                               |  | Impact sur la pépinière                              | néant     | néant                  |  |
| <b>Risques technologiques</b> |  |  | néant     | néant                  | néant  |

| Importance de l'impact |  |
|------------------------|--|
| Pas d'impact           |  |
| Faible                 |  |
| Moyen                  |  |
| Fort                   |  |

| Difficulté de mise en œuvre des mesures  |  |
|--|--|
| Pas mesure nécessaire                    |  |
| Mise en œuvre simple                     |  |
| Mise en œuvre simple à difficile         |  |
| Mise en œuvre difficile à très difficile |  |

|                                   | Critères   | Impacts bruts de la Variante 2 :                                   | Evitement                   | Réduction                                  | Compensation |
|-----------------------------------|--|--|-----------------------------|--|--------------|
| <b>Biodiversité</b>               | Impacts sur la flore à enjeux  | Très faible  |                             | Mesures classiques de la phase chantier    | néant        |
|                                   | Impacts sur la faune à enjeux  | Modérés, localement impact plus important sur le nord de la friche | Tracé d'évitement           |  | néant        |
|                                   | Impact sur les réservoirs et les corridors écologiques               | Très faibles   |                             |  | néant        |
| <b>Cadre de vie des riverains</b> | Perturbation des quartiers   | Aucune habitation exposée  |                             | néant                                      | néant        |
|                                   | Qualité de l'air   | Impacts négligeables   | néant                       | néant                                      | néant        |
|                                   | Bruit/ Proximité des habitations                                     | Aucune hab. à moins de 20 m  | <b>Eloignement du tracé</b> | néant                                      | néant        |
| <b>Patrimoine</b>                 | Atteinte aux sites, MH, SPR  |  | néant                       | néant                                      | néant        |
|                                   | Archéologie  | Présomption de prescriptions archéologiques                        | <b>Fouilles éventuelles</b> | néant                                      | néant        |
| <b>Paysage</b>                    | Adaptation à la trame parcellaire                                    | Tracé non adapté au parcellaire                                    | néant                       | <b>Adaptation partielle au parcellaire</b> | néant        |
|                                   | Adaptation au terrain naturel  | Tracé à niveau   | néant                       | néant                                      | néant        |
|                                   | Perception sur l'ouvrage depuis les riverains ; intégration visuelle | Faibles perceptions riveraines                                     | néant                       | néant                                      | néant        |
|                                   | Éléments remarquables  | arbre remarquable à protéger à 300 m                               | Evitement                   | néant                                      | néant        |

Les mesures d'ordre général proposées pour la variante 1 peuvent être reconduites pour la variante 2. Toutefois, des dispositions spécifiques à cette dernière s'avèrent pertinentes.

## 6.2.1. Mesure d'évitement des impacts

Outre les mesures classiques pour la phase chantier (p. 124), la mesure la plus pertinente est une adaptation du tracé aux enjeux de l'aire d'étude.

### Tracé proposé

La Figure 30 présente ce que pourrait être un tracé qui éviterait au mieux :

- La zone de servitude de l'aéroport,
- l'habitat du Damier de la Succise (papillon protégé),
- le nid de l'Elanion blanc (rapace protégé),

et s'éloignerait des habitations au Sud Est (au minimum de 35 m, voire de 60 m pour la variante).

### Conditions pour la faisabilité

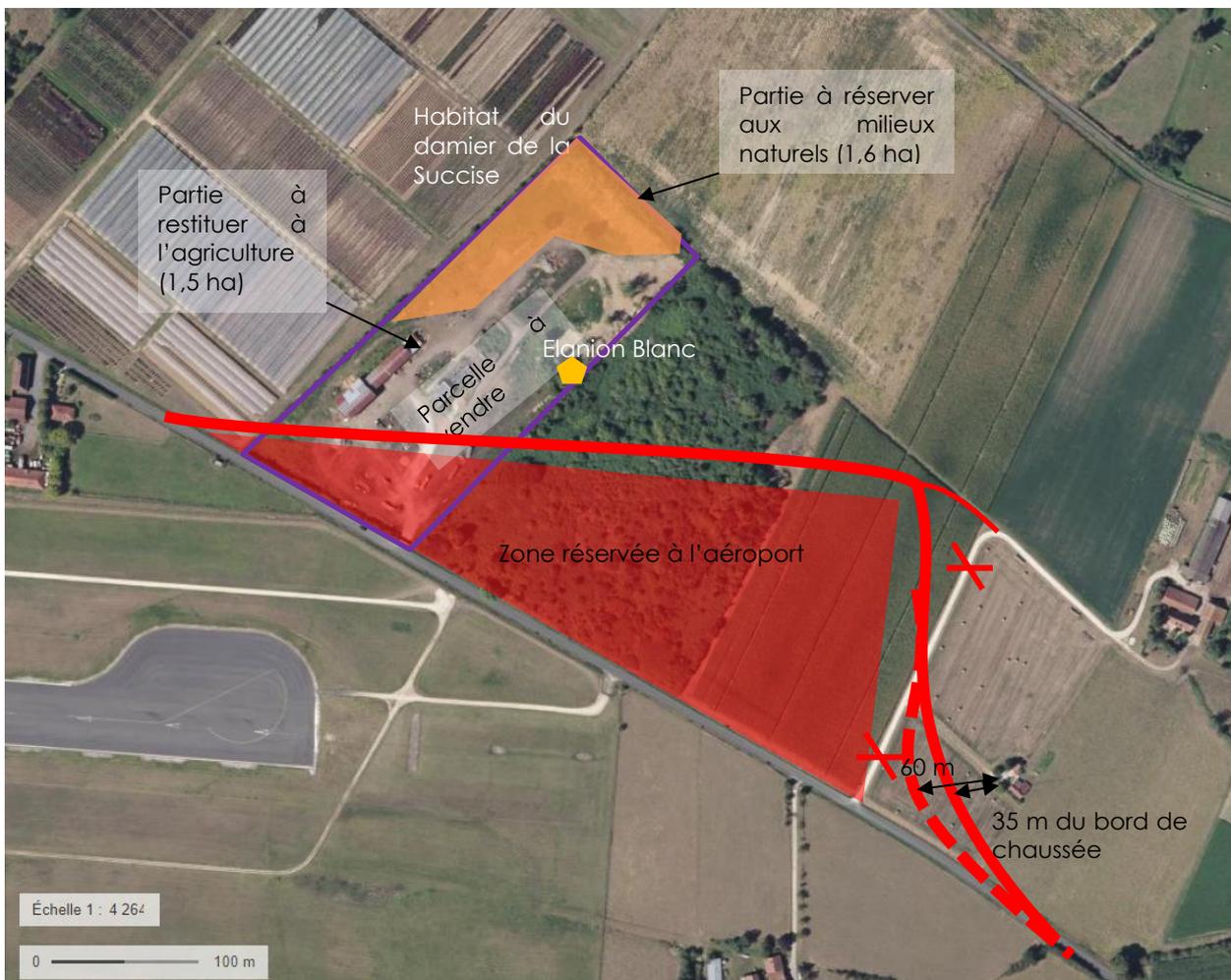
La condition de la faisabilité est l'**acquisition de la parcelle n° 39**. Le Département devra vérifier que la parcelle n'est pas polluée et si c'est le cas, définir le traitement à appliquer (à inclure dans le coût global et dans le planning du projet).

A noter que le tracé ne peut éviter la propriété Desmartis qui elle-même empiète sur la zone de servitude de l'aéroport et devra de toute façon s'en extraire.

### Opportunités de compensation

Si la parcelle n°39 est acquise, l'espace disponible au Nord du tracé permettra d'assurer une compensation agricole au profit de l'exploitation horticole et des autres exploitations. Une autre partie pourrait servir à une mesure d'accompagnement au titre des milieux naturels affectés.

Figure 30 : Adaptation du tracé de la variante 2



## 6.2.2. Mesures de réduction des impacts

Elles porteront sur :

- L'autoépuration des rejets de plateforme par fossés enherbés,
- L'insertion paysagère du projet,
- Les mesures classiques de réduction des impacts en phase chantier.

Compte tenu d'un éloignement suffisant du tracé, le traitement antibruit de l'habitation la plus proche ne devrait pas être nécessaire en application de la réglementation. Il appartiendra au Département de décider ou pas de la protéger au-delà de ce qui lui est imposé (petit merlon, isolation de façade,...)

## 6.2.3. Mesures de compensation des impacts

### Lutte contre le risque inondation

Le bilan des surfaces imperméabilisées reste défavorable mais s'améliore par rapport à la variante 1. L'imperméabilisation des sols s'établit à environ 1 ha.

| Variante 2             |               | Surface imperméabilisées<br>en m <sup>2</sup> |
|------------------------|---------------|---|
| Surface RD 19 nouvelle | Tracé neuf    | 13 640  |
| Surface RD 19 détruite | 6 m sur 543 m | - 3 258                                       |
| <b>Bilan en m2</b>     |               | <b>10 382</b>                                 |

### Restitution de terres agricoles et d'espaces naturels

Si la parcelle n° 39 est acquise, la variante 2 présente le gros avantage de permettre de trouver à proximité de la voie créée :

- une compensation sur 2,1 ha pouvant être restitués à l'agriculture (pour 2,1 ha perdus)
- une mesure d'accompagnement de 1,2 ha en faveur des milieux naturels.

Dans le cas contraire, la recherche de nouvelles terres agricoles pour compenser les espaces agricoles perdus pourrait **s'avérer très difficile dans un contexte national de réduction progressive des terres agricoles.**

## 6.2.4. Impacts résiduels de la variante 2

Si les mesures ERC sont appliquées, les impacts résiduels resteront négligeables (prélèvement d'habitats naturels à enjeux faibles). Seul subsisterait un bilan négatif pour l'artificialisation des sols (accroissement de l'ordre de 1 ha).

### 6.3. Mesures ERC proposées pour la variante 3

Tableau 16 : Mesures ERC proposées pour la variante 3

Légende des impacts bruts

| Importance de l'impact |  |
|------------------------|--|
| Pas d'impact           |  |
| Faible                 |  |
| Moyen                  |  |
| Fort                   |  |

Légende des mesures

| Difficulté de mise en œuvre des mesures  |  |
|--|--|
| Pas mesure nécessaire                    |  |
| Mise en œuvre simple                     |  |
| Mise en œuvre simple à difficile         |  |
| Mise en œuvre difficile à très difficile |  |

|                               | Critères   | Impacts bruts de la Variante 3 :                     | Evitement                     | Réduction                      | Compensation   |
|-------------------------------|--|--|-------------------------------|--------------------------------|--|
| <b>Mouvements des terres</b>  | Adaptation du tracé au relief  | Relief plat : Peu de matériaux déplacés              | néant                         | néant                          | néant  |
| <b>Eaux superficielles</b>    | Eloignement des cours d'eau  | Franchissement de la Conne                           | Impossible                    | Ouvrage transparent (hydraul.) | néant  |
|                               | Risque pour la qualité des eaux  | Protection de la Conne                               | néant                         | <b>Fossés enherbés</b>         | néant  |
| <b>Eaux souterraines</b>      | Risques de pollution   | Risque maîtrisé par les dispositifs d'assainissement | néant                         |                                | néant  |
| <b>Risque inondation</b>      | Exposition au risque   | Faible exposition                                    | néant                         | néant                          | néant  |
|                               | Aggravation du risque par imperméabilisation                             | Augmentation forte de surface imp.                   | néant                         | néant                          | <b>Destruction partielle de la section devenue inutile</b> |
| <b>Effet de serre</b>         | Contribution liée à l'allongement du parcours pour le trafic de la RD 19 | Allongement d'itinéraire de 2010 ml                  | néant                         | néant                          | néant  |
| <b>Urbanisation</b>           | Zonage traversé  | Traversée du zonage Agricole                         | néant                         | néant                          | néant  |
|                               | <b>Code de l'urbanisme</b>   | Traversée EBC  | Nécessité de déclasser un EBC |                                |  |
|                               | Evitement de l'étalement urbain  | Possible le long du tracé neuf                       | néant                         | néant                          | néant  |
| <b>Agriculture</b>            | Linéaire en zone agricole  | Tracé neuf sur 1700 ml                               | néant                         | néant                          | <b>Restitution des surfaces agricoles perdues</b>          |
|                               | Atteinte aux exploitations   | pépinière  | néant                         | néant                          |  |
| <b>Risques technologiques</b> |  | Aucun site touché                                    | néant                         | néant                          | néant  |

| Importance de l'impact |  |
|------------------------|--|
| Pas d'impact           |  |
| Faible                 |  |
| Moyen                  |  |
| Fort                   |  |

| Difficulté de mise en œuvre des mesures  |  |
|--|--|
| Pas mesure nécessaire                    |  |
| Mise en œuvre simple                     |  |
| Mise en œuvre simple à difficile         |  |
| Mise en œuvre difficile à très difficile |  |

|                                   | Critères   | Impacts bruts de la Variante 3 :                                 | Evitement  | Réduction                                  | Compensation  |
|-----------------------------------|--|--|--|--|---|
| <b>Biodiversité</b>               | Impacts sur la flore à enjeux  | Faible, impact supérieur au niveau des traversées de cours d'eau | Evitement de la traversée de la Conne quasi-impossible | Mesures classiques de la phase chantier    | Compensation probable à trouver pour la traversée de la Conne |
|                                   | Impacts sur la faune à enjeux  | Forts, notamment au niveau de la traversée de la Conne           |  |  |   |
|                                   | Impact sur les réservoirs et les corridors écologiques               | Forts, au niveau de la traversée des cours d'eau                 |  |  |   |
| <b>Cadre de vie des riverains</b> | Perturbation des quartiers   | Quelques Habitations aux Farguettes                              | néant  | néant                                      | néant   |
|                                   | Qualité de l'air   | Impacts négligeables   | néant  | néant                                      | néant   |
|                                   | Bruit/ Proximité des habitations                                     | 1 habitation à moins de 20 m                                     | <b>Eloignement du tracé</b>                            | néant                                      | néant   |
| <b>Patrimoine</b>                 | Atteinte aux sites, MH, SPR  |  | néant  | néant                                      | néant   |
|                                   | Archéologie  | Présomption de prescriptions archéologiques                      | <b>Fouilles éventuelles</b>                            | néant                                      | néant   |
| <b>Paysage</b>                    | Adaptation à la trame parcellaire                                    | Tracé non adapté au parcellaire                                  | néant  | <b>Adaptation partielle au parcellaire</b> | néant   |
|                                   | Adaptation au terrain naturel  | Tracé à niveau sauf traversée du talweg                          | néant  | néant                                      | néant   |
|                                   | Perception sur l'ouvrage depuis les riverains ; intégration visuelle | Vue très proche depuis Le Séran et la petite voie communale      | néant  | néant                                      | néant   |
|                                   | Éléments remarquables  | Traversée d'un Espace Paysager à Protéger                        | Evitement  | néant                                      | néant   |

### 6.3.1. Mesure nécessaire au titre du code de l'urbanisme

La variante 3 traverse un EBC qu'il convient de déclasser pour le passage de la voie.

### 6.3.2. Mesure d'évitement des impacts

La seule mesure d'évitement des impacts porte sur l'application des dispositions habituelles de chantier afin d'éviter les impacts sur les espèces et habitats naturels d'intérêt et/ou protégés (lancement de travaux de préférence au début de l'hiver et de toute façon en dehors du printemps, propreté du chantier, protection des zones sensibles, surveillance du chantier un écologue,...). Toutefois, ce tracé implique la traversée de la Conne, ce qui va impacter les continuités écologiques. L'évitement de cet impact semble très difficile.

### 6.3.3. Mesures de réduction des impacts

L'autoépuration des rejets de plateforme dans l'eau sera assurée par des fossés enherbés qui filtrent et atténuent les concentrations en huiles et hydrocarbures. Cette disposition est préconisée pour les voies à faible trafic.

L'insertion paysagère du projet, en particulier pour le franchissement du talweg boisé et habité (parcelles n° 262 à 272) sera nécessaire afin de rendre la voie mieux acceptée par les habitants. Elle pourrait inclure également des protections acoustiques des habitations les plus proches.

L'élargissement de l'ouvrage de franchissement de la Conne, s'il est nécessaire, devra être réalisé de façon à permettre la transparence hydraulique et écologique (transit sédimentaire, continuité piscicole).

### 6.3.4. Mesures de compensation des impacts

#### Lutte contre le risque inondation

Le bilan des surfaces imperméabilisées reste défavorable mais s'améliore par rapport à la variante 1. L'imperméabilisation des sols s'établit à environ 2 ha.

| Variante 3             |               | Surface imperméabilisées<br>en m <sup>2</sup> |
|------------------------|---------------|---|
| Surface RD 19 nouvelle | Tracé neuf    | 22 910  |
| Surface RD 19 détruite | 6 m sur 543 m | - 3 258                                       |
| <b>Bilan en m2</b>     |               | <b>19 652</b>                                 |

#### Restitution de terres agricoles et d'espaces naturels

Si la parcelle n° 39 est acquise, elle pourra servir à la compensation agricole (2 ha) et aux espaces naturels (1,3 ha).

Dans le cas contraire, la recherche de nouvelles terres agricoles pour compenser les espaces agricoles perdus pourrait **s'avérer très difficile dans un contexte national de réduction progressive des terres agricoles.**

### 6.3.5. Impacts résiduels de la variante 3

Si les mesures ERC sont appliquées, les impacts résiduels resteront modérés. Il subsisterait toutefois :

- un bilan négatif pour l'artificialisation des sols (accroissement de l'ordre de 2 ha),
- des impacts paysagers notamment au droit du franchissement d'un talweg,
- une modification importante du cadre de vie des habitants des parcelles n° 262 à 272,
- des impacts sur les espèces animales et végétales et plus particulièrement les continuités écologiques au niveau de la Conne.

## 7. COMPATIBILITE DU PROJET AVEC L'AFFECTATION DES SOLS, LES PLANS ET SCHEMAS ET SERVITUDES EN VIGUEUR

### 7.1. LES DOCUMENTS D'URBANISME APPLICABLES

#### 7.1.1. Compatibilité du projet avec le SCOT du Bergeracois

Le Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) du Bergeracois a été approuvé le 2 décembre 2014. Il doit permettre de définir les grandes orientations d'aménagement et de développement durable du territoire pour les 20 prochaines années.

En matière d'infrastructure, la collectivité a pour ambition de conforter l'aéroport. Le SCOT inscrit l'aéroport comme un élément permettant d'ouvrir le territoire à l'international. En ce sens, l'opération routière de dévoiement de la RD 19 est parfaitement cohérente avec cette ambition et la sert.

#### 7.1.2. Compatibilité avec le PLUi

Les variantes traversent 4 zonages différents les zones A, AUXb et 2AUX.

|                         | Variante 1  | Variante 2 modifiée | Variante 3    |
|-------------------------|---|---------------------|---------------|
| Zonage traversé (en ml) | Zone A : 440<br>Zone AUXb : 684<br>Zone 2AUX : 1300 | Zone A : 1240       | Zone A : 3000 |

Dans aucun zonage, le PLUi ne semble interdire la réalisation de voiries publiques. En p. 38 du règlement il est seulement indiqué que « *Les dimensions, formes et caractéristiques techniques des voies doivent dans tous les cas être adaptées aux usages qu'elles supportent, à l'importance et à la destination des constructions édifiées qu'elles doivent desservir, notamment pour la circulation des engins de lutte contre l'incendie, de secours et de ramassage des ordures ménagères.* »

## 8. BIBLIOGRAPHIE & SITES INTERNET

### Fonds de plans

Géoportail IGN  
Fond IGN scan 25 à jour  
Dalles orthophoto  
Fonds cadastraux

### Etudes

Etude de faisabilité du dévoiement de la RD 19  
Projet d'étude d'impact de la voie Bergerac Couze – Somival 2019

### Documents cadre

SDAGE Adour Garonne 2016-2021  
SCOT du bergeracois - DOO p. 11  
PLUi du Bergeracois

### Données environnementales

Suivi de la qualité des rivières dans le Département - Réseau complémentaire départemental  
- Réseau complémentaire opérationnel - Réseau Doue – 2018  
Notice de la carte géologique au 1/50 000 n° 806 p. 29

<https://infoterre.brgm.fr>

<https://fr.climate-data.org/>

<https://www.georisques.gouv.fr/cartes-interactives#/>

[http://www.airaq.asso.fr/fileadmin/user\\_upload/redacteur/Rapport Bergerac%20ET MM 1204%20Final.pdf](http://www.airaq.asso.fr/fileadmin/user_upload/redacteur/Rapport_Bergerac%20ET_MM_1204%20Final.pdf)

<https://www.la-cab.fr/plan-local-durbanisme-intercommunal-plui/>

<https://www.insee.fr/fr/statistiques?debut=0&categorie=1>

<https://www.dordogne.gouv.fr/content/download/17977/139697/file/BERGERAC%20Sud.pdf>

<https://www.pop.culture.gouv.fr/advanced-search/map/merimee?qb=%5B%7B%22field%22%3A%5B%22COM.keyword%22%2C%22WCOM.keyword%22%2C%22REG.keyword%22%2C%22PLOC.keyword%22%2C%22LIEU.keyword%22%2C%22DPT.keyword%22%2C%22CANT.keyword%22%5D%22operator%22%3A%22%2A%22%2C%22value%22%3A%22%22%2C%22combinator%22%3A%22AND%22%2C%22index%22%3A%22D%5D>

<https://monumentum.fr/dordogne-d-24-carte.html>

<http://atlas.patrimoines.culture.fr/atlas/trunk/#>

<https://www.dordogne.fr/relever-les-defis-du-21e-siecle/perigord-terre-dexcellence/lAtlas-des-paysages>

Fichiers shape issus de la base de données D24

### Bibliographie naturaliste

- ACEMAV coll., Duguet R. & Melki F. ed, 2003 – Les Amphibiens de France, Belgique et Luxembourg. Collection Parthénope, éditions Biotope, Mèze (France). 480 pp.

- AFNOR NF T90-350, Mars 2004, Qualité de l'eau – Détermination de l'indice biologique global normalisé (IBGN)
- Bardat J., Bioret F., Botineau M., Boulet V., Delpéch R., Géhu J.-M., Haury J., Lacoste A., Rameau J.-C., Royer J.-M., Roux G. & Touffet J., 2004. *Prodrome des végétations de France*. Coll. Patrimoines naturels, 61. Muséum national d'histoire naturelle, Paris, 171 p.
- Bédé B., 2011 – Flore de Dordogne, Clé des genres et espèces des plantes vasculaires. Société botanique du Périgord, bulletin spécial n°4.
- Bensettiti F., Gaudillat V. & Haury J. (coord.), 2002. « Cahiers d'habitats » Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 3 - Habitats humides. MATE/MAP/ MNHN. Éd. La Documentation française, Paris, 457 p. + cédérom.
- Bensettiti F., Herard-Logereau K., Van Es J. & Balmain C. (coord.), 2004. « Cahiers d'habitats » Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 5 - Habitats rocheux. MEDD/MAAPAR/MNHN. Éd. La Documentation française, Paris, 381 p. + cédérom.
- Blanchard F., Caze G., Corriol G. & Lavaupot N., 2007 – *Zones humides du bassin Adour-Garonne, Manuel d'identification de la végétation*. Agence de l'eau, 128p.
- biodiversite-foret.fr
- Bissardon M., Guibal L. & Rameau J.-C. *Corine biotopes, version original, types d'habitats français*. ENGREF-ATEN, 175 p.
- Bournérias M, Prat D. & al. (Société Française d'Orchidophile), 2005 – *Les Orchidées de France, Belgique et Luxembourg, deuxième édition*. Biotope, Mèze, 504 p.
- Cahiers d'Habitat « Oiseaux », MEEDDAT-MNHN, 2015.
- Carte topographique au 1/25 000 - Géoportail – IGN
- Catteau E., Duhamel F., Cornier T., Farvacques C., Mora F., Delpanque S., Henry E., Nicolazo C., Valet J.-M., 2010. – *Guide des végétations forestières et préforestières de la région Nord-Pas de Calais*. Centre régional de phytosociologie agréé Conservatoire botanique national de Bailleul, 526 p. Bailleul.
- CBNSA, 2014 - *Catalogue régional préliminaire des habitats naturels d'Aquitaine*.
- CBNSA, août 2015 – Observatoire de la Flore Sud-Atlantique – OFSA.fr
- Département de la Dordogne - suivi de la qualité des rivières dans le Département - Réseau complémentaire départemental - Réseau complémentaire opérationnel - Réseau Doue - 2018
- Doucet G., mars-août 2008 – *Amélioration des connaissances sur la répartition des habitats naturels et des espèces patrimoniales des zones humides du sud de la Dordogne*. Rapport de stage Master CRE 2<sup>ème</sup> année, Conservatoire Régional d'Espaces Naturels d'Aquitaine, 65p.
- DREAL Aquitaine, 2012 – Liste des espèces déterminantes ZNIEFF.
- ETEN environnement, janvier 2010 – *Etude d'aménagement foncier agricole et forestier. Voie de la vallée – Liaison Bergerac-Couze. Vollet Environnement*, 91p.
- Hentz J.-L., Deliry C. & Bernier C., 2011 – *Libellules de France. Guide photographique des imagos de France métropolitaine*. Gard Nature / GRPLS, Beaucaire, 200 pp.

- Hume R., Lesaffre G. & Duquet M., 2013 – Oiseaux de France et d'Europe. Larousse. 456 pp.
- IDE environnement, mai 2012 – *Etude du milieu naturel pour le projet d'aménagement de la RD 660*, 103p.
- inpn.mnhn.fr (Institut National du Patrimoine Naturel)
- Inventaires SOE 2015
- Lafranchis T., 2014 – Papillons de France. Guide de détermination des papillons diurnes. Diathéo. 351 pp.
- lepinet.fr
- Oiseaux.net
- ONCFS.gouv.fr
- ONEMA
- POITOU-CHARENTES NATURE, Terrisse J. (coord. Ed), 2012 - *Guide des habitats naturels du Poitou-Charentes, Poitou-Charentes Nature*. Fontaine-le-Comte. 476p.
- Rothmaler - *Exkursionsflora von Deutschland. Bd. 3: Gefäßpflanzen: Atlasband* (German Edition)
- Sardet E. & Defaut B., 2004 – Les Orthoptères menacés de France. liste rouge nationale et listes rouges par domaines biogéographiques. Matériaux Orthoptériques et Entomocénétiques. 125-137.
- SIEAG: Système d'Information sur l'Eau du Bassin Adour Garonne
- Tison J-M & De Foucault B., Société Botanique de France, 2014 – *Flora Gallica, Flore de France*. Biotope Edition, 1195p.
- Vacher J-P. & Geniez M. (coords), 2010 – Les reptiles de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. Collection Parthénope, éditions Biotope, Mèze (France ; Muséum national d'Histoire naturelle, Paris. 544 pp.
- vigienature.mnhn.fr
- Yeatman-Berthelot & Jarry G., 1994 – Atlas des oiseaux nicheurs de France 1985-0989. Société ornithologique de France. Paris. 775 pages.

## 9. ANNEXES

**Annexe 1 : Atlas cartographique de la biodiversité (CERMECO - 2021)**



# Projet d'extension de l'aéroport de Bergerac

## Etudes environnementales pour le dévoiement de la RD 19



11007  
Décembre 2021

Somival Ingénierie, 68 rue des Courtiaux 63 000 Clermont Ferrand <https://somival-ingenierie.fr/>  
Cermeco, 28 bis rue du commandant Châtinières 82100 Castelsarrasin <https://www.cermeco.fr/>

## Fiche de validation interne

|                                |   |   |   |   |
|--------------------------------|---|---|---|---|
| <b>Affaire :</b>               | Projet d'extension de l'aéroport de Bergerac<br>Etudes environnementales pour le dévoiement de la RD 19 |   |   |   |
| <b>Propriétaire du rapport</b> | Département de la Dordogne  |   |   |   |
| <b>Commentaire</b>             |   |   |   |   |
| <b>Statut :</b>                | Rapport provisoire  | <input type="checkbox"/><br><input checked="" type="checkbox"/>                     |   |   |
|                                | Rapport définitif   |   |   |   |
| <b>Numéro d'affaire :</b>      | 11007   |   |   |   |
| <b>Intervenants SOMIVAL</b>    | Chef de projet  | Chargé d'étude  | Cartographe   |   |
|                                | V. LEPINE   |   |   |   |
| <b>Nom du fichier :</b>        | 211217 11007 dévoiement RD19 Bergerac V3.docx   |   |   |   |
| <b>Rédacteurs :</b>            | Somival Ingénierie<br>68, rue des Courtiaux<br>63000 Clermont-Ferrand                                   |   |    |   |
|                                | CERMECO<br>28 bis rue du Commandant Châtinières<br>82100 Castelsarrasin                                 |   |  |   |
|                                | Rédigé par  |   | Vérifié par   |   |
|                                | Nom   | Signature   | Nom   | Signature   |
|                                | LEPINE Vianney<br>COSTES Aurélien   |  | V LEPINE<br>A.COSTES  |  |
| <b>Diffusion</b>               | Client  | nom   |   | X exemplaires   |
|                                | Prestataires externes   | nom(s)  |   |   |

## Historique

| Indice | Date       | Observations                             | Rédigé par      | Vérifié par |
|--------|------------|--|-----------------|-------------|
| V0     | Août 2021  | Première édition du document             | Vianney LEPINE  |             |
| V1     | Sept. 2021 | Compléments acoustiques                  | Vianney LEPINE  |             |
| V2     | Oct 2021   | Ajout partie milieux naturels            | Aurélien COSTES |             |
| V3     | Dec. 2021  | Corrections suite aux remarques de DPRPM | Vianney LEPINE  |             |
|        |            |  |                 |             |
|        |            |  |                 |             |

## Sommaire détaillé

|              |   |            |
|--------------|---|------------|
| <b>1.</b>    | <b>CONTEXTE ET RAISON DU PROJET</b>   | <b>6</b>   |
| <b>2.</b>    | <b>PLAN DE SITUATION</b>  | <b>7</b>   |
| <b>3.</b>    | <b>DESCRIPTION DU PROJET et de ses variantes</b>                                    | <b>8</b>   |
| <b>3.1.</b>  | <b>Catégorie de route - Profils en travers type</b>                                 | <b>8</b>   |
| <b>3.2.</b>  | <b>Variantes de tracé</b>   | <b>8</b>   |
| 3.2.1.       | Variante 1 : itinéraire sud   | 8          |
| 3.2.1.       | Variante 2 : dévoiement de la RD 19 au droit de la piste de l'aéroport              | 9          |
| 3.2.2.       | Variante 3 : aménagement d'une partie du projet de la déviation de Bergerac – Couze | 10         |
| <b>4.</b>    | <b>ETAT INITIAL</b>   | <b>11</b>  |
| <b>4.1.</b>  | <b>DELIMITATION DES AIRES D'ETUDE</b>   | <b>11</b>  |
| <b>4.2.</b>  | <b>CONTEXTE PHYSIQUE</b>  | <b>14</b>  |
| 4.2.1.       | Topographie et relief   | 14         |
| 4.2.2.       | Géologie  | 14         |
| 4.2.3.       | L'eau   | 16         |
| 4.2.3.1.     | Les masses d'eau superficielles   | 16         |
| 4.2.3.2.     | Zones humides   | 19         |
| 4.2.3.3.     | Les masses d'eau souterraines   | 20         |
| 4.2.4.       | Climat  | 21         |
| 4.2.5.       | Risques naturels  | 22         |
| 4.2.6.       | Qualité de l'air  | 23         |
| <b>4.3.</b>  | <b>MILIEUX NATURELS, FAUNE ET FLORE</b>   | <b>23</b>  |
| 4.3.1.       | Méthodes utilisées  | 24         |
| 4.3.1.1.     | Bibliographie utilisée, bases de données consultées et organismes rencontrés        | 24         |
| 4.3.1.2.     | Les aires d'étude   | 24         |
| 4.3.1.3.     | Prospections de terrain et méthodologie   | 25         |
| 4.3.2.       | Zonages environnementaux  | 35         |
| 4.3.3.       | Les habitats de végétation, la faune et la flore                                    | 36         |
| 4.3.3.1.     | Les habitats de végétation  | 36         |
| 4.3.3.2.     | La flore  | 45         |
| 4.3.3.3.     | La faune  | 47         |
| 4.3.4.       | Fonctionnement écologique   | 82         |
| 4.3.5.       | Conclusion de l'expertise écologique  | 83         |
| <b>4.4.</b>  | <b>L'URBANISATION</b>   | <b>85</b>  |
| 4.4.1.       | Le SCOT du Bergeracois  | 85         |
| 4.4.2.       | Le PLUi HD  | 86         |
| 4.4.3.       | Répartition et typologie du bâti sur l'aire d'étude                                 | 90         |
| 4.4.4.       | Perspectives démographiques   | 95         |
| <b>4.5.</b>  | <b>AGRICULTURE</b>  | <b>96</b>  |
| <b>4.6.</b>  | <b>RISQUES TECHNOLOGIQUES</b>   | <b>97</b>  |
| <b>4.7.</b>  | <b>AMBIANCE SONORE</b>  | <b>98</b>  |
| 4.7.1.       | Généralités sur le bruit  | 98         |
| 4.7.2.       | Cadre réglementaire   | 99         |
| 4.7.3.       | Environnement sonore actuel   | 101        |
| <b>4.8.</b>  | <b>PATRIMOINE</b>   | <b>107</b> |
| <b>4.9.</b>  | <b>ASPECTS FONCIERS</b>   | <b>108</b> |
| <b>4.10.</b> | <b>PAYSAGE</b>  | <b>109</b> |
| 4.10.1.      | Document Cadre : l'atlas départemental  | 109        |
| 4.10.2.      | Le paysage local  | 109        |
| <b>4.11.</b> | <b>SYNTHESE DES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX SUR L'AIRES D'ETUDE</b>                     | <b>113</b> |
| <b>5.</b>    | <b>PRE-EVALUATION DES IMPACTS BRUTS DES DIFFERENTS PROJETS</b>                      | <b>117</b> |
| <b>5.1.</b>  | <b>Milieu physique</b>  | <b>117</b> |
| <b>5.2.</b>  | <b>Milieu biologique</b>  | <b>117</b> |

|        |   |            |
|--------|---|------------|
| 5.3.   | Milieu humain .....   | 118        |
| 5.4.   | Paysage et patrimoine .....   | 119        |
| 6.     | <b>PRINCIPALES MESURES ET IMPACTS RESIDUELS DES VARIANTES</b>   | <b>122</b> |
| 6.1.   | <b>Mesures ERC proposées pour la variante 1</b> .....   | <b>122</b> |
| 6.1.1. | Mesure d'évitement des impacts.....   | 124        |
| 6.1.2. | Mesures de réduction des impacts.....   | 124        |
| 6.1.3. | Mesures de compensation des impacts.....  | 124        |
| 6.1.4. | Impacts résiduels de la variante 1.....   | 124        |
| 6.2.   | <b>Mesures ERC proposées pour la variante 2</b> .....   | <b>125</b> |
| 6.2.1. | Mesure d'évitement des impacts.....   | 127        |
| 6.2.2. | Mesures de réduction des impacts.....   | 128        |
| 6.2.3. | Mesures de compensation des impacts.....  | 128        |
| 6.2.4. | Impacts résiduels de la variante 2.....   | 128        |
| 6.3.   | <b>Mesures ERC proposées pour la variante 3</b> .....   | <b>129</b> |
| 6.3.1. | Mesure nécessaire au titre du code de l'urbanisme.....  | 130        |
| 6.3.2. | Mesure d'évitement des impacts.....   | 131        |
| 6.3.3. | Mesures de réduction des impacts.....   | 131        |
| 6.3.4. | Mesures de compensation des impacts.....  | 131        |
| 6.3.5. | Impacts résiduels de la variante 3.....   | 131        |
| 7.     | <b>COMPATIBILITE DU PROJET AVEC L'AFFECTATION DES SOLS, LES PLANS ET SCHEMAS ET SERVITUDES EN VIGUEUR</b> ..... | <b>132</b> |
| 7.1.   | <b>LES DOCUMENTS D'URBANISME APPLICABLES</b> .....  | <b>132</b> |
| 7.1.1. | Compatibilité du projet avec le SCOT du Bergeracois.....  | 132        |
| 7.1.2. | Compatibilité avec le PLUi.....   | 132        |
| 8.     | <b>BIBLIOGRAPHIE &amp; SITES INTERNET</b> .....   | <b>133</b> |
| 9.     | <b>ANNEXES</b> .....  | <b>136</b> |

## Annexes

|  |     |
|--|-----|
| Annexe 1 : Atlas cartographique de la biodiversité (CERMECO - 2021)..... | 136 |
|--|-----|

## Sommaire des figures

|   |           |
|---|-----------|
| Figure 1 : Mise aux normes de l'aéroport de Bergerac : dévoiement de la RD 19 .....         | 6         |
| Figure 2 : Plans de situation.....  | 7         |
| Figure 3 : tracé de la variante 1 .....   | 8         |
| Figure 4 : Tracé du dévoiement.....   | 9         |
| Figure 5 : Tracé de la variante 3 .....   | 10        |
| <b>Figure 6 : Aire d'étude éloignée</b> .....   | <b>12</b> |
| <b>Figure 7 : Aire d'étude des inventaires écologiques</b> .....                            | <b>13</b> |
| Figure 8 : Géologie .....   | 15        |
| Figure 9 : Cartographie des zones humides .....   | 19        |
| Figure 10: Carte des masses d'eau souterraines .....  | 20        |
| Figure 11 : Diagramme ombrothermique .....  | 21        |
| <b>Figure 12 : Les risques naturels</b> .....   | <b>22</b> |
| Figure 12 : Les communes du SCOT et du PLUi HD de la CAB.....                               | 86        |
| Figure 14 : Zonage du PLUiHD de la CAB .....  | 88        |
| <b>Figure 15 : Répartition du bâti sur l'aire d'étude</b> .....                             | <b>90</b> |
| Figure 15 : Type de bâtiment le long de la variante 1 .....                                 | 92        |
| Figure 16 : Type de bâtiment le long de la variante 2.....                                  | 93        |
| Figure 17 : Type de bâtiment le long de la variante 3.....                                  | 94        |
| Figure 19 : L'échelle du bruit .....  | 98        |
| Figure 20 : Classement des infrastructures de transports terrestres – Sud de Bergerac ..... | 102       |
| Figure 21 : Plan d'exposition au bruit (PEB) de l'aéroport de Bergerac .....                | 103       |
| Figure 22 : Variante 1 – Itinéraire Sud.....  | 104       |
| Figure 23 : Variante 2 - Tracé du dévoiement.....   | 105       |

|   |     |
|---|-----|
| Figure 24 : Variante 3 - Aménagement d'une partie du projet de la déviation de Bergerac – Couze ..... | 106 |
| Figure 25 : Découpage parcellaire sur l'aire d'étude .....  | 108 |
| Figure 25 : Extrait du PLUi – Élément du Paysage à Protéger (EPP) art. L151_23 du c.u. + EBC .....    | 110 |
| Figure 27 : Les unités paysagères.....  | 111 |
| <b>Figure 28 : Synthèse des enjeux environnementaux</b> .....   | 113 |
| Figure 29 : Carte de synthèse des enjeux environnementaux.....  | 116 |
| Figure 29 : Adaptation du tracé de la variante 2.....   | 127 |

## Sommaire des tableaux

|   |     |
|---|-----|
| Tableau 1 : Mesures règlementaires pour les masses d'eau superficielles .....                                     | 16  |
| Tableau 2 : synthèse des mesures de gestion pour les masses d'eau superficielles .....                            | 17  |
| Tableau 3 : Caractéristiques hydrologiques de la Conne .....  | 18  |
| Tableau 4 : <i>Etat écologique et biologique de la Conne</i> .....  | 18  |
| Tableau 5 : Les aquifères de l'aire d'étude .....   | 20  |
| Tableau 6 : PPR approuvés.....  | 22  |
| Tableau 7 : Typologie des logements .....   | 91  |
| Tableau 8 : Niveaux maximums admissibles pour la contribution sonore d'une infrastructure routière nouvelle ..... | 99  |
| Tableau 9 : Période diurne (6h-22h) .....   | 100 |
| Tableau 10 : Période diurne (22h-6h) .....  | 101 |
| Tableau 11 : Classement des infrastructures de transports terrestres.....   | 101 |
| <b>Tableau 12 : Tableau de synthèse de l'état initial</b> .....   | 113 |
| Tableau 13 : Synthèse des impacts bruts des variantes .....   | 120 |
| <b>Tableau 14 : Synthèse des mesures ERC proposées pour la variante 1</b> .....                                   | 122 |
| <b>Tableau 15 : Mesures ERC proposées pour la variante 2</b> .....  | 125 |
| <b>Tableau 15 : Mesures ERC proposées pour la variante 3</b> .....  | 129 |

## Sommaire des photographies

|   |     |
|---|-----|
| Photographie 1 : Massif arboré protégé au PLUi.....                       | 109 |
| Photographie 2 : Vue caractéristique de la plaine.....                    | 110 |
| Photographie 3 : Massif boisé le long de la RD 19.....                    | 111 |
| Photographie 4 : Les grilles qui ceinturent la piste de l'aéroport .....  | 112 |
| Photographie 5 : La frange boisée de la vallée de la Conne à gauche ..... | 112 |

## 1. CONTEXTE ET RAISON DU PROJET

L'aéroport de Bergerac comporte des zones de sécurité (servitudes aéronautiques) pour le décollage et l'atterrissage des avions. Une partie de la zone de sécurité se trouve sur la route départementale n°19.

La mise aux normes internationales de l'aéroport de Bergerac nécessite des aménagements sous la trouée Est afin que le gabarit routier de 6,30 m respecte la servitude d'extrémité de la piste. C'est pourquoi une extension de la zone de servitude est prévue au Nord de l'extrémité Est de la piste.

**Figure 1 : Mise aux normes de l'aéroport de Bergerac : dévoiement de la RD 19**



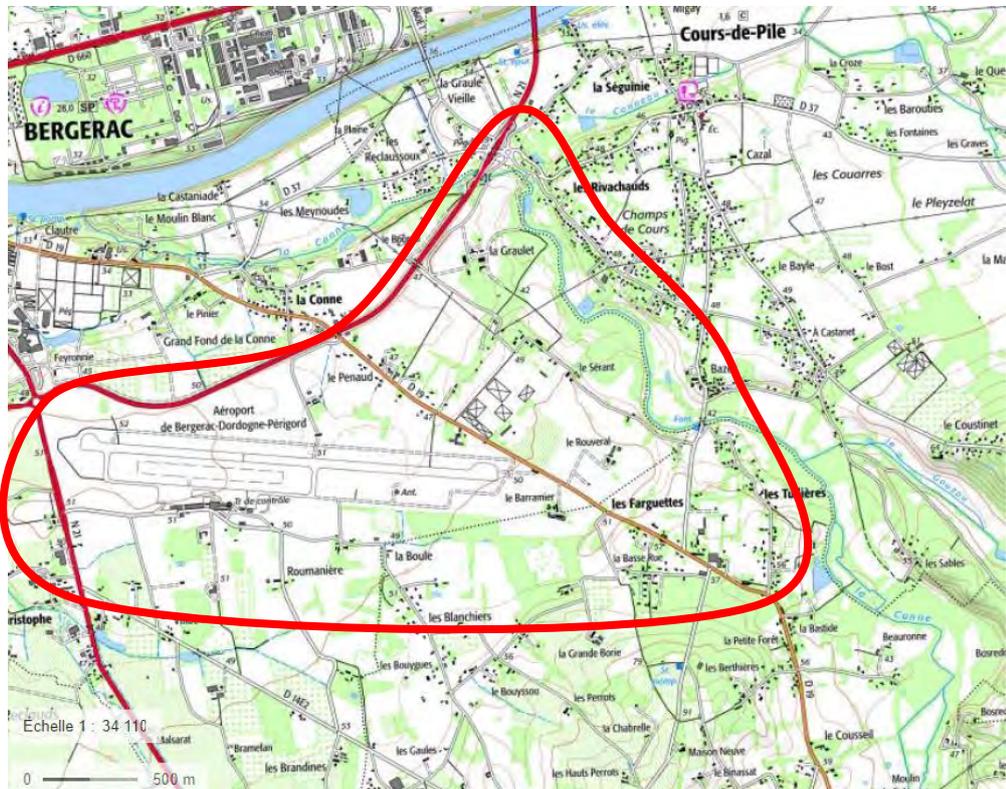
Le dévoiement de la RD19 est rendu obligatoire, afin de se mettre en conformité avec les servitudes aéronautiques visant à créer une aire de sécurité d'extrémité de piste d'une longueur suffisante.

La circulation sur le tracé actuel de la route départementale 19 doit être déplacée hors de la zone de sécurité de l'aéroport. Trois solutions ont émergé des réunions techniques au sein du Direction du Patrimoine Routier, Paysager et des Mobilités.

## 2. PLAN DE SITUATION

L'aire d'étude s'étend sur les communes de Bergerac, Cours-de-Pile et Saint Nexans.

**Figure 2 : Plans de situation**



## 3. DESCRIPTION DU PROJET ET DE SES VARIANTES

### 3.1. Catégorie de route - Profils en travers type

Le profil en travers de la route reste inchangé : largeur d'assiette 10m et chaussée de 6 m. Sa catégorie est la même.

### 3.2. Variantes de tracé

#### 3.2.1. Variante 1 : itinéraire sud

Figure 3 : tracé de la variante 1

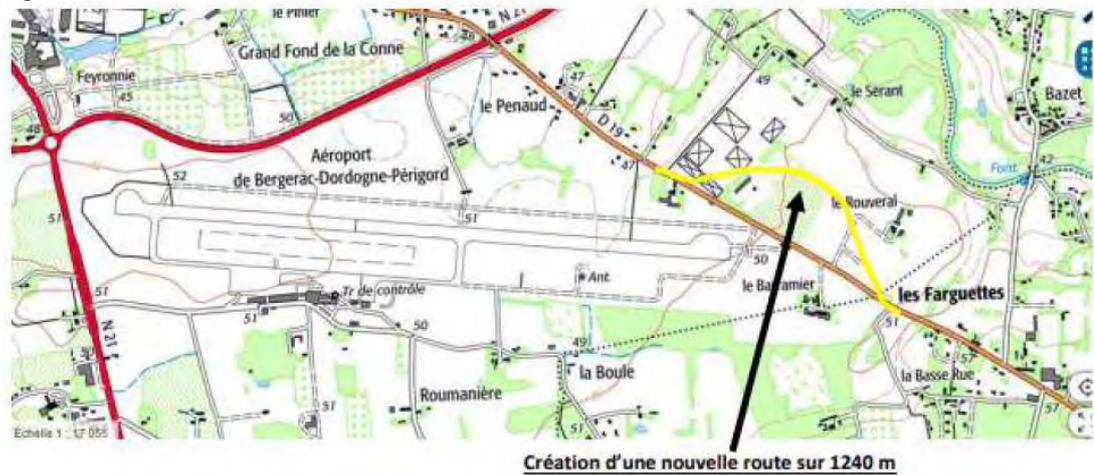


| Contraintes   | Avantages  |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Tracé actuel empruntant l'accès de l'aérodrome (flux de véhicule/parking)</li> <li>Présence de zone habitée</li> <li>Route neuve à créer en bordure d'une zone boisée</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Accès direct à l'aéroport depuis le RD 19</li> <li>860 m de voie communale existante, entre la RN 21 et l'aéroport, déjà calibrée pour recevoir de trafic PL (l = 6 m)</li> </ul> |

### 3.2.1. Variante 2 : dévoiement de la RD 19 au droit de la piste de l'aéroport

Le dévoiement de la RD 19 peut se faire grâce à une nouvelle voie de 1240 m.

**Figure 4 : Tracé du dévoiement**



| Contraintes  | Avantages  |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Une acquisition foncière est nécessaire pour libérer l'emprise</li> <li>• Milieu naturel</li> <li>• Occupation horticole</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Linéaire plus court que V1</li> </ul> |

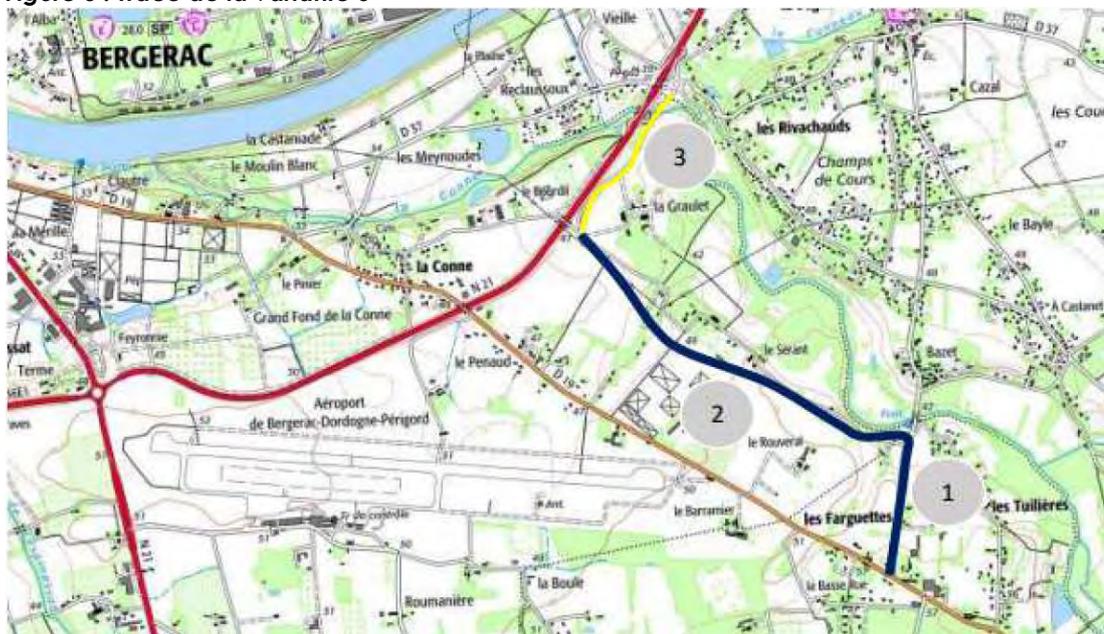
### 3.2.2. Variante 3 : aménagement d'une partie du projet de la déviation de Bergerac – Couze

Le PROJET 3 a déjà été identifié et étudié dans le cadre du projet d'aménagement de la RD 660- Liaison Bergerac – Couze.

Les parties 1 (RD 19 – Les Farguettes < > Bazet) et 3 (La Graulet < > RN 21) sont des aménagements sur place. Le projet sur ces sections consiste à l'élargissement à 6 m des voies existantes et le renforcement de la structure de la route. Sur la partie 3 un ouvrage de franchissement du cours d'eau « la Conne » ne permet pas le croisement simultané de deux poids lourds (environ 5 m de chaussée). Ce point singulier n'est pas modifié dans le projet. Ainsi, un passage en sens unique alterné type B15-C18 est envisagé, avec une vitesse limitée à 30 km/h.

La partie 2 reprend une partie du projet Bergerac- Couze : création d'une voie nouvelle sur une largeur de 6 m et de 10 m d'emprise.

**Figure 5 : Tracé de la variante 3**



| Contraintes  | Avantages   |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Franchissement de la Conne à 30 km/h</li> <li>• Tracé neuf sur 1700 ml</li> <li>• Milieu naturel</li> <li>• Occupation horticole</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Peut servir au projet Bergerac Couze s'il est relancé</li> </ul> |

## 4. ETAT INITIAL

### 4.1. DELIMITATION DES AIRES D'ETUDE

Deux zones ont été définies (cf. p. 12) :

- Une **zone d'étude élargie** qui englobe les communes directement touchées par les variantes,
- Une **zone plus restreinte** qui englobe les tracés afin de mener un diagnostic plus fin adapté à la comparaison des variantes et à la mise en place de mesures environnementales.

Figure 6 : Aire d'étude éloignée

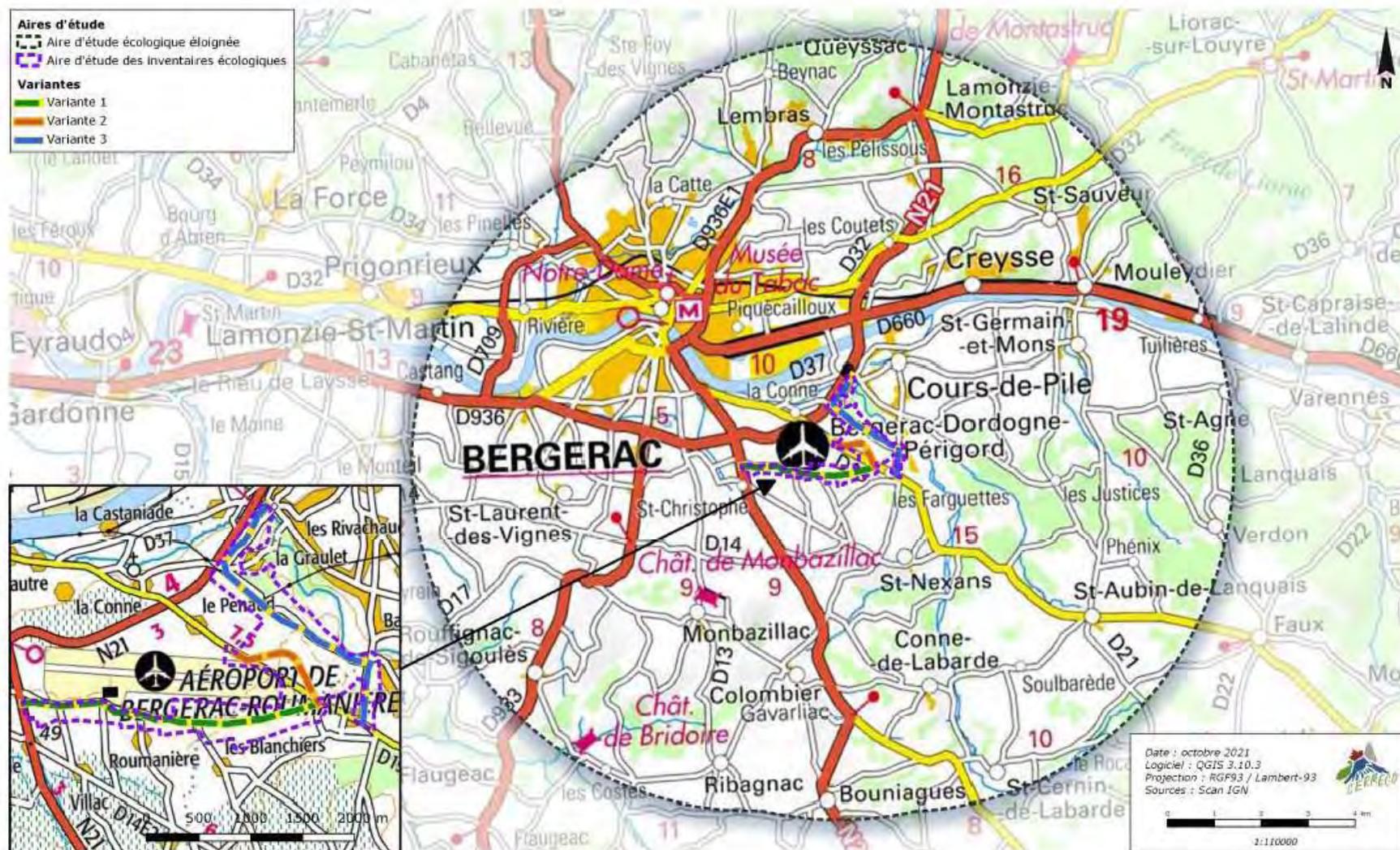
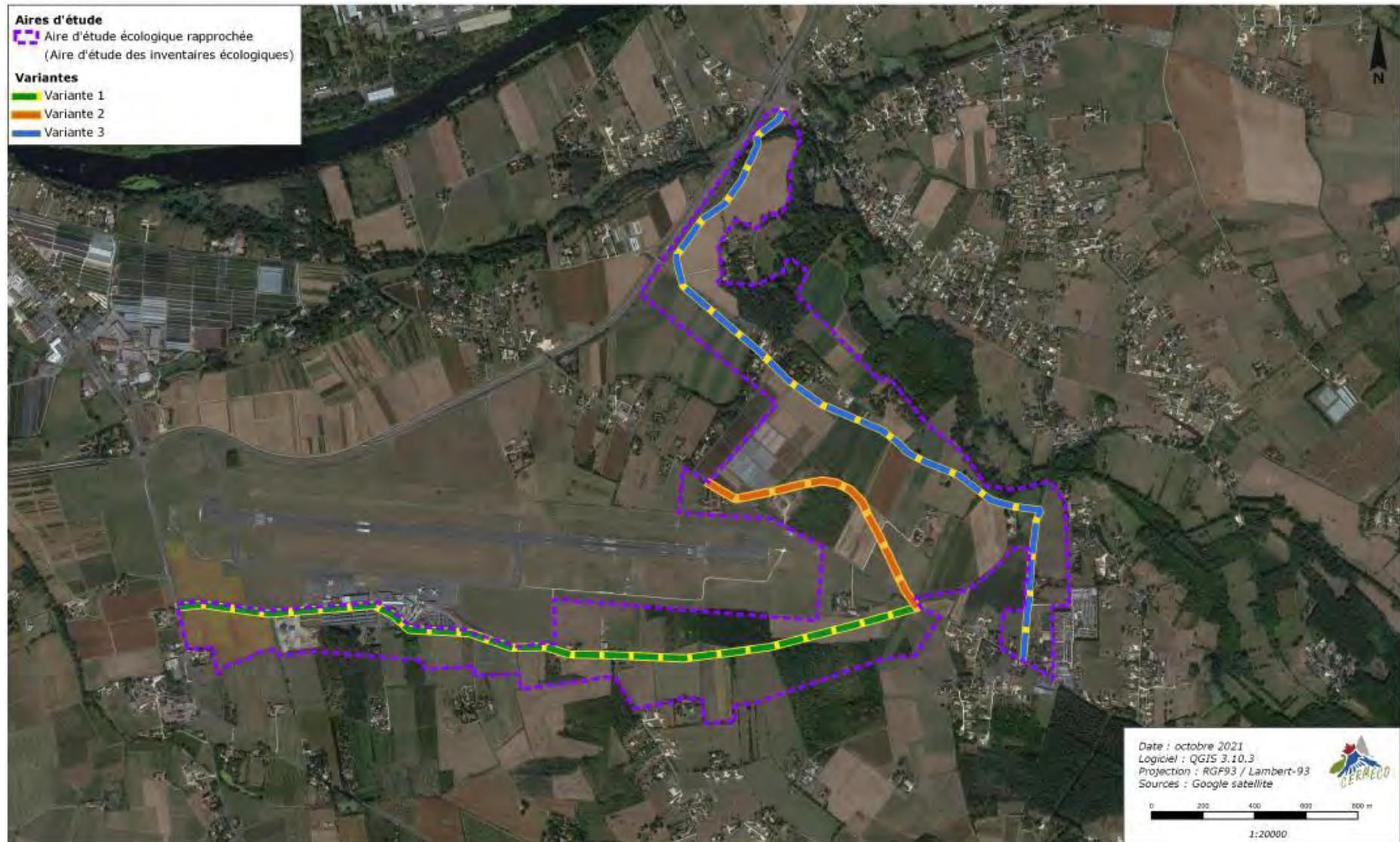


Figure 7 : Aire d'étude des inventaires écologiques



## 4.2. CONTEXTE PHYSIQUE

### 4.2.1. Topographie et relief

Le projet se situe à une altitude d'environ 50 m sans obstacle important.  
La zone d'étude est limitée au Nord par la Conne située à quelques mètres en contre bas

#### Enjeux et contraintes

néant

### 4.2.2. Géologie

Sur le territoire d'étude s'étendent des terrains alluviaux sablo-graveleux partout couverts de cultures

#### Alluvions récentes (Fz)

Ces alluvions sont retrouvées au niveau de toutes les petites vallées, comme ici celle de la Conne. Ce sont des dépôts récents composés de sables surmontés de limons argileux. Localement peuvent exister des formations argilo-tourbeuses.

#### Basses terrasses. Riss (FW1, FW2)

Le niveau FW1 ne forme qu'une mince bande d'alluvions et constitue la terrasse de Tuilières. Emballés dans des sables bruns, les graviers et les galets de nature très variée (quartz, quartzites, roches cristallines, calcaires) sont généralement de petite taille sur les replats (2 à 4 cm), mais à la base de cette terrasse épaisse de quelques mètres se sont déposés des éléments beaucoup plus gros (10 à 15 cm).

Le niveau FW2, quelques mètres plus bas est constitué de matériaux analogues surmontés de sables grossiers bruns.

#### Molasses de St Nexans et calcaire lacustre intercalaire (e6-7, e7a1, e7a2)

Ces dépôts datent de l'Eocène supérieur et concernent les rives de la Dordogne ainsi que les coteaux molassiques qui surplombent les épandages alluviaux de la rivière.

Les molasses de St Nexans inférieures et supérieures correspondent à des argiles silteuses faiblement carbonatées de couleur jaune à verdâtre dont le cortège des minéraux argileux est fait d'illite, de smectites et de kaolinite en teneur presque égales.

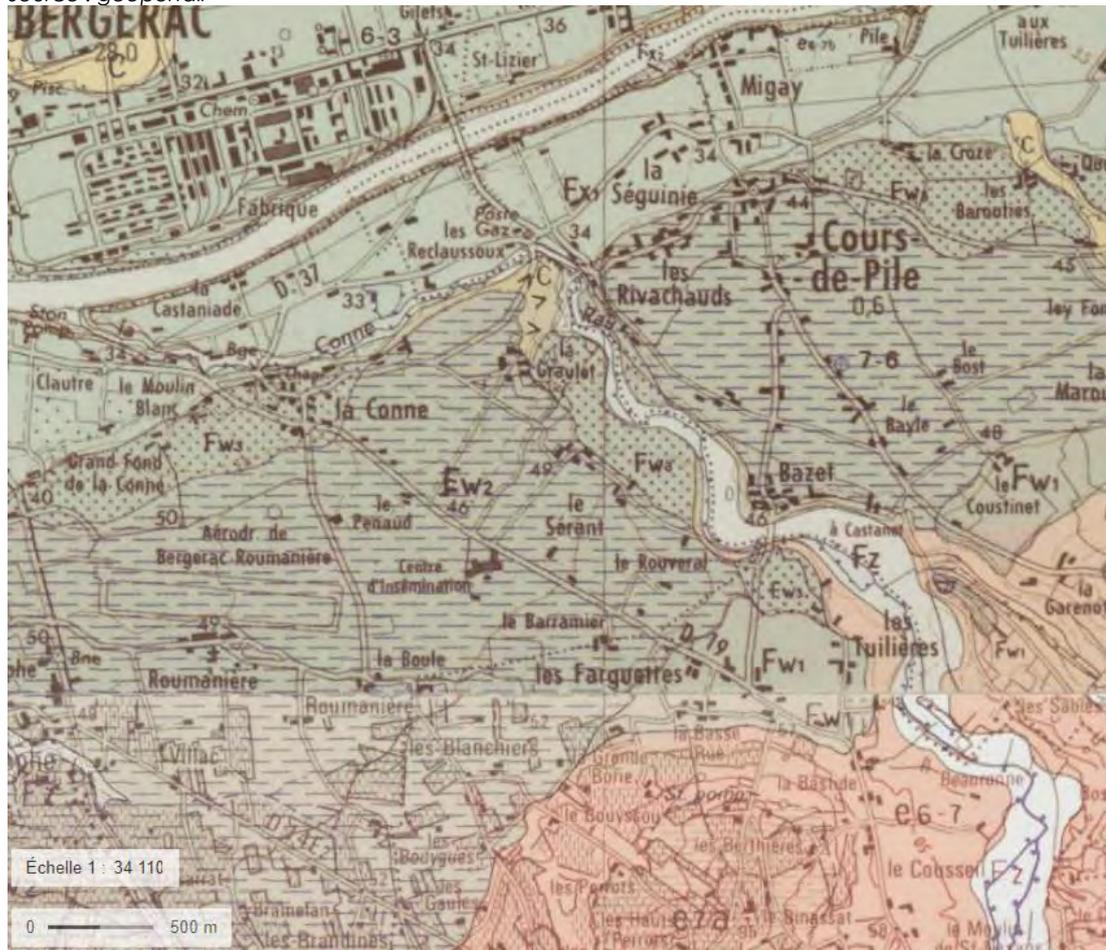
Vers mi-pente, un banc de calcaire lacustre blanc à beige épais de 5 à 10 mètres sépare les deux assises de molasse.

#### Enjeux et contraintes

Le projet va s'étendre majoritairement sur des formations alluviales sablo-graveleuses qui pourraient constituer des aquifères.

**Figure 8 : Géologie**

Source : géoportail



- Fz Alluvions récentes (dépôts de sables surmontés de limons argileux) (et localement, existances de formations argilo-tourbeuses)
- Fx1 Alluvions, très basses terrasses. Würm (assises graveleuses à galets de roches siliceuses, cristallines et métamorphiques)
- Fw1 Alluvions, basses terrasses. Riss (mince bandes emballées dans des sables bruns avec graviers et galets composés de quartz, quartzites, roches cristallines et calcaires)
- Fw2 Alluvions, basses terrasses. Riss (matériaux analogues à Fw1, surmontés de sables grossiers bruns)
- Fw3 Alluvions, basses terrasses. Riss
- Fv1 Alluvions, moyennes terrasses. Mindel (composés de sables grossiers à galets, avec éléments de silex et roches cristallines dont granites)
- Fv2
- e6-7 Molasses de St-Nexans et calcaire lacustre intercalaire
- e7 (argiles silteuses faiblement carbonatées - minéraux argileux faits de illite, smectite, koalinite)

### 4.2.3. L'eau

#### 4.2.3.1. Les masses d'eau superficielles

Le projet intéresse la Conne : code hydrographique P5130500 – masse d'eau FRFRR108\_8 ; elle prend sa source à Saint-Aubin de Lanquais et est un affluent de la Dordogne. Ce cours d'eau rejoint la Dordogne au niveau de Bergerac après 23 kilomètres.

D'autres petits écoulements intermittents sont également qualifiés de cours d'eau au Sud de l'aéroport Ils appartiennent au bassin versant du ruisseau de Lespinassat qui coule à l'Ouest de l'aéroport.



#### Mesures réglementaires applicables aux masses d'eau superficielles

**Tableau 1 : Mesures réglementaires pour les masses d'eau superficielles**

Source SDAGE Adour Garonne 2016-2021

| Zonage applicable                                     | Conne      |
|---|------------|
| Masse d'eau   | FRFRR108_8 |
| Zone sensible à l'eutrophisation                      | non        |
| Zone vulnérable aux nitrates                          | non        |
| Zone de répartition des eaux (ZRE)                    | oui        |
| Cours d'eau classé poissons migrateurs (L432-6 du CE) | non        |
| Cours d'eau réservé                                   | non        |

Le périmètre d'étude est soumis aux objectifs suivants :

### Cours d'eau classés au titre de l'article L. 432-6 du Code de l'Environnement

Ce classement a pour vocation de permettre de restaurer la continuité écologique des cours d'eau, en assurant la franchissabilité de ces obstacles, en particulier par les poissons migrateurs. Notons que la Dordogne est le seul cours d'eau classé avec une liste d'espèces.

La Dordogne n'intéresse pas directement l'aire d'étude.

**Tableau 2 : synthèse des mesures de gestion pour les masses d'eau superficielles**

| Zonage applicable   | La Conne                               |
|---|--|
| <b>PERIMETRE DE GESTION INTEGREE</b>                          |  |
| Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) | Adour-Garonne                          |
| Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux                   | non                                    |
| Contrat de rivière  | Dordogne atlantique                    |
| Plan de gestion des étiages (PGE)                             | PGE Dordogne Vézère                    |
| <b>PROGRAMMATION SDAGE 2016-2021</b>                          |  |
| Zone d'actions prioritaires                                   | non                                    |
| Zone de baignade  | non                                    |
| Zone de vigilance nitrates                                    | non                                    |
| <b>Zone de vigilances pesticides</b>                          | <b>oui</b>                             |
| Zone de vigilance élevage                                     | non                                    |
| ZPF eaux souterraines   | non                                    |
| ZPF rivière   | non                                    |
| ZOS eaux souterraines   | Oui : 5024A - alluvions de la Dordogne |
| ZOS rivière   | Non                                    |
| <b>Axe migrateur amphihalins,</b>                             | <b>Oui : prioritaire,</b>              |
| Réservoir biologique  | non                                    |

#### Enjeux et contraintes

L'aire d'étude intéresse La Conne seul cours d'eau de taille significative au Nord de l'aire d'étude.

De petits cours d'eau existent également au Sud de l'aéroport.

### Etat des cours d'eau sur le périmètre étudié

#### La Conne

Son lit mineur présente une largeur de 7 à 8 mètres (au niveau de Bazet à Cours de Pile) pour une profondeur approximativement supérieure à 1 mètre.

La ripisylve associée au cours d'eau est dominée par l'Aulne glutineux, le Frêne commun ainsi que le Saule roux. La strate herbacée est quant à elle dominée par le Lierre terrestre, l'Ortie et la Bardane.

Les abords de la rivière se composent de prairies pâturées, de champs et de zones urbaines.



#### Autres cours d'eau

Les écoulements intermittents au Sud de la piste sont visibles au lieu dits La Boule. Il s'agit de fossés rectilignes sans ripisylve sans intérêt important.

### Etangs, plans d'eau, mares et sources

La zone d'étude renferme deux petits plans d'eau, le long de la Conne.

### Caractéristiques hydrologiques

Les caractéristiques hydrologiques des cours d'eau les plus importants sont décrites dans le tableau suivant.

**Tableau 3 : Caractéristiques hydrologiques de la Conne**

| Bassin versant principal | Longueur | Superficie du bassin versant | QMNA5    | Module interannuel      | Débit de crue          |                        |
|--------------------------|----------|------------------------------|----------|-------------------------|------------------------|------------------------|
|                          |          |                              |          |                         | Q10                    | Q50                    |
| Dordogne                 | 23 km    | 86,26 km <sup>2</sup>        | 56,3 l/s | 0,589 m <sup>3</sup> /s | 35,2 m <sup>3</sup> /s | 51,6 m <sup>3</sup> /s |

### Qualités écologique et physico-chimique

Source : Département de la Dordogne - suivi de la qualité des rivières dans le Département - Réseau complémentaire départemental - Réseau complémentaire opérationnel - Réseau Doue - 2018

**Tableau 4 : Etat écologique et biologique de la Conne**

| Paramètres  | 2010     | 2011  | 2012  | 2013     | 2014     | 2015     | 2016     | 2017     | 2018     |
|---|----------|-------|-------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| <b>Ecologie</b>                                     | Médiocre | Moyen | Moyen | Moyen    | Moyen    | Moyen    | Bon      | Moyen    | Bon      |
| Indice biologique diatomées                         |          |       |       |          |          |          | Bon      | Bon      | Bon      |
| Indice Biologique macroinvertébrés (IBG RCS)        |          |       |       |          |          |          |          |          |          |
| Indice Invertébrés Multimétrique (I2M2)             | Médiocre | Moyen | Moyen | Moyen    | Moyen    | Moyen    | Bon      | Bon      | Bon      |
| <b>Biologie</b>                                     | Médiocre | Moyen | Moyen | Moyen    | Moyen    | Moyen    | Bon      | Bon      | Bon      |
| Acidification                                       |          |       |       | Très bon |
| Ammonium  |          |       |       | Très bon |
| Carbone Organique                                   |          |       |       | Très bon | Très bon | Très bon | Bon      | Bon      | Bon      |
| Demande Biochimique en oxygène en 5 jours (D.B.O.5) |          |       |       | Très bon |
| Nitrates  |          |       |       | Bon      | Bon      | Bon      | Bon      | Bon      | Bon      |
| Nitrites  |          |       |       | Très bon |
| Nutriments  |          |       |       | Bon      | Bon      | Bon      | Bon      | Bon      | Bon      |
| Orthophosphates                                     |          |       |       | Bon      | Très bon | Très bon | Bon      | Bon      | Bon      |
| Oxygène   |          |       |       | Bon      | Bon      | Bon      | Bon      | Médiocre | Bon      |
| Oxygène dissous                                     |          |       |       | Bon      | Très bon | Bon      | Bon      | Moyen    | Moyen    |
| Phosphore total                                     |          |       |       | Bon      | Bon      | Bon      | Bon      | Bon      | Bon      |
| Potentiel max en Hydrogène (pH)                     |          |       |       | Très bon |
| Potentiel min en Hydrogène (pH)                     |          |       |       | Très bon |
| Taux de saturation en oxygène                       |          |       |       | Bon      | Bon      | Bon      | Bon      | Médiocre | Moyen    |
| Température de l'Eau                                |          |       |       | Très bon |
| <b>Physico chimie</b>                               |          |       |       | Bon      | Bon      | Bon      | Bon      | Médiocre | Bon      |
| Polluants spécifiques                               |          |       |       | Très bon |
| <b>Chimie</b>                                       |          |       |       | Bon      | Bon      | Bon      | Bon      | Bon      | Bon      |

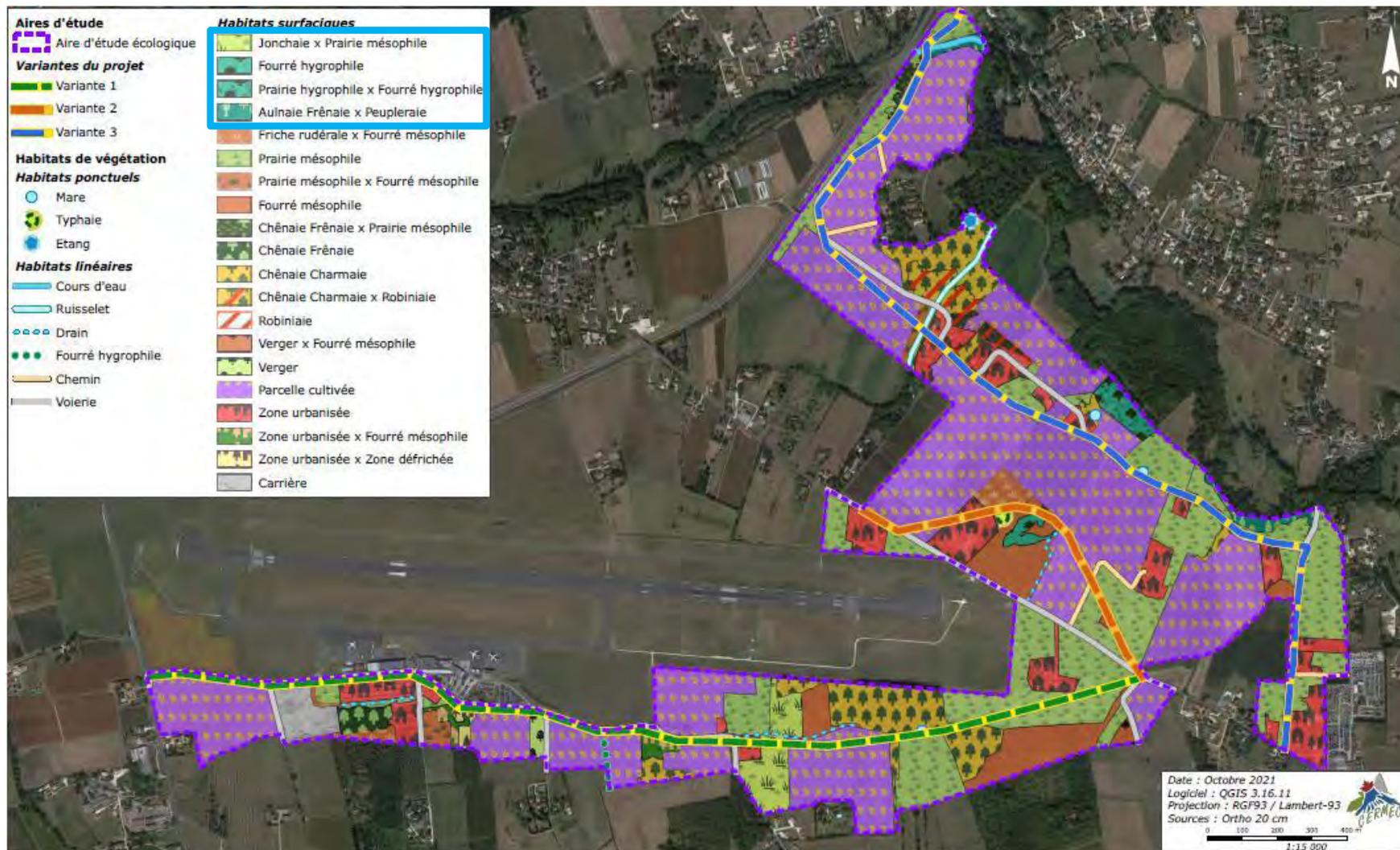
L'état écologique est bon. L'état physico-chimique est bon bien que le taux d'oxygène et l'oxygène dissous restent moyens. L'état biologique est bon depuis 2015.

Cette station est représentative de la masse d'eau sur laquelle elle se situe, or celle-ci est classée en état écologique moyen dans le SDAGE 2016-2021 pour raisons techniques et avec un objectif d'atteinte du bon état repoussé à 2027. Les paramètres à l'origine de l'exemption sont les nitrates, les métaux, les pesticides et les benthos-invertébrés.

### 4.2.3.2. Zones humides

Elles correspondent à des « terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire ; la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année » (Article L211-1 du Code de l'Environnement). Les 4 premiers habitats de la liste ci-dessous caractérisent la présence de zones humides selon le critère de végétation. .

Figure 9 :  
Cartographie  
des  
zones  
humides  
Source  
Cermeco



### 4.2.3.3. Les masses d'eau souterraines

Source : notice de la carte géologique au 1/50 000 n° 806 p. 29

L'aire d'étude intéresse essentiellement les aquifères alluviaux. Ce sont toujours des nappes aquifères superficielles peu épaisses (3 à 4 m) ; seules les basses terrasses peuvent contenir des ressources intéressantes à cause de leur plus faible teneur en argile (FW2 à Fx 1).

Cependant, l'encaissement de la Dordogne supprime le soutien hydraulique de ces nappes, qui ne fournissent que de petits débits unitaires (moins de 5 m<sup>3</sup>/h par ouvrage). La qualité de l'eau est très variable car cette nappe est très vulnérable aux pollutions de toute sorte.

**Figure 10: Carte des masses d'eau souterraines**

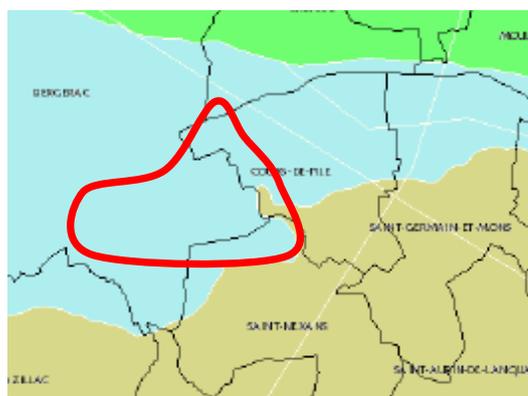
source : infoterre

#### Masses d'eau souterraine de niveau 01 (BRGM - MEEDDM)

Propriétaire : BRGM - MEEDDM

Information : Non renseigné

- Alluvial
- Dominante sédimentaire
- Edifice volcanique
- Imperméable localement aquifère
- Intensément plissé
- Socle



**Tableau 5 : Les aquifères de l'aire d'étude**

| Ere géologique                       | Référence carte p. 15                                    | Type de formation géologique                         | Caractéristiques de l'aquifère  |
|--------------------------------------|--|--|---|
| <b>Quaternaire et superficielles</b> | C  | Colluvions   |   |
|                                      | Fz   | Alluvions récentes                                   |   |
|                                      | Fx1  | Très basses terrasses wurmiennes de sables et galets | Les nappes aquifères de ces strates sont peu épaisses (3 à 4m) hormis les basses terrasses qui offrent des teneurs en argiles plus faibles (Fw1-Fw3 et Fw2) |
|                                      | Fw3  | Basses terrasses (riss) de sables et galets          |   |
|                                      | Fw2  |  |   |
|                                      | Fw1  |  |   |
| Fv1                                  | Moyennes terrasses (Mindel) de galets et sables rubéfiés |  |   |
| <b>Tertiaire</b>                     | e6-7   | Eocène moyen à supérieur                             | Aquifère multicouche semi-perméable   |
|                                      | e5   | Eocène moyen   |   |

#### Zones de Répartition des Eaux (ZRE)

Il s'agit de zones comprenant des bassins, sous-bassins, fractions de sous-bassins hydrographiques ou des systèmes aquifères, caractérisées par une insuffisance, autre qu'exceptionnelle, des ressources par rapport aux besoins. Ces zones sont définies par le décret n°94-354 du 29 avril 1994, modifié par le décret n°2003-869 du 11 septembre 2003.

Dans ces zones, les seuils d'autorisation et de déclarations des prélèvements dans les eaux superficielles comme dans les eaux souterraines sont abaissés. Dans ces zones, les prélèvements d'eau supérieurs à 8m<sup>3</sup>/s sont soumis à autorisation et tous les autres sont soumis à déclaration. Ces dispositions sont destinées à permettre une meilleure maîtrise de la

demande en eau, afin d'assurer au mieux la préservation des écosystèmes aquatiques et la conciliation des usages économiques de l'eau.

**Plan de gestion des étiages (PGE) :**

Le PGE est un document contractuel de participation entre différents acteurs de l'eau dans le domaine de la gestion quantitative de la ressource en période d'étiage. Il vise à retrouver une situation d'équilibre entre les usages de l'eau et le milieu naturel, traduite par le respect des débits d'objectif d'étiage. L'objectif de cette mesure est de permettre la coexistence de tous les usages de l'eau ainsi que le bon fonctionnement des milieux aquatiques en période d'étiages. Elle a vocation à s'appliquer plus particulièrement sur les cours d'eau où de forts prélèvements estivaux sont observés.

**Enjeux et contraintes**

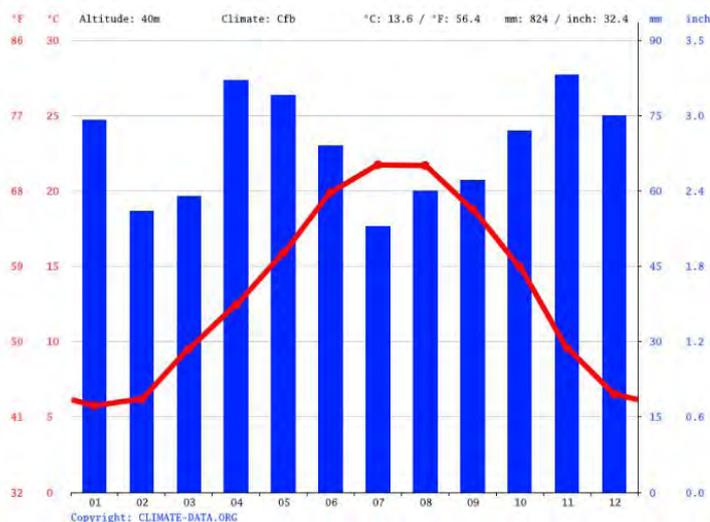
L'aire d'étude intéresse essentiellement une nappe alluvionnaire vulnérable aux pollutions de toute sorte et peu productive.

**4.2.4. Climat**

Le périmètre d'étude est soumis à un climat océanique tempéré, il subit néanmoins des influences continentales venues de l'est en hiver.

**Figure 11 : Diagramme ombrothermique**

Source : <https://fr.climate-data.org/>



La température moyenne annuelle est de 12,6°C avec une minimale de 7,1°C et une maximale de 18,1°C.

Le mois le plus froid est janvier et le mois le plus chaud est juillet.

Le secteur de Bergerac est la région la moins pluvieuse du département, les précipitations annuelles sont de 808 mm en moyenne, réparties sur 116 jours. Elles atteignent des maximums en avril, septembre, novembre et décembre. Les précipitations

mensuelles fluctuent de 40 à 80 mm, les périodes les moins pluvieuses étant janvier, mars et juillet.

La durée d'ensoleillement moyenne est comprise entre 1900 et 2000 heures avec des maximums au printemps et l'été.

L'hiver, les vents dominants sont de secteur Est-sud-est alors que l'été on relève des vents dominants de secteur Ouest-nord-ouest.

**Enjeux et contraintes**

Le climat de la région ne représente ni un enjeu ni une contrainte (hormis la question du dérèglement climatique).

## 4.2.5. Risques naturels

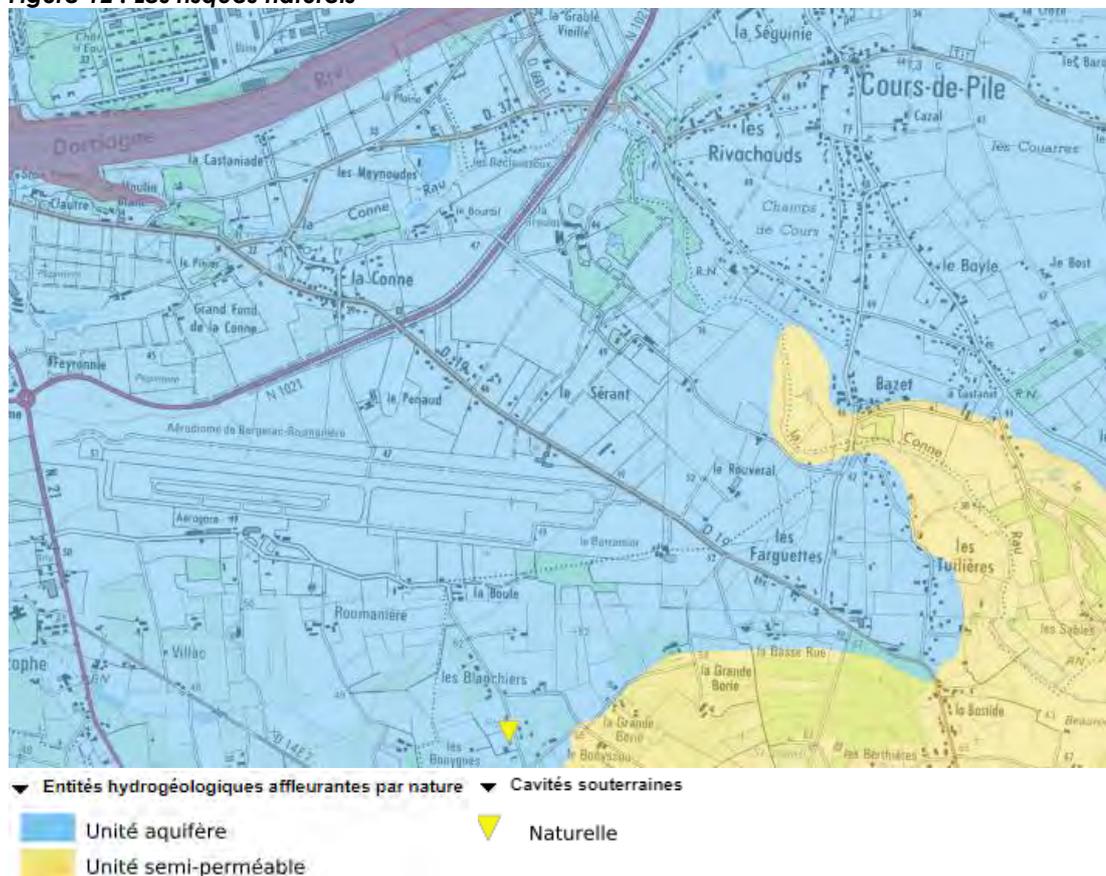
Source : <https://www.georisques.gouv.fr/cartes-interactives#/>  
Cf. Risques technologiques en p. 97

L'aire d'étude est exposée à certains risques naturels. On notera la nature affleurante de l'aquifère qui peut conduire à des inondations, une exposition moyenne au retrait gonflement des argiles et la présence d'une cavité souterraine naturelle au sud de l'aire d'étude.

Les communes de Bergerac et Cours-de-Pile sont concernées par un PPR inondation approuvé qui n'intéresse pas l'aire d'étude mais le lit mineur de la Dordogne. Cours-de-Pile est concernée par un PPR Mouvement de terrain approuvé mais le phénomène ne touche pas l'aire d'étude.

Le lit de la Dordogne est très encaissé sur l'ensemble du linéaire ce qui permet de contenir les crues.

**Figure 12 : Les risques naturels**



**Tableau 6 : PPR approuvés**

| Communes      | Nature du Risque                                     |
|---------------|--|
| Bergerac      | Risques d'inondation (PPRn inondation du 29/06/2006) |
| Cours de Pile | Risques d'inondation (PPRn inondation du 23/12/2008) |

Localement la nature affleurante de l'aquifère pouvant conduire à des inondations représente le seul risque sur l'aire d'étude stricte. Il couvre la quasi-totalité de celle-ci. Les routes ne sont pas sensibles au retrait gonflement des argiles.

#### 4.2.6. Qualité de l'air

Source :

[http://www.airaq.asso.fr/fileadmin/user\\_upload/redacteur/Rapport\\_Bergerac%20ET\\_MM\\_1204%20Final.pdf](http://www.airaq.asso.fr/fileadmin/user_upload/redacteur/Rapport_Bergerac%20ET_MM_1204%20Final.pdf)

Une campagne de mesures a été réalisée par Airaq – Atmo Aquitaine du 4/04/2012 au 16/05/12 à Bergerac (Plaine des Jeux de Picquecailloux). Il en ressort les points suivants :

- En ce qui concerne l'ozone, les niveaux enregistrés sur Bergerac sont légèrement inférieurs à ceux relevés sur Périgueux (écart de l'ordre de 2 % sur les maxima journaliers). Les indices de qualité de l'air correspondants sont majoritairement bons (80 %).
- Le comportement des PM10 est similaire entre Bergerac et Périgueux avec des niveaux plus faibles en moyenne sur Périgueux. Seules deux journées « moyennes » en termes de qualité de l'air apparaissent au cours de la campagne alors que toutes les autres sont jugées « bonnes » et « très bonnes ».
- Les niveaux mesurés en dioxyde d'azote sur Bergerac sont 20 % inférieurs à ceux de Périgueux. Toutes les valeurs horaires sont inférieures à 66 µg/m<sup>3</sup>, ce qui correspond à des indices de qualité de l'air majoritairement très bons pendant l'ensemble de la campagne de mesure.

Au niveau de la répartition des indices, une qualité de l'air « bonne » est relevée 80 % du temps sur Bergerac, comme sur Périgueux sur la même période. 9 jours sur 10, les deux indices sont identiques entre les deux zones, alors qu'1 jour sur 10, des indices différents d'une unité sont relevés entre Bergerac et Périgueux pendant la période de mesures.

En comparaison avec 2004, une amélioration relative de la qualité de l'air est observée sur Bergerac par rapport à l'agglomération périgourdine en ce qui concerne le dioxyde d'azote alors qu'une détérioration relative est relevée pour l'ozone. Pour les particules en suspension, l'évolution est minime et ne permet pas de conclure sur une amélioration ou détérioration relative de la qualité de l'air.

#### Enjeux et contraintes

Bergerac jouit de bons indices de qualité de l'air. Celle-ci s'est même améliorée depuis 2004 vis-à-vis du polluant marqueur de l'activité routière : le NO<sub>2</sub>.

### 4.3. MILIEUX NATURELS, FAUNE ET FLORE

Le bureau d'études CERMECO a mené durant l'année 2020 - 2021, sur un cycle biologique complet, des inventaires naturalistes sur une aire d'étude suffisamment large afin d'appréhender l'ensemble des composantes écologiques présentes au niveau des variantes du tracé de la voie projetée et de leurs abords. L'objectif était d'identifier les principales sensibilités écologiques du périmètre d'étude et de concevoir un projet respectueux vis-à-vis de la biodiversité. En effet, la prévention des atteintes au milieu naturel est au cœur de l'évaluation des impacts sur l'environnement.

L'ensemble des planches cartographiques référencées dans cette étude se trouvent à la fin de ce rapport dans « **Atlas cartographique – Milieux naturels, faune et flore** » (Annexe 1)

### 4.3.1. Méthodes utilisées

#### 4.3.1.1. Bibliographie utilisée, bases de données consultées et organismes rencontrés

Afin de connaître et d'intégrer les sensibilités écologiques de la zone d'étude, diverses bases de données ont été consultées le 25/02/2021 et le 19/10/2021 :

- Atlas des reptiles et amphibiens de France (SHF)
- Faune France et Faune Aquitaine
- INPN
- Kollekt Nouvelle-Aquitaine
- Observatoire FAUNA
- Tela-botanica
- Observatoire de la biodiversité végétale de Nouvelle-Aquitaine

#### 4.3.1.2. Les aires d'étude

L'expertise écologique est menée à diverses échelles selon les sensibilités et les milieux concernés. Les aires d'études sont donc définies en fonction de ces précisions d'investigations.

D'une manière générale, trois types de périmètres ont été définis :

- Le cadre général ou aire d'étude éloignée

« L'aire d'étude éloignée » est la zone qui englobe tous les effets potentiels à environ 6 km autour du projet. Elle est définie sur la base des éléments physiques du territoire facilement identifiables ou remarquables (ligne de crête, falaise, vallée, etc.) qui le délimitent, ou sur les frontières biogéographiques (types de milieux, territoires de chasse de rapaces, zones d'hivernage, etc.) ou encore sur les éléments humains ou patrimoniaux remarquables » (MEEDDM, 2010). Dans le cadre de l'étude des milieux naturels, elle permet de définir les zones remarquables présentes autour du site. C'est à cette échelle que le recueil bibliographique et l'inventaire des zonages environnementaux ont été réalisés.

- Le cadre détaillé ou aire d'étude rapprochée

L'aire d'étude rapprochée, d'environ 100 m à 1 km autour du projet permet l'analyse exhaustive de l'état initial, en particulier :

- l'inventaire des espèces animales et végétales protégées (mammifères, oiseaux, espèces végétales protégées et patrimoniales ...),
- la cartographie des habitats,
- l'analyse de la fonctionnalité écologique de la zone d'implantation au sein de la dynamique du territoire

Ici, elle comprend les parcelles concernées par le projet, mais également la zone d'influence directe des travaux et celle des effets éloignés et induits, représentée par l'ensemble des unités écologiques potentiellement perturbées par le projet.

Cette délimitation permet de préciser les aires d'occupation des espèces et la nature de leur présence sur les terrains du projet. De même, l'occurrence des espèces à enjeux est analysée à cette échelle ce qui permet d'affiner la hiérarchisation des enjeux locaux.

Les limites concernent donc :

- Au sud, le lieu-dit « les Blanchiers »,
- A l'est, le hameau « les Farguettes »,
- Au nord, le rond-point près du hameau « les Rivechauds »,
- A l'ouest, la RN21.

Pour faciliter la lecture de l'analyse écologique, le terme « aire d'étude » est assimilé à cette aire d'étude rapprochée.

- Les variantes du projet ou aire d'étude immédiate

L'aire d'étude immédiate concerne l'emprise initiale projetée c'est-à-dire les tracés des trois variantes du dévoiement de la RD19 à étudier :

- Variante 1 : au sud, dans le prolongement de la route de l'aéroport à l'ouest jusqu'au lieu-dit « les Farguettes » à l'est,
- Variante 2 : entre la variante 1 et la variante 2, du lieu dit « le Penaud » à l'ouest au lieu-dit « les Farguettes » à l'est,
- Variante 3 : du rond-point près du hameau « les Rivechauds » au nord-ouest au lieu-dit « les Farguettes » au sud-est.

### 4.3.1.3. Prospections de terrain et méthodologie

- Conditions d'application des inventaires

Dans le cadre de cette étude, plusieurs spécialistes ont réalisé des inventaires aux dates suivantes :

#### Date et conditions météorologiques de chaque relevé

| Date de passage | Conditions météorologiques                           | Groupes étudiés |         |                               |             |                        |             |
|-----------------|--|-----------------|---------|-------------------------------|-------------|------------------------|-------------|
|                 |  | Flore/Habitats  | Oiseaux | Mammifères (hors chiroptères) | Chiroptères | Reptiles et Amphibiens | Invertébrés |
| 16/10/2020      | Ensoleillé, très peu nuageux, vent très faible, 13°C |                 |         |                               |             |                        |             |
| 15/12/2020      | Très nuageux, vent nul, 11°C                         |                 |         |                               |             |                        |             |
| 19/01/2021      | Temps nuageux, vent très faible, 6°C                 |                 |         |                               |             |                        |             |
| 08/03/2021      | Très nuageux, vent très faible, 10°C                 |                 |         |                               |             |                        |             |
|                 | Nuit calme, vent très faible, 5°C                    |                 |         |                               |             |                        |             |
| 06/04/2021      | Ensoleillé, peu nuageux, vent faible à modéré, 10°C  |                 |         |                               |             |                        |             |
|                 | Nuit calme, vent très faible, 3°C                    |                 |         |                               |             |                        |             |
| 17/05/2021      | Ensoleillé, peu nuageux, vent faible, 16°C           |                 |         |                               |             |                        |             |
|                 | Nuit calme, vent faible, 12°C                        |                 |         |                               |             |                        |             |
| 08/06/2021      | Ensoleillé, vent nul, 27°C                           |                 |         |                               |             |                        |             |
|                 | Nuit calme, vent nul, 20°C                           |                 |         |                               |             |                        |             |
| 05/07/2021      | Temps couvert, vent faible, 22°C                     |                 |         |                               |             |                        |             |
|                 | Ciel nuageux, vent faible à modéré, 19°C             |                 |         |                               |             |                        |             |
| 13/09/2021      | Ensoleillé, vent faible, 24°C                        |                 |         |                               |             |                        |             |
|                 | Ciel nuageux, vent faible, 20°C                      |                 |         |                               |             |                        |             |

Expertise diurne / Expertise diurne et nocturne

L'ensemble du site a fait l'objet de prospections, ainsi que les alentours, afin de bien remettre dans leur contexte les diverses composantes écologiques et de pouvoir établir les fonctionnements écologiques locaux.

Lors de ces campagnes d'inventaire, les stratégies d'échantillonnage ont été adaptées aux taxons recherchés. Par exemple, les relevés écologiques réalisés à l'aube ciblaient les oiseaux nicheurs. Aux heures les plus chaudes, ce sont les insectes qui ont fait l'objet d'une attention particulière. Bien que les horaires d'inventaires aient été fragmentés par taxon, toutes les

nouvelles espèces, observées sur une tranche horaire ciblant d'autres taxons, ont été répertoriées.

- Intervenants de CERMECO
- Chef de projet

**Aurélien COSTES<sup>1</sup>** : directeur technique de CERMECO, a eu en charge **l'organisation des inventaires écologiques et le contrôle qualité de l'étude écologique**. Issu d'une formation universitaire axée sur la gestion de la biodiversité, il a acquis une rigueur scientifique essentielle pour la réalisation d'études réglementaires. Impliqué en tant qu'administrateur au sein de l'**OPIE-MP<sup>2</sup>** pendant 12 ans, il a pu développer de solides connaissances et compétences naturalistes. Il est également administrateur (secrétaire) de la **Société des Sciences Naturelles du Tarn-et-Garonne (SSNTG)**. Sa spécialité en **entomologie** l'a amené à se perfectionner dans l'identification d'autres taxons comme les **Amphibiens, les Reptiles et les oiseaux**. Cette implication associative lui a également permis de tisser un large réseau dans le domaine de l'écologie. Elle lui a permis d'intégrer les comités d'experts d'élaboration des listes rouges invertébrés de la région Occitanie et territoires voisins. Il fait également partie des **têtes de réseau du SINP Occitanie** et est validateur pour la base de données Faune France. Il a fait aussi partie du comité d'expert d'élaboration de la liste rouge des Odonates d'Occitanie et de celle des papillons de jour et zygène d'Occitanie. Il a également co-réalisé un carnet d'identification des Orthoptères de Midi-Pyrénées, qui sera prochainement étendu à la région Occitanie.

- Chargés de mission « flore, habitats de végétation et zones humides »

**David MARTINIERE** : chef de projet flore, habitats et zones humides, a réalisé certaines **expertises floristiques et des habitats, il a assisté Aurélien COSTES dans la rédaction des études**. Il a effectué un master « expertise faune flore et indicateur de biodiversité » au sein du Muséum national d'histoire naturelle de Paris au cours duquel il a acquis toutes les compétences nécessaires pour réaliser des études phytosociologiques et floristiques.

**Morgane MARTINEZ** : chargée de mission écologue, a réalisé **certaines expertises floristiques**. Elle est issue d'un Master « Bio évaluation des Ecosystèmes et Expertise de la Biodiversité », elle a effectué en parallèle des formations et activités bénévoles au sein d'associations régionales (CEN Aquitaine, CBN, SBCO) et locales afin d'élargir ses connaissances en botanique.

- Chargée de mission « ornithologie-mammalogie »

**Thelma NECTOUX** : chargée de mission écologue, **expertises ornithologiques et mammalogiques**. Elle est issue d'un master 2 « Ecosystèmes et Anthropisation » de l'université Paul Sabatier de Toulouse. Elle s'est impliquée au sein de la Ligue de Protection des Oiseaux au cours d'un service civique et de différents stages durant lesquels elle a acquis de solides connaissances naturalistes.

- Chargée de mission « herpétologie-entomologie »

**Roxane RAYNAL**, chargée de mission écologue, **expertises entomologie et herpétologie**. Issue d'un master 2 en gestion de la biodiversité et naturaliste passionnée, elle a acquis ses compétences au cours d'expériences associatives (CPIE Gersois, CEN Midi-Pyrénées et CEN Auvergne, Nature en Occitanie), au contact de spécialistes et en autodidacte.

*Forte de ces nombreuses expériences dans les expertises écologiques, cette équipe d'écologues confirmée a su allier aspect « naturaliste de terrain » et rigueur scientifique dans l'élaboration des inventaires de terrain.*

<sup>1</sup> <https://fr.linkedin.com/in/aur%C3%A9lien-costes-1360a5a6>

<sup>2</sup> Office Pour les Insectes et leur Environnement de Midi-Pyrénées

- Difficultés rencontrées, limites méthodologiques et étude de l'exhaustivité

Bien qu'un effort d'échantillonnage conséquent ait été porté dans l'aire d'étude dans le cadre de cette étude, l'exhaustivité totale ne peut jamais être atteinte. Il est donc possible qu'une espèce d'intérêt patrimonial ou protégée soit découverte ultérieurement aux inventaires. De même, les conditions climatiques et écologiques sont variables d'une année à une autre.

Toutefois, dans le cas présent, le fait que plusieurs experts écologues différents aient été mobilisés permet de réduire ce biais.

Les quelques limites méthodologiques identifiables et l'étude de l'exhaustivité sont résumées ci-après par groupes prospectés :

- Flore : Les périodes d'inventaire ont permis de tendre vers l'exhaustivité botanique de l'aire d'étude, notamment au vu de la surface et de la nature des terrains.
- Avifaune : Un cycle biologique complet a été suivi ce qui permet d'avoir une bonne représentativité de l'attractivité du site pour l'avifaune. La majorité des espèces fréquentant le site de manière régulière a été recensée. L'analyse par cortège d'espèces permet de minimiser le potentiel défaut d'exhaustivité totale sur ce groupe.
- Chiroptères : Les analyses acoustiques par ultrasons ont été réalisées en période de transit printanier, automnal et en période estivale, propice à la détection des espèces lors de leur phase de mise-bas. La session nocturne réalisée ici, couplée à l'expertise diurne de recherche de gîtes, semble suffisante pour permettre le recensement des espèces fréquentant le site de manière régulière.
- Reptiles : Les espèces de reptiles sont très discrètes et les rencontres sont rares. Il est donc possible que l'exhaustivité sur ces taxons ne soit pas atteinte. Toutefois, des transects échantillons ont été parcourus au niveau des habitats les plus propices, ici le long des haies et lisières forestières. Les espèces potentielles ont été étudiées et prises en compte dans la hiérarchisation des enjeux.
- Amphibiens : Les zones humides et les bois ont fait l'objet d'une attention particulière pour ce groupe d'espèces. Des sessions nocturnes en période de reproduction (mars et avril) ont permis d'améliorer l'exhaustivité de la richesse spécifique.
- Insectes : Les inventaires réalisés donnent une bonne représentation de la diversité et de la patrimonialité des espèces présentes ou potentiellement présentes.

Compte tenu de l'occupation du sol du site ainsi que de la nature du projet envisagé, **la pression d'inventaires est donc ici suffisante.**

- Protocoles flore / Habitats suivis par CERMECO

Le site a été parcouru de manière à visiter toutes les communautés végétales identifiées, suivant un protocole d'échantillonnage stratifié. La pression d'échantillonnage dans chaque unité d'habitat a été adaptée en fonction du niveau d'exhaustivité atteint à mesure de l'avancement de l'inventaire, suivant une méthodologie similaire à l'aire minimale.

Les relevés floristiques ont concerné les plantes vasculaires présentes dans l'aire d'étude lors des différents passages. Elles ont été identifiées à l'aide d'un ouvrage de détermination récent et faisant référence sur le territoire national : Flora gallica (Tison & De Foucault, 2014). La nomenclature utilisée suit TAXREF V10.0, établie par l'INPN. Le statut de protection des espèces se base sur les listes législatives nationale et régionale en vigueur au moment des inventaires. La méthodologie d'attribution du niveau d'enjeu est détaillée dans le chapitre suivant. Les espèces protégées ou présentant un niveau d'enjeu particulier, lorsqu'elles sont présentes sur la zone d'étude, sont localisées de manière précise à l'aide d'un GPS de terrain.

Les groupements végétaux sont caractérisés à partir de leur physionomie et des espèces végétales constitutives des différentes unités écologiques, et sont par la suite comparés avec les typologies de référence CORINE biotopes, EUNIS, et le Prodrome des végétations de France. Les différentes entités ainsi identifiées sont cartographiées sur le logiciel QGIS, soit sur la base de relevés précis par GPS pour les habitats de faible superficie, soit par photo-interprétation. L'attribution du niveau d'enjeu pour les habitats se base essentiellement sur sa

rareté et sa dynamique à l'échelle régionale. La liste des habitats est également comparée à la liste des habitats d'intérêt communautaire de l'Union Européenne.

- Protocoles Faune suivis par CERMECO

L'objectif de ces inventaires est d'établir une liste d'espèces qui tend vers l'exhaustivité. Les stratégies d'échantillonnage adoptées ont donc été choisies dans le but de sonder le maximum d'habitats et ainsi d'analyser l'hétérogénéité des peuplements.

Des inventaires **qualitatifs** sur l'**ensemble de l'aire d'étude** ont été réalisés afin de tendre vers l'exhaustivité. Ils ont été associés à des inventaires **quantitatifs** à partir de **protocoles standardisés** afin de pouvoir comparer les données lors d'éventuelles phases de suivi.

- Avifaune

Les oiseaux ont fait l'objet de relevés ponctuels liés à l'écoute, aux déplacements et à l'observation sur site. La méthode utilisée est « l'Indice Ponctuel d'Abondance » (IPA). Le relevé consiste en la mise en place de plusieurs points d'écoute et d'observation, de 20 mn, sur chaque station échantillon. Cette méthode permet de déterminer les espèces présentes dans une zone donnée et leur densité dans cette zone.

Plusieurs stations échantillons sont mises en place, afin de sonder tous les types d'habitats présents sur les terrains concernés par le projet. En complément, des transects entre les stations échantillons ont été réalisés. Pour assurer une robustesse dans l'analyse, les inventaires ont été réalisés sous de bonnes conditions d'observations (météorologie non pluvieuse, force du vent faible...).

Cette stratégie d'échantillonnage permet d'associer l'aspect qualitatif de type « présence-absence » à celui quantitatif qui permet d'identifier les aires d'occupation des espèces et leur abondance au sein de chaque unité écologique. C'est à partir de cette méthode que le statut de nidification des espèces est évalué (cf. annexes) selon les critères des codes atlas du réseau LPO.

Pour certaines espèces difficilement détectables, la technique de la repasse a été utilisée. Elle consiste à diffuser le chant de l'espèce ciblée jusqu'à ce qu'elle y réponde, croyant qu'un autre individu se soit introduit sur son territoire. Cette méthodologie a principalement été utilisée pour certains picidés et les rapaces nocturnes.

- Mammifères (hors chiroptères)

La détection des mammifères étant très difficile, l'essentiel de l'inventaire est basé sur la bibliographie et la recherche d'indices de présence (fèces, empreintes, restes de repas...). Un piège photo a également été posé durant les nocturnes.

Ces recherches ont été effectuées sur l'ensemble de l'aire d'étude. Des données quantitatives ont pu être collectées le long des transects précédemment décrits pour l'avifaune.

- Chiroptères

La première étape des inventaires chiroptérologiques consiste à un repérage diurne des sites favorables et des éventuels gîtes (arbres à cavités notamment). Ainsi, tous les vieux arbres pouvant comporter des cavités ont été inspectés afin d'y rechercher un éventuel gîte à chiroptères.

Les inventaires nocturnes ont pour but d'identifier les espèces fréquentant le site et d'analyser leur activité (chasse, gîte...). Ils sont effectués, à l'aide de détecteurs automatiques (SM4BAT), qui ont été posés en début de nuit sur un point fixe (équipé d'accumulateurs de charges classiques) dans l'aire d'étude.

D'autre part, des analyses manuelles ont été effectuées à partir d'un détecteur PETERSSON D240x. Il s'est agi de parcourir l'aire d'étude avec le détecteur dans le but d'identifier des sorties de gîte et d'analyser la nature d'occupation des espèces (phase de chasse

notamment). En complément un point d'écoute de 10 minutes a été réalisé pour compléter l'analyse effectuée à partir des enregistreurs automatiques.

Les fréquences émises lors des cris, l'évolution dans le temps de l'intensité ainsi que le rythme et la régularité de la séquence permettent d'identifier les espèces. Ces méthodes évitent ainsi de manipuler les individus et permettent d'identifier de nombreuses espèces, seules quelques espèces étant indiscernables.

Cette méthode permet également d'étudier les déplacements des chiroptères, notamment pour rejoindre leurs milieux de chasse.

#### - Reptiles

Ce taxon étant particulièrement discret, la stratégie d'échantillonnage à adopter doit permettre de multiplier leurs chances de rencontre.

Il s'est donc agi de réaliser un inventaire ciblé au niveau des milieux favorables (haies, abords des fossés, mare...) par le biais d'itinéraires-échantillons, des transects et des sondages ponctuels au niveau de tous les éléments pouvant servir de refuges aux reptiles (pierres, troncs, branches, planches, tôles...). Après inspection, tous ces éléments ont été remis en place minutieusement.

La période optimale de prospection correspond à la sortie d'hivernation. Les individus s'activent alors pour rechercher de la nourriture, pour se réchauffer puis se reproduire. Idéalement, il a été priorisé de réaliser les inventaires en début de journée, période durant laquelle les individus sont en thermorégulation sur des pierriers ou en bordure de haies.

#### - Amphibiens

L'inventaire des amphibiens consiste à inspecter tous les milieux susceptibles d'être fréquentés au cours de leur cycle de vie (reproduction, estivage, hivernage). Il convient donc de prospecter aussi bien les milieux humides ou aquatiques que les bois.

Pour cela un inventaire diurne à la recherche d'adultes, de larves ou d'une ponte sous des caches ou au sein de zones humides, soit par observation directe, soit à l'aide d'un filet troubleau a été réalisé. En complément, des expertises nocturnes ont été réalisées durant la période de reproduction (mars et avril). Elles ont permis d'optimiser l'identification de la diversité batracologique qui fréquente l'aire d'étude.

La fonctionnalité de l'aire d'étude pour ces taxons a été étudiée selon le cycle biologique des espèces :

- Identification des zones d'hivernage,
- Localisation des habitats de reproduction,
- Identification des secteurs d'alimentation,
- Géoréférencement des principaux axes de déplacement et de migration automnale...

Tous ces éléments ont donc été pris en compte lors de la réalisation des expertises de terrain.

#### - Invertébrés

Les Lépidoptères Rhopalocères (papillons de jour), les Odonates et les Orthoptères ont été principalement ciblés par les inventaires entomologiques. Toutefois, les espèces bio-indicatrices ou d'intérêt patrimonial qui permettent d'optimiser l'analyse des enjeux locaux de biodiversité et n'appartiennent pas aux autres taxons cités ont été également recherchées (Coléoptères, Mantoptères...).

Pour ces taxons, un inventaire ciblé a été couplé à une recherche standardisée le long de transects. Cette technique permet d'analyser l'abondance des espèces à enjeux en quantifiant le nombre d'individus sur un linéaire de distance fixe.

- Les Lépidoptères Rhopalocères

Pour l'échantillonnage quantitatif, il s'agit d'identifier tous les adultes rencontrés le long de chaque transect et d'effectuer une recherche active des chenilles.

En cas d'identification complexe, une capture non létale à l'aide d'un filet à papillons peut être réalisée.

- Les Odonates

Comme pour les Lépidoptères, une recherche ciblée au niveau des zones de reproduction et de chasse des Odonates a été effectuée. Elle a été couplée à un inventaire standardisé le long des transects préalablement établis.

- Les Orthoptères

Afin d'optimiser l'inventaire des sauterelles, grillons et criquets, les transects ont été parcourus à l'aide d'un filet fauchoir qui permet de prélever la majorité des individus le long du tracé. Dans un second temps, une analyse acoustique a été réalisée afin d'identifier les espèces à partir de leur chant. En complément, un parapluie japonais a été utilisé dans le but d'inventorier les espèces arboricoles.

- Les autres invertébrés

Il s'agit essentiellement d'un inventaire par observation directe ou à partir d'indices de présence. Cela concerne notamment les coléoptères saproxyliques, pour lesquels les arbres potentiels ont été inspectés à la recherche de trou d'émergence ou de larves.

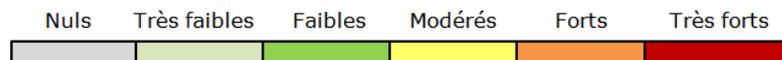
• Bioévaluation générale

Le niveau de patrimonialité a été estimé à l'aide :

- du statut de protection des espèces,
- des cahiers d'Habitats Natura 2000,
- de leur sensibilité au niveau régional et département,
- des listes déterminantes ZNIEFF de la région (listes à partir desquelles les ZNIEFF sont caractérisées et délimitées),
- des listes rouges mondiales, européennes, nationales et régionales,
- du fonctionnement écologique du site.

L'étude dans son ensemble a été réalisée selon le « Guide pour la prise en compte des milieux naturels dans les études d'impact »<sup>3</sup> et la note sur « La biodiversité dans les études d'impact des projets et travaux d'aménagement / Réalisation du volet faune-flore-habitat » réalisée par la DREAL Midi-Pyrénées (2009).

Les enjeux seront évalués de nuls à très forts selon l'échelle ci-dessous.



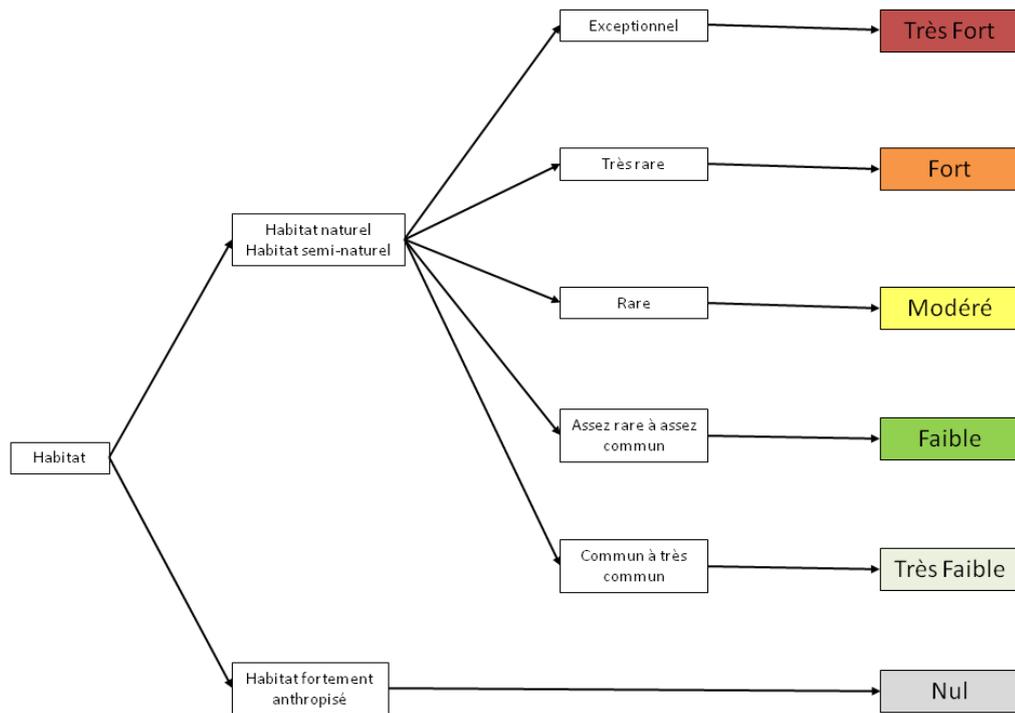
**Afin de faciliter la lecture et la compréhension de l'analyse écologique, les listes d'espèces et les noms scientifiques associés sont donnés en annexe.**

<sup>3</sup> Biotope et Direction Régionale de l'Environnement de Midi-Pyrénées – novembre 2002

- Méthodologie de détermination des enjeux phytoécologiques

Les enjeux phytoécologiques décrivent l'intérêt écologique que représente un habitat de végétation au niveau régional.

L'attribution d'un niveau d'enjeu à un habitat de végétation s'effectue sur la base de son caractère naturel, semi-naturel ou artificiel, sa fréquence et sa dynamique à l'échelle régionale, suivant l'arbre décisionnel suivant :



**Schéma d'attribution du niveau d'enjeu phytoécologique**

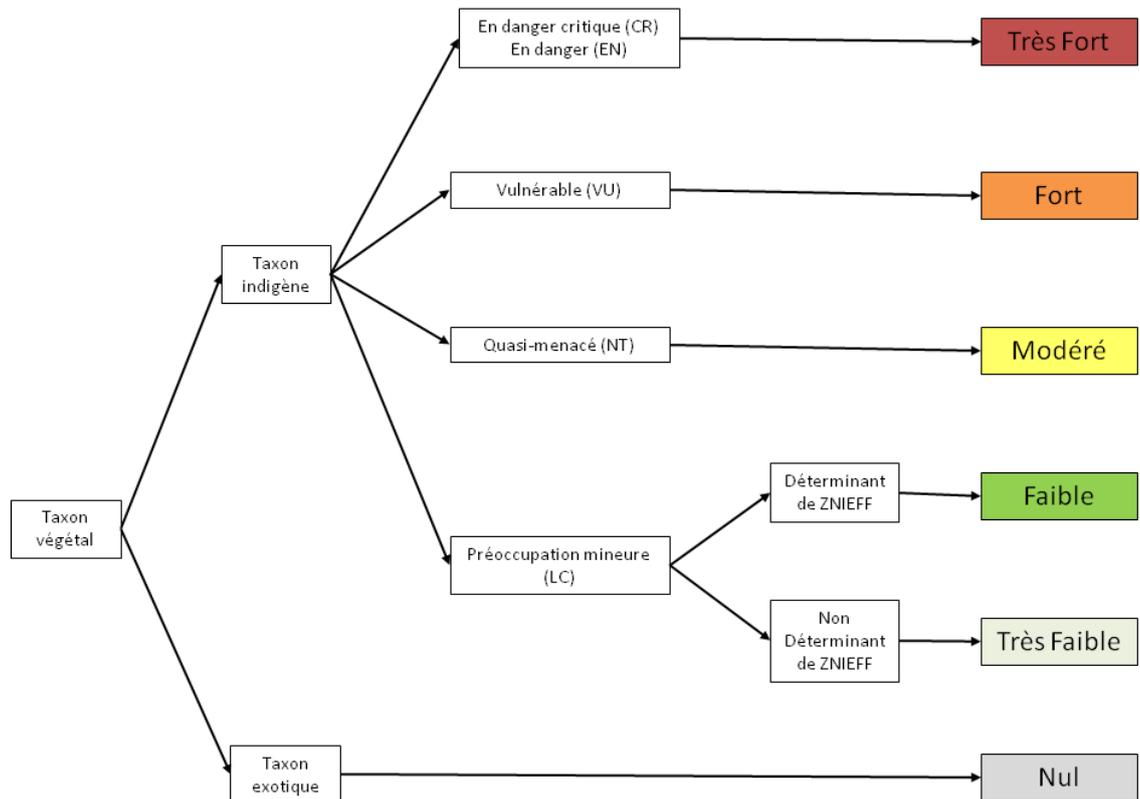
Le niveau obtenu par cette méthode peut faire l'objet d'une modulation à dire d'expert sur la base de l'éventuel intérêt communautaire de l'habitat, de sa composition floristique, de sa superficie ou de conditions stationnelles particulières de l'habitat.

- Méthodologie de détermination des enjeux floristiques

La détermination des enjeux floristiques se base principalement sur deux sources :

- La liste rouge des espèces végétales menacées au niveau régional
- La liste des espèces végétales déterminantes de ZNIEFF

La prise en compte de ces critères dans la détermination du niveau d'enjeu floristique se fait suivant l'arbre décisionnel ci-après :



**Schéma d'attribution du niveau d'enjeu floristique**

Le niveau d'enjeu obtenu peut être modulé à dire d'expert sur la base de l'occurrence locale ou nationale de l'espèce ou des conditions stationnelles particulières.

Dans le cas où le taxon ne serait pas évalué par la liste rouge régionale, l'attribution du niveau d'enjeu est faite en se basant sur la bibliographie disponible (la liste des espèces déterminantes de ZNIEFF, répartition régionale du taxon, liste rouge nationale...).

- Méthodologie de détermination des enjeux faunistiques

La détermination des enjeux liés à la biodiversité n'est pas faite de manière relative. Elle s'appuie sur tous les outils de protection ou de portée à connaissance élaborés aux échelles internationales, européennes, nationales, régionales et parfois locales. La combinaison des différents statuts définis par ces outils permet d'affecter à chaque espèce des statuts spécifiques à l'aire d'étude prospectée.

Dans ce cadre, plusieurs critères ont été retenus :

- **Critères de patrimonialité** : état de conservation actuel évalué dans le cadre des listes rouges nationales et régionales.

Des notes sont attribuées aux espèces en fonction de leur statut pour chaque liste rouge :

LC (préoccupation mineure) = 0

NT (quasi-menacée) = 1

VU (vulnérable) = 2

EN (en danger) = 3

CR (en danger critique) = 4

En cas d'espèce à statut DD (données insuffisantes) ou en l'absence de liste rouge, la note est évaluée sur avis d'experts.

Un croisement est réalisé entre ces notes révélant alors le niveau d'enjeu des espèces en termes de patrimonialité.

**Tableau d'évaluation de la patrimonialité de l'espèce en fonction des listes rouges**

|                       |        |        |        |        |        |        |
|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Liste rouge régionale | CR = 4 | 4      | 5      | 6      | 7      | 8      |
|                       | EN = 3 | 3      | 4      | 5      | 6      | 7      |
|                       | VU = 2 | 2      | 3      | 4      | 5      | 6      |
|                       | NT = 1 | 1      | 2      | 3      | 4      | 5      |
|                       | LC = 0 | 0      | 1      | 2      | 3      | 4      |
|                       |        | LC = 0 | NT = 1 | VU = 2 | EN = 3 | CR = 4 |
| Liste rouge nationale |        |        |        |        |        |        |

- **Critères de fonctionnalité** : statut de reproduction dans l'aire d'étude et présence d'un territoire de chasse sur le territoire.

Des notes sont affectées aux espèces pour chacun des critères :

Pas de reproduction = 0

Reproduction possible = 1

Reproduction probable = 2

Reproduction certaine = 3

Absence de territoire de chasse = 0

Présence de territoire de chasse = 1

Un croisement est réalisé entre ces notes révélant alors le niveau d'enjeu des espèces en termes de fonctionnalité.

**Tableau évaluant l'occupation du territoire de l'aire d'étude par l'espèce**

|                      |              |         |         |
|----------------------|--------------|---------|---------|
| Statut reproducteur  | Certain = 3  | 3       | 4       |
|                      | Probable = 2 | 2       | 3       |
|                      | Possible = 1 | 1       | 2       |
|                      | Nul = 0      | 0       | 1       |
|                      |              | Non = 0 | Oui = 1 |
| Territoire de chasse |              |         |         |

Le **croisement des notes d'enjeu des critères de patrimonialité et de fonctionnalité des espèces** est réalisé.

**Tableau évaluant une note d'enjeu par espèce**

|                |   |   |   |    |    |    |
|----------------|---|---|---|----|----|----|
| Statut         | 8 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
|                | 7 | 7 | 8 | 9  | 10 | 11 |
|                | 6 | 6 | 7 | 8  | 9  | 10 |
|                | 5 | 5 | 6 | 7  | 8  | 9  |
|                | 4 | 4 | 5 | 6  | 7  | 8  |
|                | 3 | 3 | 4 | 5  | 6  | 7  |
|                | 2 | 2 | 3 | 4  | 5  | 6  |
|                | 1 | 1 | 2 | 3  | 4  | 5  |
|                | 0 | 0 | 1 | 2  | 3  | 4  |
|                |   | 0 | 1 | 2  | 3  | 4  |
| Fonctionnalité |   |   |   |    |    |    |

La note finale de chaque espèce est ainsi affectée à un niveau d'enjeu :

- 0 = enjeu nul
- 1 à 3 = enjeu très faible
- 4 à 5 : enjeu faible
- 6 à 7 = enjeu modéré
- 8 à 9 : enjeu fort
- ≥ 10 : enjeu très fort

### 4.3.2. Zonages environnementaux

Il est important de connaître la localisation des zones de fort intérêt écologique placées à proximité du projet afin de pouvoir, dans un premier temps identifier les espèces végétales ou animales sensibles potentiellement présentes sur le site et également, dans un second temps, définir les relations qui pourraient exister entre le site et les zones d'intérêt et/ou réglementées proches.

- Le réseau Natura 2000

Il s'agit d'un ensemble de sites naturels désignés par leur rareté et par la biodiversité qu'ils abritent. Au travers de la Directive Oiseaux et de la Directive Habitats-Faune-Flore, le réseau Natura 2000 œuvre pour la préservation des espèces et des milieux naturels.

Un seul site Natura 2000, caractérisé comme Site d'Intérêt communautaire (SIC), est localisé dans un rayon de 7 km autour de l'aire d'étude préalable. Il s'agit de « **La Dordogne** » (FR7200660) située à environ 550 m au nord de l'aire d'étude.

L'éloignement de ce site par rapport au projet ainsi que la nature différente des habitats ayant justifié leur délimitation laissent supposer peu d'interactions entre les deux, d'autant plus que la présence de l'aéroport et de la RD21 les sépare créant ainsi un effet barrière.

Toutefois, parmi les 17 espèces d'intérêt communautaire ayant permis la délimitation de ce site, 5 espèces faunistiques peuvent être mises en avant au vu de leur potentialité de présence dans l'aire d'étude : l'Agrion de Mercure (*Coenagrion mercuriale*), la Cistude d'Europe (*Emys orbicularis*), la Cordulie à corps fin (*Oxygastra curtisii*), la Cordulie splendide (*Macromia splendens*) et le Gomphe de Graslin (*Gomphus graslinii*).

- Les ZNIEFF

Les Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) ont pour but d'améliorer la connaissance des milieux naturels pour une meilleure prise en compte des richesses de l'écosystème dans les projets d'aménagement. Les ZNIEFF de type I sont des secteurs de superficie limitée et caractérisés par leur intérêt biologique remarquable. Les ZNIEFF de type II couvrent une plus grande superficie et correspondent à des espaces préservés ayant de fortes potentialités écologiques.

Quatre ZNIEFF de type I et deux ZNIEFF de type II sont répertoriées dans un rayon de 7 km autour de l'aire d'étude écologique élargie.

- ZNIEFF de type I

Les quatre ZNIEFF de type I identifiées se situent toutes à plus de 3 km des terrains étudiés :

- « **Bois de Corbiac** » (720014271) localisée à environ 3,9 km au nord ;
- « **Frayère de Bergerac** » (720020075) localisée à environ 4,8 km au nord-ouest ;
- « **Vallée de la Gardonnette** » (720014276) localisée à environ 5,9 km au sud-ouest ;
- « **Gravières de Prigonrieux (Bonneguise, la Gueylarde et l'Escauderie)** » (720012860) localisée à environ 6,5 km au nord-ouest.

- ZNIEFF de type II

« **La Dordogne** » (720020014), située à environ 550 m au nord des terrains du projet, correspond à la ZNIEFF de type II la plus proche des terrains étudiés. Quatre espèces floristiques aquatiques sont renseignées en tant que déterminantes ZNIEFF dans le formulaire du site.

La « **Forêt de Liorac** » (720008176), identifiée à environ 6,4 km au nord-est des terrains du projet, abrite un ensemble de chênaie-châtaigneraie accueillant de nombreuses espèces avifaunistiques dont l'Autour des palombes (*Accipiter gentilis*) et le Gobemouche gris (*Muscicapa striata*), et de mammifères.

Peu d'interactions sont toutefois également à prévoir entre l'ensemble de ces ZNIEFF et les terrains étudiés étant donné leur éloignement par rapport au projet et les habitats non similaires.

- Les Arrêtés de Protection de Biotope (APB)

*Les arrêtés de protection de biotope sont des aires protégées à caractère réglementaire, qui ont pour objectif de prévenir, par des mesures réglementaires spécifiques de préservation de leurs biotopes, la disparition d'espèces protégées.*

A environ 550 m au nord du projet est délimité l'APB « **Rivière Dordogne** » (FR3800266). Les espèces ayant motivé la création de ce site sont toutes des espèces piscicoles. Au vu des habitats présents sur le site, il n'est pas probable que celles-ci y soient retrouvées.

- Récapitulatif des zones naturelles signalées d'intérêt ou réglementées

### Synthèse des zonages environnementaux présents dans l'aire d'étude écologique éloignée

| Identifiant              | Nom  | Intérêt(s)                                     | Distance par rapport au projet |
|--------------------------|--|--|--------------------------------|
| <b>Natura 2000</b>       |  |  |                                |
| FR7200660                | « La Dordogne »  | Habitats, Mammifères, Poissons, Insectes       | 550 m au nord                  |
| <b>ZNIEFF de type I</b>  |  |  |                                |
| 720014271                | « Bois de Corbiac »  | Habitats, Flore, Mammifères, Oiseaux, Insectes | 3,9 km au nord                 |
| 720020075                | « Frayère de Bergerac »  | Habitats, Poissons                             | 4,8 km au nord-ouest           |
| 720014276                | « Vallée de la Gardonnette »   | Habitats, Flore, Mammifères                    | 5,9 km au sud-ouest            |
| 720012860                | « Gravières de Prigonrieux (Bonneguisse, la Gueylarde et l'Escauderie) » | Habitats, Flore                                | 6,5 km au nord-ouest           |
| <b>ZNIEFF de type II</b> |  |  |                                |
| 720020014                | « La Dordogne »  | Flore, Mammifères, Oiseaux, Insectes           | 550 m au nord                  |
| 720008176                | « Forêt de Liorac »  | Flore, Mammifères, Oiseaux, Insectes           | 6,4 km au nord-est             |
| <b>APB</b>               |  |  |                                |
| FR3800266                | « Rivière Dordogne »   | Poissons                                       | 550 m au nord                  |

L'étude des zonages environnementaux locaux (Natura 2000, ZNIEFF et APB) laisse supposer peu d'interactions avec les terrains étudiés pour le projet.

## 4.3.3. Les habitats de végétation, la faune et la flore

### 4.3.3.1. Les habitats de végétation

*Un habitat naturel de végétation est un milieu défini par des caractéristiques physiques et déterminé par la présence de certaines espèces végétales.*

La campagne de terrain a permis d'identifier **21 habitats** dans l'aire d'étude écologique du projet :

**Habitats de végétation identifiés dans l'aire d'étude**

| Habitat                            | Corine Biotopes | EUNIS  | Natura 2000 | Syntaxon phytosociologique                            |
|------------------------------------|-----------------|--------|-------------|---|
| Etang                              | 22.12           | C1.2   |             | <i>Irido pseudacori - Phalaridetum arundinaceae</i>   |
| Mare                               | 22.12           | C1.2   | -           | <i>Lythro salicariae - Juncetum inflexi</i>           |
| Typhaie                            | 53.13           | C3.23  |             | -   |
| Jonchaie                           | 37.24           | E3.441 | -           | <i>Junco effusi - Lotetum pedunculati</i>             |
| Drain                              | 37.7            | E5.4   | -           | <i>Solanodulcamarae - Convolvuletumsepium</i>         |
| Ruisselet                          | 24.1            | C2.2   | -           | <i>Vinco minoris - Hederetum helicis</i>              |
| Cours d'eau                        | 24.1            | C2.2   |             | -   |
| Prairie hygrophile                 | 37.2            | E3.4   | -           | <i>Pulicario dysentericae - Juncetum inflexi</i>      |
| Fourré hygrophile                  | 44.92           | F9.2   | -           | <i>Salici albae - Populetum nigrae</i>                |
| Aulnaie Frênaie x Peupleraie       | 44.3            | G1.2   |             | -   |
| Prairie mésophile                  | 38.1            | E2.1   | -           | <i>Anthoxantho odorati - Brachypodietum rupestris</i> |
| Fourré mésophile                   | 31.81           | F3.11  | -           | <i>Crataego monogynae - Prunetum spinosae</i>         |
| Chênaie charmaie - Chênaie Frênaie | 41.2            | G1.A12 | -           | <i>Fraxino excelsioris - Quercetea roboris</i>        |
| Friche rudérale                    | 85.2            | I2.3   | -           | <i>Glechomo hederaceae - Urticetea dioicae</i>        |
| Robiniaie                          | 83.324          | G1.C3  |             | <i>Robinio pseudoacaciae - Ulmion minoris</i>         |
| Verger                             | 83.22           | FB.3   | -           | -   |
| Parcelle cultivée                  | 82.11           | I1.1   | -           | -   |
| Zone urbanisée                     | 86.2            | J1.2   | -           | -   |
| Zone défrichée                     | -               | G5.8   | -           | -   |
| Carrière                           | -               | J3.2   | -           | -   |
| Voierie - chemin                   | -               | J4.2   | -           | -   |

La catégorie dédiée aux syntaxons phytosociologiques est donnée à titre indicatif une fois tous les relevés floristiques effectués. En effet, la caractérisation d'habitats ne nécessite pas la mise en place de protocoles stricts comme les relevés phytosociologiques. Les taxons dominants sur l'année par habitat permettent cependant de se rapprocher d'une catégorie de syntaxon.

Une description des habitats et de leurs enjeux de conservation est proposée ci-après par ordre d'enjeu décroissant. Les différents tracés du projet seront nommés comme Variante ou Transect.

| <b>Prairie hygrophile</b>   |  |
|---|--|
|  <p>Source CERMECO</p> | <p>Cet habitat déterminant de zone humide a été relevé en limite d'aire d'étude, près du Transect 3 du site d'implantation potentiel du projet.</p> <p>Le cortège exclusivement herbacé abrite entre autres la Renoncule rampante (<i>Ranunculus repens</i>), la Pulicaire dysentérique (<i>Pulicaria dysenterica</i>), la Laiche cuivrée (<i>Carex otrubae</i>), le Lotier des marais (<i>Lotus pedunculatus</i>), l'Épilobe hérissé (<i>Epilobium hirsutum</i>) ou encore l'Oeil-de-perdrix (<i>Lychnis flos-cuculi</i>). Une partie de cette prairie se retrouve en mosaïque avec un fourré hygrophile.</p> <p>La faible occurrence de ce cortège diversifié dans la région lui confère un enjeu de conservation <b>MODÉRÉ</b>.</p> |

**Prairie hygrophile**

**Fourré hygrophile**



Source CERMECO

Il s'agit de fourrés où le Saule roux (*Salix atrocinerea*) y est dominant. Ces fourrés se reconnaissent au feuillage dense prenant des teintes cuivrées en été. La strate herbacée comporte majoritairement des joncs (*Juncus conglomeratus*, *J. acutiflorus* et *J. effusus*).

Cet habitat a été relevé sur de grandes étendues, d'une part en mosaïque avec la prairie hygrophile dans le tracé de la Variante 3 ; d'autre part, au centre du tracé de la Variante 2. Enfin, il apparaît comme habitat linéaire, proche du tracé de la Variante 1, séparant deux parcelles cultivées.

Cet habitat déterminant de zone humide demeure commun à l'échelle régionale. Un **FAIBLE** enjeu de conservation lui est attribué.

**Aulnaie Frênaie x Peupleraie**



Source CERMECO

Cet habitat arboré, relevé au nord et à l'est de l'aire d'étude sur la Variante 3 du projet, correspond à la ripisylve proche du cours d'eau La Conne où l'Aulne glutineux (*Alnus glutinosa*) et une espèce hybride de peuplier américain (*Populus x canadensis*) y sont dominants. Le Saule blanc (*Salix alba*) y apparaît ponctuellement. Ils sont accompagnés, dans la strate herbacée, de la Violette des marais (*Viola palustris*), la Lathrée clandestine (*Lathraea clandestina*), la Laïche à épis pendants (*Carex pendula*) et le Gouet d'Italie (*Arum italicum*).

Cet habitat déterminant de zone humide, mais peu diversifié ici, demeure commun à l'échelle régionale. Il représente donc un **FAIBLE** enjeu de conservation.

**Chênaie Charmaie - Chênaie Frênaie**



Source CERMECO

Les formations boisées présentes dans l'aire d'étude correspondent à un même ensemble phytosociologique. Il s'agit de chênaies aquitaniennes typiques avec le Chêne pédonculé (*Quercus robur*) et le Chêne sessile (*Quercus petraea*) en dominant associés au Charme (*Carpinus betulus*) et au Frêne élevé (*Fraxinus excelsior*). D'autres espèces viennent diversifier la strate arborée comme l'Érable sycomore (*Acer pseudoplatanus*), le Merisier vrai (*Prunus avium*) ou le Houx (*Ilex aquifolium*).

La parcelle de bois située au sud-ouest de l'aire d'étude proche du Transect 1 du projet est composée majoritairement de Frêne, remplacé par le Charme dans les autres zones boisées du site. Le sous-bois comprend entre autres le Noisetier (*Corylus avellana*), le Sureau noir (*Sambucus nigra*), et le Fragon (*Ruscus aculeatus*). Le cortège herbacé témoigne d'un sol frais et plutôt eutrophile avec notamment la Ficaria printanière (*Ficaria verna*), la Stellaire holostée (*Stellaria holostea*), la Laïche des bois (*Carex sylvatica*) et l'Alliaire (*Alliaria petiolata*).

**Chênaie Charmaie - Chênaie Frênaie**

Cet habitat est commun à l'échelle régionale et est associé à un enjeu phytoécologique **FAIBLE**.

**Prairie mésophile**



Source CERMECO

Cet habitat exclusivement herbacé a été relevé sur l'ensemble de l'aire d'étude. Parmi les parcelles concernées, une seule, située au niveau du Transect 2 du projet, se voit évaluée avec un enjeu phytoécologique FAIBLE car le cortège floristique y est plus diversifié et s'apparente à une prairie de fauche. En effet, certains taxons n'apparaissent pas dans les autres prairies où le pâturage est plus important. Ces espèces de grande taille regroupent notamment la Cardamine des prés (*Cardamine pratensis*), la Marguerite commune (*Leucanthemum vulgare*), la Gesse sans ville (*Lathyrus nissolia*), ou encore le Sérapias langue (*Serapias lingua*) et la Crételle (*Cynosurus cristatus*).

Les autres parcelles présentent une majorité d'espèces de petite taille, à caractère plus nitrophile et résistantes au piétinement ou l'arrachage comme la Pâquerette (*Bellis perennis*), le Pâturin annuel (*Poa annua*), le Trèfle rampant (*Trifolium repens*) ou le Dactyle aggloméré (*Dactylis glomerata*). Ce cortège demeure commun à l'échelle nationale.

L'enjeu de conservation global attribué à cet habitat est donc **TRÈS FAIBLE**.

**Cours d'eau**



Source CERMECO

La portion du cours d'eau La Conne concernée par le Transect 3 du projet, voit ses berges maintenues par un ouvrage de génie civil. Hormis la ripisylve associée à ce cours d'eau, l'aménagement ne permet pas le développement d'un cortège diversifié.

Un enjeu phytoécologique **TRÈS FAIBLE** est attribué à cette portion du cours d'eau.

**Ruisselet**



Source CERMECO

Traversant une parcelle de chênaie-charmaie ainsi que le tracé de la Variante 3 du projet, au nord-est de l'aire d'étude, se trouve un ruisselet. Cet habitat, ici qualifié de semi naturel car ponctué d'aménagements tels que de l'enrochement ou des ponts, abrite une végétation de sous-bois frais comme le Polystic à frondes soyeuses (*Polystichum setiferum*), la Fougère mâle (*Dryopteris filix-mas*), le Gouet maculé (*Arum maculatum*) et la Petite pervenche (*Vinca minor*). La végétation hygrophile n'étant pas dominante on ne peut le considérer comme habitat déterminant de zone humide.

**Ruisseau**

Cet habitat demeure très commun à l'échelle nationale et se voit attribué un **TRÈS FAIBLE** enjeu phytoécologique.

**Etang**



Source CERMECO

Cet habitat déterminant de zone humide est situé au nord-est de l'aire d'étude proche de la Variante 3. Il est rattaché à une propriété privée avec notamment un couvert arboré dominé par le Platane (*Platanus xhispanica*). Le cortège hygrophile se situe sur les berges et en surface de l'eau avec de l'Iris des marais (*Iris pseudacorus*), de la Laïche espacée (*Carex remota*) et de la Petite lentille d'eau (*Lemna minor*).

Ce cortège, commun à l'échelle régionale est associé à un **TRÈS FAIBLE** enjeu de conservation.

**Mare**



Source CERMECO

Cet habitat se retrouve ponctuellement sur l'ensemble de l'aire d'étude. Deux mares sont proches de la Variante 3 du projet et sont associées à des fourrés mésophiles ainsi qu'un cortège herbacé hygrophile avec le Lycopode d'Europe (*Lycopus europaeus*), la Bardane à petites têtes (*Arctium minus*) et la Massette à larges feuilles (*Typha latifolia*). Sur la Variante 2, une mare en lisière de forêt et prairie présente des espèces plus nitrophiles dont la Callitriche des marais (*Callitriche stagnalis*).

Ces cortèges demeurent très communs à l'échelle nationale et occupent de faibles surfaces. L'habitat se voit donc attribuer un **TRÈS FAIBLE** enjeu phytoécologique.

**Typhaie**



Source CERMECO

Au centre de la Variante 2, se trouve une zone engorgée une partie de l'année, dominée par la Massette à larges feuilles (*Typha latifolia*). D'autres espèces hygrophiles sont présentes comme la Salicaire à feuilles d'hyssop (*Lythrum hyssopifolia*), la Baldingère faux-roseau (*Phalaris arundinacea*) et le Saule roux.

La surface relevée et l'occurrence de cet habitat à l'échelle régionale lui attribue un **TRÈS FAIBLE** enjeu de conservation.

**Jonchaie**

**Jonchaie**



Source CERMECO

Cet habitat déterminant de zone humide apparaît en mosaïque avec de la prairie mésophile au centre du Transect 1 du projet. Il s'agit d'une parcelle gérée par pâturage marquée par la présence de joncs (*Juncus inflexus*, *J. conglomeratus*, *J. effusus* et *J. acutiflorus*). Ces espèces dominent le cortège hygrophile car elles constituent un « refus de pâturage ».

Cet habitat est très commun à l'échelle nationale et représente un **TRÈS FAIBLE** enjeu phytoécologique.

**Drain**



Source CERMECO

Il s'agit de drains semi-artificiels entre des parcelles agricoles (prairies, pâture, verger, etc) relevé sur les Transects 1 et 2. La part du cortège hygrophile varie selon la profondeur des fossés mais aussi de leur engorgement ou alimentation en eau selon la période de l'année. La plupart sont asséchés à la saison estivale.

Cet habitat est très commun à l'échelle nationale et se voit attribué un **TRÈS FAIBLE** enjeu de conservation.

**Fourré mésophile**



Source CERMECO

Cet habitat apparaît sur des surfaces assez étendues au niveau des Variantes 1 et 2 et plus ponctuellement sur la Variante 3. Certaines parcelles de friche rudérale ou de prairie mésophile laissées plus ou moins à l'abandon, forme des mosaïques avec des fourrés mésophiles traduisant un enrichissement naturel du milieu.

Ces fourrés sont composés majoritairement du Prunellier (*Prunus spinosa*), de l'Aubépine à un style (*Crataegus monogyna*), du Cornouiller sanguin (*Cornus sanguinea*), ainsi que du Fusain d'Europe (*Euonymus europaeus*), du Rosier des chiens (*Rosa canina*) et de Ronces (genre *Rubus*).

Il s'agit d'un habitat très commun à l'échelle nationale. Un **TRÈS FAIBLE** enjeu phytoécologique lui est attribué.

**Friche rudérale**



Source CERMECO

Cet habitat, relevé en mosaïque avec des fourrés, notamment sur le tracé de la Variante 2, comporte des espèces herbacées nitrophiles, comme la Laïche écartée (*Carex divulsa*), la Luzerne tachetée (*Medicago arabica*), le Compagnon blanc (*Silene latifolia*), la Laitue vireuse (*Lactuca virosa*) ou encore l'Orchis bouc (*Himantoglossum hircinum*) et le Laiteron potager (*Sonchus oleraceus*).

Ces espèces sont très communes à l'échelle nationale. Leur enjeu phytoécologique est donc **TRES FAIBLE**.

| Verger  |  |
|---|--|
|  <p>Source CERMECO</p> | <p>Une seule parcelle de verger ouvert a été localisée en bord du Transect 1 du projet. Des espèces à caractère mésophile voire méso hygrophile constituent la strate herbacée avec notamment le Millepertuis perforé (<i>Hypericum perforatum</i>), la Menthe à feuilles rondes (<i>Mentha suaveolens</i>), le Gaillardet croisettes (<i>Cruciata laevipes</i>) et l'Ortie dioïque (<i>Urtica dioica</i>).</p> <p>Ce cortège est très commun à l'échelle nationale. Un <b>TRÈS FAIBLE</b> enjeu de conservation lui est attribué.</p> |

| Robiniaie   |
|---|
| <p>Il s'agit d'un peuplement entièrement colonisé par le Robinier faux-acacia (<i>Robinia pseudoacacia</i>) relevé dans le bois au nord-est de la variante 3 du projet.</p> <p>S'agissant d'une espèce exotique envahissante, cet habitat est donc évalué avec un enjeu de conservation <b>NUL</b>.</p> |

| Zone défrichée   |
|--|
| <p>Cette petite zone située à l'ouest du Transect 1, se trouve en mosaïque avec une partie de zone urbanisée. Il s'agit de fourrés récemment supprimés.</p> <p>L'enjeu de conservation ici est <b>NUL</b>.</p> |

| Parcelle cultivée  |
|--|
| <p>Une majeure partie de l'aire d'étude est concerné par des parcelles cultivées.</p> <p>Cet habitat anthropique ne possédant pas de végétation spontanée notable, il est associé avec enjeu phytoécologique <b>NUL</b>.</p> |

| Zone urbanisée   |
|--|
| <p>Il s'agit d'habitations et jardins privés observées sur l'ensemble du site.</p> <p>Les espèces présentes sont majoritairement utilisées à des fins esthétiques ou bien pour créer des barrières visuelles. Ne représentant pas d'enjeu phytoécologique notable, cet habitat est doté d'un enjeu <b>NUL</b>.</p> |

| Carrière  |
|---|
| <p>Au sud-ouest de l'aire d'étude, accolé au Transect 1, se situe un site d'exploitation. Aucun cortège comportant un enjeu phytoécologique notable n'a été relevé dans cette zone.</p> <p>L'évaluation de l'enjeu est donc <b>NUL</b>.</p> |

| Voierie - Chemin  |
|---|
| <p>Une majorité des tracés des Variantes du projet sont des voies de circulation.</p> <p>Les chemins correspondent à des accès non bitumés reliant des parcelles agricoles et des habitations aux routes départementales et communales.</p> <p>Ces espaces demeurent peu favorables au développement d'un cortège floristique notable.</p> <p>Leur l'enjeu est donc <b>NUL</b>.</p> |

|                         |
|-------------------------|
| <b>Voierie - Chemin</b> |
|-------------------------|

Les enjeux des habitats primaires et en mosaïque identifiés dans le cadre de cette étude sont synthétisés ci-après. Certains habitats, n'existant qu'en mosaïque, sont représentés seulement dans le tableau correspondant.

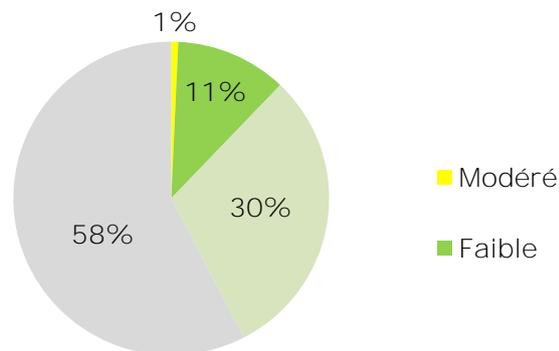
### Synthèse des enjeux phytoécologiques des habitats de végétation

| Habitat                            | Enjeu phytoécologique |                    |
|------------------------------------|-----------------------|--------------------|
| Chênaie Charmaie - Chênaie Frênaie | <b>FAIBLE</b>         |                    |
| Fourré hygrophile                  | <b>FAIBLE</b>         | <b>TRÈS FAIBLE</b> |
| Prairie mésophile                  | <b>FAIBLE</b>         | <b>TRÈS FAIBLE</b> |
| Cours d'eau                        | <b>TRÈS FAIBLE</b>    |                    |
| Ruisseau                           | <b>TRÈS FAIBLE</b>    |                    |
| Étang                              | <b>TRÈS FAIBLE</b>    |                    |
| Mare                               | <b>TRÈS FAIBLE</b>    |                    |
| Typhaie                            | <b>TRÈS FAIBLE</b>    |                    |
| Drain                              | <b>TRÈS FAIBLE</b>    |                    |
| Fourré mésophile                   | <b>TRÈS FAIBLE</b>    |                    |
| Verger                             | <b>TRÈS FAIBLE</b>    |                    |
| Robiniaie                          | <b>NUL</b>            |                    |
| Parcelle cultivée                  | <b>NUL</b>            |                    |
| Zone urbanisée                     | <b>NUL</b>            |                    |
| Voierie - Chemin                   | <b>NUL</b>            |                    |
| Carrière                           | <b>NUL</b>            |                    |

Les mosaïques d'habitats peuvent présenter un enjeu de conservation différent des habitats qui les composent. Les enjeux des mosaïques identifiées dans le cadre de cette étude sont synthétisés ci-après.

### Synthèse des enjeux phytoécologiques des mosaïques d'habitats de végétation

| Habitat                                | Enjeu phytoécologique |
|--|-----------------------|
| Prairie hygrophile x Fourré hygrophile | <b>MODÉRÉ</b>         |
| Aulnaie Frênaie x Peupleraie           | <b>FAIBLE</b>         |
| Chênaie Charmaie x Robiniaie           | <b>FAIBLE</b>         |
| Chênaie Frênaie x Prairie mésophile    | <b>FAIBLE</b>         |
| Friche rudérale x Fourré mésophile     | <b>TRÈS FAIBLE</b>    |
| Jonchaie x Prairie mésophile           | <b>TRÈS FAIBLE</b>    |
| Prairie mésophile x Fourré mésophile   | <b>TRÈS FAIBLE</b>    |
| Verger x Fourré mésophile              | <b>TRÈS FAIBLE</b>    |
| Zone urbanisée x Fourré mésophile      | <b>TRÈS FAIBLE</b>    |
| Zone urbanisée x Zone défrichée        | <b>NUL</b>            |



### Répartition des niveaux d'enjeu phytoécologiques dans l'aire d'étude écologique

La majorité de l'aire d'étude est concernée par un enjeu phytoécologique **FAIBLE** à **NUL**.

Les enjeux sont localement **MODÉRÉS** au niveau de la prairie hygrophile

#### 4.3.3.2. La flore

- Recueil bibliographique

L'analyse bibliographique locale s'est notamment basée sur l'étude de la flore connue au niveau des zonages environnementaux alentours. Elle a notamment fait état de la présence d'espèces végétales liées aux milieux ouverts xérophiles à tendance psammophile et basiphile ainsi qu'aux bois frais acidiphiles.

Les données bibliographiques à disposition font état de **12 espèces végétales** présentant un enjeu de conservation dans les environs du projet. Le tableau ci-dessous présente la probabilité de présence de chaque espèce à enjeu au sein de l'aire d'étude et au sein du projet, définie en fonction de la présence et de la surface du biotope préférentiel de l'espèce au sein de ces deux délimitations.

##### Espèces végétales à enjeu de conservation connues à proximité du projet

| Nom vernaculaire                | Nom binomial                   | Source             | Probabilité de présence dans l'aire d'étude | Probabilité de présence dans l'emprise |
|---------------------------------|--------------------------------|--------------------|---|--|
| Camomille mixte                 | <i>Cladanthus mixtus</i>       | INPN/Tela Botanica | MODÉRÉE                                     | MODÉRÉE                                |
| Ciste à feuilles de sauge       | <i>Cistus salviifolius</i>     | INPN/Tela Botanica | MODÉRÉE                                     | MODÉRÉE                                |
| Cotonnière de France            | <i>Logfia gallica</i>          | INPN/Tela Botanica | MODÉRÉE                                     | MODÉRÉE                                |
| Cytise de France                | <i>Cytisus lotoides</i>        | INPN/Tela Botanica | FAIBLE                                      | FAIBLE                                 |
| Fumana des montagnes            | <i>Fumana ericifolia</i>       | INPN/Tela Botanica | FAIBLE                                      | FAIBLE                                 |
| Jonc à inflorescence globuleuse | <i>Juncus capitatus</i>        | INPN/Tela Botanica | MODÉRÉE                                     | MODÉRÉE                                |
| Jonc des vasières               | <i>Juncus tenageia</i>         | INPN/Tela Botanica | MODÉRÉE                                     | MODÉRÉE                                |
| Lotier grêle                    | <i>Lotus angustissimus</i>     | INPN/Tela Botanica | MODÉRÉE                                     | MODÉRÉE                                |
| Orchis incarnat                 | <i>Dactylorhiza incarnata</i>  | INPN/Tela Botanica | MODÉRÉE                                     | MODÉRÉE                                |
| Sablina des chaumes             | <i>Arenaria controversa</i>    | INPN/Tela Botanica | MODÉRÉE                                     | MODÉRÉE                                |
| Silène de France                | <i>Silene gallica</i>          | INPN/Tela Botanica | MODÉRÉE                                     | MODÉRÉE                                |
| Trèfle à folioles étroite       | <i>Trifolium angustifolium</i> | INPN/Tela Botanica | MODÉRÉE                                     | MODÉRÉE                                |

NB : Ne sont pas considérés comme présentant un enjeu de conservation les individus semés, issus de lignées sélectionnées pour la production végétale.

Les espèces les plus probables au sein du projet relèvent d'une part de milieux ouverts xérophiles et d'autre part, des espèces dont la présence est due à de l'engorgement des sols en eau.

Une attention particulière a été portée à la recherche de ces espèces végétales, notamment à travers des dates de prospection adaptées à leur phénologie.

- Résultats des inventaires

Les campagnes d'inventaire menées par CERMECO ont permis d'inventorier **219 espèces végétales dans l'aire d'étude**. Une synthèse des statuts de conservation, de protection et d'indigénat est proposée ci-après :

**Synthèse des statuts et enjeu de conservation de la flore observée**

| Enjeu                      | Nombre de taxons                         |
|----------------------------|--|
| <b>TRÈS FORT</b>           | <b>0</b>                                 |
| <b>FORT</b>                | <b>0</b>                                 |
| <b>MODÉRÉ</b>              | <b>1</b>                                 |
| <b>FAIBLE</b>              | <b>0</b>                                 |
| <b>TRES FAIBLE</b>         | <b>218</b>                               |
| <b>NUL</b>                 | <b>19</b>                                |
| <b>Espèces protégées</b>   | <b>1</b>                                 |
| <b>Indigènes</b>           | <b>200</b>                               |
| <b>Exotiques</b>           | <b>19 exotiques dont 8 envahissantes</b> |
| <b>Taxons indéterminés</b> | <b>8</b>                                 |

cf. Annexe « Liste de la flore vasculaire observée »

Trois taxons n'ont pas pu être identifiés jusqu'à l'espèce : une ou plusieurs espèces de Pissenlit (*Taraxacum* sp.), de Ronce (*Rubus* sp.), de Salsifis (*Tragopogon* sp.).

- Évaluation des enjeux

Une espèce à enjeu et également protégée a été identifiée dans l'aire d'étude, la Fritillaire pintade (*Fritillaria meleagris*).

Une description de cette espèce et de son enjeu de conservation est proposée ci-dessous.

| <b>Fritillaire pintade (<i>Fritillaria meleagris</i> L., 1753)</b>                  |  |
|---|--|
|  | <p>La Fritillaire Pintade une espèce herbacée appartenant à la famille des Liliacées d'une hauteur maximale de 30 cm, affectionnant les prairies et sous-bois clair humides. Sa fleur est caractéristique dessinant un damier pourpre et rosé. Elle a été relevée d'une part proche de la Variante 3 du projet au sein de la chênaie-charmaie, non loin de l'étang, d'autre part, en lisière de prairie mésophile proche de l'Aulnaie-Peupleraie.</p> <p>C'est une espèce évaluée en « quasi menacée » en France et déterminante de ZNIEFF en région Aquitaine où elle est également protégée. Ces statuts lui confèrent un enjeu de conservation <b>MODÉRÉ</b>.</p> |
| Source CERMECO  |  |

- Espèces exotiques envahissantes

19 espèces exotiques, dont huit catégorisées « envahissantes avérées » dans la région, sont présentes dans l'aire d'étude. Ces dernières sont associés aux forêts, à certaines zones humides et aux friches. L'Ailante glanduleux (*Ailanthus altissima*) et le Bambou doré (*Phyllostachys aurea*) ont été relevés dans la chênaie-charmaie au nord de la variante 3 du projet. Le Robinier faux-acacia (*Robinia pseudoacacia*) comme plus haut, constitue un habitat à lui tout seul et se retrouve dans une grande portion de la chênaie-charmaie. L'Érable negundo (*Acer negundo*) et le Laurier-cerise (*Prunus laurocerasus*) ont été localisés au niveau de la ripisylve également proche du transect 3.

Le Bident feuillé (*Bidens frondosa*) a été relevé au niveau d'un drain sur le transect 1. Plusieurs individus d'Herbe de la Pampa (*Cortaderia selloana*) ont été aperçus sur la prairie mésophile au nord de la variante 3 proche d'un grande axe de circulation. Enfin, le Sporobole fertile (*Sporobolus indicus*) a été relevé ponctuellement en lisière de parcelles cultivées au sein de friches rudérales.

- Synthèse des enjeux floristiques

### Synthèse des enjeux floristiques

| Nom vernaculaire     | Nom binomial                 | Plante protégée | Enjeu de conservation |
|----------------------|------------------------------|-----------------|-----------------------|
| Ailante glanduleux   | <i>Ailanthus altissima</i>   |                 | EEE                   |
| Bambou doré          | <i>Phyllostachys aurea</i>   |                 | EEE                   |
| Bident feuillé       | <i>Bidens frondosa</i>       |                 | EEE                   |
| Érable negundo       | <i>Acer negundo</i>          |                 | EEE                   |
| Fritillaire Pintade  | <i>Fritillaria meleagris</i> | X               | MODÉRÉ                |
| Herbe de la Pampa    | <i>Cortaderia selloana</i>   |                 | EEE                   |
| Robinier faux-acacia | <i>Robinia pseudoacacia</i>  |                 | EEE                   |
| Sporobole fertile    | <i>Sporobolus indicus</i>    |                 | EEE                   |
| Laurier-cerise       | <i>Prunus laurocerasus</i>   |                 | EEE                   |

EEE : Espèces exotiques envahissantes

L'analyse bibliographique locale a mis en évidence la présence d'espèces végétales à enjeu de conservation à proximité du projet, aucune n'a été observée dans l'aire d'étude ;

Les enjeux floristiques sont généralement **TRÈS FAIBLES à NULS** ;

**Une espèce protégée** a été identifiée ;

**Huit espèces exotiques envahissantes** avérées sont présentes dans l'aire d'étude : Ailante glanduleux, Bambou doré, Bident feuillé, Érable negundo, Herbe de la Pampa, Robinier faux-acacia, Sporobole fertile et le Laurier-cerise.

#### 4.3.3.3. La faune

##### Recueil bibliographique

Un recueil bibliographique a été mené à l'échelle communale auprès des différents portails de base de données des différentes associations régionales (Atlas des reptiles et amphibiens de France, Faune France, Faune Aquitaine, Kollekt Nouvelle-Aquitaine, Observatoire FAUNA).

L'ensemble de ces données communales a été pris en compte lors de la réalisation des inventaires naturalistes afin de cibler les prospections et rechercher particulièrement les espèces à enjeux déjà identifiées dans le secteur du projet.

Ainsi, au niveau communal, le recueil bibliographique fait état de 196 espèces d'oiseaux, 25 de mammifères, 9 de reptiles, 11 d'amphibiens, 52 de lépidoptères, 25 d'odonates et 11 d'orthoptères.

Parmi ces espèces, les plus remarquables sont l'Aigle botté (*Aquila pennata*), l'Alyte accoucheur (*Alytes obstetricans*), l'Azuré bleu-céleste (*Lysandra bellargus*), la Bécassine des marais (*Gallinago gallinago*), le Bihoreau gris (*Nycticorax nycticorax*), le Bruant jaune (*Emberiza citrinella*), le Busard cendré (*Circus pygargus*), le Busard des roseaux (*Circus aeruginosus*), le Butor étoilé (*Botaurus stellaris*), le Campagnol amphibie (*Arvicola sapidus*), le Cincle plongeur (*Cinclus cinclus*), la Cistude d'Europe (*Emys orbicularis*), la Coronelle

girondine (*Coronella girondica*), la Couleuvre d'Esculape (*Zamenis longissimus*), le Crapaud calamite (*Epidalea calamita*), le Cuivré des marais (*Lycaena dispar*), le Damier de la succise (*Euphydryas aurinia*), le Faucon émerillon (*Falco columbarius*), le Faucon pèlerin (*Falco peregrinus*), la Fauvette des jardins (*Sylvia borin*), la Fauvette pitchou (*Sylvia undata*), la Loutre d'Europe (*Lutra lutra*), le Milan royal (*Milvus milvus*), le Moineau friquet (*Passer montanus*), le Pélodyte ponctué (*Pelodytes punctatus*), le Petit-duc scops (*Otus scops*), la Pie-grièche à tête rousse (*Lanius senator*), le Putois d'Europe (*Mustela putorius*), le Tariet des prés (*Saxicola rubetra*) et le Triton marbré (*Triturus marmoratus*).

L'analyse bibliographique s'est ensuite élargie à l'échelle de la maille 10 km x 10 km afin de bien prendre en compte les spécificités biologiques locales.

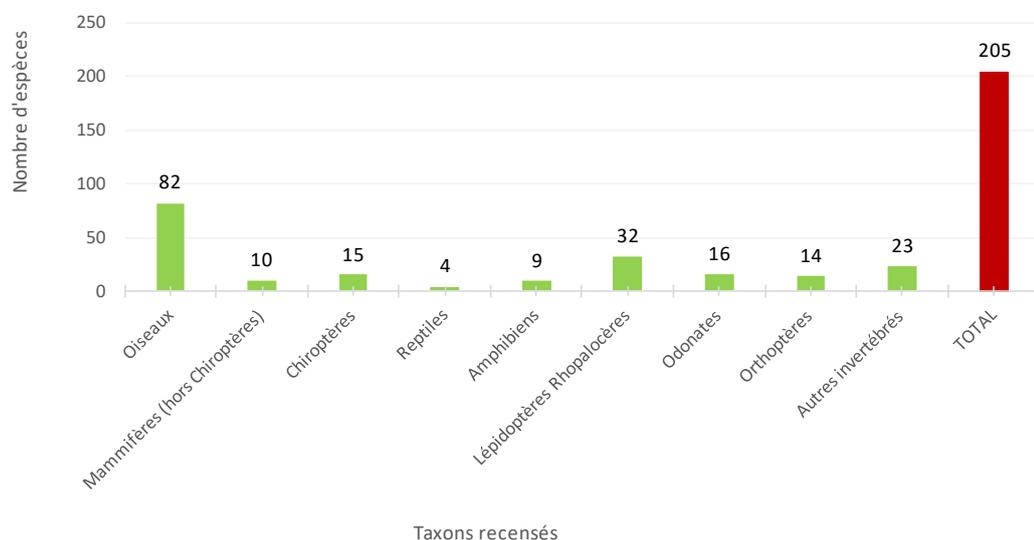
La présence d'autres espèces remarquables telles que le Grand rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum*), le Lucane cerf-volant (*Lucanus cervus*) et la Rainette verte (*Hyla arborea*) est ainsi mentionnée.

Ce recueil bibliographique permet donc d'estimer la sensibilité faunistique du secteur du projet. La présence potentielle de ces espèces protégées au sein du périmètre d'étude a été prise en compte au cours des inventaires naturalistes dans le cadre du projet. Chacune d'entre elles a fait l'objet d'une recherche spécifique afin de confirmer ou non leur présence sur les parcelles du projet ou leurs abords immédiats.

### Résultats généraux

**205 espèces ont été recensées dans l'aire d'étude, ce qui s'avère être une diversité spécifique plutôt élevée au regard du contexte local.**

L'aire d'étude est relativement diversifiée dans un contexte agricole dominant. Les friches et les milieux boisés sont favorables à l'avifaune. Des zones ouvertes de type prairies sont également présentes, attractives pour l'entomofaune. Une biodiversité ordinaire a été inventoriée au sein de ces milieux. Par ailleurs, quelques milieux humides accueillent un cortège qui leur est inféodé.



### Nombre d'espèces recensées par taxons

- Les oiseaux

### Résultats des inventaires

Les relevés écologiques ont permis de recenser **82 espèces d'oiseaux dans l'aire d'étude prospectée** (voir liste des espèces en annexe associée à leur statut de protection). **La diversité spécifique pour ce site est donc évaluée comme « bonne »** compte tenu des habitats entourant l'aire d'étude.

Pour rappel, l'étude a été menée sur une aire d'étude plus large que l'emprise du projet afin d'évaluer les effets indirects du projet sur les populations avifaunistiques locales et pour affiner les données sur les aires d'occupation des espèces. Ainsi, le statut de nidification des espèces a été évalué à l'échelle de l'aire d'étude.

Sur les 82 espèces recensées, 6 sont nicheuses certaines, 35 sont nicheuses probables, 20 sont caractérisées comme nicheuses possibles et 21 sont non nicheuses dans l'aire d'étude.

#### Statut de nidification des oiseaux au sein de l'aire d'étude

| Nom vernaculaire            | Nom scientifique                | Statut de présence  | Statut de nidification   |
|-----------------------------|---------------------------------|---------------------|--------------------------|
| Accenteur mouchet           | <i>Prunella modularis</i>       | Reproduction        | Nicheuse possible        |
| Alouette des champs         | <i>Alauda arvensis</i>          | Reproduction        | Nicheuse probable        |
| Alouette lulu               | <i>Lullula arborea</i>          | Reproduction        | Nicheuse possible        |
| Bergeronnette des ruisseaux | <i>Motacilla cinerea</i>        | Reproduction        | Nicheuse possible        |
| Bergeronnette grise         | <i>Motacilla alba</i>           | Reproduction        | Nicheuse probable        |
| Bouscarle de Cetti          | <i>Cettia cetti</i>             | Reproduction        | Nicheuse probable        |
| Bruant des roseaux          | <i>Emberiza schoeniclus</i>     | Hivernage           | Non nicheuse             |
| Bruant proyer               | <i>Emberiza calandra</i>        | Reproduction        | Nicheuse possible        |
| Bruant zizi                 | <i>Emberiza cirius</i>          | Reproduction        | Nicheuse possible        |
| Busard des roseaux          | <i>Circus aeruginosus</i>       | Migration           | Non nicheuse             |
| Buse variable               | <i>Buteo buteo</i>              | Reproduction        | Nicheuse probable        |
| Caille des blés             | <i>Coturnix coturnix</i>        | Reproduction        | Nicheuse possible        |
| Canard colvert              | <i>Anas platyrhynchos</i>       | Reproduction        | Non nicheuse             |
| Chardonneret élégant        | <i>Carduelis carduelis</i>      | Reproduction        | Nicheuse probable        |
| Chevalier culblanc          | <i>Tringa ochropus</i>          | Reproduction        | Non nicheuse             |
| Chevêche d'Athéna           | <i>Athene noctua</i>            | Reproduction        | Nicheuse probable        |
| Choucas des tours           | <i>Corvus monedula</i>          | Reproduction        | Non nicheuse             |
| Cisticole des joncs         | <i>Cisticola juncidis</i>       | Reproduction        | Nicheuse probable        |
| Cornelle noire              | <i>Corvus corone</i>            | Reproduction        | Nicheuse probable        |
| Courlis cendré              | <i>Numenius arquata</i>         | Migration           | Non nicheuse             |
| Cygne tuberculé             | <i>Cygnus olor</i>              | Reproduction        | Non nicheuse             |
| Effraie des clochers        | <i>Tyto alba</i>                | Reproduction        | Nicheuse probable        |
| <b>Élanion blanc</b>        | <b><i>Elanus caeruleus</i></b>  | <b>Reproduction</b> | <b>Nicheuse certaine</b> |
| Épervier d'Europe           | <i>Accipiter nisus</i>          | Reproduction        | Nicheuse possible        |
| Étourneau sansonnet         | <i>Sturnus vulgaris</i>         | Reproduction        | Nicheuse probable        |
| Faisan de Colchide          | <i>Phasianus colchicus</i>      | Reproduction        | Nicheuse possible        |
| <b>Faucon crécerelle</b>    | <b><i>Falco tinnunculus</i></b> | <b>Reproduction</b> | <b>Nicheuse certaine</b> |
| Faucon pèlerin              | <i>Falco peregrinus</i>         | Reproduction        | Non nicheuse             |
| Fauvette à tête noire       | <i>Sylvia atricapilla</i>       | Reproduction        | Nicheuse probable        |
| Fauvette grise              | <i>Sylvia communis</i>          | Reproduction        | Nicheuse probable        |
| Gallinule poule-d'eau       | <i>Gallinula chloropus</i>      | Reproduction        | Nicheuse possible        |
| Geai des chênes             | <i>Garrulus glandarius</i>      | Reproduction        | Nicheuse probable        |
| Gobemouche gris             | <i>Muscicapa striata</i>        | Reproduction        | Nicheuse probable        |
| Gobemouche noir             | <i>Ficedula hypoleuca</i>       | Migration           | Non nicheuse             |
| Goéland leucophaée          | <i>Larus michahellis</i>        | Reproduction        | Non nicheuse             |
| Grand Cormoran              | <i>Phalacrocorax carbo</i>      | Reproduction        | Non nicheuse             |
| Grande Aigrette             | <i>Ardea alba</i>               | Hivernage           | Non nicheuse             |
| Grimpereau des jardins      | <i>Certhia brachydactyla</i>    | Reproduction        | Nicheuse probable        |
| Grive draine                | <i>Turdus viscivorus</i>        | Reproduction        | Nicheuse possible        |
| Grive muscienne             | <i>Turdus philomelos</i>        | Reproduction        | Nicheuse probable        |
| Héron cendré                | <i>Ardea cinerea</i>            | Reproduction        | Non nicheuse             |
| Héron garde-boeufs          | <i>Bubulcus ibis</i>            | Reproduction        | Non nicheuse             |
| Hirondelle rustique         | <i>Hirundo rustica</i>          | Reproduction        | Nicheuse probable        |
| Huppe fasciée               | <i>Upupa epops</i>              | Reproduction        | Nicheuse possible        |
| Hypolaïs polyglotte         | <i>Hippolaïs polyglotta</i>     | Reproduction        | Nicheuse probable        |
| Linotte mélodieuse          | <i>Linaria cannabina</i>        | Reproduction        | Nicheuse possible        |
| Loriot d'Europe             | <i>Oriolus oriolus</i>          | Reproduction        | Nicheuse probable        |
| Martinet noir               | <i>Apus apus</i>                | Reproduction        | Nicheuse possible        |
| Martin-pêcheur d'Europe     | <i>Alcedo atthis</i>            | Reproduction        | Non nicheuse             |
| Merle noir                  | <i>Turdus merula</i>            | Reproduction        | Nicheuse probable        |
| Mésange à longue queue      | <i>Aegithalos caedatus</i>      | Reproduction        | Nicheuse probable        |
| Mésange bleue               | <i>Cyanistes caeruleus</i>      | Reproduction        | Nicheuse probable        |
| <b>Mésange charbonnière</b> | <b><i>Parus major</i></b>       | <b>Reproduction</b> | <b>Nicheuse certaine</b> |

| Nom vernaculaire             | Nom scientifique                | Statut de présence  | Statut de nidification   |
|------------------------------|---------------------------------|---------------------|--------------------------|
| Milan noir                   | <i>Milvus migrans</i>           | Reproduction        | Nicheuse possible        |
| Milan royal                  | <i>Milvus milvus</i>            | Reproduction        | Non nicheuse             |
| Moineau domestique           | <i>Passer domesticus</i>        | Reproduction        | Nicheuse probable        |
| <b>Pic épeïche</b>           | <b><i>Dendrocopos major</i></b> | <b>Reproduction</b> | <b>Nicheuse certaine</b> |
| Pic épeichette               | <i>Dendrocopos minor</i>        | Reproduction        | Nicheuse possible        |
| <b>Pic noir</b>              | <b><i>Dryocopus martius</i></b> | <b>Reproduction</b> | <b>Nicheuse possible</b> |
| Pic vert                     | <i>Picus viridis</i>            | Reproduction        | Nicheuse probable        |
| Pie bavarde                  | <i>Pica pica</i>                | Reproduction        | Nicheuse probable        |
| <b>Pie-grièche écorcheur</b> | <b><i>Lanius collurio</i></b>   | <b>Reproduction</b> | <b>Nicheuse probable</b> |
| Pigeon ramier                | <i>Columba palumbus</i>         | Reproduction        | Nicheuse probable        |
| Pinson des arbres            | <i>Fringilla coelebs</i>        | Reproduction        | Nicheuse probable        |
| Pinson du nord               | <i>Fringilla montifringilla</i> | Hivernage           | Non nicheuse             |
| Pipit farlouse               | <i>Anthus pratensis</i>         | Hivernage           | Non nicheuse             |
| Pouillot de Bonelli          | <i>Phylloscopus bonelli</i>     | Reproduction        | Nicheuse possible        |
| Pouillot fitis               | <i>Phylloscopus trochilus</i>   | Migration           | Non nicheuse             |
| Pouillot véloce              | <i>Phylloscopus collybita</i>   | Reproduction        | Nicheuse probable        |
| Roitelet à triple bandeau    | <i>Regulus ignicapilla</i>      | Reproduction        | Nicheuse probable        |
| Rossignol philomèle          | <i>Luscinia megarhynchos</i>    | Reproduction        | Nicheuse possible        |
| Rougegorge familier          | <i>Erithacus rubecula</i>       | Reproduction        | Nicheuse probable        |
| Rougequeue noir              | <i>Phoenicurus ochruros</i>     | Reproduction        | Nicheuse probable        |
| Serin cini                   | <i>Serinus serinus</i>          | Reproduction        | Nicheuse possible        |
| <b>Sittelle torchepot</b>    | <b><i>Sitta europaea</i></b>    | <b>Reproduction</b> | <b>Nicheuse certaine</b> |
| <b>Tarier pâte</b>           | <b><i>Saxicola rubicola</i></b> | <b>Reproduction</b> | <b>Nicheuse certaine</b> |
| Tarin des aulnes             | <i>Spinus spinus</i>            | Hivernage           | Non nicheuse             |
| Tourterelle des bois         | <i>Streptopelia turtur</i>      | Reproduction        | Nicheuse probable        |
| Tourterelle turque           | <i>Streptopelia decaocto</i>    | Reproduction        | Nicheuse probable        |
| Troglodyte mignon            | <i>Troglodytes troglodytes</i>  | Reproduction        | Nicheuse probable        |
| Vanneau huppé                | <i>Vanellus vanellus</i>        | Hivernage           | Non nicheuse             |
| Verdier d'Europe             | <i>Chloris chloris</i>          | Reproduction        | Nicheuse possible        |

#### Espèce nicheuse certaine

Espèces protégées par l'article 3 de l'arrêté du 21 juillet 2015, fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire

Espèces concernées par l'annexe I de la Directive Oiseaux et protégées par l'article 3 de l'arrêté du 21 juillet 2015, fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire

### Évaluation des enjeux

L'évaluation des enjeux avifaunistiques a été réalisée en prenant en compte les statuts réglementaires des espèces, les listes rouges nationale et régionale, les aires de répartition locale ainsi que les statuts de nidification et de présence des espèces.

L'analyse avifaunistique fait donc état de :

- 64 espèces concernées par l'article 3 de l'arrêté du 21 juillet 2015 dont 10 sont inscrites à l'Annexe I de la Directive Oiseaux : l'Alouette lulu, le Busard des roseaux, l'Elanion blanc, le Faucon pèlerin, la Grande aigrette, la Martin-pêcheur d'Europe, le Milan noir, le Milan royal, le Pic noir et la Pie-grièche écorcheur.
- 18 espèces présentes en période de reproduction sont évaluées autre qu'en « préoccupation mineure » ou « non applicable » sur la liste rouge des oiseaux nicheurs de France métropolitaine de 2016 :
  - L'Alouette des champs, la Bouscarle de Cetti, le Faucon crécerelle, le Gobemouche gris, l'Hirondelle rustique, le Martinet noir, la Pie-grièche écorcheur et le Tarier pâte qui sont « quasi-menacés » ;
  - Le Chardonneret élégant, la Cisticole des joncs, l'Elanion blanc, la Linotte mélodieuse, le Martin-pêcheur d'Europe, le Milan royal, le Pic épeichette, le Serin cini, la Tourterelle des bois et le Verdier d'Europe qui sont « vulnérables ». En l'absence de liste rouge régionale sur ce groupe, les indices de rareté élaborés en 2012 pour l'ex-région Aquitaine ont été pris en compte et font état de 28 espèces peu communes ou localisées (bien que l'importance de cette liste soit à relativiser au vu de son ancienneté d'élaboration) ;
  - L'Alouette lulu, la Bergeronnette des ruisseaux, le Bruant des roseaux, le Bruant proyer, le Bruant zizi, le Busard des roseaux, la Caille des blés, le Chevalier culblanc, la

Chevêche d'Athéna, le Choucas des tours, l'Effraie des clochers, la Cisticole des joncs, le Courlis cendré, l'Elanion blanc, le Faucon pèlerin, la Fauvette grisette, le Gobemouche gris, le Gobemouche noir, la Grande aigrette, la Grive draine, le Lorient d'Europe, le Milan royal, le Pic épeichette, le Pic noir, la Pie-grièche écorcheur, le Pinson du nord, le Pouillot de Bonelli et le Pouillot fitis.

- 6 espèces sont considérées comme nicheuses certaines au sein de l'aire d'étude : l'Elanion blanc, le Faucon crécerelle, la Mésange charbonnière, le Pic épeiche, la Sittelle torchepot et le Tarier pâtre.

Le tableau ci-dessous reprend l'ensemble des espèces ayant les enjeux potentiels les plus importants en leur assimilant une note d'enjeux conformément à la méthodologie de détermination des enjeux exposée dans ce chapitre. Seules les espèces présentant des enjeux supérieurs à faibles seront décrites plus en détail par la suite.

### Évaluation des enjeux avifaunistiques

| Espèces                     | Rareté dans le périmètre d'étude   | Rareté au niveau de son aire de répartition   | Enjeux régionaux | Enjeux locaux    |
|-----------------------------|--|---|------------------|------------------|
| Alouette des champs         | Espèce principalement observée au niveau de l'aérodrome et au niveau des parcelles cultivées au nord.                                    | Espèce menacée par l'intensification agricole.  | Faibles          | Faibles (4)      |
| Alouette lulu               | Quelques observations au niveau des parcelles cultivées au nord de l'aire d'étude.   | Espèce menacée par l'intensification agricole.  | Faibles          | Faibles (4)      |
| Bergeronnette des ruisseaux | Une observation au niveau de la carrière au sud de l'aire d'étude.   | Espèce assez commune nationally mais plus rare et localisée au niveau régional.                                       | Faibles          | Très faibles (3) |
| Bouscarle de Cetti          | Plusieurs observations, principalement au nord de l'aire d'étude.  | Espèce assez commune au niveau des milieux aquatiques.  | Faibles          | Faibles (4)      |
| Bruant des roseaux          | Espèce observée en période hivernale au niveau des fourrés de l'aire d'étude.  | Espèce en fort déclin national et peu commune en ex-Aquitaine où elle est principalement présente en phase hivernale. | Modérés          | Très faibles (2) |
| Bruant proyer               | Quelques observations au niveau des fourrés de l'aire d'étude.   | Espèce assez commune nationally mais plus rare et localisée au niveau régional.                                       | Faibles          | Très faibles (3) |
| Bruant zizi                 | Quelques observations au niveau des fourrés de l'aire d'étude.   | Espèce assez commune nationally mais plus rare et localisée au niveau régional.                                       | Faibles          | Très faibles (3) |
| Busard des roseaux          | Une observation d'un individu en survol en période de migration.   | Espèce menacée à l'échelle nationale et régionale.  | Faibles          | Très faibles (2) |
| Caille des blés             | Deux observations au nord de l'aire d'étude au niveau des parcelles cultivées.   | Espèce assez commune nationally mais plus rare et localisée au niveau régional.                                       | Faibles          | Très faibles (3) |
| Chardonneret élégant        | De nombreuses observations pour cette espèce tout au long des inventaires, au niveau des fourrés et des zones urbanisées principalement. | Espèce menacée par l'intensification des pratiques agricoles mais qui est très commune régionalement.                 | Modérés          | Faibles (5)      |
| Chevalier culblanc          | Espèce présente jusqu'en juillet au niveau de la carrière au sud de l'aire d'étude.  | Espèce non sédentaire qui fréquente de manière épisodique les zones aquatiques de la région.                          | Faibles          | Très faibles (3) |
| Chevêche d'Athéna           | Espèce observée au niveau des zones urbanisées de l'aire d'étude.  | Espèce encore assez commune au niveau national mais qui reste localisée régionalement.                                | Faibles          | Faibles (4)      |
| Choucas des tours           | Une seule observation d'individus en vol.  | Espèce assez commune nationally mais plus rare et localisée au niveau régional.                                       | Faibles          | Très faibles (2) |
| Cisticole des joncs         | Espèce observée au niveau des prairies mésophiles et des parcelles cultivées, principalement au sud de l'aire d'étude.                   | Espèce menacée par l'intensification agricole.  | Modérés          | Modérés (6)      |
| Courlis cendré              | Une seule observation de cette espèce en période de migration.   | Espèce rare en reproduction mais plus courante en migration et en hivernage.  | Faibles          | Très faibles (2) |
| Effraie des clochers        | Espèce présente au nord de l'aire d'étude au niveau de zones   | Espèce encore commune mais menacée par la circulation   | Faibles          | Faibles (4)      |

| Espèces                 | Rareté dans le périmètre d'étude   | Rareté au niveau de son aire de répartition   | Enjeux régionaux | Enjeux locaux    |
|-------------------------|--|---|------------------|------------------|
|                         | urbanisées. Elle est également présente au centre de l'aire d'étude en chasse et en repos sur les arbres.  | routière et la disparition des sites de nidification.   |                  |                  |
| Elanion blanc           | Espèce nicheuse certaine au niveau de la zone urbanisée au centre de l'aire d'étude. Elle a également été observée en chasse au niveau des zones ouvertes de l'aire d'étude. | Espèce menacée à l'échelle nationale mais qui est de plus en plus courante.                     | Modérés          | Forts (8)        |
| Faucon crécerelle       | Espèce nicheuse certaine au sud de l'aire d'étude au niveau de la chênaie frénâie. Elle a également été observée en chasse au niveau des zones ouvertes de l'aire d'étude.   | Espèce dont les populations nicheuses nationales sont en déclin.                                | Faibles          | Faibles (5)      |
| Faucon pèlerin          | Une observation d'un individu en chasse au-dessus de l'aire d'étude.   | Espèce rare et localisée à l'échelle nationale et régionale.                                    | Faibles          | Faibles (4)      |
| Fauvette grisette       | Espèce observée principalement au niveau des fourrés mésophiles de l'aire d'étude.   | Espèce assez commune nationally mais plus rare et localisée au niveau régional.                 | Modérés          | Faibles (4)      |
| Gobemouche gris         | Deux observations en période de reproduction au niveau des zones boisées au nord de l'aire d'étude.  | Espèce encore assez commune au niveau national mais qui reste localisée en ex-région Aquitaine. | Faibles          | Faibles (5)      |
| Gobemouche noir         | Espèce observée au niveau des zones boisées en période de migration.   | Espèce nicheuse rare mais courante en halte migratoire.   | Faibles          | Très faibles (2) |
| Grande aigrette         | Espèce observée plusieurs fois en période hivernale au niveau des parcelles cultivées au nord de l'aire d'étude.   | Espèce nicheuse rare mais plus courante en hivernage.   | Très faibles     | Très faibles (2) |
| Grive draine            | Espèce observée au niveau des zones boisées.   | Espèce assez commune nationally mais plus rare et localisée au niveau régional.                 | Faibles          | Très faibles (3) |
| Hirondelle rustique     | Espèce observée à plusieurs reprises en chasse au niveau des parcelles cultivées.  | Espèce menacée par la disparition de sites de nidification et par l'intensification agricole.   | Faibles          | Faibles (4)      |
| Linotte mélodieuse      | Une observation au niveau de la carrière en période de reproduction.   | Espèce menacée par l'intensification agricole.  | Faibles          | Faibles (4)      |
| Loriot d'Europe         | Plusieurs observations de cette espèce au niveau des zones boisées de l'aire d'étude.  | Espèce assez commune nationally mais plus rare et localisée au niveau régional.                 | Faibles          | Très faibles (3) |
| Martinet noir           | Espèce observée en vol au-dessus des parcelles cultivées.  | Espèce commune régionalement.   | Faibles          | Très faibles (3) |
| Martin-pêcheur d'Europe | Espèce observée au niveau de l'étang au nord de l'aire d'étude.  | Espèce commune au niveau des milieux aquatiques.  | Faibles          | Faibles (4)      |
| Mésange charbonnière    | Espèce présente dans toute l'aire d'étude et nicheuse certaine au nord.  | Espèce commune à l'échelle nationale et régionale.  | Très faibles     | Faibles (4)      |
| Milan noir              | Plusieurs observations d'individus en chasse au dessus de l'aire d'étude.  | Espèce commune régionalement.   | Très faibles     | Très faibles (3) |
| Milan royal             | Deux observations en période de migration d'individus en chasse en limite de l'aire d'étude au nord.   | Espèce en fort déclin, que ce soit en période de reproduction ou en hivernage                   | Forts            | Faibles (5)      |
| Pic épeiche             | Espèce observée au niveau des zones boisées de l'aire d'étude et nicheuse certaine au niveau de la chênaie charmaie au sud.  | Espèce commune à l'échelle nationale et régionale.  | Très faibles     | Faibles (4)      |
| Pic épeichette          | Une observation à l'est de l'aire d'étude.   | Espèce en déclin au niveau national et localisée au niveau régional.                            | Modérés          | Faibles (5)      |
| Pic noir                | Plusieurs observations au niveau des zones boisées de l'aire d'étude.  | Espèce commune nationally mais plus rare régionalement.   | Faibles          | Très faibles (3) |
| Pie-grièche écorcheur   | Espèce observée au niveau des fourrés mésophiles au sud de l'aire d'étude. Présence d'au moins un couple.  | Espèce menacée par l'intensification agricole.  | Modérés          | Modérés (6)      |
| Pinson du nord          | Espèce observée en période hivernale dans l'aire d'étude.  | Espèce nicheuse rare mais plus courante en période hivernale.                                   | Faibles          | Très faibles (2) |

| Espèces              | Rareté dans le périmètre d'étude  | Rareté au niveau de son aire de répartition  | Enjeux régionaux | Enjeux locaux    |
|----------------------|---|--|------------------|------------------|
| Pouillot de Bonelli  | Une seule observation au sein de l'aire d'étude.  | Espèce assez commune nationalement mais plus rare et localisée au niveau régional. | Faibles          | Très faibles (3) |
| Pouillot fitis       | Une observation en période de migration, au niveau de la chênaie charmaie au sud de l'aire d'étude.   | Espèce assez commune nationalement mais plus rare et localisée au niveau régional. | Faibles          | Très faibles (2) |
| Serin cini           | Espèce observée au niveau de la haie au nord de l'aire d'étude et au niveau des serres au centre.   | Espèce menacée par l'intensification agricole.                                     | Faibles          | Faibles (4)      |
| Sittelle torchepot   | Espèce observée au niveau des zones boisées de l'aire d'étude et nicheuse certaine au niveau de la chênaie charmaie au sud.                                   | Espèce commune à l'échelle nationale et régionale.                                 | Très faibles     | Faibles (4)      |
| Tarier pâtre         | Espèce très présente dans l'aire d'étude au niveau des fourrés, des prairies et des parcelles cultivées. Elle est nicheuse certaine au sud de l'aire d'étude. | Espèce menacée par l'intensification agricole.                                     | Faibles          | Faibles (5)      |
| Tourterelle des bois | Espèce présente au niveau des zones boisées de l'aire d'étude.  | Espèce menacée par l'intensification agricole.                                     | Faibles          | Faibles (4)      |
| Verdier d'Europe     | Plusieurs observations de cette espèce au sein de l'aire d'étude.   | Espèce menacée par l'intensification agricole.                                     | Faibles          | Faibles (4)      |

(x) note d'enjeux évaluée dans le cadre de cette étude.

Les enjeux régionaux de ces espèces, évalués principalement pour les oiseaux *nicheurs*, ont été adaptés au niveau local en fonction notamment de leur nature d'occupation des terrains du projet (statut de reproduction, occurrence lors des inventaires, type d'observation (vol, chant, au repos...), localisation de l'observation au sein de l'aire d'étude...).

#### **Espèce à enjeux forts :**

**Elanion blanc (*Elanus caeruleus*)**



Source : CERMECO

L'**Elanion blanc** est un rapace fréquentant les paysages de cultures ouverts, parsemés d'arbres ou de boqueteaux alternant avec des zones de pâturages. En Europe, l'espèce occupe une aire de distribution restreinte. Bien qu'en cours d'expansion, son statut est considéré comme « rare » en raison de la faiblesse des effectifs.

L'espèce est nicheuse certaine au centre de l'aire d'étude. Plusieurs individus en chasse ont également été observés au niveau des zones ouvertes.

Ainsi, ses enjeux locaux ont été définis comme **FORTS**.

#### **Espèces à enjeux modérés :**

**Cisticole des joncs (*Cisticola juncidis*)**



Source : CERMECO

La **Cisticole des joncs** est un petit oiseau ayant adapté son habitat à l'évolution des pratiques et usages du sol. D'abord inféodée aux bordures végétalisées des points d'eau et aux marais, elle a peu à peu colonisé les fossés, les abords de champ et les prairies. Espèce liée au milieu aquatique, elle reste à proximité des habitats humides et subit le drainage et l'assèchement des zones humides. Chantant en vol, cette espèce est facilement détectable.

L'espèce est bien présente dans l'aire d'étude au niveau des parcelles cultivées et des prairies mésophiles favorables à sa reproduction.

Ses enjeux locaux sont considérés comme **MODÉRÉS**.

**Pie-grièche écorcheur (*Lanius collurio*)**



Source : CERMECO

La **Pie-grièche écorcheur** est un passereau prédateur étroitement lié aux milieux bocagers. C'est en effet dans les haies qu'elle réalise son nid et qu'elle se poste, à l'affût de ses proies. Elle apprécie également les milieux ouverts pour chasser.

Cette espèce a été observée en couple en période de reproduction au niveau des fourrés mésophiles et des prairies mésophiles au sud de l'aire d'étude.

Ses enjeux locaux sont considérés comme **MODÉRÉS**.

**Espèces potentielles**

Le recueil bibliographique effectué dans le cadre de ce projet a mis en évidence la présence potentielle de 14 espèces à enjeu local supplémentaire.

Parmi ces espèces, cinq ont une probabilité supérieure à faible de fréquenter régulièrement l'aire d'étude. Il s'agit du Bihoreau gris, du Cincle plongeur, de la Fauvette des jardins, du Moineau friquet et de la Pie-grièche à tête rousse.

Le Bihoreau gris et le Cincle plongeur appartiennent au cortège d'espèces de milieu aquatiques et humides et sont ainsi potentiellement présentes au niveau du cours d'eau au nord de l'aire d'étude.

La Fauvette des jardins, le Moineau friquet et la Pie-grièche à tête rousse sont susceptibles d'être présentes au niveau des milieux semi-ouverts de l'aire d'étude tels que les fourrés, les friches et les vergers. Le Moineau friquet est également potentiellement présent au niveau des zones urbanisées.

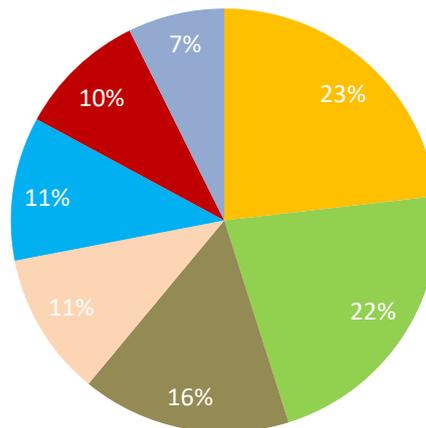
**Etude de la probabilité de fréquentation régulière de la ZIP par les espèces d'oiseaux potentielles**

| Nom vernaculaire     | Nom scientifique             | Habitats   | Enjeux régionaux | Probabilité de fréquentation régulière du site                           |
|----------------------|------------------------------|--|------------------|--|
| Aigle botté          | <i>Aquila pennata</i>        | Forêts, collines, mélange de cultures et de broussailles.                                | Modérés          | Faible, en survol ou en chasse.  |
| Bécassine des marais | <i>Gallinago gallinago</i>   | Marais humides, landes tourbeuses, eau peu profonde, vase.                               | Modérés          | Faible, en halte migratoire.   |
| Bihoreau gris        | <i>Nycticorax nycticorax</i> | Zones humides, roselières.   | Modérés          | Modérée, au niveau du cours d'eau au nord.                               |
| Bruant jaune         | <i>Emberiza citrinella</i>   | Bocage, champs, landes, friches.   | Modérés          | Faible, au vu de l'effort de prospection mené à l'égard de cette espèce. |
| Busard cendré        | <i>Circus pygargus</i>       | Landes, prairies, marais, champs de céréales.  | Modérés          | Faible, en l'absence de milieux favorables.                              |
| Butor étoilé         | <i>Botaurus stellaris</i>    | Grandes roselières humides en été et plus petites roselières et eaux libres en hiver.    | Forts            | Très faibles, en l'absence de milieux favorables.                        |
| Cincle plongeur      | <i>Cinclus cinclus</i>       | Cours d'eau, vallées.  | Modérés          | Modérée, au niveau du cours d'eau au nord.                               |
| Faucon émerillon     | <i>Falco columbarius</i>     | Landes et milieux ouverts types prés et marais côtiers en hiver.                         | Très forts       | Faible, en survol ou en chasse.  |
| Fauvette des jardins | <i>Sylvia borin</i>          | Zones boisées à sous bois fourni, fourrés, taillis, buissons, boqueteaux, parc, jardins. | Modérés          | Modérée, au niveau des fourrés de l'aire d'étude.                        |
| Fauvette pitchou     | <i>Sylvia undata</i>         | Landes, maquis ouverts,  | Forts            | Faible, en   |

| Nom vernaculaire          | Nom scientifique        | Habitats  | Enjeux régionaux | Probabilité de fréquentation régulière du site                                |
|---------------------------|-------------------------|---|------------------|---|
|                           |                         | garrigues, forêts défrichées.   |                  | l'absence de milieux favorables.  |
| Moineau friquet           | <i>Passer montanus</i>  | Bois, parcs, campagne cultivée, urbain.   | Modérés          | Modérée, au niveau des zones urbanisées.                                      |
| Petit-duc scops           | <i>Otus scops</i>       | Petites villes, villages, zones boisées.  | Forts            | Faible, au vu de l'effort de prospection mené à l'égard de cette espèce.      |
| Pie-grièche à tête rousse | <i>Lanius senator</i>   | Milieux dégagés avec haies, buissons, bosquets, vergers, friches herbeuses.     | Forts            | Modérée, au niveau des vergers, des friches et des fourrés de l'aire d'étude. |
| Tarier des prés           | <i>Saxicola rubetra</i> | Milieux dégagés avec graminées, bruyères. Près des côtes en période migratoire. | Modérés          | Faible, en halte migratoire.  |

### Les habitats d'espèces d'oiseaux

L'expertise écologique a permis de définir sept cortèges en fonction des affinités écologiques des espèces et des milieux préférentiellement occupés :



■ Semi-ouverts ■ Boisés ■ Généralistes ■ Ouverts  
■ Humides ■ Anthropisés ■ Aquatiques

### Proportion des espèces d'oiseaux par cortège de milieu

Cette analyse par cortège traduit assez bien le contexte écologique dans lequel s'inscrivent les terrains du projet.

Le cortège le plus représenté est celui des espèces de milieux semi-ouverts. La présence de différents fourrés, friches et prairies au sein de l'aire d'étude favorise la présence de ces espèces et leur diversité.

Les bois diversifiés tels que les chênaies charmaies, les chênaies frênaies et les aulnaies frênaies sont attractifs pour la reproduction, l'alimentation et le repos du cortège d'espèces de milieux boisés. Ce cortège est ainsi bien représenté au sein de l'aire d'étude.

Les espèces dites généralistes s'adaptent à la diversité de milieux présents au sein de l'aire d'étude et sont moins exigeantes que les autres cortèges d'espèces en termes d'habitats. Ces espèces sont ainsi bien représentées dans l'aire d'étude.

Le cortège d'espèces de milieux ouverts a principalement été observé au niveau des prairies mésophiles et des parcelles cultivées.

Le cours d'eau, l'étang et les mares au sein de l'aire d'étude sont des habitats favorables à la présence du cortège d'espèces de milieux humides et aquatiques.

Les fermes et les habitations dans l'aire d'étude permettent la présence d'espèces de milieu anthropisés. Ces espèces utilisent également les habitats ouverts de l'aire d'étude comme territoire de chasse ou de transit.

Le cours d'eau ainsi que la ripisylve d'aulnaies frênaies et de peupleraies forment un axe de dispersion privilégié par les oiseaux.

### **Evaluation des enjeux des habitats**

Pour les habitats d'espèces, les unités écologiques décrites pour les habitats de végétation ont été reprises. Des enjeux avifaunistiques leur ont alors été attribués en prenant en compte la diversité qu'ils accueillent et leur attractivité pour les oiseaux, que ce soit en phase de chasse, transit ou reproduction.

Des enjeux forts sont attribués aux chênaies charmaies seules et associées aux robiniaies au sein de l'aire d'étude. En effet, ces habitats sont très attractifs pour de nombreuses espèces recensées telles que le Pic épeiche et la Sittelle torchepot qui sont nicheuses certaines dans ces bois. Ce sont des habitats de reproduction, d'alimentation et de repos pour le cortège d'espèces de milieux boisés et pour les espèces dites généralistes.

La zone urbanisée au centre de l'aire d'étude possède des enjeux forts également. En effet, c'est dans cette zone que l'Elanion blanc est nicheur certain. Cette espèce bâtie généralement un nouveau nid chaque année mais peut le faire dans le même arbre d'une année sur l'autre. Il y a notamment dans cette zone plusieurs nids abandonnés pouvant correspondre à des nids de corvidés ou à des nids des saisons précédentes de reproduction de l'Elanion blanc.

Les aulnaies frênaies possèdent des enjeux modérés. Cet habitat de ripisylve est un axe de dispersion privilégié par l'avifaune locale.

Il en est de même pour le cours d'eau qui est également un habitat de reproduction, d'alimentation et de repos pour les cortèges d'espèces de milieux aquatiques et humides.

Des enjeux modérés sont également attribués aux chênaies frênaies seules et en mosaïques. Ces habitats sont moins attractifs que les chênaies charmaies de l'aire d'étude mais sont néanmoins des habitats de reproduction, d'alimentation et de repos pour le cortège d'espèces de milieux boisés.

Les fourrés mésophiles au sud, les prairies mésophiles les plus préservées et qui semblent plus attractives que les autres prairies, ainsi que ces prairies mésophiles associées aux fourrés mésophiles et les vergers possèdent des enjeux modérés. Ces habitats sont des habitats de reproduction, d'alimentation et de repos pour le cortège d'espèces de milieux semi-ouverts et ouverts. De nombreuses espèces d'oiseaux ont été observées au niveau des fourrés mésophiles au sud en période d'hivernage. La Pie-grièche a également été observée au sud au niveau des prairies et des fourrés mésophiles. Les espèces de rapaces et les Hironnelles et Martinets ont été observés en chasse au-dessus de ces habitats.

Les fourrés mésophiles seules et en mosaïques et les prairies mésophiles qui sont moins attractives possèdent des enjeux faibles. Ces habitats sont en effet secondairement utilisés par l'avifaune locale pour la reproduction, l'alimentation et le repos.

Les zones urbanisées seules et en mosaïques possèdent des enjeux faibles car plusieurs espèces anthropophiles observées dans l'aire d'étude sont susceptibles de nicher au sein de ces habitats.

Les autres habitats possèdent des enjeux très faibles à nuls.

### **Enjeux avifaunistiques par habitats**

| Habitat                                | Enjeux avifaunistiques | Remarques  |
|--|------------------------|--|
| Chênaie Charmaie                       | Forts                  | Habitats privilégiés de reproduction, d'alimentation et de repos pour le cortège d'espèces de milieux boisés et pour les espèces généralistes      |
| Chênaie Charmaie x Robiniaie           | Forts                  |  |
| Zone urbanisée au centre               | Forts                  |  |
| Aulnaie Frênaie x Peupleraie           | Modérés                | Corridor pour l'avifaune locale  |
| Chênaie Frênaie                        | Modérés                | Habitats de reproduction, d'alimentation et de repos pour le cortège d'espèces de milieux boisés   |
| Chênaie Frênaie x Prairie mésophile    | Modérés                |  |
| Cours d'eau                            | Modérés                | Habitats de reproduction, d'alimentation et de repos pour le cortège d'espèces de milieux aquatiques et humides et corridor pour l'avifaune locale |
| Fourré mésophile au sud                | Modérés                | Habitats de reproduction, d'alimentation et de repos pour le cortège d'espèces de milieux semi-ouverts et ouverts                                  |
| Prairie mésophile attractive           | Modérés                |  |
| Prairie mésophile x Fourré mésophile   | Modérés                |  |
| Verger                                 | Modérés                |  |
| Fourré mésophile                       | Faibles                | Habitats secondaires de reproduction, d'alimentation et de repos pour l'avifaune locale  |
| Friche rudérale x Fourré mésophile     | Faibles                |  |
| Prairie mésophile                      | Faibles                |  |
| Verger x Fourré mésophile              | Faibles                |  |
| Zone urbanisée                         | Faibles                | Habitats attractifs pour les espèces anthropophiles  |
| Zone urbanisée x Fourré mésophile      | Faibles                |  |
| Zone urbanisée x Zone défrichée        | Faibles                |  |
| Carrière                               | Très faibles           | Habitats peu attractifs pour l'avifaune locale   |
| Chemin                                 | Très faibles           |  |
| Drain                                  | Très faibles           |  |
| Etang                                  | Très faibles           |  |
| Fourré hygrophile                      | Très faibles           |  |
| Jonchaie x Prairie mésophile           | Très faibles           |  |
| Mare                                   | Très faibles           |  |
| Parcelle cultivée                      | Très faibles           |  |
| Prairie hygrophile x Fourré hygrophile | Très faibles           |  |
| Robiniaie                              | Très faibles           |  |
| Ruisselet                              | Très faibles           |  |
| Typhaie                                | Très faibles           |  |
| Voierie                                | Nuls                   |  |

### **Synthèse des enjeux ornithologiques**

Les principaux enjeux concernent la présence de l'Elanion blanc qui est nicheur certain au sein de l'aire d'étude. Des enjeux forts ont été attribués à cette espèce.

La Cisticole des joncs et la Pie-grièche écorcheur possèdent des enjeux modérés. 22 autres espèces possédant des enjeux faibles ont été recensées dans l'aire d'étude.

Cinq autres espèces sont potentiellement présentes dans l'aire d'étude avec des enjeux locaux de forts à modérés : le Bihoreau gris, le Cincle plongeur, la Fauvette des jardins, le Moineau friquet et la Pie-grièche à tête rousse.

Les chênaies charmaies seules et en mosaïques possèdent des enjeux forts car ces habitats sont très attractifs pour le cortège d'espèces de milieux boisés et pour les espèces généralistes.

Le même niveau d'enjeu est associé à la zone urbanisée au centre de l'aire d'étude. L'Elanion blanc niche dans cet habitat.

Des enjeux modérés sont associés aux autres zones boisées favorables au cortège d'espèces de milieux boisés.

Les aulnaies frênaies et peupleraies ainsi que le cours d'eau possèdent des enjeux modérés. Ces habitats sont des axes de dispersion pour l'avifaune locale.

Les fourrés mésophiles au sud, les prairies mésophiles attractives seules et associées à ces fourrés et les vergers possèdent des enjeux modérés car ce sont des habitats de reproduction, d'alimentation et de repos pour le cortège d'espèces de milieux semi-ouverts et ouverts.

La variante 1 est diversifiée et différents cortèges d'espèces ont été contactés. La chênaie charmaie à l'est est particulièrement attractive pour l'avifaune locale ainsi que les fourrés mésophiles et les prairies mésophiles à l'est également.

L'Elanion blanc est nicheur certain au niveau de la variante 2. Cette espèce peut nicher dans le même secteur d'une année à l'autre. Néanmoins, les milieux sont peu diversifiés et la diversité d'espèces avifaunistiques est moins importante qu'au niveau des autres variantes.

Les principaux enjeux avifaunistiques de la variante 3 se situent au niveau de la chênaie charmaie au nord de l'aire d'étude. De nombreuses espèces du cortège de milieux boisés ont été recensées dans ce bois.

### Synthèse des enjeux avifaunistiques

| Espèces/Habitats d'espèces | Protection nationale / Directive Oiseaux Annexe I | Liste rouge nationale | Occurrence régionale | Note d'enjeu | Enjeux locaux |
|----------------------------|---|-----------------------|----------------------|--------------|---------------|
| <b>ESPÈCES RECENSÉES</b>   |   |                       |                      |              |               |
| Elanion blanc              | Art 3 / AI  | VU                    | PCL                  | 8            | Forts         |
| Cisticole des joncs        | Art 3 / -   | VU                    | PCL                  | 6            | Modérés       |
| Pie-grièche écorcheur      | Art 3 / AI  | NT                    | PCL                  | 6            | Modérés       |
| Alouette des champs        | -   | NT                    | C                    | 4            | Faibles       |
| Alouette lulu              | Art 3 / AI  | LC                    | PCL                  | 4            | Faibles       |
| Bouscarle de Cetti         | Art 3 / -   | NT                    | C                    | 4            | Faibles       |
| Chardonneret élégant       | Art 3 / -   | VU                    | TC                   | 5            | Faibles       |
| Chevêche d'Athéna          | Art 3 / -   | LC                    | PCL                  | 4            | Faibles       |
| Effraie des clochers       | Art 3 / -   | LC                    | PCL                  | 4            | Faibles       |
| Faucon crécerelle          | Art 3 / -   | NT                    | TC                   | 5            | Faibles       |
| Faucon pèlerin             | Art 3 / AI  | LC                    | PCL                  | 4            | Faibles       |
| Fauvette grisette          | Art 3 / -   | LC                    | PCL                  | 4            | Faibles       |
| Gobemouche gris            | Art 3 / -   | NT                    | PCL                  | 5            | Faibles       |
| Hirondelle rustique        | Art 3 / -   | NT                    | TC                   | 4            | Faibles       |

| Espèces/Habitats d'espèces           | Protection nationale / Directive Oiseaux Annexe I | Liste rouge nationale | Occurrence régionale | Note d'enjeu | Enjeux locaux |
|--------------------------------------|---|-----------------------|----------------------|--------------|---------------|
| Linotte mélodieuse                   | Art 3 / -   | VU                    | C                    | 4            | Faibles       |
| Martin-pêcheur d'Europe              | Art 3 / AI  | VU                    | C                    | 4            | Faibles       |
| Mésange charbonnière                 | Art 3 / -   | LC                    | TC                   | 4            | Faibles       |
| Milan royal                          | Art 3 / AI  | VU                    | PCL                  | 5            | Faibles       |
| Pic épeiche                          | Art 3 / -   | LC                    | C                    | 4            | Faibles       |
| Pic épeichette                       | Art 3 / -   | VU                    | PCL                  | 5            | Faibles       |
| Serín cini                           | Art 3 / -   | VU                    | TC                   | 4            | Faibles       |
| Sittelle torchepot                   | Art 3 / -   | LC                    | TC                   | 4            | Faibles       |
| Tarier pâtre                         | Art 3 / -   | NT                    | C                    | 5            | Faibles       |
| Tourterelle des bois                 | -   | VU                    | C                    | 4            | Faibles       |
| Verdier d'Europe                     | Art 3 / -   | VU                    | TC                   | 4            | Faibles       |
| <b>ESPÈCES POTENTIELLES</b>          |   |                       |                      |              |               |
| Pie-grièche à tête rousse            | Art 3 / -   | VU                    | PCL                  | -            | Forts         |
| Bihoreau gris                        | Art 3 / AI  | NT                    | PCL                  | -            | Modérés       |
| Cincle plongeur                      | Art 3 / -   | LC                    | PCL                  | -            | Modérés       |
| Fauvette des jardins                 | Art 3 / -   | NT                    | PCL                  | -            | Modérés       |
| Moineau friquet                      | Art 3 / -   | EN                    | PCL                  | -            | Modérés       |
| <b>HABITATS D'ESPÈCES</b>            |   |                       |                      |              |               |
| Chênaie Charmaie                     |   |                       |                      |              | Forts         |
| Chênaie Charmaie x Robiniaie         |   |                       |                      |              | Forts         |
| Zone urbanisée au centre             |   |                       |                      |              | Forts         |
| Aulnaie Frênaie x Peupleraie         |   |                       |                      |              | Modérés       |
| Chênaie Frênaie                      |   |                       |                      |              | Modérés       |
| Chênaie Frênaie x Prairie mésophile  |   |                       |                      |              | Modérés       |
| Cours d'eau                          |   |                       |                      |              | Modérés       |
| Fourré mésophile au sud              |   |                       |                      |              | Modérés       |
| Prairie mésophile attractive         |   |                       |                      |              | Modérés       |
| Prairie mésophile x Fourré mésophile |   |                       |                      |              | Modérés       |
| Vergers                              |   |                       |                      |              | Modérés       |
| Fourré mésophile                     |   |                       |                      |              | Faibles       |
| Friche rudérale x Fourré mésophile   |   |                       |                      |              | Faibles       |
| Prairie mésophile                    |   |                       |                      |              | Faibles       |
| Vergers x Fourré mésophile           |   |                       |                      |              | Faibles       |
| Zone urbanisée                       |   |                       |                      |              | Faibles       |
| Zone urbanisée x Fourré mésophile    |   |                       |                      |              | Faibles       |
| Zone urbanisée x Zone défrichée      |   |                       |                      |              | Faibles       |

EN : En danger / VU : Vulnérable / NT : Quasi-menacé / LC : Préoccupation mineure / R : Rare / PCL : Peu commune ou localisée / C : commune / TC : très commune

L'Elanion blanc recensé dans l'aire d'étude possède des enjeux forts.

La Cisticole des joncs et la Pie-grièche écorcheur possèdent des enjeux modérés.

22 autres espèces possèdent des enjeux faibles.

Le Bihoreau gris, le Cincle plongeur, la Fauvette des jardins, le Moineau friquet et la Pie-grièche à tête rousse sont potentiellement présents dans l'aire d'étude avec des enjeux modérés à forts.

Les habitats ayant les enjeux les plus importants sont les chênaies charmaies seules et en mosaïques et la zone urbanisée au centre de l'aire d'étude.

La diversité avifaunistique au niveau de la variante 1 est importante. La chênaie charmaie au centre de cette variante est très attractive pour l'avifaune locale.

L'Elanion blanc niche au niveau de la variante 2, néanmoins la diversité générale avifaunistique est moins importante au niveau de cette variante par rapport aux autres.

La chênaie charmaie au nord de la variante 3 présente des enjeux importants. Néanmoins, le tracé est éloigné de cette chênaie.

- Les mammifères (hors Chiroptères)

### **Résultats des inventaires**

Les relevés de terrain ont permis d'inventorier 10 espèces de mammifères (hors Chiroptères) : il s'agit du Blaireau européen (*Meles meles*), du Campagnol des champs (*Microtus arvalis*), du Chevreuil européen (*Capreolus capreolus*), du Hérisson d'Europe (*Erinaceus europaeus*), du Lapin de garenne (*Oryctolagus cuniculus*), de la Loutre d'Europe (*Lutra lutra*), du Mulot sylvestre (*Apodemus sylvaticus*), du Ragondin (*Myocastor coypus*), du Renard roux (*Vulpes vulpes*) et du Sanglier (*Sus crofa*).

Leur présence a pu être détectée principalement à partir de l'observation d'empreintes, de restes de repas et de fèces. Un piège photo a également été posé pendant les nocturnes. De plus, les habitats présents dans l'aire d'étude sont propices au développement de ces espèces.

### **Évaluation des enjeux**

Parmi ces espèces, le Hérisson d'Europe et la Loutre d'Europe sont protégés par l'article 2 de l'arrêté du 34 avril 2007. La Loutre d'Europe est également concernée par les annexes II et IV de la Directive Habitat. Des enjeux modérés sont associés à la Loutre d'Europe et des enjeux faibles au Hérisson d'Europe.

Le Lapin de garenne est considéré comme « quasi menacé » à l'échelle nationale. Il possède le même statut sur la liste rouge des mammifères continentaux non volants d'Aquitaine datant de 2019. Cette évaluation est liée au fort déclin des habitats ouverts dans lesquels ils creusent leur garenne. Des enjeux faibles sont ainsi attribués au Lapin de garenne.

Les autres espèces recensées sont très communes et ne portent pas d'enjeu particulier.

### **Hiérarchisation des enjeux locaux des mammifères (hors chiroptères)**

| Espèces           | Rareté dans le périmètre d'étude   | Rareté au niveau de son aire de répartition  | Enjeux régionaux | Enjeux locaux |
|-------------------|--|--|------------------|---------------|
| Hérisson d'Europe | Un individu retrouvé mort au bord de la route au nord.   | Espèce en déclin mais encore courante en France.                                     | Faibles          | Faibles (4)   |
| Lapin de garenne  | Plusieurs indices et individus observés au niveau de parcelles cultivées et de zones urbanisées. | Répartition assez homogène au niveau régional.                                       | Faibles          | Faibles (4)   |
| Loutre d'Europe   | Une empreinte retrouvée sous le pont au nord-est de l'aire d'étude.                              | Espèce sujette à un PNA (Plan National d'Action) favorisant son expansion nationale. | Modérés          | Modérés (6)   |

### Espèce à enjeux modérés

| <b>Loutre d'Europe (<i>Lutra lutra</i>)</b> |   |
|---|---|
| Source : INPN                               | <p>La <b>Loutre d'Europe</b> fréquente les rives de rivière, les lacs, les étangs, les canaux, et même les bords de mer. Les principales menaces pour sa survie sont la circulation routière lorsque les conditions météorologiques entraînent une montée des eaux lui imposant de franchir les ponts par la route. La dégradation de la qualité de l'eau, la pollution de l'eau par les pesticides et les engrais sont également des menaces.</p> <p>Une épreinte a été observée au niveau du cours d'eau au nord de l'aire d'étude sous un pont.</p> <p>Ses enjeux locaux sont considérés comme <b>MODÉRÉS</b>.</p> |

### Espèces potentielles

Le recueil bibliographique fait état de la présence potentielle de deux autres espèces à enjeux supplémentaires.

Parmi ces espèces, le Putois d'Europe possède une probabilité de fréquentation régulière du site modérée. En effet, cette espèce est potentiellement présente au niveau du cours d'eau au nord de l'aire d'étude.

### Etude de la probabilité de fréquentation régulière de la ZIP par les espèces de mammifères (hors chiroptères) potentielles

| Nom vernaculaire   | Nom scientifique        | Habitats                                    | Enjeux régionaux | Probabilité de fréquentation régulière du site           |
|--------------------|-------------------------|---|------------------|--|
| Campagnol amphibie | <i>Arvicola sapidus</i> | Prairies humides, ruisseaux, bords d'étangs | Modérés          | Faible, peu de milieux favorables humides et préservés.  |
| Putois d'Europe    | <i>Mustela putorius</i> | Bords des cours d'eau et de zones humides   | Modérés          | Modérée, au niveau du cours d'eau et de l'étang au nord. |

### Les habitats d'espèces de mammifères (hors chiroptères)

Les enjeux les plus importants concernant le cours d'eau qui est favorable aux espèces de mammifères aquatiques dont la Loutre d'Europe recensée dans l'aire d'étude.

Les bois de Chênes en mosaïques et seuls et les aulnaies frênaies associées aux peupleraies présents dans l'aire d'étude ont des enjeux modérés. Ces habitats sont favorables à la présence de la plupart des espèces de mammifères recensées dans l'aire d'étude.

Le même niveau d'enjeu est associé aux zones urbanisées présentes dans l'aire d'étude. Cet habitat est favorable à la présence des espèces anthropophiles. Le Lapin de garenne a été observé à proximité de cet habitat.

Les différents fourrés, seuls et en mosaïques, les prairies mésophiles et les vergers possèdent des enjeux faibles. Ces habitats sont attractifs pour les espèces de mammifères locales.

Le même niveau d'enjeu est attribué à l'étang, aux mares et aux ruisselets. Ces habitats sont favorables aux espèces de mammifères locales (hors chiroptères), en période estivale notamment.

Les autres habitats possèdent des enjeux très faibles à nuls.

### Enjeux mammalogiques (hors chiroptères) par habitats

| Habitat                                | Enjeux mammalogiques | Remarques  |
|--|----------------------|--|
| Cours d'eau                            | Forts                | Habitat de reproduction, d'alimentation et de repos pour les espèces de mammifères aquatiques dont la Loutre d'Europe      |
| Aulnaie Frênaie x Peupleraie           | Modérés              | Habitats de reproduction, d'alimentation et de repos pour les espèces de mammifères locales (hors chiroptères)             |
| Chênaie Charmaie                       | Modérés              |  |
| Chênaie Charmaie x Robiniaie           | Modérés              |  |
| Chênaie Frênaie                        | Modérés              |  |
| Chênaie Frênaie x Prairie mésophile    | Modérés              |  |
| Zone urbanisée                         | Modérés              | Habitat de reproduction, d'alimentation et de repos pour les espèces anthropophiles et pour le Lapin de garenne            |
| Fourré hygrophile                      | Faibles              | Habitats secondaires de reproduction, d'alimentation et de repos pour les espèces de mammifères locales (hors chiroptères) |
| Fourré mésophile                       | Faibles              |  |
| Friche rudérale x Fourré mésophile     | Faibles              |  |
| Prairie hygrophile x Fourré hygrophile | Faibles              |  |
| Prairie mésophile                      | Faibles              |  |
| Prairie mésophile x Fourré mésophile   | Faibles              |  |
| Verger                                 | Faibles              |  |
| Verger x Fourré mésophile              | Faibles              |  |
| Etang                                  | Faibles              |  |
| Mare                                   | Faibles              |  |
| Ruisselet                              | Faibles              | Habitats attractifs pour les espèces de mammifères locales (hors chiroptères)  |
| Carrière                               | Très faibles         | Habitats peu attractifs pour les espèces de mammifères locales (hors chiroptères)  |
| Chemin                                 | Très faibles         |  |
| Drain                                  | Très faibles         |  |
| Jonchaie x Prairie mésophile           | Très faibles         |  |
| Parcelle cultivée                      | Très faibles         |  |
| Robiniaie                              | Très faibles         |  |
| Typhaie                                | Très faibles         |  |
| Zone urbanisée x Fourré mésophile      | Très faibles         |  |
| Zone urbanisée x Zone défrichée        | Très faibles         |  |
| Voierie                                | Nuls                 |  |

### Synthèse des enjeux

Les inventaires font état de trois espèces à enjeu dans l'aire d'étude. Il s'agit de la Loutre d'Europe avec des enjeux modérés et du Hérisson d'Europe et Lapin de garenne avec des enjeux locaux faibles.

Le Putois d'Europe est potentiellement présent dans l'aire d'étude au niveau du cours d'eau et de l'étang avec des enjeux modérés.

Le cours d'eau possède des enjeux forts car cet habitat est attractif pour les espèces de mammifères locales dont la Loure d'Europe.

Les chênaies et les aulnaies frênaies possèdent des enjeux modérés car ce sont des habitats de reproduction, d'alimentation et de repos pour les espèces de mammifères locales.

Le même niveau d'enjeu est attribué aux zones urbanisées seules qui sont des habitats favorables à la présence des espèces anthropophiles et au Lapin de garenne.

Les principaux enjeux mammalogiques (hors chiroptères) concernent la variante 3 où ont été localisées les espèces à enjeux et leurs habitats.

Les variantes 1 et 2 présentent peu d'enjeux mammalogiques sauf au niveau des zones urbanisées favorables au Lapin de garenne et au niveau des chênaies au sud.

### Synthèse des enjeux mammalogiques (hors chiroptères)

| Espèces/Habitats d'espèces             | Protection nationale / Directive Oiseaux | Liste rouge nationale | Liste rouge Aquitaine | Note d'enjeu | Enjeux locaux |
|--|--|-----------------------|-----------------------|--------------|---------------|
| <b>ESPECES RECENSEES</b>               |  |                       |                       |              |               |
| Loure d'Europe                         | Art.2 / All et AIV                       | LC                    | LC                    | 6            | Modérés       |
| Hérisson d'Europe                      | Art.2                                    | LC                    | LC                    | 4            | Faibles       |
| Lapin de garenne                       | -  | NT                    | NT                    | 4            | Faibles       |
| <b>ESPECES POTENTIELLES</b>            |  |                       |                       |              |               |
| Putois d'Europe                        | -  | NT                    | NT                    | -            | Modérés       |
| <b>HABITATS D'ESPÈCES</b>              |  |                       |                       |              |               |
| Cours d'eau                            |  |                       |                       |              | Forts         |
| Aulnaie Frênaie x Peupleraie           |  |                       |                       |              | Modérés       |
| Chênaie Charmaie                       |  |                       |                       |              | Modérés       |
| Chênaie Charmaie x Robiniaie           |  |                       |                       |              | Modérés       |
| Chênaie Frênaie                        |  |                       |                       |              | Modérés       |
| Chênaie Frênaie x Prairie mésophile    |  |                       |                       |              | Modérés       |
| Zone urbanisée                         |  |                       |                       |              | Modérés       |
| Fourré hygrophile                      |  |                       |                       |              | Faibles       |
| Fourré mésophile                       |  |                       |                       |              | Faibles       |
| Friche rudérale x Fourré mésophile     |  |                       |                       |              | Faibles       |
| Prairie hygrophile x Fourré hygrophile |  |                       |                       |              | Faibles       |
| Prairie mésophile                      |  |                       |                       |              | Faibles       |
| Prairie mésophile x Fourré mésophile   |  |                       |                       |              | Faibles       |
| Verger                                 |  |                       |                       |              | Faibles       |
| Verger x Fourré mésophile              |  |                       |                       |              | Faibles       |
| Etang                                  |  |                       |                       |              | Faibles       |
| Mare                                   |  |                       |                       |              | Faibles       |
| Ruisselet                              |  |                       |                       |              | Faibles       |

NT : Quasi-menacé / LC : Préoccupation mineure

La Loure d'Europe est présente dans l'aire d'étude et possède des enjeux modérés.  
 Le Hérisson d'Europe et le Lapin de garenne possèdent des enjeux faibles.  
 Le Putois d'Europe est potentiellement présent dans l'aire d'étude avec des enjeux modérés.  
 Le cours d'eau possède des enjeux forts.  
 Les bois de l'aire d'étude (sauf les robiniaies) possèdent des enjeux modérés pour leur attractivité envers les espèces de mammifères locales (hors chiroptères).  
 Les principaux enjeux mammalogiques (hors chiroptères) concernent la variante 3.

- Les Chiroptères

### **Résultats des inventaires**

15 espèces ont été identifiées lors des expertises du 7 juin, 5 juillet et du 13 septembre 2021. Elles sont présentées dans le tableau suivant :

#### **Espèces de chiroptères recensées**

| Nom vernaculaire         | Nom scientifique                 | Type de contacts    | Nombre de contacts | Remarques         |
|--------------------------|----------------------------------|---------------------|--------------------|-------------------|
| Barbastelle d'Europe     | <i>Barbastella barbastellus</i>  | Sonar et cri social | 171                | Transit et chasse |
| Grand rhinolophe         | <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> | Sonar et cri social | 6                  | Transit           |
| Grande noctule           | <i>Nyctalus lasiopterus</i>      | Sonar               | 5                  | Transit           |
| Murin de Daubenton       | <i>Myotis daubentonii</i>        | Sonar et cri social | 1385               | Transit et chasse |
| Murin de Natterer        | <i>Myotis nattereri</i>          | Sonar et cri social | 24                 | Transit           |
| Noctule commune          | <i>Nyctalus noctula</i>          | Sonar et cri social | 129                | Transit et chasse |
| Noctule de Leisler       | <i>Nyctalus leisleri</i>         | Sonar et cri social | 979                | Transit et chasse |
| Oreillard gris           | <i>Plecotus austriacus</i>       | Sonar et cri social | 20                 | Transit           |
| Petit rhinolophe         | <i>Rhinolophus hipposideros</i>  | Sonar               | 33                 | Transit           |
| Pipistrelle commune      | <i>Pipistrellus pipistrellus</i> | Sonar et cri social | 11865              | Transit et chasse |
| Pipistrelle de Kuhl      | <i>Pipistrellus kuhlii</i>       | Sonar et cri social | 1782               | Transit et chasse |
| Pipistrelle de Nathusius | <i>Pipistrellus nathusii</i>     | Sonar et cri social | 1004               | Transit et chasse |
| Pipistrelle pygmée       | <i>Pipistrellus pygmaeus</i>     | Sonar et cri social | 20                 | Transit           |
| Rhinolophe euryale       | <i>Rhinolophus euryale</i>       | Sonar               | 1                  | Transit           |
| Sérotine commune         | <i>Eptesicus serotinus</i>       | Sonar et cri social | 2518               | Transit et chasse |

Sur trois nuits d'écoute, 19942 contacts ont été identifiés. L'espèce la plus contactée est la Pipistrelle commune avec plus de la moitié des contacts.

L'étude de l'activité des espèces recensées montre une fréquentation plus importante au niveau de la chênaie charmaie au sud de l'aire d'étude. La diversité d'espèces y est également plus importante par rapport aux autres habitats échantillonnés dans l'aire d'étude.

Les points d'écoute manuels ont permis de confirmer une forte activité chiroptérologique en début de nuit au niveau de la chênaie charmaie au nord de l'aire d'étude. La Pipistrelle commune a également été recensée à tous les points échantillonnés, en début de nuit également et en chasse.

La recherche diurne de gîtes a mis en évidence la présence d'arbres favorables au sein de l'aire d'étude principalement au niveau des chênaies. Les zones urbanisées et les bâtiments abandonnés sont également favorables à la présence de gîtes de reproduction pour les espèces anthropophiles.

Le niveau d'activité des chiroptères par milieux échantillonnés est évalué à partir du référentiel proposé par Vigie chiro. Le coefficient de détectabilité en fonction des espèces est ainsi pris en compte dans l'analyse. Cette méthode permet de comparer le site avec une référence nationale et en conclure l'importance du site pour les espèces de chiroptères locales.

**Évaluation du niveau d'activité des chiroptères dans l'aire d'étude, par milieux échantillonnés**

| Espèces                  | Friche rudérale x Fourré mésophile (SM4BAT-1) | Chênaie Charmaie x Robiniaie (SM4BAT-2) | Chênaie Charmaie / Mare (SM4BAT-3)  | Prairie mésophile (SM4BAT-4)   | Chênaie Frénaie (SM4BAT-5)     | Chênaie charmaie / Etang (SM4BAT-6) |
|--------------------------|---|---|-------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|-------------------------------------|
| Barbastelle d'Europe     | Faible  | Fort<br>Cris sociaux et chasse          | Modéré<br>Cris sociaux et chasse    | Nul                            | Modéré                         | Modéré                              |
| Grand rhinolophe         | Nul   | Nul                                     | Modéré<br>Cris sociaux              | Modéré                         | Nul                            | Faible                              |
| Grande noctule           | Nul   | Nul                                     | Modéré                              | Nul                            | Nul                            | Nul                                 |
| Murin de Daubenton       | Nul   | Modéré<br>Cris sociaux et chasse        | Très fort<br>Cris sociaux et chasse | Nul                            | Nul                            | Fort<br>Cris sociaux et chasse      |
| Murin de Natterer        | Faible  | Nul                                     | Modéré<br>Cris sociaux              | Faible                         | Modéré                         | Fort<br>Cris sociaux                |
| Noctule commune          | Faible  | Modéré<br>Cris sociaux et chasse        | Fort<br>Cris sociaux et chasse      | Fort<br>Cris sociaux et chasse | Modéré<br>Cris sociaux         | Fort<br>Cris sociaux et chasse      |
| Noctule de Leisler       | Modéré<br>Cris sociaux                        | Faible<br>Cris sociaux                  | Fort<br>Cris sociaux et chasse      | Modéré                         | Faible                         | Très fort<br>Cris sociaux et chasse |
| Oreillard gris           | Fort<br>Cris sociaux                          | Faible<br>Cris sociaux                  | Modéré<br>Cris sociaux              | Nul                            | Nul                            | Faible                              |
| Petit rhinolophe         | Faible  | Fort                                    | Modéré                              | Nul                            | Faible                         | Modéré                              |
| Pipistrelle commune      | Fort<br>Cris sociaux et chasse                | Très fort<br>Cris sociaux et chasse     | Fort<br>Cris sociaux et chasse      | Modéré                         | Fort<br>Cris sociaux et chasse | Fort<br>Cris sociaux et chasse      |
| Pipistrelle de Kuhl      | Modéré<br>Cris sociaux et chasse              | Faible                                  | Fort<br>Cris sociaux et chasse      | Modéré                         | Fort<br>Cris sociaux et chasse | Fort<br>Cris sociaux et chasse      |
| Pipistrelle de Nathusius | Modéré<br>Cris sociaux et chasse              | Faible<br>Cris sociaux                  | Fort<br>Cris sociaux et chasse      | Modéré<br>Cris sociaux         | Fort<br>Cris sociaux et chasse | Très fort<br>Cris sociaux           |
| Pipistrelle pygmée       | Faible<br>Cris sociaux                        | Nul                                     | Faible<br>Cris sociaux              | Nul                            | Faible                         | Modéré<br>Cris sociaux              |
| Rhinolophe euryale       | Nul   | Nul                                     | Faible                              | Nul                            | Nul                            | Nul                                 |
| Sérotine commune         | Faible  | Modéré<br>Cris sociaux et chasse        | Très fort<br>Cris sociaux et chasse | Modéré<br>Cris sociaux         | Faible                         | Très fort<br>Cris sociaux et chasse |

**Évaluation des enjeux**

Parmi ces espèces, toutes protégées et concernées par l'annexe IV de la Directive Habitat, quatre sont concernées également par l'annexe II de cette Directive : la Barbastelle d'Europe, le Grand rhinolophe, le Petit rhinolophe et le Rhinolophe euryale.

Six des espèces recensées figurent autre qu'en « préoccupation mineure » sur la liste rouge nationale de 2017 :

- La Noctule de Leisler, Pipistrelle commune, la Pipistrelle de Nathusius et la Sérotine commune qui sont « quasi-menacées »,
- La Grande noctule et la Noctule commune qui sont « vulnérables ».

De plus, cinq figurent autre qu'en « préoccupation mineure » sur la liste rouge ex-région Aquitaine de 2019 :

- La Pipistrelle pygmée qui n'est pas évaluée et catégorisée en « données insuffisantes »,
- Le Murin de Natterer et la Pipistrelle de Nathusius qui sont « quasi-menacés »,
- La Grande noctule et la Noctule commune qui sont « vulnérables ».

Les enjeux locaux déterminés ci-après ont pris en compte la liste rouge nationale, les enjeux régionaux, la nature d'occupation de l'aire d'étude et l'occurrence analysée dans cette même aire d'étude. Ainsi, une espèce très peu occurrente dans l'aire d'étude et enregistrée seulement en transit n'aura pas d'enjeux locaux significatif. En revanche, une espèce dont l'occurrence est assez importante aura des enjeux supérieurs car elle prouve la présence régulière de cette espèce au niveau local, ne serait ce même qu'en transit.

De même, une espèce qui est présente en chasse aura des enjeux supérieurs à celle qui ne sera repérée qu'en transit. Des enjeux encore plus importants sont alors à prévoir pour une espèce pour laquelle des cris sociaux ont été enregistrés, le tout toujours pondéré par l'enjeu régional de l'espèce.

### Hiérarchisation des enjeux locaux des chiroptères

| Espèces              | Rareté dans le périmètre d'étude  | Rareté au niveau de son aire de répartition  | Enjeux régionaux | Enjeux locaux    |
|----------------------|---|--|------------------|------------------|
| Barbastelle d'Europe | Espèce bien présente dans l'aire d'étude, principalement au niveau des chênaies. Des cris sociaux et une activité de chasse ont également été enregistrés.  | Espèce occurrente régionalement mais directement touchée par les gestions forestières à l'origine de la disparition de ces gîtes de reproduction.          | Faibles          | Faibles (5)      |
| Grand rhinolophe     | Espèce peu contactée dans l'aire d'étude. Des cris sociaux ont néanmoins été enregistrés.   | Espèce occurrente régionalement mais en régression, menacée par la disparition de ses gîtes de reproduction et la raréfaction des ressources alimentaires. | Faibles          | Très faibles (3) |
| Grande noctule       | Espèce peu contactée et présente seulement en transit.  | Espèce en déclin à plusieurs échelles. Elle directement touchée par les gestions forestières à l'origine de la disparition de ces gîtes de reproduction.   | Forts            | Faibles (4)      |
| Murin de Daubenton   | Espèce présente dans l'aire d'étude principalement près des points d'eau. Des cris sociaux et une importante activité de chasse ont été recensés.   | Espèce encore bien occurrente mais qui peut être menacée par la disparition des ses gîtes de reproduction et d'hivernage.                                  | Très faibles     | Faibles (4)      |
| Murin de Natterer    | Quelques contacts enregistrés pour cette espèce présente principalement au niveau des chênaies. Des cris sociaux ont été enregistrés.   | Espèce peu occurrente et localisée, sensible aux gestions forestières non adaptées à ses exigences écologiques.  | Modérés          | Faibles (5)      |
| Noctule commune      | Plusieurs contacts ont été enregistrés pour cette espèce. Elle est notamment présente en début et en fin de nuit au niveau de la chênaie charmaie au sud de l'aire d'étude. Des cris sociaux et une activité de chasse ont été enregistrés. | Espèce très peu occurrente régionalement, avec quelques localités disparates.  | Forts            | Forts (8)        |
| Noctule de Leisler   | Espèce bien présente dans l'aire d'étude. Une plus forte activité a été enregistrée au niveau de la chênaie charmaie au nord de l'aire d'étude. Des cris sociaux et une activité de chasse ont été  | Espèce encore assez occurrente au niveau régional mais ces populations nationales sont en déclin. Elle est menacée par les mauvaises gestions forestières. | Faibles          | Faibles (5)      |

| Espèces                  | Rareté dans le périmètre d'étude  | Rareté au niveau de son aire de répartition   | Enjeux régionaux | Enjeux locaux    |
|--------------------------|---|---|------------------|------------------|
|                          | enregistrés.  |   |                  |                  |
| Oreillard gris           | Quelques contacts enregistrés pour cette espèce. Elle est plus présente au niveau de la friche rudérale au centre de l'aire d'étude. Des cris sociaux ont également été enregistrés.  | Espèce assez commune dans son aire de répartition mais menacée par la disparition de ses gîtes de reproduction.   | Faibles          | Très faibles (3) |
| Petit rhinolophe         | Espèce présente qu'en transit dans l'aire d'étude. Son activité est plus forte au niveau de la chênaie charmaie au nord de l'aire d'étude.  | Espèce assez commune dans son aire de répartition mais menacée par la fragmentation de ses habitats suite à l'intensification de l'agriculture, le développement du réseau routier et l'urbanisation. | Faibles          | Très faibles (3) |
| Pipistrelle commune      | Espèce très présente dans toute l'aire d'étude. Une forte activité de chasse a été enregistrée dans la plupart des milieux. Des cris sociaux ont également été enregistrés et l'espèce était présente en tout début et fin de nuit dans l'aire d'étude.     | Espèce anthropophile, ses populations présentent cependant un déclin national, notamment en raison d'une raréfaction de la ressource alimentaire.   | Faibles          | Modérés (6)      |
| Pipistrelle de Kuhl      | Espèce bien présente dans l'aire d'étude. Une activité de chasse et des cris sociaux ont été enregistrés.   | Espèce anthropophile, ses populations présentent cependant un déclin national, notamment en raison d'une raréfaction de la ressource alimentaire.   | Très faibles     | Faibles (5)      |
| Pipistrelle de Nathusius | Espèce bien présente dans l'aire d'étude. Une activité de chasse et des cris sociaux ont été enregistrés. Une activité en début et fin de nuit a notamment été enregistrée en période automnale au niveau de la chênaie charmaie au nord de l'aire d'étude. | Espèce localisée et peu commune localement et menacée à l'échelle nationale par la destruction des gîtes arboricoles et par le développement des éoliennes.   | Modérés          | Modérés (7)      |
| Pipistrelle pygmée       | Quelques contacts ont été enregistrés dans l'aire d'étude. Des cris sociaux ont également été contactés.  | Espèce dont les données de répartition et de présence sont insuffisantes. Elle semble néanmoins récurrente à l'échelle nationale.   | Modérés          | Faibles (4)      |
| Rhinolophe euryale       | Espèce très peu commune dans l'aire d'étude et présente seulement en transit.   | Espèce en déclin à différentes échelles menacée par la disparition de ces sites de chasses.   | Faibles          | Très faibles (2) |
| Sérotine commune         | Espèce très présente dans l'aire d'étude. Une plus forte activité a été enregistrée en période automnale au niveau de la chênaie charmaie au nord de l'aire d'étude. Des contacts en début et fin de nuit ont notamment été enregistrés.                    | Espèce menacée localement par la rénovation de bâtiments et l'utilisation de pesticides   | Faibles          | Modérés (6)      |

### Les espèces à enjeux forts

#### Noctule commune (*Nyctalus noctula*)



Source : INPN

La **Noctule commune** est une chauve-souris forestière initialement mais qui s'est bien adaptée à la vie urbaine. La présence de la Noctule est également liée à la proximité de l'eau. Cette espèce quitte son gîte quand il fait encore clair.

Cette espèce a été contactée plusieurs fois au sein de l'aire d'étude. Des cris sociaux et une activité de chasse ont été recensés au niveau de la chênaie charmaie au sud de l'aire d'étude. Cette espèce arboricole gîte potentiellement au niveau des chênaies de l'aire d'étude où des arbres propices ont été recensés.

Ainsi, ses enjeux locaux ont été définis comme **FORTS**.

### Les espèces à enjeux modérés

#### Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*)



Source : INPN

La **Pipistrelle commune** est une espèce de chauves-souris très commune régionalement. Elle s'est très bien adaptée au développement anthropique ce qui lui permet de coloniser une grande variété de milieux.

C'est l'espèce la plus active dans l'aire d'étude. Elle est présente et très active dans chaque milieu échantillonné. Des cris sociaux et une activité de chasse ont été enregistrés. Une colonie reproductrice est potentiellement présente dans les zones urbanisées de l'aire d'étude.

Ses enjeux locaux sont considérés comme **MODÉRÉS**.

#### Pipistrelle de Nathusius (*Pipistrellus nathusii*)



Source : INPN

La **Pipistrelle de Nathusius** est une chauve-souris forestière appréciant la proximité de zones humides. Spécialisée dans la capture de diptères, les marais, petits cours d'eau et ripisylve lui fournissent une ressource alimentaire abondante. Grande migratrice, elle peut parcourir des milliers de kilomètres entre ses gîtes d'été et ses gîtes d'hiver.

Dans l'aire d'étude, l'espèce a été contactée plusieurs fois. Une activité de chasse et des cris sociaux ont également été enregistrés. Une colonie reproductrice peut être présente au niveau des chênaies de l'aire d'étude.

Ses enjeux locaux sont considérés comme **MODÉRÉS**.

**Sérotine commune (*Eptesicus serotinus*)**



Source : INPN

La **Sérotine commune** est une espèce anthropophile vivant fréquemment dans les charpentes et greniers des habitations. En hiver, une partie de sa population pourrait rejoindre des gîtes forestiers alors que certains individus restent dans les bâtiments. Plus rarement, on peut observer des individus solitaires en cavité.

Cette espèce a été contactée principalement au niveau des chênaies charmaies au nord et au sud de l'aire d'étude. Des cris sociaux et une activité de chasse ont également été enregistrés.

Ses enjeux locaux sont considérés comme **MODÉRÉS**.

**Espèces potentielles**

Deux espèces remarquables supplémentaires ont été recensées sur la commune de Bergerac par l'entreprise CERMECO en 2021. Il s'agit du Minioptère de Schreibers (*Miniopterus schreibersii*) et du Murin d'Alcathoe (*Myotis alcathoe*). Ces deux espèces ont ainsi une probabilité de fréquentation régulière du site évaluée comme forte.

Le Minioptère de Schreibers est potentiellement présent en chasse ou en transit au sein de l'aire d'étude, au niveau des zones ouvertes de l'aire d'étude.

Le Murin d'Alcathoe est potentiellement présent au niveau des zones boisées de l'aire d'étude.

**Etude de la probabilité de fréquentation régulière de la ZIP par les espèces de chiroptères potentielles**

| Nom vernaculaire         | Nom scientifique                | Habitats   | Enjeux régionaux | Probabilité de fréquentation régulière du site               |
|--------------------------|---------------------------------|--|------------------|--|
| Minioptère de Schreibers | <i>Miniopterus schreibersii</i> | Espèce cavernicole, chasse au niveau des lisières, des mosaïques d'habitats et des zones urbanisés | Forts            | Forte, en chasse ou en transit au niveau des zones ouvertes. |
| Murin d'Alcathoe         | <i>Myotis alcathoe</i>          | Milieux forestiers à forte concentration de zones humides  | Modérés          | Forte, au niveau des zones boisées.                          |

**Les habitats d'espèces des chiroptères**

La recherche de gîte de reproduction a permis de mettre en évidence des arbres favorables au niveau des chênaies charmaies de l'aire d'étude seules et en mosaïque. Les espèces arboricoles présentes telles que la Barbastelle d'Europe, le Murin de Daubenton, le Murin de Natterer, la Noctule commune, la Noctule de Leisler et la Pipistrelle de Nathusius ont émis de cris sociaux laissant supposer la présence de colonies reproductrices à proximité. Des enjeux forts sont associés à ces habitats.

Les aulnaies frênaies et les chênaies frênaies possèdent des enjeux modérés. Les arbres favorables à la présence de gîtes sont moins nombreux qu'au niveau des chênaies charmaies. Néanmoins, des colonies reproductrices peuvent être présentes.

Des enjeux modérés sont également associés aux chemins qui permettent de structurer le milieu et servent de corridor entre les gîtes de reproduction et les territoires de chasse pour les espèces de chiroptères locales.

L'étude de l'activité chiroptérologique a permis de mettre en avant l'importance des milieux humides pour la chasse des espèces de chiroptères locales. Le cours d'eau, l'étang, les mares et les ruisselets possèdent ainsi des enjeux modérés.

Les zones urbanisées seules possèdent le même niveau d'enjeu. Les espèces anthropophiles recensées dans l'aire d'étude telles que le Grand rhinolophe, l'Oreillard gris, le Petit rhinolophe, la Pipistrelle commune, la Pipistrelle de Kuhl et la Sérotine commune utilisent potentiellement ces zones comme gîtes de reproduction.

Les autres habitats boisés et les zones urbanisées en mosaïques ainsi que les vergers seuls sont des habitats secondaires de reproduction, de chasse et de transit pour les espèces de chiroptères locales. Des enjeux faibles ont été associés à ces habitats.

Les habitats des prairies mésophiles seules et en mosaïques sont des habitats de chasse et de transit pour les espèces de chiroptères locales. Des enjeux faibles ont été attribués à ces habitats.

Les autres habitats possèdent des enjeux très faibles à nuls.

### Enjeux chiroptérologiques par habitats

| Habitat                                | Enjeux chiroptérologiques | Remarques  |
|--|---------------------------|--|
| Chênaie Charmaie                       | Forts                     | Habitats privilégiés pour la reproduction, de chasse et de transit pour les espèces de chiroptères locales |
| Chênaie Charmaie x Robiniaie           | Forts                     |  |
| Aulnaie Frênaie x Peupleraie           | Modérés                   | Habitats de reproduction, de chasse et de transit pour les espèces de chiroptères arboricoles              |
| Chênaie Frênaie                        | Modérés                   |  |
| Chemin                                 | Modérés                   | Habitat utilisé comme corridor par les espèces de chiroptères locales                                      |
| Cours d'eau                            | Modérés                   | Habitats privilégiés de chasse et de transit pour les espèces de chiroptères locales                       |
| Etang                                  | Modérés                   |  |
| Mare                                   | Modérés                   |  |
| Ruisselet                              | Modérés                   |  |
| Zone urbanisée                         | Modérés                   |  |
| Chênaie Frênaie x Prairie mésophile    | Faibles                   | Habitats secondaires de reproduction, de chasse et de repos pour les espèces de chiroptères locales        |
| Verger                                 | Faibles                   |  |
| Zone urbanisée x Fourré mésophile      | Faibles                   |  |
| Zone urbanisée x Zone défrichée        | Faibles                   |  |
| Jonchaie x Prairie mésophile           | Faibles                   | Habitats de chasse et de transit pour les espèces de chiroptères locales                                   |
| Prairie hygrophile x Fourré hygrophile | Faibles                   |  |
| Prairie mésophile                      | Faibles                   |  |
| Prairie mésophile x Fourré mésophile   | Faibles                   |  |
| Carrière                               | Très faibles              | Habitats peu attractifs pour les espèces de chiroptères locales  |
| Drain                                  | Très faibles              |  |
| Fourré hygrophile                      | Très faibles              |  |
| Fourré mésophile                       | Très faibles              |  |
| Friche rudérale x Fourré mésophile     | Très faibles              |  |
| Parcelle cultivée                      | Très faibles              |  |
| Robiniaie                              | Très faibles              |  |

| Habitat                   | Enjeux chiroptérologiques | Remarques   |
|---------------------------|---------------------------|---|
| Typhaie                   | Très faibles              |   |
| Verger x Fourré mésophile | Très faibles              |   |
| Voierie                   | Nuls                      | Habitat non attractif pour les espèces de chiroptères locales |

### Synthèse des enjeux

L'espèce avec les enjeux les plus importants est la Noctule commune avec des enjeux locaux forts.

Des enjeux modérés ont été attribués à la Pipistrelle commune, à la Pipistrelle de Nathusius et à la Sérotine commune.

Le Minoptère de Schreibers et le Murin d'Alcathoe sont potentiellement présents dans l'aire d'étude avec des enjeux respectivement forts et modérés.

Concernant les habitats, les chênaies charmaies possèdent des enjeux forts car elles sont très attractives pour la reproduction, la chasse et le transit des espèces de chiroptères locales.

Les chênaies frênaies et aulnaies frênaies sont un peu moins attractives et possèdent ainsi des enjeux modérés.

Les chemins structurent les milieux et favorisent le déplacement des espèces de chiroptères locales. Des enjeux modérés sont associés.

Le cours d'eau, l'étang, les mares et les ruisselets sont des habitats humides privilégiés pour la chasse des espèces de chiroptères locales. Des enjeux modérés sont également associés.

Le même niveau d'enjeu a été attribué aux zones urbanisées pour leur attractivité envers les espèces anthropophiles.

Les enjeux chiroptérologiques de la variante 1 se concentrent au niveau des zones humides et de la chênaie charmaie au nord.

La variante 2 ne présente pas d'enjeux chiroptérologiques particuliers si ce n'est au niveau de la zone urbanisée.

Comme pour la variante 1, la variante 3 possède des enjeux principalement au niveau de la chênaie charmaie à l'est de l'aire d'étude.

### Synthèse des enjeux chiroptérologiques locaux

| Espèces/Habitats d'espèces | Protection nationale / Directive Oiseaux | Liste rouge nationale | Liste rouge régionale | Note d'enjeu | Enjeux locaux |
|----------------------------|--|-----------------------|-----------------------|--------------|---------------|
| <b>ESPÈCES RECENSÉES</b>   |  |                       |                       |              |               |
| Noctule commune            | Art.2 / AIV                              | VU                    | VU                    | 8            | Forts         |
| Pipistrelle commune        | Art.2 / AIV                              | NT                    | LC                    | 6            | Modérés       |
| Pipistrelle de Nathusius   | Art.2 / AIV                              | NT                    | NT                    | 7            | Modérés       |
| Sérotine commune           | Art.2 / AIV                              | NT                    | LC                    | 6            | Modérés       |
| Barbastelle d'Europe       | Art.2 / All et IV                        | LC                    | LC                    | 5            | Faibles       |
| Grande noctule             | Art.2 / AIV                              | VU                    | VU                    | 4            | Faibles       |
| Murin de Daubenton         | Art.2 / AIV                              | LC                    | LC                    | 4            | Faibles       |
| Murin de Natterer          | Art.2 / AIV                              | LC                    | NT                    | 5            | Faibles       |
| Noctule de Leisler         | Art.2 / AIV                              | VU                    | LC                    | 5            | Faibles       |
| Pipistrelle de Kuhl        | Art.2 / AIV                              | LC                    | LC                    | 5            | Faibles       |
| Pipistrelle pygmée         | Art.2 / AIV                              | LC                    | DD                    | 4            | Faibles       |

| Espèces/Habitats d'espèces             | Protection nationale / Directive Oiseaux | Liste rouge nationale | Liste rouge régionale | Note d'enjeu | Enjeux locaux |
|--|--|-----------------------|-----------------------|--------------|---------------|
| <b>ESPÈCES POTENTIELLES</b>            |  |                       |                       |              |               |
| Minioptère de Schreibers               | Art.2 / All et IV                        | VU                    | EN                    | -            | Forts         |
| Murin d'Alcathoe                       | Art.2 / AIV                              | LC                    | NT                    | -            | Modérés       |
| <b>HABITATS D'ESPÈCES</b>              |  |                       |                       |              |               |
| Chênaie Charmaie                       |  |                       |                       |              | Forts         |
| Chênaie Charmaie x Robiniaie           |  |                       |                       |              | Forts         |
| Aulnaie Frênaie x Peupleraie           |  |                       |                       |              | Modérés       |
| Chênaie Frênaie                        |  |                       |                       |              | Modérés       |
| Chemin                                 |  |                       |                       |              | Modérés       |
| Cours d'eau                            |  |                       |                       |              | Modérés       |
| Étang                                  |  |                       |                       |              | Modérés       |
| Mare                                   |  |                       |                       |              | Modérés       |
| Ruisseau                               |  |                       |                       |              | Modérés       |
| Zone urbanisée                         |  |                       |                       |              | Modérés       |
| Chênaie Frênaie x Prairie mésophile    |  |                       |                       |              | Faibles       |
| Vergers                                |  |                       |                       |              | Faibles       |
| Zone urbanisée x Fourré mésophile      |  |                       |                       |              | Faibles       |
| Zone urbanisée x Zone défrichée        |  |                       |                       |              | Faibles       |
| Jonchaie x Prairie mésophile           |  |                       |                       |              | Faibles       |
| Prairie hygrophile x Fourré hygrophile |  |                       |                       |              | Faibles       |
| Prairie mésophile                      |  |                       |                       |              | Faibles       |
| Prairie mésophile x Fourré mésophile   |  |                       |                       |              | Faibles       |

EN : En danger / VU : Vulnérable / NT : Quasi-menacé / LC : Préoccupation mineure / DD : Données insuffisantes

Les enjeux chiroptérologiques concernent principalement la Noctule commune avec des enjeux forts.

La Pipistrelle commune, la Pipistrelle de Nathusius et la Sérotine commune possèdent des enjeux modérés.

Le Minioptère de Schreibers et le Murin d'Alcathoe sont potentiellement présents dans l'aire d'étude avec des enjeux modérés à forts.

Les chênaies charmaies seules et en mosaïques possèdent les enjeux les plus importants avec des enjeux forts.

Les chênaies frênaies, les aulnaies frênaies et les zones urbanisées seules possèdent des enjeux évalués comme modérés car ce sont des habitats de reproduction, d'alimentation et de repos pour les espèces de chiroptères locales.

Le chemin et les habitats humides tels que le cours d'eau, l'étang, les mares et les ruisselets sont des habitats privilégiés pour la chasse ou le transit par les espèces de chiroptères locales.

Les variantes 1 et 3 possèdent le plus d'enjeu, principalement au niveau des chênaies charmaies.

- Les reptiles et amphibiens

## Résultats des inventaires

### Reptiles

Quatre espèces de reptiles ont été repérées dans l'aire d'étude rapprochée : la Couleuvre helvétique (*Natrix helvetica*), la Couleuvre verte et jaune (*Hierophis viridiflavus*), le Lézard à deux raies (*Lacerta bilineata*) et le Lézard des murailles (*Podarcis muralis*).

Les lisières forestières associées des points d'accès à l'eau permettent des conditions idéales pour ce groupe d'espèces. Les quelques zones semi-ouvertes de l'aire d'étude constituent aussi des zones refuges pour les reptiles.

## Amphibiens

Neuf espèces d'amphibiens ont été repérées dans l'aire d'étude des inventaires écologiques : le complexe des Grenouilles vertes du genre *Pelophylax* (*Pelophylax* sp.), le Crapaud calamite (*Epidalea calamita*), le Crapaud épineux (*Bufo spinosus*), la Grenouille agile (*Rana dalmatina*), le Pélodyte ponctué (*Pelodytes punctatus*), la Rainette méridionale (*Hyla meridionalis*), la Salamandre tachetée (*Salamandra salamandra*), le Triton palmé (*Lissotriton helveticus*) et le Triton marbré (*Triturus marmoratus*).

Cette diversité est donc assez élevée et principalement liée à la présence de micro-habitats humides (flaques, ornières, fossés). Les milieux boisés environnants apportent également de la fraîcheur et des zones potentielles d'hivernage pour les amphibiens.

## Évaluation des enjeux

La Couleuvre verte et jaune, le Crapaud calamite, la Grenouille agile, le Lézard à deux raies, le Lézard des murailles, la Rainette méridionale, la Salamandre tachetée et le Triton marbré sont inscrits à l'article 2 de l'arrêté du 8 janvier 2021 et à l'annexe IV de la Directive Habitats-Faune-Flore. La Couleuvre helvétique et le Pélodyte ponctué sont pour leur part seulement inscrits à l'article 2 de l'arrêté du 8 janvier 2021, et le Crapaud épineux et le Triton palmé à l'article 3.

Excepté le Triton marbré hiérarchisé comme « *quasi-menacé* » en France métropolitaine, l'ensemble des espèces citées sont notées en « *préoccupation mineure* » sur la liste rouge nationale.

Aussi, il est à noter que le Pélodyte ponctué est considéré comme « *vulnérable* » en ex-Aquitaine, et le Crapaud calamite comme « *quasi-menacé* ».

Concernant le complexe des *Pelophylax*, l'enjeu n'est pas ici évaluable en l'absence d'identification fiable de l'espèce. De plus, étant donné l'abondance de ce complexe au niveau local, son enjeu de conservation ne semble pas important.

La méthodologie de hiérarchisation des enjeux locaux met en évidence des enjeux modérés pour le Pélodyte ponctué. En outre, les espèces inventoriées sont très communes localement et ne portent pas de réels enjeux de conservation. Des enjeux très faibles à faibles leur sont donc attribués.

### Hiérarchisation des enjeux locaux des reptiles et amphibiens

| Espèces                  | Rareté dans le périmètre d'étude  | Rareté au niveau de son aire de répartition                       | Enjeux régionaux | Enjeux locaux    |
|--------------------------|---|---|------------------|------------------|
| Couleuvre helvétique     | Un individu a été observé au sein de la zone aéroportuaire au nord  | Espèce très commune régionalement                                 | Faibles          | Très faibles (3) |
| Couleuvre verte et jaune | Un individu a été recensé au niveau d'une haie bordant un champ de l'emprise  | Espèce très commune régionalement                                 | Faibles          | Très faibles (3) |
| Crapaud calamite         | Reproduction avérée au niveau de flaques et d'ornières au sein de la carrière au nord-ouest et dans plusieurs champs cultivés de l'aire d'étude (de nombreuses pontes et têtards ont été recensés et quelques individus adultes entendus et observés) | Espèce dont les effectifs régionaux sont « <i>quasi-menacés</i> » | Faibles          | Faibles (5)      |
| Crapaud épineux          | Des juvéniles ont été observés en marge d'un champ cultivé près d'un fossé (reproduction avérée)  | Espèce très commune régionalement                                 | Faibles          | Très faibles (3) |
| Grenouille agile         | Reproduction avérée au  | Espèce relativement   | Faibles          | Faibles (4)      |

| Espèces              | Rareté dans le périmètre d'étude  | Rareté au niveau de son aire de répartition                      | Enjeux régionaux | Enjeux locaux    |
|----------------------|---|--|------------------|------------------|
|                      | niveau de pièces d'eau temporaires (observations de pontes)   | commune en région avec des effectifs stables                     |                  |                  |
| Lézard à deux raies  | Espèce abondante localement, notamment au niveau des lisières   | Espèce très commune régionalement                                | Faibles          | Très faibles (3) |
| Lézard des murailles | Espèce abondante localement, notamment au niveau des lisières   | Espèce très commune régionalement                                | Faibles          | Très faibles (3) |
| Péloodyte ponctué    | Un individu a été observé dans la carrière au nord-ouest lors d'une nocturne, et plusieurs mâles chanteurs ont été entendus en ce même point                  | Espèce « vulnérable » en ex-Aquitaine                            | Forts            | Modérés (6)      |
| Rainette méridionale | De nombreux mâles chanteurs ont été entendus au sein de la carrière et au niveau des points d'eau (reproduction probable)                                     | Espèce commune en région avec des effectifs stables              | Faibles          | Très faibles (3) |
| Salamandre tachetée  | De nombreuses larves ont été observées au niveau d'une cuvette en eau du fossé de bord de route (reproduction avérée)   | Espèce très commune régionalement                                | Faibles          | Faibles (4)      |
| Triton marbré        | Un individu femelle a été aperçu en bord de champ probablement en train de gagner son lieu de reproduction au niveau d'une retenue d'eau formée dans un fossé | Espèce relativement commune en région avec des effectifs stables | Faibles          | Faibles (4)      |
| Triton palmé         | Plusieurs individus ont été observés en plusieurs points d'eau  | Espèce très commune régionalement                                | Faibles          | Très faibles (3) |

### **Espèces aux enjeux locaux modérés**

#### **Péloodyte ponctué (*Pelodytes punctatus*)**



Source : CERMECO

Le **Péloodyte ponctué** est un petit crapaud des milieux ouverts, pas forcément humides et pouvant être anthropisés. Sa reproduction nécessite cependant des plans d'eau, au moins temporaires, pour le développement des têtards. Au sein de l'aire d'étude, il fréquente la carrière au nord-ouest, au sein de laquelle il se reproduit probablement. Peu commun en ex-Aquitaine, il porte ici des enjeux locaux **MODÉRÉS**.

### **Espèces potentielles**

Le recueil bibliographique fait mention de la présence potentielle de cinq autres espèces de reptiles et amphibiens : l'Alyte accoucheur, de la Cistude d'Europe, de la Coronelle girondine, de la Couleuvre d'Esculape, de la Couleuvre vipérine.

Les habitats constituant l'aire d'étude ne sont toutefois pas favorables à la Coronelle girondine.

Une attention particulière a été portée à la Cistude d'Europe au niveau des plans d'eau du site (étang au nord et mare au sud). Toutefois, aucun individu ou indice de présence n'a été

révélé au cours des inventaires naturalistes. L'absence de supports exondés (bois mort, rochers) utilisés en tant que postes d'insolation par cette espèce ectotherme ainsi que l'habitat davantage fermé ne voyant peu la lumière constituent des facteurs majeurs limitant sa présence. La fréquentation des terrains concernés par le projet par ce reptile est donc à relativiser.

Tel est le cas également pour l'Alyte accoucheur, dont le chant est pourtant facilement reconnaissable et bien audible même à distance. Les nombreux inventaires nocturnes n'ont pas permis de contacter ce crapaud en dépit de plusieurs habitats qui lui sont favorables (carrière, abords des habitations).

Deux discrètes couleuvres pourraient quant à elles fréquenter l'aire d'étude : la Couleuvre vipérine au niveau des zones humides (étang, mare, fossés et rives de cours d'eau) et la Couleuvre d'Esculape davantage au sein des zones boisées.

### Etude de la probabilité de fréquentation régulière de la ZIP par les espèces de reptiles et amphibiens potentielles

| Nom vernaculaire     | Nom scientifique           | Habitats  | Enjeux régionaux | Probabilité de fréquentation régulière du site      |
|----------------------|----------------------------|---|------------------|---|
| Alyte accoucheur     | <i>Alytes obstetricans</i> | Milieu ensoleillés, murs en pierres, éboulis, gravières, jardins              | Faibles          | Faible au niveau de la carrière                     |
| Cistude d'Europe     | <i>Emys orbicularis</i>    | Eaux stagnantes ou cours d'eau à faible débit et à végétation aquatique riche | Forts            | Très faible au vu de l'attention portée à son égard |
| Coronelle girondine  | <i>Coronella girondica</i> | Milieu secs et rocailleux   | Modérés          | Très faible en l'absence d'habitats favorables      |
| Couleuvre d'Esculape | <i>Zamenis longissimus</i> | Milieu forestiers plutôt frais, lisières, clairières                          | Modérés          | Modérée au niveau des zones boisées                 |
| Couleuvre vipérine   | <i>Natrix maura</i>        | Milieu aquatiques : mares, lacs, bras-morts, fleuves, rivières, ruisseaux     | Modérés          | Faible au niveau des zones humides                  |

### Les habitats d'espèces des reptiles et amphibiens

Les habitats présentant les enjeux locaux les plus importants vis-à-vis du cortège batrachologique inventorié auquel appartient le Pélodyte ponctué sont ceux au sein desquels les espèces se reproduisent (fossés et carrière) et hibernent (chênaies). Des enjeux modérés ont été affectés à ces habitats.

A noter que le Crapaud calamite se reproduit aussi bien au niveau de la carrière que dans les champs cultivés au sein de flaques et d'ornières en eau. Les pièces d'eau forestières abritent quant à elles le Triton palmé, et la Salamandre tachetée investit les fossés de bord de route.

Au niveau des mares et étangs, seules des Grenouilles vertes du genre *Pelophylax* ont pu être recensées. Il s'agit d'un groupe d'espèces très communes localement qui sont très compétitives voire excluantes vis-à-vis d'autres espèces de batraciens. Des enjeux faibles leur ont donc été attribués.

En ce qui concerne les reptiles, à l'instar de la Couleuvre verte et jaune et de la Couleuvre helvétique inventoriées, les fourrés, les haies et les zones défrichées constituent leurs habitats de reproduction, d'alimentation et de repos. Leurs enjeux sont évalués comme faibles.

Des enjeux faibles ont aussi été hiérarchisés pour les friches, les prairies et les vergers, attractifs pour l'herpétofaune locale.

Les autres habitats de l'aire d'étude présentent peu d'intérêt pour les reptiles et amphibiens au niveau local, ils sont évalués comme très faibles.

### Enjeux herpétologiques par habitats

| Habitat                                | Enjeux herpétologiques | Remarques  |
|--|------------------------|--|
| Carrière                               | Modérés                | Habitat de reproduction, d'alimentation et de repos pour les amphibiens                              |
| Chênaie Charmaie                       | Modérés                | Habitats d'hivernage pour l'herpétofaune locale  |
| Chênaie Charmaie x Robiniaie           | Modérés                |  |
| Chênaie Frênaie                        | Modérés                |  |
| Fossé                                  | Modérés                |  |
| Ruisselet                              | Modérés                | Habitats de reproduction et corridors de déplacement pour les amphibiens                             |
| Etang                                  | Faibles                | Habitats de reproduction, d'alimentation et de repos pour les amphibiens les plus communs            |
| Mare                                   | Faibles                |  |
| Typhaie                                | Faibles                |  |
| Zone urbanisée x Fourré mésophile      | Faibles                | Habitats de reproduction, d'alimentation et de repos pour les reptiles                               |
| Zone urbanisée x Zone défrichée        | Faibles                |  |
| Fourré hygrophile                      | Faibles                | Habitats secondaires de reproduction, d'alimentation et de repos pour les reptiles et les amphibiens |
| Prairie hygrophile x Fourré hygrophile | Faibles                |  |
| Fourré mésophile                       | Faibles                |  |
| Prairie mésophile x Fourré mésophile   | Faibles                |  |
| Verger                                 | Faibles                |  |
| Verger x Fourré mésophile              | Faibles                |  |
| Chênaie Frênaie x Prairie mésophile    | Faibles                | Habitats secondaires de reproduction, d'alimentation et de repos pour les reptiles                   |
| Friche rudérale x Fourré mésophile     | Faibles                |  |
| Prairie mésophile                      | Faibles                |  |
| Parcelle cultivée                      | Faibles                | Habitat de reproduction du Crapaud calamite  |
|  | Très faibles           |  |
| Aulnaie Frênaie x Peupleraie           | Très faibles           | Habitats peu favorables au développement d'une grande diversité de reptiles et d'amphibiens          |
| Chemin                                 | Très faibles           |  |
| Cours d'eau                            | Très faibles           |  |
| Jonchaie x Prairie mésophile           | Très faibles           |  |
| Robiniaie                              | Très faibles           |  |
| Voie de circulation                    | Nuls                   | Habitats non attractifs pour l'herpétofaune  |
| Zone urbanisée                         | Nuls                   |  |

### Synthèse des enjeux

Une richesse herpétologique assez élevée a été décelée dans l'aire d'étude du fait de la présence de zones humides et de milieux boisées permettant des conditions idéales pour ce groupe d'espèces.

Les enjeux les plus importants concernent le Pélodyte ponctué, qui se reproduit probablement au niveau de la carrière située au nord-ouest de l'aire d'étude en bord de variante 1, lieu de reproduction avéré d'autres amphibiens à l'instar du Crapaud calamite et de la Grenouille

agile. Des enjeux modérés ont été affectés aussi bien à l'espèce qu'à son habitat de prédilection.

Il en est de même pour les habitats d'hivernage de l'herpétofaune locale, à savoir les milieux boisés, qui risqueraient notamment d'être impactés et fragmentés par la déviation au niveau du tracé de la variante 1.

Les mares ont un intérêt plus limité vis-à-vis des amphibiens du fait de leur physiologie (niveau d'eau important, pas de berges en pentes douces, mare en cours de fermeture) et de la présence des concurrentielles « Grenouilles vertes ». Des enjeux faibles ont donc été hiérarchisés pour ces habitats.

A noter que le contexte agricole dominant est favorable à la reproduction du Crapaud calamite dans les ornières et les flaques temporaires présentes au sein même des champs de l'aire d'étude écologique.

Les autres habitats de l'aire d'étude ont des enjeux locaux très faibles à faibles.

### Synthèse des enjeux herpétologiques locaux

| Espèces/Habitats d'espèces  | Protection nationale / Directive Habitats -Faune-Flore | Liste rouge nationale | Liste rouge régionale | Note d'enjeu | Enjeux locaux |
|-----------------------------|--|-----------------------|-----------------------|--------------|---------------|
| <b>ESPECES RECENSÉES</b>    |  |                       |                       |              |               |
| Pélodyte ponctué            | Art 2 / -  | LC                    | VU                    | 6            | Modérés       |
| Crapaud calamite            | Art 2 / A IV   | LC                    | LC                    | 5            | Faibles       |
| Grenouille agile            | Art 2 / A IV   | LC                    | LC                    | 4            | Faibles       |
| Salamandre tachetée         | Art 3 / -  | LC                    | LC                    | 4            | Faibles       |
| Triton marbré               | Art 2 / A IV   | NT                    | LC                    | 4            | Faibles       |
| <b>ESPÈCES POTENTIELLES</b> |  |                       |                       |              |               |
| Couleuvre vipérine          | Art 2 / -  | NT                    | VU                    | -            | Modérés       |
| Alyte accoucheur            | Art 2 / A IV   | LC                    | LC                    | -            | Faibles       |
| Couleuvre d'Esculape        | Art 2 / A IV   | LC                    | LC                    | -            | Faibles       |
| <b>HABITATS D'ESPÈCES</b>   |  |                       |                       |              |               |
|                             | Carrière   |                       |                       |              | Modérés       |
|                             | Chênaie Charmaie                                       |                       |                       |              | Modérés       |
|                             | Chênaie Charmaie x Robiniaie                           |                       |                       |              | Modérés       |
|                             | Chênaie Frênaie  |                       |                       |              | Modérés       |
|                             | Fossé  |                       |                       |              | Modérés       |
|                             | Ruisselet  |                       |                       |              | Modérés       |
|                             | Chênaie Frênaie x Prairie mésophile                    |                       |                       |              | Faibles       |
|                             | Étang  |                       |                       |              | Faibles       |
|                             | Fourré hygrophile                                      |                       |                       |              | Faibles       |
|                             | Fourré mésophile                                       |                       |                       |              | Faibles       |
|                             | Friche rudérale x Fourré mésophile                     |                       |                       |              | Faibles       |
|                             | Mare   |                       |                       |              | Faibles       |
|                             | Parcelle cultivée                                      |                       |                       |              | Faibles       |
|                             | Prairie hygrophile x Fourré hygrophile                 |                       |                       |              | Faibles       |
|                             | Prairie mésophile                                      |                       |                       |              | Faibles       |
|                             | Prairie mésophile x Fourré mésophile                   |                       |                       |              | Faibles       |
|                             | Typhaie  |                       |                       |              | Faibles       |
|                             | Verger   |                       |                       |              | Faibles       |
|                             | Verger x Fourré mésophile                              |                       |                       |              | Faibles       |
|                             | Zone urbanisée x Fourré mésophile                      |                       |                       |              | Faibles       |
|                             | Zone urbanisée x Zone défrichée                        |                       |                       |              | Faibles       |

VU : Vulnérable / NT : Quasi-menacée / LC : Préoccupation mineure

Des **enjeux modérés** ont été affectés au **Péloдые ponctué** qui fréquente la carrière de la **variante 1**, et des enjeux faibles au **Crapaud calamite**, à la **Grenouille agile** et à la **Salamandre tachetée** qui se reproduisent au sein de l'aire d'étude écologique.

Pour les habitats d'espèces, des **enjeux faibles à modérés** ont été affectés à des habitats de reproduction (**carrière et fossés**) et d'hivernage (**chênaies**) pour l'herpétofaune locale.

La **variante 1** apparaît comme la plus sensible pour l'herpétofaune.

- Les invertébrés

### Résultats des inventaires

L'expertise écologique a permis de recenser 85 espèces d'invertébrés, dont 32 Lépidoptères Rhopalocères, 16 Odonates, 14 Orthoptères et 23 autres invertébrés (Coléoptères, Hyménoptères, Lépidoptères Hétérocères).

La liste de l'ensemble de ces espèces est annexée à ce dossier.

La richesse spécifique d'invertébrés dans l'aire d'étude peut être désignée comme assez importante, ce qui est expliqué par des habitats variés malgré le contexte agricole dominant.

### Évaluation des enjeux

Deux espèces recensées dans l'aire d'étude sont protégées par l'arrêté du 23 avril 2007 et inscrites aux annexes de la Directive Habitats-Faune-Flore :

- Le Damier de la Succise (*Euphydryas aurinia*) : article 3, annexe 2 ;
- Le Grand Capricorne du Chêne (*Cerambyx cerdo*) : article 2, annexes 2 et 4.

Le Damier de la Succise fait **par ailleurs partie des espèces faisant l'objet du Plan national d'actions** en faveur des papillons de jour, ainsi que du Plan régional d'actions en faveur des Lépidoptères patrimoniaux d'ex-Aquitaine.

Tout comme l'ensemble des espèces inventoriées, le Damier de la Succise est considéré en « *préoccupation mineure* » sur les listes rouges nationales et régionales.

La méthodologie de hiérarchisation des enjeux locaux met en évidence :

- Des enjeux modérés pour le Damier de la Succise ;
- Des enjeux faibles pour le Fluoré et le Grand Capricorne du Chêne.

Les autres espèces d'invertébrés inventoriées ont des enjeux jugés très faibles.

### Hiérarchisation des enjeux locaux des invertébrés

| Espèces                   | Rareté dans le périmètre d'étude   | Rareté au niveau de son aire de répartition                      | Enjeux régionaux | Enjeux locaux |
|---------------------------|--|--|------------------|---------------|
| Damier de la Succise      | Deux individus ont été contactés en lisière d'un fourré mésophile aux abords de la variante 2                                | Espèce relativement commune en région avec des effectifs stables | Modérés          | Modérés (6)   |
| Grand Capricorne du Chêne | Indices de présence de l'espèce (trous d'émergence) au niveau de plusieurs vieux Chênes sur pied et au sol de l'aire d'étude | Espèce commune dans le sud de la France                          | Faibles          | Faibles (4)   |

**Espèces aux enjeux locaux modérés**

**Damier de la Succise (*Euphydryas aurinia*)**



Source: CERMECO  
(cliché issu de l'aire d'étude)

Le **Damier de la Succise** est une espèce qui à la particularité de présenter 2 écotypes :

- la forme « *aurinia* », la plus commune, qui fréquente les biotopes humides, de type prairies humides, landes humides, tourbières, où se développe sa plante hôte : la Succise des prés.

- la forme « *xeraurinia* », qui se retrouve sur des pelouses sèches calcicoles et sur des prairies maigres où le Damier utilise la Knautie des champs et la Scabieuse colombarie comme plantes hôtes.

C'est ce second écotype qui pourrait être présent sur le site, au niveau d'une friche rudérale associée à des fourrés mésophiles. En ex-Aquitaine, le Damier de la Succise est considéré comme assez commun, avec une distribution hétérogène.

Des **enjeux locaux MODÉRÉS** sont attribués à cette espèce.

**Les espèces potentielles**

Le recueil bibliographique et l'étude des zonages environnementaux locaux ont fait apparaître la présence possible de l'Agrion de Mercure, de la Cordulie à corps fin, de la Cordulie splendide, du Cuivré des marais, du Gomphe de Graslin et du Lucane cerf-volant.

Les nombreuses zones boisées de chênaies semblent attractives pour le Lucane cerf-volant.

En revanche, en l'absence d'habitats favorables, la présence du Cuivré des marais est considérée comme très faible.

Les fossés en eau paraissent de primes abords favorables à l'Agrion de Mercure, cependant l'effort de prospection porté à son égard en vain permet de relativiser sa présence sur le site.

La Cordulie à corps fin, la Cordulie splendide et le Gomphe de Graslin sont pour leur part des Odonates de grands cours d'eau. Leur présence sur les terrains étudiés s'apparenterait seulement à des phases de chasse, notamment au nord au niveau du cours d'eau de la Conne, affluent de la Dordogne.

**Etude de la probabilité de fréquentation régulière de la ZIP par les espèces d'invertébrés potentielles**

| Nom vernaculaire     | Nom scientifique             | Habitats   | Enjeux régionaux | Probabilité de fréquentation régulière du site                 |
|----------------------|------------------------------|--|------------------|--|
| Agrion de Mercure    | <i>Coenagrion mercuriale</i> | Ruisseaux, ruisselets, fossés voire même suintements et zones de sources | Modérés          | Très faible au vu de l'effort de prospection porté à son égard |
| Cordulie à corps fin | <i>Oxygastra curtisii</i>    | Eaux à courant faible, ponctuellement stagnantes                         | Modérés          | Faible en chasse   |
| Cordulie splendide   | <i>Macromia splendens</i>    | Zones calmes et ombragées des rivières méridionales                      | Très forts       | Faible en chasse   |
| Cuivré des marais    | <i>Lycaena dispar</i>        | Prairies humides, friches humides, marais                                | Modérés          | Très faible en l'absence d'habitats favorables                 |
| Gomphe de Graslin    | <i>Gomphus graslinii</i>     | Cours d'eau calmes de plaine   | Forts            | Faible en chasse   |

| Nom vernaculaire   | Nom scientifique      | Habitats                                       | Enjeux régionaux | Probabilité de fréquentation régulière du site |
|--------------------|-----------------------|--|------------------|--|
| Lucane cerf-volant | <i>Lucanus cervus</i> | Milieux forestiers, vieux arbres, arbres morts | Faibles          | Forte au niveau des zones boisées              |

### Les habitats d'espèces des invertébrés

L'expertise a permis de mettre en évidence la présence du Damier de la Succise en lisière nord d'une friche rudérale associée à des fourrés mésophiles. Des enjeux locaux modérés ont été attribués à l'espèce et à son habitat de prédilection.

Des enjeux similaires ont été affectés aux milieux boisés de type chênaies en tant qu'habitats favorables au développement des insectes saproxyliques. De nombreux vieux Chênes de l'aire d'étude sont en effet colonisés par le Grand Capricorne du Chêne (observation de nombreux trous d'émergence de l'espèce au niveau de vieux Chênes sur pieds et au sol), et les forêts abritent potentiellement le Lucane cerf-volant.

Des enjeux faibles ont été affectés aux mares, étangs et typhaies correspondant aux habitats de reproduction, d'alimentation et de repos pour la communauté odonatologique locale. Les fossés jouent pour leur part le rôle de corridors de déplacement permettant ainsi la dispersion des espèces.

Par ailleurs, les prairies et les vergers se révèlent attractifs pour l'entomofaune locale, ce pourquoi des enjeux faibles leurs ont aussi été attribués.

Les enjeux entomologiques restent néanmoins limités localement compte tenu du contexte agricole dominant. Les autres habitats de l'aire d'étude se révèlent peu attractifs pour les invertébrés.

### Enjeux entomologiques par habitats

| Habitat                                | Enjeux entomologiques | Remarques  |
|--|-----------------------|--|
| Friche rudérale x Fourré mésophile     | Modérés               | Habitat de reproduction, d'alimentation et de repos pour le Damier de la Succise               |
| Chênaie Charmaie                       | Modérés               | Habitats favorables aux insectes saproxyliques (Grand Capricorne du Chêne, Lucane cerf-volant) |
| Chênaie Charmaie x Robiniaie           | Modérés               |  |
| Chênaie Frênaie                        | Modérés               |  |
| Etang                                  | Faibles               | Habitats de reproduction, d'alimentation et de repos pour les odonates                         |
| Mare                                   | Faibles               |  |
| Typhaie                                | Faibles               |  |
| Fossé                                  | Faibles               |  |
| Ruisseau                               | Faibles               | Habitat de reproduction et corridor de déplacement pour les odonates                           |
| Chênaie Frênaie x Prairie mésophile    | Faibles               | Habitats favorables à l'entomofaune locale   |
| Jonchaie x Prairie mésophile           | Faibles               |  |
| Prairie hygrophile x Fourré hygrophile | Faibles               |  |
| Prairie mésophile                      | Faibles               |  |
| Verger                                 | Faibles               |  |
| Aulnaie Frênaie x Peupleraie           | Très faibles          |  |
| Chemin                                 | Très faibles          |  |
| Cours d'eau                            | Très faibles          |  |
| Fourré hygrophile                      | Très faibles          |  |

| Habitat                             | Enjeux entomologiques | Remarques                                    |
|-------------------------------------|-----------------------|--|
| Fourré mésophile                    | Très faibles          |  |
| Friche rudérale x Prairie mésophile | Très faibles          |  |
| Parcelle cultivée                   | Très faibles          |  |
| Robiniaie                           | Très faibles          |  |
| Vergers x Fourré mésophile          | Très faibles          |  |
| Zone urbanisée x Fourré mésophile   | Très faibles          |  |
| Zone urbanisée x Zone défrichée     | Très faibles          |  |
| Carrière                            | Nuls                  | Habitats non attractifs pour les invertébrés |
| Voie de circulation                 | Nuls                  |  |
| Zone urbanisée                      | Nuls                  |  |

### Synthèse des enjeux

Seuls des enjeux locaux modérés ont été affectés à une station à Damier de la Succise (pelouse ourlet) au niveau de la variante 2, et aux chênaies, essentielles au cycle de vie des insectes saproxyliques (Grand Capricorne du Chêne et Lucane cerf-volant) notamment sur la variante 1.

Les zones humides (fossés et mares) ainsi que les prairies et les vergers majoritaires dans les abords de la variante 1 sont quant à eux favorables à l'entomofaune locale tandis que les autres habitats ne représentent que peu d'intérêt pour ce groupe d'espèces.

### Synthèse des enjeux entomologiques locaux

| Espèces/Habitats d'espèces  | Protection nationale / Directive Habitats -Faune-Flore | Liste rouge nationale | Liste rouge régionale | Note d'enjeux | Enjeux locaux |
|-----------------------------|--|-----------------------|-----------------------|---------------|---------------|
| <b>ESPECES RECENSÉES</b>    |  |                       |                       |               |               |
| Damier de la Succise        | Art.3 / A II   | LC                    | LC                    | 6             | Modérés       |
| Grand Capricorne du Chêne   | Art.2 / A II & IV                                      | -                     | -                     | 4             | Faibles       |
| <b>ESPECES POTENTIELLES</b> |  |                       |                       |               |               |
| Cordulie splendide          | Art.2 / A II & IV                                      | VU                    | EN                    | -             | Très forts    |
| Gomphe de Graslins          | Art.2 / A II & IV                                      | LC                    | LC                    | -             | Forts         |
| Cordulie à corps fin        | Art.2 / A II & IV                                      | VU                    | EN                    | -             | Modérés       |
| Lucane cerf-volant          | - / A II   | -                     | -                     | -             | Faibles       |
| <b>HABITATS D'ESPÈCES</b>   |  |                       |                       |               |               |
|                             | Friche rudérale x Fourré mésophile                     |                       |                       |               | Modérés       |
|                             | Chênaie Frênaie x Prairie mésophile                    |                       |                       |               | Faibles       |
|                             | Etang  |                       |                       |               | Faibles       |
|                             | Fossé  |                       |                       |               | Faibles       |
|                             | Jonchaie x Prairie mésophile                           |                       |                       |               | Faibles       |
|                             | Mare   |                       |                       |               | Faibles       |
|                             | Prairie hygrophile x Fourré hygrophile                 |                       |                       |               | Faibles       |
|                             | Prairie mésophile                                      |                       |                       |               | Faibles       |
|                             | Ruisseau   |                       |                       |               | Faibles       |
|                             | Typhaie  |                       |                       |               | Faibles       |
|                             | Vergers  |                       |                       |               | Faibles       |

Des **enjeux modérés** ont été affectés au **Damier de la Succise** et à son habitat de reproduction correspondant à une **friche rudérale associée à une friche** au niveau de la **variante 2** ; ainsi qu'aux **chênaies** abritant le **Grand Capricorne du Chêne**, davantage au niveau de la **variante 1**, et potentiellement le Lucane cerf-volant.

L'**aire d'étude écologique** reste, de manière générale, **peu attractive** pour l'entomofaune locale dans un **contexte agricole dominant** mais les **prairies** et les **zones humides** sont à prendre en considération.

La **variante 3** apparaît comme **la moins sensible pour l'entomofaune**.

#### 4.3.4. Fonctionnement écologique

*Dans le cadre de l'étude du fonctionnement écologique, les données des trames vertes et bleues d'ex-Aquitaine ont été adaptées au niveau local. En effet, l'échelle plus resserrée de l'analyse permet d'identifier d'autres réservoirs locaux, mais également d'infirmer le rôle de continuité écologique de certains corridors repérés au niveau régional.*

Le fonctionnement écologique d'un site consiste à étudier l'organisation de l'espace (la mosaïque des éléments du territoire et la façon dont tous ces éléments sont reliés entre eux), en sachant que la complexité, la diversité, la connectivité et finalement l'hétérogénéité du territoire conditionnent la biodiversité.

L'étude du fonctionnement écologique du site passe par une analyse à une échelle assez large afin de repérer les potentiels flux d'espèces d'un réservoir à un autre puis à une aire d'étude plus resserrée.

Les ressources cartographiques provenant des trames vertes et bleues d'ex-Aquitaine identifient des réservoirs biologiques et corridors écologiques dans les environs proches des terrains étudiés. En effet, deux corridors aquatiques, le ruisseau de la Conne au nord de la variante 3, et le ruisseau de Lespinasset à l'est de la variante 1 sont mis en avant. De plus, un vaste corridor boisé de feuillus est présent à environ 700 m à l'est. Ces corridors permettent le déplacement d'espèces inféodées aux zones humides et aux milieux boisés.

L'expertise locale a permis de mettre en évidence des corridors de ces types (aquatiques ou boisés) au sein de l'aire d'étude écologique, notamment du fait de leur importance vis-à-vis de l'odonatofaune, et de l'avifaune et mammofaune, qui se prolongent dans ses environs immédiats.

Le réservoir biologique le plus proche se situe à environ 600 m au nord et correspond au réservoir humide formé par la Dordogne et ses rives. Peu d'interactions avec les terrains étudiés sont envisagées, d'autant plus que des obstacles au déplacement sont identifiés.

En effet, la route départementale RN21 crée un effet barrière en encadrant les environs proches du site au nord et à l'ouest. Aussi, au sein même du site, la RD14E2 a été identifiée comme obstacle linéaire suite à l'expertise écologique. A noter que l'aéroport au nord renforce cette fragmentation ne favorisant pas les interactions entre espèces et habitats au sein et depuis l'extérieur du site.

Ainsi, l'analyse locale du maillage écologique du secteur montre que les terrains du projet ne sont pas essentiels au fonctionnement écologique local.

Les trames vertes et bleues d'ex-Aquitaine mettent en évidence un corridor aquatique aux abords immédiats du projet : le ruisseau de la Conne, au nord de la variante 3.

Les terrains du projet ne sont pas essentiels au maillage écologique local.

L'enjeu concernant le fonctionnement écologique local est évalué comme très faible à faible.

### 4.3.5. Conclusion de l'expertise écologique

L'expertise écologique menée dans l'aire d'étude a permis de démontrer que les terrains du projet les plus attractifs pour la biodiversité se situent au niveau des forêts et prairies.

Les principaux enjeux locaux concernent :

- Pour les enjeux forts : l'Elanion blanc et la Noctule commune ;
- Pour les enjeux modérés : la Cisticole des joncs, le Damier de la Succise, la Loutre d'Europe, le Pélodyte ponctué, la Pie grièche écorcheur, la Pipistrelle commune, la Pipistrelle de Nathusius et la Sérotine commune.

Les autres espèces recensées ont des enjeux locaux très faibles ou faibles.

Concernant les habitats, les enjeux modérés sont situés au niveau de la prairie hygrophile au nord-est de l'aire d'étude.

L'état des lieux et l'analyse des enjeux montrent que les enjeux les plus élevés se situent au niveau des variantes 1 et 3, d'un point de vue global. Seule l'entomofaune est source d'enjeux supplémentaire sur la variante 2.

#### **Evaluation des enjeux écologiques en fonction des variantes du projet**

|                                  | Variante 1 | Variante 2 | Variante 3 |
|----------------------------------|------------|------------|------------|
| Habitats/Flore                   | ++         | +          | +++        |
| Avifaune                         | ++         | ++         | ++         |
| Mammifères<br>(hors Chiroptères) | ++         | +          | +++        |
| Chiroptères                      | +++        | +          | +++        |
| Herpétofaune                     | +++        | ++         | +          |
| Entomofaune                      | ++         | +++        | +          |

*Enjeux écologiques des plus faibles au plus élevés : +/++/+++*

L'analyse des habitats de végétation et d'espèces est synthétisée dans le tableau ci-après :

#### **Synthèse des enjeux écologiques au sein de l'aire d'étude immédiate**

| Habitats                                     | Végétation  | Avifaune     | Mammifères<br>(hors chiroptères) | Chiroptères  | Herpétofaune | Entomofaune  | Synthèse |
|--|-------------|--------------|----------------------------------|--------------|--------------|--------------|----------|
| Aulnaie<br>Frênaie x<br>Peupleraie           | Faible      | Modérés      | Modérés                          | Modérés      | Très faibles | Très faibles | Modérés  |
| Carière                                      | Nul         | Très faibles | Très faibles                     | Très faibles | Modérés      | Nuls         | Modérés  |
| Chemin                                       | Nul         | Très faibles | Très faibles                     | Modérés      | Très faibles | Très faibles | Modérés  |
| Chênaie<br>Charmaie                          | Faible      | Forts        | Modérés                          | Forts        | Modérés      | Faibles      | Forts    |
| Chênaie<br>Charmaie x<br>Robiniaie           | Faible      | Forts        | Modérés                          | Forts        | Modérés      | Faibles      | Forts    |
| Chênaie<br>Frênaie                           | Faible      | Modérés      | Modérés                          | Modérés      | Modérés      | Faibles      | Modérés  |
| Chênaie<br>Frênaie x<br>Prairie<br>mésophile | Faible      | Modérés      | Modérés                          | Faibles      | Faibles      | Faibles      | Modérés  |
| Cours d'eau                                  | Très faible | Modérés      | Forts                            | Modérés      | Très faibles | Très faibles | Forts    |
| Drain  | Très faible | Très faibles | Très faibles                     | Très faibles | Modérés      | Faibles      | Modérés  |
| Etang  | Très faible | Très faibles | Faibles                          | Modérés      | Faibles      | Faibles      | Modérés  |

| Habitats                               | Végétation   | Avifaune     | Mammifères (hors chiroptères) | Chiroptères  | Herpétofaune | Entomofaune  | Synthèse     |
|--|--------------|--------------|-------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Fourré hygrophile                      | Faible       | Très faibles | Faibles                       | Très faibles | Faibles      | Très faibles | Faibles      |
|  | Très faibles |              |                               |              |              |              |              |
| Fourré mésophile                       | Très faible  | Faibles      | Faibles                       | Très faibles | Faibles      | Très faibles | Faibles      |
|  |              | Modérés      |                               |              |              |              | Modérés      |
| Friche rudérale x Fourré mésophile     | Très faible  | Faibles      | Faibles                       | Très faibles | Faibles      | Modérés      | Modérés      |
| Jonchaie x Prairie mésophile           | Très faible  | Très faibles | Très faibles                  | Faibles      | Très faibles | Faibles      | Faibles      |
| Mare                                   | Très faible  | Très faibles | Faibles                       | Modérés      | Faibles      | Faibles      | Modérés      |
| Parcelle cultivée                      | Nul          | Très faibles | Très faibles                  | Très faibles | Faibles      | Très faibles | Faibles      |
|  |              |              |                               |              | Très faibles |              | Très faibles |
| Prairie hygrophile x Fourré hygrophile | Modéré       | Très faibles | Faibles                       | Faibles      | Faibles      | Faibles      | Modérés      |
| Prairie mésophile                      | Faible       | Modérés      | Faibles                       | Faibles      | Faibles      | Faibles      | Modérés      |
|  | Très faible  | Faibles      |                               |              |              |              | Faibles      |
| Prairie mésophile x Fourré mésophile   | Très faible  | Modérés      | Faibles                       | Faibles      | Faibles      | Faibles      | Modérés      |
| Robiniaie                              | Nul          | Très faibles | Très faibles                  | Très faibles | Très faibles | Très faibles | Très faibles |
| Ruisseau                               | Très faible  | Très faibles | Faibles                       | Modérés      | Modérés      | Faibles      | Modérés      |
| Typhaie                                | Très faible  | Très faibles | Très faibles                  | Très faibles | Faibles      | Très faibles | Faibles      |
| Verger                                 | Très faible  | Modérés      | Faibles                       | Faibles      | Faibles      | Faibles      | Modérés      |
| Verger x Fourré mésophile              | Très faible  | Faibles      | Faibles                       | Très faibles | Faibles      | Très faibles | Faibles      |
| Voierie                                | Nul          | Nuls         | Nuls                          | Nuls         | Nuls         | Nuls         | Nuls         |
| Zone urbanisée                         | Nul          | Faibles      | Modérés                       | Modérés      | Nuls         | Nuls         | Forts        |
|  |              | Forts        |                               |              |              |              | Modérés      |
| Zone urbanisée x Fourré mésophile      | Très faible  | Faibles      | Très faibles                  | Faibles      | Faibles      | Très faibles | Faibles      |
| Zone urbanisée x Zone défrichée        | Nul          | Faibles      | Très faibles                  | Faibles      | Faibles      | Très faibles | Faibles      |

## 4.4. L'URBANISATION

Le territoire est marqué par la présence de l'agglomération de Bergerac proche. Le phénomène de périurbanisation ou de « rurbanisation » touche l'aire d'étude et abouti parfois à un tissu urbain peu dense et discontinu créant un paysage ni rural ni urbain.

L'aire d'étude est couverte par :

- Le SCOT du Bergeracois,
- Le PLUi HD de la CAB.

### 4.4.1. Le SCOT du Bergeracois

Le Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) du Bergeracois a été approuvé le 2 décembre 2014. Il doit permettre de définir les grandes orientations d'aménagement et de développement durable du territoire pour les 20 prochaines années.

A l'échelle du SCOT il est prévu d'accueillir à l'horizon 2035 environ 6000 logements supplémentaires (Pré-requis n°3) : source : SCOT du bergeracois - DOO p. 11

|           | Basse  | Haute  |
|-----------|--------|--------|
| Habitants | + 6360 | + 7450 |
| Logements | + 5630 | + 6260 |

La croissance résidentielle est envisagée de façon régulière sur l'ensemble des 20 prochaines années.

Parmi les communes de l'aire d'étude de la voie de la vallée, 2 secteurs du SCoT font l'objet de prescriptions territorialisées spécifiques :

- Le pôle urbain de Bergerac (notamment pour ce qui concerne l'aire d'étude routière : Bergerac, Cours-de-Pile)
- Secteur périurbain Est dont fait partie Saint-Nexans.

Sur le territoire du SCOT, 3 prescriptions sont appliquées pour proscrire le mitage et fixer des limites aussi claires que qualitatives pour distinguer « le bâti » des espaces « naturels ou agricoles » :

- P.1. : Le SCoT interdit le mitage des espaces agricoles et n'autorise le développement urbain qu'en contact avec secteurs déjà habités,
- P.2. Les enveloppes des extensions urbaines seront définies et programmées en tenant compte des activités agricoles en place et de leurs projets de développement,
- P.3. Le mitage des espaces agricoles est interdit.

#### Enjeux et contraintes

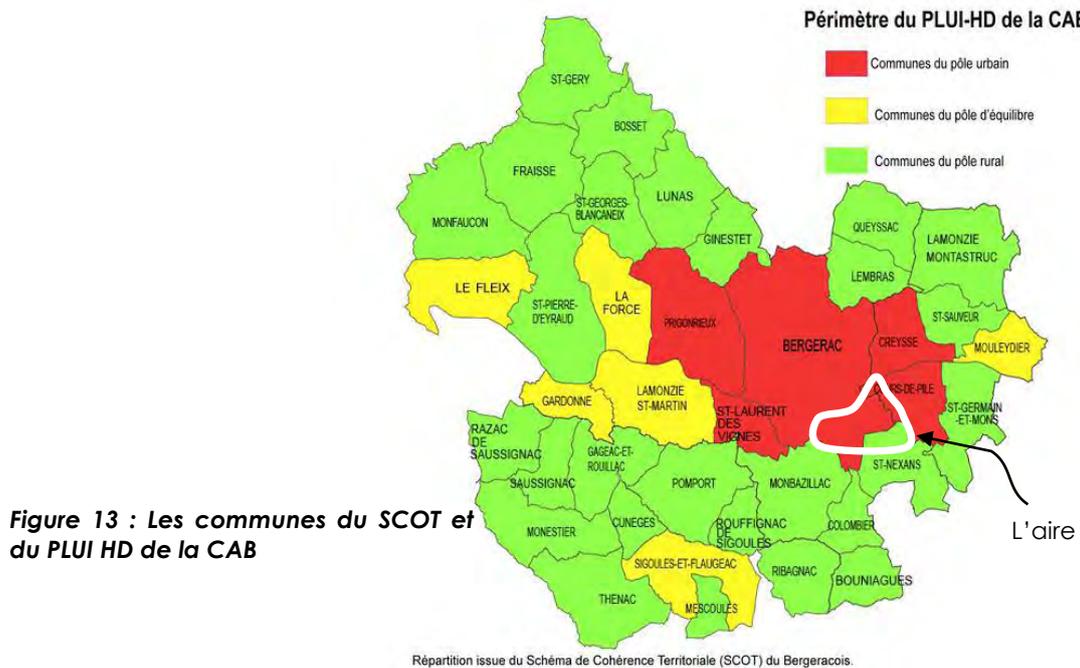
Sous l'effet de la proximité de Bergerac, l'aire d'étude a subi fortement la périurbanisation et une consommation élevée de terres agricoles ainsi que d'espaces naturels.

Le SCoT du bergeracois s'est fixé l'objectif de combattre cette tendance. L'enjeu est la conservation d'espaces agricoles, la préservation d'une certaine qualité paysagère, la maîtrise des temps et des linéaires de déplacements quotidiens et de la consommation d'énergie.

#### 4.4.2. Le PLUi HD

Source : <https://www.la-cab.fr/plan-local-durbanisme-intercommunal-plui/> consulté le 16/07/21

La Communauté d'Agglomération Bergeracoise a élaboré un Plan Local d'Urbanisme Intercommunal valant Programme Local de l'Habitat et Plan de Déplacements Urbains (PLUi-HD) à l'échelle de ses 38 communes membres. Ce PLUi-HD a été approuvé le 13 janvier 2020 et est entré en vigueur le 18 février 2020. La partie "Annexes" a fait l'objet d'une mise à jour par arrêté du 25 mars 2021.



#### Zonage concerné par les tracés

Le zonage du PLUi figure p. 88. Au total il distingue 40 zones différentes avec autant de nuances dans le règlement. Toutefois, les variantes de tracé intéressent principalement les zones :

- A – zone agricole pour les variantes 2 et 3
- AUXb et 2AUX pour la variante 1.

#### Les prescriptions

Le PLUi rappelle sur le plan de zonage les prescriptions réglementaires mentionnées dans le code de l'urbanisme. La plupart de ces prescriptions sont également protégées au titre du code de l'environnement. En particulier pour les tracés il s'agit de :

- La Conne classée comme cours d'eau et sa ripisylve à protéger au titre de l'article L151-23 du code de l'urbanisme,
- des zones humides probables ou potentielles le long de la vallée de la Conne à protéger au titre de l'article L151-23 du code de l'urbanisme,
- des corridors de milieux boisés à protéger au titre de l'article L151-23 du code de l'urbanisme,
- d'Éléments de Paysage à Protéger (EPP) à protéger au titre de l'article L151-23 du code de l'urbanisme,
- Espaces boisés classés à protéger au titre de l'article L113-1 et L113-2 du code de l'urbanisme
- Un arbre remarquable : Élément Végétal à Protéger au titre de l'article L151-19 du code de l'urbanisme le long de la RD 19 actuelle.

## Les OAP

Quelques secteurs sont définis comme des Orientations d'Aménagement et de Programmation à savoir :

- Vaste OAP au sud de l'aéroport : BER10
- Petite extension urbaine le long de la route allant de Bazet à la RD 19

## Les emplacements réservés

Plusieurs emplacements réservés existent ou subsistent sur le plan de zonage en particulier :

- BER 6 : *a priori* pour une route,
- BER 19 : dans la zone de l'aéroport (côté Ouest),
- BER57 et BER12 pour des aménagements routiers (carrefours, élargissements)

### Enjeux et contraintes

Il est nécessaire d'examiner la compatibilité des règlements de chaque zone concernée (A – zone agricole, AUXb et 2AUX) avec la réalisation d'une infrastructure routière.

Le choix du tracé devra tenir compte des prescriptions délimitées sur le plan de zonage. Le tracé retenu devra limiter les impacts sur ces prescriptions qui protègent les milieux naturels (cours d'eau, zone humide, ripisylves) mais aussi des Eléments de Paysage à Protéger.

Voir également p. 132

### Compatibilité du projet avec le règlement de la zone A

Dans le règlement de la zone A, « les constructions et installations nécessaires à des équipements d'intérêt collectif ou à des services publics dès lors qu'elles ne sont pas incompatibles avec l'exercice d'une activité agricole, pastorale ou forestière du terrain sur lequel elles sont implantées et qu'elles ne portent pas atteinte à la sauvegarde des espaces naturels et des paysages. » sont des natures d'activités soumises à conditions particulières. (Article A1.2. : Destinations, sous-destinations, usages et affectations des sols, natures d'activités soumises à conditions particulières) – cf. p. 95 du règlement

On peut considérer qu'un projet routier est une « installation nécessaire à des équipements d'intérêt collectif ».

La route, objet du présent dossier, ne doit pas être incompatible avec l'exercice d'une activité agricole et ne doit porter pas atteinte à la sauvegarde des espaces naturels et des paysages.

### Compatibilité du projet avec le règlement de la zone AUXb

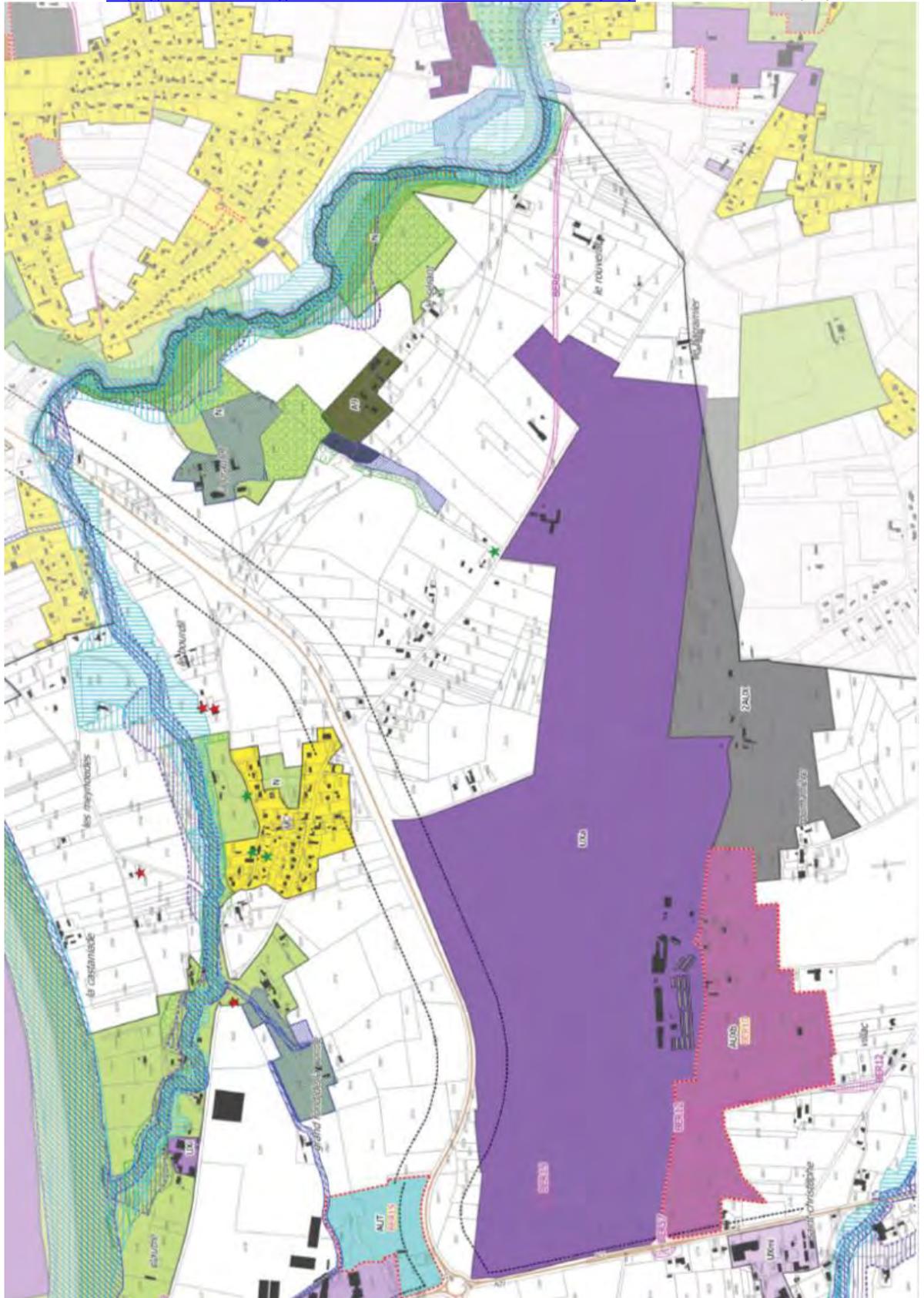
De même, « les constructions et installations nécessaires au fonctionnement des Equipements d'intérêt collectif et services publics » sont autorisées mais soumises à conditions particulières.

### Compatibilité du projet avec le règlement de la zone 2AUX

La zone n'est actuellement pas ouverte à l'urbanisation. Cependant, l'élargissement d'une route existante et la création d'une route nouvelle n'est pas une « urbanisation ».

**Figure 14 : Zonage du PLUiHD de la CAB**

Source : <https://www.la-cab.fr/plan-local-durbanisme-intercommunal-plui/> consulté le 16/07/21



■ Bâti à titre indicatif (dgfp2019)

### Zonage

- UA- Zone Urbaine : centre-ville, centre bourg, faubourg
- UAA- Zone Urbaine : centre-ville historique
- UAB- Zone Urbaine : tissu urbain XIXe siècle
- UAC- Zone Urbaine : faubourg de Bergerac
- UAD- Zone Urbaine : tissu urbain patrimoine XXe siècle
- UB- Zone Urbaine : quartiers résidentiels mixtes - tissu urbain dense
- UBC- Zone Urbaine : mixte habitat et commerces
- UBP- Zone Urbaine : quartier de Pombonne à Bergerac
- UC- Zone Urbaine : quartiers résidentiels - tissu urbain diffus
- UCS- Zone Urbaine : quartier de Saint-Onger à Bergerac
- UE- Zone Urbaine: Equipements collectifs et services publics
- UL- Zone Urbaine à dominante d'activités de loisirs et récréatives
- ULz- Zone Urbaine du parc zoologique de Mescoules
- UT- Zone Urbaine à vocation touristique
- UXA- Zone Urbaine aéroportuaire
- UXi- Zone Urbaine à dominante d'activités industrielles
- UXmc- Zone Urbaine à dominante d'activités économiques mixtes
- UXmi- Zone Urbaine à dominante d'activités industrielles et artisanales
- UY- Zone Urbaine destinée aux activités commerciales
  
- AU- Zone à Urbaniser à vocation principale d'habitat
- AUe- Zone à Urbaniser à vocation d'équipements collectifs et services publics
- AUL- Zone à Urbaniser à dominante d'activités de loisirs et récréatives
- AULz- Zone à Urbaniser destinée au projet d'extension du parc zoologique de Mescoules
- AUT- Zone à Urbaniser à vocation touristique
- ZAUT- Zone à Urbaniser fermée à vocation touristique
- AUXb- Zone à Urbaniser destinée au développement des activités tertiaires en lien avec l'aéroport
- AUXi- Zone à Urbaniser à dominante d'activités industrielles
- AUXmc- Zone à Urbaniser à dominante d'activités économiques mixtes
- AUXmi- Zone à Urbaniser à dominante d'activités industrielles et artisanales
- ZAU- Zone à Urbaniser fermée
- ZAUX- Zone à Urbaniser fermée à dominante d'activités économiques mixte
  
- A- Zone Agricole
- Agv- STECAL Aire d'Accueil et terrains familiaux destinés aux Gens du Voyage
- A1 à A15- STECAL- Secteur de Taille et de Capacité d'Accueil Limitée
- N- Zone Naturelle
- Nc- Zone Naturelle d'exploitation de carrière
- NL- STECAL - Zone Naturelle d'activités de loisirs et récréatives
- Ngv- STECAL - Aire de grand passage destinée aux Gens du Voyage
- Nj- STECAL - Jardins Partagés
- NTL- STECAL - Zone Naturelle touristique et de loisirs

### Prescriptions

- ★ Eléments Bâti à Protéger (EBP) au titre de l'article L151-19 du Code de l'Urbanisme
- ★ Eléments Végétaux à Protéger (arbres remarquables) au titre de l'article L151-19 du Code de l'Urbanisme
- ★ Bâtiments susceptibles de changer de destination au titre de l'article L151-11 du Code de l'Urbanisme
- Eléments de Paysage à Protéger (EPP) au titre de l'article L151-23 du Code de l'Urbanisme
- Recul imposé par rapport aux routes à grande circulation et ayant fait l'objet d'une étude de dérogation en application de l'article L111-8 du Code de l'Urbanisme
- Coridors de milieux boisés, protégés au titre de l'article L151-23 du Code de l'Urbanisme
- Emplacements réservés au titre de l'article L151-41 du Code de l'Urbanisme
- Eléments de Paysage à Protéger (EPP) au titre de l'article L151-23 du Code de l'Urbanisme
- Réservoirs bocagers protégés au titre de l'article L151-23 du Code de l'Urbanisme
- Espace Boisé Classé à protéger au titre des l'articles L113-1 et L113-2 du Code de l'Urbanisme
- Cours d'eau et ripisylves, à protéger au titre de l'article L151-23 du Code de l'Urbanisme
- Zones Humides Probables à protéger au titre de l'article L151-23 du Code de l'Urbanisme
- Zones Humides Potentielles à préserver au titre de l'article L151-23 du Code de l'Urbanisme
- Zone inondable i1
- Zone inondable i2

■ Secteurs concernés par des Orientations d'Aménagement et de Programmation (OAP)

### 4.4.3. Répartition et typologie du bâti sur l'aire d'étude

Cours-de-Pile est un village à la structure éclatée qui bien que possédant un bourg, a vécu un développement dispersé le long des axes de déplacement.

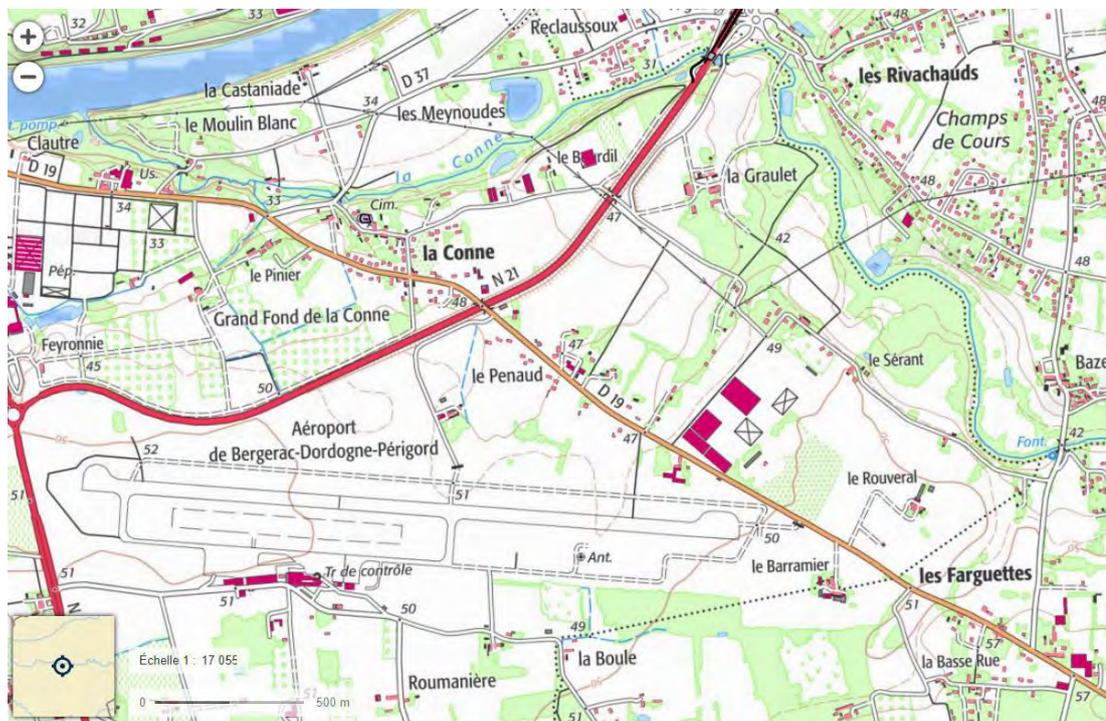
Les communes de la plaine ont été assez peu confrontées à des obstacles physiques contre leur étalement, hormis le risque d'inondation. L'urbanisation sur ces terres s'est opérée majoritairement de manière diffuse et opportuniste. Des lotissements pavillonnaires « standardisés » s'installent de manière linéaire le long des axes de communication principaux. Ainsi Cours-de-Pile, est une commune où d'importantes surfaces ont été consommées pour l'urbanisation.

Cet étalement urbain en milieu rural est en partie responsable de la perte de terres agricoles et d'espaces naturels.

Le long de la RD 19 elle –même les habitations sont nombreuses sauf au droit de l'aéroport.

**Figure 15 : Répartition du bâti sur l'aire d'étude**

Source : géoportail



Comme le montrent les données statistiques des logements par commune, les logements de l'aire d'étude sont majoritairement des maisons individuelles en résidences principales. Le taux de vacance est d'environ 5% et croît légèrement depuis 2008.

**Tableau 7 : Typologie des logements**

Source INSEE

|                      |  | 2008       | %            | 2013       | %            | 2018       | %            |
|----------------------|--|------------|--------------|------------|--------------|------------|--------------|
| <b>Cours de Pile</b> | <b>Ensemble</b>                                  | <b>655</b> | <b>100,0</b> | <b>718</b> | <b>100,0</b> | <b>731</b> | <b>100,0</b> |
|                      | Résidences principales                           | 593        | 90,5         | 634        | 88,3         | 661        | 90,4         |
|                      | Résidences secondaires et logements occasionnels | 37         | 5,6          | 40         | 5,6          | 34         | 4,7          |
|                      | Logements vacants                                | 25         | 3,8          | 44         | 6,1          | 36         | 4,9          |
|                      |  |            |              |            |              |            |              |
|                      | <b>Maisons</b>                                   | <b>640</b> | <b>97,7</b>  | <b>696</b> | <b>96,9</b>  | <b>718</b> | <b>98,2</b>  |
| <b>Appartements</b>  | <b>12</b>  | <b>1,8</b> | <b>17</b>    | <b>2,4</b> | <b>8</b>     | <b>1,1</b> |              |

|                     |  | 2008       | %            | 2013       | %            | 2018       | %            |
|---------------------|--|------------|--------------|------------|--------------|------------|--------------|
| <b>Saint Nexans</b> | <b>Ensemble</b>                                  | <b>393</b> | <b>100,0</b> | <b>431</b> | <b>100,0</b> | <b>480</b> | <b>100,0</b> |
|                     | Résidences principales                           | 347        | 88,3         | 379        | 87,9         | 420        | 87,5         |
|                     | Résidences secondaires et logements occasionnels | 37         | 9,4          | 35         | 8,1          | 34         | 7,1          |
|                     | Logements vacants                                | 9          | 2,3          | 17         | 3,9          | 26         | 5,4          |
|                     |  |            |              |            |              |            |              |
|                     | <b>Maisons</b>                                   | <b>388</b> | <b>98,7</b>  | <b>427</b> | <b>99,1</b>  | <b>471</b> | <b>98,1</b>  |
| <b>Appartements</b> | <b>1</b>   | <b>0,3</b> | <b>2</b>     | <b>0,5</b> | <b>5</b>     | <b>1,0</b> |              |

|                     |  | 2008          | %            | 2013          | %            | 2018          | %            |
|---------------------|--|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|
| <b>Bergerac</b>     | <b>Ensemble</b>                                  | <b>15 910</b> | <b>100,0</b> | <b>16 824</b> | <b>100,0</b> | <b>16 880</b> | <b>100,0</b> |
|                     | Résidences principales                           | 13 610        | 85,5         | 14 337        | 85,2         | 14 013        | 83,0         |
|                     | Résidences secondaires et logements occasionnels | 469           | 2,9          | 520           | 3,1          | 762           | 4,5          |
|                     | Logements vacants                                | 1 831         | 11,5         | 1 967         | 11,7         | 2 105         | 12,5         |
|                     |  |               |              |               |              |               |              |
|                     | <b>Maisons</b>                                   | <b>10 086</b> | <b>63,4</b>  | <b>11 057</b> | <b>65,7</b>  | <b>10 710</b> | <b>63,5</b>  |
| <b>Appartements</b> | <b>5 790</b>                                     | <b>36,4</b>   | <b>5 642</b> | <b>33,5</b>   | <b>6 049</b> | <b>35,8</b>   |              |

Figure 16 : Type de bâtiment le long de la variante 1

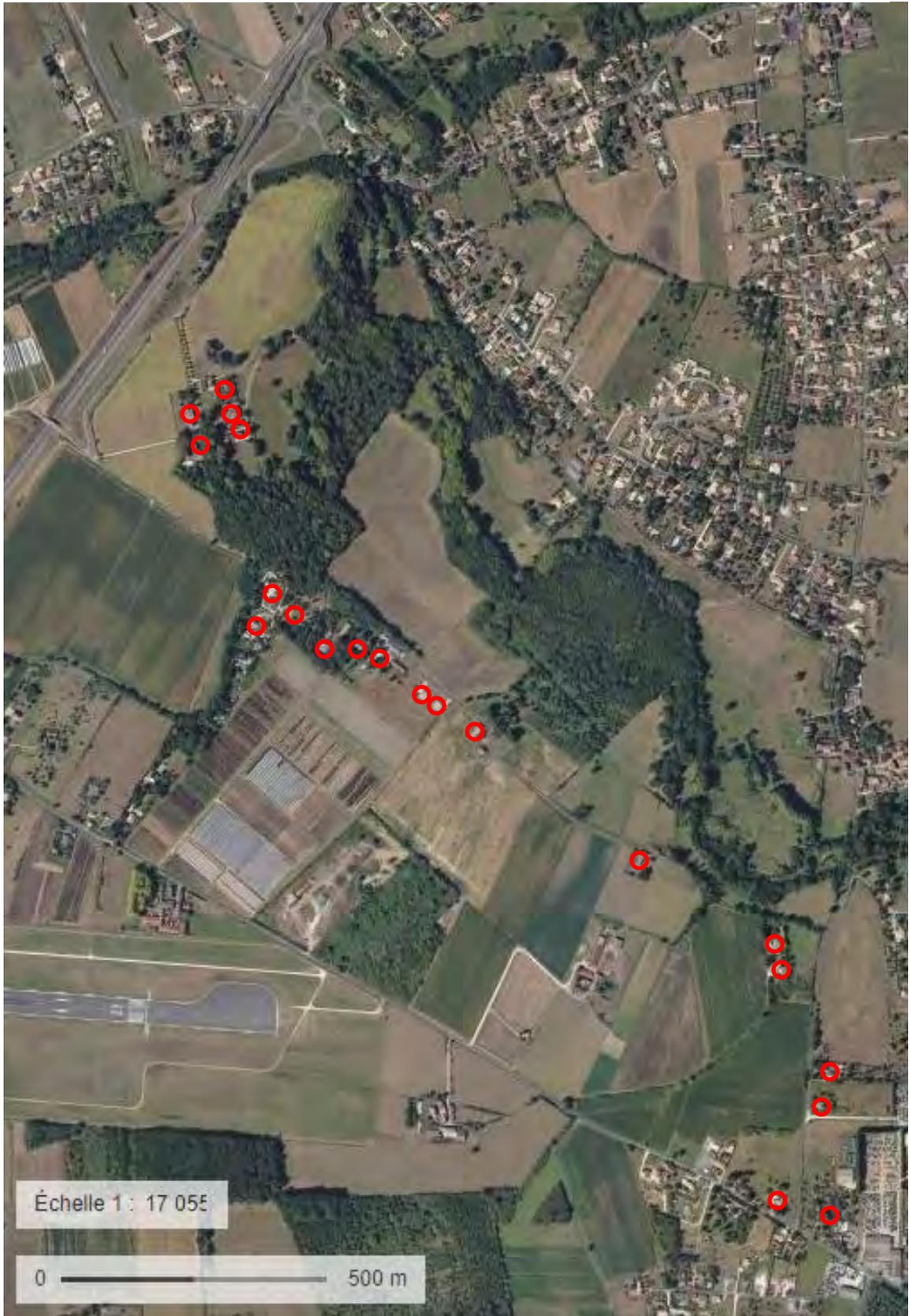
-  Maison d'habitation
-  Bâtiment d'activité (agricole ou industrielle)
-  Bâtiment désaffecté



Figure 17 : Type de bâtiment le long de la variante 2



Figure 18 : Type de bâtiment le long de la variante 3



#### 4.4.4. Perspectives démographiques

La majeure partie de l'aire d'étude se trouve sur Bergerac. Toutefois, les données démographiques de Bergerac restent peu représentatives de l'évolution démographique sur cette même aire d'étude compte tenu du poids de la ville elle-même.

Aussi est-il préférable d'observer l'évolution sur les 2 communes voisines : Saint Nexans et Cours de Pile.

Après une croissance démographique quasi continue depuis les années 60, la population semble de stabiliser à Cours de Pile. A l'inverse la population de Saint Nexans, classée en commune rurale au SCOT, poursuit son développement. Un léger éloignement de Bergerac en est peut-être l'explication.

Globalement, la tendance sur l'aire d'étude semble être à la stabilité plutôt qu'à la croissance démographique. Le SCOT du Bergeracois prévoit toutefois d'accueillir a minima 6000 habitants sur l'ensemble des 38 communes (cf. p. 85).

|               |  | 1968   | 1975   | 1982   | 1990   | 1999   | 2008   | 2013   | 2018   |
|---------------|--|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Saint Nexans  | Population                             | 475    | 538    | 664    | 772    | 802    | 857    | 909    | 975    |
|               | Densité moyenne (hab/km <sup>2</sup> ) | 38,4   | 43,5   | 53,6   | 62,4   | 64,8   | 69,2   | 73,4   | 78,8   |
| Cours de Pile | Population                             | 628    | 868    | 1 203  | 1 329  | 1 300  | 1 446  | 1 562  | 1 556  |
|               | Densité moyenne (hab/km <sup>2</sup> ) | 58,1   | 80,3   | 111,3  | 122,9  | 120,3  | 133,8  | 144,5  | 143,9  |
| Bergerac      | Population                             | 27 165 | 27 764 | 26 832 | 26 899 | 26 053 | 27 555 | 28 063 | 26 823 |
|               | Densité moyenne (hab/km <sup>2</sup> ) | 484,2  | 494,9  | 478,3  | 479,5  | 464,4  | 491,2  | 500,2  | 478,1  |

## 4.5. AGRICULTURE

L'activité agricole est bien présente sur l'aire d'étude :

- sièges d'exploitations,
- bâtiments agricoles isolés,
- pépinières avec serres de taille importantes.

On y cultive les céréales (blé, maïs principalement), les arbres fruitiers, la prairie de fauche, les jeunes plants de variétés d'ornement ou fruitières. L'élevage est quasi inexistant.

Un réseau d'irrigation existe.



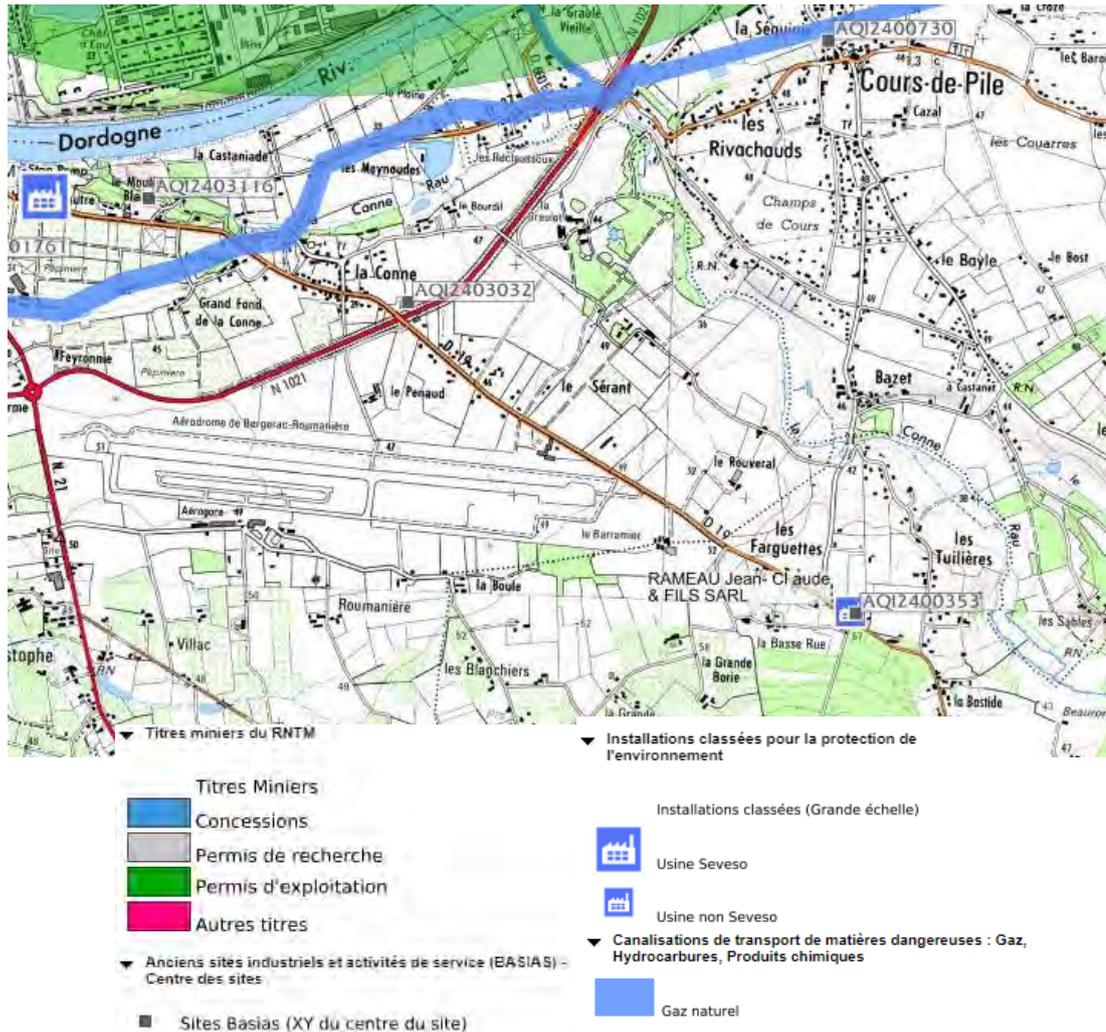
## 4.6. RISQUES TECHNOLOGIQUES

Source : <https://www.georisques.gouv.fr/cartes-interactive#>

### Le risque industriel

Sur le territoire de Bergerac, il existe un site Seveso seuil haut et un site Seveso seuil bas qui ne sont pas compris dans la zone d'étude. (Les sociétés **EURENCO** et **MARY ARM**)

Les 2 communes de Bergerac et Cours-de-Pile sont concernées par un PPR Risque industriel approuvé. Un permis d'exploitation est délivré au RNTM au titre de la gestion d'après mines. Il n'intéresse pas l'aire d'étude.



### Rupture de barrages :

Neuf grands barrages sont placés sur la rivière Dordogne (Bort-Les-Orgues, Marèges, L'Aigle, le Chastang, la Triouzoune, la Valette, Enchanet, Hautefage et Saint Etienne Cantalès) dont la rupture provoquerait une onde de submersion touchant la Ville de Bergerac.

Le barrage constituant le risque le plus important pour la commune de Bergerac est celui de Bort- Les-Orgues.

### Transport de matières dangereuses

Le risque de transports de matières dangereuses est présent sur la Route Nationale 21 (Nord-Sud) et sur les routes départementales D933, D936 et D660 (Est-Ouest) qui sont des axes structurants du département.

Ces matières dangereuses ne font pas que passer sur le territoire de Bergerac, elles servent aussi à alimenter des installations commerciales (station essence), les particuliers (cuve de fioul) et les industries comme notamment l'établissement Eurenco. Le risque se concentre notamment sur les axes routiers menant à ces entreprises situées sur la plateforme industrielle Boulevard des poudriers.

#### Sites industriels et installation classées

L'aire d'étude renferme 2 sites industriels :

1. AQI2400353 : Sté Rameau Jean Claude & fils SARL - Dépôt de véhicules hors d'usage – en activité en bordure de la RD 19 Les Farguettes : cf: <https://fiches-risques.brgm.fr/georisques/basias-detaillee/AQI2400353>
2. AQI2403032 : Sté G. Lanel et P Tabouy - Atelier de mécanique en activité – La Conne en bordure de la RN1021 : cf. <https://fiches-risques.brgm.fr/georisques/basias-detaillee/AQI2403032>

Ils ne présentent pas de contrainte pour le projet.

#### Enjeux et contraintes

Bien que présents sur l'aire d'étude, les risques technologiques ne représentent pas une contrainte pour le projet.

## 4.7. AMBIANCE SONORE

### 4.7.1. Généralités sur le bruit

#### Notions d'acoustique

Bruit : ensemble des sons perçus comme étant sans harmonie, par opposition à la musique. Le bruit est mesuré en décibels (dB) en niveau global ou pour une fréquence donnée.

Figure 19 : L'échelle du bruit

| NIVEAU SONORE       | TYPE D'AMBIANCE                                    | CONVERSATION    | REGLEMENTATIONS BRUIT   |
|---------------------|--|-----------------|---|
| <b>Décibels</b>     |  |                 |   |
| > 90 dB(A)          | Passage de moto 2 mètres, marteau piqueur          | Impossible      | 105 dB(A), seuil maximum d'exposition sonore dans une discothèque ou un concert       |
| 90 dB(A)            | Passage d'un poids-lourd sur autoroute à 10 mètres | En criant       | 85 dB(A), seuil maximum d'exposition sonore au travail sans protections auditives     |
| 80 dB(A)            | Bord d'autoroute, périphérique, chantier           | Difficile       |   |
| 70 dB(A)            | Rue animée, grand boulevard, brasserie             |                 | 70 dB(A), seuil de déclenchement d'un point noir bruit routier pour la période diurne |
| 60 dB(A)            | Centre-ville, rue de distribution                  | En parlant fort |   |
| 50 dB(A)            | Rue de desserte, secteur résidentiel               |                 |   |
| 40 dB(A)            | Intérieur cour, milieu rural en journée            | A voix normale  |   |
| 30 dB(A)            | Ambiance nocturne à la campagne                    |                 | 30 dB(A), maximum autorisé pour un bruit d'équipement dans une pièce de vie           |
| 20 dB(A)            | Chambre sans bruit extérieurs                      | A voix basse    |   |
| Seuil de l'audition |  |                 |   |

### Quelques règles de calcul

Le bruit se calcule sur une échelle logarithmique. Voici quelques exemples d'illustration.

- Addition de deux sources de bruit équivalentes : +3 dB(A).  
70 dB(A) + 70 dB(A) = 73 dB(A)
- Addition de deux sources de bruit de niveau différent :  
70 dB + 60 dB = 70 dB
- Décroissance sonore pour une source de bruit ponctuelle en champ libre (un moteur par exemple) :  
-6 dB / doublement de distance.  
70 dB à 10 mètres, donc 64 dB à 20 mètres, 58 dB à 40 mètres
- Décroissance sonore pour une source de bruit linéique en champ libre (une route par exemple) :  
-3 dB / doublement de distance.  
70 dB à 10 mètres, donc 67 dB à 20 mètres, 64 dB à 40 mètres.

### Quelques impressions

Couramment, on se rend compte d'un changement de niveau sonore si la variation est de l'ordre de 3 dB(A). Pour avoir la sensation qu'on a diminué ou augmenté la puissance de la source de bruit par 2, il faut une variation physique de 10 dB(A).

## 4.7.2. Cadre réglementaire

La réglementation pour la construction d'une infrastructure routière nouvelle ou la modification d'une infrastructure existante s'appuie sur l'article 12 de la Loi n°92-1444 du 31 décembre 1992 relative à la lutte contre le bruit, ainsi que sur les textes suivants :

- **Code de l'environnement (Livre V, articles R.571-44 à 52)**, partie relative à la limitation du bruit des aménagements, infrastructures et matériels de transports terrestres,
- **Arrêté du 5 mai 1995** relatif au bruit des infrastructures routières,
- **Circulaire n°97-110 du 12 décembre 1997** relative à la prise en compte du bruit dans la construction de routes nouvelles ou l'aménagement de routes existantes du réseau national.
- **Arrêté du 23 juillet 2013** modifiant l'arrêté du 30 mai 1996 relatif aux modalités de classement des infrastructures de transports terrestres et à l'isolement acoustique des bâtiments d'habitation dans les secteurs affectés par le bruit.

Dans les études acoustiques de bruit routier, la mention « à terme » correspond à un horizon de 20 ans après la mise en service.

### Infrastructure routière nouvelle

Les niveaux maximums admissibles pour la **contribution sonore d'une infrastructure routière nouvelle** sont fixés aux valeurs suivantes (arrêté du 5 mai 1995, art. 2).

**Tableau 8 : Niveaux maximums admissibles pour la contribution sonore d'une infrastructure routière nouvelle**

Source : arrêté du 5 mai 1995, art. 2

| Usage et nature des locaux  | LAeq 6h-22h          | LAeq 22h-6h          |
|---|----------------------|----------------------|
| Logements en zone d'ambiance sonore préexistante modérée :<br>- LAeq (6h-22h) < 65 dB(A)<br>- LAeq (22h-6h) < 60 dB(A)                    | 60 dB(A)             | 55 dB(A)             |
| Autres logements  | 65 dB(A)             | 60 dB(A)             |
| Etablissements de santé, de soins et d'action sociale :<br>- salles de soins et salles réservées au séjour des malades<br>- autres locaux | 57 dB(A)<br>60 dB(A) | 55 dB(A)<br>55 dB(A) |
| Etablissements d'enseignement (à l'exclusion des ateliers bruyants et des locaux sportifs)  | 60 dB(A)             | Aucune obligation    |
| Locaux à usage de bureaux en zone d'ambiance sonore préexistante modérée  | 65 dB(A)             | Aucune obligation    |

### Infrastructure routière modifiée

L'article R571-45 du Code de l'environnement précise qu'une infrastructure est modifiée de manière significative si elle respecte les deux conditions suivantes :

- "des travaux doivent être réalisés sur l'infrastructure concernée",
- "la modification entraîne, à terme, une augmentation de plus de 2 dB(A) de la contribution sonore par rapport à une situation prévisible à terme, si la voie n'était pas modifiée".

Il suffit que l'augmentation du niveau sonore LAeq soit supérieur à 2 dB(A) sur au moins une des deux périodes pour que le critère soit vérifié.

Dans le cas où des travaux sont réalisés sur une infrastructure existante, des objectifs acoustiques sont imposés dès lors que les simulations acoustiques montrent une augmentation sonore de plus de 2 dB(A) par rapport à la simulation de la situation de référence. On dit alors que l'infrastructure est modifiée de manière significative.

Dans le cas d'une modification significative vérifiée, la contribution sonore maximale admissible à terme de l'infrastructure est fixée par l'arrêté du 5 mai 1995 :

- "si la contribution de l'infrastructure avant travaux est inférieure aux valeurs prévues à l'article 2 dudit arrêté, elle ne pourra excéder ces valeurs après travaux",
- "dans le cas contraire, la contribution sonore, après travaux ne doit pas dépasser la valeur existante avant travaux, sans pouvoir excéder 65 dB(A) en période diurne et 60 dB(A) en période nocturne".

Ces deux points sont détaillés par types de locaux (source : extraits de la note d'information SETRA n°55 de Mars 1998, page 3).

**Tableau 9 : Période diurne (6h-22h)**

| Nature des locaux   | Contribution actuelle de la route existante | Niveau sonore ambiant initial de jour (avant transformation)* | Seuil à respecter pour la seule route après transformation |
|---|---|---|--|
| Logements   | ≤ 60 dB(A)                                  | < 65 dB(A)  | 60 dB(A)   |
|   |   | ≥ 65 dB(A)  | 65 dB(A)   |
|   | > 60 et ≤ 65 dB(A)                          | < 65 dB(A)  | Valeur de la contribution actuelle de la route             |
|   |   | ≥ 65 dB(A)  | 65 dB(A)   |
|   | > 65 dB(A)                                  | ≥ 65 dB(A)  | 65 dB(A)   |
| Bureaux   | indifférent                                 | < 65 dB(A)  | 65 dB(A)   |
|   |   | ≥ 65 dB(A)  | aucune obligation  |
| Etablissements de santé, de soins et d'action sociale : salles de soins et de repos des malades | ≤ 57 dB(A)                                  | indifférent   | 57 dB(A)   |
|   | > 57 et ≤ 65 dB(A)                          |   | Valeur de la contribution actuelle de la route             |
|   | > 65 dB(A)                                  |   | 65 dB(A)   |
| Etablissements de santé, de soins et d'action sociale : autres locaux                           | ≤ 60 dB(A)                                  | indifférent   | 60 dB(A)   |
|   | > 60 et ≤ 65 dB(A)                          |   | Valeur de la contribution actuelle de la route             |
|   | > 65 dB(A)                                  |   | 65 dB(A)   |
| Etablissements d'enseignement (à l'exclusion des ateliers bruyants et des locaux sportifs)      | ≤ 60 dB(A)                                  | indifférent   | 60 dB(A)   |
|   | > 60 et ≤ 65 dB(A)                          |   | Valeur de la contribution actuelle de la route             |
|   | > 65 dB(A)                                  |   | 65 dB(A)   |

\* Le niveau sonore ambiant initial est le niveau existant sur le site **toutes sources sonores confondues** (y compris la route dans son état initial).

**Tableau 10 : Période diurne (22h-6h)**

| Nature des locaux   | Contribution actuelle de la route existante | Niveau sonore ambiant initial de nuit (avant transformation)* | Seuil à respecter pour la seule route après transformation |
|---|---|---|--|
| Logements   | ≤ 55 dB(A)                                  | < 60 dB(A)  | 55 dB(A)   |
|   |   | ≥ 60 dB(A)  | 60 dB(A)   |
|   | > 55 et ≤ 60 dB(A)                          | < 60 dB(A)  | Valeur de la contribution actuelle de la route             |
| Etablissements de santé, de soins et d'action sociale (y compris salles de soins et de repos des malades) | > 60 dB(A)                                  | ≥ 60 dB(A)  | 60 dB(A)   |
|   | ≤ 55 dB(A)                                  | indifférent   | 55 dB(A)   |
|   | > 55 et ≤ 60 dB(A)                          |   | Valeur de la contribution actuelle de la route             |
| > 60 dB(A)  | 60 dB(A)                                    |   |  |

#### Point noir bruit

Un point noir du bruit désigne un bâtiment sensible localisé dans une zone de bruit critique et qui respecte les deux conditions suivantes :

- le bâtiment est antérieur à l'infrastructure de transports à laquelle il est exposé ;
- l'exposition sonore du bâtiment respecte une des conditions suivantes :
  - LAeq (6h-22h) > 70 dB(A),
  - LAeq (22h-6h) > 65 dB(A),

ou alors exprimés suivant les indicateurs européens des cartes de bruit :

- Lden > 68 dB(A),
- Ln > 62 dB(A).

Les bâtiments sensibles sont des bâtiments d'habitation, ou des établissements d'enseignement, de soins, de santé ou d'action sociale.

### 4.7.3. Environnement sonore actuel

#### Bruit routier

Pour les infrastructures routières les règles de classement sonore sont données par l'**arrêté du 30 mai 1996** relatif aux modalités de classement des infrastructures de transports terrestres et à l'isolation acoustique des bâtiments d'habitation dans les secteurs affectés par le bruit.

**Tableau 11 : Classement des infrastructures de transports terrestres**

| NIVEAU SONORE DE RÉFÉRENCE |                        | CATÉGORIE de l'infrastructure | Largeur maximale des secteurs affectés par le bruit de part et d'autre de l'infrastructure |
|----------------------------|------------------------|-------------------------------|--|
| LAeq (6h-22h) en dB(A)     | LAeq (22h-6h) en dB(A) |                               |  |
| L > 81                     | L > 76                 | 1                             | d = 300 m  |
| 76 < L ≤ 81                | 71 < L ≤ 76            | 2                             | d = 250 m  |
| 70 < L ≤ 76                | 65 < L ≤ 71            | 3                             | d = 100 m  |
| 65 < L ≤ 70                | 60 < L ≤ 65            | 4                             | d = 30 m   |
| 60 < L ≤ 65                | 55 < L ≤ 60            | 5                             | d = 10 m   |

Dans la zone d'étude la RN21 est classée catégorie 3. Le bruit routier de la RN21 impacte peu le secteur d'étude qui est en dehors de son périmètre d'exposition sonore directe. Le lieu-dit « la Graulet » est en limite extérieur du secteur affecté par le bruit de la RN21.

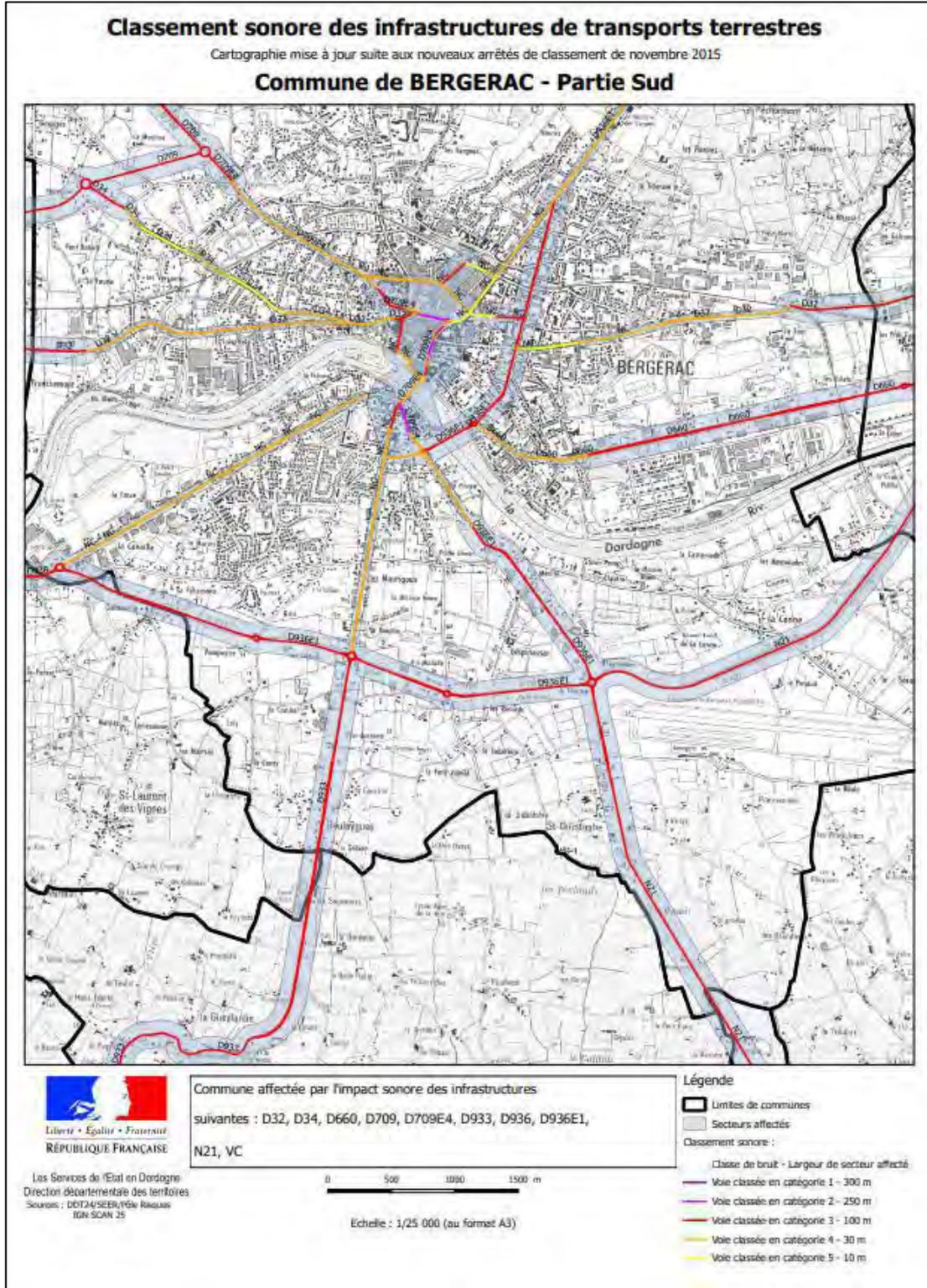
La RD19, est circulée par 1500 véhicules/jour dont 4% de poids-lourds (TMJO sur une semaine en mars 2021). Le trafic supporté n'est donc pas suffisant pour que la route soit classée.

Le trafic en heure de pointe, le matin comme le soir, atteint 200 véhicules/heure, ce qui est le trafic minimum requis pour caractériser le bruit routier selon la norme NF S 31-085.

**Figure 20 : Classement des infrastructures de transports terrestres – Sud de Bergerac**

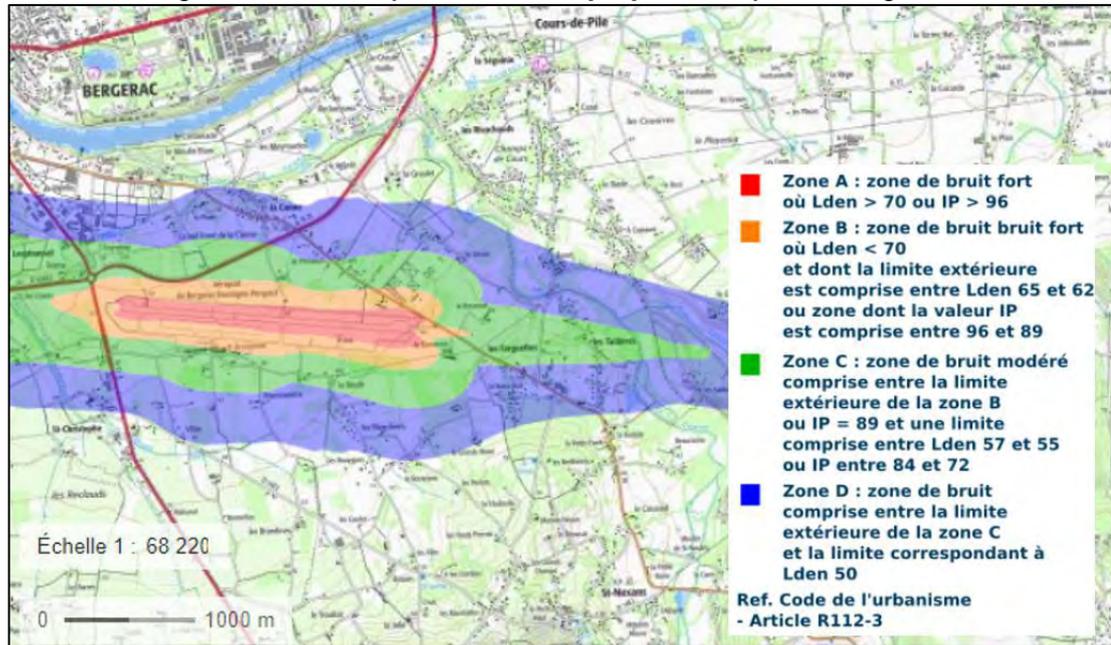
Source : DDT24,

<https://www.dordogne.gouv.fr/content/download/17977/139697/file/BERGERAC%20Sud.pdf>



**Bruit aérien**

**Figure 21 : Plan d'exposition au bruit (PEB) de l'aéroport de Bergerac**



La RD19 est les habitations de part et d'autre de l'axe sont affecté par le bruit aérien comme le montre le plan d'exposition au bruit de l'aéroport de Bergerac.

**Ambiance sonore préexistante dans le secteur d'étude**

Le bruit routier de la RD19 n'est pas la source de bruit prédominante dans le secteur d'étude compte tenu des flux de circulation recensés et de la proximité avec l'aéroport de Bergerac.

La définition de zone d'ambiance sonore préexistante modérée impose de respecter les critères d'environnement sonore suivants à l'état initial :

- $L_{Aeq} 6h-22h < 65$  dB(A)
- $L_{Aeq} 22h-6h < 60$  dB(A).

Le PEB de l'aéroport de Bergerac est exprimé avec l'indicateur  $L_{den}$ . Une équivalence peut se faire entre le  $L_{den} 70$  et les seuils maximums de l'ambiance sonore préexistante modérée.

- Les surfaces cartographiées en rouge et orange dans le PEB sont en zone d'ambiance sonore préexistante non modérée de jour,
- Les surfaces cartographiées en vert et bleu dans le PEB sont en zone d'ambiance sonore préexistante modérée de jour.
- De nuit, l'ambiance sonore dépendra de l'activité de l'aéroport, mais l'indicateur  $L_{den}$  qui regroupe l'ensemble de la journée ne permet pas de conclure sur cette période.

Aucun établissement de santé n'est recensé dans le périmètre d'étude. Les catégories de bâtiment présentes sont des habitations et des bureaux.

### Enjeux et contraintes par variantes

Pour avoir un ordre de grandeur en l'absence de mesures acoustiques in situ, un trafic routier de 1500 véhicules/jour dont 4% de poids-lourds induit des niveaux sonores en façade d'une habitation distante de 10 mètres de l'ordre de 62 dB(A) de jour et 53 dB(A) de nuit. Pour une habitation qui se trouverait à 20 mètres, ces mêmes niveaux sonores sont théoriquement réduits de -3 dB(A) (avec la règle de -3 dB/doublement de distance).

Pour un trafic routier de 1500 véhicules/jour, les objectifs de contribution sonore d'une infrastructure routière nouvelle en zone d'ambiance sonore préexistante modérée sont respectés en façades des habitations au-delà de 20 mètres.

**Figure 22 : Variante 1 – Itinéraire Sud**



### Enjeux et contraintes

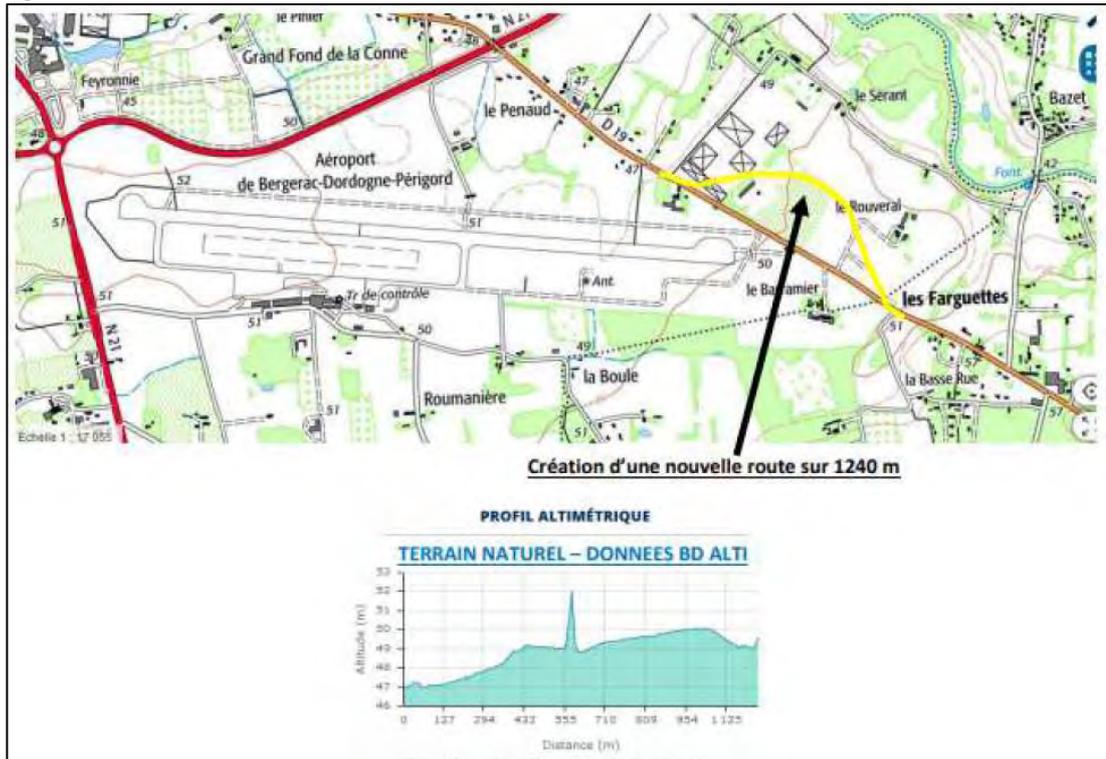
L'itinéraire Sud correspond à une modification d'infrastructure et à une création d'infrastructure nouvelle. Les objectifs sonores appliqués tiennent compte de l'ambiance sonore préexistante (généralement obtenu par des mesures acoustiques).

Afin d'évaluer les enjeux d'exposition sonore, il convient de prendre en compte la distance entre les habitations existantes et la proximité des infrastructures projetées ainsi que le trafic routier attendus à terme.

Les bâtiments potentiellement impactés sont situés le long de l'aménagement sur place, car proches de l'axe de la route existante.

**L'enjeu bruit est faible.**

Figure 23 : Variante 2 - Tracé du dévoiement



#### Enjeux et contraintes

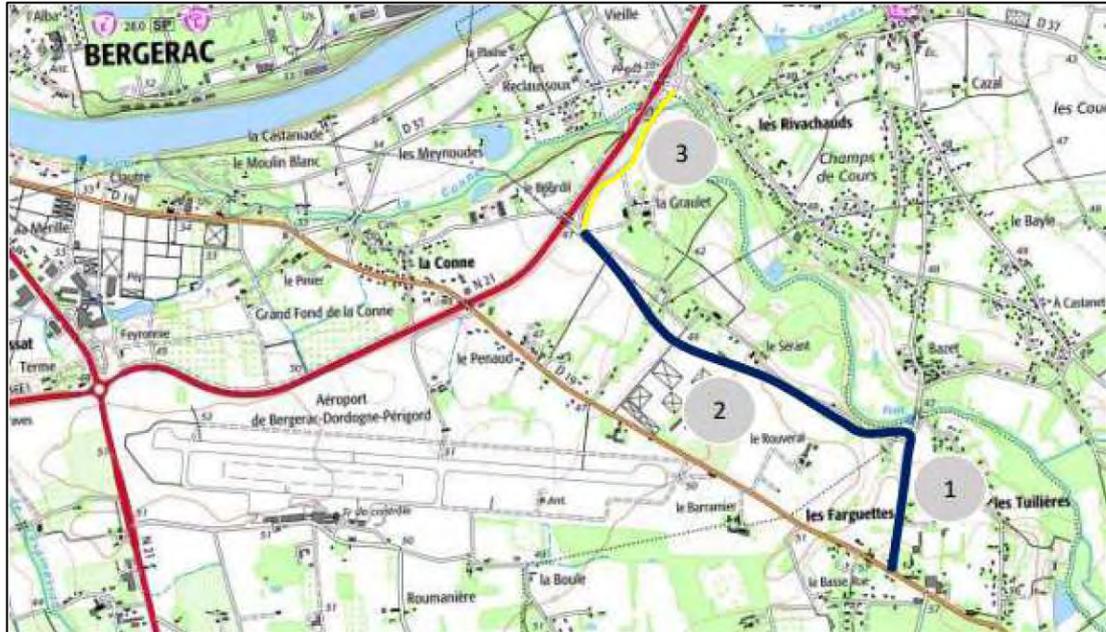
Le tracé du dévoiement correspond à une création d'infrastructure nouvelle. Les objectifs sonores appliqués tiennent compte de l'ambiance sonore préexistante (généralement obtenu par des mesures acoustiques).

Afin d'évaluer les enjeux d'exposition sonore, il convient de prendre en compte la distance entre les habitations existantes et la proximité des infrastructures projetées ainsi que le trafic routier attendus à terme.

La déviation de la RD19 par le Nord va exposer les habitations aux lieux-dits « le Rouveral » et « le Sérant » à des niveaux sonores plus élevés en raison du rapprochement de la voirie. La distance entre les habitations et l'axe du projet est déterminante dans l'évaluation de l'enjeu bruit.

Compte tenu de l'espace disponible et du nombre d'habitations concernées (2), **l'enjeu bruit est faible.**

**Figure 24 : Variante 3 - Aménagement d'une partie du projet de la déviation de Bergerac – Couze**



**Enjeux et contraintes**

Les parties 1 et 3 correspondent à une modification d'infrastructure et la partie 2 à une création d'infrastructure nouvelle. Les objectifs sonores appliqués tiennent compte de l'ambiance sonore préexistante (généralement obtenu par des mesures acoustiques).

Afin d'évaluer les enjeux d'exposition sonore, il convient de prendre en compte la distance entre les habitations existantes et la proximité des infrastructures projetées ainsi que le trafic routier attendus à terme.

Les bâtiments potentiellement impactés sont situés le long de l'aménagement sur place (partie 1 et début de partie 2), car proches de l'axe de la route existante.

**L'enjeu bruit est faible.**

**Synthèse :**

|                                   | <b>Variante 1</b>   | <b>Variante 2</b>   | <b>Variante 3</b>   |
|-----------------------------------|---|---|---|
| Bruit / Proximité des habitations | 4 habitations et 1 bureau à moins de 20 m.<br><br>1 habitation et 1 bureau à moins de 10 m. Nécessité de protections acoustiques probable pour ces 2 bâtiments. | 1 ou 2 habitations à moins de 20 m.<br><br>Selon le tracé, pas de nécessité de protections acoustiques. | 2 habitations à moins de 20 m.<br><br>1 habitation à moins de 10 m. Nécessité de protections acoustiques probable pour ce bâtiment. |

## 4.8. PATRIMOINE

Sources :

<https://www.pop.culture.gouv.fr/advanced-search/map/merimee?qb=%5B%7B%22field%22%3A%5B%22COM.keyword%22%2C%22WCOM.keyword%22%2C%22REG.keyword%22%2C%22PLOC.keyword%22%2C%22LIEU.keyword%22%2C%22DPT.keyword%22%2C%22CANT.keyword%22%5D%22operator%22%3A%22%2A%22%2C%22value%22%3A%22%22%2C%22combinator%22%3A%22AND%22%2C%22index%22%3A%22%5D>

<https://monumentum.fr/dordogne-d-24-carte.html>

<http://atlas.patrimoines.culture.fr/atlas/trunk/#>

La zone projet ne comporte ni sites inscrits ou classés, ni Monument historique, ni Site Patrimonial Remarquable.

Toutefois, l'atlas du patrimoine indique que l'aire d'étude est mentionnée comme « **zone de présomption de prescriptions archéologiques** » dans lesquelles les opérations d'aménagement affectant le sous-sol sont présumés faire l'objet de prescriptions archéologiques préalablement à leur réalisation (Code du patrimoine, livre V, Titre II, Art. L. 522.5). A l'intérieur des "zones de présomption de prescriptions archéologiques" des seuils d'emprise du sol des travaux sont susceptibles de faire l'objet de prescriptions archéologiques préalables (décret n°2004-490 du 3 janvier 2004, art. 4).

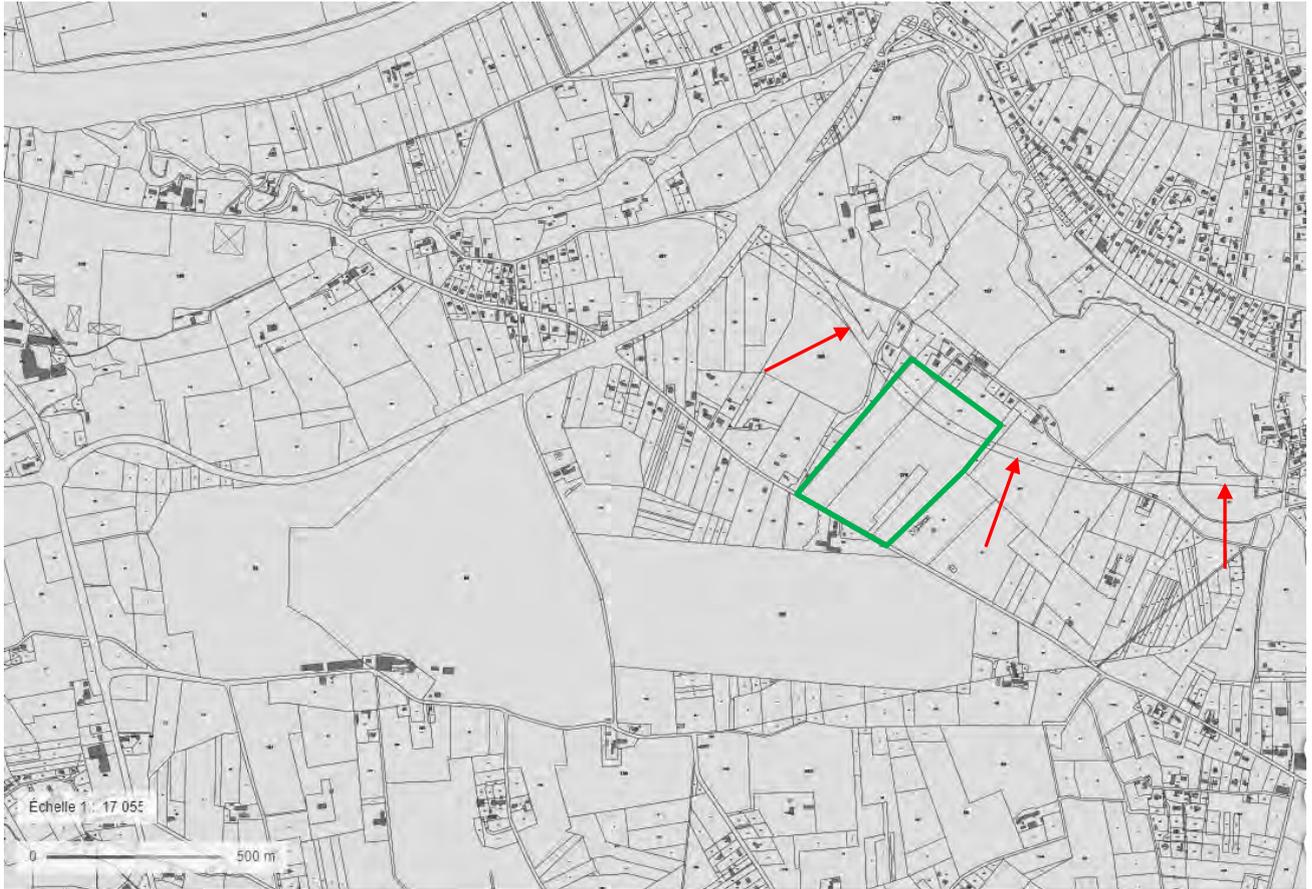
Le château de Lespinassat se trouve à 725 m à l'ouest du giratoire de la RN 21.

## 4.9. ASPECTS FONCIERS

Il est à noter que des parcelles ont été acquises par le Département pour le projet de la voie nouvelle Bergerac – Couze, non réalisé à ce jour. Le parcellaire fait bien apparaître le projet entre la RN21 et le village de Bazet (Figure 25)

A noter la propriété foncière importante de la pépinière.

**Figure 25 : Découpage parcellaire sur l'aire d'étude**



## 4.10. PAYSAGE

### 4.10.1. Document Cadre : l'atlas départemental

Source : <https://www.dordogne.fr/relever-les-defis-du-21e-siecle/perigord-terre-dexcellence/l'atlas-des-paysages>

L'atlas départemental de la Dordogne a été lancé début 2018. Il dresse un état des lieux partagé des réalités géographiques et patrimoniales, des perceptions sociales et des dynamiques paysagères et architecturales du département. Il précise les pressions qui s'exercent sur les paysages naturels ou bâtis et les enjeux pour le territoire départemental, favorisant une mise en perspective lucide des territoires d'aujourd'hui.

Il a été élaboré en concertation avec les principaux acteurs du paysage du département. Le Département, en particulier avec l'appui du CAUE, participe techniquement à l'élaboration et au suivi de l'Atlas.

L'aire d'étude appartient à l'unité paysagère de la Dordogne Bergeracoise.

L'atlas distingue plusieurs approches constituant autant d'enjeux :

- Les enjeux paysagers liés au tourisme publié le 13 novembre 2020
- Les enjeux paysagers liés à l'eau publié le 10 novembre 2020
- Les enjeux paysagers liés à l'urbanisme publié le 6 novembre 2020
- Les unités paysagères en version SIG publié le 3 novembre 2020
- Carte des unités et sous-unités paysagères publié le 30 octobre 2020
- Les enjeux paysagers liés à la route et au chemin publié le 28 octobre 2020
- Les enjeux paysagers liés à la forêt publié le 23 octobre 2020

L'aire d'étude est mentionnée uniquement dans l'approche des enjeux liés à l'urbanisme (autour de Bergerac) et formule des pistes d'actions envisageables pour mettre en valeur les itinéraires et le paysage qui les borde. A l'exception de ces deux points il est assez délicat de tirer de l'atlas des pistes pour le projet de dévoiement de la RD 19.

### 4.10.2. Le paysage local

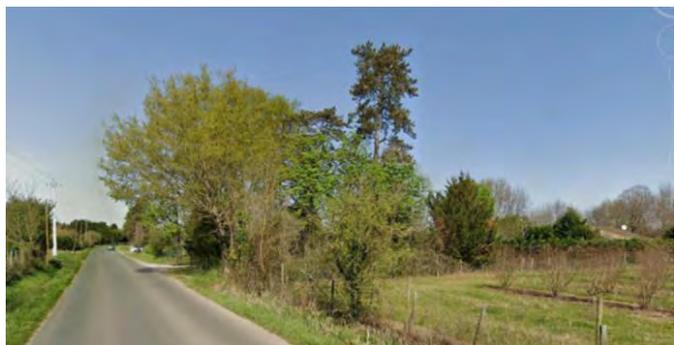
L'aire d'étude est dominée par le paysage très ouvert de la plaine agricole de la basse terrasse de la vallée de la Dordogne sans relief important. Les perspectives sont assez larges et lointaines même si la végétation arborée et quelques haies limitent de temps en temps les vues. L'autre unité paysagère, qui constitue davantage la limite Nord Est de l'aire d'étude car elle n'est pas concernée par les tracés, est la vallée de la Conne et son épaisse ripisylve.

Dans ce contexte le bâti (habitations,

bâtiments agricoles majoritairement) est présent et généralement de façon diffuse et très peu dense. A part quelques exceptions notoires (La Graulet, Le Sérant,...) l'habitat n'est pas d'une grande valeur patrimoniale ni bien représentatif de l'habitat périgourdin.

Quelques éléments paysagers sont à noter et figurent d'ailleurs au PLUi (p. 88):

**Photographie 1 : Massif arboré protégé au PLUi**



- arbre remarquable : Élément Végétal à Protéger au titre de l'article L151-19 du code de l'urbanisme le long de la RD 19 actuelle.
- ★ Espaces boisés classés à protéger au titre de l'article L113-1 et L113-2 du code de l'urbanisme localement doublé d'un Élément du Paysage à Protéger (EPP) art. L151\_23 du c.u.

L'EBC mentionné est actuellement encombré de très nombreux déchets qui dégradent la qualité du boisement.

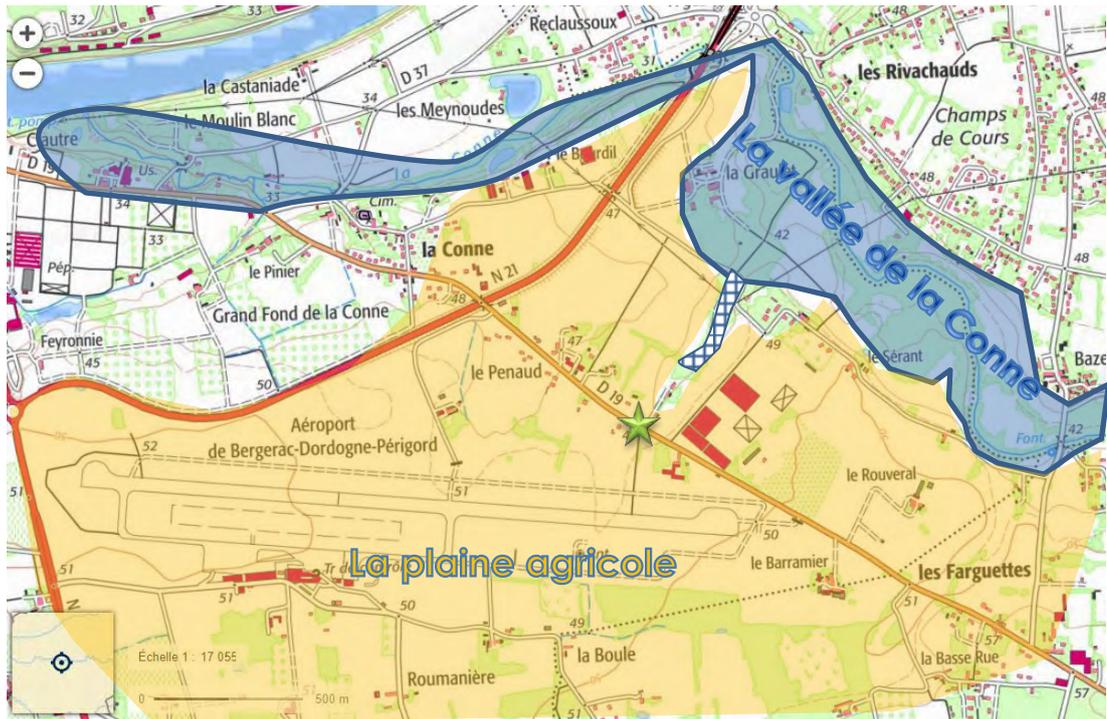
**Figure 26 : Extrait du PLUi – Élément du Paysage à Protéger (EPP) art. L151\_23 du c.u. + EBC**



**Photographie 2 : Vue caractéristique de la plaine**



Figure 27 : Les unités paysagères



**Motif végétal**

Photographie 3 : Massif boisé le long de la RD 19



Les repères visuels

**Photographie 4 : Les grilles qui ceignent la piste de l'aéroport**



**Photographie 5 : La frange boisée de la vallée de la Conne à gauche**



## 4.11. SYNTHÈSE DES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX SUR L'AIRE D'ÉTUDE

Les enjeux, les sensibilités et les contraintes sont hiérarchisés ci-après selon une échelle de valeur associée à un code couleur.

Rappel de définitions :

- *Enjeu* : composante physique, naturelle, socio-économique du territoire susceptible d'être affectée, dégradée, détruit ou au contraire valorisée, bonifiée par le projet étudié,
- *Sensibilité* : caractérise l'exposition d'une composante de l'aire d'étude à une agression ; plus la composante apparaît vulnérable et plus sa sensibilité est élevée,
- *Contrainte* : il s'agit de la traduction de l'enjeu et de sa sensibilité pour le concepteur de l'ouvrage ; plus l'enjeu et sa sensibilité sont élevés et plus la contrainte de conception sera forte.

Figure 28 : Synthèse des enjeux environnementaux

| Niveau d'importance     | Code couleur | Niveau de difficulté    | Code couleur |
|-------------------------|--------------|-------------------------|--------------|
| Aucun ou faible         |              | Aucun ou faible         |              |
| Moyen                   |              | Moyen                   |              |
| Important ou assez fort |              | Important ou assez fort |              |
| Fort                    |              | Fort                    |              |
| Très fort               |              | Très fort               |              |

Tableau 12 : Tableau de synthèse de l'état initial

|                          | Item                            | Niveau d'enjeu dans le fuseau d'étude  | Niveau de difficulté de prise en compte des enjeux dans la conception   |
|--------------------------|---------------------------------|--|---|
| <b>CONTEXTE PHYSIQUE</b> | Topographie et relief           | Terrain assez plat voire très plat<br>Enjeu faible   | Globalement peu de difficulté   |
|                          | Géologie                        | Terrains alluviaux sablo-graveleux qui peuvent constituer aquifères  | .   |
|                          | Les masses d'eau souterraines   | La majeure partie des sols offre une perméabilité en surface :<br>Pas de protection superficielle et faible productivité         | Prendre en compte la vulnérabilité de la nappe même non exploitée : système d'assainissement adapté<br>Préserver la ripisylve de la Conne |
|                          | Les masses d'eau superficielles | La Conne : ripisylve continue, enjeux assez forts en termes de qualité et débit<br><br>Ruisseau de Lespinassat : moindre intérêt |   |
|                          | Sites et sols pollués           | L'aire d'étude comprend 2 sites industriels en activité  | Peu de difficultés  |
|                          | Risques naturels                | L'aire d'étude est soumise aux risques inondation (PPRn inondation) sur la quasi-totalité de sa surface.                         | Ne pas aggraver le risque inondable localement et en aval   |
|                          | Qualité de l'air                | Bonne Qualité  |   |

|   | Item                            | Niveau d'enjeu dans le fuseau d'étude  | Niveau de difficulté de prise en compte des enjeux dans la conception                            |
|---|---------------------------------|--|--|
| <b>MILIEUX NATURELS,<br/>FAUNE, FLORE</b> | Zonage du patrimoine naturel    | Zonages environnementaux locaux (Natura 2000, ZNIEFF et APB) à l'écart et sans lien avec les terrains étudiés pour le projet.  | Pas de difficulté  |
|   | Faune                           | Enjeux ponctuellement forts en raison de la présence d'espèce : Elanion blanc et Noctule commune<br>Le plus souvent modérés la Cisticole des joncs, le Damier de la Succise, la Loutre d'Europe, le Pélodyte ponctué, la Pie grièche écorcheur, la Pipistrelle commune, la Pipistrelle de Nathusius et la Sérotine commune | Evitement nécessaire a priori possible   |
|   | Flore                           | Enjeux modérés   | Evitement des habitats à enjeux  |
|   | Continuités écologiques         | Corridor aquatique: le ruisseau de la Conne<br>Terrains du projet non essentiels au maillage écologique local  | Evitement de la Conne possible   |
| <b>Urbanisation</b>                       | Le PLUI HD                      | Zonages concernés : A, AUXb et 2 AUX<br>Quelques prescriptions à respecter   | Veiller à la compatibilité du projet avec les règlements<br>Tenir compte des prescriptions       |
|   | L'habitat                       | Habitat diffus et le long des voies<br>Étalement urbain perceptible  | S'éloigner autant que possible des habitations<br>Ne pas créer de nouvelles opportunités d'accès |
| <b>Risques technologiques</b>             |                                 | Présents sur l'aire d'étude  | Pas de difficulté majeure  |
| <b>Ambiance sonore</b>                    |                                 | Présence d'habitations dispersées<br>Les enjeux restent toutefois faibles  | Obligations à respecter ; 60 ou 65 dB(A) selon les variantes <sup>9</sup>                        |
| <b>Patrimoine</b>                         |                                 | Pas de sites inscrits ou classés, ni Monument historique, ni Site Patrimonial Remarquable<br>Zone de présomption de prescriptions archéologiques   | Possibilité de découverte archéologique  |
| <b>Foncier</b>                            |                                 | Terrains appartenant au Département  | Néant  |
| <b>Paysage</b>                            | Qualité paysagère globale       | Faibles enjeux sauf la vallée boisée de la Conne : enjeux forts  | Pas de difficulté majeure  |
|   | Éléments paysagers particuliers | Arbre remarquable le long de la RD 19 EBC doublé d'un EPP à l'ouest de l'aire de culture Desmartis du Serant   | Evitement à rechercher<br>Sinon vigilance pour leur traversée                                    |

### Interrelations existantes entre les thématiques

Il existe des interactions fortes entre la qualité écologique de la vallée de la Conne et l'absence de développement urbain. Le fait que son lit majeur soit relativement préservé de constructions bénéficie au milieu et à sa qualité paysagère. De plus les qualités de la masse d'eau sont des facteurs potentiellement favorables à sa capacité de maîtrise du risque inondation.

### Hiérarchisation des enjeux

Il apparaît que les enjeux de biodiversité sont prépondérants en raison de la présence d'espèces protégées. Les plus exposées sont le Damier de la Succise (papillon) et l'Elanion blanc (rapace).

Un impact potentiel ne signifie pas un impact réel : si des dispositions environnementales efficaces sont appliquées, les impacts réels peuvent être considérablement réduits voire annulés.

Parmi les autres enjeux figurent l'attention à accorder au cadre de vie des habitants, même si celui-ci est quelque peu perturbé par la présence de l'aéroport et la pollution sonore qu'il entraîne. L'habitat est assez dispersé. Il conviendra également de prendre en compte les éléments intéressants du paysage à savoir :

- un arbre remarquable à protéger au titre de l'article L151-19 du code de l'urbanisme le long de la RD 19 actuelle,
- un Espace Boisé Classé au titre du code l'urbanisme (EBC) doublé d'un Espace Paysager Protégé (EPP art. L151-23 du c.u.) à l'ouest de l'aire de culture Desmartis du Serant.

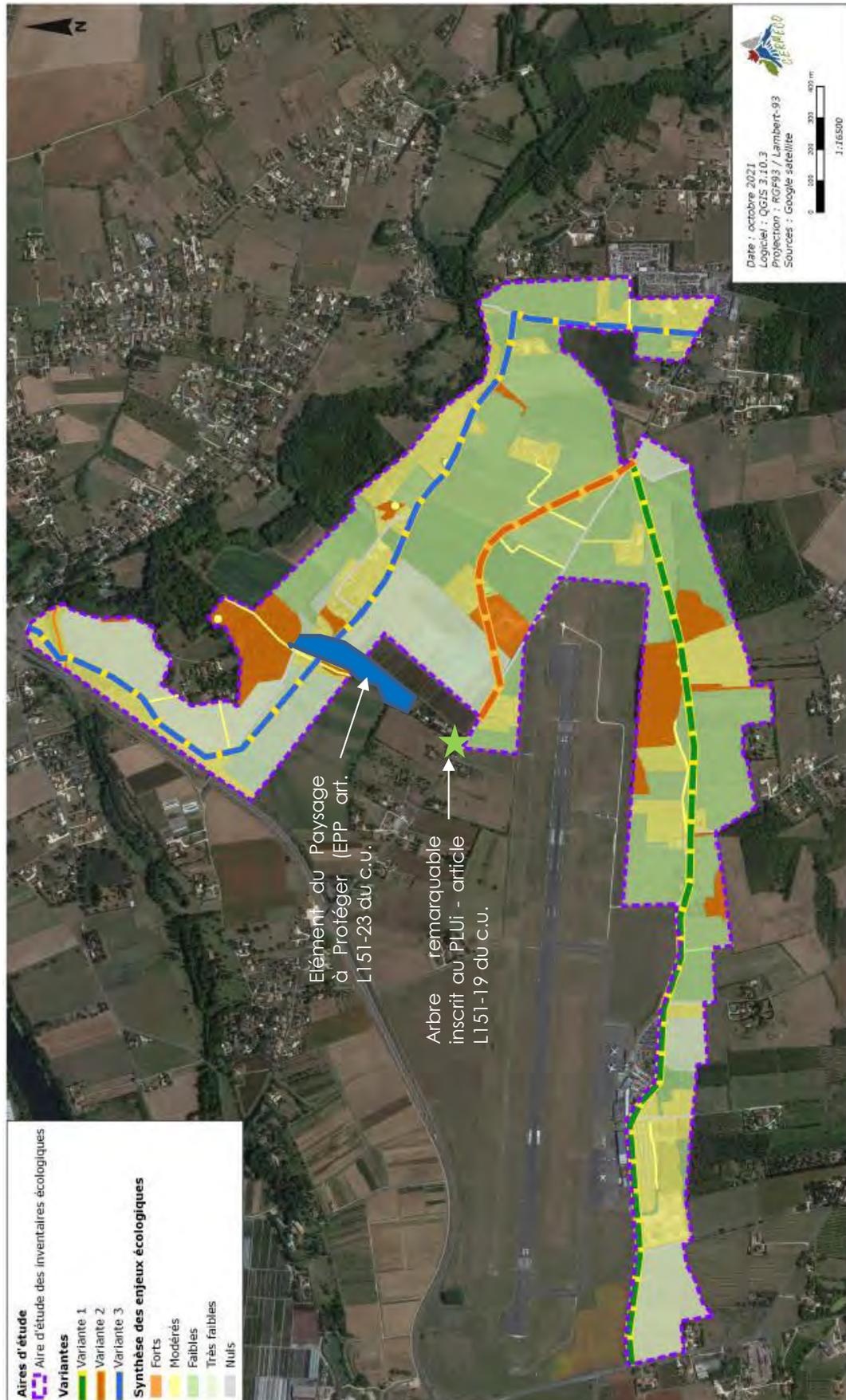
Enfin, les questions agricoles et foncières (propriété horticole) sont prégnantes.

### Zonages des enjeux

La carte de synthèse p. 116 montre quelle sont les secteurs à éviter autant que possible :

- certains milieux naturels à enjeux forts
- L'Espace Paysager à Protéger inscrit au PLUi
- L'arbre remarquable classé au PLUi

Figure 29 : Carte de synthèse des enjeux environnementaux



## 5. PRE-EVALUATION DES IMPACTS BRUTS DES DIFFERENTS PROJETS

### 5.1. Milieu physique

#### Mouvements des terres

L'aire d'étude étant plate, les terrassements seront peu conséquents quelque soient les variantes.

#### L'eau en tant que ressource

Seule la variante 3 franchit la Conne. Ce franchissement représente potentiellement une menace qualitative pour la ressource en eau et le milieu aquatique. Toutefois, aucun captage d'eau potable n'est menacé.

#### Le risque inondation

Toute l'aire d'étude est en zone d'affleurement de l'aquifère. Le tracé qui perturbe le plus l'écoulement des eaux est la variante 3 en raison du franchissement de la vallée de la Conne de façon perpendiculaire et en point bas.

#### Effet de serre

La contribution du dévoiement de la RD 19 à l'effet de serre peut être approchée simplement par l'allongement du parcours des usagers pour le trafic supporté par la RD 19.

Sur ce critère, le classement des variantes est le suivant (de la plus faible contribution à la plus forte) :

1. Variante 2 : allongement seulement de 180 ml,
2. Variante 1 : allongement de 720 ml,
3. Variante 3 : plus de 2 km d'allongement

### 5.2. Milieu biologique

Les impacts bruts sur les milieux naturels doivent être considérés selon différents aspects : l'impact spécifique à une zone et l'impact global des variantes. En effet, la variante 2 peut avoir un impact spécifique sur la friche à enjeux forts très important, puisqu'elle va être à l'origine de la destruction de l'habitat de reproduction du Damier de la succise et de l'Elanion blanc. Toutefois, cette variante couvre un tracé moins long et aura un impact global plus faible que les autres variantes qui traversent du fait de leur distance plus grande différents types d'habitats.

La variante 1 aura un impact brut important au niveau des zones boisées au niveau desquelles il est difficile d'envisager des mesures d'évitement. Le linéaire de nouvelle route à créer se révèle également important, ce qui va générer une consommation d'espaces naturels plus important.

La variante 2 parcourt un linéaire plus restreint et aura donc un impact brut global plus faible. Néanmoins, la traversée de la friche par le nord, zone la plus sensible de cet habitat, va engendrer des impacts bruts importants de manière très locale. En l'état, cette variante est de nature à détruire la population de Damier de la succise et de déranger de manière notable l'Elanion blanc en nidification.

La variante 3 traverse pour sa part moins d'habitats à enjeu. Toutefois sa proximité avec la Conne au nord et son tracé plus long, entraîne un impact brut global important. La traversée de la Conne au nord-ouest impliquera d'importantes incidences pour la biodiversité et les continuités écologiques.

D'un point de vue écologique, le classement des variantes est le suivant (de l'impact global le plus faible au plus important) :

1. Variante 2 : tracé moins long mais impact local sur le nord de la friche
2. Variante 3 : tracé plus long et traversée de la Conne entraînant d'importants impacts. Toutefois, d'un point de vue surfacique, traversée d'enjeux forts moins importants que la variante 1
3. Variante 1 : traversée du bois aux enjeux forts très impactante. Linéaire de consommation d'espaces important.

### 5.3. Milieu humain

#### Impact sur l'agriculture

L'agriculture est perturbée par une route par :

- L'emprise sur les terres,
- Le non respect du parcellaire ce qui laisse des parcelles difficilement exploitables et une perte de productivité agricole,
- La remise en cause des équipements et investissements (réseau d'irrigation serre, bâtiments,...),
- Les perturbations dans le réseau de drainage,
- La fragilisation des exploitations agricoles.

La variante 1 est sans doute la variante qui pénalise le moins l'activité agricole car elle concerne des exploitations à faible investissement agricole et emprunte un linéaire significatif de voie existante.

La variante 3 perturbe beaucoup les exploitations du fait de son linéaire important en tracé neuf au cœur du parcellaire agricole.

Quant à la variante 2 elle est la plus courte mais affecte profondément la pépinière Desmartis en coupant en 2 les serres et les bandes de plantation.

#### Impacts sur l'urbanisation

Une voie nouvelle peut avoir des conséquences négatives indirectes si elle induit ou facilite un développement urbain de médiocre qualité. Par exemple, une urbanisation étalée qui consomme les espaces agricoles (en contradiction aux orientations du SCOT) éventuellement sous la forme de développement qui longe la route est une urbanisation de faible qualité.

Sur ce critère, la variante 2 ne devrait pas stimuler les projets en raison de la proximité de l'extension de l'aéroport (interdiction de construire, zone exposée aux nuisances des avions).

#### Impacts sur la santé publique

Quel que soient les tracés, il faut d'emblée rappeler que l'impact sera faible dans la mesure où le trafic est modéré sur la RD 19 (1500 veh/j dont 4 % de PL) et que celui-ci n'augmentera pas significativement dans l'avenir.

En première approche un décompte des habitations à moins de 20 m du tracé permet donc d'apprécier l'impact de chaque variante. Cette donnée permet de qualifier autant l'importance des nuisances sonores que celles liées à la dégradation locale de la pollution de l'air.

Le classement est le suivant :

1. Variante 2 : aucune habitation proche
2. Variante 3 : une seule habitation à moins de 20 m (route de Bazet)
3. Variante 1 : deux habitations à moins de 20 m

### Les risques technologiques

La variante 2 est exposée au risque d'écrasement des avions en bout de piste.

## 5.4. Paysage et patrimoine

### Le patrimoine

Peu d'effet des variantes sur ce point. Néanmoins, toutes les variantes sont susceptibles de faire l'objet de prescriptions archéologiques.

### Le paysage

Les transformations du paysage par les variantes resteront modérées en raison de terrassements peu importants : pas ou peu de déblais ou remblais.

La variante 3 est celle qui modifie et impacte le plus le paysage des riverains en particulier dans le vallon boisé connecté à la Conne entre La Graulet et le Sérant. Un remblai sera nécessaire. De plus les habitations à proximité sont nombreuses.

**Tableau 13 : Synthèse des impacts bruts des variantes**

| Critères                          |  | Variante 1 :<br>itinéraire sud                                 | Variante 2 :<br>dévoisement de la<br>RD 19 au droit de la<br>piste de l'aéroport | Variante 3 :<br>Reprise partielle<br>du projet de la<br>déviation de<br>Bergerac – Couze |
|-----------------------------------|--|--|--|--|
| <b>Mouvements des terres</b>      | Adaptation du tracé au relief  | Relief plat : Peu de matériaux déplacés                        |  |  |
| <b>Eaux superficielles</b>        | Eloignement des cours d'eau  | Eloignée   | Eloignée   | Franchissement de la Conne   |
|                                   | Risque pour la qualité des eaux  | Faible   | Faible   | Protection de la Conne   |
| <b>Eaux souterraines</b>          | Risques de pollution   | Risque similaire maîtrisé par les dispositifs d'assainissement |  |  |
| <b>Risque inondation</b>          | Exposition au risque   | Faible exposition  | Faible exposition  | Exposition plus importante (la Conne)  |
|                                   | Aggravation du risque par imperméabilisation                             | Augmentation forte de surface imp.                             | Faible augmentation de la surface imp.   | Augmentation forte de surface imp.   |
| <b>Effet de serre</b>             | Contribution liée à l'allongement du parcours pour le trafic de la RD 19 | Allongement d'itinéraire de 720 ml                             | Allongement d'itinéraire de 180 ml   | Allongement d'itinéraire de 2010 ml  |
| <b>Urbanisation</b>               | Zonage traversé (en ml)  | Zone A : 440<br>Zone AUXb : 684<br>Zone 2AUX : 1300            | Zone A : 1120<br>Zone UXA : 120  | Zone A : 3000  |
| <b>Code de l'urbanisme</b>        | EBC  |  |  | Nécessité de déclasser un EBC  |
|                                   | Evitement de l'étalement urbain  | Possible côté Est  | Marginal   | Possible le long du tracé neuf   |
| <b>Agriculture</b>                | Linéaire en zone agricole  | Elargissement sur 1710 ml + 1220 T neuf                        | Tracé neuf sur 1240 ml   | Tracé neuf sur 1700 ml   |
|                                   | Atteinte aux exploitations   |  | Impact sur la pépinière  |  |
| <b>Risques technologiques</b>     |  | Aucun site touché  |  |  |
| <b>Biodiversité</b>               | Impacts sur la flore à enjeux  | Faible, impact supérieur au niveau des bois                    | Très faible  | Faible, impact supérieur au niveau des traversées de cours d'eau                         |
|                                   | Impacts sur la faune à enjeux  | Forts, principalement au niveau des bois                       | Modérés, localement impact plus important sur le nord de la friche               | Forts, notamment au niveau de la traversée de la Conne                                   |
|                                   | Impact sur les réservoirs et les corridors écologiques                   | Modéré, rupture de la continuité au niveau du bois             | Très faibles   | Forts, au niveau de la traversée des cours d'eau   |
| <b>Cadre de vie des riverains</b> | Perturbation des quartiers   | Plusieurs hameaux traversés (La                                | Aucune habitation exposée  | Quelques Habitations aux Farguettes  |

| Critères   |  | Variante 1 :<br>itinéraire sud              | Variante 2 :<br>dévoisement de la<br>RD 19 au droit de la<br>piste de l'aéroport | Variante 3 :<br>Reprise partielle<br>du projet de la<br>déviation de<br>Bergerac – Couze |
|------------|--|---|--|--|
|            |  | Boule, Le Baramier)                         |  |  |
|            | Qualité de l'air   | Equivalence des variantes                   |  |  |
|            | Bruit/ Proximité des habitations                                     | 2 habitations à moins de 20 m               | Aucune hab. à moins de 20 m  | 1 habitation à moins de 20 m   |
| Patrimoine | Atteinte aux sites, MH, SPR  | Aucune                                      |  |  |
|            | Archéologie  | Présomption de prescriptions archéologiques |  |  |
| Paysage    | Adaptation à la trame parcellaire                                    | Non sur 1070 ml de tracé neuf               | Non sur les 1240 ml de tracé neuf  | Non sur 1200 ml de tracé neuf  |
|            | Adaptation au terrain naturel  | Correcte                                    |  |  |
|            | Perception sur l'ouvrage depuis les riverains ; intégration visuelle | Vue depuis quelques hameaux                 | Faibles perceptions riveraines   | Vue très proche depuis Le Séran et la petite voie communale<br><br>Remblai               |
|            | Éléments remarquables  | Néant                                       | arbre remarquable à protéger à 300 m   | Traversée d'un Espace Paysager à Protéger  |

Il apparaît que la variante 2 qui dévoie la RD 19 au Nord Est de la piste de l'aéroport, est la moins impactante à condition de traiter sérieusement les impacts bruts sur les espèces protégées. Somival Ingénierie et ses partenaires sont chargés de proposer un meilleur tracé et des pistes de mesures ERC pour cette variante

## 6. PRINCIPALES MESURES ET IMPACTS RESIDUELS DES VARIANTES

### 6.1. Mesures ERC proposées pour la variante 1

Le **Tableau 14** dresse la liste des mesures ERC nécessaires face aux impacts de la variante et à l'importance de chaque impact. Les couleurs permettent d'apprécier les éventuelles difficultés de mise en œuvre des mesures. Certaines mesures sont détaillées à partir de la p. 122.

**Tableau 14 : Synthèse des mesures ERC proposées pour la variante 1**

| Légende des impacts bruts |  | Légende des mesures                      |  |  |  |
|---------------------------|--|--|--|--|--|
| Importance de l'impact    |  | Difficulté de mise en œuvre des mesures  |  |  |  |
| Pas d'impact              |  | Pas mesure nécessaire                    |  |  |  |
| Faible                    |  | Mise en œuvre simple                     |  |  |  |
| Moyen                     |  | Mise en œuvre simple à difficile         |  |  |  |
| Fort                      |  | Mise en œuvre difficile à très difficile |  |  |  |

| Critères                     |  | Impacts bruts de la Variante 1 :                     | Evitement | Réduction              | Compensation   |
|------------------------------|--|--|-----------|------------------------|--|
| <b>Mouvements des terres</b> | Adaptation du tracé au relief  | Relief plat : Peu de matériaux déplacés              | néant     | néant                  | néant  |
| <b>Eaux superficielles</b>   | Eloignement des cours d'eau  | Eloignée   | néant     | néant                  | néant  |
|                              | Risque pour la qualité des eaux  | Faible   | néant     | <b>Fossés enherbés</b> | néant  |
| <b>Eaux souterraines</b>     | Risques de pollution   | Risque maîtrisé par les dispositifs d'assainissement | néant     |                        | néant  |
| <b>Risque inondation</b>     | Exposition au risque   | Faible exposition                                    | néant     | néant                  | néant  |
|                              | Aggravation du risque par imperméabilisation                             | Augmentation de la surface imp.                      | néant     | néant                  | <b>Destruction partielle de la section devenue inutile</b> |
| <b>Effet de serre</b>        | Contribution liée à l'allongement du parcours pour le trafic de la RD 19 | Allongement d'itinéraire de 720 ml                   | néant     | néant                  | néant  |
| <b>Urbanisation</b>          | Zonage traversé  | Zonage agricole Et Economique (compatibilité)        | néant     | néant                  | néant  |
|                              | <b>Code de l'urbanisme</b>   | Traversée EBC  | Néant     | néant                  | néant  |
|                              | Evitement de l'étalement urbain  | Marginal   | néant     | néant                  | néant  |

| Importance de l'impact |  |
|------------------------|--|
| Pas d'impact           |  |
| Faible                 |  |
| Moyen                  |  |
| Fort                   |  |

| Difficulté de mise en œuvre des mesures  |  |
|--|--|
| Pas mesure nécessaire                    |  |
| Mise en œuvre simple                     |  |
| Mise en œuvre simple à difficile         |  |
| Mise en œuvre difficile à très difficile |  |

|                                   | Critères   | Impacts bruts de la Variante 1 :                    | Evitement                                    | Réduction                               | Compensation                                      |
|-----------------------------------|--|---|--|---|---|
| <b>Agriculture</b>                | Linéaire en zone agricole  | Elargissement sur 1710 ml + 1220 T neuf             | néant  | néant                                   | <b>Restitution des surfaces agricoles perdues</b> |
|                                   | Atteinte aux exploitations   | Oui   | néant  | néant                                   |   |
| <b>Risques technologiques</b>     |  | Aucun site touché                                   | néant  | néant                                   | néant   |
| <b>Biodiversité</b>               | Impacts sur la flore à enjeux  | Faible, impact supérieur au niveau des bois         | <b>Evitement difficile au niveau du bois</b> | Mesures classiques de la phase chantier | Compenser les impacts au niveau du bois           |
|                                   | Impacts sur la faune à enjeux  | <b>Forts, principalement au niveau des bois</b>     |  |   |   |
|                                   | Impact sur les réservoirs et les corridors écologiques               | Modéré, rupture de la continuité au niveau du bois  |  |   |   |
| <b>Cadre de vie des riverains</b> | Perturbation des quartiers   | Plusieurs hameaux traversés (La Boule, Le Baramier) | néant  | Traitement paysager                     | Néant   |
|                                   | Qualité de l'air   | Impacts négligeables                                | néant  | néant                                   | néant   |
|                                   | Bruit/ Proximité des habitations                                     | 2 habitations à moins de 20 m                       | néant  | Protection antibruit                    |   |
| <b>Patrimoine</b>                 | Atteinte aux sites, MH, SPR  |   | néant  | néant                                   | néant   |
|                                   | Archéologie  |   | Fouilles éventuelles                         | néant                                   | néant   |
| <b>Paysage</b>                    | Adaptation à la trame parcellaire                                    | Non sur 1070 ml de tracé neuf                       | néant  | néant                                   | néant   |
|                                   | Adaptation au terrain naturel  | Tracé à niveau                                      | néant  | néant                                   | néant   |
|                                   | Perception sur l'ouvrage depuis les riverains ; intégration visuelle | Vue depuis quelques hameaux                         | néant  | Traitement paysager                     | néant   |
|                                   | Éléments remarquables  | Néant   | Evitement                                    | néant                                   | néant   |

### 6.1.1. Mesure d'évitement des impacts

La seule mesure d'évitement des impacts porte sur l'application des dispositions habituelles de chantier afin d'éviter les impacts sur les espèces et habitats naturels d'intérêt et/ou protégés (lancement de travaux de préférence au début de l'hiver et de toute façon en dehors du printemps, propreté du chantier, protection des zones sensibles, surveillance du chantier un écologue,...). Toutefois, le bois à enjeu fort ne pourrait être évité dans sa totalité, ce qui rend difficile l'application de cette mesure.

### 6.1.2. Mesures de réduction des impacts

L'autoépuration des rejets de plateforme dans l'eau sera assurée par des fossés enherbés qui filtrent et atténuent les concentrations en huiles et hydrocarbures. Cette disposition est préconisée pour les voies à faible trafic.

L'insertion paysagère du projet, en particulier dans la traversée des hameaux, sera nécessaire afin de rendre la voie mieux acceptée par les habitants. Elle pourrait inclure également des protections acoustiques des habitations les plus proches à La Boule et Le Baramier.

Le traitement antibruit des habitations les plus proches devra être effectué en application de la réglementation (vérifier le dépassement des seuils).

### 6.1.3. Mesures de compensation des impacts

#### Lutte contre le risque inondation

La lutte contre le risque inondation passe par la réduction des surfaces imperméabilisées sur l'aire d'étude. Afin de réduire l'effet d'imperméabilisation des sols lié à la construction d'une nouvelle chaussée revêtue, la section de RD 19 devenue inutile sera partiellement détruite. Le bilan reste cependant défavorable puisque l'imperméabilisation des sols progresse de 1,94 ha.

| Variante 1             |                            | Surface imperméabilisées en m <sup>2</sup> |
|------------------------|----------------------------|--|
| Surface RD 19 nouvelle | Elargissement de 6 m       | 5244                                       |
|                        | Elargissement de 4 à 5 m : | 3970                                       |
|                        | Tracé neuf :               | 13442                                      |
| Surface RD 19 détruite | 6 m sur 543 m              | - 3258                                     |
| <b>Bilan en m2</b>     |                            | <b>19 398</b>                              |

#### Restitution de terres agricoles et d'espaces naturels

La recherche de 1,94 ha de nouvelles terres agricoles pour compenser les espaces agricoles perdus pourrait **s'avérer très difficile dans un contexte national de réduction progressive des terres agricoles**. Pourtant c'est la mesure compensatoire la plus pertinente. Le Département pourra se tourner vers la SAFER, et constituer sans attendre un stock foncier.

La parcelle n° 39 (3,3 ha) à l'Est de l'exploitation horticole Desmartis est en vente. Elle pourrait être acquise par le Département pour constituer ce stock et mettre en œuvre les mesures compensatoires. Il convient de vérifier par un diagnostic, que la parcelle n'est pas polluée.

### 6.1.4. Impacts résiduels de la variante 1

Si les mesures ERC sont appliquées, les impacts résiduels resteront élevés au niveau de la traversée du bois au sud-est. Il subsisterait également un bilan négatif pour l'artificialisation des sols (accroissement de l'ordre de 2 ha).

## 6.2. Mesures ERC proposées pour la variante 2

Tableau 15 : Mesures ERC proposées pour la variante 2

Légende des impacts bruts

| Importance de l'impact |  |
|------------------------|--|
| Pas d'impact           |  |
| Faible                 |  |
| Moyen                  |  |
| Fort                   |  |

Légende des mesures

| Difficulté de mise en œuvre des mesures  |  |
|--|--|
| Pas mesure nécessaire                    |  |
| Mise en œuvre simple                     |  |
| Mise en œuvre simple à difficile         |  |
| Mise en œuvre difficile à très difficile |  |

|                                 | Critères   | Impacts bruts de la Variante 2 :                     | Evitement | Réduction              | Compensation   |
|---------------------------------|--|--|-----------|------------------------|--|
| <b>Mouvements des terres</b>    | Adaptation du tracé au relief  | Relief plat : Peu de matériaux déplacés              | néant     | néant                  | néant  |
| <b>Eaux superficielles</b>      | Eloignement des cours d'eau  | Eloignée   | néant     | néant                  | néant  |
|                                 | Risque pour la qualité des eaux  | Faible   | néant     | <b>Fossés enherbés</b> | néant  |
| <b>Eaux souterraines</b>        | Risques de pollution   | Risque maîtrisé par les dispositifs d'assainissement | néant     | <b>Fossés enherbés</b> | néant  |
| <b>Risque inondation</b>        | Exposition au risque   | Faible exposition                                    | néant     | néant                  | néant  |
|                                 | Aggravation du risque par imperméabilisation                             | Faible augmentation de la surface imp.               | néant     | néant                  | <b>Destruction partielle de la section devenue inutile</b> |
| <b>Effet de serre</b>           | Contribution liée à l'allongement du parcours pour le trafic de la RD 19 | Allongement d'itinéraire de 180 ml (négligeable)     | néant     | néant                  | néant  |
| <b>Urbanisation</b>             | Zonage traversé  | Zonage agricole (compatibilité)                      | néant     | néant                  | néant  |
|                                 | <b>Code de l'urbanisme</b>   | Traversée EBC  | Néant     | néant                  | néant  |
| Evitement de l'étalement urbain |  | Marginal   | néant     | néant                  | néant  |
| <b>Agriculture</b>              | Linéaire en zone agricole  | Tracé neuf sur 1240 ml                               | néant     | néant                  | <b>Restitution des surfaces agricoles perdues</b>          |
|                                 | Atteinte aux exploitations   | Impact sur la pépinière                              | néant     | néant                  |  |
| <b>Risques technologiques</b>   |  |  | néant     | néant                  | néant  |

| Importance de l'impact |  |
|------------------------|--|
| Pas d'impact           |  |
| Faible                 |  |
| Moyen                  |  |
| Fort                   |  |

| Difficulté de mise en œuvre des mesures  |  |
|--|--|
| Pas mesure nécessaire                    |  |
| Mise en œuvre simple                     |  |
| Mise en œuvre simple à difficile         |  |
| Mise en œuvre difficile à très difficile |  |

|                                   | Critères   | Impacts bruts de la Variante 2 :                                   | Evitement                   | Réduction                                  | Compensation |
|-----------------------------------|--|--|-----------------------------|--|--------------|
| <b>Biodiversité</b>               | Impacts sur la flore à enjeux  | Très faible  |                             | Mesures classiques de la phase chantier    | néant        |
|                                   | Impacts sur la faune à enjeux  | Modérés, localement impact plus important sur le nord de la friche | Tracé d'évitement           |  | néant        |
|                                   | Impact sur les réservoirs et les corridors écologiques               | Très faibles   |                             |  | néant        |
| <b>Cadre de vie des riverains</b> | Perturbation des quartiers   | Aucune habitation exposée  |                             | néant                                      | néant        |
|                                   | Qualité de l'air   | Impacts négligeables   | néant                       | néant                                      | néant        |
|                                   | Bruit/ Proximité des habitations                                     | Aucune hab. à moins de 20 m  | <b>Eloignement du tracé</b> | néant                                      | néant        |
| <b>Patrimoine</b>                 | Atteinte aux sites, MH, SPR  |  | néant                       | néant                                      | néant        |
|                                   | Archéologie  | Présomption de prescriptions archéologiques                        | <b>Fouilles éventuelles</b> | néant                                      | néant        |
| <b>Paysage</b>                    | Adaptation à la trame parcellaire                                    | Tracé non adapté au parcellaire                                    | néant                       | <b>Adaptation partielle au parcellaire</b> | néant        |
|                                   | Adaptation au terrain naturel  | Tracé à niveau   | néant                       | néant                                      | néant        |
|                                   | Perception sur l'ouvrage depuis les riverains ; intégration visuelle | Faibles perceptions riveraines                                     | néant                       | néant                                      | néant        |
|                                   | Éléments remarquables  | arbre remarquable à protéger à 300 m                               | Evitement                   | néant                                      | néant        |

Les mesures d'ordre général proposées pour la variante 1 peuvent être reconduites pour la variante 2. Toutefois, des dispositions spécifiques à cette dernière s'avèrent pertinentes.

## 6.2.1. Mesure d'évitement des impacts

Outre les mesures classiques pour la phase chantier (p. 124), la mesure la plus pertinente est une adaptation du tracé aux enjeux de l'aire d'étude.

### Tracé proposé

La Figure 30 présente ce que pourrait être un tracé qui éviterait au mieux :

- La zone de servitude de l'aéroport,
- l'habitat du Damier de la Succise (papillon protégé),
- le nid de l'Elanion blanc (rapace protégé),

et s'éloignerait des habitations au Sud Est (au minimum de 35 m, voire de 60 m pour la variante).

### Conditions pour la faisabilité

La condition de la faisabilité est l'**acquisition de la parcelle n° 39**. Le Département devra vérifier que la parcelle n'est pas polluée et si c'est le cas, définir le traitement à appliquer (à inclure dans le coût global et dans le planning du projet).

A noter que le tracé ne peut éviter la propriété Desmartis qui elle-même empiète sur la zone de servitude de l'aéroport et devra de toute façon s'en extraire.

### Opportunités de compensation

Si la parcelle n°39 est acquise, l'espace disponible au Nord du tracé permettra d'assurer une compensation agricole au profit de l'exploitation horticole et des autres exploitations. Une autre partie pourrait servir à une mesure d'accompagnement au titre des milieux naturels affectés.

Figure 30 : Adaptation du tracé de la variante 2



## 6.2.2. Mesures de réduction des impacts

Elles porteront sur :

- L'autoépuration des rejets de plateforme par fossés enherbés,
- L'insertion paysagère du projet,
- Les mesures classiques de réduction des impacts en phase chantier.

Compte tenu d'un éloignement suffisant du tracé, le traitement antibruit de l'habitation la plus proche ne devrait pas être nécessaire en application de la réglementation. Il appartiendra au Département de décider ou pas de la protéger au-delà de ce qui lui est imposé (petit merlon, isolation de façade,...)

## 6.2.3. Mesures de compensation des impacts

### Lutte contre le risque inondation

Le bilan des surfaces imperméabilisées reste défavorable mais s'améliore par rapport à la variante 1. L'imperméabilisation des sols s'établit à environ 1 ha.

| Variante 2             |               | Surface imperméabilisées<br>en m <sup>2</sup> |
|------------------------|---------------|---|
| Surface RD 19 nouvelle | Tracé neuf    | 13 640  |
| Surface RD 19 détruite | 6 m sur 543 m | - 3 258                                       |
| <b>Bilan en m2</b>     |               | <b>10 382</b>                                 |

### Restitution de terres agricoles et d'espaces naturels

Si la parcelle n° 39 est acquise, la variante 2 présente le gros avantage de permettre de trouver à proximité de la voie créée :

- une compensation sur 2,1 ha pouvant être restitués à l'agriculture (pour 2,1 ha perdus)
- une mesure d'accompagnement de 1,2 ha en faveur des milieux naturels.

Dans le cas contraire, la recherche de nouvelles terres agricoles pour compenser les espaces agricoles perdus pourrait **s'avérer très difficile dans un contexte national de réduction progressive des terres agricoles.**

## 6.2.4. Impacts résiduels de la variante 2

Si les mesures ERC sont appliquées, les impacts résiduels resteront négligeables (prélèvement d'habitats naturels à enjeux faibles). Seul subsisterait un bilan négatif pour l'artificialisation des sols (accroissement de l'ordre de 1 ha).

### 6.3. Mesures ERC proposées pour la variante 3

Tableau 16 : Mesures ERC proposées pour la variante 3

Légende des impacts bruts

| Importance de l'impact |  |
|------------------------|--|
| Pas d'impact           |  |
| Faible                 |  |
| Moyen                  |  |
| Fort                   |  |

Légende des mesures

| Difficulté de mise en œuvre des mesures  |  |
|--|--|
| Pas mesure nécessaire                    |  |
| Mise en œuvre simple                     |  |
| Mise en œuvre simple à difficile         |  |
| Mise en œuvre difficile à très difficile |  |

|                               | Critères   | Impacts bruts de la Variante 3 :                     | Evitement                     | Réduction                      | Compensation   |
|-------------------------------|--|--|-------------------------------|--------------------------------|--|
| <b>Mouvements des terres</b>  | Adaptation du tracé au relief  | Relief plat : Peu de matériaux déplacés              | néant                         | néant                          | néant  |
| <b>Eaux superficielles</b>    | Eloignement des cours d'eau  | Franchissement de la Conne                           | Impossible                    | Ouvrage transparent (hydraul.) | néant  |
|                               | Risque pour la qualité des eaux  | Protection de la Conne                               | néant                         | <b>Fossés enherbés</b>         | néant  |
| <b>Eaux souterraines</b>      | Risques de pollution   | Risque maîtrisé par les dispositifs d'assainissement | néant                         |                                | néant  |
| <b>Risque inondation</b>      | Exposition au risque   | Faible exposition                                    | néant                         | néant                          | néant  |
|                               | Aggravation du risque par imperméabilisation                             | Augmentation forte de surface imp.                   | néant                         | néant                          | <b>Destruction partielle de la section devenue inutile</b> |
| <b>Effet de serre</b>         | Contribution liée à l'allongement du parcours pour le trafic de la RD 19 | Allongement d'itinéraire de 2010 ml                  | néant                         | néant                          | néant  |
| <b>Urbanisation</b>           | Zonage traversé  | Traversée du zonage Agricole                         | néant                         | néant                          | néant  |
|                               | <b>Code de l'urbanisme</b>   | Traversée EBC  | Nécessité de déclasser un EBC |                                |  |
|                               | Evitement de l'étalement urbain  | Possible le long du tracé neuf                       | néant                         | néant                          | néant  |
| <b>Agriculture</b>            | Linéaire en zone agricole  | Tracé neuf sur 1700 ml                               | néant                         | néant                          | <b>Restitution des surfaces agricoles perdues</b>          |
|                               | Atteinte aux exploitations   | pépinière  | néant                         | néant                          |  |
| <b>Risques technologiques</b> |  | Aucun site touché                                    | néant                         | néant                          | néant  |

| Importance de l'impact |  |
|------------------------|--|
| Pas d'impact           |  |
| Faible                 |  |
| Moyen                  |  |
| Fort                   |  |

| Difficulté de mise en œuvre des mesures  |  |
|--|--|
| Pas mesure nécessaire                    |  |
| Mise en œuvre simple                     |  |
| Mise en œuvre simple à difficile         |  |
| Mise en œuvre difficile à très difficile |  |

|                                   | Critères   | Impacts bruts de la Variante 3 :                                 | Evitement  | Réduction                                  | Compensation  |
|-----------------------------------|--|--|--|--|---|
| <b>Biodiversité</b>               | Impacts sur la flore à enjeux  | Faible, impact supérieur au niveau des traversées de cours d'eau | Evitement de la traversée de la Conne quasi-impossible | Mesures classiques de la phase chantier    | Compensation probable à trouver pour la traversée de la Conne |
|                                   | Impacts sur la faune à enjeux  | Forts, notamment au niveau de la traversée de la Conne           |  |  |   |
|                                   | Impact sur les réservoirs et les corridors écologiques               | Forts, au niveau de la traversée des cours d'eau                 |  |  |   |
| <b>Cadre de vie des riverains</b> | Perturbation des quartiers   | Quelques Habitations aux Farguettes                              | néant  | néant                                      | néant   |
|                                   | Qualité de l'air   | Impacts négligeables   | néant  | néant                                      | néant   |
|                                   | Bruit/ Proximité des habitations                                     | 1 habitation à moins de 20 m                                     | <b>Eloignement du tracé</b>                            | néant                                      | néant   |
| <b>Patrimoine</b>                 | Atteinte aux sites, MH, SPR  |  | néant  | néant                                      | néant   |
|                                   | Archéologie  | Présomption de prescriptions archéologiques                      | <b>Fouilles éventuelles</b>                            | néant                                      | néant   |
| <b>Paysage</b>                    | Adaptation à la trame parcellaire                                    | Tracé non adapté au parcellaire                                  | néant  | <b>Adaptation partielle au parcellaire</b> | néant   |
|                                   | Adaptation au terrain naturel  | Tracé à niveau sauf traversée du talweg                          | néant  | néant                                      | néant   |
|                                   | Perception sur l'ouvrage depuis les riverains ; intégration visuelle | Vue très proche depuis Le Séran et la petite voie communale      | néant  | néant                                      | néant   |
|                                   | Éléments remarquables  | Traversée d'un Espace Paysager à Protéger                        | Evitement  | néant                                      | néant   |

### 6.3.1. Mesure nécessaire au titre du code de l'urbanisme

La variante 3 traverse un EBC qu'il convient de déclasser pour le passage de la voie.

### 6.3.2. Mesure d'évitement des impacts

La seule mesure d'évitement des impacts porte sur l'application des dispositions habituelles de chantier afin d'éviter les impacts sur les espèces et habitats naturels d'intérêt et/ou protégés (lancement de travaux de préférence au début de l'hiver et de toute façon en dehors du printemps, propreté du chantier, protection des zones sensibles, surveillance du chantier un écologue,...). Toutefois, ce tracé implique la traversée de la Conne, ce qui va impacter les continuités écologiques. L'évitement de cet impact semble très difficile.

### 6.3.3. Mesures de réduction des impacts

L'autoépuration des rejets de plateforme dans l'eau sera assurée par des fossés enherbés qui filtrent et atténuent les concentrations en huiles et hydrocarbures. Cette disposition est préconisée pour les voies à faible trafic.

L'insertion paysagère du projet, en particulier pour le franchissement du talweg boisé et habité (parcelles n° 262 à 272) sera nécessaire afin de rendre la voie mieux acceptée par les habitants. Elle pourrait inclure également des protections acoustiques des habitations les plus proches.

L'élargissement de l'ouvrage de franchissement de la Conne, s'il est nécessaire, devra être réalisé de façon à permettre la transparence hydraulique et écologique (transit sédimentaire, continuité piscicole).

### 6.3.4. Mesures de compensation des impacts

#### Lutte contre le risque inondation

Le bilan des surfaces imperméabilisées reste défavorable mais s'améliore par rapport à la variante 1. L'imperméabilisation des sols s'établit à environ 2 ha.

| Variante 3             |               | Surface imperméabilisées<br>en m <sup>2</sup> |
|------------------------|---------------|---|
| Surface RD 19 nouvelle | Tracé neuf    | 22 910  |
| Surface RD 19 détruite | 6 m sur 543 m | - 3 258                                       |
| <b>Bilan en m2</b>     |               | <b>19 652</b>                                 |

#### Restitution de terres agricoles et d'espaces naturels

Si la parcelle n° 39 est acquise, elle pourra servir à la compensation agricole (2 ha) et aux espaces naturels (1,3 ha).

Dans le cas contraire, la recherche de nouvelles terres agricoles pour compenser les espaces agricoles perdus pourrait **s'avérer très difficile dans un contexte national de réduction progressive des terres agricoles.**

### 6.3.5. Impacts résiduels de la variante 3

Si les mesures ERC sont appliquées, les impacts résiduels resteront modérés. Il subsisterait toutefois :

- un bilan négatif pour l'artificialisation des sols (accroissement de l'ordre de 2 ha),
- des impacts paysagers notamment au droit du franchissement d'un talweg,
- une modification importante du cadre de vie des habitants des parcelles n° 262 à 272,
- des impacts sur les espèces animales et végétales et plus particulièrement les continuités écologiques au niveau de la Conne.

## 7. COMPATIBILITE DU PROJET AVEC L'AFFECTATION DES SOLS, LES PLANS ET SCHEMAS ET SERVITUDES EN VIGUEUR

### 7.1. LES DOCUMENTS D'URBANISME APPLICABLES

#### 7.1.1. Compatibilité du projet avec le SCOT du Bergeracois

Le Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) du Bergeracois a été approuvé le 2 décembre 2014. Il doit permettre de définir les grandes orientations d'aménagement et de développement durable du territoire pour les 20 prochaines années.

En matière d'infrastructure, la collectivité a pour ambition de conforter l'aéroport. Le SCOT inscrit l'aéroport comme un élément permettant d'ouvrir le territoire à l'international. En ce sens, l'opération routière de dévoiement de la RD 19 est parfaitement cohérente avec cette ambition et la sert.

#### 7.1.2. Compatibilité avec le PLUi

Les variantes traversent 4 zonages différents les zones A, AUXb et 2AUX.

|                         | Variante 1  | Variante 2 modifiée | Variante 3    |
|-------------------------|---|---------------------|---------------|
| Zonage traversé (en ml) | Zone A : 440<br>Zone AUXb : 684<br>Zone 2AUX : 1300 | Zone A : 1240       | Zone A : 3000 |

Dans aucun zonage, le PLUi ne semble interdire la réalisation de voiries publiques. En p. 38 du règlement il est seulement indiqué que « *Les dimensions, formes et caractéristiques techniques des voies doivent dans tous les cas être adaptées aux usages qu'elles supportent, à l'importance et à la destination des constructions édifiées qu'elles doivent desservir, notamment pour la circulation des engins de lutte contre l'incendie, de secours et de ramassage des ordures ménagères.* »

## 8. BIBLIOGRAPHIE & SITES INTERNET

### Fonds de plans

Géoportail IGN  
Fond IGN scan 25 à jour  
Dalles orthophoto  
Fonds cadastraux

### Études

Étude de faisabilité du dévoiement de la RD 19  
Projet d'étude d'impact de la voie Bergerac Couze – Somival 2019

### Documents cadre

SDAGE Adour Garonne 2016-2021  
SCOT du bergeracois - DOO p. 11  
PLUi du Bergeracois

### Données environnementales

Suivi de la qualité des rivières dans le Département - Réseau complémentaire départemental  
- Réseau complémentaire opérationnel - Réseau Doue – 2018  
Notice de la carte géologique au 1/50 000 n° 806 p. 29

<https://infoterre.brgm.fr>

<https://fr.climate-data.org/>

<https://www.georisques.gouv.fr/cartes-interactives#/>

[http://www.airaq.asso.fr/fileadmin/user\\_upload/redacteur/Rapport Bergerac%20ET\\_MM\\_1204%20Final.pdf](http://www.airaq.asso.fr/fileadmin/user_upload/redacteur/Rapport_Bergerac%20ET_MM_1204%20Final.pdf)

<https://www.la-cab.fr/plan-local-durbanisme-intercommunal-plui/>

<https://www.insee.fr/fr/statistiques?debut=0&categorie=1>

<https://www.dordogne.gouv.fr/content/download/17977/139697/file/BERGERAC%20Sud.pdf>

<https://www.pop.culture.gouv.fr/advanced-search/map/merimee?qb=%5B%7B%22field%22%3A%5B%22COM.keyword%22%2C%22WCOM.keyword%22%2C%22REG.keyword%22%2C%22PLOC.keyword%22%2C%22LIEU.keyword%22%2C%22DPT.keyword%22%2C%22CANT.keyword%22%5D%2C%22operator%22%3A%22%2A%22%2C%22value%22%3A%22%22%2C%22combinator%22%3A%22AND%22%2C%22index%22%3A%22D%5D>

<https://monumentum.fr/dordogne-d-24-carte.html>

<http://atlas.patrimoines.culture.fr/atlas/trunk/#>

<https://www.dordogne.fr/relever-les-defis-du-21e-siecle/perigord-terre-dexcellence/atlas-des-paysages>

Fichiers shape issus de la base de données D24

### Bibliographie naturaliste

- ACEMAV coll., Duguet R. & Melki F. ed, 2003 – Les Amphibiens de France, Belgique et Luxembourg. Collection Parthénope, éditions Biotope, Mèze (France). 480 pp.

- AFNOR NF T90-350, Mars 2004, Qualité de l'eau – Détermination de l'indice biologique global normalisé (IBGN)
- Bardat J., Bioret F., Botineau M., Boulet V., Delpéch R., Géhu J.-M., Haury J., Lacoste A., Rameau J.-C., Royer J.-M., Roux G. & Touffet J., 2004. *Prodrome des végétations de France*. Coll. Patrimoines naturels, 61. Muséum national d'histoire naturelle, Paris, 171 p.
- Bédé B., 2011 – Flore de Dordogne, Clé des genres et espèces des plantes vasculaires. Société botanique du Périgord, bulletin spécial n°4.
- Bensettiti F., Gaudillat V. & Haury J. (coord.), 2002. « Cahiers d'habitats » Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 3 - Habitats humides. MATE/MAP/ MNHN. Éd. La Documentation française, Paris, 457 p. + cédérom.
- Bensettiti F., Herard-Logereau K., Van Es J. & Balmain C. (coord.), 2004. « Cahiers d'habitats » Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 5 - Habitats rocheux. MEDD/MAAPAR/MNHN. Éd. La Documentation française, Paris, 381 p. + cédérom.
- Blanchard F., Caze G., Corriol G. & Lavaupot N., 2007 – *Zones humides du bassin Adour-Garonne, Manuel d'identification de la végétation*. Agence de l'eau, 128p.
- biodiversite-foret.fr
- Bissardon M., Guibal L. & Rameau J.-C. *Corine biotopes, version original, types d'habitats français*. ENGREF-ATEN, 175 p.
- Bournérias M, Prat D. & al. (Société Française d'Orchidophile), 2005 – *Les Orchidées de France, Belgique et Luxembourg, deuxième édition*. Biotope, Mèze, 504 p.
- Cahiers d'Habitat « Oiseaux », MEEDDAT-MNHN, 2015.
- Carte topographique au 1/25 000 - Géoportail – IGN
- Catteau E., Duhamel F., Cornier T., Farvacques C., Mora F., Delpanque S., Henry E., Nicolazo C., Valet J.-M., 2010. – *Guide des végétations forestières et préforestières de la région Nord-Pas de Calais*. Centre régional de phytosociologie agréé Conservatoire botanique national de Bailleul, 526 p. Bailleul.
- CBNSA, 2014 - *Catalogue régional préliminaire des habitats naturels d'Aquitaine*.
- CBNSA, août 2015 – Observatoire de la Flore Sud-Atlantique – OFSA.fr
- Département de la Dordogne - suivi de la qualité des rivières dans le Département - Réseau complémentaire départemental - Réseau complémentaire opérationnel - Réseau Doue - 2018
- Doucet G., mars-août 2008 – *Amélioration des connaissances sur la répartition des habitats naturels et des espèces patrimoniales des zones humides du sud de la Dordogne*. Rapport de stage Master CRE 2<sup>ème</sup> année, Conservatoire Régional d'Espaces Naturels d'Aquitaine, 65p.
- DREAL Aquitaine, 2012 – Liste des espèces déterminantes ZNIEFF.
- ETEN environnement, janvier 2010 – *Etude d'aménagement foncier agricole et forestier. Voie de la vallée – Liaison Bergerac-Couze*. Vollet Environnement, 91p.
- Hentz J.-L., Deliry C. & Bernier C., 2011 – *Libellules de France. Guide photographique des imagos de France métropolitaine*. Gard Nature / GRPLS, Beaucaire, 200 pp.

- Hume R., Lesaffre G. & Duquet M., 2013 – Oiseaux de France et d'Europe. Larousse. 456 pp.
- IDE environnement, mai 2012 – *Etude du milieu naturel pour le projet d'aménagement de la RD 660*, 103p.
- inpn.mnhn.fr (Institut National du Patrimoine Naturel)
- Inventaires SOE 2015
- Lafranchis T., 2014 – Papillons de France. Guide de détermination des papillons diurnes. Diathéo. 351 pp.
- lepinet.fr
- Oiseaux.net
- ONCFS.gouv.fr
- ONEMA
- POITOU-CHARENTES NATURE, Terrisse J. (coord. Ed), 2012 - *Guide des habitats naturels du Poitou-Charentes, Poitou-Charentes Nature*. Fontaine-le-Comte. 476p.
- Rothmaler - *Exkursionsflora von Deutschland. Bd. 3: Gefäßpflanzen: Atlasband* (German Edition)
- Sardet E. & Defaut B., 2004 – Les Orthoptères menacés de France. liste rouge nationale et listes rouges par domaines biogéographiques. Matériaux Orthoptériques et Entomocénétiques. 125-137.
- SIEAG: Système d'Information sur l'Eau du Bassin Adour Garonne
- Tison J-M & De Foucault B., Société Botanique de France, 2014 – *Flora Gallica, Flore de France*. Biotope Edition, 1195p.
- Vacher J-P. & Geniez M. (coords), 2010 – Les reptiles de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. Collection Parthénope, éditions Biotope, Mèze (France ; Muséum national d'Histoire naturelle, Paris. 544 pp.
- vigienature.mnhn.fr
- Yeatman-Berthelot & Jarry G., 1994 – Atlas des oiseaux nicheurs de France 1985-0989. Société ornithologique de France. Paris. 775 pages.

## 9. ANNEXES

*Annexe 1 : Atlas cartographique de la biodiversité (CERMECO - 2021)*



Liberté • Égalité • Fraternité  
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Ministère chargé  
de  
l'environnement

## Annexe n°1 à la demande d'examen au cas par cas préalable à la réalisation d'une étude d'impact

### Informations nominatives relatives au maître d'ouvrage ou pétitionnaire À JOINDRE AU FORMULAIRE CERFA N° 14734

**NOTA : CETTE ANNEXE DOIT FAIRE L'OBJET D'UN DOCUMENT NUMÉRISÉ PARTICULIER  
LORSQUE LA DEMANDE D'EXAMEN AU CAS PAR CAS EST ADRESSÉE À L'AUTORITÉ ENVIRONNEMENTALE  
PAR VOIE ÉLECTRONIQUE**

#### Personne physique

Adresse

Numéro

Extension

Nom de la voie

Code Postal

Localité

Pays

Tél

Fax

Courriel

@

#### Personne morale

Adresse du siège social

Numéro

Extensio  
n

Nom de la voie

Code postal

Localité

Pays

Tél

Fax

Courriel

@

#### Personne habilitée à fournir des renseignements sur la présente demande

Nom

Prénom

Qualité

Tél

Fax

Courriel

@

**En cas de co-maîtrise d'ouvrage, listez au verso l'ensemble des maîtres d'ouvrage.**

## Co-maîtrise d'ouvrage

l'agriculture  
(1,5 ha)

Parcelle  
à vendre

Elqnon Blanc

Zone réservée à l'aéroport

41,48

2,02

6,1 m

42,85

35 m du bord de  
chaussée

**Dordogne**  
**PÉRIGORD**

Direction des Infrastructures et des Transports

Direction des Routes  
et du Patrimoine Paysager

Pôle Ingénierie

Service Etude et Travaux Nuisances

**RD19**

**Commune de BEGERAC**

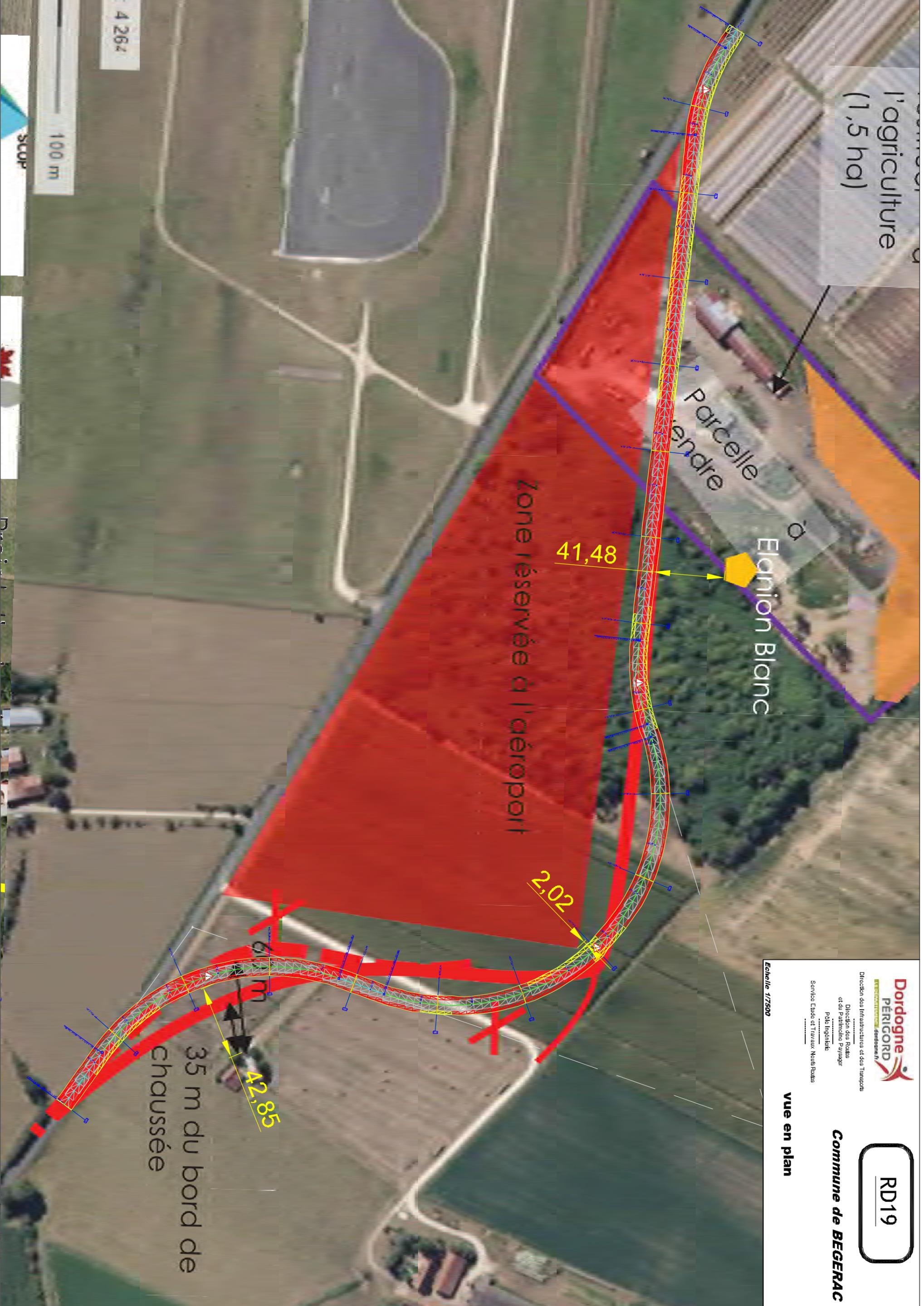
**vue en plan**

Echelle 1/17500

4 282

100 m

SCOP



l'agriculture  
(1,5 ha)

Parcelle  
à vendre

Elanion Blanc

Zone réservée à l'aéroport

41,48

2,02

6,11 m

42,85

35 m du bord de  
chaussée

4 264

100 m

SCoP

**Dordogne**  
**PÉRIGORD**

Direction des Infrastructures et des Transports

Direction des Routes  
et du Patrimoine Paysager

Pôle Ingénierie

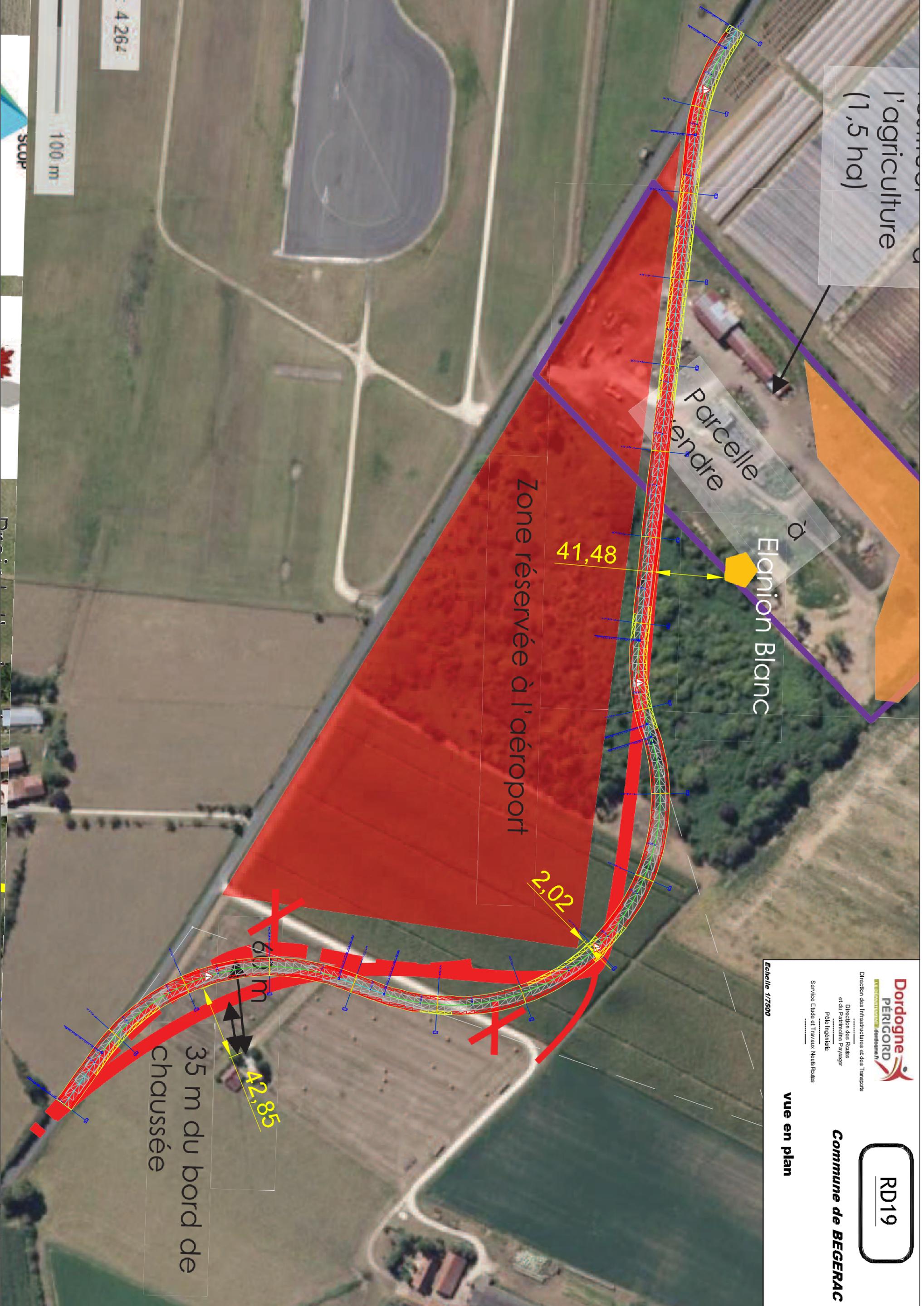
Service Etude et Travaux Nœuds Routes

**RD19**

**Commune de BEGERAC**

**vue en plan**

Echelle 1/7500





## 4.2 Objectifs du projet

## 4.3 Décrivez sommairement le projet

### 4.3.1 dans sa phase travaux

### 4.3.2 dans sa phase d'exploitation

**4.4 A quelle(s) procédure(s) administrative(s) d'autorisation le projet a-t-il été ou sera-t-il soumis ?**

La décision de l'autorité environnementale devra être jointe au(x) dossier(s) d'autorisation(s).

**4.5 Dimensions et caractéristiques du projet et superficie globale de l'opération - préciser les unités de mesure utilisées**

| Grandeurs caractéristiques | Valeur(s) |
|----------------------------|-----------|
|                            |           |

**4.6 Localisation du projet**

Adresse et commune(s)  
d'implantation

Coordonnées géographiques<sup>1</sup>

Long. \_\_\_° \_\_\_' \_\_\_"    Lat. \_\_\_° \_\_\_' \_\_\_"

Pour les catégories 5° a), 6° a), b) et c), 7° a), b) 9° a), b), c), d), 10°, 11° a) b), 12°, 13°, 22°, 32°, 34°, 38° ; 43° a), b) de l'annexe à l'article R. 122-2 du code de l'environnement :

Point de départ :

Long. \_\_\_° \_\_\_' \_\_\_"    Lat. \_\_\_° \_\_\_' \_\_\_"

Point d'arrivée :

Long. \_\_\_° \_\_\_' \_\_\_"    Lat. \_\_\_° \_\_\_' \_\_\_"

Communes traversées :

**Joignez à votre demande les annexes n° 2 à 6**

**4.7 S'agit-il d'une modification/extension d'une installation ou d'un ouvrage existant ?**    Oui     Non

**4.7.1 Si oui, cette installation ou cet ouvrage a-t-il fait l'objet d'une évaluation environnementale ?**    Oui     Non

**4.7.2 Si oui, décrivez sommairement les différentes composantes de votre projet et indiquez à quelle date il a été autorisé ?**

<sup>1</sup> Pour l'outre-mer, voir notice explicative

## 5. Sensibilité environnementale de la zone d'implantation envisagée

Afin de réunir les informations nécessaires pour remplir le tableau ci-dessous, vous pouvez vous rapprocher des services instructeurs, et vous référer notamment à l'outil de cartographie interactive CARMEN, disponible sur le site de chaque direction régionale.

Le site Internet du ministère en charge de l'environnement vous propose, dans la rubrique concernant la demande de cas par cas, la liste des sites internet où trouver les données environnementales par région utiles pour remplir le formulaire.

| Le projet se situe-t-il :  | Oui                      | Non                      | Lequel/Laquelle ? |
|--|--------------------------|--------------------------|-------------------|
| Dans une zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique de type I ou II (ZNIEFF) ?  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |                   |
| En zone de montagne ?  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |                   |
| Dans une zone couverte par un arrêté de protection de biotope ?  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |                   |
| Sur le territoire d'une commune littorale ?  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |                   |
| Dans un parc national, un parc naturel marin, une réserve naturelle (nationale ou régionale), une zone de conservation halieutique ou un parc naturel régional ? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |                   |
| Sur un territoire couvert par un plan de prévention du bruit, arrêté ou le cas échéant, en cours d'élaboration ?   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |                   |
| Dans un bien inscrit au patrimoine mondial ou sa zone tampon, un monument historique ou ses abords ou un site patrimonial remarquable ?                          | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |                   |
| Dans une zone humide ayant fait l'objet d'une délimitation ?   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |                   |

|   |                          |                          |                                      |
|---|--------------------------|--------------------------|--------------------------------------|
| Dans une commune couverte par un plan de prévention des risques naturels prévisibles (PPRN) ou par un plan de prévention des risques technologiques (PPRT) ?<br>Si oui, est-il prescrit ou approuvé ? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |                                      |
| Dans un site ou sur des sols pollués ?  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |                                      |
| Dans une zone de répartition des eaux ?   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |                                      |
| Dans un périmètre de protection rapprochée d'un captage d'eau destiné à la consommation humaine ou d'eau minérale naturelle ?   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |                                      |
| Dans un site inscrit ?  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |                                      |
| <b>Le projet se situe-t-il, dans ou à proximité :</b>   | <b>Oui</b>               | <b>Non</b>               | <b>Lequel et à quelle distance ?</b> |
| D'un site Natura 2000 ?   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |                                      |
| D'un site classé ?  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |                                      |

6. Caractéristiques de l'impact potentiel du projet sur l'environnement et la santé humaine au vu des informations disponibles

6.1 Le projet envisagé est-il **susceptible** d'avoir les incidences notables suivantes ?

Veillez compléter le tableau suivant :

| Incidences potentielles |   | Oui                      | Non                      | De quelle nature ? De quelle importance ?<br><i>Appréciez sommairement l'impact potentiel</i> |
|-------------------------|---|--------------------------|--------------------------|---|
| <b>Ressources</b>       | Engendre-t-il des prélèvements d'eau ?<br>Si oui, dans quel milieu ?  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |   |
|                         | Impliquera-t-il des drainages / ou des modifications prévisibles des masses d'eau souterraines ?  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |   |
|                         | Est-il excédentaire en matériaux ?  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |   |
|                         | Est-il déficitaire en matériaux ?<br>Si oui, utilise-t-il les ressources naturelles du sol ou du sous-sol ?   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |   |
| <b>Milieu naturel</b>   | Est-il susceptible d'entraîner des perturbations, des dégradations, des destructions de la biodiversité existante : faune, flore, habitats, continuités écologiques ?                     | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |   |
|                         | Si le projet est situé dans ou à proximité d'un site Natura 2000, est-il susceptible d'avoir un impact sur un habitat / une espèce inscrit(e) au Formulaire Standard de Données du site ? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |   |

|                  |  |  |  |  |
|------------------|--|--|--|--|
|                  | Est-il susceptible d'avoir des incidences sur les autres zones à sensibilité particulière énumérées au 5.2 du présent formulaire ? | <input type="checkbox"/>                             | <input type="checkbox"/>                             |  |
|                  | Engendre-t-il la consommation d'espaces naturels, agricoles, forestiers, maritimes ?   | <input type="checkbox"/>                             | <input type="checkbox"/>                             |  |
| <b>Risques</b>   | Est-il concerné par des risques technologiques ?   | <input type="checkbox"/>                             | <input type="checkbox"/>                             |  |
|                  | Est-il concerné par des risques naturels ?   | <input type="checkbox"/>                             | <input type="checkbox"/>                             |  |
|                  | Engendre-t-il des risques sanitaires ?<br>Est-il concerné par des risques sanitaires ?   | <input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/> |  |
| <b>Nuisances</b> | Engendre-t-il des déplacements/des trafics   | <input type="checkbox"/>                             | <input type="checkbox"/>                             |  |
|                  | Est-il source de bruit ?<br>Est-il concerné par des nuisances sonores ?  | <input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/> |  |

|                  |  |                          |                          |  |
|------------------|--|--------------------------|--------------------------|--|
|                  | Engendre-t-il des odeurs ?<br>Est-il concerné par des nuisances olfactives ?               | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |  |
|                  | Engendre-t-il des vibrations ?<br>Est-il concerné par des vibrations ?                     | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |  |
|                  | Engendre-t-il des émissions lumineuses ?<br>Est-il concerné par des émissions lumineuses ? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |  |
| <b>Emissions</b> | Engendre-t-il des rejets dans l'air ?  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |  |
|                  | Engendre-t-il des rejets liquides ?<br>Si oui, dans quel milieu ?                          | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |  |
|                  | Engendre-t-il des effluents ?  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |  |
|                  | Engendre-t-il la production de déchets non dangereux, inertes, dangereux ?                 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |  |

|   |   |                          |                          |  |
|---|---|--------------------------|--------------------------|--|
| <b>Patrimoine /<br/>Cadre de vie<br/>/ Population</b> | Est-il susceptible de porter atteinte au patrimoine architectural, culturel, archéologique et paysager ?                                    | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |  |
|   | Engendre-t-il des modifications sur les activités humaines (agriculture, sylviculture, urbanisme, aménagements), notamment l'usage du sol ? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |  |

**6.2 Les incidences du projet identifiées au 6.1 sont-elles susceptibles d'être cumulées avec d'autres projets existants ou approuvés ?**

Oui  Non  Si oui, décrivez lesquelles :

**6.3 Les incidences du projet identifiées au 6.1 sont-elles susceptibles d'avoir des effets de nature transfrontière ?**

Oui  Non  Si oui, décrivez lesquels :

**6.4 Description, le cas échéant, des mesures et des caractéristiques du projet destinées à éviter ou réduire les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine (pour plus de précision, il vous est possible de joindre une annexe traitant de ces éléments) :**

**7. Auto-évaluation (facultatif)**

Au regard du formulaire rempli, estimez-vous qu'il est nécessaire que votre projet fasse l'objet d'une évaluation environnementale ou qu'il devrait en être dispensé ? Expliquez pourquoi.

**8. Annexes**

**8.1 Annexes obligatoires**

| <b>Objet</b> |   |                          |
|--------------|---|--------------------------|
| <b>1</b>     | Document CERFA n°14734 intitulé « informations nominatives relatives au maître d'ouvrage ou pétitionnaire » - <b>non publié</b> ;   | <input type="checkbox"/> |
| <b>2</b>     | Un plan de situation au 1/25 000 ou, à défaut, à une échelle comprise entre 1/16 000 et 1/64 000 (Il peut s'agir d'extraits cartographiques du document d'urbanisme s'il existe) ;  | <input type="checkbox"/> |
| <b>3</b>     | Au minimum, 2 photographies datées de la zone d'implantation, avec une localisation cartographique des prises de vue, l'une devant permettre de situer le projet dans l'environnement proche et l'autre de le situer dans le paysage lointain ;   | <input type="checkbox"/> |
| <b>4</b>     | Un plan du projet <u>ou</u> , pour les travaux, ouvrages ou aménagements visés aux catégories 5° a), 6°a), b) et c), 7°a), b), 9°a), b), c), d), 10°, 11°a), b), 12°, 13°, 22°, 32, 38° ; 43° a) et b) de l'annexe à l'article R. 122-2 du code de l'environnement un projet de tracé ou une enveloppe de tracé ;   | <input type="checkbox"/> |
| <b>5</b>     | Sauf pour les travaux, ouvrages ou aménagements visés aux 5° a), 6°a), b) et c), 7° a), b), 9°a), b), c), d), 10°, 11°a), b), 12°, 13°, 22°, 32, 38° ; 43° a) et b) de l'annexe à l'article R. 122-2 du code de l'environnement : plan des abords du projet (100 mètres au minimum) pouvant prendre la forme de photos aériennes datées et complétées si nécessaire selon les évolutions récentes, à une échelle comprise entre 1/2 000 et 1/5 000. Ce plan devra préciser l'affectation des constructions et terrains avoisinants ainsi que les canaux, plans d'eau et cours d'eau ; | <input type="checkbox"/> |
| <b>6</b>     | Si le projet est situé dans un site Natura 2000, un plan de situation détaillé du projet par rapport à ce site. Dans les autres cas, une carte permettant de localiser le projet par rapport aux sites Natura 2000 sur lesquels le projet est susceptible d'avoir des effets.   | <input type="checkbox"/> |

## 8.2 Autres annexes volontairement transmises par le maître d'ouvrage ou pétitionnaire

Veillez compléter le tableau ci-joint en indiquant les annexes jointes au présent formulaire d'évaluation, ainsi que les parties auxquelles elles se rattachent

| Objet |
|-------|
|       |
|       |
|       |
|       |
|       |
|       |

## 9. Engagement et signature

Je certifie sur l'honneur l'exactitude des renseignements ci-dessus

Fait à

le,

Signature