



RD 820 – Déviation du bourg de Salvayre – communes de Bonnac et Pamiers

Demande de dérogation à l'article L411-1 du code de l'environnement

Octobre 2023

Département de l'Ariège



MAITRE D'OUVRAGE

RAISON SOCIALE

COORDONNÉES

INTERLOCUTEUR
(Nom et coordonnées)

Conseil Départemental de l'Ariège

5, Rue du Cap de la Ville
09000 FOIX
Tél : 05.61.02.09.09
Fax : 05.61.02.78.41

Monsieur Thibault JOLIVARD
Direction des routes départementales - Service Etudes routières
Tél. : 05.34.09.78.10
Mail : tjolivard@ariege.fr

SCE

COORDONNÉES

INTERLOCUTEURS SCE

ZI du Palays – 13 Rue André Villet - PERISUD 2
31400 TOULOUSE
Tel : 05 67 34 04 40 - Fax : 05 62 24 36 55
Mail : toulouse@sce.fr

Chef de projet
Audrey LEMAIRE
Tél : 05.67.34.04.40
Mail : audrey.lemaire@sce.fr

Chargée d'études
Jennifer TECHER
Tél. 05.67.34.04.40
Mail : jennifer.tech@sce.fr

ECOTONE

COORDONNÉES

INTERLOCUTEURS

4065 route de Baziège
31670 Labège
Tel : 05 61 73 22 74 - Fax : 05 61 73 89 19
Mail : ecotone@ecotone.fr

Directrice technique
Marie WINTERTON,

Cheffe de projet
Lucile TIRELLO,

Naturalistes - Faune
François LOIRET, Pauline ROCHOTTE

Chef de projets flore et habitats, naturels
Marion DELAS

Chiroptérologue,
Elsa FERNANDES

RAPPORT

TITRE

REFERENCE

NOMBRE DE PAGES

NOMBRE D'ANNEXES

RD 820 – Déviation du bourg de Salvayre

Dérogation à l'article L411-1 du code de l'environnement
190091

260

13

HISTORIQUE DU DOCUMENT

| DATE | RÉVISION DU DOCUMENT | OBJET DE LA RÉVISION | RÉDACTEUR | CONTRÔLE QUALITÉ | VALIDATION |
|------------|-------------------------|--|----------------|------------------|--|
| 11/03/2021 | Édition 0 | Version provisoire du dossier | Lucile TIRELLO | Marie WINTERTON | |
| 29/03/2021 | Édition 1 | Version corrigée | Lucile TIRELLO | Marie WINTERTON | |
| 14/04/2021 | Version finale | Ajout des CERFA | Lucile TIRELLO | | Audrey Lemaire |
| 07/01/2022 | Version revue | Demandes de compléments DREAL | Lucile TIRELLO | | |
| 26/10/2023 | V2023 | Ajout de l'actualisation des inventaires et reprise de la compensation | Lucile TIRELLO | | Thibault JOLIVARD Fanny CARROY-JUILLARD |

SCE | Octobre 2023

2 / 260

Sommaire

| | |
|---|-----------|
| 1. Présentation et justification du projet | 8 |
| 1.1. Porteur du projet | 8 |
| 1.2. Objet du projet | 8 |
| 1.3. Historique du projet | 9 |
| 1.4. Éligibilité du projet à une demande de dérogation à la protection des espèces protégées | 9 |
| 1.4.1. Justification de la raison impérative d'intérêt public majeur du projet | 9 |
| 1.4.1.1. Contexte et évolution des trafics | 9 |
| 1.4.1.2. Accidentologie sur la traversée de Salvayre | 10 |
| 1.4.1.3. Nuisances sonores | 12 |
| 1.4.1.3.1. Les nuisances existantes | 12 |
| 1.4.1.3.2. Étude prévisionnelle acoustique du projet | 17 |
| 1.4.2. Étude des solutions alternatives | 18 |
| 1.4.2.1. Déviation d'une partie du trafic par l'A66 | 18 |
| 1.4.2.1.1. Dévoisement de tout ou partie du trafic sur l'axe autoroutier A66 par les échangeurs existants | 18 |
| 1.4.2.1.2. Création d'un échangeur ou demi-échangeur pour dévoisement vers l'A66 | 19 |
| 1.4.2.1.3. Impact financier | 19 |
| 1.4.2.2. Aménagement de la traversée de Salvayre | 20 |
| 1.4.2.2.1. Historique | 20 |
| 1.4.2.2.2. Classement en RGC (Route à Grande Circulation) et volume de trafic | 20 |
| 1.4.2.2.3. Aménagements localisés | 21 |
| 1.4.2.2.4. Exemple de la traversée d'Auterive | 22 |
| 1.4.2.3. Création d'une déviation de la RD820 au droit du hameau de Salvayre | 23 |
| 1.4.2.3.1. Projections d'aménagement après déviation | 23 |
| 1.4.3. Les variantes envisagées localement | 24 |
| 1.4.3.1. Présentation des variantes | 25 |
| 1.4.3.2. Comparaison des variantes envisagées | 28 |
| 1.4.3.3. Justification de la variante retenue | 30 |
| 1.4.4. Caractéristiques détaillées de la variante retenue | 30 |
| 1.4.4.1. Caractéristiques techniques générales | 30 |
| 1.4.4.2. Déroulement des travaux | 31 |
| 1.4.4.3. Planning de réalisation | 31 |
| 1.4.4.4. Conditions d'exploitation | 32 |
| 1.4.5. Compatibilité avec les orientations des documents d'urbanisme | 32 |
| 1.4.6. Maintien dans un bon état de conservation des espèces concernées par le projet | 33 |
| 1.4.7. Conclusion | 34 |
| 2. Cadre méthodologique | 35 |
| 2.1. Équipe de travail | 35 |
| 2.2. Zones d'études | 35 |

| | |
|---|-----------|
| 2.3. Recueil préliminaire d'informations | 35 |
| 2.4. Inventaires de terrain | 36 |
| 2.4.1. Dates et objectifs des relevés naturalistes | 36 |
| 2.4.2. Protocoles d'inventaires | 36 |
| 2.4.3. Limites méthodologiques des inventaires | 38 |
| 2.5. Définition des niveaux d'enjeux des espèces identifiées | 39 |
| 2.5.1. Définition du niveau d'enjeu régional | 39 |
| 2.5.2. Définition du niveau d'enjeu local | 39 |
| 2.6. Évaluation des impacts | 39 |
| 2.6.1. Intensité de l'effet | 40 |
| 2.6.2. Définition du niveau d'impact | 40 |
| 3. Analyse de l'état initial sur les milieux naturels | 41 |
| 3.1. Contexte écologique du secteur | 41 |
| 3.1.1. Sites d'inventaire | 41 |
| 3.1.2. Zonages réglementaires | 42 |
| 3.1.3. Continuités écologiques | 43 |
| 3.1.3.1. Échelle régionale | 43 |
| 3.1.3.1.1. SRCE Midi-Pyrénées | 43 |
| 3.1.3.1.2. Continuité écologique dans le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Egalité des Territoires (SRADDET) Occitanie | 43 |
| 3.1.3.2. Échelle locale | 43 |
| 3.2. Habitats naturels | 45 |
| 3.2.1. Description | 46 |
| 3.2.1.1. Milieux herbacés | 46 |
| 3.2.1.2. Milieux pré-forestiers | 46 |
| 3.2.1.3. Milieux artificialisés | 47 |
| 3.2.2. Enjeux de conservation liés aux habitats | 50 |
| 3.3. Zones humides | 51 |
| 3.3.1. Zones humides issues de la bibliographie | 51 |
| 3.3.2. Identification du caractère humide | 52 |
| 3.3.2.1. Critère végétation | 52 |
| 3.3.2.2. Critère sol | 52 |
| 3.3.3. Conclusion sur les zones humides | 53 |
| 3.4. Flore | 54 |
| 3.4.1. Données bibliographiques | 54 |
| 3.4.2. Espèces recensées et potentielles | 54 |
| 3.4.3. Enjeux de conservation et obligations réglementaires | 56 |
| 3.5. Faune | 57 |
| 3.5.1. Avifaune | 57 |
| 3.5.1.1. Espèces recensées et potentielles | 57 |
| 3.5.1.2. Utilisation de la zone par l'avifaune | 57 |

| | |
|---|-----------|
| 3.5.1.3. Enjeux de conservation liés aux oiseaux et obligations réglementaires | 60 |
| 3.5.2. Chiroptères..... | 64 |
| 3.5.2.1. Espèces potentielles | 64 |
| 3.5.2.2. Inventaires acoustiques..... | 64 |
| 3.5.2.3. Utilisation de la zone par les chiroptères | 65 |
| 3.5.2.4. Enjeux de conservation liés aux chiroptères et obligations réglementaires..... | 65 |
| 3.5.3. Mammifères terrestres | 67 |
| 3.5.3.1. Espèces recensées et potentielles | 67 |
| 3.5.3.2. Utilisation de la zone par les mammifères terrestres | 67 |
| 3.5.3.3. Enjeux de conservation liés aux mammifères terrestres et obligations réglementaires | 67 |
| 3.5.4. Amphibiens et reptiles | 68 |
| 3.5.4.1. Espèces recensées et potentielles | 68 |
| 3.5.4.2. Utilisation de la zone par les reptiles et amphibiens..... | 68 |
| 3.5.4.3. Enjeux de conservation liés aux reptiles et amphibiens et obligations réglementaires | 68 |
| 3.5.5. Invertébrés | 69 |
| 3.5.5.1. Espèces recensées et potentielles | 69 |
| 3.5.5.2. Utilisation de la zone par les invertébrés..... | 69 |
| 3.5.5.3. Enjeux de conservation liés aux invertébrés et obligations réglementaires..... | 69 |
| 3.6. Synthèse des enjeux et obligations règlementaires..... | 70 |
| 3.6.1. Enjeux liés aux habitats naturels | 70 |
| 3.6.2. Enjeux liés à la flore | 70 |
| 3.6.3. Enjeux liés à la faune | 70 |
| 4. Analyse des impacts bruts..... | 72 |
| 4.1. Incidences sur les habitats naturels..... | 72 |
| 4.2. Incidences sur les zones humides | 72 |
| 4.3. Incidences sur la flore..... | 72 |
| 4.4. Incidences sur la faune | 75 |
| 4.4.1. Phase travaux | 75 |
| 4.4.2. Phase d'exploitation | 75 |
| 5. Mesures d'évitement et de réduction | 77 |
| 5.1. Mesure d'évitement | 77 |
| 5.2. Mesures de réduction en phase chantier..... | 79 |
| 5.3. Mesures de réduction en phase d'exploitation | 84 |
| 5.3.1. Mesures de suivi | 85 |
| 6. Impacts résiduels après application des mesures ER | 87 |
| 6.1. Incidences résiduelles sur les habitats naturels et la flore | 87 |
| 6.2. Incidences résiduelles sur l'avifaune | 87 |
| 6.3. Incidences résiduelles sur les chiroptères | 91 |
| 6.1. Incidences résiduelles sur les mammifères terrestres | 93 |
| 6.2. Incidences résiduelles sur les reptiles et les amphibiens | 94 |

| | |
|---|------------|
| 6.3. Incidences résiduelles sur les insectes..... | 95 |
| 6.4. Incidences cumulées avec d'autres projets existants ou approuvés | 96 |
| 6.4.1. Identification des autres « projets connus » | 96 |
| 6.4.1.1. L'extension de la Zone d'Activité de Gabrielat..... | 96 |
| 6.4.1.2. Incidences cumulées sur les milieux naturels..... | 98 |
| 7. Mesures de compensation et d'accompagnement | 99 |
| 7.1. Compensation | 99 |
| 7.1.1. Méthode de définition des surfaces de compensation..... | 99 |
| 7.1.2. Définition des critères à prendre en compte | 99 |
| 7.1.3. Calcul des surfaces compensatoires | 101 |
| 7.1.4. Hypothèses de compensation | 102 |
| 7.1.5. Propositions de compensation – actualisation 2023..... | 102 |
| 7.1.5.1. Localisation | 102 |
| 7.1.5.2. Occupation du sol et cortège faunistique du site retenu | 103 |
| 7.1.5.2.1. Occupation du sol..... | 103 |
| 7.1.5.2.2. Cortège faunistique | 103 |
| 7.1.5.3. Parcellaire retenu à la compensation | 104 |
| 7.1.5.4. Mesures de compensation | 105 |
| 7.1.5.4.1. MC 01 - Création de prairies permanentes..... | 105 |
| 7.1.5.4.2. MC02 – Création de haies..... | 105 |
| 7.1.5.4.3. MC03 – Création d'un boisement de feuillus | 107 |
| 7.1.5.4.4. MA01 – Mise en place d'une ORE | 108 |
| 7.2. Accompagnement | 108 |
| 7.2.1.1.1. MA02 – Sensibilisation des acteurs locaux | 109 |
| 7.3. Équivalence écologique | 109 |
| 7.4. Coûts estimés | 111 |
| 8. Estimation du coût total des mesures écologiques d'évitement, de réduction, de compensation et d'accompagnement | 112 |
| 9. Conclusion sur le maintien des espèces concernées dans un état de conservation favorable | 113 |
| 9.1. Flore..... | 113 |
| 9.2. Faune | 113 |
| 9.2.1. Avifaune | 113 |
| 9.2.1.1. Espèces impactées par une perte ou une altération d'habitats de reproduction | 113 |
| 9.2.1.2. Espèces impactées par une destruction/altération d'habitats d'alimentation..... | 114 |
| 9.2.2. Chiroptères..... | 115 |
| 9.2.3. Mammifères terrestres | 115 |
| 9.2.4. Amphibiens et reptiles | 115 |
| 9.2.5. Entomofaune | 115 |
| 9.3. Conclusion | 115 |

10. Synthèse des espèces nécessitant une dérogation 115

11. CERFA 123

12. Annexes..... 129

12.1. Méthodes d’inventaire dans le cadre de l’étude des milieux naturels129

12.1.1. Inventaire des habitats 129

12.1.2. Cartographie et caractérisation 129

12.1.3. Inventaires floristiques..... 129

12.1.4. Inventaires faunistiques..... 130

12.2. Espèces de flore citées dans la bibliographie.....132

12.3. Relevés de végétation133

12.4. Espèces faunistiques observées137

12.4.1. Avifaune 137

12.4.2. Mammifères terrestres 139

12.4.3. Chiroptères..... 139

12.4.4. Reptiles et amphibiens 139

12.4.5. Invertébrés 140

12.5. Compte rendu des inventaires spécifiques au Lézard ocellé141

12.6. Détails des calculs des surfaces compensatoires.....153

12.6.1. Destruction directe d’habitats de reproduction 153

12.6.2. Perte de fonctionnalité..... 153

12.7. Déclaration de projet.....154

12.8. Courrier de la Direction Générales des Infrastructures, des transports et des mobilités.....203

12.9. Courrier d’intention de l’ANA-CEN Ariège204

12.10. Courriers d’engagement des propriétaires.....205

12.11. Mobilisation des habitants de Salvayre – Articles de presse206

12.12. PPBE208

12.13. Étude prévisionnelle acoustique247

Table des figures

Figure 1 : Mobilisation des habitants de Salvayre le 17/12/2022 (La Dépêche, photographie de Michel RIEU - 2023) 9

Figure 2 : Évolution du trafic moyen journalier annuel sur la RD820 et l'A66 entre 1999 et 2022 (CD09, 2023) 10

Figure 3 : Accidentologie sur la départementale 820 (CD09, 2023) 11

Figure 4 : Liste non exhaustive des accidents survenus sur Salvayre (Mairie de Bonnac, 2022) 11

Figure 5 : Étroitesse des accotements en entrée du hameau de Salvayre 12

Figure 6 : Carte de type « A » - niveau d'exposition sur 24h (Lden) 13

Figure 7 : Carte de type « A » - niveau d'exposition la nuit (Ln)..... 14

Figure 8 : Carte de type « C » - Dépassement de seuil au niveau d'exposition Lden pour le bruit routier 15

Figure 9 : Carte de type « C » - Dépassement de seuil au niveau d'exposition Ln pour le bruit routier 16

Figure 10 : localisation des péages sur l'A66..... 19

Figure 11 : profil type d'une Route à Grande Circulation en milieu urbain 20

Figure 12 : Bandes dérasées ou enherbées sans aménagement pour les piétons 21

Figure 13 : Photo Auterive RD820 de 2018 – passage piéton non sécurisé (Google street) 22

Figure 14 : PTT traverse RD820 rétrogradée avec chaussée à 5,50 max et double trottoir PMR..... 24

Figure 15 : Extrait de la topographie sur la zone d'étude (geoportail) 24

Figure 16 : Alternatives au projet 25

Figure 17 : Plan de la variante "1" 26

Figure 18 : Plan de la variante "2" 26

Figure 19 : Plan de la variante "3" 27

Figure 20 : Tableau d'analyse multicritères des variantes du projet de déviation 28

Figure 21 : Plan d'étude du CD09 de septembre 2022 30

Figure 22 : Profil en travers Section nord 31

Figure 23 : Profil en travers Section sud 31

Figure 24 : planning prévisionnel actualisé (CD09, 2023) 32

Figure 25 : Zones d'étude des milieux naturels 35

Figure 26 : Localisation des points d'écoute sur les chiroptères 38

Figure 27 : Échelle du niveau d'enjeu écologique local..... 39

Figure 28 : Zonages d'inventaire sur l'aire d'étude éloignée 41

Figure 29 : Zonages réglementaires sur l'aire d'étude éloignée 42

Figure 30 : Extrait du SRCE Midi-Pyrénées - sous-trame milieux ouverts et semi-ouverts de plaine 44

Figure 31 : Prairie de fauche 46

Figure 32 : Prairie de fauche et recolonisation de chênes..... 46

Figure 33 : Prairies acides..... 46

Figure 34 : Prairie et recolonisation de trembles 47

Figure 35 : Prairies et ronciers 47

Figure 36 : Haies arborées..... 47

Figure 37 : Haies arbustives..... 47

Figure 38 : zone rudérale au sud de la zone d'étude en 2023 47

Figure 39 : Prairies améliorées 47

Figure 40 : Espèces messicoles en bord de parcelles de prairies améliorées 47

Figure 41 : Habitats naturels – zoom nord 49

Figure 42 : Habitats naturels - zoom sud..... 49

Figure 43 : Enjeux de conservation liés aux habitats naturels..... 50

Figure 44 : Inventaire des zones humides de l'Ariège..... 51

Figure 45 : Carte géologique du secteur 51

Figure 46 : Alea remontée de nappe 51

Figure 47 : Substrat compact 52

Figure 48 : Substrat sableux avec traces – RP_02 52

Figure 49 : Relevés pédologiques..... 53

Figure 50 : Silène de France 54

Figure 51 : Ornithope comprimé..... 54

Figure 52 : Trépane en ombelle 54

Figure 53 : Coquelicot 54

Figure 54 : Bleuet..... 54

Figure 55 : Pensée des champs..... 54

Figure 56 : Bunias fausse-roquette 54

Figure 57 : Soucis des champs 54

Figure 58 : Crassule mousse 55

Figure 59 : Espèces floristiques patrimoniales et protégées 55

Figure 60 : Enjeux de conservation liés à la flore..... 56

Figure 61 : Observations fortuites de Pie-grièche écorcheur - données ANA et SINP..... 58

Figure 62 : Définition des habitats pour la Pie-grièche écorcheur 62

Figure 63 : Définition des habitats d'espèces pour les rapaces..... 63

Figure 64 : Enjeux de conservation relatifs à l'avifaune 63

Figure 65 : Bâtisses présentes au niveau du lieu-dit « Champ de Laguerre » 65

Figure 66 : Arbres gîtes potentiels aux chauves-souris sur la ZER..... 65

Figure 67 : Enjeux de conservation relatifs aux habitats d'espèces des chauves-souris 66

Figure 68 : Enjeux de conservation relatifs aux mammifères terrestres 67

Figure 69 : Enjeux de conservation relatifs aux reptiles et amphibiens 69

Figure 70 : Enjeux de conservation relatifs aux invertébrés 70

Figure 71 : Enjeux écologiques des milieux naturels..... 71

Figure 72 : Impacts sur les habitats naturels – nord..... 73

Figure 73 : Impacts sur les habitats naturels – sud 73

Figure 74 : Impacts sur la flore..... 74

Figure 75 : Impacts sur les arbres et haies 74

Figure 76 : synthèse des différents effets et leurs impacts..... 75

Figure 77 : Emprises des variantes 2 et 3 sur les habitats naturels 78

Figure 78 : Emprises des variantes 2 et 3 sur les habitats d'espèces 78

Figure 79 : Illustration des mises en défens 79

Figure 80 : Secteurs de terre végétale à conserver pour les aménagements paysagers de prairies messicoles 80

Figure 81 : Terre végétale à conserver pour les aménagements paysagers..... 81

Figure 82 : Décapage du chemin de Belpelou pour la Crassule mousse 81

Figure 83 : localisation des arbres pour les mesures R10 et R11 83

Figure 84 : Impacts sur les habitats de Pie-grièche écorcheur..... 89

Figure 85 : Impacts sur les habitats de rapaces 90

Figure 86 : Impacts sur l'avifaune - enjeux..... 90

Figure 87 : Impacts sur les chiroptères 92

Figure 88 : Plan de composition du projet d'aménagement "Gabrielat 1ter" 96

Figure 89 : Cartographie du projet d'extension de la ZA Gabrielat (SCE, 2023) 97

Figure 90 : illustration du projet au regard des enjeux identifiés dans l'étude d'impacts de la ZAC Gabrielat (2022)..... 98

Figure 91 : Pie-grièche écorcheur (gauche, ECOTONE in situ) et Aigle botté (INPN) 99

Figure 92 : Typologie des impacts du projet de Salvayre..... 101

Figure 93 : Localisation des parcelles étudiées à la compensation en 2023..... 102

Figure 94 : cultures et boisement de chênes sur zone compensatoire (ECOTONE, mai 2023)..... 103

Figure 95 : occupation du sol sur la zone étudiée à la compensation 103

Figure 96 : parcelles retenues pour la compensation..... 104

Figure 97 : Illustration de clôture (source : L'arbre et la haie champêtres en Occitanie - Guide de bonnes pratiques) 106

Figure 98 : exemple de mise en œuvre de haie arborée et arbustive 106

Figure 99 : exemple de micro-forêt (IVN Natuur Educatie, Pays-bas)..... 107

Figure 100 : Répartition et effectif de l'Aigle botté en France. Thiollay J.-L., Bretagnolle V., 2004, Rapaces nicheurs de France, Delachaux et Niestlé 114

Figure 101 : Espèces d'oiseaux observées..... 137

Figure 102 : Espèces de mammifères terrestres observés 139

Figure 103 : Espèces de chiroptères observés 139

Figure 104 : Espèces de reptiles observés 139

Table des Tableaux

Tableau 1 : Évolution du trafic moyen journalier annuel sur la RD820 et l'A66 entre 1999 et 2022 (CD09, 2023)..... 9

Tableau 2 : Vitesses pratiquées à l'entrée du hameau de Salvayre..... 12

Tableau 3 : Niveaux sonores maximaux mesurés avant (en haut) et après réfection (en bas) de la RD820 en entrée de hameau 17

Tableau 4 : Chronologie et objectifs des relevés naturalistes 36

Tableau 5 : Protocoles mis en œuvre pour les inventaires..... 36

Tableau 6 : Méthode de définition du niveau d'impact résiduel sur le milieu naturel du projet 40

Tableau 7 : ZNIEFF situées dans la zone d'étude éloignée 41

Tableau 8 : Sites du réseau Natura 2000 situés dans la zone d'étude éloignée 42

Tableau 9 : apporte des précisions (syntaxons, espèces caractéristiques, état de conservation et justification) et établit les correspondances entre les différentes typologies d'habitats (légende de la carte, code CORINE Biotopes, Code EUNIS et code Natura 2000) **Erreur ! Signet non défini.**

Tableau 10 : Habitats naturels recensés 48

Tableau 11 : Analyse des critères végétation et pédologie 52

Tableau 12 : Détail des relevés pédologiques..... 53

Tableau 13 : Cortège des espèces observées en période de reproduction 59

Tableau 14 : espèces observées en migration ou hivernage 59

Tableau 15 : Enjeux de conservation et de protection relatifs aux oiseaux sur la zone d'étude rapprochée..... 60

Tableau 16 : Enjeux de conservation des espèces observées en dehors de la période de nidification 62

Tableau 17 : Espèces potentielles sur la ZER..... 64

Tableau 18 : Nombre de contacts bruts et indices d'activité par espèce et/ou groupe d'espèces (en période estivale, sur enregistreur automatique) 64

Tableau 19 : Nombre de contacts bruts et indices d'activité par espèce et/ou groupe d'espèces (en période estivale, à partir de transects) 64

Tableau 20 : Nombre de contacts bruts et indices d'activité par espèce et/ou groupe d'espèces (en période automnale, sur enregistreur automatique) 65

Tableau 21 : Enjeux de conservation et de protection relatifs aux chiroptères sur la zone d'étude rapprochée 66

Tableau 22 : Enjeux de conservation et de protection relatifs aux mammifères terrestres sur la zone d'étude rapprochée 67

Tableau 23 : Enjeux de conservation et de protection relatifs aux reptiles et amphibiens sur la zone d'étude rapprochée 68

Tableau 24 : Enjeux de conservation et de protection relatifs aux invertébrés sur la zone d'étude rapprochée 69

Tableau 25 : impacts résiduels sur l'avifaune en phase chantier 88

Tableau 26 : Identification des risques de collision pour les oiseaux 89

Tableau 27 : Impacts résiduels sur les chiroptères en phase travaux..... 91

Tableau 28 : Identification des risques de collision pour les chiroptères 92

Tableau 29 : Impacts résiduels sur les mammifères protégés en phase travaux 94

Tableau 30 : Impacts résiduels sur les reptiles et les amphibiens en phase de chantier 95

Tableau 31 : Description des surfaces à compenser par type d'habitats 102

Tableau 32 : Equivalence écologique de la compensation..... 110

Tableau 33 : synthèse des espèces observées et les besoins en dérogation – révision 2023..... 116

Tableau 34 : Critères définissant les statuts sur site de l'avifaune 131

1. Présentation et justification du projet

1.1. Porteur du projet

Le présent projet est porté par le Conseil Départemental de l'Ariège depuis le déclassement de la route nationale 20 pour devenir la RD820.

Conseil Départemental de l'Ariège

5, Rue du Cap de la Ville
09000 FOIX
Tél : 05.61.02.09.09
Fax : 05.61.02.78.41

Représenté par **Monsieur Thibault JOLIVARD**
Direction des routes départementales - Service Études routières
Tél. : 05.34.09.78.10
Mail : tjolivard@ariego.fr

1.2. Objet du projet

Le projet a pour objet la **dévi**ation de la **Route Départementale 820** au niveau du **hameau de Salvayre**, situé sur la **commune de Bonnac** en Ariège.

La RD 820 est issue du reclassement de l'ex RN20, faisant originellement le lien entre Paris et la frontière franco-espagnole avant 1996. Elle est aujourd'hui un itinéraire de première catégorie entre Pamiers et la Haute-Garonne, maillon essentiel du réseau routier ariégeois et constitue un véritable **axe de délestage de l'autoroute A66** (reliant Villefranche-de-Lauragais (31) à Pamiers (09)). La RD 820 supporte actuellement un **trafic important** : le trafic moyen journalier annuel (TMJA) pris à Saverdun en 2018 sur la RD 820 est 12 274 véhicules avec un taux de poids lourd de 5.3%.

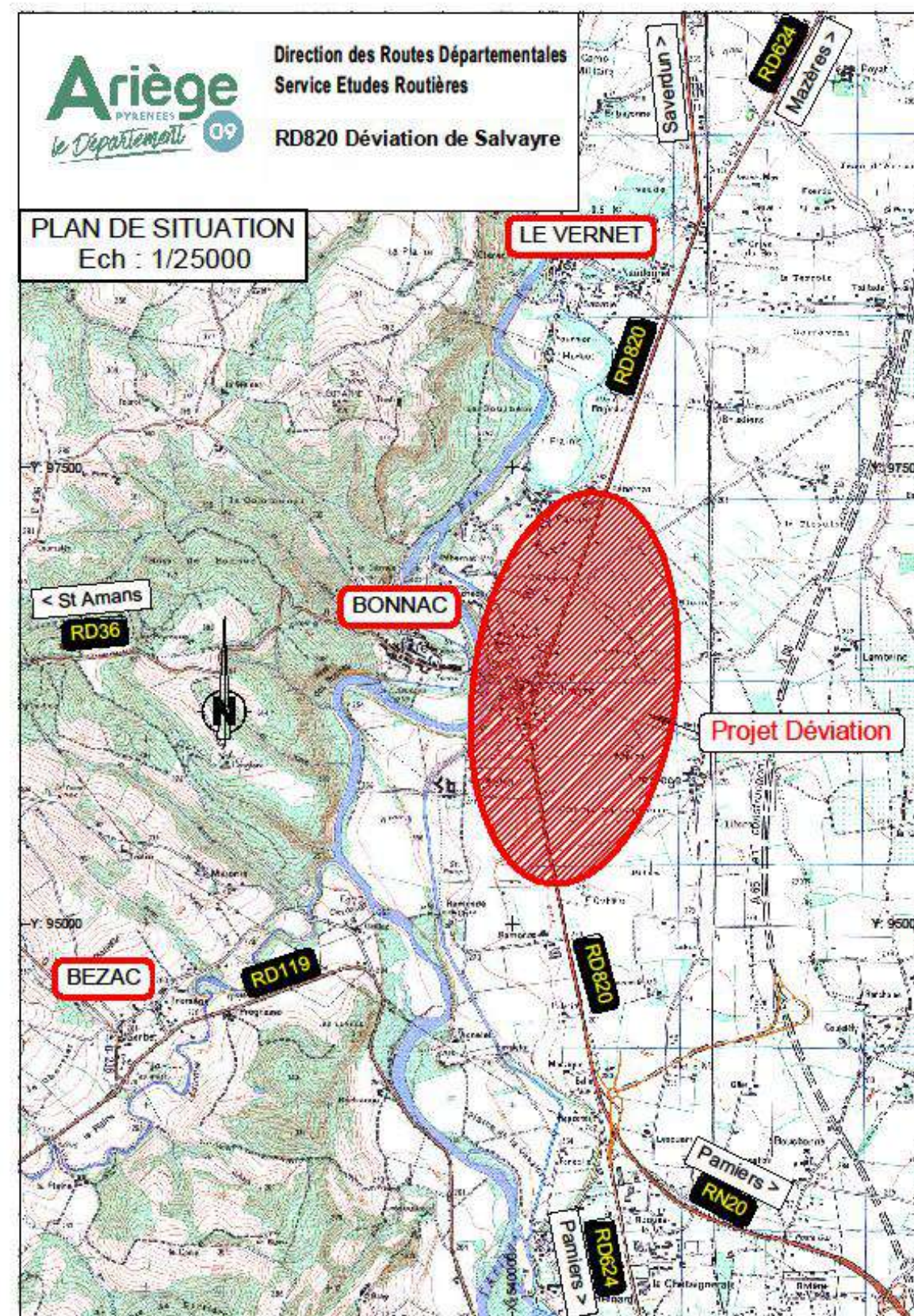
L'opération a pour objectif de **dévier le trafic de transit**, afin de **sécuriser la traversée du hameau de Salvayre**, permettant à terme également d'assurer une **meilleure qualité de vie aux résidents du hameau**. Le projet s'inscrit dans un contexte agricole sur une section de la RD820 comprise entre la route de Jau, au Nord de Salvayre et la zone d'activités de Gabrielat au Sud. Ainsi le projet s'étend sur les communes de **Bonnac et Pamiers**.

Le présent dossier de demande de dérogation vise à apporter les éléments nécessaires pour démontrer le maintien dans un état de conservation favorable de l'ensemble des espèces protégées concernées par le projet dans leur aire de répartition naturelle grâce à la mise en place d'un ensemble de mesures, dans la logique du principe Éviter/Réduire/Compenser.

Aux termes de l'article L. 411-2 du code de l'environnement, tels que précisés par l'avis du Conseil d'État du 9 décembre 2022, le présent dossier de demande de dérogation vise à apporter les éléments nécessaires pour prouver que :

- ▶ Le projet répond à une raison impérieuse d'intérêt public majeur, par sa nature et compte tenu des intérêts économiques et sociaux en jeu ;
- ▶ Il n'existe aucune solution alternative satisfaisante au projet ;
- ▶ La dérogation ne nuira pas au maintien dans un état de conservation favorable des populations des espèces protégées dans leur aire de répartition naturelle, grâce à la mise en place d'un ensemble de mesures, dans la logique du principe Éviter/Réduire/Compenser.

Les éléments apportés suite aux demandes de compléments de la DREAL Occitanie et l'actualisation des inventaires suite à l'enquête publique de la DUP sont indiqués d'un texte bleu dans le reste du dossier.



1.3. Historique du projet

Historiquement, le projet de déviation de Salvayre a fait l'objet d'une étude portée par l'État. La Route était alors encore classée Route Nationale 20, ce projet était inscrit au Schéma Directeur des Grandes Infrastructures Routières portées par la Direction Départementale d'Équipement de l'Ariège. Le projet a fait l'objet d'une étude d'impact, d'un Dossier d'enquête préalable à la Déclaration d'Utilité Publique et d'une enquête publique en 1988. Ce projet n'a alors pas été concrétisé.

Le transfert de la Route Nationale 20 (reclassée en RD820) au Département s'est effectué le 1^{er} janvier 2006. Dès lors, le Département s'est saisi du projet en cohérence avec l'expression des besoins du territoire.

La Commission Permanente du Conseil départemental valide par délibération de 2008, le principe de déviation avec giratoire à chaque extrémité. Rappelons que Salvayre est la seule agglomération de cette taille non déviée entre la limite de la Haute-Garonne et Tarascon sur cet itinéraire.

Parallèlement, une association de défense des habitants et riverains de Salvayre, (ADHRS), se crée en 2008 dans le but de défendre les intérêts des habitants et riverains du hameau de Salvayre, concernant la sécurité routière et particulièrement la vitesse des véhicules dans la traversée du village, leur patrimoine, leur environnement et leur cadre de vie.

Par délibération du 05/04/2017, le conseil municipal de Bonnac a émis un avis favorable au projet de déviation.

La communauté de communes du pays de Pamiers s'est exprimée plusieurs fois sur le sujet entre 2008 et 2016, de manière favorable au tracé de la déviation et à la réalisation d'un giratoire sud pouvant desservir l'extension de la zone de Gabrielat.

L'engagement des études pour la déviation a fait l'objet d'une délibération de la Commission permanente du Conseil départemental le 12/11/2018.

Suite à l'avis défavorable du Commissaire enquêteur à l'issue de l'enquête publique en 2022, l'ADHRS et les habitants de Salvayre se sont mobilisés à plusieurs reprises en soutien au projet de la déviation. Entre décembre 2022 et avril 2023 ils ont organisé plusieurs manifestations et actions de sensibilisation aux abords de la RD820. Ces rassemblements, comptant entre 80 et 100 participants, avaient pour but de distribuer tracts et messages de prévention aux automobilistes qui traversent le hameau quotidiennement. (Cf. Articles en Annexe 12.1)



Figure 1 : Mobilisation des habitants de Salvayre le 17/12/2022 (La Dépêche, photographie de Michel RIEU - 2023)

1.4. Éligibilité du projet à une demande de dérogation à la protection des espèces protégées

La notion de « raisons impératives d'intérêt public majeur » vise des cas exceptionnels dans lesquels la réalisation d'un projet se révèle indispensable et où aucune autre solution d'implantation ne convient. Ces raisons peuvent être notamment liées à la santé et la sécurité publique, et permettent de justifier d'une demande de dérogation à l'article L411-1 du Code de l'Environnement.

1.4.1. Justification de la raison impérative d'intérêt public majeur du projet

1.4.1.1. Contexte et évolution des trafics

La RD820 est née du déclassement d'une partie de la RN20 sur le département ariégeois suite au décret du 05 Décembre 2005. Elle prend naissance sur la commune de Roques sur-Garonne au sud de Toulouse, au niveau de l'échangeur de l'A64 et rejoint l'A66 par l'ouest et la RN20 par le nord au niveau du giratoire sud de la zone d'activités de Gabrielat sur la commune de Pamiers. Elle offre ainsi un itinéraire de délestage de l'A66 pour le trafic provenant de Toulouse. Elle constitue à la fois le trajet Pamiers-Saverdun-Portet-sur-Garonne, et la rue centrale de Salvayre-Bonnac.

| Année | 2001 | 2002 | 2003 | 2006 | 2008 | 2011 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 |
|--------------------------------------|--------|---------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| TMJA RD820 (Le Vernet) | 11 900 | 8 900 | 8 000 | 7 979 | 8 669 | 9 008 | 12 000 | 12 600 | 12 710 | 12 883 | 12 889 | 12 675 | 12 752 | 10 865 | 12 129 | 12 719 |
| % PL | | | | 4,8 | 7,9 | 4,9 | 5,0 | 5,3 | 4,8 | 4,9 | 4,9 | 5,0 | 5,3 | 5,8 | 5,6 | 5,3 |
| Nombre PL | | | | 383 | 685 | 441 | 600 | 668 | 610 | 631 | 632 | 634 | 676 | 630 | 679 | 674 |
| TMJA A66 (Entre Nailloux et Mazères) | | 6 168 | 7 300 | 8 524 | 8 876 | 9 691 | 9 200 | 10 377 | 10 800 | 11 300 | 11 700 | 11 600 | 12 200 | 9 900 | 11 200 | 11 500 |
| % PL | | 4,5 | | 5,8 | 6,3 | 5,9 | 4,3 | 5,2 | 5,2 | 5,4 | 5,6 | 6,0 | 6,0 | 7,2 | 6,8 | 7,5 |
| Nombre PL | | 278 | | 494 | 559 | 572 | 396 | 540 | 562 | 610 | 655 | 696 | 732 | 713 | 762 | 863 |
| Trafic cumulé RD820 + A66 | 11 900 | 15 068 | 15 300 | 16 503 | 17 545 | 18 699 | 21 200 | 22 977 | 23 510 | 24 183 | 24 589 | 24 275 | 24 952 | 20 765 | 23 329 | 24 219 |
| | | Ouverture A66 | | | | | | | | | | | | | | |

Tableau 1 : Évolution du trafic moyen journalier annuel sur la RD820 et l'A66 entre 1999 et 2022 (CD09, 2023)

Le trafic moyen journalier annuel (TMJA) mesuré en 2022 sur la RD820 au niveau de Saverdun (au Nord de la zone d'étude du projet) est de 12 719 véhicules/jour dont 674 poids lourds (soit 5,3% du TMJA). À titre comparatif, sur la même année l'autoroute A66 connaît un trafic moyen journalier actuel de 11 500 véhicules/jour dont 863 poids lourds (soit 7,5% du TMJA). Les comptages de trafic réalisés en mars 2019 durant la campagne acoustique confirment 12 371 véhicules dont 346 poids lourds en entrée du hameau de Salvayre et 13 697 véhicules dont 397 poids lourds en sortie de Salvayre.

Ainsi, la Route Départementale 820 porte un trafic moyen journalier légèrement supérieur à celui de l'A66 malgré une proportion de poids lourds inférieure.

En considérant le trafic sur l'itinéraire Haute-Garonne-Ariège comme étant issu des trafics de la RD820 (au Vernet) et de l'A66 (entre Nailloux et Mazères), on observe que ce dernier n'a cessé d'augmenter jusqu'à 2020.

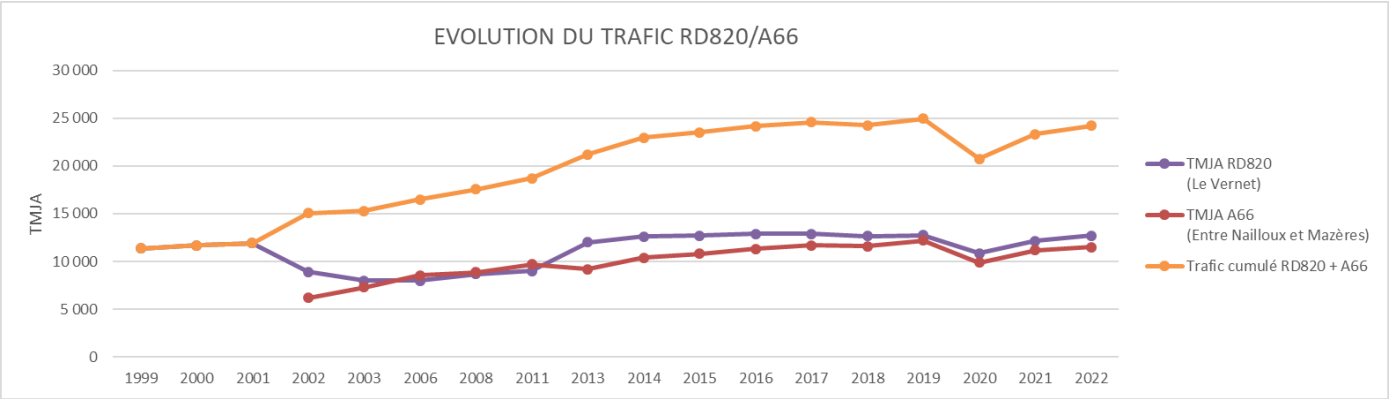


Figure 2 : Évolution du trafic moyen journalier annuel sur la RD820 et l'A66 entre 1999 et 2022 (CD09, 2023)

La crise sanitaire a provoqué une forte diminution du trafic sur les deux axes, le TMJA sur la RD820 restant légèrement supérieur à celui sur l'A66. Cependant après 2020 l'augmentation globale du trafic a repris suivant la même tendance.

La répartition entre les deux axes RD820 et A66 est relativement équilibrée, bien qu'on observe un trafic légèrement supérieur sur la RD820. Cette route départementale porte en moyenne 53% du trafic sur l'itinéraire Haute-Garonne-Ariège.

1.4.1.2. Accidentologie sur la traversée de Salvayre

Parallèlement à l'augmentation du trafic routier ces dernières décennies, la RD820 a été évaluée comme point noir du réseau routier Départemental ariégeois. L'accidentologie recensée de 2010 à 2018 dans Salvayre, fait état de quatre accidents (1 tué – 3 blessés graves – 4 blessés légers), dont un accident en agglomération et trois accidents hors agglomération mais situés dans l'emprise de la RD820 à dévier.

On recense également entre 2012 et 2022 41 interventions dans le secteur de la gendarmerie pour dommages matériels.

La commune de Bonnac a fourni le 28 Novembre 2022 une liste non exhaustive des accidents survenus sur le secteur de Salvayre au cours des dernières décennies (voir Figure 4 ci-après). Ces accidents sont matérialisés sur la carte en Figure 3.

Par ailleurs l'enquête publique menée d'avril à mai 2022 et la pétition portée en Novembre 2022 par la Mairie de Bonnac et l'Association de Défense des Habitants et Riverains de Salvayre ont permis de faire remonter le sentiment d'insécurité omniprésent chez les habitants.

En attestent les courriers d'habitants adressés à la mairie de Bonnac (Pièce jointe n°3 de la Déclaration de projet) et qui font état des situations récurrentes suivantes :

- ▶ Excès de vitesse constants
- ▶ En venant des hameaux ou du bourg, difficultés à s'insérer en sécurité dans la circulation du fait de la densité du trafic
- ▶ Dangerosité des passages piétons non respectés par les automobilistes
- ▶ Dépassements dangereux
- ▶ Virages à gauche dangereux pour les habitants des hameaux en raison d'automobilistes souhaitant dépasser les véhicules en attente
- ▶ Véhicules accidentés en plein village causant des dégâts aux aménagements publics, aux commerces et aux habitations privées.
- ▶ Nuisances sonores
- ▶ Inquiétude vis-à-vis de la pollution

Voici quelques-uns de ces témoignages, issus de la Pièce jointe n°3 de la Déclaration de projet (annexe 12.7) :

Courrier de Mme Bakessou : « en quelques années la circulation sur cette route a doublé, avec le passage de nombreux poids lourds, notre sentiment d'insécurité est grandissant...en effet, très dur de s'engager sur un passage piéton face à la vitesse excessive et l'incivilité des automobilistes – tout cela entraîne des nuisances sonores et de la pollution. »

Courrier de Mme Guichou : « N'oublions pas que nous sommes plusieurs familles avec des enfants, qui sont amenés à traverser, à se rendre à l'arrêt de bus aux heures de pointe, là où le roulage est dense, ce qui amplifie notre sentiment d'insécurité. »

Courrier de Mme Dantoine : « j'attire votre attention sur la dangerosité de cette traversée...il est très difficile et très dangereux de s'insérer dans la circulation. »

Courrier de M Lateulère : « Je n'oublie pas que mon grand-père trouva la mort exactement à cet endroit le 25 juillet 1961. Certes la vitesse y a été limitée depuis mais la configuration des lieux n'a jamais changé et la circulation y est bien plus importante. »

Courrier de M Fanjeaux : « La nationale qui coupe Salvayre en deux fait environ 12 mètres de large. Il faut donc à ce piéton une douzaine de secondes pour traverser...Mais pendant ce temps c'est un véhicule toutes les 3 secondes qui arrive sur ce kamikaze qui n'aura progressé que de 3 mètres avant qu'un deuxième véhicule ne soit sur lui. Il va affronter quatre fois ce risque d'être envoyé en l'air... »

L'observation de la cartographie des accidents sur la RD820 nous permet plusieurs constats :

- ▶ On note une forte densité des accidents dans la traversée de bourg, qui entraînent des atteintes aux personnes, mais aussi des dégâts sur les habitations et commerces.
- ▶ On constate le caractère accidentogène des carrefours (en agglomération et hors agglomération), corroboré par les témoignages des habitants, confrontés aux difficultés à s'insérer sur la RD820 ou à la quitter pour tourner vers les hameaux et rues secondaires.
- ▶ En croisant avec la liste fournie par le maire de Bonnac, il apparaît que les accidents impliquent toujours un non-résident traversant la commune. D'autre part, les cyclistes et piétons victimes d'accidents dans le bourg sont des habitants de Salvayre, et une grande part de ces accidents n'auraient pas eu lieu si les véhicules impliqués avaient contourné le bourg via une déviation.

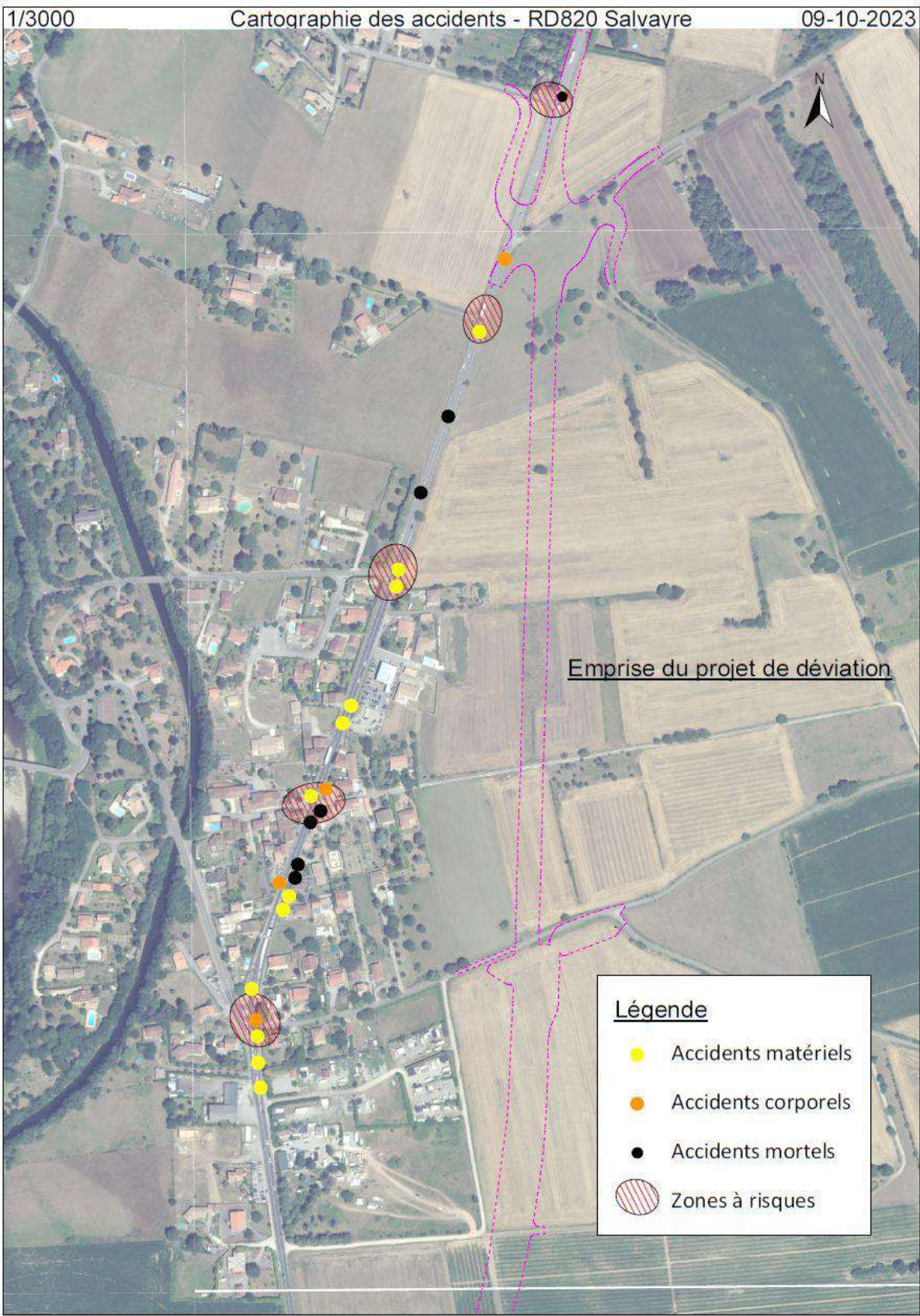



Figure 3 : Accidentologie sur la départementale 820 (CD09, 2023)



Mairie de **BONNAC**

1 rue Théophile Delcassé – 09100 BONNAC

Tel 05.61.68.33.13. - Fax : 05.61.68.36.13.
Mail - mairiebonnac@wanadoo.fr

le 28 novembre 2022

DEVIATION DE SALVAYRE

Liste non exhaustive des accidents.

- M. GUICHOU David renversé par un véhicule (DCD)
- 1 voiture percute et détruit la clôture de Mme GUICHOU
- 1 voiture percute la voiture de GUICHOU Benoit (Décès de la passagère)
- 1 voiture dans le jardin de Mme GUICHOU
- 1 voiture s'encastre dans le totem de la boulangerie
- 1 voiture s'encastre dans la maison de Marguerite AUGE
- 1 voiture contre le mur de M. LOUBES Régis
- Mme GOMEZ Christiane, choc frontal en sortie du chemin de Canto Cabana.
- Mme GOMEZ Christiane, choc arrière en rentrant chemin Canto Cabana.
- Poursuite et menaces sur M. SEGUELA par automobiliste mécontent.
- Accrochage du bras de Mme PINTO par le rétroviseur d'une voiture.
- 1 voiture accroche la boîte aux lettres de M. PIRAS DE PINTO, traverse la chaussée se retrouve dans le caniveaux de la maison en face et reprends la direction de PAMIERS
- 1 camionnette s'arrête au passage clouté (Chemin de Barris) le suivant le percute par l'arrière.
- 1 fourgon fauche trois piétons (chemin de Jau) 2 partent à l'hôpital.
- 1 voiture renverse EUGENE Octave qui termine à l'hôpital.
- 1 voiture accroche le vélo de M. BRAOUEt André qui traverse au passage piéton.
- M. RUFFAT Alain décède sur le coup en rentrant de l'école.
- M. LAGARDE décède sur le coup en traversant la chaussée.
- M. RUMEAU Pierre perd une jambe après un choc avec une voiture.
- M. RUMEAU Jean-Claude/ FAIDUTTI Marie (Accrochage en rentrant au chemin de Gratiane.
- M. SUBRA (Le Vernet , décédé à l'entrée de Salvayre) Accident de voiture
- M. XX , décédé accident de voiture.
- Accident mortel de M. LATEULERE en 1961.

Maire de BONNAC,
COURNEIL Daniel

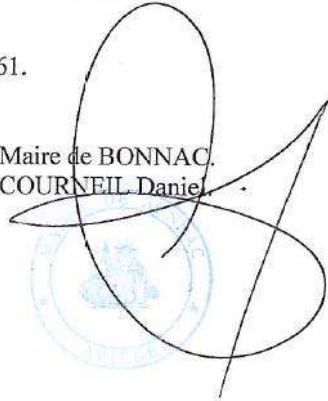


Figure 4 : Liste non exhaustive des accidents survenus sur Salvayre (Mairie de Bonnac, 2022)

En plus des trafics importants présentés plus haut, la configuration actuelle de la RD820 au niveau de Salvayre présente plusieurs facteurs accidentogènes :

- ▶ Les **accotements des entrées et sorties du hameau de Salvayre sont très étroits** et les **trottoirs sont peu présents** (cf. photos ci-après)
 - ▶ Le **dégagement le long des propriétés riveraines** est également très réduit (cf. photo ci-après)
- Malgré les limitations de vitesse à 50km/h dans le hameau de Salvayre, la vitesse des véhicules reste souvent plus élevée : **7 219 VL/jour sont en infraction, soit 65 % trafic journalier** et 535 VL/jour dépassent la vitesse de 70 km/h.

| | Débits | | | | Vitesses | | | | | | | |
|----|--------|--------|--------|-------|----------|------|------|------|------------|-------------|-------|-------|
| | % | Total | TMJ | TMH | Moyenne | V15 | V50 | V85 | Ecart Type | Infractions | IMJ | % |
| VL | 95,8% | 73 997 | 10 571 | 440,5 | 54,3 | 47,0 | 53,0 | 62,0 | 9,2 | 48 408 | 6 915 | 65,4% |
| PL | 4,2% | 3 215 | 459 | 19,1 | 54,2 | 47,0 | 53,0 | 62,0 | 8,5 | 2 126 | 304 | 66,1% |
| TV | 100,0% | 77 212 | 11 030 | 459,6 | 54,3 | 47,0 | 53,0 | 62,0 | 9,2 | 50 534 | 7 219 | 65,4% |

Tableau 2 : Vitesses pratiquées à l'entrée du hameau de Salvayre

Source : Données du CD 09, période de comptage du 16/11/2014 au 22/11/2014



Figure 5 : Étroitesse des accotements en entrée du hameau de Salvayre

1.4.1.3. Nuisances sonores

1.4.1.3.1. Les nuisances existantes

La densité du trafic routier engendre des **nuisances sonores importantes** pour les riverains de la RD820. Des extraits des cartographies des niveaux d'exposition et des dépassements aux seuils limites autorisés (cartes de type A et de type C) sont présentés ci-après et sont issus des cartes de bruits stratégiques de 3ème échéance arrêtées par le préfet de l'Ariège en date du 9 juillet 2018.

- ▶ Carte de type « A » : Ces cartes représentent les zones exposées à plus de 55 dB(A) pour l'indicateur Lden et à plus de 50 dB(A) pour l'indicateur Ln. Elles représentent les courbes isophones de 5 en 5 dB (A) à partir de 50 dB(A)

- ▶ Carte de type « C » : Ces cartes représentent les zones susceptibles de contenir des bâtiments dépassant les valeurs limites. Pour les axes de transports routiers, ces valeurs limites sont 62 dB(A) pour l'indicateur Ln et 68 dB (A) pour l'indicateur Lden.

Sont concernés pour les cartographies, les contributions sonores liées aux bruits routier, ferroviaire, aéroports et des industries (ICPE-A). Source des cartographies : <https://www.ariège.gouv.fr/Politiques-publiques/Environnement-biodiversite/Bruitdes-transports-terrestres/Cartes-de-bruit-et-PPBE/Cartes-de-bruit>

L'analyse des cartes de type A et C montre que la source sonore prépondérante dans le secteur d'étude est la RD820 ; une faible partie de la zone d'étude est impactée par la RD820 avec des niveaux sonores Lden compris entre 55 et 60 dB(A).

Ce diagnostic a donné lieu à l'établissement d'un Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE) de 3ème échéance approuvée le 15 février 2021 par le préfet de l'Ariège (cf. Annexe n°12.13). Il décrit les actions permettant de prévenir les effets du bruit, de réduire les niveaux sonores et de protéger les zones calmes (Source : <http://www.ariège.fr/Mieux-vivre-ici/Amenager-le-territoire/Enquetes-publiques/Plan-de-Prevention-du-Bruit-dans-l-Environnement>).

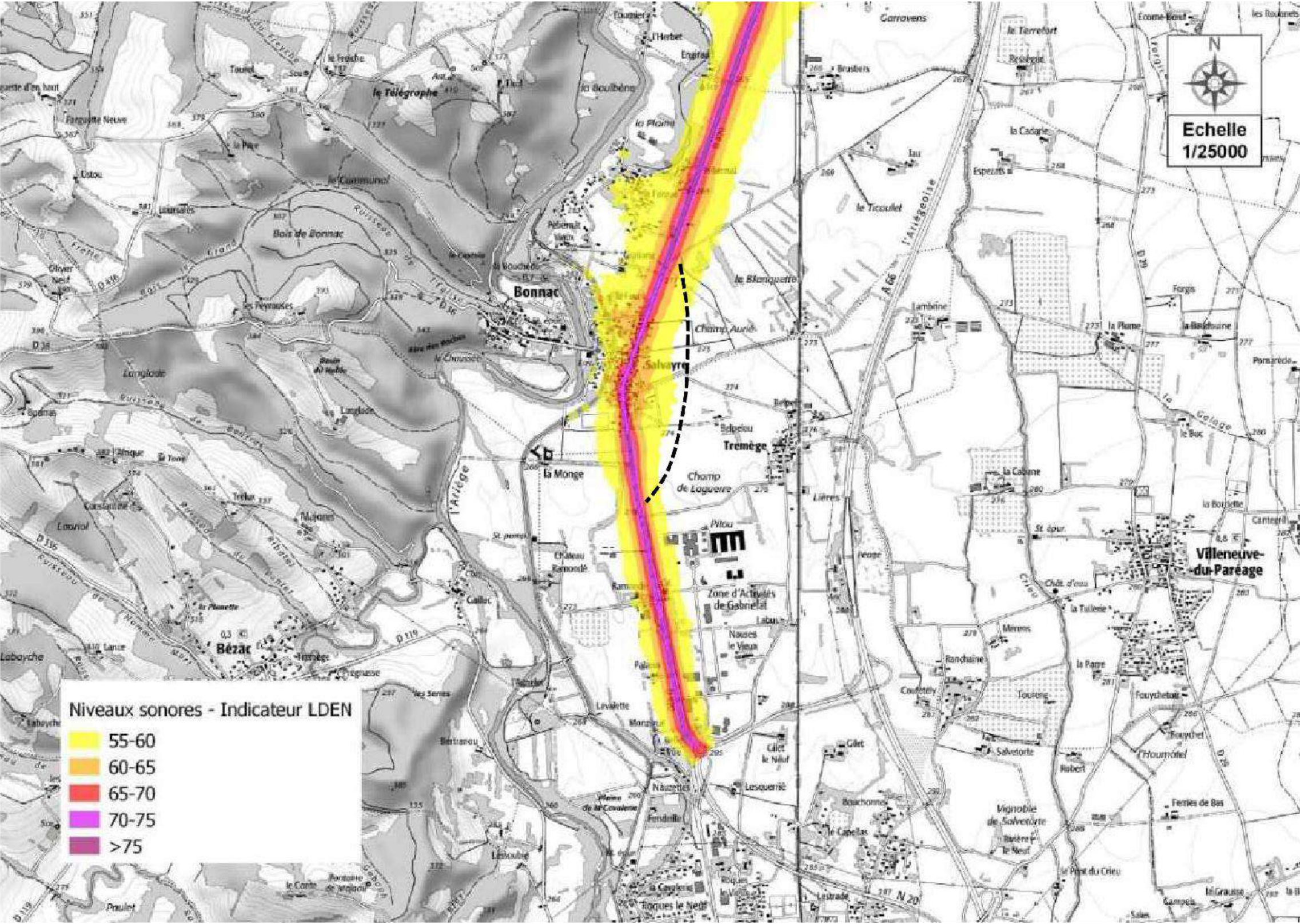


Figure 6 : Carte de type « A » - niveau d'exposition sur 24h (Lden)

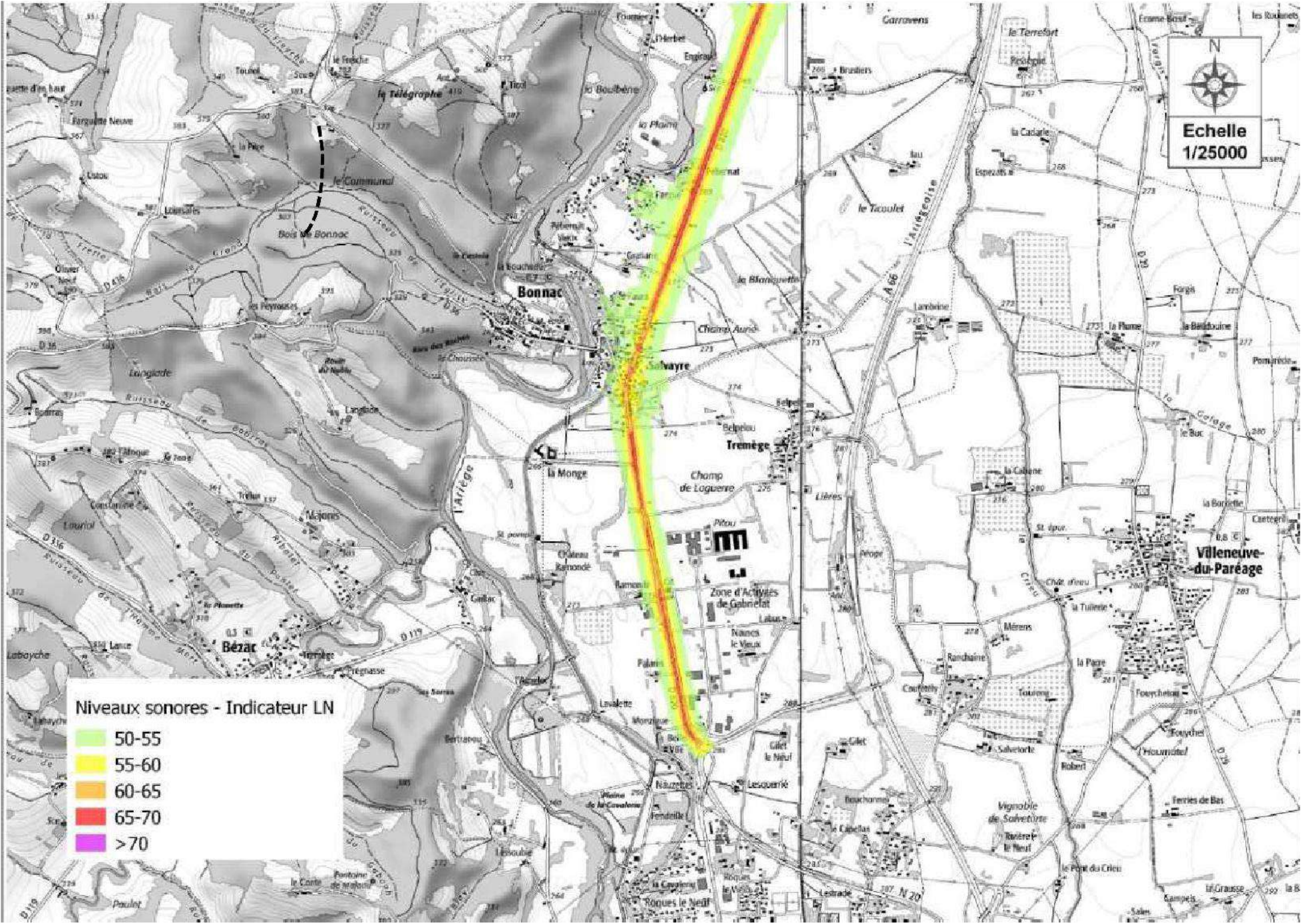


Figure 7 : Carte de type « A » - niveau d'exposition la nuit (Ln)

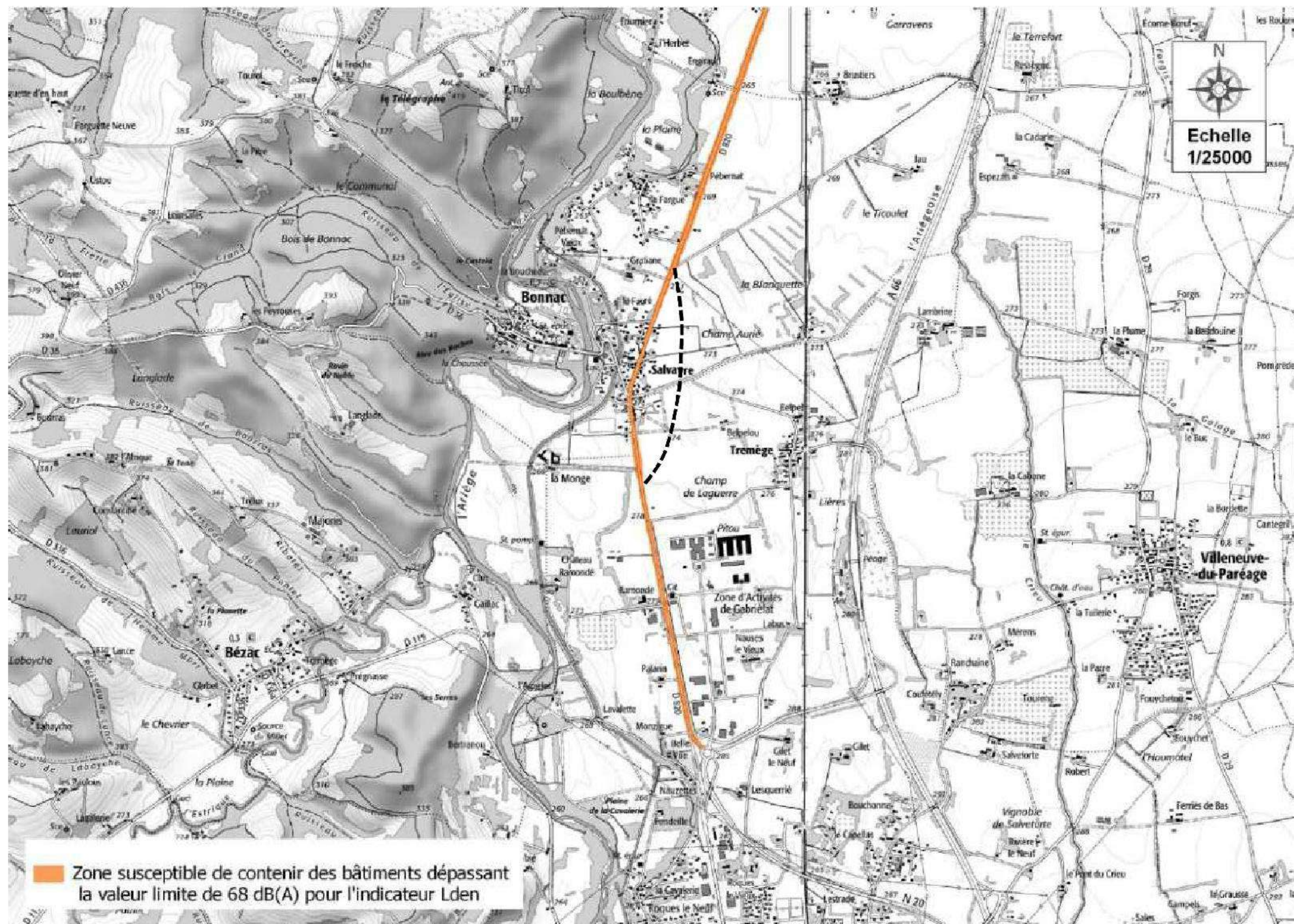


Figure 8 : Carte de type « C » - Dépassement de seuil au niveau d'exposition Lden pour le bruit routier

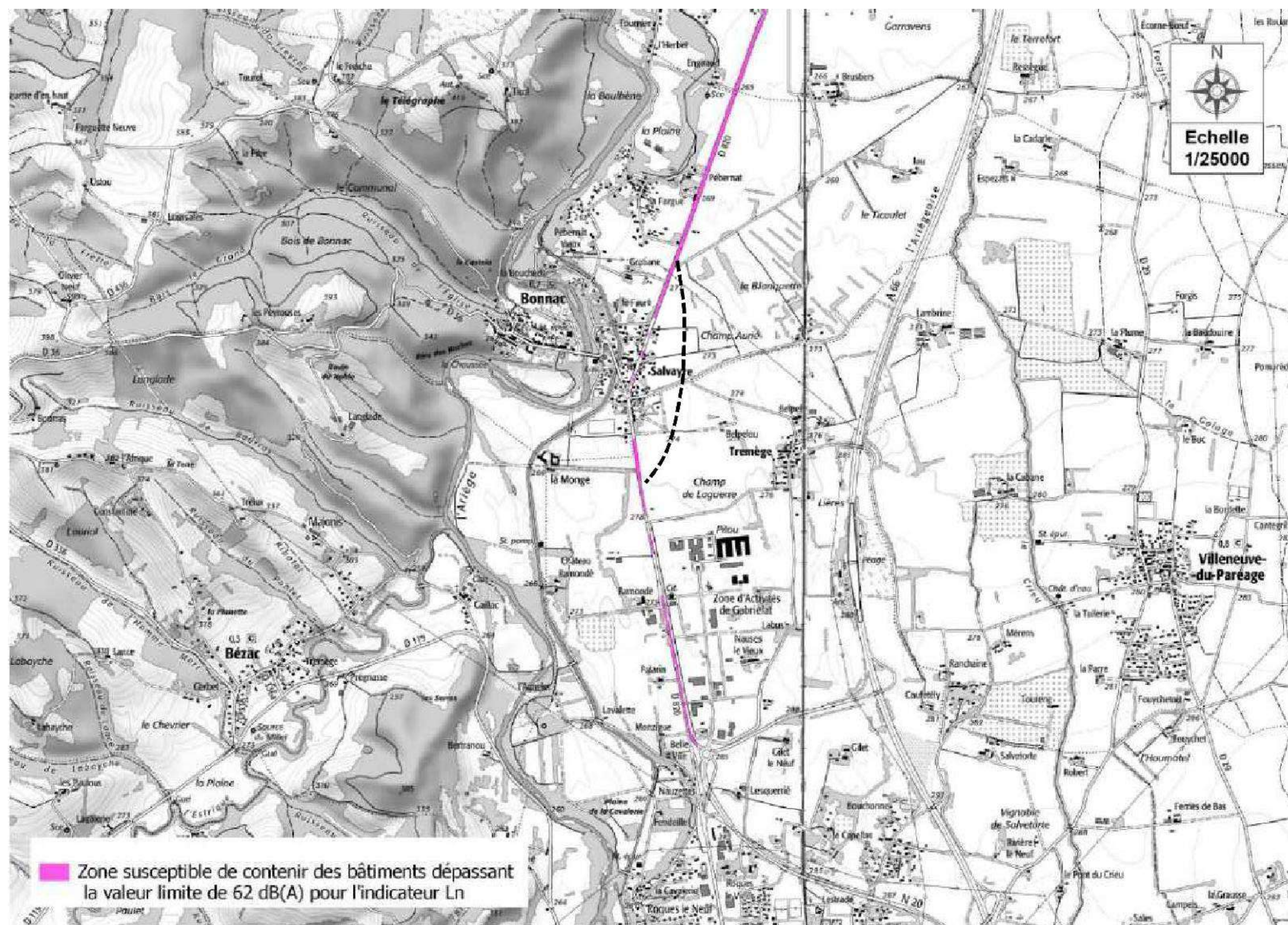


Figure 9 : Carte de type « C » - Dépassement de seuil au niveau d'exposition Ln pour le bruit routier

Le PPBE identifie deux zones à enjeux au droit de la RD820, une sur la commune de Vernet et l'autre sur celle de Bonnac (traversée de Salvayre) ; la deuxième concerne notre zone d'étude. Il définit également des plans d'actions abordés sous les thèmes de Gouvernance, Bruit routier et Urbanisme. La réduction de vitesse réglementaire à 70 km/h aux abords de la zone et la mise en œuvre d'un enrobé acoustique dans la traversée d'agglomération de Salvayre ont fait partie des actions réalisées entre 2010 et 2015.

Tableau 3 : Niveaux sonores maximaux mesurés avant (en haut) et après réfection (en bas) de la RD820 en entrée de hameau

| Niveaux sonores mesurés : | | | |
|--|-------------|--------------|--------------|
| Paramètres | Catégorie 1 | Catégorie 2a | Catégorie 2b |
| Nombre de véhicules | 132 | 30 | 63 |
| Vitesse moyenne | 59 km/h | 65 km/h | 57 km/h |
| Vitesse référence | 50 km/h | | |
| L _{Amax} (à la vitesse de référence) | 73,4 dB | 78,1 dB | 83,1 dB |
| Correction température (référence 20°C air) | -0,4 °C | | |
| L _{Amax} (avec la correction de température) | 73,0 dB | 77,7 dB | 82,8 dB |
| Indice Statistique au Passage (SPBI) sans correction de température | 76,3 dB | | |
| Indice Statistique au Passage (SPBI) après correction de température | 76,0 dB | | |

| Niveaux sonores mesurés : | | | |
|--|-------------|--------------|--------------|
| Paramètres | Catégorie 1 | Catégorie 2a | Catégorie 2b |
| Nombre de véhicules | 104 | 35 | 46 |
| Vitesse moyenne | 51 km/h | 48 km/h | 47 km/h |
| Vitesse référence | 50 km/h | | |
| L _{Amax} (à la vitesse de référence) | 65,5 dB | 71,9 dB | 77,5 dB |
| Correction température (référence 20°C air) | 0,2 °C | | |
| L _{Amax} (avec la correction de température) | 65,7 dB | 72,1 dB | 77,6 dB |
| Indice Statistique au Passage (SPBI) sans correction de température | 67,4 dB | | |
| Indice Statistique au Passage (SPBI) après correction de température | 67,6 dB | | |

Une campagne de mesures acoustiques réalisée en mars 2019 a montré que **l'environnement sonore à proximité immédiate de la RD820 et au nord du hameau de Salvayre était très bruyant** (niveaux sonores situés entre 65 dB(A) et 75 dB(A) pour des habitations situées à moins de 20 mètres). La limitation de vitesse à 50 km/h en traversée de bourg limite les nuisances sonores (niveaux sonores mesurés variant entre 45 et 54 dB(A) en journée).

1.4.1.3.2. Étude prévisionnelle acoustique du projet

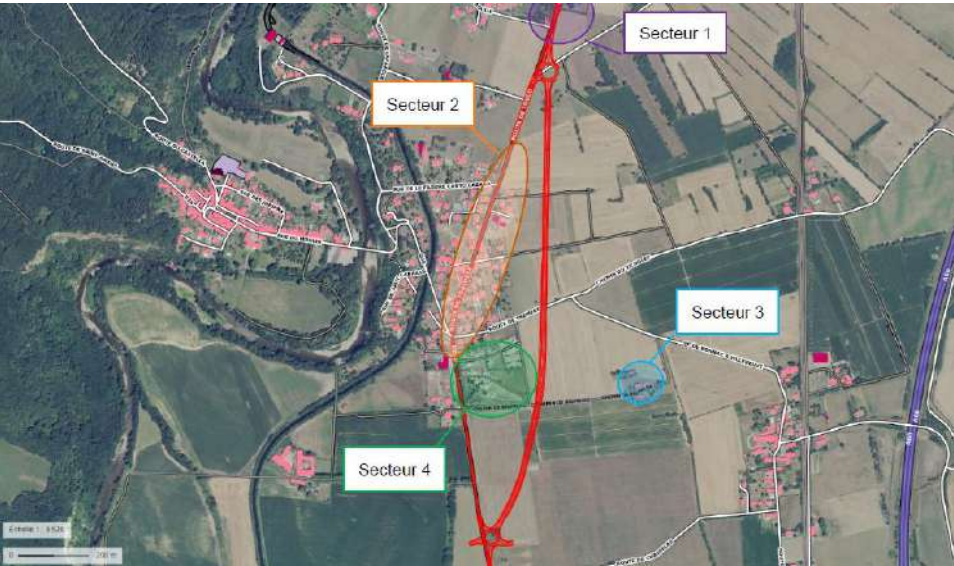
L'étude prévisionnelle acoustique réalisée et présentée dans le cadre de l'étude d'impact au Dossier Loi sur l'Eau a permis de mettre en évidence que le projet de déviation permettra de réduire significativement les nuisances sonores ressenties au droit des habitations dans la traversée de Salvayre.

Plus précisément, cette étude a permis de :

- ▶ Déterminer l'ambiance acoustique avant la réalisation des travaux et à l'horizon de 20 ans après la mise en service,
- ▶ Définir la nature et les caractéristiques des protections qui permettront de répondre aux seuils réglementaires,
- ▶ Évaluer les niveaux résiduels après la mise en œuvre des protections.

Scénario étudié :

Le trafic routier sur la déviation à l'horizon 2045 (+ 20 ans après la mise en service) pris en compte dans l'étude acoustique est de 15 744 véhicules / jour dont 2.6 % de poids-lourds. La vitesse réglementaire est établie à 80 km/h pour les véhicules légers, à 70 km/h pour les poids-lourds et à 30 km/h dans les giratoire pour l'ensemble des véhicules.



À proximité du projet de déviation, quatre secteurs bâtis sont susceptibles d'être impactés par les nuisances sonores liées à la nouvelle voie.

Secteur 1 :

Sur cette zone considérée comme aménagement sur place, la réglementation prévoit une augmentation du niveau sonore de 2 dB(A) maximum.

Les niveaux sonores projetés montrent une diminution par rapport au scénario sans déviation. Le seuil réglementaire n'étant pas dépassé, aucune contrainte réglementaire n'est opposable en façade des habitations concernées.

Secteurs 2, 3, et 4 :

Les seuils réglementaires à appliquer à la contribution du projet sont de 60 dB(A) pour la période diurne et 55 dB(A) pour la période nocturne

Les simulations par courbes isophones de l'environnement sonore au droit des secteurs bâtis n°2,3 et 4 montre des niveaux sonores jour inférieur à 60 dB(A), et nuit, inférieur à 55 dB(A). Cependant, au droit de la parcelle qui accueille des mobil-homes ou caravanes (secteur n°4), les seuils réglementaires sont dépassés ; un dispositif de protection doit donc être mis en œuvre

Dispositifs de protection proposés pour le secteur 4 :

L'analyse des courbes isophones montre un dépassement des seuils réglementaires au niveau des habitations « légères » (type caravanes). Afin de respecter la réglementation en vigueur et de prévenir des expositions aux bruits excessives, le Département doit mettre en œuvre le dispositif de protection suivant : Écran acoustique au droit des habitations « légères » (type caravanes) : hauteur de 2,50m sur 125 m de longueur.

Cependant, et comme le commissaire enquêteur l'a admis page 64 de son rapport, le trafic PI des entreprises locales ne disparaîtrait pas.

De plus, le trafic en provenance de Mazère ne disparaîtra pas non plus, comme le souligne M le Maire de Mazères dans une contribution déposée lors de l'enquête publique :

- 216) La RD 820 est l'axe de liaison entre Mazères et Pamiers. Les habitants de Mazères empruntent régulièrement cet itinéraire (trajets professionnels ou scolaires, courses, ..). Le projet de la déviation du hameau de Salvayre permettra d'améliorer la sécurisation de la traverse du hameau pour tous les usagers de la route et également pour les habitants du hameau.
- 217) En tant que Maire de la commune de Mazères , j'é mets une avis favorable à la réalisation de ce projet attendu depuis les années 80 .

1.4.2.1.1. Dévoisement de tout ou partie du trafic sur l'axe autoroutier A66 par les échangeurs existants

Cette alternative ne paraît pas pertinente à ce jour pour les raisons ci-dessous :

- ▶ Elle ne tient pas compte du trafic (entre 4000 et 5000 véhicules/jour suivant données trafics) empruntant la RD820 entre Saverdun et Salvayre (dont axe RD624 Mazères- Le Vernet)
- ▶ Elle rallongerait le trajet entre Saverdun et l'entrée nord de Pamiers d'environ 4,5 km (mesures sur cartes de 9,5 km par RD820 et 14 km par A66). Les activités existantes (CAPA, usine de méthanisation, carrières Denjean et Malet...) situées au Vernet seraient ainsi pénalisées par des allongements de parcours significatifs.
- ▶ Cette solution obligerait les usagers à payer le péage pour très peu de kilomètres d'autoroute empruntés, ou à mettre en place un principe de gratuité de l'autoroute sur cette section (voir avis de la DGITM ci-dessous)

| R20 – Dispositif de protection sonore | | | | |
|--|--|-----------------------------|--------------------|----------------------------------|
| Objectif de la mesure | | | | |
| Réduire le bruit à proximité des habitations situées à proximité de la déviation | | | | |
| Description de la mesure | | | | |
| L'étude acoustique a mis en évidence la nécessité pour respecter la réglementation de prévoir la mise en œuvre d'un écran acoustique absorbant d'une hauteur de 2m50 sur 125 ml au droit des habitations « légères » (type caravanes). | | | | |
| Caractéristiques de la mesure | | | | |
| Responsable de la mise en œuvre | Coût de mise en œuvre | Calendrier de mise en œuvre | Autre(s) acteur(s) | Suivi environnemental spécifique |
| Maitre d'ouvrage | Inclus dans le suivi de chantier + gestion en exploitation | Avant les travaux | Maitre d'Œuvre | Oui |
| | 500 € HT/ m² d'écran soit 156 250 € | | | |

L'ensemble de l'étude prévisionnelle acoustique figure au 4.3.9.2 de la pièce C du dossier DLE et étude d'impact, et peut être consultée en annexe 12.14 du présent document

On peut conclure que, dans son ensemble, le projet de déviation va engendrer une diminution significative des niveaux sonores ressentis aux droits des habitations dans la traversée du hameau de Salvayre. Par analogie sur d'autre déviation du département, le trafic résiduel attendu dans la traversée du hameau correspond à 9.5 % du trafic sur la déviation. **Le gain sonore est estimé à 10 dB(A) ce qui représente une amélioration par deux de la sensation auditive.**

Le projet de déviation permettra donc d'apporter une solution pertinente au problème de santé publique généré par les nuisances sonores liées au trafic routier important.

L'ensemble de ces composantes rend la traversée dangereuse, accentue le risque d'accidents sur la voie départementale et nuit à la qualité de vie des riverains. Ces éléments de sécurité routière et de gêne des riverains justifient donc d'une raison impérative d'intérêt public majeur au regard des problèmes de sécurité publique aujourd'hui rencontrés et des prévisions de trafic du Conseil Départemental.

1.4.2. Étude des solutions alternatives

1.4.2.1. Déviation d'une partie du trafic par l'A66

Cette solution passe par le dévoisement du trafic via les échangeurs existants, ou bien par la création d'un nouvel échangeur ou demi-échangeur, et par l'interdiction des poids lourds en transit dans la traverse du hameau. Cette mesure relève du pouvoir de police de Mr le Maire de Bonnac.

Rappelons que la RD820 porte le statut de Route classée à Grande Circulation. L'article 22 de la loi « libertés et responsabilités locales » de 2004 définit les RGC comme des routes permettant d'assurer la continuité des itinéraires principaux, et notamment le délestage du trafic, la circulation des transports exceptionnels, des convois et des transports militaires ou encore la desserte économique du territoire. Elles justifient à ce titre des règles particulières en matière de police de la circulation. Il faudra donc soumettre cette interdiction à l'avis de l'État.

Dès lors, si la mesure était effective, il y aurait nécessité de modifier toute la signalisation de police et directionnelle sur l'ensemble des routes départementales et nationale impactées.

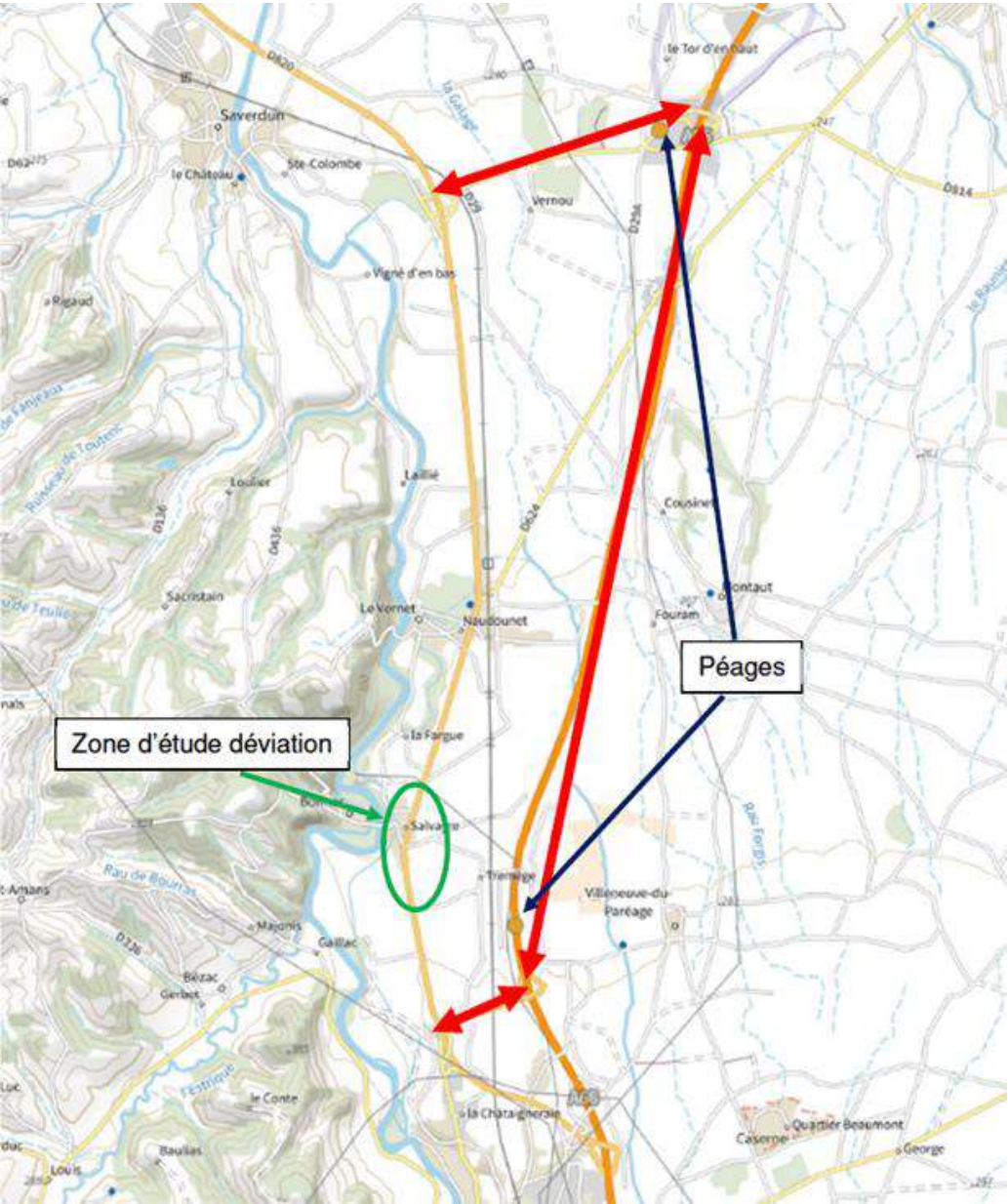
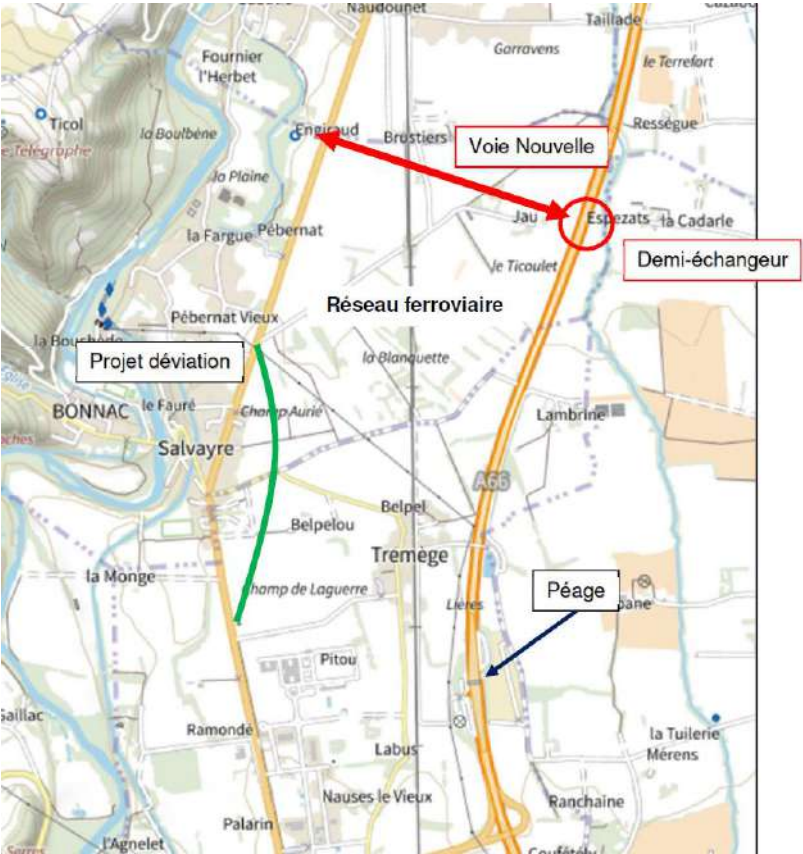


Figure 10 : localisation des péages sur l'A66

Source : pièce K du dossier DUP

1.4.2.1.2. Création d'un échangeur ou demi-échangeur pour dévoiement vers l'A66

Cette solution consisterait à créer un accès à l'autoroute A66 depuis Saverdun ou Mazères pour que le trafic de transit puisse contourner le hameau de Salvayre. (cf Carte suivante)



Source : pièce K du dossier DUP

Elle impliquerait donc l'étude d'un projet routier avec évaluation environnementale à l'instar du projet de déviation de Salvayre.

Raccorder par un barreau nouveau « RD820 et Autoroute A66 » nécessiterait la construction d'une voie nouvelle de près de 1,3 km, distance séparant les deux axes et qui correspond d'ailleurs à la longueur de la déviation. Cette infrastructure serait consommatrice d'espace et aurait des répercussions environnementales non négligeables.

Ce barreau devrait être construit en remblai non seulement pour franchir l'autoroute mais également pour franchir de façon dénivelée la ligne SNCF Toulouse La Tour de Carol. Il serait inconcevable à une heure où la sécurisation de passages à niveau est un sujet prégnant de créer un nouveau passage à niveau sur cette ligne et pour un tel trafic routier.

De plus, positionner un nouveau point d'échange au Nord de Salvayre viendrait à construire un nouveau point d'échange à seulement 3 kilomètres de l'échangeur Nord de Pamiers connecté à la RD820 et à seulement 2 kilomètres de la barrière de péage. Nous ne sommes pas dans le contexte d'une grande agglomération justifiant une dérogation à la règle d'un point d'échange tous les 20 kms.

Par ailleurs la maîtrise d'ouvrage de cette variante n'entre pas dans le champ de compétence du CD09. Elle relèverait du concessionnaire de l'A66.

1.4.2.1.3. Impact financier

Un principe général de gratuité de l'accès à la voirie publique existe y compris sur les autoroutes. En effet sur ces dernières, l'article L122-4 du code de la voirie routière indique que « L'usage des autoroutes est en principe gratuit. Toutefois, il peut être institué par décret en Conseil d'État un péage pour l'usage d'une autoroute en vue d'en assurer la couverture totale ou partielle des dépenses de toute nature liées à la construction, à l'exploitation, à l'entretien, à l'aménagement ou à l'extension de l'infrastructure ». C'est le cas de l'autoroute A66, qui relève du régime de la concession. Les contrats de concessions sont élaborés par l'État qui en assure par ailleurs le contrôle du respect.

Du fait de ce principe général de gratuité de l'accès à la voirie publique, on ne peut imposer un droit de passage aux usagers que dans la mesure où ils peuvent emprunter un itinéraire gratuit alternatif.

Prenant en compte la demande émanant de l'Enquête publique, un courrier de Madame la Présidente du CD09 a été envoyé à Mr le Directeur Général des Infrastructures des Transport et des Mobilités ce 1er juin 2022, demandant l'étude de la gratuité de ladite section (Mazères > Pamiers) et les conditions de sa mise en œuvre.

Dans sa réponse (Pièce jointe n°2 de la déclaration de projet), la DGITM précise que l'État n'est par principe pas favorable aux suppressions de péages. Les suppressions de péage sont onéreuses, entrent en conflit avec le principe d'équité devant le péage et peuvent avoir des effets non maîtrisés sur les trafics.

Si le département optait pour une déviation de la circulation par l'A66 avec une suppression de péage, les seules pertes de recettes de péages représenteraient une charge de l'ordre de 4,5 M€ par an pour le CD09 (cf. annexe 12.8), à assumer jusqu'en 2036 soit au minimum un coût global d'environ 60 M€, à comparer avec les 7 M€ estimés de la déviation. Cette alternative n'est donc pas viable financièrement parlant, même dans l'hypothèse d'un dévoiement par des échangeurs existants.

La déviation d'une partie du trafic routier par l'A66 n'est donc pas une alternative viable, d'une part en raison de l'impact financier résultant du principe de gratuité d'accès à la voie publique, et d'autre part parce que, dans le cas d'une création d'un nouvel échangeur ou demi-échangeur, cette nouvelle infrastructure générerait autant sinon plus d'impacts que le projet de déviation étudié dans ce dossier.

1.4.2.2. Aménagement de la traversée de Salvayre

1.4.2.2.1. Historique

Plusieurs actions ont été engagées pour répondre aux attentes des riverains en matière de sécurité routière et diminution des nuisances sonores au sein de cette traversée :

- ▶ Un arrêté en date du 16 septembre 2008 est pris par le maire de Bonnac et reprend les grandes lignes des requêtes émises par l'association (création de passages piétons, prolongation de l'interdiction de dépasser, signalisation vitesse) ;
- ▶ La préfecture reconnaît dans un courrier de 2008 la vitesse excessive des véhicules et les nombreuses infractions sur la RD820 au niveau du hameau de Salvayre ;
- ▶ La commune de Bonnac fait une demande de dotation au titre du produit des amendes de police en janvier 2013 afin de sécuriser les entrées d'agglomération ;
- ▶ En 2014, la commune de Bonnac réalise des rétrécissements en entrée d'agglomération pour réduire les vitesses ;
- ▶ En 2015, le Département met en place un enrobé phonique en traverse d'agglomération pour réduire le bruit.

Malgré ces actions, l'association de défense appuie à nouveau la demande de réalisation de la déviation par un courrier du 08 décembre 2016.

1.4.2.2.2. Classement en RGC (Route à Grande Circulation) et volume de trafic

La route départementale RD820 est classée Route à Grande Circulation (RGC). Elle est inscrite dans le décret n° 2009-615 du 3 juin 2009. Ce classement lui confère un statut particulier qui limite ses possibilités d'aménagements. D'après l'Article L110-3 du Code de la route, « les routes à grande circulation, quelle que soit leur appartenance domaniale, sont les routes qui permettent d'assurer la continuité des itinéraires principaux et, notamment, le délestage du trafic, la circulation des transports exceptionnels, des convois et des transports militaires et la desserte économique du territoire » ;

À ce titre, la RD820 supporte aujourd'hui la circulation de nombreux poids-lourds, dans des proportions comparables au trafic sur l'A66.

En 2018 on note une moyenne annuelle de 634 PL traversant Salvayre chaque jour, soit un peu plus de 26 véhicules lourds toutes les heures. (Cf. Tableau d'évolution du trafic moyen journalier annuel p8 §1.3.1.1).

D'après le guide Cerema « Voirie Urbaine – Guide d'aménagement », la traversée de Salvayre peut être qualifiée de « voirie à fonction circulatoire prépondérante ». Sur ce type de voie, la largeur de chaussée préconisée pour permettre le croisement de poids lourds à une vitesse de 50km/h est de 6.50m minimum.

D'autre part :

Le CD09 rappelle qu'il est obligatoire dans les projets neufs de traverses d'agglomération de réaliser à minima des trottoirs PMR, et de prendre en compte les cyclistes en créant si possible des pistes ou bandes cyclables (cf extrait ci-dessous relatif à la loi LOM).

« A l'occasion des réalisations ou des rénovations des voies urbaines, à l'exception des autoroutes et voies rapides, doivent être mis au point des itinéraires cyclables pourvus d'aménagements sous forme de pistes, marquages au sol ou couloirs indépendants, en fonction des besoins et contraintes de la circulation.

L'aménagement de ces itinéraires cyclables doit tenir compte des orientations du plan de déplacements urbains, lorsqu'il existe. »

Extrait Art L.228-2 CE

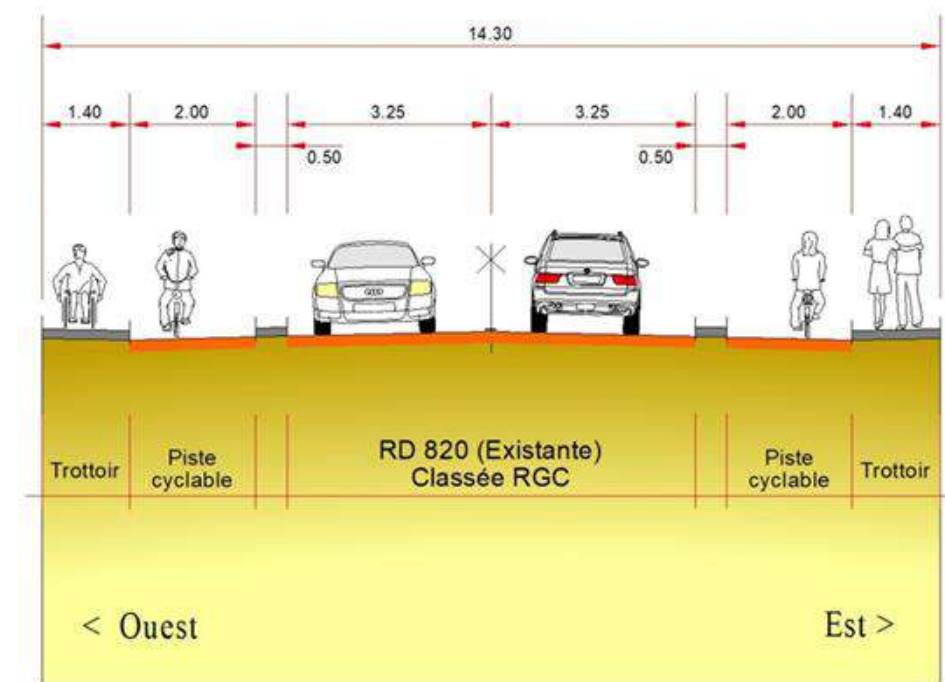


Figure 11 : profil type d'une Route à Grande Circulation en milieu urbain

Pour pouvoir aménager la traversée en suivant ce profil type le total de l'emprise en tout point devrait nécessairement être de 14,30 m minimum (hors plantations supplémentaires).

Or, L'insertion de ce fuseau de 14,3m sur le plan du bâti existant donne le résultat suivant :



Les trottoirs seraient alors dans les bâtiments existants. En un endroit localisé, il y a actuellement seulement 12,10 m entre deux façades de maisons.

Le contexte actuel de la traversée de Salvayre est donc incompatible avec la réalisation d'aménagements de traverse sur Route à Grande Circulation.

1.4.2.2.3. Aménagements localisés

Il existe différents types d'aménagements ponctuels destinés à apaiser les circulations en agglomération. Examinons leur faisabilité dans le contexte de la traversée de Salvayre :

Ralentisseurs

La réglementation qui régit cet aménagement est le décret n°94-447 du 27 mai 1994 / Article3 Il interdit l'implantation des ralentisseurs sur les voies de circulations où le trafic est supérieur à 3 000 véhicules en moyenne journalière annuelle. Il interdit également l'implantation des ralentisseurs sur les voies supportant un trafic PL supérieur à 300 véhicules en moyenne journalière annuelle.

Pour mémoire, le TMJA de la RD820 pris au nord du projet sur la commune du Vernet s'élève 12 274 véhicules/jour dont 650 poids lourds (soit 5,3% du TMJA).

Les ralentisseurs ne peuvent pas être implantés dans le hameau de Salvayre.

Coussins

La réglementation qui régit cet aménagement est le guide Certu intitulé « Guides des coussins et plateaux » (2010). Il déconseille ce dispositif pour un trafic supérieur à 10 000 véhicules/j.

De plus, ce même guide spécifie que ces aménagements peuvent générer des nuisances sonores lorsqu'ils sont implantés très proche d'habitations et qu'ils occasionnent des changements de vitesse importants. Le trafic élevé de poids lourds constitue un facteur aggravant.

Au regard du trafic observé, de sa vitesse, et de la faible largeur de chaussée dans la traversée, les coussins ne peuvent pas être implantés.

Concernant les dispositifs de type ralentisseurs et coussins, il convient d'ajouter qu'aujourd'hui la traversée de l'agglomération de Salvayre est dépourvue de trottoirs aux normes comme le montre la photo ci-dessous issue du dossier présenté à l'enquête publique :



Figure 12 : Bandes dérasées ou enherbées sans aménagement pour les piétons

Aménager des ralentisseurs sans créer des trottoirs normalisés serait d'autant plus dangereux que les automobilistes pourraient contourner les ouvrages et heurter des piétons. Il ne s'agit donc pas d'une solution satisfaisante.

Plateaux

La réglementation qui régit cet aménagement est le guide Certu intitulé « Guides des coussins et plateaux ».

Il convient d'éviter l'implantation successive de plateaux sur une ligne régulière de transport en communs dont le trafic est supérieur à 10 bus par jour et par sens.

Or Salvayre est desservi par sept lignes de transports en commun de la région Occitanie (n°454 / n° S537 / n° S544 / n° S646 / n° S648 / n° S654 / n° S649). Elle supporte 12 arrêts le lundi, 10 arrêts les mardi et jeudi, 8 arrêts le mercredi et 11 arrêts le vendredi.

De plus, le guide spécifie qu'un aménagement en plateau peut lui aussi être source de nuisances sonores si le trafic de poids lourd est élevé.

L'implantation de plateaux n'est donc pas opportune.

Écluses

La réglementation qui régit cet aménagement est le guide Certu intitulé « Guides des chicanes et écluses sur voie urbaines » (2010). Il limite son usage à des axes routiers ayant un faible trafic (de l'ordre de 1 000 UVP/h dans les deux sens selon le cas).

Un comptage effectué par le CD09 dans le hameau de Salvayre détermine à l'heure de pointe du matin un cumul de 1 005 UVP/h et de 1 324 UVP/h à l'heure de pointe du soir.

Les écluses ne peuvent donc pas être implantées dans le hameau de Salvayre.

Chicanes

La réglementation qui régit cet aménagement est le guide Certu intitulé « Guides des chicanes et écluses sur voie urbaines ». Ce dispositif génère globalement peu de perturbation sur la circulation. Elles peuvent être utilisées sur des routes à forts trafics.

Le CD09 a mené une étude pour définir les possibilités d'implantations de chicanes dans le hameau de Salvayre. Les largeurs de chaussées ainsi que les différents accès riverains ont été relevés.

Les emprises nécessaires et le nombre important d'accès riverains ne permettent pas l'implantation de ces dispositifs dans le milieu urbanisé actuel. Il faudrait déplacer les entrées de l'agglomération en deçà du tissu urbain pour pouvoir aménager des chicanes.

Cette décision qui relève uniquement de la commune impacterait le foncier et l'urbanisme.

La mise en place de ce dispositif permettrait de réduire les vitesses mais n'aurait aucun effet sur la densité du trafic et ses nuisances (bruit notamment).

En conclusion, le seul aménagement de la traverse routière du hameau ne pourra pas permettre de fluidifier et d'apaiser la circulation. Seuls la sécurisation partielle et ponctuelle du trafic serait améliorée, mais la présence de feux, de limitations de vitesse et autres chicanes engendrera forcément des phénomènes de congestion du trafic ; tandis que les freinages et accélérations liés aux aménagements risquent d'augmenter les nuisances sonores. (Notamment en raison du trafic des poids-lourds).

1.4.2.2.4. Exemple de la traversée d'Auterive

Durant l'enquête publique, la traverse d'Auterive a été mise en avant comme modèle d'apaisement de trafic. M le commissaire enquêteur y fait référence notamment page 62/82 de son rapport final.

Le CD09 précise en premier lieu que la ville d'Auterive est une agglomération de presque 10 000 habitants.

L'analyse du contexte et de la traverse d'agglomération d'Auterive amène les remarques suivantes :

- ▶ La traverse d'Auterive fait environ 3 km sur la RD820. Cette zone est essentiellement bordée de commerces. Le vrai cœur habité d'Auterive est excentré par rapport à la RD820. Il ne semble pas y avoir beaucoup d'habitants sur le linéaire de la RD820 à la lecture des « volets fermés ».
- ▶ Être piéton en traversée de cette zone notamment au droit du commerce Netto relève du défi...les traversées piétonnes ne sont pas sécurisées du fait de la largeur de voie conservée...
- ▶ A l'instar du projet de déviation de Salvayre, il faut noter la présence d'un carrefour giratoire à chaque extrémité pour réduire les vitesses en entrée.

- ▶ Les carrefours à feux existants sont justifiés par des trafics importants sur l'ensemble des branches (croisement de RD), quand le trafic de la voie allant vers le centre de Bonnac est environ 10 fois moindre que celui de la RD820.
- ▶ Une partie de la commune du Vernet, après Auterive sur la RD820, a quant à elle bien été déviée pour apaiser sa traverse

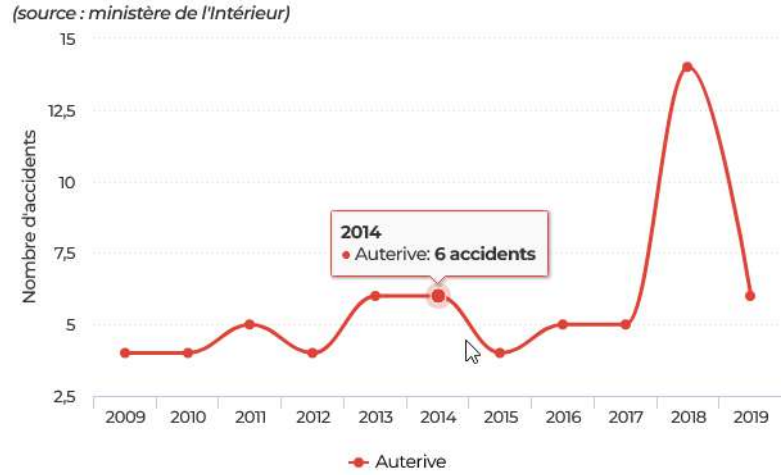
L'aménagement de la traverse d'Auterive date de 2017 comme l'atteste la photo ci-dessous :



Figure 13 : Photo Auterive RD820 de 2018 – passage piéton non sécurisé (Google street)

Depuis l'aménagement les chiffres de la sécurité se sont dégradés, résultat des conflits entre piétons et trafic très important notamment de Poids Lourds (cf. graphique ci-dessous).

Evolution des accidents de la route à Auterive



Pour argumenter enfin dans le sens du projet de déviation, voici un extrait des contributions, sur la traverse d'Auterive, lors de l'enquête publique :

Permanences du 25 mai 2022, contributions orales

- M et Mme Basta

218) Sont offusqués par les déclarations qui minorent les problèmes de sécurité. Le taux d'accidents est très élevé.

219) Les nuisances sonores provoquent des ennuis de santé.

220) Un simple aménagement de la traversée ne suffira pas. A Auterive, l'aménagement réalisé provoque des bouchons importants, ça ne peut pas être un modèle.

221) Le maintien de l'agriculture n'est pas une garantie pour la nature. Le chemin de Cagarrot de Briolo est régulièrement défriché à l'épaveuse qui détruit tout.

En outre, ci-dessous un extrait de la Dépêche du Midi concernant un projet similaire (bien que deux fois plus long...) en Occitanie, relatant les gains d'apaisement et de sécurité d'une déviation de village sur RD :

Après 30 ans de projets, de rebondissements et de travaux, une déviation de 2,6 kilomètres a permis à 365 habitants du village de Cambes dans le Lot de retrouver le calme et la sérénité dans leur commune.

«Au lendemain de l'inauguration de cette déviation 802, j'avais l'impression qu'une catastrophe nucléaire s'était produite à Cambes». Marie-Claude, cogérante du «garage du rond-point» a eu du mal à se remettre du changement radical survenu dans son village. Depuis le 4 septembre, **les poids lourds sont invités à emprunter la déviation 802** permettant de désengorger l'unique voie qui traverse la commune de Cambes dans le département du Lot. «Pas moins de 6 000 véhicules passaient chaque jour dont près de 600 camions», affirme Jacques Lutz, le maire.

Hier, au rond-point à l'entrée du village, les camions filaient tout droit tandis que quelques voitures entraient dans le village lotois. Sur les bords de cette route, peu de passants en ce milieu de matinée. Juste René, habitant depuis 1957 dans le village. Des camions, il en a vu passer. «Les premiers jours, j'ai eu du mal à trouver le sommeil tellement c'était calme. Cela fait plus de trente ans que nous sommes bercés par le bruit de la circulation», confie ce voisin d'en face de l'unique école maternelle et élémentaire.

Dans le bourg, l'ambiance ressemble presque à une scène de duel d'un western tellement le calme y règne. Presque pesant. Seuls les cris d'enfants s'échappent de la cour de récréation.

Fenêtres fermées

Un signe fort pour les riverains. «Avant, on s'entendait à peine discuter. J'avais même peur pour ma sécurité en tant que piétonne. Depuis la déviation, je peux profiter de mon jardin et marcher sur le bord de la route», raconte Marguerite, habitante de Cambes depuis un demi-siècle. Un nouvel air également pour les enseignants de l'école. «On ne pouvait plus ouvrir les fenêtres tellement c'était bruyant», souligne la directrice, Valérie Pillon Chottin. Ces 2,6 kilomètres ont-ils littéralement tué cette commune auparavant animée par les passages incessants de véhicules ? De l'aveu du maire, «on ne fait pas vivre un village par le passage des camions».

L'épicerie tenue par Yvonne a fermé il y a de cela plusieurs années. Deux garages et un restaurant fréquentés par les clients de la région sont les trois établissements installés ici. Le Quercypôle, juste de l'autre côté du rond-point emploie près de 200 salariés de l'industrie. «Il est possible de rejoindre Figeac en moins de dix minutes et la zone commerciale de Capdenac. Cette déviation a juste redonné de la sérénité aux habitants», conclut Jacques Lutz, édile de la commune depuis deux mandats.

1.4.2.3. Création d'une déviation de la RD820 au droit du hameau de Salvayre

La troisième alternative pour répondre au besoin des habitants est l'aménagement d'une déviation au droit du hameau de Salvayre.

Une fois réalisée, cette déviation permettra de retirer la traversée de Salvayre du classement en RGC, d'éliminer le trafic de transit (qui représente 90% du trafic relevé), et d'envisager un réaménagement sécuritaire et cohérent sur toute la longueur du bourg.

1.4.2.3.1. *Projections d'aménagement après déviation*

Voici par exemple le profil en travers qui pourrait être appliqué sur tout ou partie de la traverse d'agglomération :

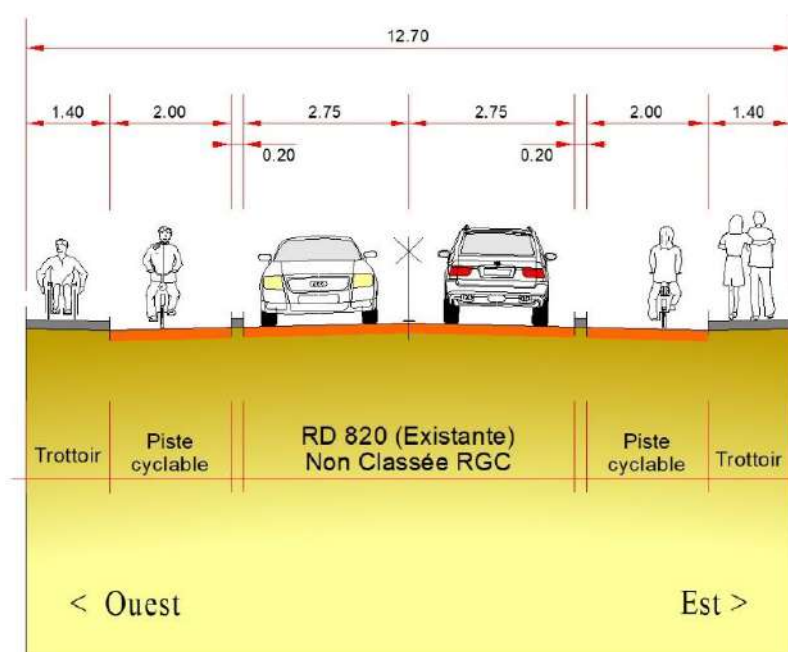


Figure 14 : PTT traverse RD820 rétrogradée avec chaussée à 5,50 max et double trottoir PMR

Après études, ce profil pourra être réduit et optimisé en rétrogradant la chaussée en catégorie 4, avec une largeur de voie de 5,20 m.

La déviation permettra donc de répondre de manière bien plus complète aux besoins des habitants en matière de sécurité et de qualité de vie comparé à un simple aménagement de la traversée qui serait contraint par le classement en RGC.

Par ailleurs, comparé aux deux scénarios de déviation par l'A66 (avec et sans nouvel échangeur), cette déviation a certes un impact foncier et environnemental, mais est bien plus avantageuse sur le plan financier.

L'analyse des alternatives au projet de déviation démontre qu'elles sont incompatibles avec les objectifs principaux recherchés et attendus, à savoir la sécurité et la qualité de vie des habitants.

Il faut en outre garder à l'esprit que le développement de la ZA Gabriélat initié par la CCPAP a pour conséquence une augmentation du trafic de l'ordre de 30 à 40 véhicules/j induit par les salariés des entreprises nouvellement installées.

Ainsi, seule la réalisation de la déviation de la RD820 permettra dans un second temps l'étude et l'aménagement sécuritaire et cohérent de la traverse de Salvayre. Les éléments apportés par la Commune confirment que la déviation de la RD820 est l'alternative la plus évidente et la plus logique à l'insécurité ressentie et au risque d'un nouvel accident mortel.

1.4.3. Les variantes envisagées localement

Le hameau de Salvayre se trouve enclavé entre l'Ariège, à l'ouest qui le borde, la RD820 qui le traverse et une voie de chemin de fer à 900 m à l'est avant l'A66 à environ 1 km du hameau. Ainsi, seul un passage entre le hameau et la voie de chemin de fer semble envisageable pour une déviation de la RD820 entre le Vernet et Pamiers.

En effet, la présence de l'Ariège et du canal partant de Pamiers jusqu'à Pébernat (hameau de la commune de Bonnac) impliquerait la construction de quatre ouvrages d'art (OA) :

- 2 OA de franchissement sur l'Ariège
- 2 OA de franchissement sur le canal

Enfin, l'urbanisation du village de Bonnac et la topographie avec les « Rives des roches » compliquent le tracé d'un fuseau à l'Ouest. (Cf. fig. ci-dessous). L'allongement du tracé, les difficultés de franchissement des cours d'eau, le profil en long contraint plus animé, et la présence du bâti permettent de dire qu'un fuseau à l'ouest de la RD820 est plus impactant que le fuseau retenu.

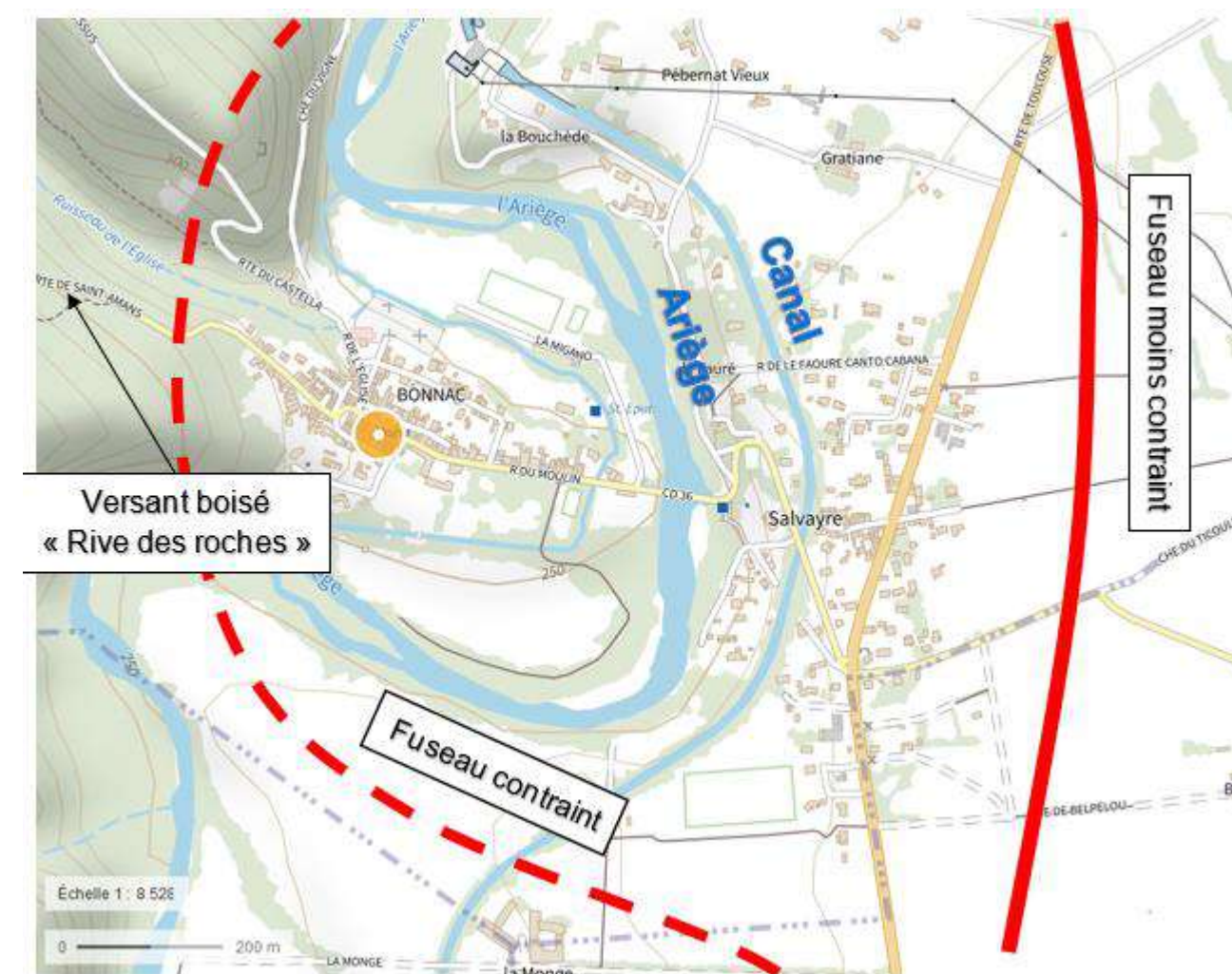


Figure 15 : Extrait de la topographie sur la zone d'étude (geoportail)

La solution d'un fuseau plus à l'Est de la RD820 reste contraint par la proximité de la voie SNCF et par le Tracé de l'A66. Un tracé de déviation entre la voie SNCF et l'A66 impliquerait tout d'abord la construction de deux ouvrages d'art pour franchir cette voie SNCF. Du fait de l'allongement du tracé, le parcellaire impacté et donc les surfaces agricoles potentiellement supprimées seraient supérieures au fuseau actuellement retenu.

Au regard des aspects environnementaux, économiques, fonciers et techniques, le fuseau retenu par le Conseil Départemental de l'Ariège est le fuseau le plus logique et le moins impactant.

1.4.3.1. Présentation des variantes

Plusieurs variantes au projet ont été étudiées dans le cadre du développement du projet de déviation au hameau de Salvayre dans le respect de la séquence E/R/C :

- ▶ **Variante 0** : variante consistant à ne pas réaliser de déviation ;
- ▶ **Variante 1** : contournement par l'est par une route bidirectionnelle à deux voies, pour une longueur totale de 1 320 m, avec deux giratoires et le rétablissement de l'accès coupé au hameau de Trémège par le chemin actuellement non enrobé de Cagarrot de Briolo.
Cette variante a été **abandonnée afin de préserver des vieux chênes, habitat du Grand Capricorne avéré sur le secteur, et la Crassule mousse**, plante protégée régionalement et **présente sur toute la partie sud du chemin** (chemin agricole de Cagarrot de Briolo) ;
- ▶ **Variante 2** : contournement par l'est par une route bidirectionnelle à deux voies avec deux giratoires et deux contre-allées, permettant la desserte des parcelles agricoles et du hameau de Trémège ainsi que la continuité de la voie « modes doux » longeant la ZAC Gabrielat, et un passage inférieur sous terrain au niveau du chemin de Cagarrot de Briolo.
Cette variante a été **abandonnée du fait de la forte emprise sur les habitats naturels et d'espèces d'intérêt en partie nord du chemin de Trémège et du morcellement des parcelles agricoles traversées** ;
- ▶ **Variante 3** : variante retenue. Contournement par l'est par une route bidirectionnelle à deux voies avec deux giratoires et une contre-allée en partie sud pour la continuité de la voie « mode doux » longeant la ZAC de Gabrielat. Un passage inférieur sous chaussée est prévu pour maintenir l'accès à la partie est du secteur pour les piétons et cyclistes. **L'emprise sur les habitats naturels et d'espèces a été réduite de près de 2 ha dans le cadre de cette variante, passant de 8 ha à environ 6 ha.**
Le **morcellement des habitats naturels est ainsi réduit** de part une emprise projet limitée à la seule chaussée et aménagements de récupération des eaux (noues) et les habitats à Crassule mousse et Grand Capricorne sont préservés par le maintien en l'état du chemin agricole de Cagarrot de Briolo.
- ▶ **Complément** : suite à l'enquête publique, le déplacement du giratoire nord plus au sud a été étudié en réponse aux interrogations du Commissaire Enquêteur

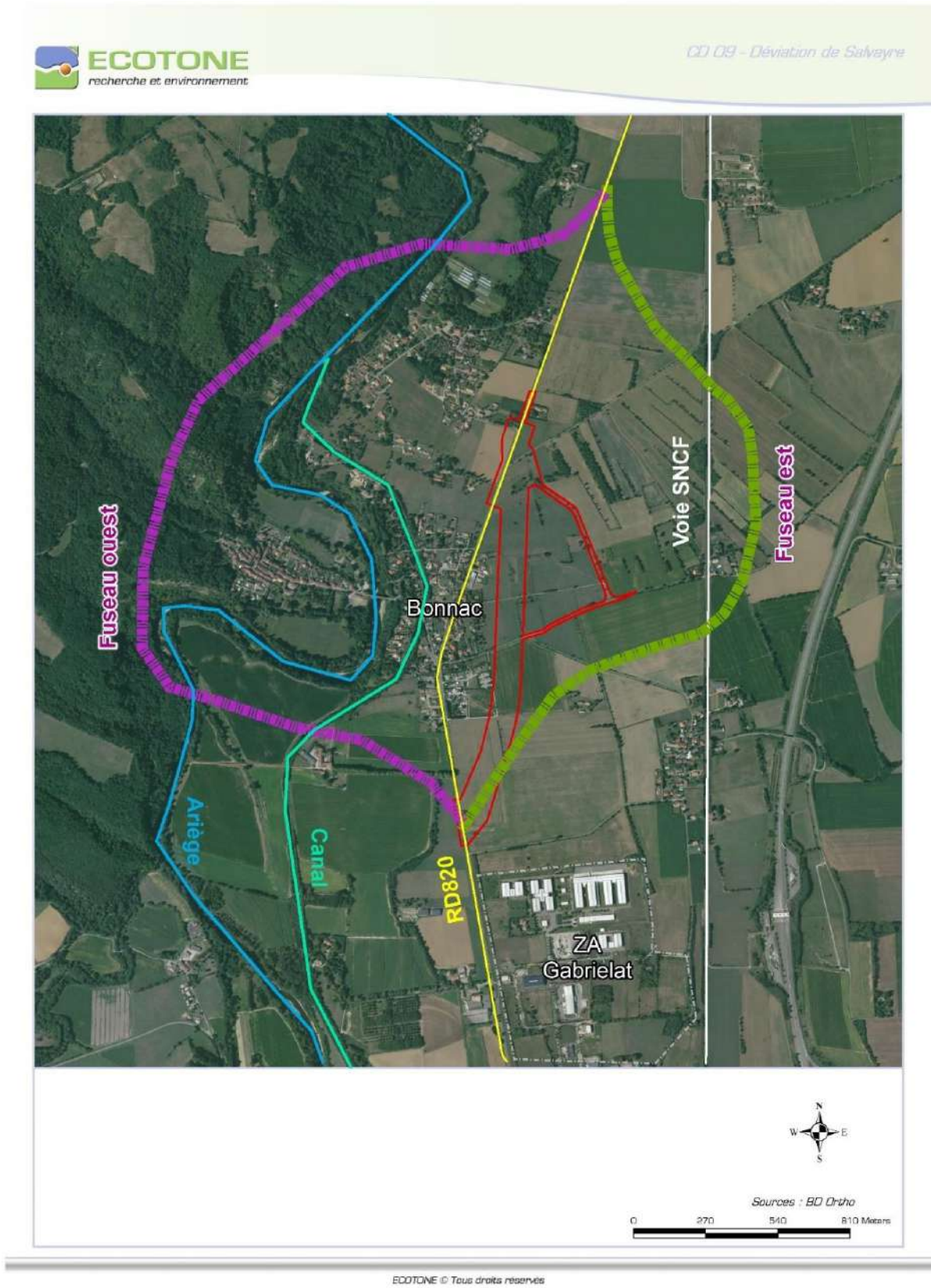


Figure 16 : Alternatives au projet

Figure 17 : Plan de la variante "1"

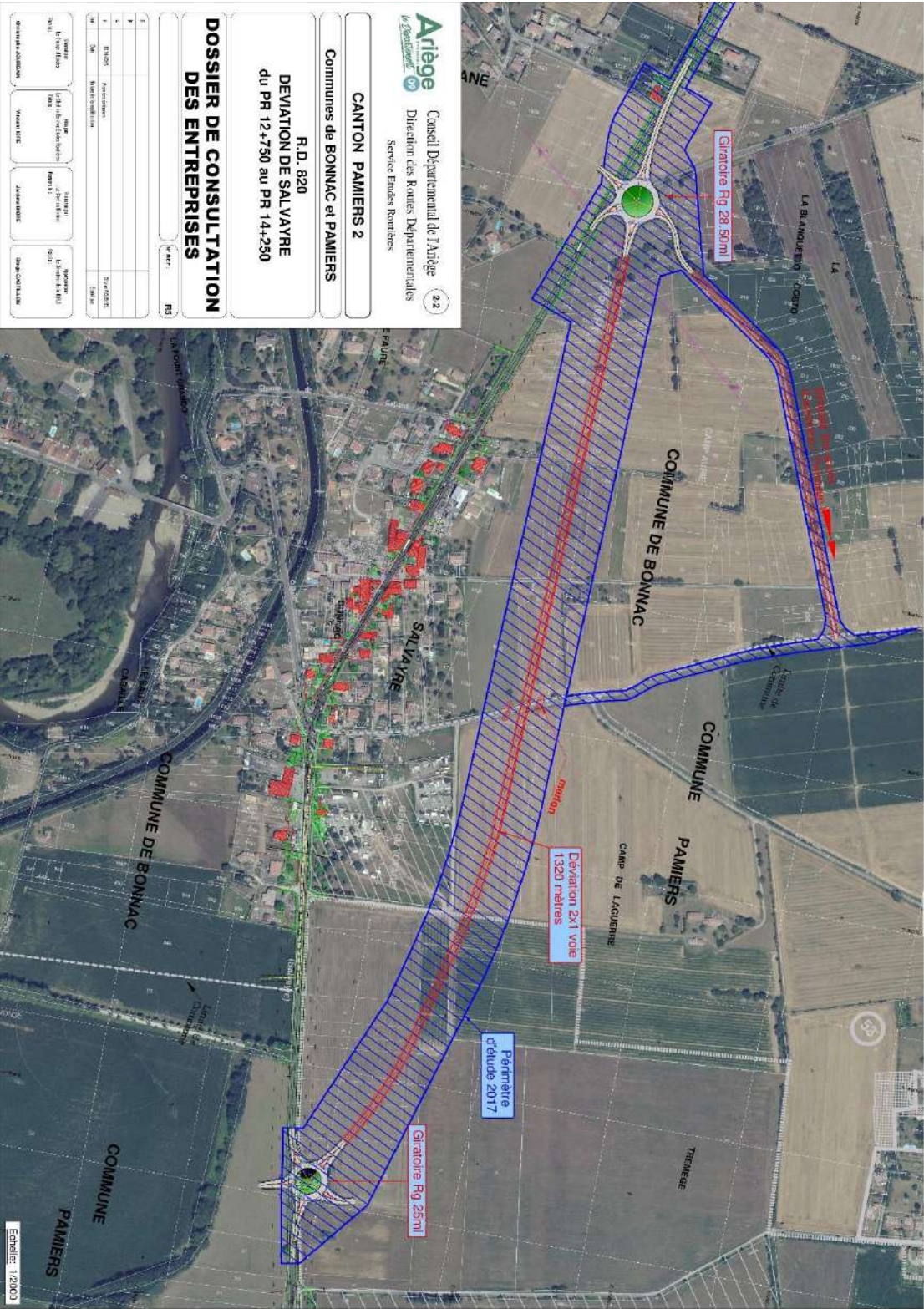


Figure 18 : Plan de la variante "2"

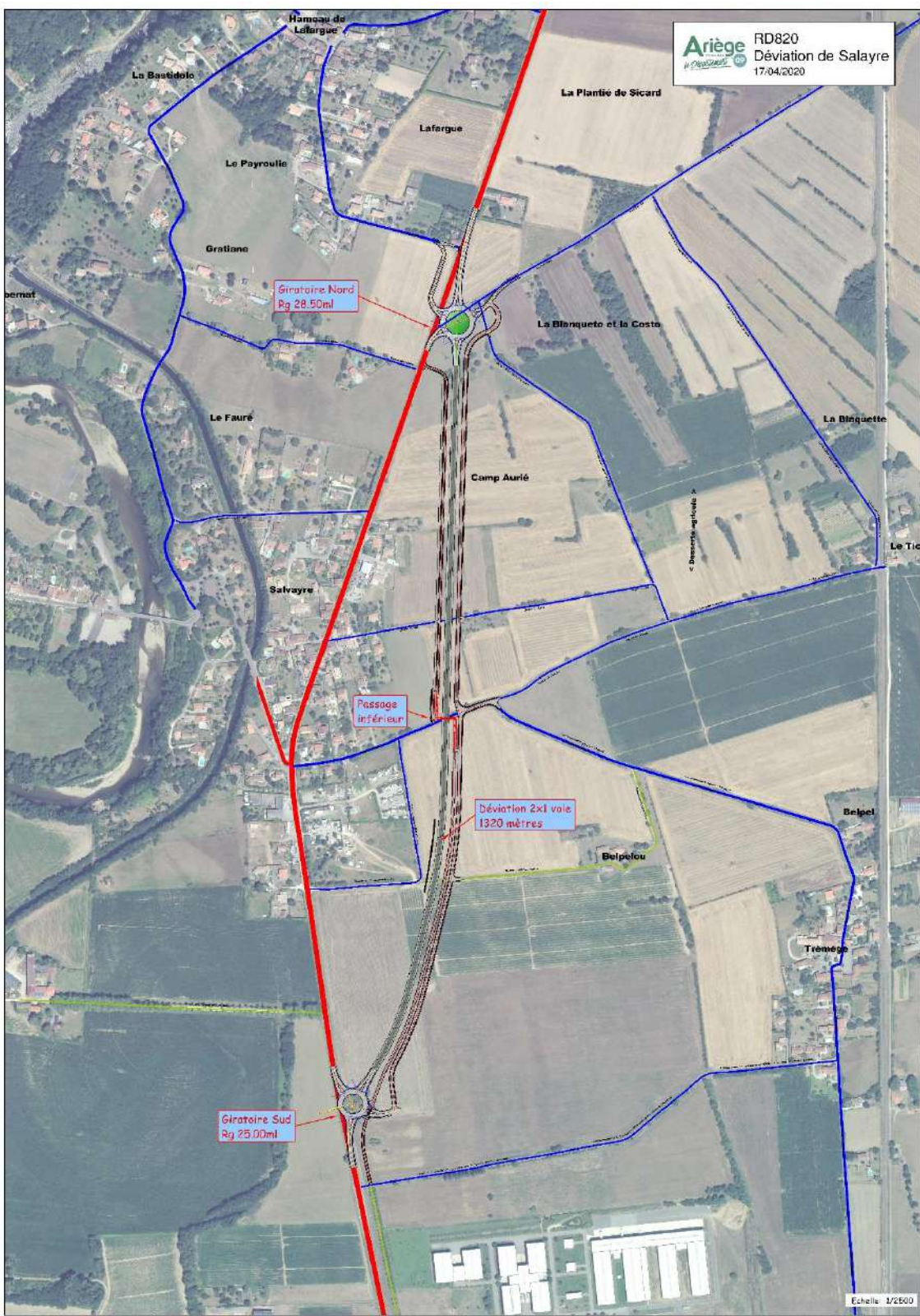
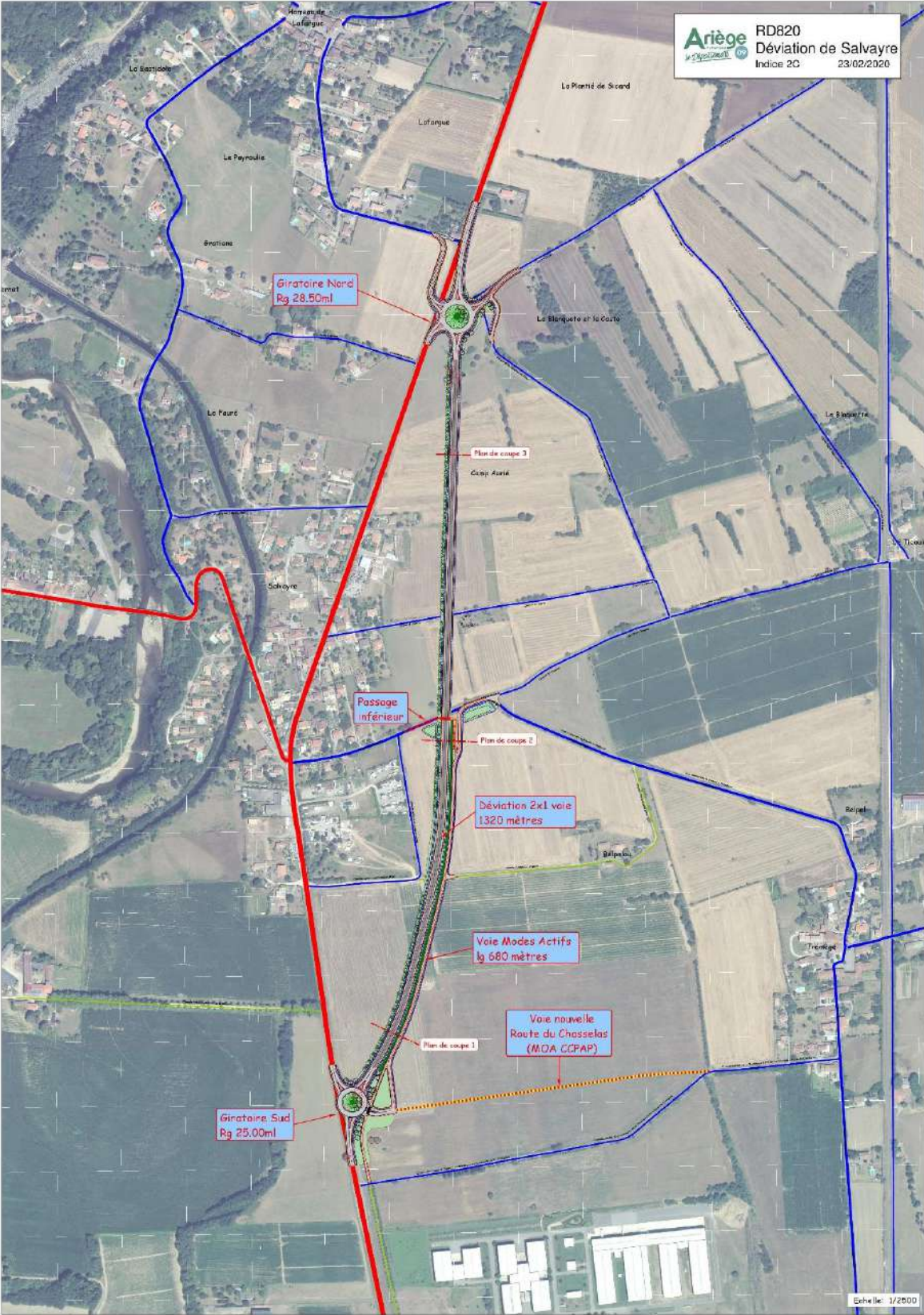


Figure 19 : Plan de la variante "3"



La variante « zéro » correspond à l'état actuel de la RD820 c'est-à-dire sans aménagements.

LEGENDE

| | | | | |
|---|-------------------------------|-----------------------|---------------------|-----------------------------|
| Position par rapport A l'autre variante | Situation la plus défavorable | Situation défavorable | Situation favorable | Situation la plus favorable |
| Échelle et indicateurs de sensibilité | | | | |

1.4.3.2. Comparaison des variantes envisagées

L'analyse des enjeux et sensibilité du territoire a permis de proposer différentes solutions pour le réaménagement de la RD820 au droit du hameau de Salvayre, en accord avec les différents enjeux identifiés pour les composantes environnementales.

Le tableau qui suit présente une analyse multicritère des différentes variantes considérées. Cette analyse se fonde sur une échelle de sensibilité allant de la situation la plus défavorable (en rouge) à la situation la plus favorable (en vert). Elle donne une appréciation globale du positionnement des variantes selon les thématiques évoquées dans l'état initial.

Figure 20 : Tableau d'analyse multicritères des variantes du projet de déviation

| | Enjeux | Variante « zéro » | Variante « 1 » | Variante « 2 » | Variante « 3 » |
|--|--|--|---|--|---|
| Activités économiques et sociales | | | | | |
| Agriculture | Surfaces agricoles | Maintien des surfaces existantes | Consommation et morcellement des surfaces agricoles | Consommation et morcellement des surfaces agricoles importants | Consommation et morcellement des surfaces agricoles |
| | Praticabilité du chemin agricole | Maintien du chemin Cagarrot de Briolo non carrossé | Amélioration de la circulation des engins agricoles sur le chemin Cagarrot de Briolo | Maintien du chemin Cagarrot de Briolo non carrossé | Maintien du chemin Cagarrot de Briolo non carrossé |
| | Rétablissement des entrées aux parcelles agricoles | Maintien des accès existants | Accès aux parcelles toujours possible via les entrées existantes depuis la RD 820 et les chemins ruraux | Création de nouveaux accès à l'ensemble des parcelles le long de la déviation | Création de nouveaux accès aux parcelles au sud du chemin de Trémège |
| Zone d'activités | Desserte de la zone de Gabriélat | Maintien de la desserte existante | Amélioration de la desserte vers la ZA Gabriélat via le carrefour giratoire sud | Amélioration de la desserte (VL/PL et desserte agricole individualisées) vers la ZA Gabriélat via le carrefour giratoire sud | Amélioration de la desserte (VL/PL et desserte agricole individualisées) et raccordement à la Route du Chasselas au Nord de la ZA Gabriélat |
| Commerce, tourisme | Retombées | Maintien des niveaux d'activités existantes | Baisse potentielle du chiffre d'affaire de quelques commerces suite à la baisse du flux de transit. Amélioration des conditions locales de circulation dans le hameau, favorable aux activités et amélioration de l'accès aux équipements, commerces et services. | | |
| Coût | Enjeu budgétaire | Neutre | + | +++ | ++ |
| Aménagement, Mobilité, Paysage et Sécurité | | | | | |
| Urbanisme | Compatibilité des documents d'urbanisme | Sans objet | Le PLU de Pamiers permet le projet. Bonnac étant au RNU, une délibération motivée du Conseil municipal est requise. Le SCoT identifie des sensibilités écologiques fortes sur le secteur. | | |
| Sécurité et risques | Circulation et traverse du hameau | Circulation dangereuse pour les riverains | Trafic fluidifié et sécurisation de la traversée du hameau par report du trafic (yc poids-lourds) | | |
| Accessibilité et mobilité | Déviation du hameau de Salvayre | Maintien de la traversée dans le hameau | Déviation du trafic (poids lourds) à l'est du hameau | | |
| | Accès à la route de Trémège | Maintien des voies existantes | Suppression des accès véhicules et piétons depuis la RD 820. Rétablissement d'un accès indirect via le chemin Cagarrot de Briolo | Rétablissement d'accès directs : au nord et sud pour piéton/cycles et pour la desserte agricole via les contre-allées | Rétablissement d'un accès direct par la voie nouvelle du Chasselas (CCPAP) |

| | Enjeux | Variante « zéro » | Variante « 1 » | Variante « 2 » | Variante « 3 » |
|--|--|--|---|---|---|
| Activités économiques et sociales | | | | | |
| | Desserte de la zone de Gabriélat | Maintien de la desserte actuelle | Facilitation de la desserte par la jonction au niveau du giratoire sud | | |
| Paysage | Intégration paysagère | Grands panoramas préservés ; Aménagements paysagers existants peu qualitatifs | Grands panoramas préservés. Opportunité de mise en valeur paysagère du linéaire de déviation et des entrées du hameau | Grands panoramas préservés. Opportunité de mise en valeur paysagère du linéaire de déviation, du linéaire de voie mode actif et des entrées du hameau | Grands panoramas préservés. Opportunité de mise en valeur paysagère du linéaire de déviation, de voie modes doux et des entrées du hameau |
| | Impacts sur les paysages existants | Maintien des paysages existants | Morcellement du paysage agricole et bocager | | |
| Santé, Ressources et Milieux | | | | | |
| Qualité des ambiances et santé | Réduction des nuisances sonores | Maintien des nuisances routières existantes | Diminution significative des nuisances routières dans le hameau. Une partie des nuisances reportée sur les habitations à l'est. | | |
| | Réduction des pollutions liées au trafic routier | Pollutions concentrées sur la voie existante | Diminution des concentrations de pollution au sein du hameau, quelques habitations en bordure de déviation plus impactées | | |
| Ressources - matériaux, énergies, eau et sol | Imperméabilisation des terres | Pas d'imperméabilisation supplémentaire | Imperméabilisation sur le linéaire de déviation | Imperméabilisation sur le linéaire de déviation, le linéaire de voie mode actif et le linéaire de desserte agricole sur toute la longueur de la déviation | Imperméabilisation sur le linéaire de déviation, le linéaire de voie mode actif sur la partie de la déviation au sud du chemin de Trémège |
| | Consommation de matières ressources | Aucune ressource consommée | Consommation de matières ressources sur l'ensemble du linéaire pour la déviation | Consommation de matières ressources sur l'ensemble du linéaire pour la déviation et les contre-allées | Consommation de matières ressources sur le linéaire pour la déviation et une partie du linéaire pour la contre-allée |
| Milieux naturels et biodiversité | Préservation des espèces à enjeux | Préservation des milieux et espèces existantes | Destruction d'habitats et d'espèces protégés avérées notamment sur la partie au nord du chemin de Trémège et sur le chemin Cagarrot de Briolo | Destruction d'habitats d'espèces avérée sur une emprise large, notamment au nord du chemin de Trémège, destruction potentielle d'espèces protégées, préservation des espèces présentes sur le chemin Cagarrot de Briolo | Destruction d'habitats d'espèces avérée sur une emprise modérée, notamment au nord du chemin de Trémège, destruction potentielle d'espèces protégées, préservation des espèces présentes sur le chemin Cagarrot de Briolo |
| Acquisitions | Propriétés foncières | Aucune acquisition requise | Acquisition foncière | | |

1.4.3.3. Justification de la variante retenue

La variante « zéro » (absence d'aménagement) induit le maintien des conditions de circulation existantes, actuellement préoccupantes pour les habitants de Salvayre et les populations locales. En effet, la traversée du hameau reste source d'accidents et très peu sécuritaire pour les riverains, le trafic est congestionné en période de pointe et la densité de trafic sur la RD820 occasionne des nuisances sonores continues. Pour rappel, le trafic au niveau du hameau de Salvayre est légèrement supérieur au trafic présent sur l'autoroute A66 (entre Nailloux et Mazères).

La variante 1 répond bien aux objectifs de fluidification du trafic, de sécurisation de la traversée du hameau, de réduction des nuisances pour les habitants du hameau. Les mesures prises permettent de minimiser les nuisances sonores au droit d'une zone résidentielle sur la route de Trémège, à proximité de la déviation. Elle offre un accès direct à la zone d'activité de Gabrielat au sud du hameau. L'emprise sur les terres dédiées à l'agriculture reste limitée. L'aménagement du chemin agricole de Cagarrot de Briolo améliore le passage des engins agricoles et permet un accès direct au giratoire Nord en direction du Vernet mais induit des impacts importants sur le milieu naturel et des espèces protégées présents sur le chemin.

La variante 2 répond aux mêmes objectifs de sécurisation de la traverse du hameau que la variante 1. Elle présente en plus du linéaire de la déviation des voies modes actifs et de desserte agricole. L'emprise sur les terres dédiées à l'agriculture est plus importante, les voies modes actifs et desserte agricole s'étendent sur l'ensemble du linéaire de la déviation.

Au regard des mobilités, cette variante assure le maintien des perméabilités ouest-est par un passage piéton/cycles inférieur sécurisé sur le chemin de Trémège. La contre-allée à l'est assure le maintien des accès aux parcelles agricoles et la desserte des hameaux riverains.

Dans un contexte de maintien de l'agriculture locale et suite aux enjeux naturels relevés au nord du chemin de Trémège, la volonté de limiter au maximum l'emprise sur les terres agricoles et les habitats d'espèces présents a orienté le choix vers une troisième variante de moindre impact.

La variante 3 reprend les éléments techniques de la variante 2 avec cependant une absence de contre-allées au nord du chemin de Trémège et un maintien d'une contre-allée pour l'accès des piétons/cycles au sud de ce chemin. Cette absence de contre-allée en partie nord permet de réduire drastiquement les emprises sur les habitats d'espèces identifiés dans le cadre des inventaires. Ainsi, d'un projet à plus de 8 ha d'emprises, la variante 3 ne concernera plus que 6,3 ha. La voie nouvelle du Chasselas (maîtrise d'ouvrage CCPAP) desservira le hameau de Trémège depuis le giratoire sud et assurera ainsi un deuxième accès au nord de la zone d'activité de Gabrielat. Le chemin agricole de Cagarrot de Briolo n'est pas aménagé dans cette variante, pour éviter la destruction des murets, des arbres à Grand Capricorne et de la Crassule mousse, à l'exception de la création d'une entrée sur le giratoire nord pour le raccorder.

C'est donc la variante 3 qui a été retenue.

Concernant le déplacement du giratoire, il est possible techniquement de déplacer le giratoire nord de la déviation de 140 ml vers le sud. La rue de Payroulie, le chemin de Jau et le chemin de Gratiane sont raccordés au giratoire dans cette étude. Dès lors qu'une infrastructure est modifiée ou pour la création d'une nouvelle infrastructure, le projet doit intégrer les normes et règles de l'art. Parmi elles, la nécessité de recentrer les points de conflits, de sécuriser les échanges et de s'assurer des conditions de visibilité et de lisibilité du carrefour.

Le guide SETRA « Aménagement des carrefours interurbains sur les routes principales » considère qu'une distance entre carrefours inférieure à 250m ne permet pas de vérifier ces conditions. Pour ces raisons, l'aménagement d'un carrefour de type « Tourne à Gauche » n'est donc pas réalisable.

Par ailleurs, il apparaît que le déplacement du giratoire plus au sud ne permettrait pas de palier à des intersections actuellement dangereuses et augmenterait les nuisances à l'entrée nord du hameau de Salvayre.

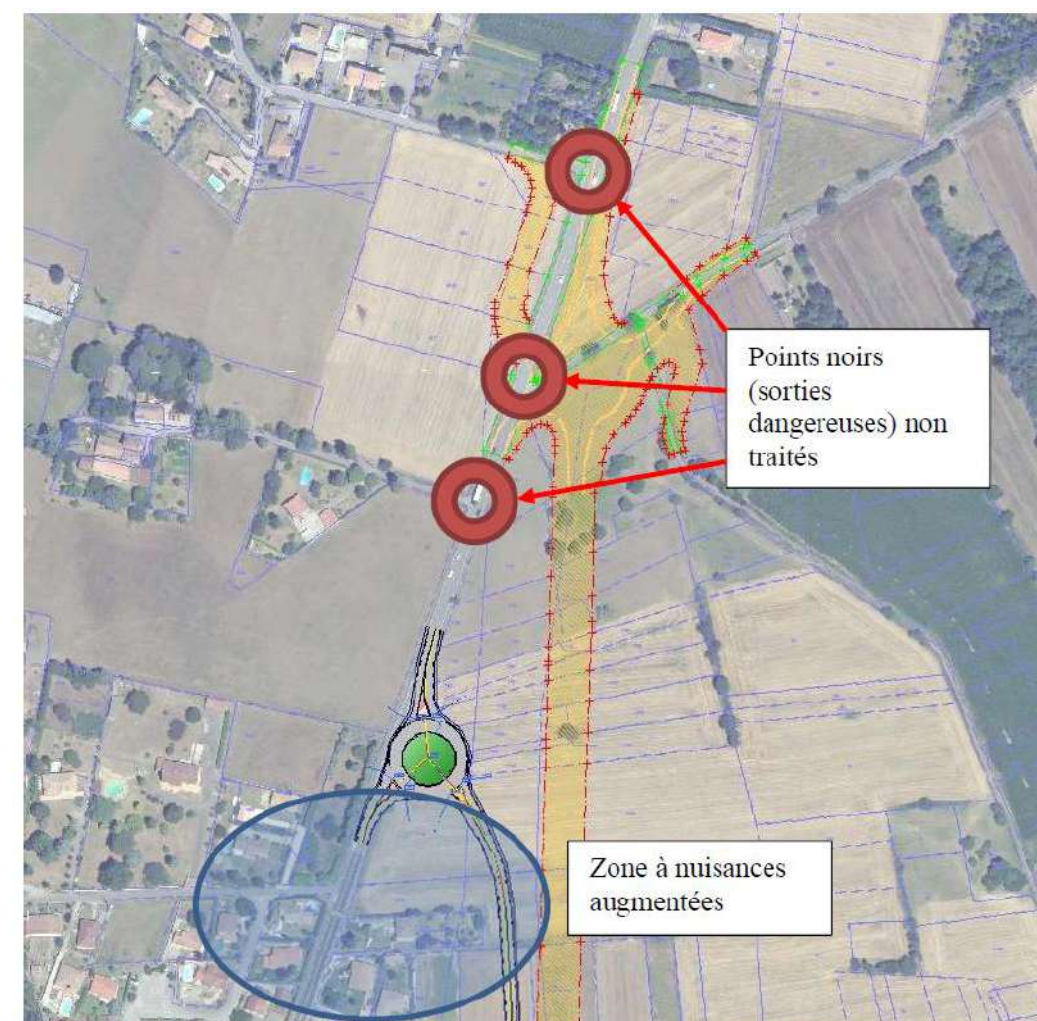


Figure 21 : Plan d'étude du CD09 de septembre 2022

1.4.4. Caractéristiques détaillées de la variante retenue

1.4.4.1. Caractéristiques techniques générales

Le projet se caractérise par la construction d'une route multifonctionnelle (type R80) à 2x1 voie, sur une longueur de 1 301 m, avec deux giratoires de raccordement aux extrémités :

- ▶ Un giratoire nord à 5 branches, d'un rayon extérieur de 28.50 m, largeur d'anneau de 8 m
- ▶ Un giratoire sud à 4 branches, d'un rayon extérieur de 25 m, largeur d'anneau de 8 m, permettant également l'accès à la zone d'activités de Gabrielat sur la commune de Pamiers

La plateforme routière aura une largeur totale minimale de 31 m et sera composée comme suit :

- ▶ Une chaussée de 7 m de large,
- ▶ Deux accotements de 2.50 m de large chacun,
- ▶ Deux noues d'infiltration de 2.50 m de large chacune,
- ▶ Deux plates-bandes dont une, support de haies bocagères ou d'un dispositif anti-bruit sur 3.50 m de large, et l'autre support de haies bocagères de 3 m de large
- ▶ Une contre-allée de 4 m de large (7.50 m avec 2 accotements d'1 m et un fossé extérieur d'1.50 m de large) sur une longueur de 760 m (hors PIGR).

Ouvrage d'art : un passage inférieur à gabarit réduit (PIGR) pour piétons et cyclistes, avec rampes d'accès, d'une longueur de 125 m.

L'emprise foncière nécessaire au projet est d'environ 63 200 m². En l'état, les emprises supplémentaires en phase chantier (base-vie, zones de stockage) ne sont pas connues. Elles éviteront toutefois les enjeux écologiques du site. La localisation et la surface nécessaire à la base-vie seront définies avec l'entreprise chantier suite au choix de la maîtrise d'œuvre.

Ouvrages hydrauliques :

- Gestion des eaux pluviales de plateforme (incluant accotements, éléments paysagers et sous bassins versants naturels extérieurs non déconnectés) par 4 noues d'infiltration d'une superficie cumulée de 14.7 ha.
- Gestion des eaux pluviales du passage inférieur sous la déviation (rétablissement piéton du chemin de Trémège) via deux puits d'infiltration
- Gestion des eaux de la voie mixte et d'un bassin-versant externe via un fossé d'infiltration à l'est de la voie mixte
- Gestion des écoulements naturels orientés vers le chemin de Trémège et non liés au projet via par deux zones d'infiltration à proximité du passage inférieur

Merlons phoniques : un écran acoustique absorbant d'une longueur de 125 m et d'une hauteur de 2.50 m est positionné au droit des habitations légères situées au sud de la route de Trémège et à l'est de la RD820. Ce merlon permettra par ailleurs une continuité des éléments paysagers le long de la route afin d'éviter les traversées, notamment de chauves-souris

Dispositifs de protection contre les pollutions accidentelles : Aucune étanchéification des noues ni mesures de confinement de la pollution accidentelle n'est prévue au regard de la vulnérabilité modérée de la nappe aux pollutions de surface et des échanges réalisées avec la DDT Ariège (réunion du 05 février 2020).

Aménagements paysagers réfléchis avec les écologues pour limiter es problématiques collisions (avifaune et chiroptères). Ainsi, il a été privilégié des aménagements paysagers sans trouées et avec les palissades lors du passage sous-terrain afin de permettre la continuité des trames arborés pour la faune. Par ailleurs, un traitement paysager au niveau des carrefours giratoires nord et sud a été réfléchi avec plantation d'arbres remarquable isolés, plantation d'une haie libre à l'est du carrefour giratoire sud. A l'ouest de la déviation, mise en place de bosquet d'arbres, à l'est mise en place d'une haie libre à partir du chemin de Trémège. Implantation de prairie messicole au niveau des carrefours giratoires et de la déviation.

1.4.4.2. Déroulement des travaux

Les travaux se dérouleront comme suit :

- **Phase 1** : Construction du carrefour giratoire sud par demi-anneau pour assurer la continuité de la circulation
- **Phase 2** : Construction du carrefour giratoire nord par demi-anneau pour assurer la continuité de la circulation
- **Phase 3** : Construction du passage inférieur à gabarit réduit et création des zones d'infiltration
- **Phase 4** : Terrassement, assainissement et chaussée de la déviation sans contrainte de circulation. Terrassement de la voie mode doux et des noues d'assainissement. Accès par les carrefours giratoires Nord et Sud ainsi que la base de vie
- **Phase 5** : Mise en œuvre de l'écran anti-bruit
- **Phase 6** : Plantation des haies et arbres ; ensemencement des prairies messicoles ; travaux de finitions : garde-corps du passage inférieur, signalisation verticale et horizontale

Les accès aux chantiers se feront au niveau du carrefour giratoire Nord (accès principal) et au niveau de la Route de Trémège (accès secondaire). La base de vie et le stockage des matériaux seront localisés au nord du carrefour giratoire sud sur une surface d'environ 1 ha. L'organisation des chantiers est privilégiée en dehors de la circulation dès que la géométrie de l'ouvrage et la gestion du trafic le permettent.

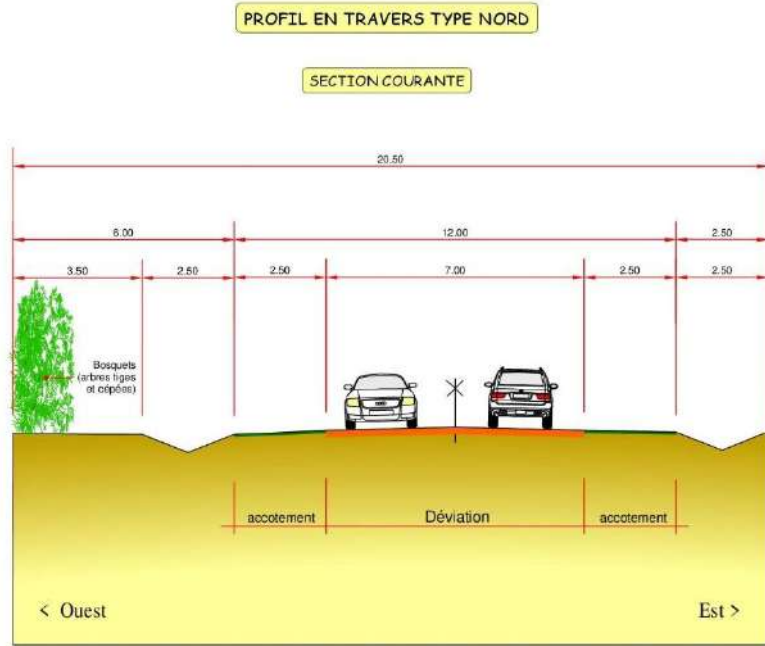


Figure 22 : Profil en travers Section nord

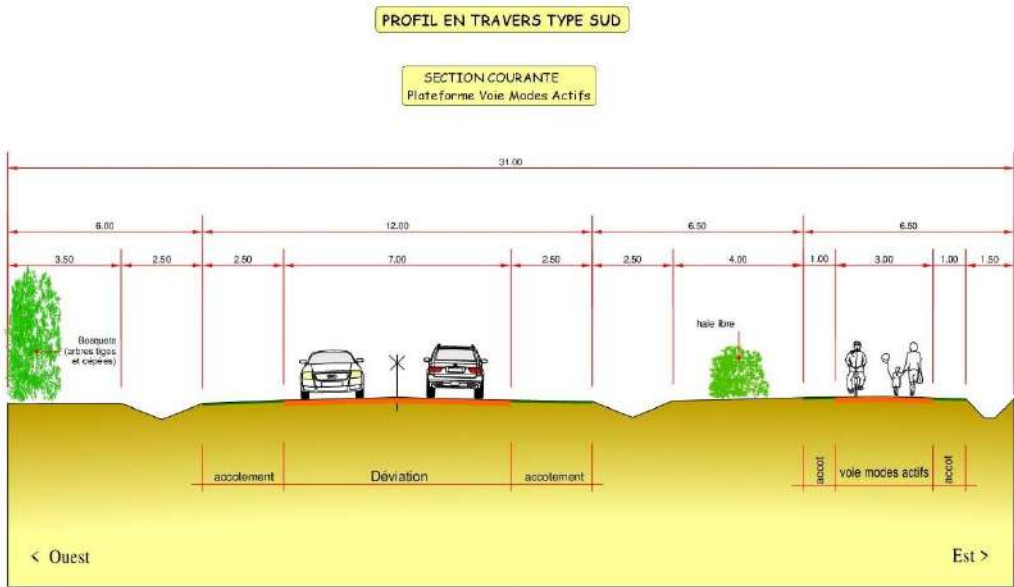


Figure 23 : Profil en travers Section sud

1.4.4.3. Planning de réalisation

Les acquisitions foncières et les études techniques se dérouleront en 2021 et 2022.

Les travaux seront réalisés en 2023 et 2024. Ils respecteront le calendrier de chantier défini dans les mesures de réduction sur le milieu naturel.

Le coût prévisionnel des travaux est estimé à 7 M€.

| | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 |
|---|------|------|------|------|------|------|------|------|
| études techniques | | | | | | | | |
| étude d'impact | | | | | | | | |
| enquête publique unique (parcellaire et environnementale) | | | | | | | | |
| dossier CNPN | | | | | | | | |
| arrêtés DUP et AF | | | | | | | | |
| arrêté CNPN | | | | | | | | |
| Etudes Techniques et Marchés publics | | | | | | | | |
| déplacement des réseaux | | | | | | | | |
| réalisation du giratoire sud | | | | | | | | |
| réalisation du giratoire nord | | | | | | | | |
| réalisation du passage inférieur | | | | | | | | |
| réalisation des terrassements et assainissement | | | | | | | | |
| réalisation des chaussées et VMA | | | | | | | | |
| écran anti-bruit, signalisation, équipements | | | | | | | | |
| aménagement paysager | | | | | | | | |
| mise en service | | | | | | | | |

Figure 24 : planning prévisionnel actualisé (CD09, 2023)

1.4.4.4. Conditions d'exploitation

La vitesse de référence sur la déviation sera de 80km/h.

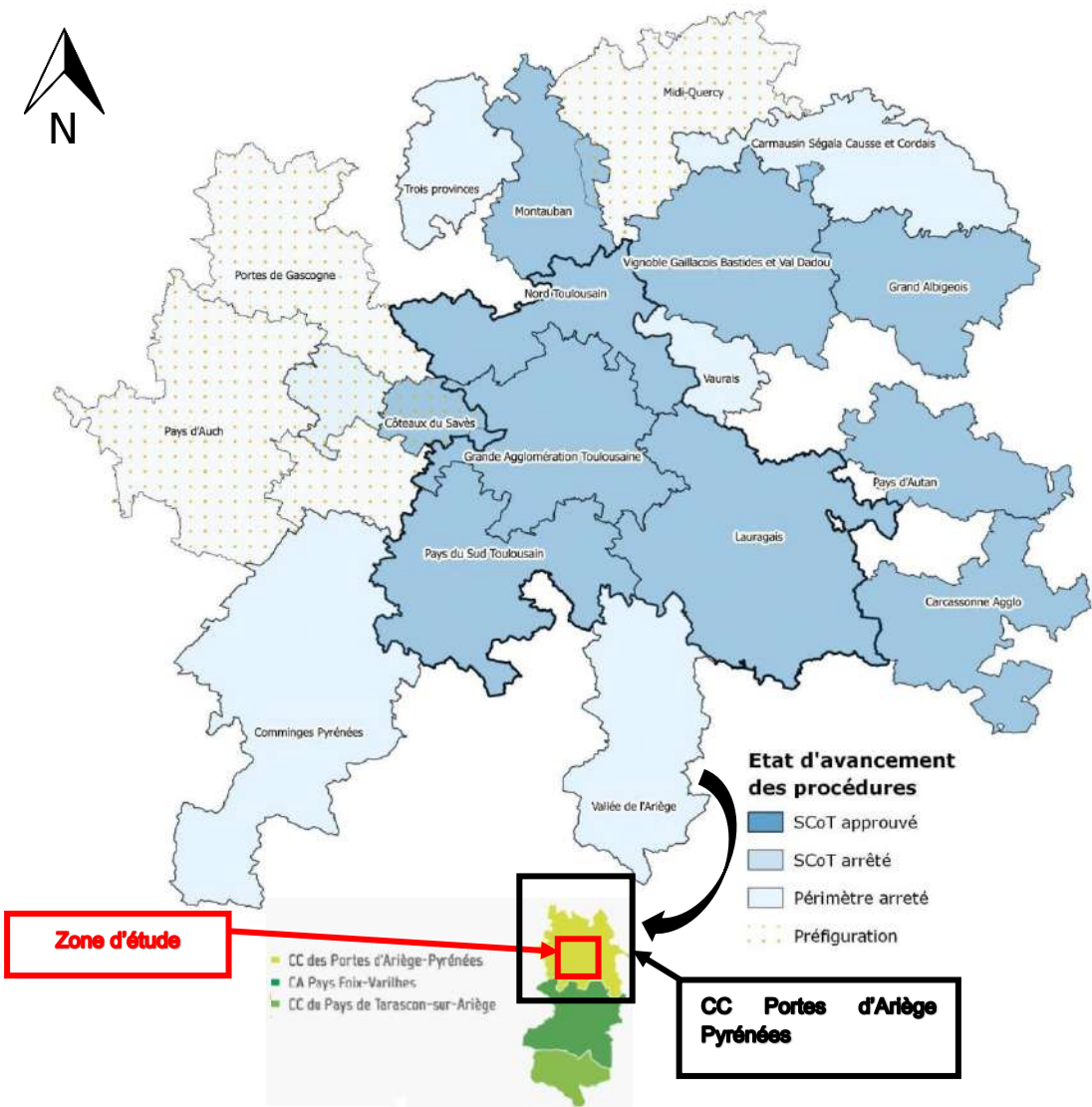
1.4.5. Compatibilité avec les orientations des documents d'urbanisme

Le Schéma de Cohérence Territoriale a été créé par la loi SRU du 13 décembre 2000. C'est un outil de conception et de mise en œuvre d'une planification intercommunale afin de :

- ▶ Définir l'évolution souhaitable du territoire, dans une perspective de développement durable et dans le cadre d'un projet d'aménagement et de développement ;
- ▶ Fixer les orientations générales en termes d'organisation de l'espace ;
- ▶ Déterminer les grands équilibres entre espaces urbains et espaces naturels et agricoles.

Le Syndicat Mixte du SCOT de la Vallée de l'Ariège a lancé en mai 2011 l'élaboration du SCoT. Il regroupe 97 communes ariégeoises et 3 intercommunalités (CC des Portes d'Ariège-Pyrénées, CA du Pays Foix-Varilhes, CC du Pays de Tarascon-sur-Ariège). La zone d'études s'inscrit au sein de la Communauté de communes des Portes d'Ariège Pyrénées. Le SCoT Vallée de l'Ariège a été approuvé le 10 Mars 2015.

Cette démarche s'inscrit au sein de l'InterSCoT du « Grand Bassin Toulousain » qui réunit 12 territoires de SCoT.



Le SCoT Vallée de l'Ariège définit son projet autour d'une triple ambition :

- ▶ Organiser les rapports entre une population et les spécificités d'un territoire, en mettant en œuvre les objectifs du développement durable
- ▶ Organiser à moyen terme ces rapports territoriaux ; les élus et acteurs du territoire définissant un scénario de développement territorial choisi
- ▶ Tenir compte de la diversité des territoires et leurs potentiels de développement en termes d'habitat, de déplacements, de développement économique, de valorisation agricole environnementale et touristique.

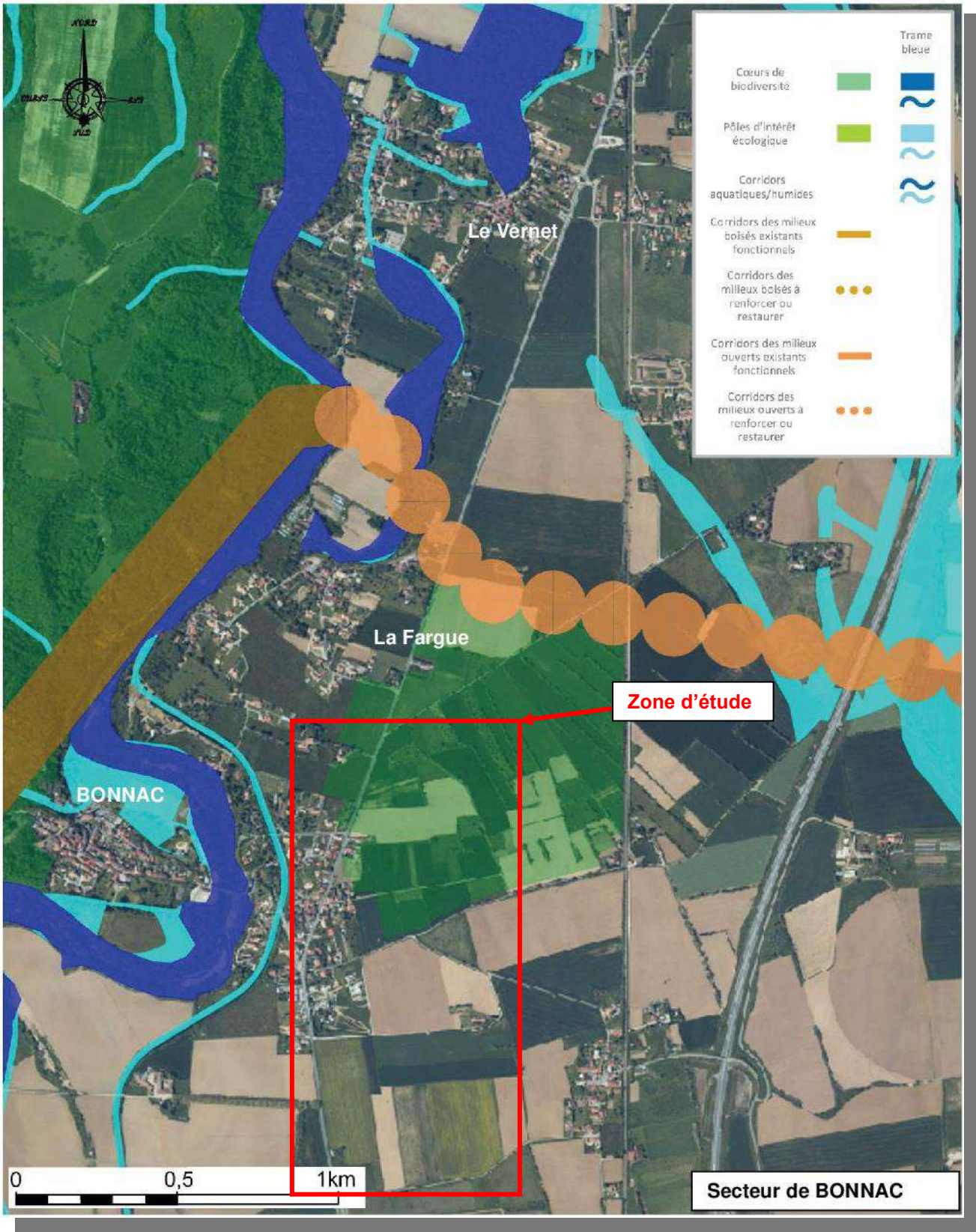
Le SCoT identifie parmi ses orientations décrites au PADD un objectif de mise en place d'un système de déplacement favorisant un fonctionnement en réseau de la vallée de l'Ariège (objectif 5).

Le SCoT relève également l'importance de la route départementale 820 permettant de relier l'un des pôles principaux du département, tel que la ville de Pamiers, et l'agglomération toulousaine.

En effet, concernant le fonctionnement en réseau, le SCoT prévoit la mise en place d'un système de déplacement public basé sur l'armature territoriale existante. On retrouve notamment, dans cette armature, la RD820 /N20 qui relie Pamiers à l'agglomération Toulousaine. Le PADD prévoit notamment des relais par autocar ou TAD depuis Pamiers vers les parcs d'activité de la communauté ainsi qu'une extension des navettes de Pamiers aux communes voisines.

On notera aussi que la protection des cœurs de biodiversité identifiés sur ou à proximité de la zone d'étude : « bois de Bonnac » et « plaine de Bonnac » (ZNIEFFS 1) apparait comme une prescription du Document d'Orientations et

d'Objectifs résultant des objectifs d'optimisation de l'utilisation des ressources naturelles du territoire (objectif 2 du PADD). Ainsi, ces espaces n'ont pas vocation à être urbanisés et ne doivent pas être isolés et doivent être maintenus connectés avec les milieux adjacents, voire entre eux (cf. figure suivante)



Bien que s'inscrivant sur un cœur de biodiversité, la déviation de Salvayre n'entraîne pas d'isolement de la ZNIEFF. La réduction mise en œuvre dans le cadre de la séquence ERC appliquée au projet a permis la réduction des emprises d'environ 2 ha, permettra de restaurer des habitats naturels ouverts, actuellement en rotation de céréales et de maïs, sur le corridor identifié comme à renforcer ou restaurer au nord de la zone d'étude.

Le projet de déviation du hameau de Salvayre s'insère donc dans les objectifs du SCOT en permettant de sécuriser un tronçon de la RD820, actuellement accidentogène, pour favoriser le réseau de déplacement de l'intercommunalité et ne semble pas être contraire aux objectifs de préservation des ressources naturelles.

1.4.6. Maintien dans un bon état de conservation des espèces concernées par le projet

Le projet de déviation du hameau de Salvayre a fait l'objet d'une étude de la biodiversité afin de prendre en compte les habitats et espèces utilisant le secteur envisagé pour cette nouvelle infrastructure.

Les inventaires réalisés en 2019 et 2023 ont permis de définir une séquence ERC adaptée aux enjeux identifiés et réduire les impacts attendus d'un tel projet.

Ainsi, le travail d'évitement et de réduction a permis d'éviter les vieux arbres du secteur, d'intérêt paysager et écologique, abritant notamment le Grand Capricorne. La modification du projet pour limiter la perte d'habitats d'espèces a permis de réduire de 2 ha les emprises en phase d'exploitation en ne gardant plus que la chaussée principale alors que le projet initial proposant une contre-allée pour les engins agricoles et une contre-allée pour les modes de transport doux, doublant la largeur nécessaire sur les prairies de fauche existantes.

Les impacts résiduels attendus sur la faune concerneront principalement l'avifaune avec la perte d'habitats nécessaire à la bonne réalisation de leur cycle biologique :

- ▶ Perte de 2 ha d'habitats de reproduction pour le cortège avifaunistique des prairies comme la Pie-grièche écorcheur, le Bruant proyer, la Cisticole des joncs, la Fauvette grisette ou encore le Tarier pâtre ;
- ▶ Perte/altération de 2,4 ha d'habitats d'alimentation en période de reproduction pour les rapaces comme l'Aigle botté, la Chevêche d'Athéna, l'Effraie des clochers, l'Elanion blanc ou plusieurs passereaux comme l'Alouette lulu ou le Chardonneret élégant et la dégradation de la fonctionnalité d'environ 5 ha correspondant au parcellaire qui restera entre le hameau et la déviation ;
- ▶ Perte d'arbres gîtes et d'habitats d'alimentation pour les chiroptères.

La compensation prévue dans ce dossier, comprenant le passage de 11 ha de cultures de céréales et de maïs en prairies de fauches et la plantation de 400 m de haies, permettra de maintenir des surfaces suffisantes à la reproduction et à l'alimentation des espèces présentes. La compensation étant attenante au secteur impacté, les populations concernées seront les mêmes. Par ailleurs, un accompagnement pour la sensibilisation des exploitants agricoles sur la ZNIEFF pour la bonne prise en compte des enjeux écologiques, à l'est du projet, permettra de maintenir et de remettre en état ces espaces d'intérêt écologique pour la faune et la flore.

À ce titre, la séquence ERCA appliquée au projet de déviation du hameau de Salvayre permettra le maintien dans un bon état de conservation des populations locales des espèces identifiées lors des inventaires.

1.4.7. Conclusion

Au regard des enjeux de santé (bruit) et de sécurité publique (accidentologie sur la traversée du hameau) et du respect des objectifs du SCOT, le projet présente bien une raison impérative d'intérêt public majeur.

Aucune alternative n'apparaît possible à ce projet de déviation (renvoi du trafic sur l'A66, aménagements complémentaires de la départementale actuelle) où à la localisation actuelle du projet du fait des contraintes paysagères et urbaines (présence de l'Ariège, de la voie de chemin de fer et de l'A66)

Les variantes étudiées et l'application de la séquence ERC permette d'envisager le maintien dans un bon état de conservation des espèces protégées observées sur la zone d'étude via la compensation des impacts résiduels sur 11 ha de cultures qui seront converties en prairies de fauches en faveur de la faune, dans la continuité de la zone d'étude et l'accompagnement à la prise en compte des enjeux de biodiversité sur les parcelles attenantes au projet.

Ainsi, le projet de déviation du projet de Salvayre remplit les conditions d'octroi d'une demande de dérogation à l'article L411-1 du code de l'environnement. Le présent dossier s'attache à préciser l'ensemble des éléments permettant d'en attester.

2. Cadre méthodologique

2.1. Équipe de travail

L'équipe qui a travaillé sur ce projet est constituée de :

- ▶ Marie WINTERTON, directrice technique, en charge de la coordination des différents intervenants et du contrôle-qualité du travail et des productions ;
- ▶ Lucile TIRELLO, cheffe de projet, pour la rédaction du diagnostic, des impacts et des mesures ;
- ▶ Ophélie ROBERT et Marion DELAS, en charge des prospections floristiques et sur les habitats naturels ;
- ▶ Elsa FERNANDES, chef de projets chiroptérologue, en charge du terrain, de l'analyse acoustique et de la rédaction du volet chiroptérologique ;
- ▶ François LOIRET et Pauline ROCHOTTE, chargés d'études naturaliste, en charge des prospections faunistiques hors chiroptères.

2.2. Zones d'études

Le travail a été mené au niveau de trois zones d'étude (Figure 25).

- ▶ Localement, sur une **zone d'étude rapprochée** (ZER), pour envisager les problèmes liés à la destruction directe des habitats naturels, des individus et des populations (flore et faune). La zone d'étude rapprochée comprend l'ensemble des terrains concernés par le projet en phase de chantier et d'exploitation (définitivement et/ou provisoirement) ; c'est sur celle-ci que sont réalisés les inventaires de terrain. **Cette zone correspondait à la première emprise envisagée du projet et qui a ensuite fait l'objet de variantes ;**
- ▶ Sur une **zone d'étude intermédiaire** (ZEI) comprenant les parcelles autour de la ZER, pour étudier le fonctionnement écologique des milieux pour les espèces utilisant le secteur. Cette zone plus large a permis d'afficher les habitats d'espèces et les enjeux à plus large échelle que la ZER dans les cartographies ;
- ▶ Puis dans une zone géographique plus étendue, la **zone d'étude éloignée** (ZEE), dans un rayon de 5 km compte tenu des espèces pressenties (oiseaux et chiroptères), pour envisager les problèmes liés à la fragmentation des habitats et des populations (pour les chiroptères et les oiseaux notamment). Sont ainsi pris en compte, dans ce périmètre, l'ensemble des écosystèmes concernés mais aussi le réseau d'infrastructures et de zones urbanisées.

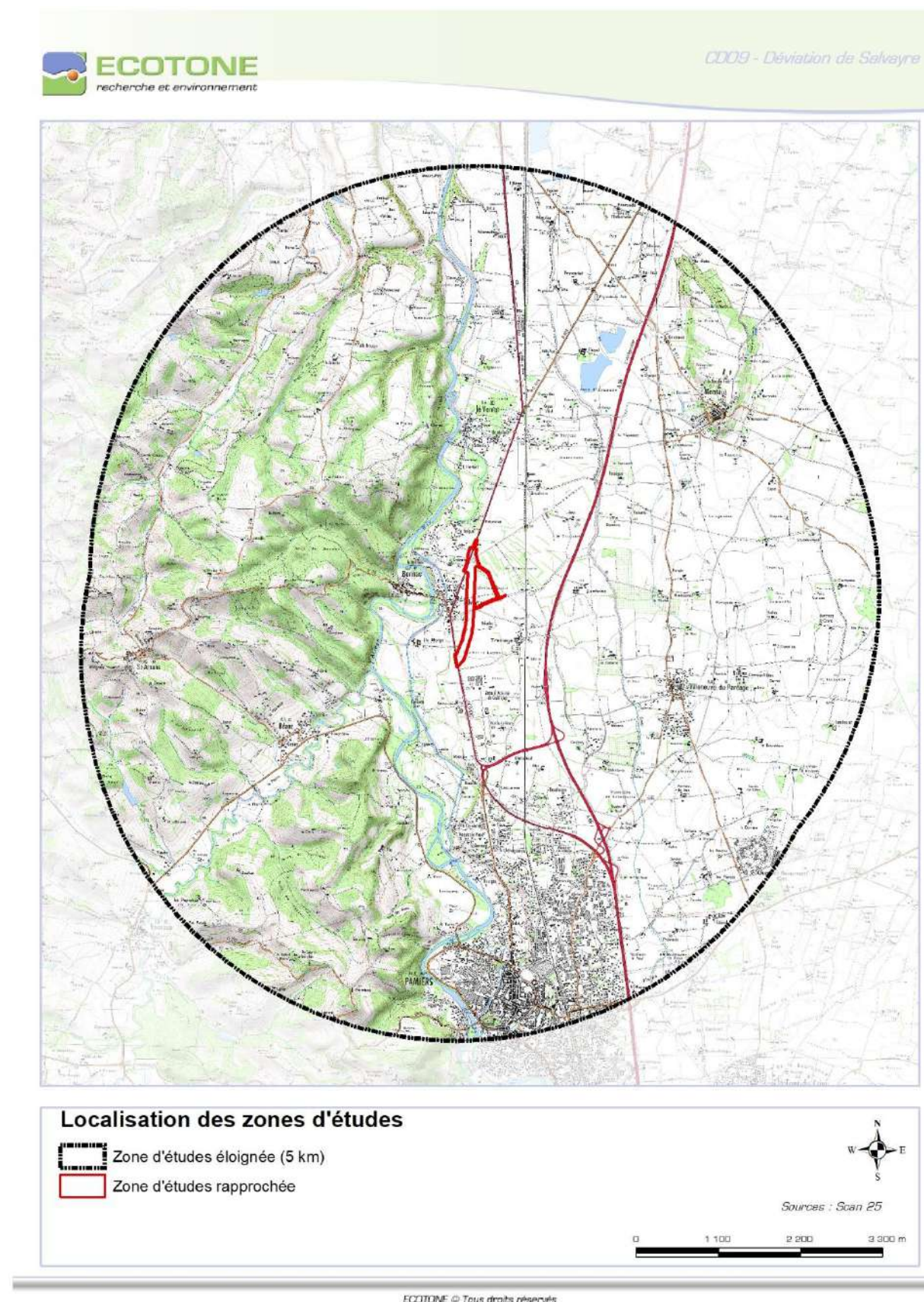
2.3. Recueil préliminaire d'informations

Une recherche bibliographique a été effectuée par ECOTONE à l'échelle des zones d'étude rapprochée et éloignée, afin de préparer le travail de terrain. Les ressources suivantes ont été consultées :

- ▶ La base de données de la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement de l'Occitanie (DREAL Occitanie), qui permet d'accéder aux données cartographiques des **inventaires et des espaces règlementaires** présents dans la zone d'étude élargie ;
- ▶ La base de données mise en ligne du Muséum National d'Histoire Naturelle, qui dispose des **inventaires ZNIEFF et ZICO**, ce qui permet de connaître la diversité des espèces et des milieux présents, ainsi que des Formulaires Standard de Données (version d'avril 2013) des sites Natura 2000 ;
- ▶ Les listes communales de **faune** de Web'Obs, base de données du CEN MP en ligne ;
- ▶ Une demande des données disponibles sur la zone d'étude éloignée a été réalisée auprès du **SINP Occitanie le 01/08/2023** ;
- ▶ SILENE a fourni des informations sur la **flore et les habitats naturels** des communes concernées.

Des échanges avec l'ANA ont permis de préciser la présence des espèces contactées sur la zone de projet à l'échelle de la zone d'étude éloignée.

Figure 25 : Zones d'étude des milieux naturels



2.4. Inventaires de terrain

2.4.1. Dates et objectifs des relevés naturalistes

Les prospections de terrain ont débuté en février 2019 et se sont poursuivies jusqu'en janvier 2020. Les passages de terrain effectués sont présentés ci-dessous. [Des inventaires complémentaires ont été réalisés en 2023 pour rechercher le Lézard ocellé en partenariat avec Nature en Occitanie \(cf. annexe 12.5\), actualiser les enjeux et réaliser le prédiagnostic de la zone de compensation.](#)

Tableau 4 : Chronologie et objectifs des relevés naturalistes

| Date | Auteurs | Objet des prospections | Prospection | Conditions météorologiques |
|------------|--------------------------------------|--|--------------------|---|
| 14/02/2019 | François LOIRET | Amphibiens, mammifères et avifaune, reptiles | Diurne et nocturne | Ensoleillé, vent nul T = 7°C |
| 12/03/2019 | | Amphibiens, mammifères et avifaune, reptiles, flore | Diurne | Ciel nuageux & éclaircies T = 13°C |
| 10/04/2019 | | Amphibiens, mammifères et avifaune, reptiles | Nocturne | Ciel nuageux & giboulées T = 15°C |
| 29/05/2019 | | Avifaune, mammifères et avifaune, reptiles, insectes | Diurne | Eclaircies, rares averses T = 15°C |
| 25/06/2019 | | Avifaune, mammifères et avifaune, reptiles, insectes | Diurne et nocturne | Eclaircies T = 35°C |
| 09/07/2019 | | Amphibiens, mammifères et avifaune, reptiles, insectes | Diurne | Nuageux, rares averses T = 25°C |
| 14/08/2019 | | Mammifères et avifaune, reptiles, insectes, flore | Diurne | Ensoleillé T= 20-30°C |
| 19/09/2019 | | Mammifères et avifaune, reptiles, insectes | Diurne | Ciel nuageux & éclaircies T = 24°C |
| 07/01/2020 | | Mammifères et avifaune | Diurne | Ensoleillé T = 10°C |
| 18/07/2019 | Elsa FERNANDES | Chauves-souris | Diurne Nocturne | Ensoleillé T=22°C (journée) et 20°C (crépuscule) |
| 08/10/2019 | | Chauves-souris | Nocturne | Nuageux T=18°C (crépuscule) |
| 16/05/2019 | Ophélie ROBERT | Habitats naturels, flore, zones humides | Diurne | Soleil, brise T = 23°C |
| 25/05/2023 | François LOIRET | Avifaune, mammifères, reptiles Lézard ocellé | Diurne | Ensoleillé, nuages et giboulées, vent. T = 15°C |
| 26/05/2023 | Pauline ROCHOTTE/Alexandre ROQUEFORT | Avifaune, mammifères, reptiles Lézard ocellé | Diurne | Couvert, pas de vent T = 12°C |

| Date | Auteurs | Objet des prospections | Prospection | Conditions météorologiques |
|------------|----------------------------------|--|-------------|---|
| 30/05/2023 | Marion DELAS | Habitats naturels, flore | Diurne | NR |
| 31/05/2023 | Pauline ROCHOTTE/François LOIRET | Avifaune, mammifères, reptiles Lézard ocellé | Diurne | Ensoleillé T =26°C |
| 15/06/2023 | François LOIRET | Avifaune, reptiles, entomofaune Lézard ocellé | Diurne | Ensoleillé. T = 20°C |
| 23/06/2023 | François LOIRET | Avifaune, reptiles, entomofaune Lézard ocellé | Diurne | Ensoleillé. T = 25°C |
| 26/06/2023 | Pauline ROCHOTTE | Avifaune, reptiles, entomofaune Lézard ocellé | Diurne | Nuageux, T = 21°C |
| 07/07/2023 | Pauline ROCHOTTE | Avifaune, reptiles, entomofaune Lézard ocellé | Diurne | Ensoleillé, vent faible à modéré, T = 23°C |

2.4.2. Protocoles d'inventaires

Le Tableau 5 résume les protocoles qui ont été mis en œuvre lors des inventaires. La Carte 3 précise le positionnement des enregistreurs automatiques (au sol et en hauteur), les transects et les gîtes visités pour les chiroptères.

Les investigations de terrain ont été réalisées selon des méthodes standardisées et reconnues de la communauté scientifique. Les méthodes utilisées dans le cadre de ce diagnostic sont présentées plus en détail en Annexe 12.1.

Tableau 5 : Protocoles mis en œuvre pour les inventaires

| Groupe | Protocoles |
|--------------------------|--|
| Habitats naturels | <ul style="list-style-type: none">Relevés phytosociologiques, sur les zones à enjeux ou difficiles à identifier, et relevés phytocénologiques sur les autres milieuxIdentification, caractérisation et cartographie des groupements végétaux présents |
| Zones humides | <ul style="list-style-type: none">Identification et délimitation selon le critère végétation (habitat) ou pédologique mutualisé avec les inventaires flore et habitats |
| Flore | <ul style="list-style-type: none">Recherche de la flore patrimoniale dans les habitats favorables |
| Avifaune | <ul style="list-style-type: none">Relevés d'espèces à travers des transects et points fixes (observations visuelles ou auditives diurnes)Recherche d'indices de présence (pelotes, plumes, nids, etc.)Identification des habitats d'espèces et de leurs potentialités d'accueils |

| Groupe | Protocoles |
|-------------|---|
| Mammifères | <ul style="list-style-type: none">• Observation directe d'individus• Recherche d'indices de présence (traces, fèces, poils, restes de repas, pelotes de réjection...). |
| Chiroptères | <ul style="list-style-type: none">• Identification des potentialités (surtout gîtes arboricoles)• Pose de deux enregistreurs automatiques, en période estivale et automnale• Réalisation de transects et points d'écoutes |
| Reptiles | <ul style="list-style-type: none">• Observations diurnes directes ou sous des abris et recherche d'indices de présence• Recherche spécifique au Lézard ocellé par recherche d'individus aux jumelles, recherche des habitats favorables et des gîtes |
| Amphibiens | <ul style="list-style-type: none">• Identification à vue et écoutes nocturnes dans les habitats favorables |
| Insectes | <ul style="list-style-type: none">• Recherche des indices de présence des coléoptères saproxyliques au niveau des arbres favorables• Identification à vue ou par capture des imagoes d'odonates• Observation directe des adultes à la jumelle ou capture avec un filet et recherche de plantes hôtes pour les lépidoptères• Localisation et identification des larves ou des adultes à vue ou aux stridulations pour les orthoptères |

► Habitats naturels et flore

Les relevés phytocénotiques et phytosociologiques permettent d'identifier, caractériser et cartographier les groupements végétaux présents sur l'ensemble de la zone d'étude rapprochée. Pour l'étude, seules les plantes supérieures ont été prises en compte ; les mousses, les algues et les champignons n'ont pas fait l'objet de relevés. La typologie suivie pour chaque habitat fait référence à la nomenclature phytosociologique, à son code CORINE Biotopes (*a minima* de niveau 2) et, le cas échéant, à son code EUR 27 (Natura 2000).

La restitution cartographique des habitats naturels utilise la nomenclature CORINE Biotopes. Dans le cas où les intitulés apparaissent longs et complexes, une légende simplifiée a été attribuée pour une meilleure lisibilité. Un tableau de correspondance permet de faire le lien entre les différentes typologies d'habitats mentionnées (légende de la carte, code et intitulé CORINE Biotopes, ainsi que code et intitulé Natura 2000).

Les espèces floristiques à enjeu de conservation (rares et/ou en régression, protégées ou non) ont été recherchées et localisées dans les habitats favorables. Selon les cas, les effectifs ont été évalués précisément ou bien estimés par un niveau d'abondance des individus.

► Zones humides

Les relevés définissant une zone humide constituent la base de leur identification. En chaque point, la vérification des critères réglementaires évoqués par l'article L. 211-1 du Code de l'environnement (Arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'Arrêté du 1^{er} octobre 2009 du code de l'environnement) relatifs aux sols et à la végétation permet de statuer sur la nature humide de la zone.

Sur la base de ces arrêtés et de la loi du 24 juillet 2019, une zone humide doit être définie par des critères liés à la végétation présente OU par des critères pédologiques (critères alternatifs).

Critère végétation

Le critère « végétation » permettant d'identifier une zone humide consiste à vérifier la présence :

- D'espèces végétales indicatrices de zones humides ;
- Ou de communautés d'espèces végétales dits « habitats » également caractéristiques des zones humides.

Habitats

Un espace peut être considéré comme humide si l'habitat ou les habitats qui le composent figurent comme habitat caractéristique des zones humides dans la liste correspondante (Annexe 2.2 de l'Arrêté du 24 juin 2008). L'habitat doit être noté « H » dans cette liste, ce qui signifie que le milieu et toutes ses déclinaisons inférieures sont caractéristiques des zones humides. Dans le cas des habitats notés « p » (*pro parte*), ce sont les relevés pédologiques qui confirment ou infirment le caractère humide de la zone.

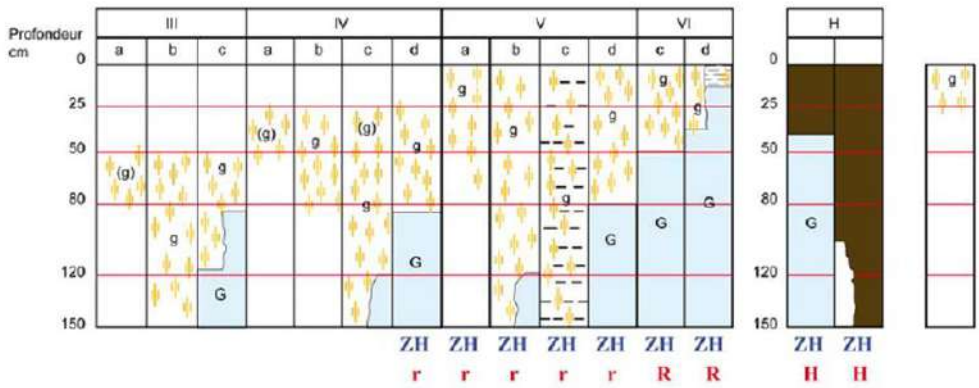
La détermination de l'habitat se fait grâce à des relevés floristiques qui ont été réalisés à la période optimale de végétation au sein de milieu physionomiquement, floristiquement et écologiquement homogènes. L'analyse de ces relevés permet de déterminer la correspondance du milieu à son habitat selon la nomenclature CORINE Biotopes.

Espèces hygrophiles

L'utilisation du critère « espèces hygrophiles » consiste à vérifier la présence d'espèces dominantes indicatrices de zones humides. Pour cela, le recouvrement orthogonal au sol cumulé des espèces floristiques caractéristiques des zones humides (Annexe 2.1 de l'Arrêté du 24 juin 2008) sera estimé et devra être supérieur à 50 %.

Critère sol

Les relevés pédologiques permettent l'observation des profils pédologiques et plus précisément des traces d'oxydoréduction. La profondeur à laquelle apparaissent ces traces d'oxydoréduction est également à évaluer. Ces observations permettent de rapporter ou non le profil pédologique obtenu aux profils pédologiques réglementaires (annexe1 de l'Arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'annexe 1 de l'arrêté du 1er octobre 2009 exposant la liste des profils pédologiques caractéristiques des zones humides (cf. schéma ci-dessous).



Morphologie des sols correspondant à des "zones humides" (ZH)

- (g) caractère rédoxique peu marqué (pseudogley peu marqué)
- g caractère rédoxique marqué (pseudogley marqué)
- G horizon réductique (gley)
- H Histosols
- R Réductisols
- r Rédoxisols (rattachements simples et rattachements doubles)

d'après Classes d'hydromorphie du Groupe d'Étude des Problèmes de Pédologie Appliquée (GEPPA, 1981)

► Faune

Les observations sur la faune ont visé à :

- Rechercher tout indice de présence ou tout individu présent dans la zone d'étude, et parfois à proximité immédiate si cela était pertinent ;
- Caractériser les habitats d'espèce présents, notamment ceux de reproduction et refuge, et évaluer l'intérêt pour l'alimentation et l'hivernage/hibernation.

Même si les espèces présentant des enjeux de conservation et celles protégées ont été recherchées en priorité, toutes les autres espèces vues ou entendues sur la zone d'étude rapprochée ont aussi été recensées.

La carte suivante présente les points d'écoute et transects réalisés dans le cadre de l'inventaire des chiroptères.

2.4.3. Limites méthodologiques des inventaires

Il convient de signaler que des inventaires exhaustifs, même pour les groupes connus et peu difficiles à identifier comme les oiseaux et les amphibiens, ne sont pas complètement réalisables pour diverses raisons, dont seulement quelques jours de prospection sur un cycle annuel et un temps de prospection limité. Certaines espèces, par leur faible effectif, leur rareté, ou leur cycle larvaire (pouvant durer plusieurs années), peuvent donc passer inaperçues.

Néanmoins, les données obtenues lors des prospections de terrain sont représentatives de la biodiversité locale, et elles permettent une interprétation par extrapolation globale de l'ensemble de la zone d'étude. Les résultats sont donc à considérer non comme un inventaire exhaustif, mais comme une approche de la réalité écologique de la zone d'étude. En effet, ils correspondent à l'ensemble de tous les éléments (bibliographie, consultation, terrain) réunis au moment de la rédaction du dossier.

Au vu de ces éléments, la découverte ultérieure d'éventuelles espèces rares ou protégées non signalées dans cette étude n'engagerait en aucune façon la responsabilité de cette équipe de travail.

► Habitats naturels et flore

La période des investigations de terrain a inclus la période optimale pour l'observation de la végétation, permettant de caractériser les habitats naturels.

Les méthodes utilisées ont permis d'apprécier au mieux les enjeux relatifs aux habitats de la zone d'étude.

► Zones humides

La principale limite relative aux inventaires liés aux zones humides est la difficulté de réalisation des relevés pédologiques au sein de certains substrats. En effet, le substrat caillouteux et très compact de certaines zones n'ont pas permis la réalisation des prélèvements à la profondeur nécessaire pour apporter une conclusion (80 cm). Il s'agit des refus de tarières. Il n'a donc pas été possible de conclure sur le critère pédologique pour ces points.

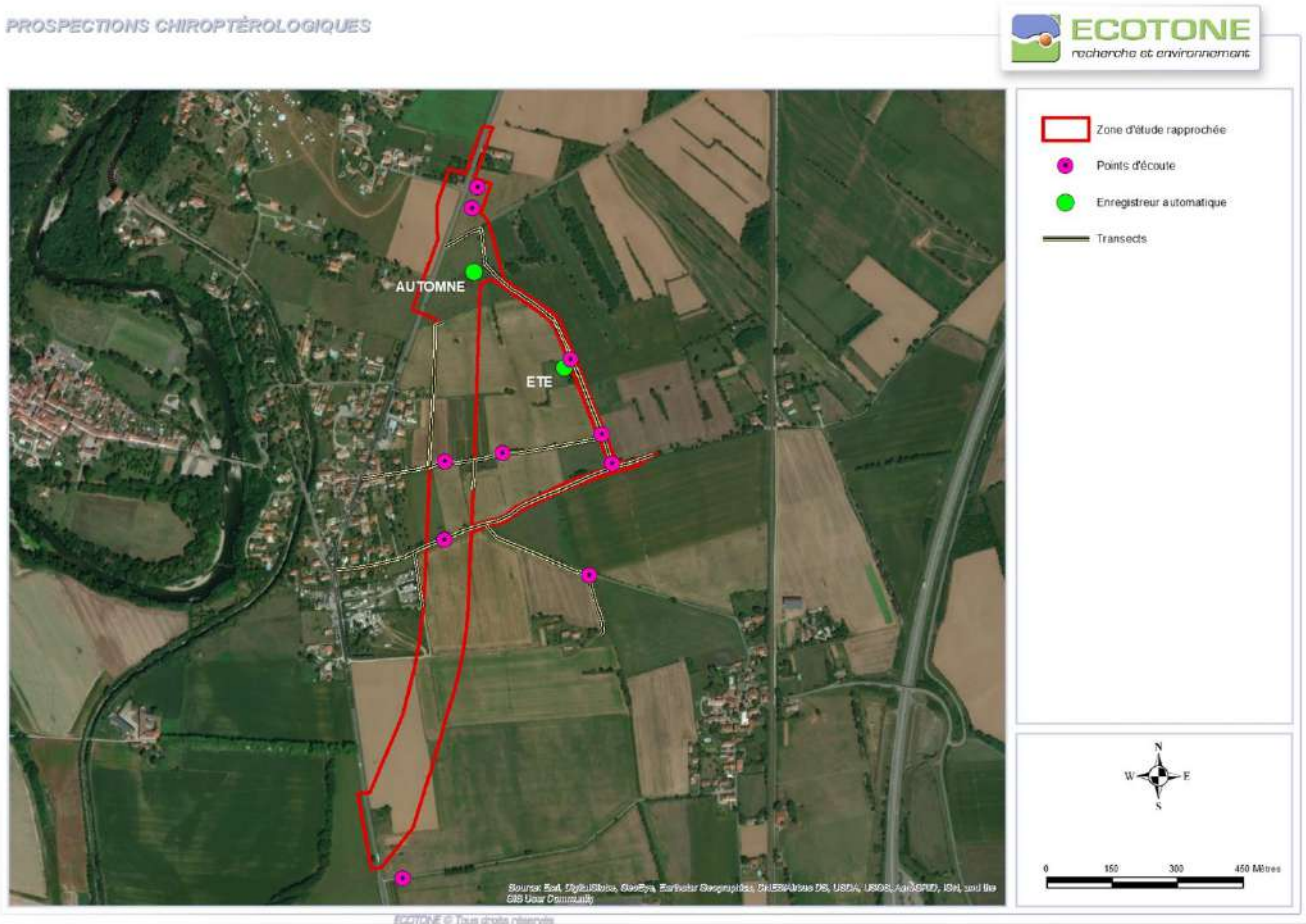
En revanche, au vu du fonctionnement hydrique supposé de la zone, une conclusion « à dire d'expert » a pu être apportée.

► Faune

Concernant la faune, les prospections naturalistes se sont déroulées de février à janvier de l'année suivante. Les méthodes utilisées ont permis d'apprécier les enjeux relatifs à la faune de la zone d'étude, puisque la connaissance du secteur par ECOTONE a permis de définir les espèces non observées mais potentiellement présentes sur le site. Les inventaires sont proportionnés aux enjeux du site.

Concernant les chauves-souris, l'emplacement de l'enregistreur automatique estival semble n'avoir pas été bien choisi. La quantité de données acoustiques et donc d'espèces recensées est bien inférieure à celle de la période automnale. Même, en sachant qu'à l'automne la quantité d'individus est toujours supérieure à celle de la période estivale (en raison de la naissance des juvéniles de l'année), cette différence semble être due au choix de la localisation de l'enregistreur.

Figure 26 : Localisation des points d'écoute sur les chiroptères



Aucune autre limite méthodologique particulière n'est donc à signaler.

2.5. Définition des niveaux d'enjeux des espèces identifiées

La juste définition des niveaux d'enjeux écologiques est une étape indispensable permettant de caractériser l'intérêt fonctionnel de l'écosystème et des espèces qui le fréquentent sur l'aire d'étude. La méthodologie d'ECOTONE propose différents niveaux d'intégration des enjeux. Dans un premier temps, le niveau d'enjeu régional par espèce (validé par le CSRPN Occitanie) est pris en compte lorsque celui-ci existe. Dans un deuxième temps, ce niveau d'enjeu régional est adapté au contexte local du projet pour donner l'enjeu de chaque espèce sur la zone d'étude. À cette échelle, l'importance et la qualité de la zone d'étude pour l'espèce sont évaluées au regard des données locales de conservation. Enfin, l'écosystème est considéré dans une approche globale prenant en compte l'état de sa fonctionnalité écologique pour les cortèges faunistiques et floristiques, afin de définir les niveaux d'enjeux écologiques des habitats d'espèces sur la zone d'étude.

2.5.1. Définition du niveau d'enjeu régional

Pour la définition du niveau d'enjeu régional, la liste de hiérarchisation des enjeux de conservation constituée par la DREAL Occitanie et validée en septembre 2019 par le Conseil Scientifique Régional de Protection de la Nature Occitanie (CSRPN Occ) est utilisée lorsque cela est possible. Cette liste concerne l'ensemble des vertébrés terrestres, ainsi que certains invertébrés protégés. Elle définit un niveau d'enjeu régional selon les niveaux suivant : Non hiérarchisé, Faible, Modéré, Fort, Très fort, Exceptionnel.

Le cas échéant, une méthodologie développée par ECOTONE, compatible avec celle du CSRPN Occitanie, est appliquée.

Pour cette analyse, plusieurs aspects sont pris en compte :

- ▶ Le degré de rareté des espèces et des habitats naturels aux différentes échelles géographiques (espèces endémiques, stations en aire disjointe, limite d'aire, etc.). A l'échelle de la région (ou éco-région), ce critère est évalué à partir des données de répartition d'atlas régionaux, d'avis d'experts, etc. ;
- ▶ Les statuts de conservation aux différentes échelles des espèces et des habitats naturels : différentes listes rouges au niveau mondial, européen, national, régional ;
- ▶ Le niveau de menace pesant sur les populations, le rôle clé dans le fonctionnement des écosystèmes, la dynamique des populations, etc. ;
- ▶ L'appartenance des espèces ou des habitats à la liste déterminante pour la désignation des ZNIEFF en Midi-Pyrénées ;
- ▶ L'éligibilité de l'espèce à un Plan National d'Actions (PNA).

L'ensemble de ces critères permet de définir le statut de rareté des espèces et le niveau d'enjeu régional associé. Cependant, certaines données émanant des différentes listes utilisées peuvent être obsolètes depuis leur publication (évolution des populations ou des connaissances), inexactes ou imprécises (peu d'intérêt porté à l'étude de certaines espèces ou manque de connaissance). Ces informations sont alors notées dans une colonne « commentaires ».

2.5.2. Définition du niveau d'enjeu local

Le niveau d'enjeu de l'espèce sur la zone d'étude reprend son niveau d'enjeu de conservation régional pondéré par différents facteurs adaptés au contexte local du projet ou du site.

Pour cela, l'importance de la zone d'étude pour la population locale de l'espèce considérée est évaluée. Cette appréciation se base sur plusieurs critères relatifs à la qualité des habitats présents, leur fonctionnalité pour l'espèce et à la situation géographique de la zone d'étude :

- ▶ État de conservation de l'habitat d'espèce au sein de la zone d'étude (bon, moyen, ou mauvais)
- ▶ Fonctionnalité et utilisation de l'habitat pour les différentes étapes du cycle biologique de l'espèce (reproduction, alimentation, halte, hivernage...)

- ▶ Représentativité de l'habitat d'espèce dans le secteur géographique d'étude (ex : habitat favorable bien représenté, habitat peu représenté, unique site de reproduction ou zone d'alimentation majeure...)
- ▶ Possibilités de connexion avec d'autres habitats favorables à des populations de l'espèce considérée dans le secteur géographique d'étude (en lien avec l'analyse des trames verte, bleue et noire)

Ndlr : *Habitat d'espèce* = milieu de vie de l'espèce comprenant tous les éléments naturels nécessaires à la bonne réalisation de son cycle biologique (milieu de reproduction, zones d'alimentation, de repos...).

Ces critères sont couplés à une évaluation des paramètres locaux de conservation sur la zone d'étude rapprochée (ZER) pour l'espèce considérée :

- ▶ Statut biologique (nicheur, hivernant, migrateur, invasive) et écologie de l'espèce
- ▶ Dynamique des populations locales
- ▶ Vulnérabilité biologique
- ▶ Distribution dans le secteur géographique d'étude (au-delà de la ZEE)

Des informations peuvent être précisées dans une colonne commentaire afin d'étayer la justification de l'enjeu de l'espèce sur la zone d'étude retenue.

L'ensemble de ces paramètres permettent de définir un niveau d'enjeu de l'espèce sur la zone d'étude rapprochée (cf. tableau ci-dessous). Les espèces exotiques envahissantes présentent généralement un niveau d'enjeu « 0 » et les espèces au niveau d'enjeu « 1 » montrent peu d'enjeu de conservation sur la zone d'étude.

Figure 27 : Échelle du niveau d'enjeu écologique local

| Niveau d'enjeu écologique | |
|---------------------------|--------------|
| 0 | Nul |
| 1 | Faible |
| 2 | Moyen |
| 3 | Assez fort |
| 4 | Fort |
| 5 | Très fort |
| 6 | Exceptionnel |

2.6. Évaluation des impacts

Il est nécessaire de préciser le vocabulaire utilisé dans le reste de l'étude Ainsi, sont différenciés les termes suivants :

- ▶ L'**effet** correspond à la conséquence objective du projet sur l'environnement, indépendamment des espèces ou habitats d'espèces touchés. Ils peuvent être de plusieurs ordres : directs (destruction d'habitats naturels par le chantier, destruction d'individus, etc.), indirects (augmentation de la pollution lumineuse ou sonore, création d'habitats favorables, etc.), temporaires (uniquement sur la durée du chantier) ou permanents seront définis. Un effet sera donc par exemple que le projet d'infrastructure routière engendrera l'imperméabilisation de XX ha de milieux agricoles.
- ▶ L'**impact** correspond à la transposition de cet effet au regard de son intensité et de l'enjeu retenu pour la composante étudiée. Ainsi, l'impact correspond à l'enjeu de l'espèce ou de l'habitat concerné, croisé avec l'intensité de l'effet identifié.

Deux types d'impacts sont définis : les **impacts bruts**, avant application des mesures d'évitement et de réduction, et les **impacts résiduels**, prenant en compte les mesures définies. Ainsi, plusieurs étapes sont nécessaires pour évaluer le niveau d'impact d'un projet.

2.6.1. Intensité de l'effet

L'intensité de l'effet sur l'espèce est définie à différentes échelles (projet, régionale, nationale, européenne, voire mondiale) sur la base des critères suivants :

- ▶ Lorsque l'effet (destruction, fragmentation, dégradation, etc.) n'entraîne pas de modification de l'abondance ou la répartition de l'espèce, l'intensité est jugée nulle ou minime (A) ;
- ▶ Lorsque l'effet n'entraîne qu'une modification minime de son abondance ou de sa répartition au niveau de l'échelle considérée, l'intensité de l'impact est jugée faible (B) ;
- ▶ Lorsque l'effet peut entraîner une modification notable de son abondance ou de sa répartition au niveau de l'échelle considérée, l'intensité de l'impact est jugée moyenne (C) ;
- ▶ Lorsque l'effet peut entraîner son déclin ou un changement important de sa répartition au niveau de l'échelle considérée, l'intensité de l'impact est jugée forte (D) ;
- ▶ Lorsque l'effet peut entraîner la disparition de l'espèce au niveau de l'échelle considérée, l'intensité de l'impact est jugée très forte (E).
- ▶ **Impact résiduel**

2.6.2. Définition du niveau d'impact

Puis, le niveau d'enjeux et l'intensité de l'effet sont combinés pour définir le niveau d'impact sur les espèces. Les tableaux présentés ci-dessous constituent une aide à l'analyse ; un niveau d'impact résiduel « théorique » est ainsi attribué, mais celui-ci peut être modulé en fonction de l'état de conservation des stations ou d'autres paramètres écologiques.

| Niveau d'impact du projet | | | | | |
|---------------------------|----------------------|-------------|-------------|--------------|--------------|
| Niveau d'enjeu écologique | Intensité de l'effet | | | | |
| | A | B | C | D | E |
| Nul | Nul | Nul | Nul | Nul | Nul |
| Faible | Négligeable | Négligeable | Peu élevé | Peu élevé | Modéré |
| Moyen | Négligeable | Peu élevé | Modéré | Assez élevé | Assez élevé |
| Assez fort | Négligeable | Modéré | Assez élevé | Assez élevé | Elevé |
| Fort | Peu élevé | Modéré | Assez élevé | Elevé | Très élevé |
| Très fort | Peu élevé | Assez élevé | Elevé | Très élevé | Rédhibitoire |
| Exceptionnel | Peu élevé | Elevé | Très élevé | Rédhibitoire | Rédhibitoire |

On notera que la même méthode est retenue pour définir le risque de collision pour les espèces volantes. La sensibilité aux collisions est définie d'après la bibliographie et les connaissances disponibles (plus ou moins forte selon les collisions connues et le mode de vol) et est croisée avec l'enjeu des espèces pour fournir un niveau d'impact pour le risque de collision.

Par ailleurs, tout impact résiduel permanent, après application des mesures d'évitement et de réduction, supérieur ou égal à un niveau « Peu élevé » se doit d'être compensé dans le cadre de la définition du projet.

Tableau 6 : Méthode de définition du niveau d'impact résiduel sur le milieu naturel du projet

| Niveau d'enjeu écologique | | x | Intensité de l'effet | | = | Niveau d'impact du projet |
|---------------------------|--------------|---|----------------------|----------------------------|---|---------------------------|
| 0 | Nul | | A | Négligeable ou très faible | | Négligeable |
| 1 | Faible | | B | Faible | | Peu élevé |
| 2 | Moyen | | C | Moyenne | | Modéré |
| 3 | Assez fort | | D | Forte | | Assez élevé |
| 4 | Fort | | E | Très forte | | Elevé |
| 5 | Très fort | | | | | Très élevé |
| 6 | Exceptionnel | | | | | Rédhibitoire |

3. Analyse de l'état initial sur les milieux naturels

3.1. Contexte écologique du secteur

3.1.1. Sites d'inventaire

Les sites d'inventaires correspondent à l'ensemble des zones inventoriées pour leur intérêt écologique. Il s'agit des Zones Naturelles d'Intérêt Écologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF) et des Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO).

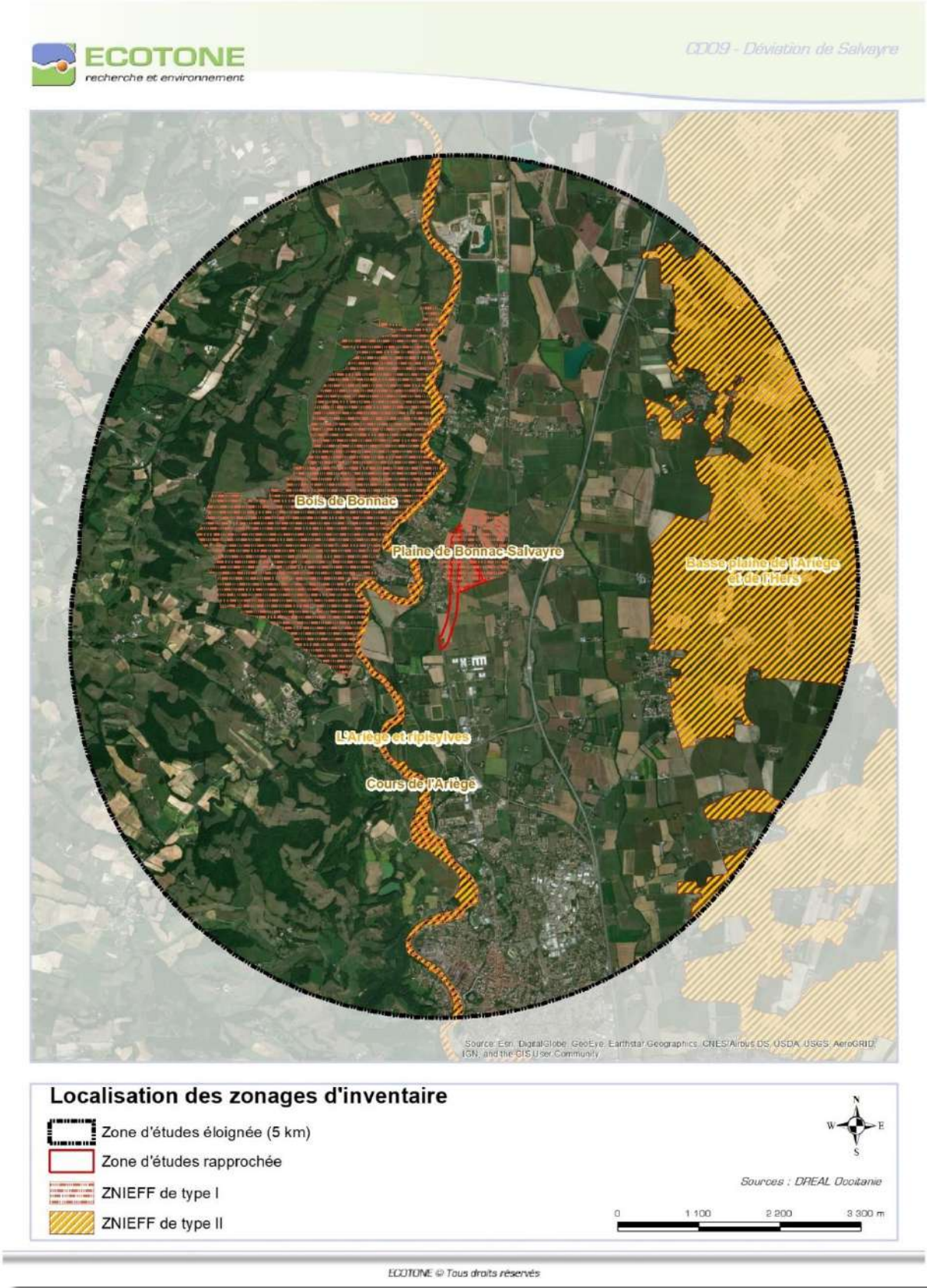
Un site d'inventaire est en partie présent sur la zone d'étude et deux ZNIEFF sont présentes sur la zone d'étude éloignée. Aucune ZICO n'a été identifiée sur la zone d'étude éloignée. (Tableau 6 et Figure 11).

Tableau 7 : ZNIEFF situées dans la zone d'étude éloignée

| Code | Intitulé | Distance par rapport à la zone d'étude (km) | Principaux enjeux |
|------------------|---------------------------------------|---|---|
| ZNIEFF de type 1 | | | |
| 730030551 | Plaine de Bonnac-Salvayre | En partie sur la zone d'étude | Cultures et pelouses à orpins Quatre espèces de flore déterminantes |
| 730010232 | Cours de l'Ariège | 300 m à l'ouest | Forêts galeries de Saules blancs et boisement de Frênes et d'Aulnes 59 espèces déterminantes d'amphibiens, insectes, mammifères, poissons et plantes |
| 730011901 | Bois de Bonnac | 900 m à l'ouest | Forêts de Chênes et cultures Cinq espèces de flore et deux espèces d'oiseaux déterminantes |
| ZNIEFF de type 2 | | | |
| 730012132 | L'Ariège et ripisylves | 300 m à l'ouest | Forêts galeries de Saules blancs et boisement de Frênes et d'Aulnes 57 espèces déterminantes d'amphibiens, insectes, mammifères, poissons et plantes |
| 730030512 | Basse plaine de l'Ariège et de l'Hers | 2 km à l'est | Cultures 54 espèces déterminantes d'amphibiens, insectes, mollusques, mammifères, oiseaux et plantes |

Notons que l'avifaune et les mammifères des zonages identifiés à proximité de la zone d'études peuvent utiliser le secteur de la Plaine de Bonnac-Salvayre comme zone d'alimentation et de transit vers leurs zones de chasse.

Figure 28 : Zonages d'inventaire sur l'aire d'étude éloignée



3.1.2. Zonages réglementaires

Les zonages règlementaires englobent notamment les sites du réseau Natura 2000 et les Arrêtés Préfectoraux de Protection de Biotope.

La zone d'étude rapprochée n'est concernée par aucun site réglementaire. La zone d'étude éloignée est, elle, concernée par un seul site Natura 2000 : la ZSC pour la Directive « Faune-Flore-Habitats » « Ariège, Hers, Salat, Pique et Neste ». L'Ariège est aussi concernée par deux arrêtés préfectoraux de protection de biotope : « Cours de l'Ariège » et Tronçon du Cours de l'Ariège ».

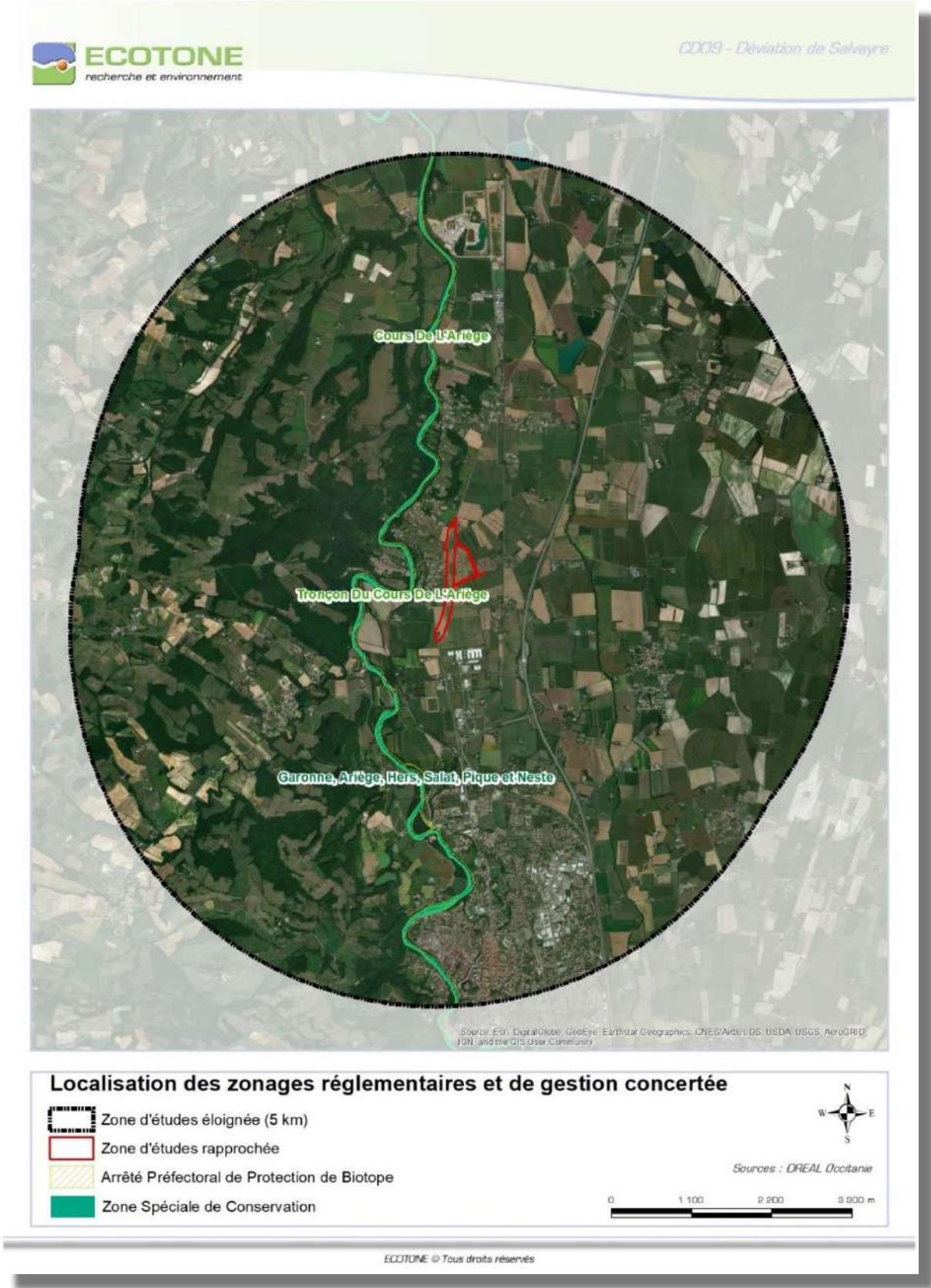
Les deux APPB concernent la protection des biotopes nécessaires à la reproduction, à l'alimentation et au repos du Saumon atlantique et de la Truite commune et assurent une continuité sur la portion de l'Ariège concernée par l'aire d'étude éloignée.

Tableau 8 : Sites du réseau Natura 2000 situés dans la zone d'étude éloignée

| Site Natura 2000 | Distance par rapport à la zone d'étude (km) | Enjeux d'intérêt communautaire |
|--|---|--|
| FR7301822 - Garonne, Ariège, Hers, Salat, Pique et Neste | 300 m | <div>- Neuf habitats d'intérêt communautaire sur le tronçon Ariège dont trois prioritaires : 91E0 - Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae) 7220 - Sources pétrifiantes avec formation de tuf (Cratoneurion) 6220 - Parcours substeppiques de graminées et annuelles des Thero-Brachypodietea - Onze espèces de mammifères dont le Grand et le Petit Rhinolophe, Le Murin de Bechstein et la Barbastelle d'Europe. - Sept espèces de poissons et agnathes dont la Lamproie de Planer et le Saumon atlantique. - Deux espèces d'invertébrés dont le Lucane Cerf-volant et le Grand Capricorne</div> |

Nous noterons un lien biologique entre ces sites et la zone d'études pour les espèces volantes comme chauves-souris qui peuvent utiliser les zones ouvertes du projet pour leur alimentation et leur transit vers leurs zones de chasse.

Figure 29 : Zonages réglementaires sur l'aire d'étude éloignée



3.1.3. Continuités écologiques

3.1.3.1. Échelle régionale

3.1.3.1.1. SRCE Midi-Pyrénées

La partie nord de la ZER est classée en réservoir de milieux ouverts de plaine dans le SRCE de l'ex-région Midi Pyrénées (périmètre de la ZNIEFF Plaine de Bonnac-Salvayre), qui est toujours d'actualité dans le cadre du SRADDET.

La départementale est, elle, identifiée comme obstacle à la libre circulation des espèces, de même que les villages alentours.

La ZER n'est concernée par aucun corridor ou réservoir aquatique mais se trouve entourée de l'Ariège, à seulement quelques centaines de mètres, et du Crieu, à environ 2 km à l'est.

3.1.3.1.2. Continuité écologique dans le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Egalité des Territoires (SRADDET) Occitanie

Le projet de SRADDET Occitanie a été arrêté le 19 décembre 2019. Il présente notamment les continuités écologiques retenues pour constituer la Trame Verte et Bleue régionale sur le territoire d'Occitanie. La figure page suivante représente les enjeux de continuité écologique sur la zone d'étude, à l'échelle 1/100000^{ème}. On rappellera donc que ces éléments définis à une échelle régionale ne représentent parfois par la réalité locale du terrain.

On y retrouve les éléments suivants, conformément au SRCE :

- ▶ La Plaine de Bonnac classée en réservoir de milieux ouverts à préserver
- ▶ Un corridor écologique de plaines fonctionnel et connectant les deux réservoirs du Bois et de la Plaine de Bonnac
- ▶ Le classement d'une partie de la RD 820 au niveau du hameau de Salvayre comme obstacle linéaire et surfacique à la continuité

3.1.3.2. Échelle locale

Localement, la zone est assez homogène et est composée de prairies fauchées ou pâturées enclavées dans cette zone agricole. Les prairies constituent la ZNIEFF Plaine de Bonnac-Salvayre. On retrouve des prairies de même typologie dans la continuité de la ZNIEFF à l'est de la voie de chemin de fer, jusqu'à l'autoroute A66 constituant une seule entité de prairies disponibles pour la faune volante enclavées par des cultures plus ou moins intensives avec plusieurs passages inférieurs permettant des passages de la faune terrestre.

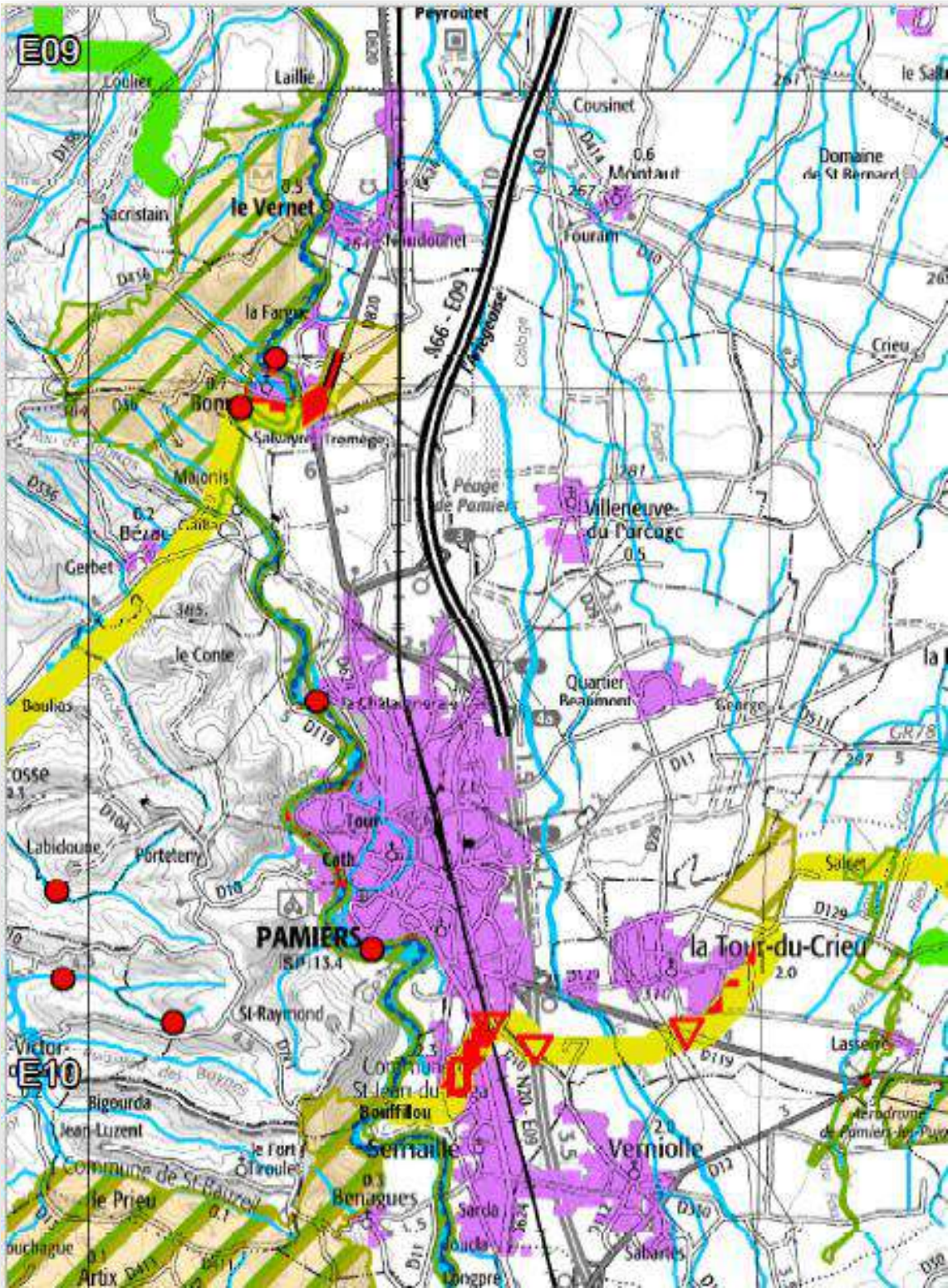
La trame boisée est assez peu représentée sur la ZER à l'exception de quelques haies arbustives et de vieux arbres favorables à la faune saproxylique. Ce réseau de haies et bosquets apparaît plus développé à l'ouest de l'Ariège et à l'est de la zone d'étude éloignée.

La trame bleue est inexistante à l'exception de fossés agricoles pouvant être temporairement remplis et, plus à l'ouest, elle est représentée par l'Ariège et le canal latéral.

Si un corridor est identifié régionalement, l'échelle locale ne permet pas de visualiser des éléments permettant de définir un corridor de plaine passant au sud de Bonnac et se retrouvant donc directement sur le hameau de Salvayre. Localement, il semble plus probable que le réservoir constitué par la ZNIEFF soit plus large avec des prairies à l'est mais enclavé à l'est par l'autoroute A66 et à l'ouest par le hameau de Salvayre et que les déplacements des espèces les plus mobiles soient réalisés plus au sud par les cultures en rive droite de l'Ariège ou plus au nord du hameau.

Plusieurs routes et chemins, dont la départementale, traversent la ZER perpendiculairement et peuvent représenter un obstacle à la circulation et un danger pour les plus petites espèces.

Figure 30 : Extrait du SRCE Midi-Pyrénées - sous-trame milieux ouverts et semi-ouverts de plaine



- Limites de la région
- Zones urbanisées
- Réseau ferré
- Réseau routier principal
- Obstacles aux continuités**
- Obstacles à l'écoulement des cours d'eau
- Points de conflit surfaciques
- Points de conflit ponctuels
- Points de conflit linéaires

| | Boisés | | | | Ouverts et semi-ouverts | | | | Rocheux d'altitude | | Cours d'eau | |
|----------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------------------|-------------|-------------|-------------|--------------------|------------------------|-------------|------------------------|
| | de plaine | | d'altitude | | de plaine | | d'altitude | | A préserver | A remettre en bon état | A préserver | A remettre en bon état |
| Réservoirs de biodiversité | <div></div> | <div></div> | <div></div> | <div></div> | <div></div> | <div></div> | <div></div> | <div></div> | <div></div> | <div></div> | <div></div> | <div></div> |
| Corridors | <div></div> | <div></div> | <div></div> | <div></div> | <div></div> | <div></div> | <div></div> | <div></div> | <div></div> | <div></div> | <div></div> | <div></div> |

Source : Projet de SRADDET Occitanie arrêté le 19 Décembre 2019- Atlas cartographique du SRCE Midi-Pyrénées

3.2. Habitats naturels

Les résultats complets des inventaires de terrain sont présentés en annexe 12.3

Au total, quinze relevés phytocénotiques et phytosociologiques ont permis de définir précisément 17 habitats en 2019. [L'actualisation de 2023 a permis d'identifier un nouvel habitat artificiel et la disparition des pâturages sur la zone d'étude.](#) Ils sont listés et cartographiés au sein d'un tableau et de figures tout au long du chapitre. La légende de la cartographie a été simplifiée pour plus de lisibilité.

Les paragraphes ci-dessous proposent une description globale des milieux présents (agencement, dynamique, illustrations) tandis que le

| Type d'habitat | Légende cartographie | Code CORINE Biotopes | Code EUNIS | Correspondance syntaxonomique | Espèces caractéristiques sur site | État de conservation sur site | Justification de l'état de conservation | Correspondance Natura 2000 (Eur 27) | Niveau d'enjeux |
|------------------|----------------------|----------------------|------------|-------------------------------------|---|-------------------------------|--|-------------------------------------|-----------------|
| Milieux herbacés | Dalle à Orpins | 34.111 | E1.111 | <i>Alyso alyssoidis-Sedion albi</i> | <i>Sedum sediforme, Sedum caespitosum</i> | Mauvais | -Développées sur une dalle goudronnée avec des espèces rudérales | [6110] | Moyen |
| | Prairies acides | 35.22 | E1.92 | <i>Nardetalia strictae</i> | <i>Anthoxanthum odoratum, Holcus lanatus, Schedonurus pratensis, Agrostis capillaris, Aira caryophylla, Rumex acetosella</i> | Mauvais à moyen | -Typicité assez bonne par endroit bien que communautés souvent basales, peu diversifiées ; -Dynamique de végétation forte évoluant vers des prairies de fauche et en mosaïque avec des recolonisations de ligneux | | Moyen |
| | Tonsures | 35.21 | E1.91 | <i>Thero-Airion</i> | <i>Aira caryophylla, Vulpia bromoides, Vulpia myuros, Ornithopus compressus, Silene gallica</i> | Bon | -Typicité et diversité assez bonnes ; -Développées le long du chemin et en marge des parcelles (où l'état est plus mauvais avec notamment le Sénéçon du Cap) | | Moyen |
| | Prairie de fauche | 38.21 | E2.21 | <i>Arrhenatherion</i> | <i>Arrhenatherum elatius, Leucanthemum vulgare, Achillea millefolium, Plantago lanceolata, Trifolium pratense, Centaurea jacea,</i> | Moyen à bon | -Diversité et typicité assez bonne ; | 6510 | Assez fort |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |

| Type d'habitat | Légende cartographie | Code CORINE Biotopes | Code EUNIS | Correspondance syntaxonomique | Espèces caractéristiques sur site | État de conservation sur site | Justification de l'état de conservation | Correspondance Natura 2000 (Eur 27) | Niveau d'enjeux |
|---|----------------------------|----------------------|------------|------------------------------------|---|-------------------------------|--|-------------------------------------|-----------------|
| | | | | | <i>Trifolium repens, Dactylis glomerata, Holcus lanatus</i> | | | | |
| | Prairies | 38.2 | E2.2 | <i>Arrhenatheretalia elatioris</i> | <i>Holcus lanatus, Dactylis glomerata, Plantago lanceolata, Achillea millefolium, Trifolium pratense, Arrhenatherum elatius</i> | Mauvais | -Diversité mauvaise avec caractéristiques de classe ; -Colonisées par les ligneux (ronces et trembles) ; -Parcourues par de petites zones dénudées par endroit | [6510] | Modéré |
| | Friches | 87.1 | E5.12 | <i>Sambucenion ebuli</i> | <i>Malva sylvestris, Melilotus albus, Rumex crispus</i> | Mauvais à bon | Eparses sur la ZER et souvent accompagnées du Sénéçon du Cap. Une prairie améliorée en 2019 correspond aujourd'hui à de la friche au nord du site. | | Faible |
| Milieux-pré-forestiers | Fourrés | 31.81 | F3.11 | <i>Pruno-Rubion fruticosi</i> | <i>Rubus ssp., Prunus spinosa, Cornus sanguinea, Coryllus sanguinea, Ulmus minor, Salix atrocinerea</i> | Moyen | Diversité et typicité moyenne | | Faible |
| | Ronciers | 31.831 | F3.131 | <i>Prunetalia spinosea</i> | <i>Rubus sp.</i> | NE | Communautés monospécifiques | | Faible |
| | Recolonisation de chênes | 41.71x31.8D | G1.71 | <i>Quercion petraeae</i> | <i>Quercus pubescens</i> | Moyen | -Typicité et diversité moyenne et occupent de petites surfaces monospécifiques et arbustives | | Moyen |
| | Recolonisation de trembles | 41.D2x31.8D | G1.922 | <i>Quercion robori-petraeae p.</i> | <i>Populus tremula</i> | Moyen | -Typicité et diversité moyenne et occupent de petites surfaces monospécifiques et arbustives | | Moyen |
| | | | | | | | | | |
| Milieux artificialisés avec végétation spontanée ou non | Prairies améliorées | 81.1 | E2.61 | / | <i>Dactylis glomerata, Lolium multiflorum</i> | NE | Milieux semés avec des marges de végétation spontanée | | Nul |
| | Cultures | 82.2 | I1.1 | / | / | NE | Milieux cultivés avec espèces messicoles en bordure | | Nul |

| Type d'habitat | Légende cartographique | Code CORINE Biotopes | Code EUNIS | Correspondance syntaxonomique | Espèces caractéristiques sur site | État de conservation sur site | Justification de l'état de conservation | Correspondance Natura 2000 (Eur 27) | Niveau d'enjeux |
|--------------------------------|---------------------------|----------------------|-------------|-------------------------------|--|-------------------------------|---|-------------------------------------|-----------------|
| | Haies arbustives | 84.1 x 38.1 | FA.3 | / | <i>Rubus ssp., Prunus spinosa, Cornus sanguinea, Ulmus minor</i> | NE | Haies arbustives généralement embuissonnées et d'une assez bonne diversité par endroit. L'une est plantée | | Faible |
| | Haies arborées | 84.1 | FA.4 | / | <i>Quercus pubescens, Robinia pseudoacacia</i> | NE | Linéaires résiduels, se limitant à une rangée d'arbres | | Faible |
| | Habitations et jardins | 86 x 85.3 | J1.2 x I2.2 | / | / | NE | Milieu artificialisé correspondant à un ou deux bâtiments sur la ZER | | Faible |
| | Zones rudérales | 87.2 | / | / | / | NE | Zone de travaux, nombreuses plantes exotiques envahissantes et terre à nue | | Nul |
| Zones imperméables | Infrastructures linéaires | – | – | / | / | NE | Milieus urbains, bétonnés et donc imperméabilisés | | Nul |
| Habitats non retrouvés en 2023 | | | | | | | | | |
| Milieux herbacés | Pâturages | 38.1 | E2.1 | NE | NE | NE | En bordure de la ZER | | Faible |

Tableau 9

3.2.1. Description

Le fuseau de la zone d'étude s'étend au niveau de la plaine cultivée en rive gauche de l'Ariège à environ 400 mètres du fleuve. Les surfaces cultivées céréalières et les prairies semées occupent 70 % de la zone d'étude. La proportion restante est bocagère, bien que les faciès arbustifs et surtout arborés soient peu représentés.

3.2.1.1. Milieux herbacés

Les milieux herbacés sont représentés par différentes stades dynamiques de cortèges floristiques à tendance acide, allant des communautés végétales pionnières aux prairies de fauche. Les inventaires d'actualisation des enjeux réalisés en 2023 ont montré un enrichissement global de la zone d'étude, bien que cela n'influe pas sur la définition des habitats naturels.

Les espèces annuelles pionnières, premier stade herbacé des terres dénudées, colonisent les chemins et certaines bordures de parcelles, souvent accompagnées de quelques rudérales et d'espèces exotiques envahissantes, essentiellement du Sénéçon du Cap. Ces espèces de petites tailles sont qualifiées de tonsures (CB: 35.21) et occupent de manière habituelle des surfaces restreintes.

Sur certaines parcelles de plus grande taille, elles laissent place aux espèces vivaces où certaines graminées apparaissent dominantes comme la Flouve odorante. Il s'agit des prairies acides (CB: 35.22, Figure en haut à droite) qui sont assez peu diversifiées sur la ZER.

Quelques prairies, plus anciennes, accueillent un cortège végétal correspondant aux prairies de fauche (CB 38.21, Figure 31 haut à gauche). En mélange avec les communautés des prairies acides, une dominance claire de l'un ou l'autre du cortège floristique a permis de statuer vers l'habitat correspondant. L'état de conservation des prairies de fauche est variable sur la ZER et fonction de la diversité floristique. Il est qualifié de moyen à bon au niveau de deux parcelles qui occupent des surfaces notables, l'une au nord de la RD 820 et la seconde au nord de la ZER.

Les prairies en état de conservation le plus mauvais ont été qualifiées de « prairies » (CB : 38.2) sans qu'il soit possible de préciser. En effet, elles abritent des espèces caractéristiques de la grande classe des « prairies » ne permettant pas d'aller plus loin dans la détermination.

Au bord des routes, ces communautés de prairies se mêlent à celles des friches, plus rudérales formant un « cordon » herbacé d'un à deux mètres de large.

Le pâturage présent en 2019 en bordure de la RD820 est cultivé en 2023. A l'extrême sud de la ZER, une petite structure abandonnée présente une dalle en béton accueillant des orpins.

3.2.1.2. Milieux pré-forestiers

Les prairies de fauche et prairies acides sont colonisées par endroit par une strate ligneuse (chênes, ronces ou trembles) attestant du bon fonctionnement de la dynamique naturelle (CB : 41.71 ; 31.831 ; 41.D, figures ci-après)



Figure 31 : Prairie de fauche



Figure 32 : Prairie de fauche et recolonisation de chênes



Figure 33 : Prairies acides



Figure 34 : Prairie et recolonisation de trembles



Figure 35 : Prairies et ronciers

3.2.1.3. Milieux artificialisés

Quelques arbres sont disséminés, çà et là, sur la zone d'étude ainsi que quelques haies, essentiellement arbustive (ci-dessous à droite) et une haie arborée (Figure 36 à gauche). Les haies arbustives sont constituées d'espèces buissonnantes locales. Une a été plantée au centre de la zone d'étude autour de la prairie colonisée par les trembles.

L'actualisation des inventaires en 2023 a permis d'identifier la présence d'une zone rudérale avec beaucoup d'espèces exotiques envahissantes (vergerette, séneçon), issue de la reprise de la végétation sur un secteur en travaux (graviers).



Figure 36 : Haies arborées



Figure 37 : Haies arbustives



Figure 38 : zone rudérale au sud de la zone d'étude en 2023

Comme déjà mentionné, il s'agit d'un secteur très agricole, occupé en majorité par des cultures céréalières et des prairies semées qualifiées de prairies améliorées (CB : 81.1). Les marges de ces parcelles cultivées (CB : 82.2) sont colonisées par des espèces messicoles et des espèces annuelles caractéristiques des tonsures acides.



Figure 39 : Prairies améliorées

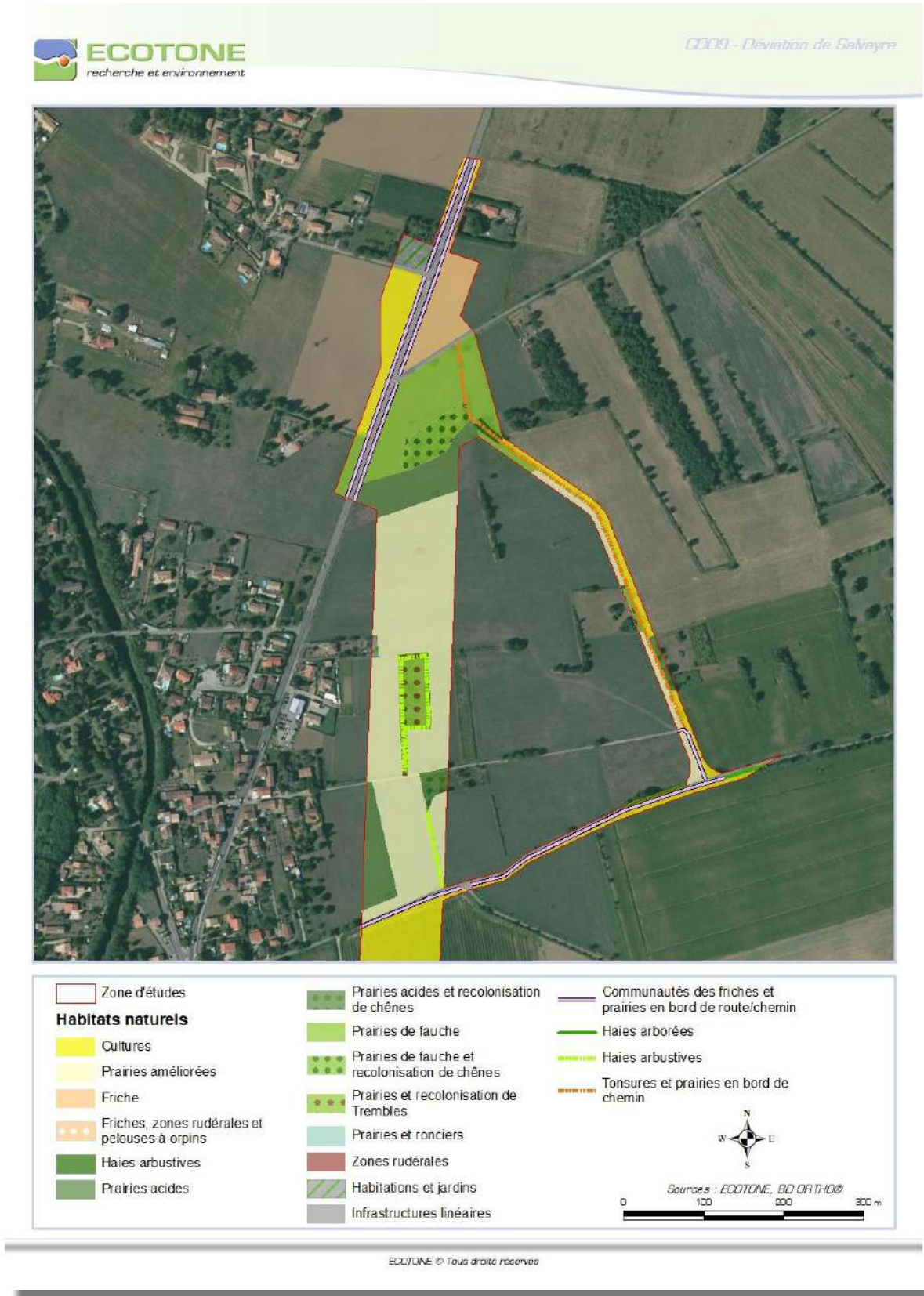


Figure 40 : Espèces messicoles en bord de parcelles de prairies améliorées

| Type d'habitat | Légende cartographie | Code CORINE Biotopes | Code EUNIS | Correspondance syntaxonomique | Espèces caractéristiques sur site | État de conservation sur site | Justification de l'état de conservation | Correspondance Natura 2000 (Eur 27) | Niveau d'enjeux |
|---|----------------------------|----------------------|-------------|-------------------------------------|--|-------------------------------|--|-------------------------------------|-----------------|
| Milieux herbacés | Dalle à Orpins | 34.111 | E1.111 | <i>Alyso alyssoidis-Sedion albi</i> | <i>Sedum sediforme, Sedum caespitosum</i> | Mauvais | -Développées sur une dalle goudronnée avec des espèces rudérales | [6110] | Moyen |
| | Prairies acides | 35.22 | E1.92 | <i>Nardetalia strictae</i> | <i>Anthoxanthum odoratum, Holcus lanatus, Schedonurus pratensis, Agrostis capillaris, Aira caryophyllea, Rumex acetosella</i> | Mauvais à moyen | -Typicité assez bonne par endroit bien que communautés souvent basales, peu diversifiées ; | | Moyen |
| | | | | | | | -Dynamique de végétation forte évoluant vers des prairies de fauche et en mosaïque avec des recolonisations de ligneux | | |
| | Tonsures | 35.21 | E1.91 | <i>Thero-Airion</i> | <i>Aira caryophyllea, Vulpia bromoides, Vulpia myuros, Ornithopus compressus, Silene gallica</i> | Bon | -Typicité et diversité assez bonnes ; -Développées le long du chemin et en marge des parcelles (où l'état est plus mauvais avec notamment le Sénéçon du Cap) | | Moyen |
| | Prairie de fauche | 38.21 | E2.21 | <i>Arrhenetherion</i> | <i>Arrhenatherum elatius, Leucanthemum vulgare, Achillea millefolium, Plantago lanceolata, Trifolium pratense, Centaurea jacea, Trifolium repens, Dactylis glomerata, Holcus lanatus</i> | Moyen à bon | -Diversité et typicité assez bonne ; | 6510 | Assez fort |
| | Prairies | 38.2 | E2.2 | <i>Arrhenatheretalia elatioris</i> | <i>Holcus lanatus, Dactylis glomerata, Plantago lanceolata, Achillea millefolium, Trifolium pratense, Arrhenatherum elatius</i> | Mauvais | -Diversité mauvaise avec caractéristiques de classe ; -Colonisées par les ligneux (ronces et trembles) ; -Parcourues par de petites zones dénudées par endroit | [6510] | Modéré |
| Milieux-pré-forestiers | Fourrés | 31.81 | F3.11 | <i>Pruno-Rubion fruticosi</i> | <i>Rubus ssp., Prunus spinosa, Cornus sanguinea, Coryllus sanguinea, Ulmus minor, Salix atrocinerea</i> | Moyen | Diversité et typicité moyenne | | Faible |
| | Ronciers | 31.831 | F3.131 | <i>Prunetalia spinosea</i> | <i>Rubus sp.</i> | NE | Communautés monospécifiques | | Faible |
| | Recolonisation de chênes | 41.71 x 31.8D | G1.71 | <i>Quercion petraeae</i> | <i>Quercus pubescens</i> | Moyen | -Typicité et diversité moyenne et occupent de petites surfaces monospécifiques et arbustives | | Moyen |
| | Recolonisation de trembles | 41.D2 x 31.8D | G1.922 | <i>Quercion robori-petraeae p.</i> | <i>Populus tremula</i> | Moyen | -Typicité et diversité moyenne et occupent de petites surfaces monospécifiques et arbustives | | Moyen |
| Milieux artificialisés avec végétation spontanée ou non | Prairies améliorées | 81.1 | E2.61 | / | <i>Dactylis glomerata, Lolium multiflorum</i> | NE | Milieux semés avec des marges de végétation spontanée | | Nul |
| | Cultures | 82.2 | I1.1 | / | / | NE | Milieux cultivés avec espèces messicoles en bordure | | Nul |
| | Haies arbustives | 84.1 x 38.1 | FA.3 | / | <i>Rubus ssp., Prunus spinosa, Cornus sanginea, Ulmus minor</i> | NE | Haies arbustives généralement embussonnées et d'une assez bonne diversité par endroit. L'une est plantée | | Faible |
| | Haies arborées | 84.1 | FA.4 | / | <i>Quercus pubescens, Robinia pseudoacacia</i> | NE | Linéaires résiduels, se limitant à une rangée d'arbres | | Faible |
| | Habitations et jardins | 86 x 85.3 | J1.2 x I2.2 | / | / | NE | Milieu artificialisé correspondant à un ou deux bâtiments sur la ZER | | Faible |
| | Zones rudérales | 87.2 | / | / | / | NE | Zone de travaux, nombreuses plantes exotiques envahissantes et terre à nue | | Nul |
| Zones imperméables | Infrastructures linéaires | – | – | / | / | NE | Milieux urbains, bétonnés et donc imperméabilisés | | Nul |
| Habitats non retrouvés en 2023 | | | | | | | | | |
| Milieux herbacés | Pâturages | 38.1 | E2.1 | NE | NE | NE | En bordure de la ZER | | Faible |

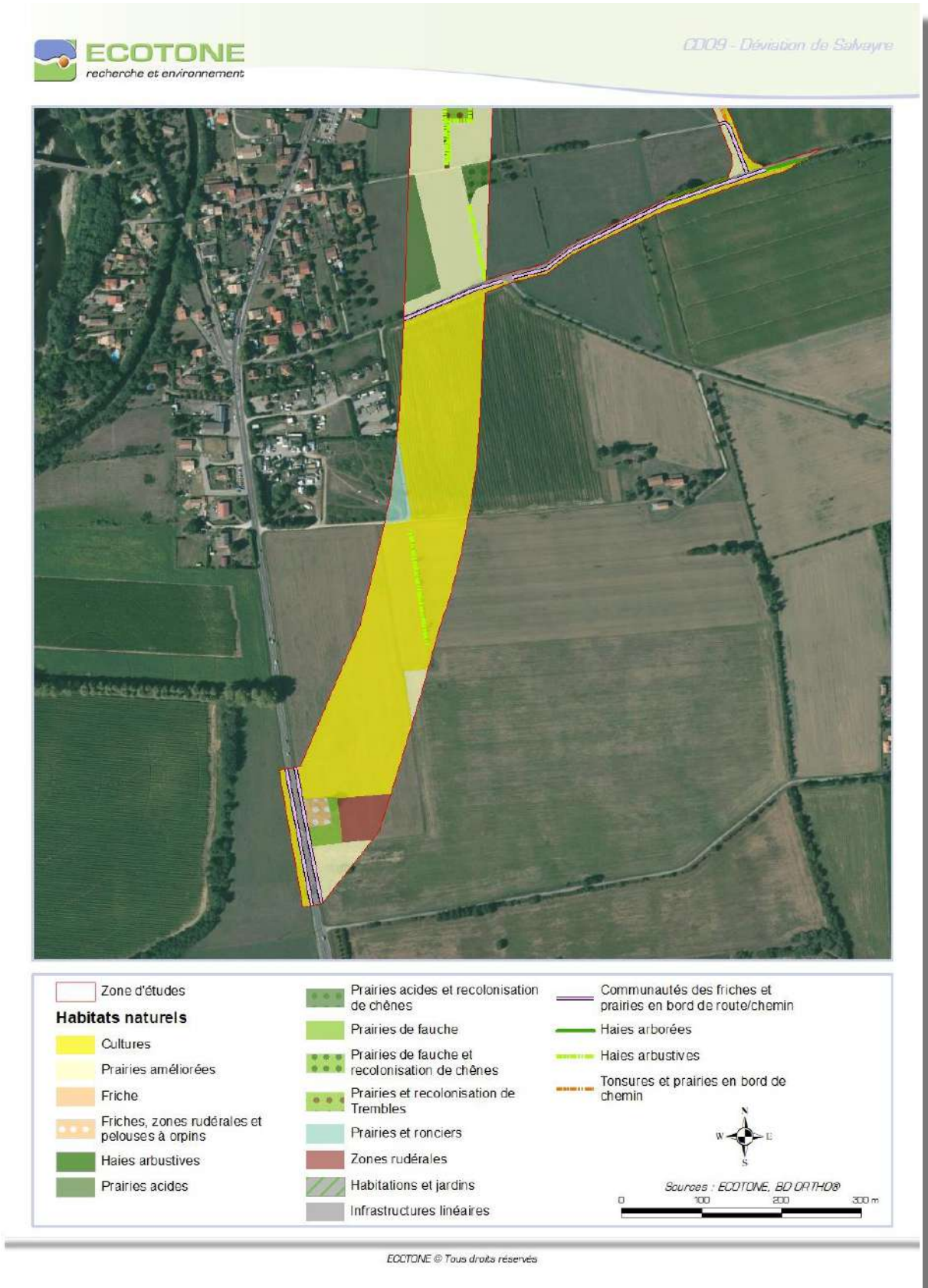
Tableau 9 : Habitats naturels recensés

Figure 41 : Habitats naturels – zoom nord



Source : ECOTONE, 2023

Figure 42 : Habitats naturels - zoom sud



Source : ECOTONE, 2023

3.2.2. Enjeux de conservation liés aux habitats

Les enjeux de conservation les plus forts sont liés à la présence d'un milieu d'intérêt communautaire.

Il s'agit des **prairies de fauche en état de conservation moyen à bon** correspondant à l'habitat de la Directive faune-flore-Habitat « Pelouse maigre de fauche de basse altitude » (Code EUR 28 : 6510).

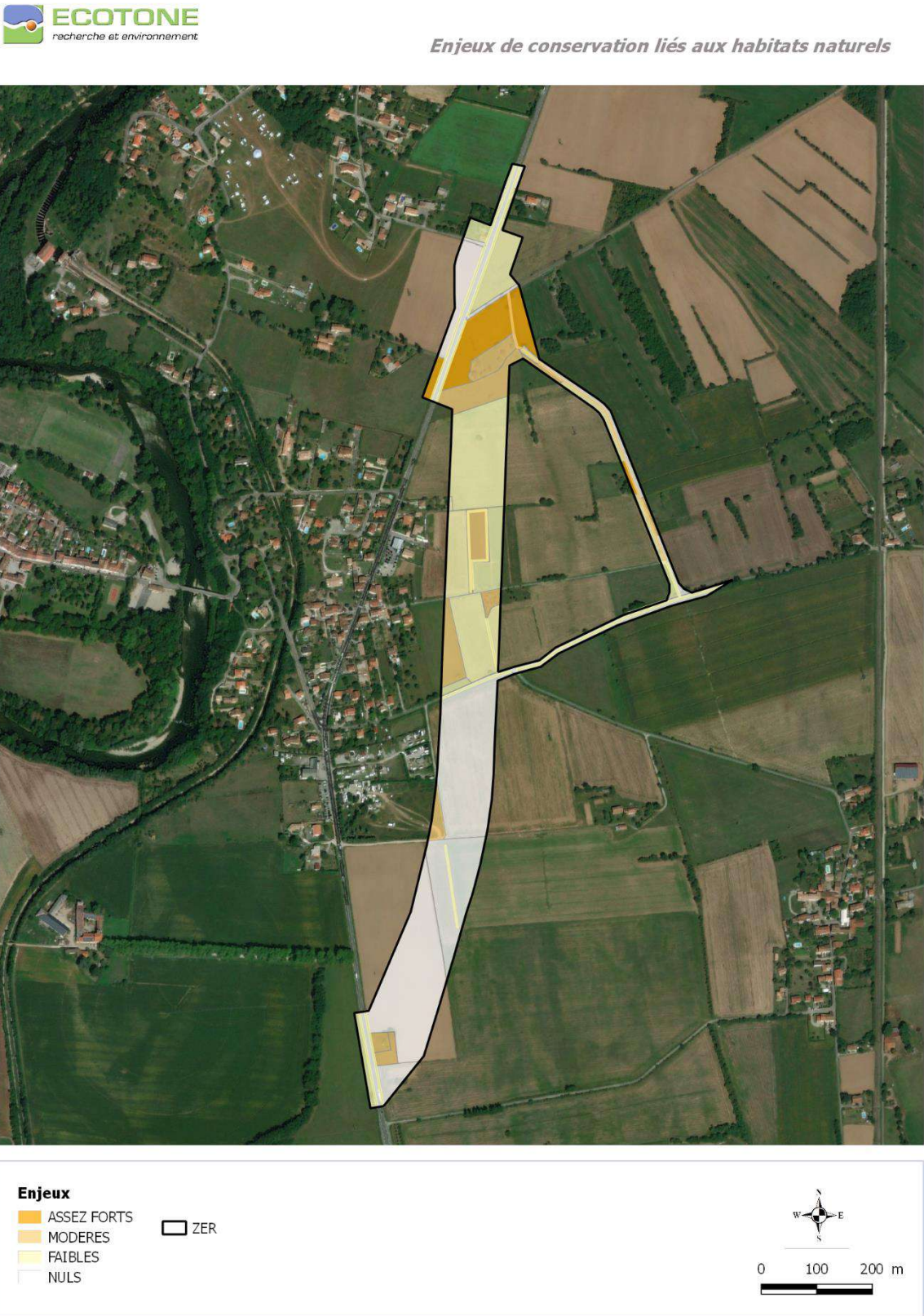
Bien qu'assez répandues, les prairies de fauche en bon état de conservation sont rares. Un enjeu assez fort leur est attribué. Les prairies moins diversifiées présentent un intérêt moindre, ce qui remet en cause leur caractère communautaire.

Les **tonsures acides** et leur stade progressif ainsi que les **prairies acides** constituent des milieux pionniers éphémères qu'il n'est pas commun d'observer au niveau de surface notable. Un enjeu moyen leur est attribué.

Les **pelouses à Orpins** (CB : 34.111) sont, en contexte naturel (falaises, dalles calcaires, etc.), apparentées aux habitats de la Directive Faune-Flore-Habitat « Pelouses rupicoles calcaires ou basiphiles de *l'Alyso-Sedion albi* » (code EUR 27 : 6110). Néanmoins, compte tenu du contexte (substrat goudronné) et de leur caractère rudéral, celles présentes sur le site ne relèvent pas de ces habitats d'intérêt communautaire. Un enjeu moyen leur est tout de même attribué.

En tant que milieux présentant une certaine naturalité sur le site très artificialisé, et tendant par une dynamique naturelle vers des boisements d'intérêt, **les recolonisations de chênes et de trembles** présentent également un enjeu moyen.

Figure 43 : Enjeux de conservation liés aux habitats naturels



Source : ECOTONE, 2019

3.3. Zones humides

3.3.1. Zones humides issues de la bibliographie

Le site d'étude n'est concerné par aucune zone humide (ci-dessous) issue de l'inventaire départemental de l'Ariège (Source : portail Interministériel d'Occitanie : PICTO).

Figure 44 : Inventaire des zones humides de l'Ariège



Source : Picto Occitanie

Située à 400 m des berges de l'Ariège identifiées comme zones humides lors de l'inventaire des zones humides de l'Ariège réalisé par l'ANA¹, la zone d'étude se situe sur un substrat alluvionnaire liée à la présence passée du fleuve. Il s'agit d'alluvions du quaternaire actuel des bas niveaux correspondant à une lithologie caillouteuse ou sableuse couverte de sédiments limoneux ou argileux (FZ1).

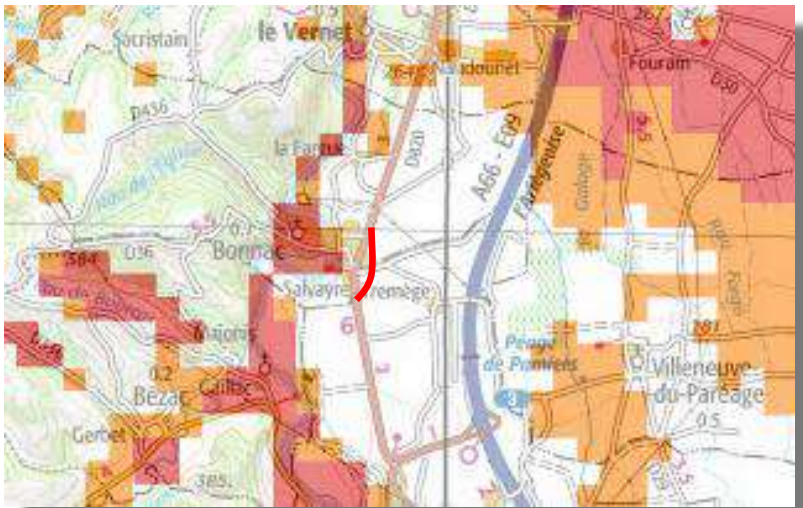
Figure 45 : Carte géologique du secteur



Source : Picto Occitanie

Bien qu'à proximité immédiate de l'Ariège, la ZER n'est pas concernée par l'aléa « remontée de nappe ».

Figure 46 : Alea remontée de nappe



Source : Infoterre

¹ Association des Naturalistes d'Ariège

3.3.2. Identification du caractère humide

Le caractère humide de chaque milieu a été identifié grâce à l'analyse alternative des critères « végétation » et « pédologique », la validation de l'un ou l'autre des deux critères étant suffisante pour qu'une zone humide soit définie réglementairement comme telle. Le tableau ci-dessous expose les résultats de l'analyse.

3.3.2.1. Critère végétation

Le critère végétation se vérifie par la présence d'habitats caractéristiques des zones humides au sein de la législation en vigueur notés « H » ou par la présence d'un recouvrement d'espèces indicatrices de zones humides supérieur à 50 %. Aucun habitat n'est classé « H » parmi les milieux recensés et il n'y a donc pas de zones humides validée directement par le critère végétation.

En revanche, cinq milieux sont caractérisés « p ». Une vérification du critère « espèces hydrophiles », dans le cas d'une végétation spontanée, ou du critère sol a donc été nécessaire pour statuer sur le caractère humide de l'habitat.

La végétation n'est pas spontanée au sein des cultures (CB : 82.2) et des prairies améliorées (CB : 81.1), le critère végétation n'est donc pas considéré pour ces milieux et des relevés pédologiques ont été réalisés (cf. chapitre 0 « Critère sol »).

Les prairies de fauche (CB : 38.21) accueillent une proportion d'espèces considérées comme caractéristiques règlementairement des zones humides inférieure à 10%. Le critère végétation est négatif bien que des relevés pédologiques aient tout de même été tentés pour vérification.

Une prairie au centre de la zone d'étude présente une proportion d'espèces hydrophiles proche de 30 %. Cette prairie est apparue peu diversifiée. Une vérification par la pédologie était donc nécessaire.

Le pâturage (CB : 38.1) présent en bordure de la RD820 est également classé « p » et n'a pas bénéficié de relevé pédologique car la parcelle n'était pas accessible (clôture).

3.3.2.2. Critère sol

Au total, onze relevés pédologiques ont été réalisés, essentiellement au niveau des milieux n'accueillant pas de végétation spontanée comme les cultures et les prairies améliorées. Quelques vérifications ponctuelles ont été réalisées au sein d'autres milieux.

Le détail des relevés est présenté dans le tableau et localisé dans la figure page suivante.



Figure 47 : Substrat compact



Figure 48 : Substrat sableux avec traces – RP_02

Comme déjà mentionné (cf. chapitre « limites de la méthode »), le substrat parfois trop compact (Figure 47) et/ou caillouteux a engendré des refus de tarière. Tous les relevés sont concernés et la plupart n'ont pas pu être réalisés à plus de 25 cm de profondeur rendant impossible l'analyse.

Seul le relevé RP_02 réalisé au sein de la prairie accueillant le plus d'espèces hygrophiles a été réalisé jusqu'à 60 cm. Le sol y est plus foncé, argileux et des traces d'hydromorphie y apparaissent à 40 cm. Dans ce cas précis, pour correspondre à un profil pédologique règlementaire de zone humide, la nappe doit apparaitre entre 80 cm et un mètre de profondeur. Il n'a pas été possible de creuser jusque-là, ne permettant de pas de valider ce critère.

En revanche, les traces s'intensifient en profondeur et à partir de 50 cm, le substrat est sableux et comprend des traces (Figure 48).

Il s'agit d'un fluvisol hydromorphe mais il ne peut être rattaché avec certitude à un profil de zone humide réglementaire.

Tableau 10 : Analyse des critères végétation et pédologie

| Légende de la carte habitat | Code CORINE Biotopes | Critère végétation | | | Critère pédologique | | | Zone humide |
|-----------------------------|----------------------|-------------------------|------------------------------------|----------------------------------|----------------------|------------------|-----------------------------------|-------------|
| | | Habitat caractéristique | Recouvrement d'espèces hydrophiles | Validation du critère végétation | Relevés pédologiques | Remarque | Validation du critère pédologique | |
| Pâturages | 38.1 | p | NE | Non évalué | Aucun | | NE | ? |
| Prairies de fauche | 38.21 | p | Inf à 10 % | Négatif | RP_06 | Refus de tarière | Incertain | Non |
| Prairies | 38.2 | p | Proche de 30% | A Vérifier par la pédologie | RP_02 | Fluvisol | Incertain | Potentielle |
| Prairies améliorées | 81.1 | p | Végétation non spontanée | Non considéré | RP_01, 03, 04, 07 | Refus de tarière | Incertain | ? |
| Cultures | 82.2 | p | Végétation non spontanée | Non considéré | RP_08, 10, 11 | Refus de tarière | Incertain | ? |

Tableau 11 : Détail des relevés pédologiques

| Code Relevés | Habitat | Caractéristiques | | Com mentaires | Validation du critère "sol" |
|--------------|---------------------|--|--|-----------------------------|-----------------------------|
| | | Textures et couleurs | Traces | | |
| RP_01 | Prairie améliorée | Terre claire et caillouteuse, très friable, limoneuse | Pas de traces jusqu'à 25 cm | Refus de tarière vers 25 cm | Incertain |
| RP_02 | Prairies | Terre marron foncée - substrat argilo-limoneux qui devient sableux de 50 à 60 cm | Traces vers 40 cm qui s'intensifient en profondeur | Refus de tarière à 60 cm | Incertain |
| RP_03 | Prairies améliorées | Terre claire et caillouteuse, très friable, limoneuse | Pas de traces jusqu'à 25 cm | Refus de tarière vers 25 cm | Incertain |
| RP_04 | Prairies améliorées | Terre caillouteuse et friable, limoneuse | Pas de traces jusqu'à 25 cm | Refus de tarière vers 25 cm | Incertain |
| RP_05 | Prairies acides | Terre caillouteuse et friable, limoneuse | Pas de traces jusqu'à 25 cm | Refus de tarière vers 25 cm | Incertain |
| RP_06 | Prairie de fauche | Terre caillouteuse et friable, limoneuse | Pas de traces jusqu'à 25 cm | Refus de tarière vers 25 cm | Incertain |
| RP_07 | Prairies améliorées | Terre caillouteuse et friable, limoneuse | Pas de traces jusqu'à 25 cm | Refus de tarière vers 25 cm | Incertain |
| RP_08 | Cultures | Terre caillouteuse et friable, limoneuse | Traces à partir de 25 cm | Refus de tarière à 35 cm | Incertain |
| RP_09 | Prairies améliorées | Terre caillouteuse et friable, limoneuse | Pas de traces jusqu'à 25 cm | Refus de tarière vers 25 cm | Incertain |
| RP_10 | Cultures | Terre caillouteuse et friable, limoneuse | Pas de traces jusqu'à 25 cm | Refus de tarière vers 25 cm | Incertain |
| RP_11 | Cultures | Terre caillouteuse et friable, limoneuse | Pas de traces jusqu'à 25 cm | Refus de tarière vers 25 cm | Incertain |

3.3.3. Conclusion sur les zones humides

Lorsque la végétation s'exprime spontanément sur la zone d'étude, elle n'est pas hydrophile. La nappe ne remonte pas suffisamment pour permettre le développement d'une zone humide à proprement parlé. Les cultures et prairies améliorées, présentes à proximité de ces prairies spontanées et d'une topographie équivalente, ne sont probablement pas humides non plus. L'absence d'identification de l'aléa « remontée de nappe » vient corroborer cette hypothèse.

Le substrat observé lors des relevés pédologiques correspond à celui identifié dans le secteur (cf. carte géologique du chapitre 3.3.1. Zones humides issues de la bibliographie) : caillouteux, alluvionnaire recouverts de limons et sables. Le seul relevé révélant quelques informations (RP_02) atteste de la présence de fluvisols correspondant. Les fluvisols peuvent être hydromorphes ou non et il est difficile de conclure avec certitude en l'absence de connaissance sur la hauteur de la nappe permanente.

Comme déjà mentionné, l'absence de végétation hydrophile dominante permet de statuer sur l'absence de zone humide. Seul un doute persiste sur la présence potentielle d'une zone humide au niveau de la prairie accueillant le relevé RP_02.

Trois sondages piézométriques ont été réalisés sur la zone d'étude le 18 juillet et le 09 septembre 2019. La hauteur du toit de la nappe relevée en étiage est d'environ 8m (Sondage 1 : TN² à 269.60 NGF – Toit de nappe à 261.60 m NGF / Sondage 2 : TN à 272.95 NGF – Toit de nappe à 264.65 m NGF / Sondage 3 : TN à 275.60 – piézomètre à sec. La hauteur de nappe identifiée dans l'étude géotechnique permettrait de conclure à l'absence de zones humides sur la zone d'étude

Figure 49 : Relevés pédologiques



² Terrain Naturel

3.4. Flore

Les données de flore patrimoniales et protégées issues de la bibliographie sont présentées en annexe 12.2

3.4.1. Données bibliographiques

La base de données SILENE (commune de Bonnac) ainsi que les différents zonages identifient 151 espèces végétales dont 26 espèces présentant un intérêt patrimonial (déterminantes pour la désignation des ZNIEFF en plaine de Midi-Pyrénées). Aucune espèce protégée n'est citée. Elles sont présentées en annexe 12.2.

3.4.2. Espèces recensées et potentielles

Près de 130 espèces végétales ont été recensées au sein de la zone d'étude. Ce faible nombre s'explique par la redondance des milieux présents ainsi que par le caractère artificiel du site. Malgré cette dominance de milieux anthropisés, sept espèces sont déterminantes pour la désignation des ZNIEFF dans la plaine de Midi-Pyrénées et une espèce est protégée au niveau régional.

Il s'agit d'espèces typiques des tontures acides qui colonisent les bords de parcelles et milieux piétinés comme les chemins et d'espèces messicoles présentes en marge des cultures.

Le Pied-d'oiseau comprimé (*Ornithopus compressus*) et la Silène de France (*Silene gallica*) présentés dans les figures ci-dessous, déterminantes pour la désignation des ZNIEFF de 2nd génération, sont caractéristiques des tontures acides. La Silène de France, citée dans la bibliographie, est présente tout le long du chemin à l'est tandis que l'Ornithope comprimé est apparu ponctuellement. Ces deux espèces sont communes dans la région.

Une espèce ne bénéficiant pas de statut, la Trépane en ombelle (*Tolpis barbata*, figure ci-dessous), colonise également les tontures acides. Moins communes que les espèces citées précédemment, elle est présente en marge des prairies améliorées au nord de la zone d'étude.

Parmi les espèces citées dans la bibliographie, deux espèces déterminantes pour la désignation des ZNIEFF de 2nd génération en plaine de Midi-Pyrénées, également présentes sur la liste rouge des espèces menacées de Midi-Pyrénées, sont potentiellement présentes au sein des chemins et des marges de parcelles à tendance acide. Il s'agit de l'Arnoséris naine (*Arnososeris minima*) et de la Bartsie visqueuse (*Parentucelia viscosa*). Espèce plus hydrophile, cette dernière reste moins probable.



Figure 50 : Silène de France



Figure 51 : Ornithope comprimé



Figure 52 : Trépane en ombelle



Figure 53 : Coquelicot



Figure 54 : Bleuets



Figure 55 : Pensée des champs

Le Bleuets est déterminant pour la désignation des ZNIEFF en plaine de Midi-Pyrénées de même que trois autres espèces messicoles qui apparaissent plus ponctuellement sur la zone d'étude. Il s'agit de la Bunias fausse-roquette (*Bunias erucago*), du Peigne de Vénus (*Scandix pecten-veneris*) et du Soucis des champs (*Calandula arvensis*).

Considérée comme une espèce annuelle commensale des cultures, le Souci des champs occupe ici les bords de route au nord de la ZER. Le Peigne de Vénus a été observé au sud de la ZER proche de la dalle à Orpins.



Figure 56 : Bunias fausse-roquette



Figure 57 : Soucis des champs

Parmi les espèces citées dans la bibliographie, quatre espèces déterminantes pour la désignation des ZNIEFF en plaine de Midi-Pyrénées sont potentiellement présentes au sein des prairies améliorées et en marge des cultures. Il s'agit de la Linaire des champs (*Linaria arvensis*), du Myosotis bicolor (*Myosotis discolor*), du Pavot argémone (*Papaver argemone*) et de la Petite amourette (*Briza minor*).

La **Crassule mousse, espèce protégée en ex-région Midi-Pyrénées**, a été observée le long du chemin à l'est de la ZER, **sur le chemin de Barris, dans sa partie enherbée**, et sur le chemin de la ferme de Belpelou. Espèce des tonsures acides, elle s'observe aujourd'hui dans la région quasiment systématiquement au niveau de milieux anthropisés, le long des routes et des chemins.



Figure 58 : Crassule mousse

Citées par la bibliographie, la Gesse de Nissolle (*Lathyrus nissolia*) et la Potentille dressée (*Potentilla recta*) pourraient apparaître au sein des prairies et friches de la ZER. Espèces pourtant visibles et prospectées à la bonne période, elles n'ont pas été vues. Elles sont donc jugées non présentes. Les milieux de développement optimaux des autres espèces citées par la bibliographie ne sont pas présents sur la zone d'étude (Annexe 12.2). Elles n'apparaissent donc pas potentiellement présentes.

Plusieurs espèces végétales exotiques envahissantes ont été recensées sur la zone d'étude. Le Robinier faux-acacia (*Robinia pseudoacacia*) et le Buisson ardent (*Pyracantha pauciflora*) sont présents au sein de certaines haies mais ne semblent pas présenter une dynamique de croissance problématique.

En revanche, l'Ailante (*Ailanthus altissimus*) et le Sénéçon du cap (*Senecio inaequalis*) se développent abondamment par endroit. Des arbustes d'ailantes sont présents au sein de la prairie accueillant les trembles. La croissance de cette espèce est très forte et à surveiller. Le Sénéçon du cap a été observé sur les bords des routes, au sein des friches, en marge des cultures et des prairies améliorées.

Figure 59 : Espèces floristiques patrimoniales et protégées



Source : ECOTONE, 2023

3.4.3. Enjeux de conservation et obligations réglementaires

Identifiées comme espèces de flore déterminante dans la liste des ZNIEFF de 2nd génération, mais retirées de la liste de 3^{ème} génération, plusieurs espèces présentent un enjeu de conservation. Les enjeux de conservation sont dus à la présence d'un **cortège diversifié d'espèces messicoles** au niveau des prairies améliorées et des bords des cultures colonisées par des espèces, avérées et potentielles, communes. Certaines apparaissent toutefois en limite d'aires de répartition et sont plus rares.

Une espèce observée, la Crassule mousse, est protégée dans l'ex-région Midi-Pyrénées au titre de l'arrêté du 30 décembre 2004 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Midi-Pyrénées. Communément rencontrées dans la région, un enjeu de conservation moyen lui est attribué.

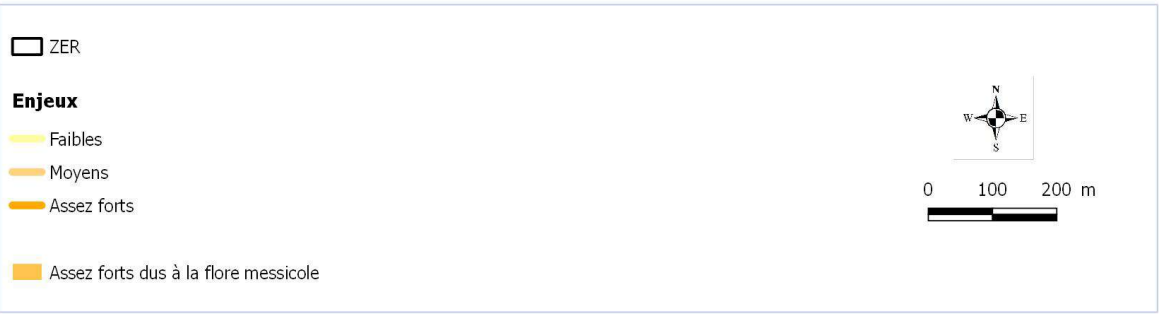
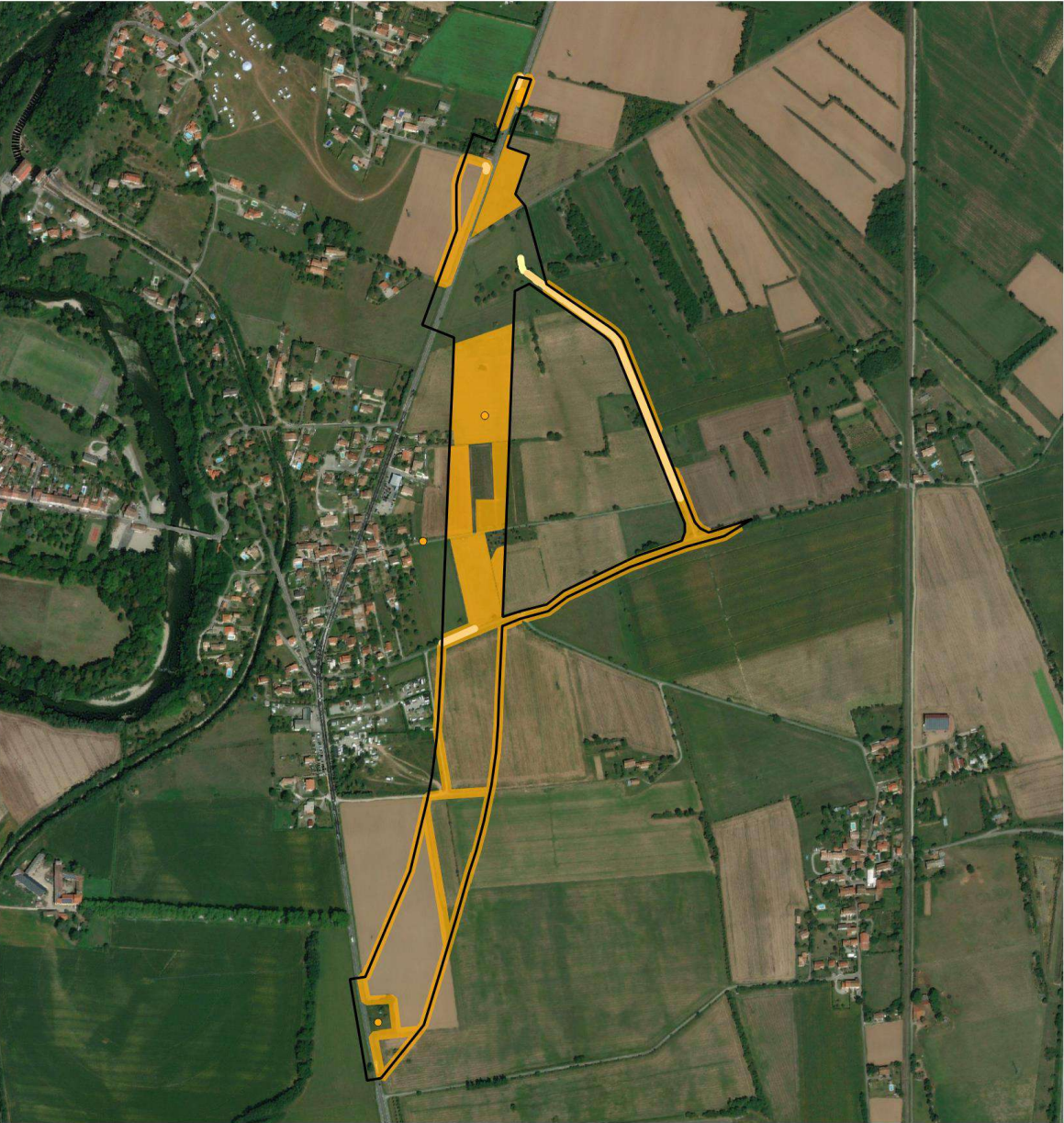
| PN | Nom scientifique | Nom vernaculaire | Enjeux |
|---------------------------------|-------------------------------|-------------------------|-------------|
| Espèce observée protégée | | | |
| X | <i>Crassula tillaea</i> | Crassule mousse | Moyens |
| Espèces observées patrimoniales | | | |
| | <i>Bunias erucago</i> | Bunias fausse-roquette | Assez forts |
| | <i>Calendula arvensis</i> | Souci des champs | Assez forts |
| | <i>Scandix pecten-veneris</i> | Scandix Peigne-de-Vénus | Assez forts |
| | <i>Cyanus segetum</i> | Bleuet | Moyens |
| | <i>Ornithopus compressus</i> | Ornithope comprimé | Faibles |
| | <i>Silene gallica</i> | Silène de France | Faibles |
| Espèces potentielles | | | |
| | <i>Arnoseris minima</i> | Arnoseris naine | Assez forts |
| | <i>Linaria arvensis</i> | Linaire des champs | Assez forts |
| | <i>Papaver argemone</i> | Pavot Argémone | Assez forts |
| | <i>Parentucellia viscosa</i> | Bartsie visqueuse | Moyens |
| | <i>Myosotis discolor</i> | Myosotis bicolor | Moyens |
| | <i>Briza minor</i> | Petite amourette | Faibles |

Modification projet : Crassule mousse HORS emprise

Figure 60 : Enjeux de conservation liés à la flore



Enjeux liés à la flore



Source : ECOTONE, 2019

3.5. Faune

La liste des espèces inventoriées est présentée en annexe 12.4.

3.5.1. Avifaune

Ce groupe est évalué sur trois cycles d'activités :

- ▶ La reproduction en printemps/été, qui concerne toutes les espèces effectuant leur cycle de reproduction (chant, accouplement, construction de nid, recherche d'alimentation pour des jeunes, etc.) sur la ZER ou à proximité immédiate ;
- ▶ L'hivernage entre novembre et mars, qui concerne les espèces qui s'alimentent sur le site ou à proximité immédiate ;
- ▶ La migration au printemps et en été/automne, qui concerne les espèces qui s'arrêtent pour s'alimenter et/ou qui survolent la ZER dans le cadre de leur migration.

Ces cycles se recouvrent parfois sur la même saison (ex : reproduction d'espèces et autres espèces encore en migration). De plus, il existe au sein des mêmes espèces des comportements à la fois reproducteurs, migrateurs et hivernants (espèces alors considérées comme sédentaires).

3.5.1.1. Espèces recensées et potentielles

Les inventaires de terrain de 2019 et 2023 ont permis de mettre en évidence la présence de 72 espèces d'oiseaux sur la zone d'étude rapprochée dont 66 sont observées en période de reproduction sur ou à proximité de la ZER.

Les données bibliographiques consultées citent la présence de 125 espèces d'oiseaux à proximité de la ZER dont 56 ont été effectivement observées.

Les espèces ayant les mêmes besoins écologiques pour la reproduction, l'alimentation, la halte migratoire ou l'hivernage, sont regroupées par cortèges. Sur la zone d'étude, trois cortèges peuvent être considérés :

- ▶ Cortège des oiseaux des milieux anthropiques : ces espèces utilisent les éléments bâtis pour leur reproduction ;
- ▶ Cortège des oiseaux des friches : ces espèces utilisent les milieux semi-ouverts et les éléments paysagers associés (haies, alignements d'arbres, bosquets) ;
- ▶ Cortège des oiseaux des milieux ouverts : ces espèces utilisent les milieux bas de type prairies et cultures.

3.5.1.2. Utilisation de la zone par l'avifaune

- ▶ **Espèces utilisant la zone pour nicher**

Au total, 24 espèces sont identifiées comme nicheuses certaines sur la zone d'étude rapprochée en 2019 et/ou 2023. Ces espèces sont pour majorité caractéristiques des milieux semi-ouverts de prairies et cultures et de haies et bosquets et trouvent sur la zone d'étude l'ensemble des éléments nécessaires à l'accomplissement de leur reproduction.

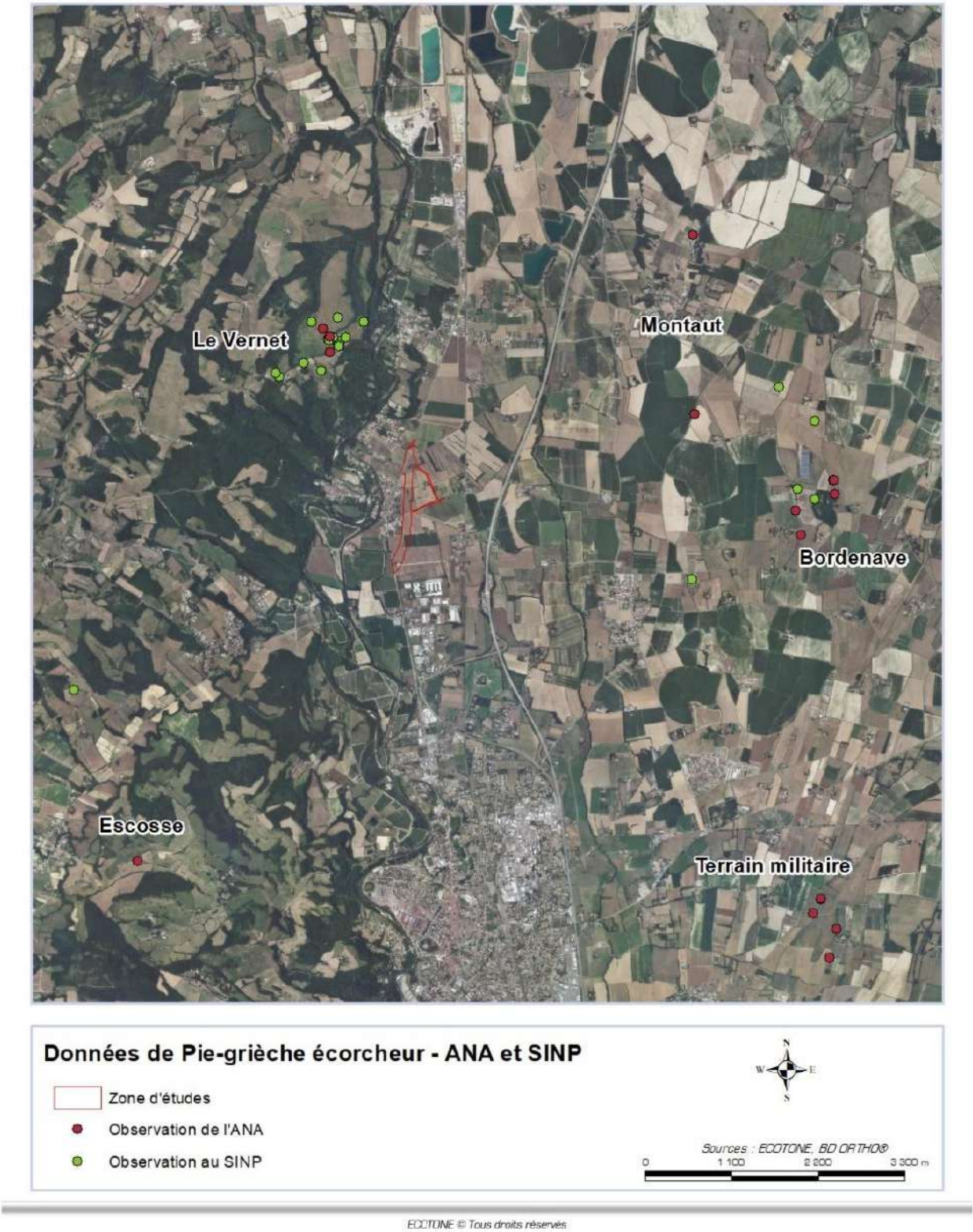
On retrouve ainsi le Cisticole des joncs (*Cisticola juncidis*), les Bruants proyer et zizi (*Emberiza calandra* et *E. cirrus*), le Pouillot de Bonelli (*Phylloscopus bonelli*) ou encore la Fauvette grisette (*Sylvia communis*) et le Tarier pâtre (*Saxicola rubicola*) nicheurs au sein des haies et prairies de la zone, particulièrement sur la partie nord. **L'année 2023 a permis d'identifier le Cochevis huppé (*Galerida cristata*) nicheur en partie sud de la zone d'étude de la déviation, sur les zones rudérales, remaniées par les travaux de l'extension de la ZAC Gabrielat, avant leur redémarrage en juin 2023.**

Le Tarier pâtre est une espèce actuellement classé quasi menacée sur la liste rouge des oiseaux nicheurs de France métropolitaine. Le Cisticole et le Bruant zizi y sont, eux, classés vulnérables depuis la mise à jour de 2016. Ces espèces apparaissent particulièrement vulnérables à la destruction de leurs habitats de reproduction et leur présence simultanée revêt donc un des enjeux remarquables du site.

Les haies de la zone d'étude abritent un couple de Pie-grièche écorcheur (*Lanius collurio*), espèce quasi menacée sur la liste rouge des oiseaux nicheurs de France métropolitaine, qui s'alimente sur les prairies au nord. Un autre couple est observé à proximité et vient s'alimenter sur la zone d'étude. On notera que chaque couple occuperait un domaine vital compris entre 1 et 3,5 ha (Yeatman-Berthelot & Jarry, 1994) et que la ZER constitue donc probablement en grande partie le domaine vital du couple en reproduction observé. Cela confère un enjeu notable à cette espèce vulnérable à la perte de ses habitats de reproduction. **L'année 2023 n'a pas permis de recontacter l'espèce mais les habitats étant conservés, l'espèce est toutefois considérée comme présente.**

Les données récoltées entre 2009 et 2018 par les bénévoles de l'ANA permettent de préciser l'utilisation de la zone d'études éloignée avec la présence historique d'au moins 1 mâle au nord de Montaut et 1 couple au lieu-dit Bordenave à moins de 5 km à l'est du projet. Un couple est aussi connu sur le terrain militaire de La Tour du Crieux à environ 6 km au sud-est du projet. Deux secteurs favorables à l'espèce sont aussi connus à 1 km nord sur la commune du Vernet et à 5 km au sud sur la commune d'Escosse. Cette espèce ne faisant pas l'objet de suivi particulier et ces données étant issues d'observations fortuites, il est jugé que la Pie-grièche écorcheur est bien présente sur la zone d'études éloignée, notamment sur les prairies à l'est du projet entre le terrain militaire de la Tour de Crieux et la commune de Montaut.

Figure 61 : Observations fortuites de Pie-grièche écorcheur - données ANA et SINP



► **Espèces en alimentation en période de reproduction**

Au total, 37 espèces sont notées en alimentation sur la zone d'étude, principalement sur les prairies de la partie nord. Cette diversité est remarquable en zone agricole.

Parmi celles-ci, plusieurs espèces nichent en milieux anthropisés comme les Hirondelles rustiques (*Hirundo rustica*) et des fenêtres (*Delichon urbicum*) et le Martinet noir (*Apus apus*) viennent s'alimenter sur les prairies de la zone en période de reproduction et de rassemblement post-nuptiaux.

Les rapaces sont bien représentés avec 15 espèces utilisant la ZER en chasse et en transit tout au long de l'année. On retrouve notamment l'Aigle botté (*Hieraaetus pennatus*), quasi menacé à l'échelle nationale, nicheur en ripisylve de l'Ariège (notamment vers le lieu-dit de Brassacou sur la commune de Pamiers et sur les coteaux de Salvayre), en chasse régulièrement, notamment en phase d'émancipation avec l'observation de juvéniles. Assez opportuniste, l'Aigle botté est néanmoins souvent présenté comme une espèce assez ornithophage. Plus récemment des ornithologues ont estimé que le lapin de garenne représente un important groupe de proies pour les Aigles bottés surtout au moment du nourrissage des jeunes. (Ignacio Garcia Dios, *El Águila Calzada*). L'année 2023 a montré une utilisation moindre, bien que l'espèce soit observée, probablement du fait d'une baisse notable de la population de Lapin de Garenne sur la zone d'étude. Cette fluctuation naturelle ne dégrade toutefois pas la qualité des habitats pour l'ensemble des rapaces, dont l'Aigle botté.

L'une des bases de l'écologie sur les systèmes trophiques accorde les spécialistes sur le fait que la proximité de zones d'alimentations interagit positivement sur les populations de rapaces. Pour autant, dans le contexte auquel nous sommes confrontés, les connaissances ne permettent pas d'évaluer la singularité écologique de l'Aigle botté, et de sa dépendance avec le lapin comme proie.

Le Faucon crécerelle (*Falco tinnunculus*), quasi menacé à l'échelle nationale, et la Buse variable (*Buteo buteo*) sont présents constamment en chasse et en repos bien que non nicheurs sur la zone d'étude même mais à proximité immédiate. L'Epervier d'Europe (*Accipiter nisus*), le Faucon hobereau (*Falco subbuteo*), le Milan royal (*Milvus milvus*), le Faucon pèlerin (*Falco peregrinus*), le Circaète Jean-le-Blanc (*Circaetus gallicus*) et le Busard Saint-Martin (*Circus cyaneus*) sont aussi observés en alimentation plus ponctuellement et nichent probablement sur l'aire d'étude éloignée ou à l'extérieur.

Quatre rapaces nocturnes sont aussi notés en alimentation et sont nicheurs à proximité :

- La Chevêche d'Athéna (*Athene notua*), nicheuse sur les hameaux alentours et utilisant la zone d'étude pour son alimentation ;
- l'Effraie des clochers (*Tyto alba*), vulnérable à l'échelle régionale³, observée à plusieurs reprises sur la zone d'étude (notamment en perchoir sur la ruine à l'extrême sud), niche probablement au sein de la ferme de Belpelou (pas de confirmation de présence). Les habitats de chasse de l'espèce sont probablement nécessaires à son maintien dans ce secteur ;
- le Grand-duc d'Europe (*Bubo bubo*), quasi menacé à l'échelle régionale, identifié en chasse sur la zone d'étude, est nicheur au sud de Bonnac sur une falaise en terre le long de l'Ariège ;
- la Chouette hulotte (*Strix aluco*), s'alimentant elle aussi sur les prairies du site, est probablement nicheuse dans les boisements autour de la zone d'étude.

Par ailleurs, l'Elanion blanc (*Elanus caeruleus*), vulnérable à l'échelle nationale et régionale, était régulièrement observé en chasse et a tenté une reproduction au centre de la zone d'étude en 2019. Les activités agricoles locales semblent avoir avorté cette tentative en 2019. Bien que susceptible de s'installer localement en reproduction dans les prochaines années, l'espèce n'a été observée qu'à une seule reprise en 2023 malgré les recherches. D'après les données partagées par l'ANA, l'Elanion se concentre actuellement sur la partie est de la zone d'études éloignée, sur les espaces moins urbanisés du secteur.

Les prairies, lorsque pâturées, présentent un enjeu certain pour le repos et l'alimentation des ardéidés avec la présence simultanée de jusqu'à 25 Hérons garde-bœufs (*Bubulcus ibis*) et de plusieurs Hérons cendrés (*Ardea cinerea*) en alimentation au milieu de troupeaux de mouton en 2019 et 2020.

³ Liste rouge des oiseaux nicheurs de Midi-Pyrénées, 2015

Tableau 12 : Cortège des espèces observées en période de reproduction

| Protection | | Espèce | | Statut | Cortège |
|-------------------|-----|---------------------------|-----------------------------|---------|--------------------------------------|
| Ind | Hab | Nom vernaculaire | Nom scientifique | | |
| Espèces nicheuses | | | | | |
| | | Aigle botté | <i>Hieraetus pennatus</i> | N*, A | Milieux ouverts |
| | | Alouette des champs | <i>Alauda arvensis</i> | HMI, N | Milieux ouverts |
| | | Alouette lulu | <i>Lullula arborea</i> | N*, A | Milieux semi-ouverts |
| | | Bergeronnette grise | <i>Motacilla alba</i> | A | Milieux ouverts |
| | | Bergeronnette printanière | <i>Motacilla flava</i> | HMI, N | Milieux ouverts |
| | | Bruant proyer | <i>Emberiza calandra</i> | N | Milieux semi-ouverts |
| | | Bruant zizi | <i>Emberiza cirlus</i> | n*, A | Milieux semi-ouverts |
| | | Busard Saint-Martin | <i>Circus cyaneus</i> | A | Milieux ouverts |
| | | Buse variable | <i>Buteo buteo</i> | N*, A | Milieux ouverts |
| | | Caille des blés | <i>Coturnix coturnix</i> | N | Milieux ouverts |
| | | Canard colvert | <i>Anas platyrhynchos</i> | Transit | Pas d'usage |
| | | Cigogne blanche | <i>Ciconia ciconia</i> | Transit | Pas d'usage |
| | | Chardonneret élégant | <i>Carduelis carduelis</i> | A, n | Milieux semi-ouverts |
| | | Chevêche d'Athéna | <i>Athene noctua</i> | N*, A | Milieux ouverts |
| | | Choucas des tours | <i>Corvus monedula</i> | N* | Milieux anthropiques et ouverts |
| | | Chouette hulotte | <i>Strix aluco</i> | N*, A | Milieux semi-ouverts |
| | | Circaète Jean-le-Blanc | <i>Circaetus gallicus</i> | A | Milieux ouverts |
| | | Cisticole des joncs | <i>Cisticola juncidis</i> | N | Milieux ouverts |
| | | Cochevis huppé | <i>Galerida cristata</i> | N | Milieux ouverts |
| | | Corneille noire | <i>Corvus corone</i> | N | Milieux semi-ouverts |
| | | Effraie des clochers | <i>Tyto alba</i> | A, n* | Milieux anthropiques et ouverts |
| | | Epervier d'Europe | <i>Accipiter nisus</i> | A | Milieux ouverts |
| | | Étourneau sansonnet | <i>Sturnus vulgaris</i> | A | Milieux anthropiques et ouverts |
| | | Élanion blanc | <i>Elanus caeruleus</i> | A, n | Milieux semi-ouverts |
| | | Faucon crécerelle | <i>Falco tinnunculus</i> | N*, A | Milieux ouverts |
| | | Faucon hobereau | <i>Falco subbuteo</i> | A | Milieux ouverts |
| | | Faucon pèlerin | <i>Falco peregrinus</i> | A | Milieux ouverts |
| | | Fauvette à tête noire | <i>Sylvia atricapilla</i> | N | Milieux semi-ouverts |
| | | Fauvette grisette | <i>Sylvia communis</i> | N | Milieux semi-ouverts |
| | | Geai des chênes | <i>Garrulus glandarius</i> | A | Milieux semi-ouverts |
| | | Grand-duc d'Europe | <i>Bubo bubo</i> | N*, A | Milieux ouverts |
| | | Guêpier d'Europe | <i>Merops apiaster</i> | A | Milieux ouverts |
| | | Grive musicienne | <i>Turdus philomelos</i> | n | |
| | | Héron cendré | <i>Ardea cinerea</i> | A | Milieux ouverts |
| | | Héron garde-bœufs | <i>Bubulcus ibis ibis</i> | A | Milieux ouverts |
| | | Hirondelle de fenêtre | <i>Delichon urbicum</i> | A | Milieux anthropiques et ouverts |
| | | Hirondelle rustique | <i>Hirundo rustica</i> | A | Milieux anthropiques et ouverts |
| | | Huppe fasciée | <i>Upupa epops</i> | N*, A | Milieux semi-ouverts |
| | | Hypolaïs polyglotte | <i>Hippolais polyglotta</i> | N | Milieux semi-ouverts |
| | | Linotte mélodieuse | <i>Carduelis cannabina</i> | A, n | Milieux semi-ouverts |
| | | Loriot d'Europe | <i>Oriolus oriolus</i> | A | Milieux semi-ouverts |
| | | Martinet noir | <i>Apus apus</i> | A | Milieux anthropiques et ouverts |
| | | Merle noir | <i>Turdus merula</i> | N | Milieux semi-ouverts |
| | | Mésange à longue queue | <i>Aegithalos caudatus</i> | n | Milieux anthropiques et semi-ouverts |
| | | Mésange bleue | <i>Cyanistes caeruleus</i> | N | Milieux semi-ouverts |
| | | Mésange charbonnière | <i>Parus major</i> | N | Milieux semi-ouverts |
| | | Milan noir | <i>Milvus migrans</i> | N*, A | Milieux ouverts |
| | | Milan royal | <i>Milvus milvus</i> | A, n* | Milieux ouverts |

| Protection | | Espèce | | Statut | Cortège |
|------------|-----|-----------------------|--------------------------------|--------|---------------------------------|
| Ind | Hab | Nom vernaculaire | Nom scientifique | | |
| | | Moineau domestique | <i>Passer domesticus</i> | N*, A | Milieux anthropiques et ouverts |
| | | Moineau friquet | <i>Passer montanus</i> | A | Milieux semi-ouverts |
| | | Pie-grièche écorcheur | <i>Lanius collurio</i> | N | Milieux semi-ouverts |
| | | Pic épeiche | <i>Dendrocopos major</i> | N* | Milieux semi-ouverts |
| | | Pic épeichette | <i>Dendrocopos minor</i> | N | Milieux semi-ouverts |
| | | Pic vert | <i>Picus viridis</i> | N* | Milieux semi-ouverts |
| | | Pie bavarde | <i>Pica pica</i> | N | Milieux semi-ouverts |
| | | Pigeon ramier | <i>Columba palumbus</i> | A | Milieux semi-ouverts |
| | | Pinson des arbres | <i>Fringilla coelebs</i> | N | Milieux semi-ouverts |
| | | Pouillot de Bonelli | <i>Phylloscopus bonelli</i> | N | Milieux semi-ouverts |
| | | Pouillot véloce | <i>Phylloscopus collybita</i> | N | Milieux semi-ouverts |
| | | Rossignol philomèle | <i>Luscinia megarhynchos</i> | N | Milieux semi-ouverts |
| | | Rougegorge familier | <i>Erithacus rubecula</i> | N | Milieux semi-ouverts |
| | | Rougequeue noir | <i>Phoenicurus ochruros</i> | A | Milieux anthropiques et ouverts |
| | | Tarier pâtre | <i>Saxicola rubicola</i> | N | Milieux semi-ouverts |
| | | Tourterelle des bois | <i>Streptopelia turtur</i> | A, n | Milieux semi-ouverts |
| | | Tourterelle turque | <i>Streptopelia decaocto</i> | A, n | Milieux semi-ouverts |
| | | Troglodyte mignon | <i>Troglodytes troglodytes</i> | N | Milieux semi-ouverts |
| | | Verdier d'Europe | <i>Carduelis chloris</i> | A, n | Milieux semi-ouverts |

Légende :
Protection : grisé protection des individus et/ou des habitats
N* : Nicheur certain à proximité / N : Nicheur certain / n : Nicheur possible / n* : Nicheur possible à proximité / A : alimentation en période de reproduction

► **Espèces en migration et hivernage**

Hors période de reproduction, 5 espèces sont identifiées. Encore une fois, les prairies représentent une zone de repos et d'alimentation pour ces espèces présentes en migration et en hivernage : Alouette des champs, Pinson du nord, Pipit farlouse, Grive musicienne, etc.

Seul le Serin cini, vulnérable à l'échelle nationale, est potentiel en nidification sur la zone mais n'a pas été observé en 2023.

Tableau 13 : espèces observées en migration ou hivernage

| Protection | | Espèce | | Statut |
|------------|-----|------------------|---------------------------------|--------|
| Ind | Hab | Nom vernaculaire | Nom scientifique | |
| | | Gobemouche noir | <i>Ficedula hypoleuca</i> | M |
| | | Pinson du nord | <i>Fringilla montifringilla</i> | HMI |
| | | Pipit farlouse | <i>Anthus pratensis</i> | HMI |
| | | Pipit des arbres | <i>Anthus trivialis</i> | HMI |
| | | Serin cini | <i>Serinus serinus</i> | HMI, n |

Légende :
M : Migrateur / HMI : Alimentation en période de migration ou d'hivernage

3.5.1.3. Enjeux de conservation liés aux oiseaux et obligations réglementaires

Les articles 3 et 4 de l'arrêté du 29 octobre 2009 modifiant l'arrêté du 17 avril 1981 fixent la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire national (individus et habitats pour l'article 3 et individus pour l'article 4). **Sur la zone d'étude, 61 espèces recensées sont concernées par une protection nationale (encoche grise dans les tableaux ci-après).**

Six espèces, observées en période de reproduction, font l'objet d'un enjeu de conservation assez fort à fort du fait de leur statut de conservation et leur utilisation de la ZER.

Plusieurs autres espèces font l'objet d'un enjeu moyen de part une utilisation de la zone moindre ou d'un statut de conservation moins défavorable.

La ZER est une zone d'intérêt notable pour l'avifaune avec une utilisation accrue des prairies de la partie nord pour l'alimentation et la reproduction, dont plusieurs espèces à enjeu de conservation assez fort à fort.

Tableau 14 : Enjeux de conservation et de protection relatifs aux oiseaux sur la zone d'étude rapprochée

| Protection | | Espèce | | Statut | Cortège | Enjeu nicheur régional | Enjeu sur site | Niveau d'enjeu | | Présence | |
|------------|-----|-----------------------|----------------------------|--------|---------------------------------|------------------------|----------------|--|--|----------|------|
| Ind | Hab | Nom vernaculaire | Nom scientifique | | | | | Justification | | 2019 | 2023 |
| | | Aigle botté | <i>Hieraetus pennatus</i> | N*, A | Milieux ouverts | FORT | Fort | Présent toute l'année en alimentation, nicheur en bord d'Ariège. | | X | X |
| | | Pie-grièche écorcheur | <i>Lanius collurio</i> | N | Milieux semi-ouverts | MODERE | Fort | Un couple sur site et possiblement un autre à proximité au nord de la ZER. Non retrouvée en 2023. | | X | |
| | | Caille des blés | <i>Coturnix coturnix</i> | N | Milieux ouverts | FAIBLE | Assez fort | Nicheur sur cultures et prairies remaniées | | X | X |
| | | Chardonneret élégant | <i>Carduelis carduelis</i> | A, n | Milieux semi-ouverts | FAIBLE | Assez fort | Nicheur sur fourrés | | X | X |
| | | Effraie des clochers | <i>Tyto alba</i> | A, n* | Milieux anthropiques et ouverts | MODERE | Assez fort | Zone de chasse et de repos de la chouette effraie, possiblement nicheuse dans ferme au sud-est. Le site présente des habitats de chasse possiblement nécessaire au maintien de l'Effraie sur ce site de nidification | | X | X |
| | | Linotte mélodieuse | <i>Carduelis cannabina</i> | A, n | Milieux semi-ouverts | MODERE | Assez fort | Nidification possible et alimentation. Non revue en 2023. | | X | |
| | | Alouette des champs | <i>Alauda arvensis</i> | HMI, N | Milieux ouverts | FAIBLE | Moyen | Espèce au statut de conservation défavorable et nicheuse en 2023 sur les cultures en partie sud. | | X | X |
| | | Alouette lulu | <i>Lullula arborea</i> | N*, A | Milieux semi-ouverts | FAIBLE | Moyen | En alimentation sur le site mais nicheur à proximité. | | X | X |
| | | Bruant proyer | <i>Emberiza calandra</i> | N | Milieux semi-ouverts | FAIBLE | Moyen | Nidification et alimentation | | X | X |

| Protection | | Espèce | | Statut | Cortège | Enjeu nicheur régional | Enjeu sur site | Niveau d'enjeu | | Présence | |
|------------|-----|------------------------|----------------------------|--------|----------------------|------------------------|----------------|---|--|----------|------|
| Ind | Hab | Nom vernaculaire | Nom scientifique | | | | | Justification | | 2019 | 2023 |
| | | Bruant zizi | <i>Emberiza cirius</i> | n*, A | Milieux semi-ouverts | FAIBLE | Moyen | Nidification et alimentation | | X | X |
| | | Cisticole des joncs | <i>Cisticola juncidis</i> | N | Milieux ouverts | MODERE | Moyen | Nicheur sur cultures et prairies remaniées | | X | X |
| | | Chevêche d'Athéna | <i>Athene noctua</i> | N*, A | Milieux ouverts | MODERE | Moyen | Nicheuse sur hameaux à proximité, utilise la zone en alimentation | | | X |
| | | Chouette hulotte | <i>Strix aluco</i> | N*, A | Milieux semi-ouverts | FAIBLE | Moyen | En chasse sur site mais reproduction à proximité dans boisements. | | X | |
| | | Circaète Jean-le-Blanc | <i>Circaetus gallicus</i> | A | Milieux ouverts | MODERE | Moyen | En alimentation sur le site, | | | X |
| | | Cochevis huppé | <i>Galerida cristata</i> | N | Milieux ouverts | MODERE | Moyen | Espèce probablement nicheuse sur les zones rudérales au sud | | | X |
| | | Élanion blanc | <i>Elanus caeruleus</i> | A, n | Milieux semi-ouverts | FORT | Moyen | Tentative de reproduction sur le site en 2019. Présent en chasse mais espèce non observée nicheuse en 2020 et 2023. | | X | X |
| | | Faucon crécerelle | <i>Falco tinnunculus</i> | N*, A | Milieux ouverts | FAIBLE | Moyen | Présence constante en alimentation. Nicheur à proximité. | | X | X |
| | | Faucon hobereau | <i>Falco subbuteo</i> | A | Milieux ouverts | FAIBLE | Moyen | Uniquement présent en alimentation | | X | |
| | | Fauvette grisette | <i>Sylvia communis</i> | N | Milieux semi-ouverts | FAIBLE | Moyen | Nidification et alimentation | | X | X |
| | | Grand-duc d'Europe | <i>Bubo bubo</i> | N*, A | Milieux ouverts | MODERE | Moyen | En chasse sur site mais reproduction au sud de Bonnac dans une falaise le long de l'Ariège. | | X | |
| | | Milan noir | <i>Milvus migrans</i> | N*, A | Milieux ouverts | MODERE | Moyen | Uniquement présent en alimentation. Nicheur dans boisements à proximité possible. | | X | X |
| | | Milan royal | <i>Milvus milvus</i> | A, n* | Milieux ouverts | FORT | Moyen | Chasse tout au long de l'année | | X | X |
| | | Moineau friquet | <i>Passer montanus</i> | A | Milieux semi-ouverts | MODERE | Moyen | Uniquement présent en alimentation et rassemblement post-nuptial. Non revu en 2023. | | X | |
| | | Pic épeichette | <i>Dendrocopos minor</i> | N | Milieux semi-ouverts | MODERE | Moyen | Nidification et alimentation | | | X |
| | | Tarier pâtre | <i>Saxicola rubicola</i> | N | Milieux semi-ouverts | FAIBLE | Moyen | Nidification et alimentation | | X | X |
| | | Tourterelle des bois | <i>Streptopelia turtur</i> | A, n | Milieux semi-ouverts | MODERE | Moyen | Nidification possible et alimentation | | X | X |
| | | Verdier d'Europe | <i>Carduelis chloris</i> | A, n | Milieux semi-ouverts | MODERE | Moyen | Nidification possible et alimentation | | X | X |

| Protection | | Espèce | | Statut | Cortège | Enjeu nicheur régional | Enjeu sur site | Niveau d'enjeu | | Présence | |
|------------|-----|---------------------------|----------------------------|---------|---------------------------------|------------------------|----------------|---|--|----------|------|
| Ind | Hab | Nom vernaculaire | Nom scientifique | | | | | Justification | | 2019 | 2023 |
| | | Bergeronnette grise | <i>Motacilla alba</i> | A | Milieus ouverts | FAIBLE | Faible | Uniquement présent en alimentation | | X | X |
| | | Bergeronnette printanière | <i>Motacilla flava</i> | n | Milieus ouverts | FAIBLE | Faible | Alimentation en migr/hiv en 2019, nicheuse possible en 2023 | | X | X |
| | | Busard Saint-Martin | <i>Circus cyaneus</i> | A | Milieus ouverts | MODERE | Faible | Uniquement présent en alimentation | | X | |
| | | Buse variable | <i>Buteo buteo</i> | N*, A | Milieus ouverts | FAIBLE | Faible | Observée en alimentation, nicheuse hors de la ZER | | X | X |
| | | Canard colvert | <i>Anas platyrhynchos</i> | Transit | - | NH | Faible | Uniquement en transit au-dessus du site vers l'Ariège | | | X |
| | | Cigogne blanche | <i>Ciconia ciconia</i> | Transit | | MODERE | Faible | Uniquement en transit au-dessus du site vers l'Ariège | | | X |
| | | Choucas des tours | <i>Corvus monedula</i> | N* | Milieus anthropiques et ouverts | FAIBLE | Faible | En nidification sur la ZAC | | | X |
| | | Corneille noire | <i>Corvus corone</i> | N | Milieus semi-ouverts | NH | Faible | Nidification et alimentation | | X | X |
| | | Epervier d'Europe | <i>Accipiter nisus</i> | A | Milieus ouverts | FAIBLE | Faible | Uniquement présent en alimentation | | X | |
| | | Étourneau sansonnet | <i>Sturnus vulgaris</i> | A | Milieus anthropiques et ouverts | NH | Faible | Faible | | X | X |
| | | Faucon pèlerin | <i>Falco peregrinus</i> | A | Milieus ouverts | MODERE | Faible | Alimentation ponctuelle | | | X |
| | | Fauvette à tête noire | <i>Sylvia atricapilla</i> | N | Milieus semi-ouverts | FAIBLE | Faible | Nidification et alimentation | | X | X |
| | | Geai des chênes | <i>Garrulus glandarius</i> | A | Milieus semi-ouverts | NH | Faible | Nidification et alimentation | | X | X |
| | | Guêpier d'Europe | <i>Merops apiaster</i> | A | Milieus ouverts | MODERE | Faible | Alimentation ponctuelle | | | X |
| | | Grive musicienne | <i>Turdus philomelos</i> | n | Milieus semi-ouverts | NH | Faible | Nicheuse possible | | X | X |
| | | Héron cendré | <i>Ardea cinerea</i> | A | Milieus ouverts | FAIBLE | Faible | Uniquement présent en alimentation | | X | |
| | | Héron garde-bœufs | <i>Bubulcus ibis ibis</i> | A | Milieus ouverts | MODERE | Faible | Uniquement présent en alimentation | | X | |
| | | Hirondelle de fenêtre | <i>Delichon urbicum</i> | A | Milieus anthropiques et ouverts | FAIBLE | Faible | Uniquement présent en alimentation | | X | X |
| | | Hirondelle rustique | <i>Hirundo rustica</i> | A | Milieus anthropiques et ouverts | MODERE | Faible | Uniquement présent en alimentation | | X | X |

| Protection | | Espèce | | Statut | Cortège | Enjeu nicheur régional | Enjeu sur site | Niveau d'enjeu | | Présence | |
|------------|-----|------------------------|-------------------------------|--------|--------------------------------------|------------------------|----------------|---|--|----------|------|
| Ind | Hab | Nom vernaculaire | Nom scientifique | | | | | Justification | | 2019 | 2023 |
| | | Huppe fasciée | <i>Upupa epops</i> | N*, A | Milieus semi-ouverts | MODERE | Faible | Uniquement présent en alimentation | | | X |
| | | Hypolaïs polyglotte | <i>Hippolais polyglotta</i> | N | Milieus semi-ouverts | FAIBLE | Faible | Nidification et alimentation | | | X |
| | | Loriot d'Europe | <i>Oriolus oriolus</i> | A | Milieus semi-ouverts | FAIBLE | Faible | Uniquement présent en alimentation | | | X |
| | | Martinet noir | <i>Apus apus</i> | A | Milieus anthropiques et ouverts | FAIBLE | Faible | Uniquement présent en alimentation | | X | X |
| | | Merle noir | <i>Turdus merula</i> | N | Milieus semi-ouverts | NH | Faible | Nidification et alimentation | | X | X |
| | | Mésange à longue queue | <i>Aegithalos caudatus</i> | n | Milieus anthropiques et semi-ouverts | FAIBLE | Faible | En migration en 2019, nicheuse possible en 2023. | | X | X |
| | | Mésange bleue | <i>Cyanistes caeruleus</i> | N | Milieus semi-ouverts | FAIBLE | Faible | Nidification et alimentation | | X | X |
| | | Mésange charbonnière | <i>Parus major</i> | N | Milieus semi-ouverts | FAIBLE | Faible | Nidification et alimentation | | X | X |
| | | Moineau domestique | <i>Passer domesticus</i> | N*, A | Milieus anthropiques et ouverts | FAIBLE | Faible | Uniquement présent en alimentation et rassemblement | | X | X |
| | | Pic épeiche | <i>Dendrocopos major</i> | N* | Milieus semi-ouverts | FAIBLE | Faible | Transit et alimentation possible sur site. | | | X |
| | | Pic vert | <i>Picus viridis</i> | N* | Milieus semi-ouverts | FAIBLE | Faible | Transit et alimentation possible sur site. | | X | X |
| | | Pie bavarde | <i>Pica pica</i> | N | Milieus semi-ouverts | NH | Faible | Nidification et alimentation | | X | X |
| | | Pigeon ramier | <i>Columba palumbus</i> | A | Milieus semi-ouverts | NH | Faible | Uniquement présent en alimentation | | X | X |
| | | Pinson des arbres | <i>Fringilla coelebs</i> | N | Milieus semi-ouverts | FAIBLE | Faible | Nidification et alimentation | | X | |
| | | Pouillot de Bonelli | <i>Phylloscopus bonelli</i> | N | Milieus semi-ouverts | FAIBLE | Faible | Nidification et alimentation | | X | X |
| | | Pouillot véloce | <i>Phylloscopus collybita</i> | N | Milieus semi-ouverts | FAIBLE | Faible | Nidification et alimentation | | X | X |
| | | Rossignol philomèle | <i>Luscinia megarhynchos</i> | N | Milieus semi-ouverts | FAIBLE | Faible | Nidification et alimentation | | X | X |

| Protection | | Espèce | | Statut | Cortège | Enjeu nicheur régional | Enjeu sur site | Niveau d'enjeu | Présence | |
|------------|-----|---------------------|--------------------------------|--------|---------------------------------|------------------------|----------------|---------------------------------------|----------|------|
| Ind | Hab | Nom vernaculaire | Nom scientifique | | | | | Justification | 2019 | 2023 |
| | | Rougegorge familial | <i>Erithacus rubecula</i> | N | Milieux semi-ouverts | FAIBLE | Faible | Nidification et alimentation | X | X |
| | | Rougequeue noir | <i>Phoenicurus ochruros</i> | A | Milieux anthropiques et ouverts | FAIBLE | Faible | Uniquement présent en alimentation | X | X |
| | | Tourterelle turque | <i>Streptopelia decaocto</i> | A, n | Milieux semi-ouverts | NH | Faible | Nidification possible et alimentation | X | X |
| | | Troglodyte mignon | <i>Troglodytes troglodytes</i> | N | Milieux semi-ouverts | FAIBLE | Faible | Nidification et alimentation | X | |

Légende :
Protection : grisé protection des individus et/ou des habitats
N* : Nicheur certain à proximité / N : Nicheur certain / n : Nicheur possible / n* : Nicheur possible à proximité / A : alimentation en période de reproduction

Tableau 15 : Enjeux de conservation des espèces observées en dehors de la période de nidification

| Protection | | Espèce | | Statut | LR France | Niveau d'enjeu | | Présence | |
|-----------------------|-----|------------------|---------------------------------|--------|-----------|----------------|--|----------|------|
| Ind | Hab | Nom vernaculaire | Nom scientifique | | | Enjeu sur site | Justification | 2019 | 2023 |
| Espèces non nicheuses | | | | | | | | | |
| | | Gobemouche noir | <i>Ficedula hypoleuca</i> | M | VU | Faible | Alimentation en migr/hiv | X | |
| | | Pinson du nord | <i>Fringilla montifringilla</i> | HMI | - | Faible | Alimentation en migr/hiv | X | |
| | | Pipit farlouse | <i>Anthus pratensis</i> | HMI | VU | Faible | Alimentation en migr/hiv | X | |
| | | Pipit des arbres | <i>Anthus trivialis</i> | HMI | LC | Faible | Alimentation en migr/hiv | X | |
| | | Serin cini | <i>Serinus serinus</i> | HMI, n | VU | Faible | Alimentation en migr/hiv, possible en reproduction | X | |

Légende :
M : Migrateur / HMI : Alimentation en période de migration ou d'hivernage
Liste rouge des hivernants ou espèces de passage : VU = vulnérable, LC = préoccupation mineure

Figure 62 : Définition des habitats pour la Pie-grièche écorcheur

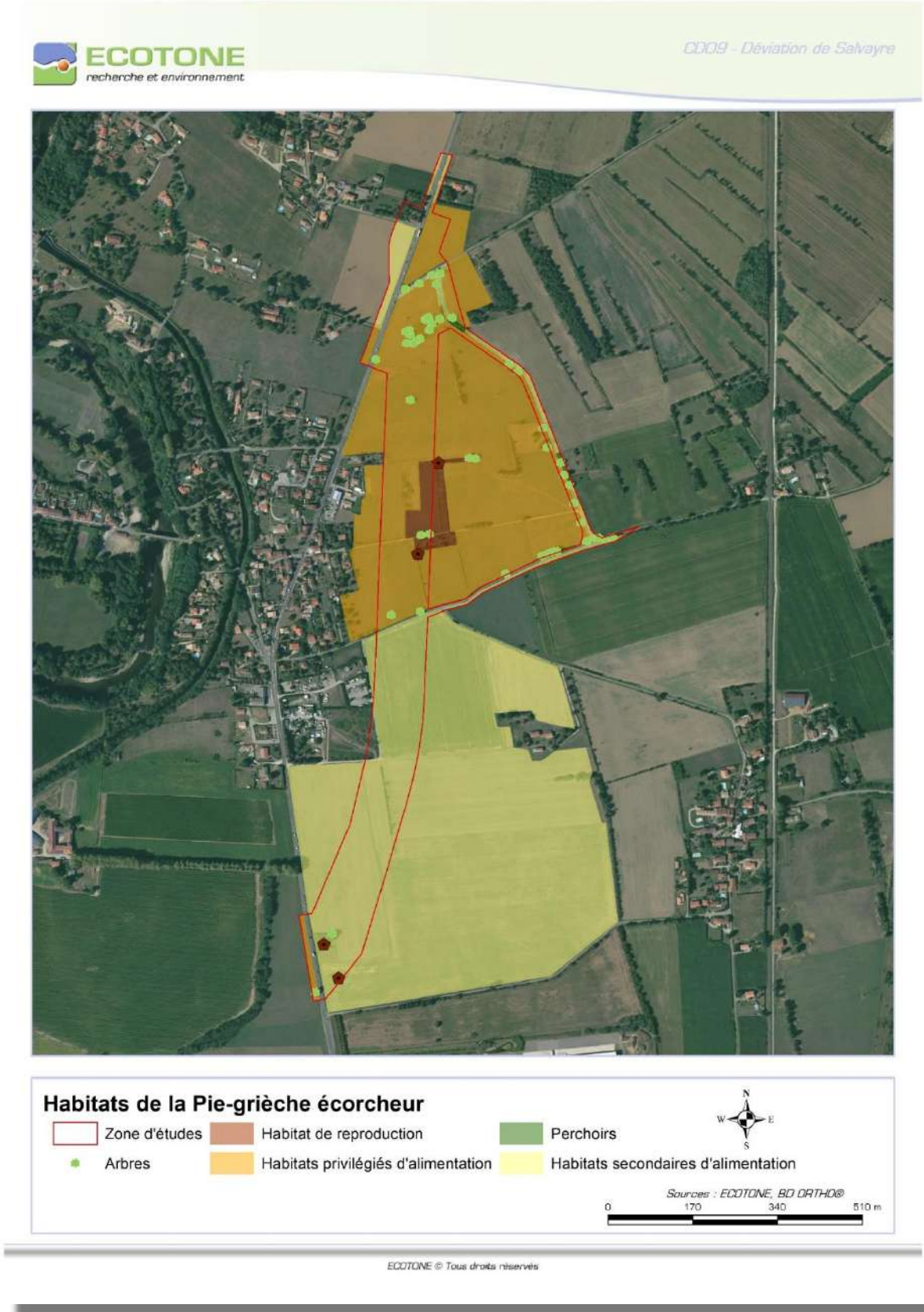
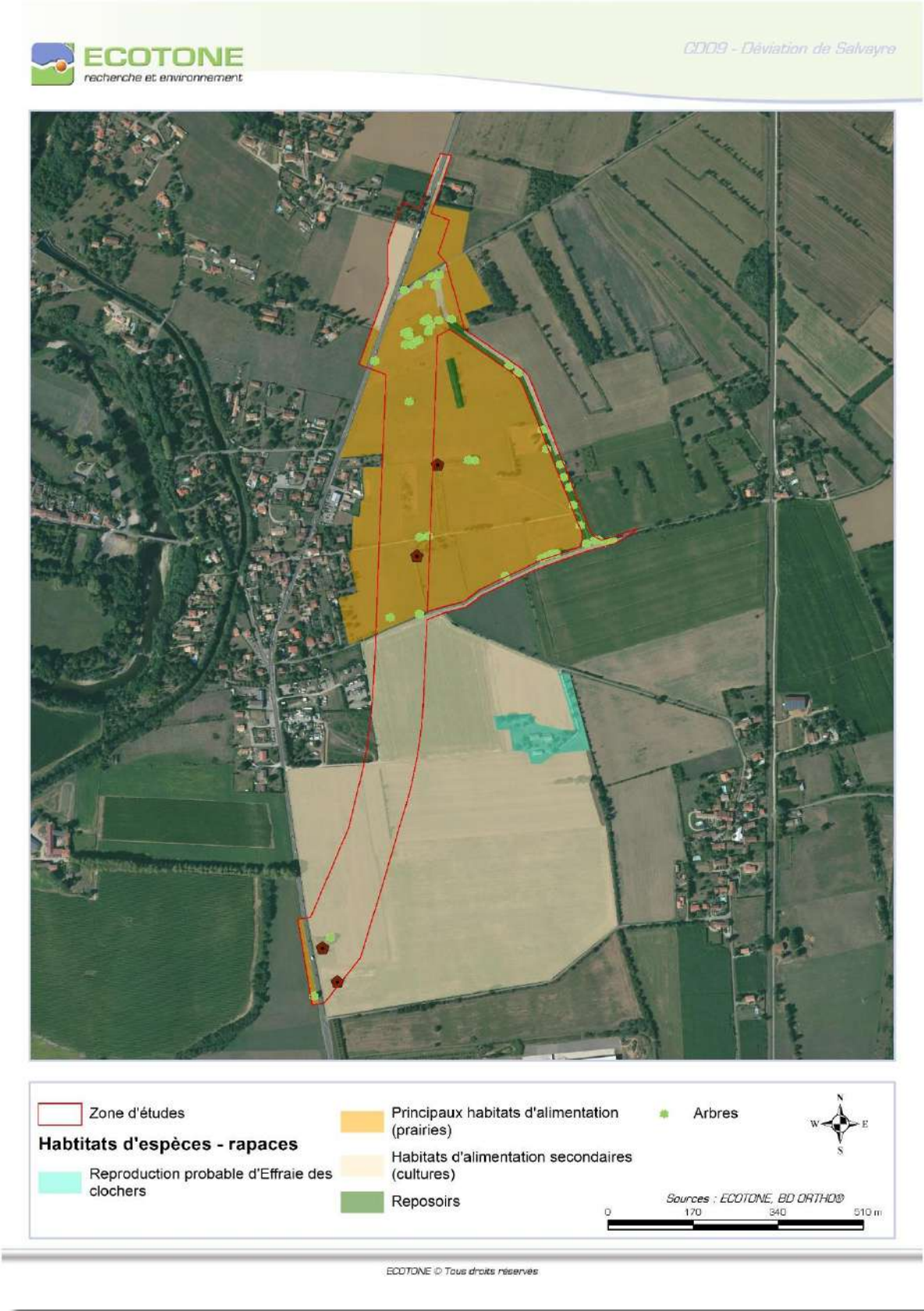
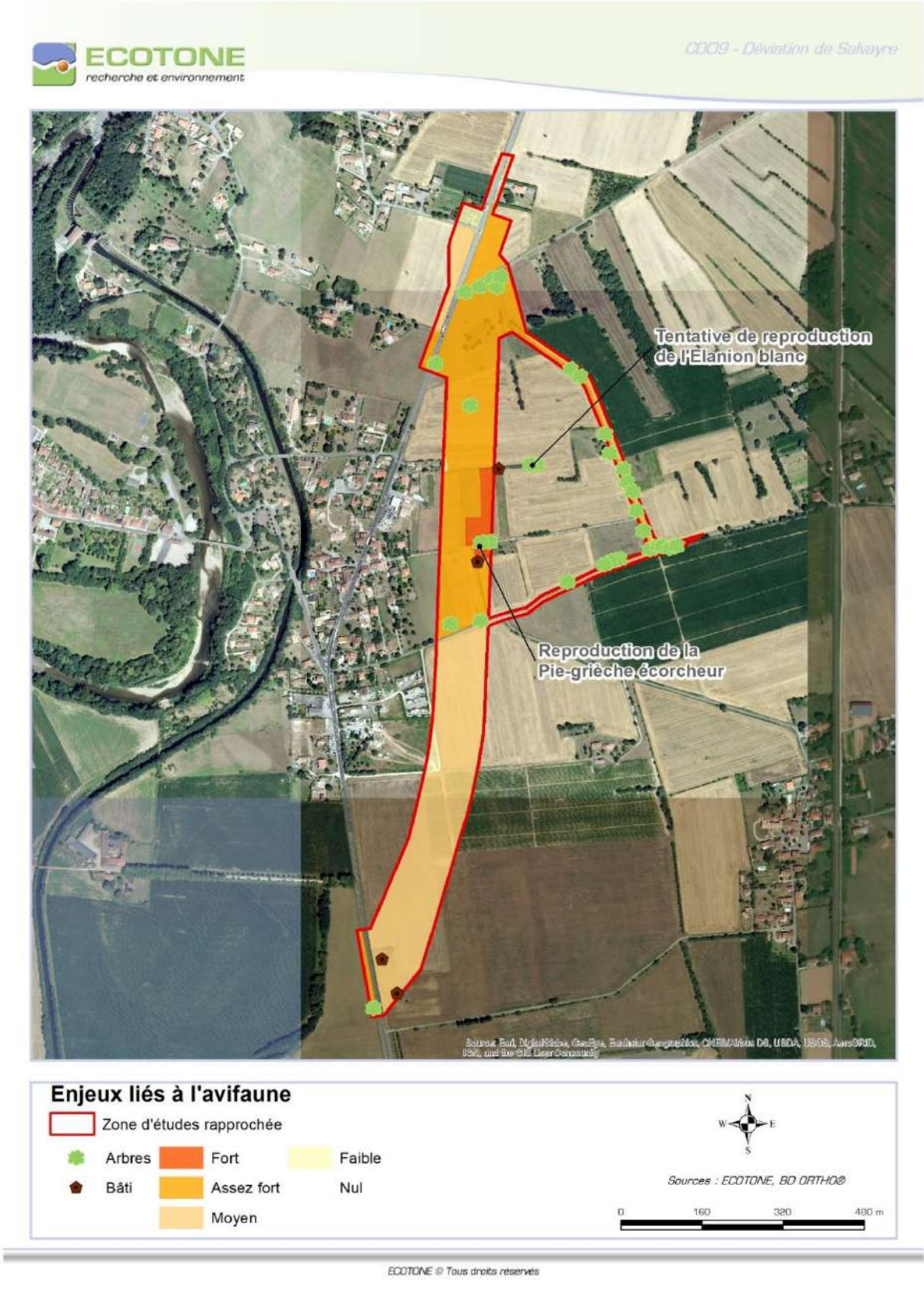


Figure 63 : Définition des habitats d'espèces pour les rapaces



Source : ECOTONE, 2021

Figure 64 : Enjeux de conservation relatifs à l'avifaune



Source : ECOTONE, 2019

3.5.2. Chiroptères

3.5.2.1. Espèces potentielles

La bibliographie réalisée indique la présence de 19 espèces de chiroptères autour du projet. Parmi celles-ci, huit espèces gîtent exclusivement en bâti ou en milieu hypogée (anfractuosité, fissure en milieu karstique, grottes...) et ne gîtent donc pas sur la zone d'étude rapprochée mais peuvent l'utiliser comme zone de chasse et de passage. Les 11 autres espèces peuvent, elles, gîter (pour certaines d'entre elles, très occasionnellement) au sein des quelques vieux arbres de l'aire d'études. Une réflexion a ainsi été menée sur les espèces susceptibles d'être présentes sur la ZER et dans quel contexte. Le tableau suivant synthétise ces informations.

Tableau 16 : Espèces potentielles sur la ZER

| Espèce | | Type de gîtes pouvant être utilisé par l'espèce (selon la bibliographie) | Potentialité sur le site |
|-----------------------------|----------------------------------|--|---------------------------------------|
| Nom vernaculaire | Nom scientifique | | |
| Murin de Bechstein | <i>Myotis bechsteinii</i> | Boisés/Hypogés | Oui pour gîtes occasionnels et chasse |
| Barbastelle d'Europe | <i>Barbastella barbastellus</i> | Boisés/Bâtis | Oui pour gîtes et chasse |
| Murin à moustaches | <i>Myotis mystacinus</i> | Boisés/Hypogés/Bâtis | Oui pour gîtes occasionnels et chasse |
| Murin à oreilles échancrées | <i>Myotis emarginatus</i> | Boisés/Hypogés/Bâtis | Oui pour gîtes occasionnels et chasse |
| Noctule de Leisler | <i>Nyctalus leisleri</i> | Boisés/Bâtis | Oui pour gîtes et chasse |
| Grand Murin | <i>Myotis myotis</i> | Hypogés/Bâtis | Oui uniquement pour chasse |
| Petit murin | <i>Myotis blythii</i> | Hypogés/Bâtis | Oui uniquement pour chasse |
| Grand rhinolophe | <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> | Hypogés/Bâtis | Oui uniquement pour chasse |
| Minioptère de Schreibers | <i>Miniopterus schreibersii</i> | Hypogés/Bâtis (ouvrages d'art) | Oui uniquement pour chasse |
| Murin de Daubenton | <i>Myotis daubentonii</i> | Boisés/Hypogés/Bâtis | Oui pour gîtes et chasse |
| Murin de Natterer | <i>Myotis nattereri</i> | Boisés/Hypogés/Bâtis | Oui pour gîtes et chasse |
| Oreillard roux | <i>Plecotus auritus</i> | Boisés/Hypogés | Oui pour gîtes et chasse |
| Pipistrelle commune | <i>Pipistrellus pipistrellus</i> | Boisés/Hypogés/Bâtis | Oui pour gîtes et chasse |
| Petit Rhinolophe | <i>Rhinolophus hipposideros</i> | Hypogés/Bâtis | Oui uniquement pour chasse |
| Oreillard gris | <i>Plecotus austriacus</i> | Boisés/Hypogés/Bâtis | Oui pour gîtes et chasse |
| Pipistrelle de Kuhl | <i>Pipistrellus kuhlii</i> | Boisés/Hypogés/Bâtis | Oui pour gîtes et chasse |
| Sérotine commune | <i>Eptesicus serotinus</i> | Hypogés/Bâtis | Oui uniquement pour chasse |
| Vespère de Savi | <i>Hypsugo savii</i> | Hypogés/Bâtis (ouvrages d'art) | Oui uniquement pour chasse |
| Rhinolophe euryale | <i>Rhinolophus euryalus</i> | Hypogés | Oui uniquement pour chasse |

3.5.2.2. Inventaires acoustiques

Deux enregistreurs automatiques (SM2BAT+) ont été posés sur les milieux ouverts (proches de quelques secteurs plus ou moins boisés), sur la partie nord de la ZER (cf. chapitre 2.4). Les analyses acoustiques identifient 12 espèces et quatre groupes d'espèces (tableaux suivants)

Tableau 17 : Nombre de contacts bruts et indices d'activité par espèce et/ou groupe d'espèces (en période estivale, sur enregistreur automatique)

| Espèce | | Nombre de contacts (bruts) | Indice d'activité | Indice d'activité (pondéré) ¹ | Indice d'activité pondéré (pourcentage) |
|--|--|----------------------------|-------------------|--|---|
| Nom vernaculaire | Nom scientifique | | | | |
| Pipistrelle de Kuhl | <i>Pipistrellus kuhlii</i> | 52 | 6,50 | 5,40 | 82,27% |
| Pipistrelle commune | <i>Pipistrellus pipistrellus</i> | 8 | 1,00 | 0,83 | 12,66% |
| Pipistrelle de Kuhl/ Pipistrelle de Nathusius | <i>Pipistrellus kuhlii</i> / <i>Pipistrellus nathusii</i> | 2 | 0,25 | 0,21 | 3,16% |
| Pipistrelle pygmée | <i>Pipistrellus pygmaeus</i> | 1 | 0,13 | 0,13 | 1,91% |
| Murin sp. | <i>Myotis sp.</i> | 1 | 0,13 | - | - |

¹ - L'indice d'activité pondéré n'a pas été calculé pour le groupe des Murin sp. en raison du grand nombre de murins possiblement présent sur la ZER

Tableau 18 : Nombre de contacts bruts et indices d'activité par espèce et/ou groupe d'espèces (en période estivale, à partir de transects)

| Espèce | | Nombre de contacts (bruts) | Indice d'activité | Indice d'activité (pondéré) | Indice d'activité pondéré (pourcentage) |
|---|---|----------------------------|-------------------|-----------------------------|---|
| Nom vernaculaire | Nom scientifique | | | | |
| Pipistrelle de Kuhl | <i>Pipistrellus kuhlii</i> | 384 | 128,00 | 106,24 | 81,77% |
| Pipistrelle pygmée | <i>Pipistrellus pygmaeus</i> | 51 | 17,00 | 17,00 | 13,08% |
| Pipistrelle commune | <i>Pipistrellus pipistrellus</i> | 10 | 3,33 | 2,77 | 2,13% |
| Noctule de Leisler | <i>Nyctalus leisleri</i> | 9 | 3,00 | 0,93 | 0,72% |
| Pipistrelle de Kuhl/ Pipistrelle de Nathusius | <i>Pipistrellus kuhlii</i> / <i>Pipistrellus nathusii</i> | 8 | 2,67 | 2,21 | 1,70% |
| Sérotine commune | <i>Eptesicus serotinus</i> | 2 | 0,67 | 0,47 | 0,36% |
| Pipistrelle commune/ Pipistrelle pygmée/ Minioptère de Schreibers | <i>Pipistrellus pipistrellus</i> / <i>Pipistrellus pygmaeus</i> / <i>Miniopterus schreibersii</i> | 1 | 0,33 | 0,30 | 0,23% |

De l'analyse de ces résultats, il ressort que la diversité chiroptérologique locale est assez élevée (même si l'enregistreur acoustique de la période estivale a ressorti un faible nombre de contact). Cet enregistreur automatique a été placé sur un secteur utilisé majoritairement par la Pipistrelle de Kuhl et ne reflète pas la réalité du terrain lors de cette soirée acoustique estivale. Les résultats des transects permettent de confirmer cette hypothèse, avec l'observation d'une diversité spécifique et d'une activité plus élevée.

Ainsi, l'espèce la plus fréquente sur la ZER, soit en été, soit à l'automne, est la **Pipistrelle de Kuhl**. Des cris sociaux ont été entendus en période automnale, laissant penser que des rassemblements de femelles et de mâles pourraient avoir eu lieu. Ce même constat peut être fait pour la **Pipistrelle pygmée**.

Tableau 19 : Nombre de contacts bruts et indices d'activité par espèce et/ou groupe d'espèces (en période automnale, sur enregistreur automatique)

| Espèce | | Nombre de contacts (bruts) | Indice d'activité | Indice d'activité (pondéré) | Indice d'activité pondéré (pourcentage) |
|---|---|----------------------------|-------------------|-----------------------------|---|
| Nom vernaculaire | Nom scientifique | | | | |
| Pipistrelle de Kuhl | <i>Pipistrellus kuhlii</i> | 88 | 8,38 | 6,96 | 28,24% |
| Pipistrelle commune | <i>Pipistrellus pipistrellus</i> | 79 | 7,52 | 6,24 | 25,35% |
| Pipistrelle pygmée | <i>Pipistrellus pygmaeus</i> | 61 | 5,81 | 5,81 | 23,58% |
| Barbastelle d'Europe | <i>Barbastella barbastellus</i> | 17 | 1,62 | 2,75 | 13,14% |
| Oreillard gris | <i>Plecotus austriacus</i> | 11 | 1,05 | 0,74 | 3,02% |
| Noctule de Leisler | <i>Nyctalus leisleri</i> | 5 | 0,48 | 0,15 | 0,60% |
| Minioptère de Schreibers | <i>Miniopterus schreibersii</i> | 4 | 0,38 | 0,32 | 1,28% |
| Pipistrelle commune/ Pipistrelle pygmée/ Minioptère de Schreibers | <i>Pipistrellus pipistrellus</i> / <i>Pipistrellus pygmaeus</i> / <i>Miniopterus schreibersii</i> | 4 | 0,38 | 0,34 | 1,36% |
| Vespère de Savi | <i>Hypsugo savii</i> | 3 | 0,29 | 0,20 | 0,82% |
| Molosse de Cestoni | <i>Tadarida teniotis</i> | 2 | 0,19 | 0,03 | 0,13% |
| Pipistrelle de Kuhl/ Pipistrelle de Nathusius | <i>Pipistrellus kuhlii</i> / <i>Pipistrellus nathusii</i> | 2 | 0,19 | 0,16 | 0,64% |
| Sérotine sp./ Noctule sp. | <i>Eptesicus sp.</i> / <i>Nyctalus sp.</i> | 2 | 0,19 | 0,10 | 0,39% |
| Rhinolophe euryale | <i>Rhinolophus euryalus</i> | 1 | 0,10 | 0,24 | 0,97% |
| Grand/Petit murin | <i>Myotis myotis/blythii</i> | 1 | 0,10 | 0,11 | 0,46% |

Ces deux espèces, ainsi que la **Pipistrelle commune**, peuvent gîter dans les quelques arbres présents sur la ZER. De même, pour la **Noctule de Leisler** qui a été contactée à plusieurs reprises, notamment au niveau des dernières habitations, au niveau du lieu-dit « Champs Aurié ».

La **Barbastelle d'Europe** a été contactée à l'automne, présentant 20 contacts bruts répartis tout au long de la nuit (dès le crépuscule, jusqu'à l'aube). Cette espèce qui affectionne particulièrement le bois, transformé ou non par l'Homme, peut gîter au niveau des quelques arbres de la ZER ou au niveau des bâtisses présentes aux alentours immédiats de la ZER. Une autre espèce qui a également été détectée (en période automnale), dès le coucher du soleil jusqu'à son lever, est l'**Oreillard gris**. Cette espèce, tout comme la Barbastelle d'Europe, peut gîter dans les deux types de gîtes signalés pour la première ; les emplacements ne seraient pas les mêmes, mais les types de gîtes sont très similaires.

Le **Minioptère de Schreibers** et le **Vespère de Savi** (affectionnant les souterrains et les falaises, ainsi que les ouvrages d'art, type ponts en maçonnerie) ont été contactés à quelques reprises sur la ZER, mais uniquement en recherche active de proies. En effet, la ZER ne présente pas de gîtes adaptées pour ces deux espèces.

Pour finaliser, trois espèces peu communes et présentant de très forts enjeux de conservation au niveau régional, ont également été recensées sur la ZER. Il s'agit du **Rhinolophe euryale**, du **Molosse de Cestoni** et du groupement **Grand murin/Petit murin**. Ces trois espèces ne gîtent pas sur la ZER (absence de souterrains et de bâtisses sur cette zone). Toutefois, des gîtes doivent se trouver aux alentours (proches ou pas) et ces espèces viennent sur la zone d'étude essentiellement pour chercher des ressources alimentaires (présence de quelques prairies à insectes).

3.5.2.3. Utilisation de la zone par les chiroptères

La zone d'étude rapprochée présente uniquement deux bâtisses (figures ci-après). Ces deux petites bâtisses, présentes au niveau du lieu-dit « Champ de Laguerre », ne sont pas propices aux chauves-souris : très ventilées et pas protégées des intempéries.

Figure 65 : Bâtisses présentes au niveau du lieu-dit « Champ de Laguerre »



Source : ECOTONE, 2019

Quelques arbres isolés, ceux de plus grande taille et plus âgés, peuvent constituer des gîtes arboricoles pour les chauves-souris (soit temporaires, soit pour la mise bas) (figures ci-après). La zone d'étude constitue toutefois essentiellement un secteur de chasse pour les chauves-souris, d'autant qu'elle se localise dans la vallée de l'Ariège (proche de la rivière de l'Ariège) et en connexion avec le piémont pyrénéen et la vallée agricole du Lauragais.

Figure 66 : Arbres gîtes potentiels aux chauves-souris sur la ZER



Source : ECOTONE, 2019

3.5.2.4. Enjeux de conservation liés aux chiroptères et obligations réglementaires

Sur la ZER, deux espèces recensées présentent des enjeux de conservation importants (forts). Concernant les espèces potentielles, elles présentent toutes des enjeux de conservation assez forts, en raison soit de l'absence de gîtes favorables, soit en raison de présence très occasionnelle de gîtes.

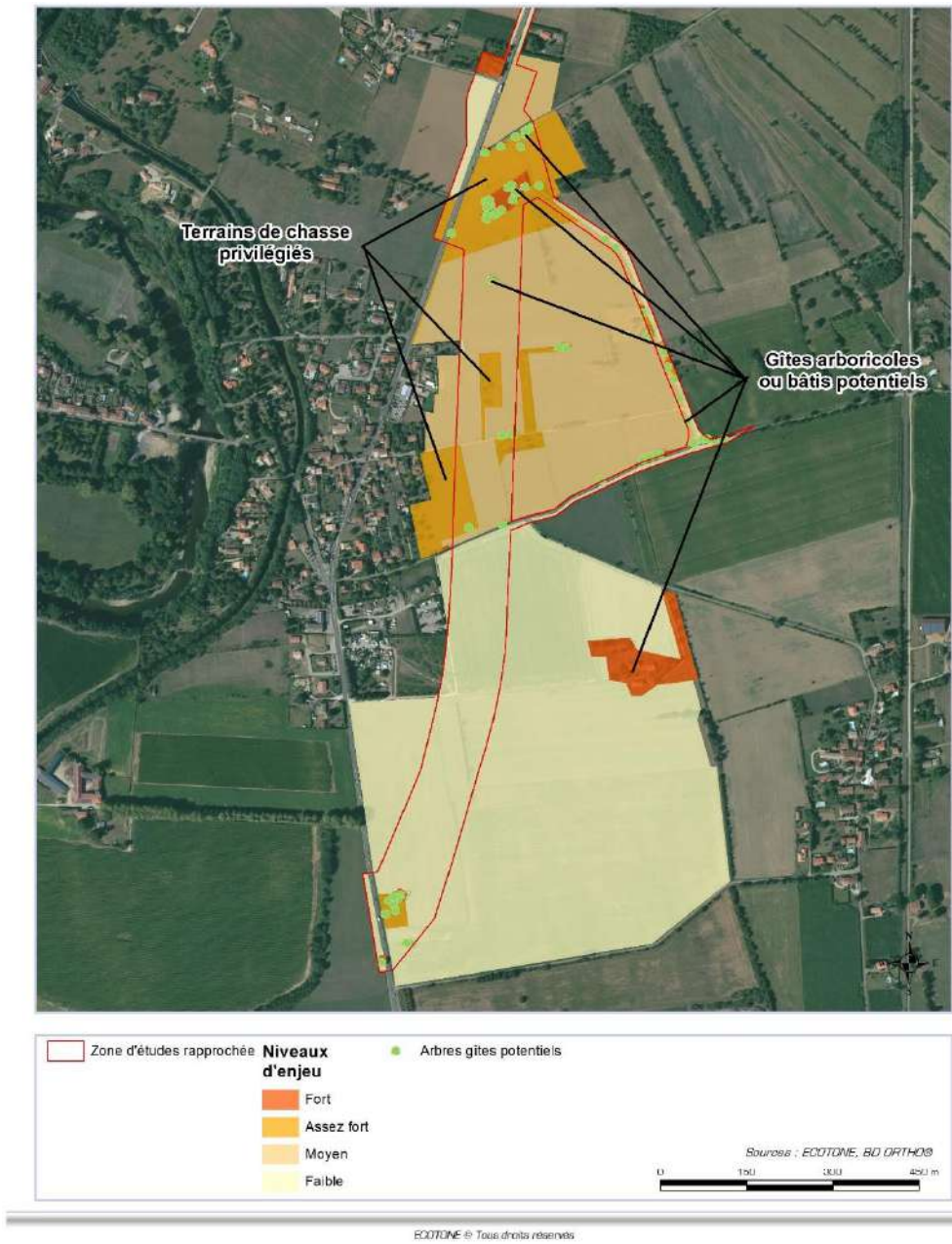
Tableau 20 : Enjeux de conservation et de protection relatifs aux chiroptères sur la zone d'étude rapprochée

| Protection | | Espèce | | Statut biologique sur site | Niveau d'enjeu | |
|----------------------|-----|-----------------------------|----------------------------------|----------------------------|----------------|---|
| | | | | | Sur ZER | Justification |
| Hab | Ind | Nom vernaculaire | Nom scientifique | | | |
| Espèces recensées | | | | | | |
| X | X | Barbastelle d'Europe | <i>Barbastella barbastellus</i> | Gap, C, P | Fort | Enjeux forts : pour les potentialités en gîtes arboricoles |
| X | X | Noctule de Leisler | <i>Nyctalus leisleri</i> | Gap, C, P | Fort | Enjeux forts : pour les potentialités en gîtes arboricoles |
| X | X | Molosse de Cestoni | <i>Tadarida teniotis</i> | C, P | Assez fort | Enjeux baissés : présence uniquement en chasse et en déplacement |
| X | X | Rhinolophe euryale | <i>Rhinolophus euryalus</i> | C, P | Assez fort | Enjeux baissés : présence uniquement en chasse et en déplacement |
| X | X | Grand Murin/ Petit murin | <i>Myotis myotis</i> | C, P | Assez fort | Enjeux baissés : présence uniquement en chasse et en déplacement |
| X | X | Vespère de Savi | <i>Hypsugo savii</i> | C, P | Assez fort | Enjeux baissés : présence uniquement en chasse et en déplacement |
| X | X | Minioptère de Schreibers | <i>Miniopterus schreibersii</i> | C, P | Assez fort | Enjeux baissés : présence probable uniquement en chasse et en déplacement |
| X | X | Pipistrelle pygmée | <i>Pipistrellus pygmaeus</i> | Gap, C, P | Assez fort | Enjeux assez forts : pour les potentialités en gîtes arboricoles |
| X | X | Pipistrelle commune | <i>Pipistrellus pipistrellus</i> | Gap, C, P | Assez fort | Enjeux assez forts : pour les potentialités en gîtes arboricoles |
| X | X | Oreillard gris | <i>Plecotus austriacus</i> | Gap, C, P | Assez fort | Enjeux assez forts : pour les potentialités en gîtes arboricoles |
| X | X | Sérotine commune | <i>Eptesicus serotinus</i> | C, P | Moyen | Enjeux baissés : présence uniquement en chasse et en déplacement |
| X | X | Pipistrelle de Kuhl | <i>Pipistrellus kuhlii</i> | Gap, C, P | Moyen | Enjeux moyens : pour les potentialités en gîtes arboricoles |
| Espèces potentielles | | | | | | |
| X | X | Murin de Bechstein | <i>Myotis bechsteinii</i> | Gap, C, P | Assez fort | Enjeux baissés : pour les potentialités en gîtes arboricoles occasionnelles pour cette espèce plutôt forestière |
| X | X | Murin à moustaches | <i>Myotis mystacinus</i> | Gap, C, P | Assez fort | Enjeux baissés : pour les potentialités en gîtes arboricoles occasionnelles pour cette espèce |
| X | X | Murin à oreilles échanquées | <i>Myotis emarginatus</i> | Gap, C, P | Assez fort | Enjeux assez forts : pour les potentialités occasionnelles en gîtes arboricoles |
| X | X | Grand rhinolophe | <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> | C, P | Assez fort | Enjeux baissés : présence probable uniquement en chasse et en déplacement |
| X | X | Petit Rhinolophe | <i>Rhinolophus hipposideros</i> | C, P | Assez fort | Enjeux baissés : présence probable uniquement en chasse et en déplacement |
| X | X | Murin de Daubenton | <i>Myotis daubentonii</i> | Gap, C, P | Assez fort | Enjeux assez forts : pour les potentialités en gîtes arboricoles |
| X | X | Murin de Natterer | <i>Myotis nattereri</i> | Gap, C, P | Assez fort | Enjeux assez forts : pour les potentialités en gîtes arboricoles |
| X | X | Oreillard roux | <i>Plecotus auritus</i> | Gap, C, P | Assez fort | Enjeux assez forts : pour les potentialités en gîtes arboricoles |

En France, les populations de Noctule de Leisler (*Nyctalus leisleri*) ne sont pas homogènes, assez rares au nord-ouest mais augmentant en densité vers le sud-est (Arthur & Lemaire, 2009). Son statut est difficile à définir, les populations étant très mal connues. Cette espèce est essentiellement arboricole, mais les colonies peuvent occuper les bâtiments, les ouvrages d'art, etc. (Arthur & Lemaire, 2009). Sur la ZER, elle peut occuper les arbres (en tant que gîtes, sur toutes les saisons de l'année) présents au nord de ce secteur.

Dans la seconde moitié du XX^{ème} siècle, la Barbastelle d'Europe (*Barbastella barbastellus*) a subi un fort déclin dans plusieurs pays du nord et de l'ouest de l'Europe, notamment en France. Depuis le début des années 1990, la tendance semble s'inverser, en particulier pour les populations les plus au sud, avec une lente remontée des effectifs et des réapparitions dans des localités autrefois colonisées. Elle reste vulnérable en France, mais bien présente en Midi-Pyrénées. Les gîtes d'hiver peuvent être des caves voûtées, des ruines, des souterrains, des tunnels, des ouvrages d'arts, des arbres, etc. (Arthur & Lemaire, 2009). En été, elle loge presque toujours contre le bois (Arthur & Lemaire, 2009).

Figure 67 : Enjeux de conservation relatifs aux habitats d'espèces des chauves-souris



3.5.3. Mammifères terrestres

3.5.3.1. Espèces recensées et potentielles

Quatre espèces ont été identifiées sur la zone d'étude : Lapin de Garenne (*Oryctolagus cuniculus*), Lièvre d'Europe (*Lepus europaeus*), Hérisson d'Europe (*Erinaceus europaeus*) et Renard roux (*Vulpes vulpes*).

Tout le cortège commun de la zone péri-urbaine est potentiellement présent : Chevreuil, Sanglier, etc.

3.5.3.2. Utilisation de la zone par les mammifères terrestres

La ZER est utilisée dans sa totalité par les mammifères. La densité en Lapin de Garenne confère probablement son intérêt pour l'alimentation, notamment des rapaces, à la partie nord de la ZER. L'année 2023 semble marquer une chute dans les effectifs de lapins sur la zone d'étude. S'agissant d'une fluctuation naturelle, l'enjeu associé n'est pas modifié.

Le Hérisson d'Europe utilise tous les habitats de la zone d'étude et de ses alentours.

3.5.3.3. Enjeux de conservation liés aux mammifères terrestres et obligations réglementaires

L'article 2 de l'arrêté du 23 avril 2007 modifié par l'arrêté du 15 septembre 2007 fixe la liste des mammifères protégés sur l'ensemble du territoire national (individus et habitats). Sur la zone d'étude, une espèce recensée est concernée : le Hérisson d'Europe.

Une espèce, le Lapin de Garenne, présente un enjeu assez fort de par son utilisation de la zone et son état de conservation défavorables.

L'aire de répartition du Lapin de garenne, pendant l'Holocène, aurait été limitée au nord-ouest de l'Afrique, à la Péninsule Ibérique et au sud de la France. Actuellement, en Europe, l'espèce est présente du sud de l'Espagne au sud de la Suède et s'étend vers l'est jusqu'en Roumanie, Pologne et Ukraine, ainsi qu'en Grande Bretagne et Irlande où elle fût introduite (Ruys, 2012). En France, ce lagomorphe est présent dans tous les départements, sauf dans les montagnes. Son statut de conservation est favorable et il ne semble pas menacé.

Le Lapin de Garenne se révèle un élément clé du maintien de la biodiversité, car il constitue une source d'alimentation pour plusieurs espèces mammalogiques et avifaunistiques. L'espèce est classée dans la catégorie « Quasi-menacée » aux niveaux national et européen (UICN France, MNHN, SFPEM & ONCFS, 2017).

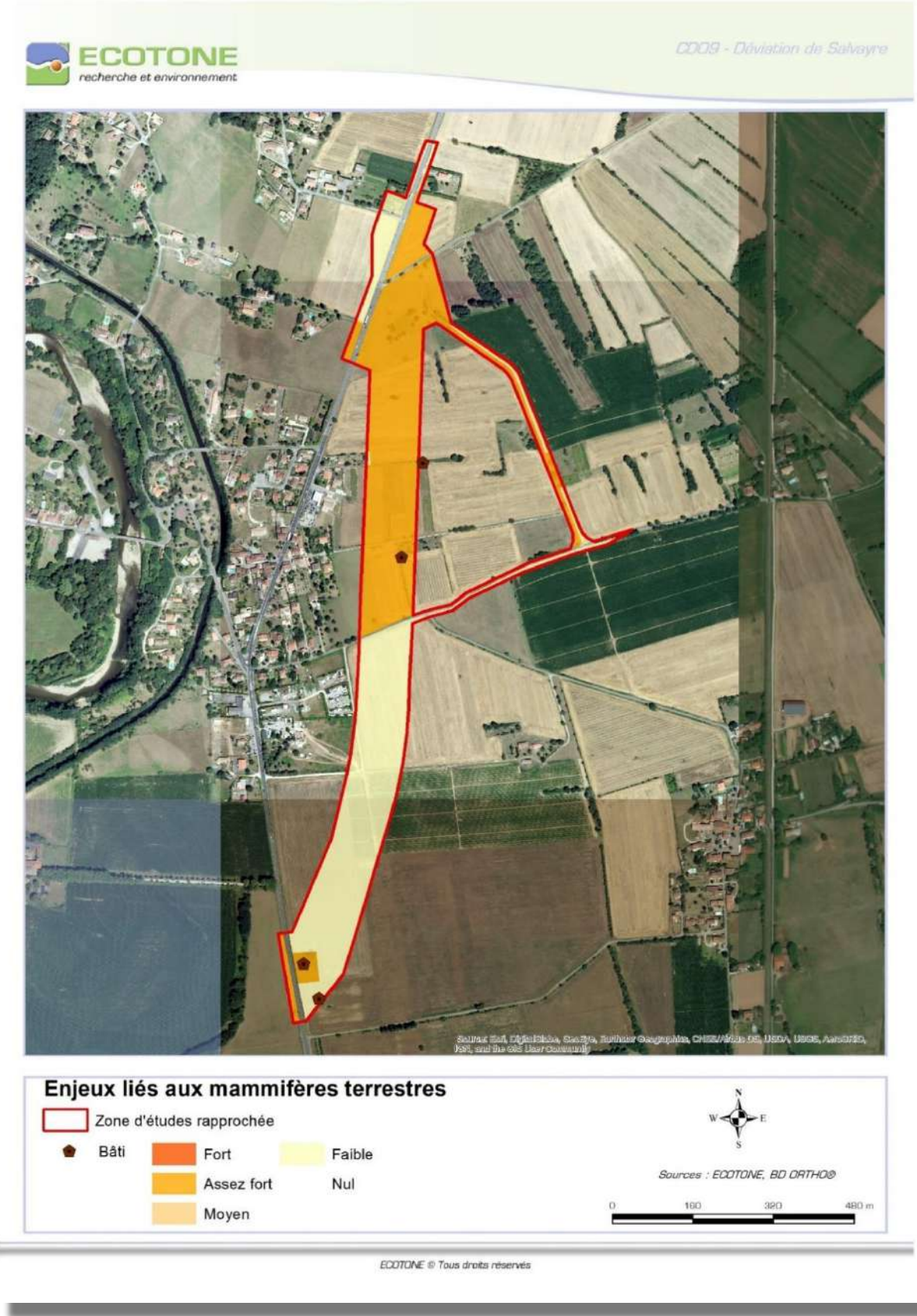
Sur la ZER, la présence du Lapin de garenne, à enjeu de conservation, et du Hérisson d'Europe, espèce protégée, confère un enjeu assez fort aux prairies qui servent à l'accomplissement du cycle biologique de ces espèces sensibles.

Tableau 21 : Enjeux de conservation et de protection relatifs aux mammifères terrestres sur la zone d'étude rapprochée

| Protection | | Espèce | | Statut | Enjeu régional | Enjeu sur site |
|-------------------|-----|-------------------|------------------------------|--------|----------------|----------------|
| Ind | Hab | Nom vernaculaire | Nom scientifique | | | |
| Espèces certaines | | | | | | |
| | | Lapin de garenne | <i>Oryctolagus cuniculus</i> | CBC | MODERE | Assez fort |
| | | Hérisson d'Europe | <i>Erinaceus europaeus</i> | CBC | FAIBLE | Moyen |
| | | Lièvre d'Europe | <i>Lepus europaeus</i> | CBC | NH | Faible |
| | | Renard roux | <i>Vulpes vulpes</i> | CBC | NH | Faible |

Légende :
CBC : Cycle Biologique Complet

Figure 68 : Enjeux de conservation relatifs aux mammifères terrestres



3.5.4. Amphibiens et reptiles

3.5.4.1. Espèces recensées et potentielles

Les inventaires ont permis d'identifier quatre espèces de reptiles sur la ZER : la Couleuvre helvétique (*Natrix helvetica*), la Couleuvre verte et jaune (*Hierophis viridiflavus*), le Lézard des murailles (*Podarcis muralis*) et le Lézard vert (*Lacerta bilineata*), quasi menacé en Midi-Pyrénées.

Une espèce d'amphibien a été observée en 2023, le Crapaud épineux (*Bufo spinosus*). Le manque de zone humide limite les potentialités de reproduction d'individu sur la zone. Plusieurs espèces sont aussi potentielles en phase terrestre, en transit et dispersion : le Crapaud calamite (*Epidalea calamita*), la Grenouille agile (*Rana dalmatina*), le Triton palmé (*Lissotriton helveticus*) et la Rainette méridionale (*Hyla meridionalis*).

Le Lézard ocellé est connu historique dans la plaine de Pamiers et a été recontacté en 2020 et 2022 au droit du cimetière de Villeneuve-du-Paréage, à moins de 3 km à l'est. Il est donc potentiel sur la zone d'étude et a fait l'objet de prospection spécifique en 2023 en partenariat avec Natura en Occitanie.

3.5.4.2. Utilisation de la zone par les reptiles et amphibiens

La zone d'étude est peu propice à la présence d'amphibiens en reproduction, aucune dépression humide ne permettant la dépose des pontes. Une espèce a été contactée en transit en 2023, le Crapaud épineux. Les espèces notées dans la bibliographie sont toutefois potentielles en transit et dispersion.

Les reptiles sont susceptibles d'utiliser l'ensemble de la zone d'étude bien que les prairies présentes plus d'intérêt (moindre dérangement, présence de haies, ressources alimentaires...).

Malgré les prospections effectuées (cf. Annexe 12.6), le Lézard ocellé n'a pu être attesté sur la zone d'étude (absence d'observation directe). Il ne peut toutefois être exclu qu'une petite population résiduelle soit présente via quelques individus dont la détectabilité très faible n'aurait pas permis l'observation. Les habitats apparaissent toutefois dégradés sur le secteur pour l'espèce et semblent peu intéressants en l'état pour l'espèce, les prairies sont hautes et peu entretenues, en cours d'enfrichement, et les pierriers, garennes et murets existants, pouvant servir de gîtes, sont végétalisés donc possiblement trop ombragés pour être utilisés par l'espèce. Il est toutefois considéré comme potentiel sur le secteur et présente donc un enjeu moyen au regard de son intérêt patrimonial.

La population, si elle existe sur la zone d'étude, ne serait toutefois pas fonctionnelle. Il apparait actuellement que seule la population d'une quinzaine d'individus minimum sur le cimetière de Villeneuve-du-Paréage représente un noyau viable pour la plaine de Pamiers.

3.5.4.3. Enjeux de conservation liés aux reptiles et amphibiens et obligations réglementaires

Les articles 2 et 3 de l'arrêté du 8 janvier 2021 fixent la liste des amphibiens et reptiles protégés sur l'ensemble du territoire national (individus et habitats pour l'article 2 et individus pour l'article 3). **Sur la zone d'étude, toutes les espèces effectivement observées et potentielles sont concernées.**

Sur la ZER, les lisières et haies et bosquets présentent l'enjeu le plus intéressant pour les reptiles, notamment la Couleuvre helvétique et le Lézard vert, ou encore le Lézard ocellé potentiel sur le secteur.

Tableau 22 : Enjeux de conservation et de protection relatifs aux reptiles et amphibiens sur la zone d'étude rapprochée

| Protection | | Espèce | | Statut | Enjeu régional | Enjeu sur site |
|----------------------|-----|-------------------------------|-------------------------------|-----------------|----------------|----------------|
| Ind | Hab | Nom vernaculaire | Nom scientifique | | | |
| Espèces certaines | | | | | | |
| | | Lézard à deux raies (Le) | <i>Lacerta bilineata</i> | CBC | FAIBLE | Moyen |
| | | Couleuvre helvétique | <i>Natrix helvetica</i> | CBC | FAIBLE | Moyen |
| | | Couleuvre verte et jaune (La) | <i>Hierophis viridiflavus</i> | CBC | FAIBLE | Faible |
| | | Lézard des murailles | <i>Podarcis muralis</i> | CBC | FAIBLE | Faible |
| | | Crapaud épineux (Le) | <i>Bufo spinosus</i> | Phase terrestre | FAIBLE | Faible |
| Espèces potentielles | | | | | | |
| | | Lézard ocellé | <i>Timon lepidus</i> | CBC | TRFORT | Moyen |
| | | Crapaud calamite | <i>Epidalea calamita</i> | Phase terrestre | FAIBLE | Faible |
| | | Grenouille agile | <i>Rana dalmatina</i> | Phase terrestre | MODERE | Faible |
| | | Triton palmé | <i>Lissotriton helveticus</i> | Phase terrestre | FAIBLE | Faible |
| | | Rainette méridionale | <i>Hyla meridionalis</i> | Phase terrestre | FAIBLE | Faible |

Légende :
CBC : Cycle Biologique Complet

Figure 69 : Enjeux de conservation relatifs aux reptiles et amphibiens



Source : ECOTONE, 2019

3.5.5. Invertébrés

3.5.5.1. Espèces recensées et potentielles

Les inventaires spécifiques aux invertébrés n'ont permis d'identifier qu'une seule espèce patrimoniale, le Grand Capricorne (*Cerambyx cerdo*). Aucun invertébré déterminant ZNIEFF n'a pu être identifié.

Aucune des espèces d'intérêt de la bibliographie ne semble probable sur la ZER. En effet, les cours d'eau et fossés ensoleillés manquent pour l'Agrion de Mercure et l'Écaille chinée affectionne des milieux non observés sur la zone (milieux à plantes variées, notamment les lisières forestières, les mosaïques d'habitats des complexes riverains - forêts alluviales-).

3.5.5.2. Utilisation de la zone par les invertébrés

La ZER est utilisée par un cortège commun de papillons diurnes et orthoptères notamment. Ces espèces se concentrent principalement sur les prairies de la partie nord, moins soumises à la pression agricole de la partie sud. Leur présence joue toutefois probablement sur l'intérêt de l'avifaune pour la zone.

Les vieux arbres (chênes) du chemin à l'est de la ZER montrent des indices de présence de Grand Capricorne et sont particulièrement favorables aux coléoptères saproxyliques.

3.5.5.3. Enjeux de conservation liés aux invertébrés et obligations réglementaires

Les articles 2 et 3 de l'arrêté du 23 avril 2007 fixent la liste des insectes protégés sur l'ensemble du territoire national (individus et habitats pour l'article 2 et individus pour l'article 3). Sur la zone d'étude, une espèce est concernée : le Grand Capricorne.

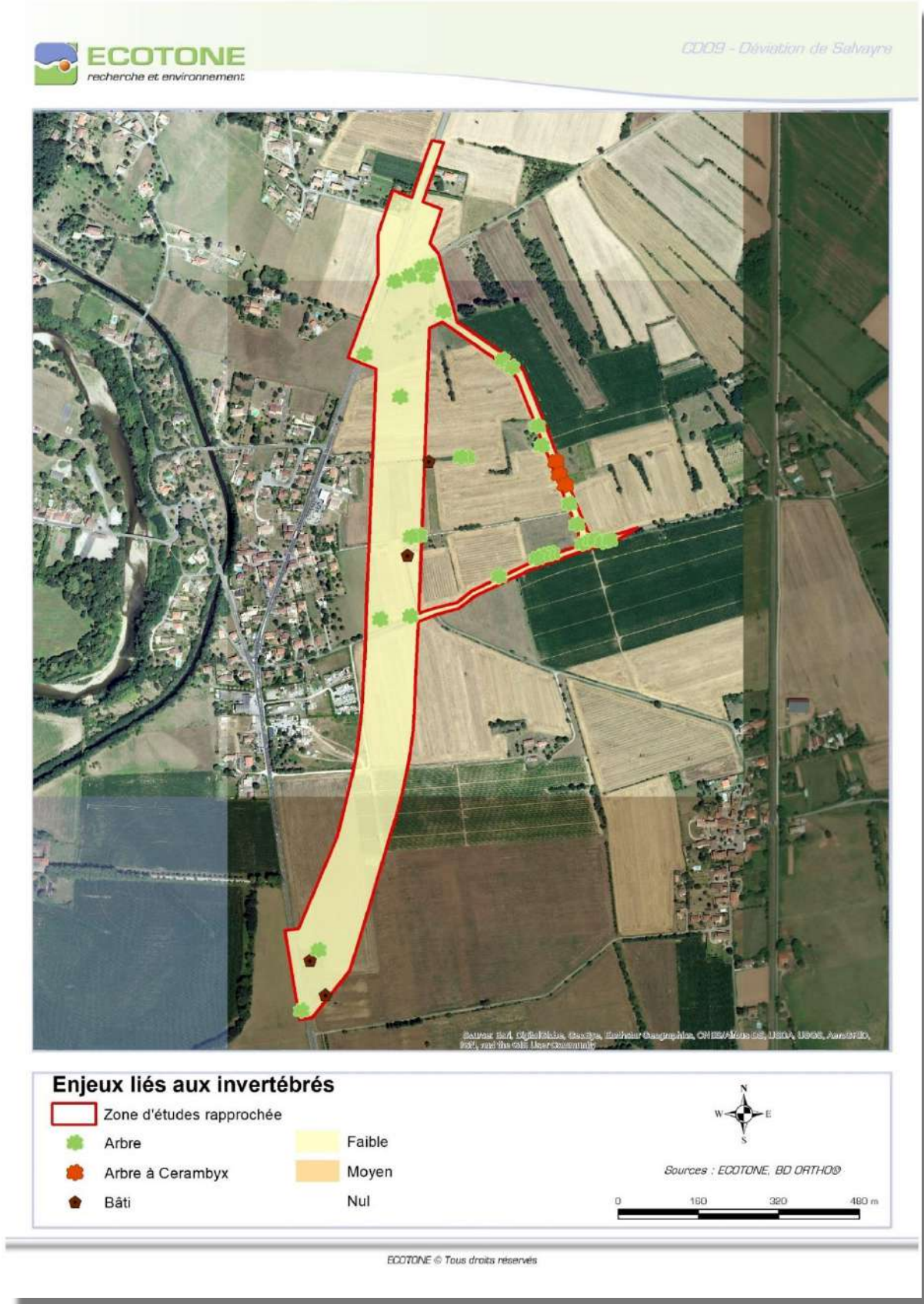
Son enjeu de conservation est par ailleurs jugé assez fort du fait de l'enjeu que représente sa présence et ce qu'elle indique sur la qualité des arbres observés. En effet, considéré comme nuisible dans l'industrie sylvicole, le Grand Capricorne choisit des chênes âgés pour sa reproduction et sa présence semble résulter en une plus grande diversité spécifique de coléoptères xylophages et saprophages (Buse, Ranius et Assmann, 2008).

Sur la ZER, l'enjeu global est jugé faible sur les prairies et pâturage du fait de la présence d'un cortège commun aussi bien chez les orthoptères que chez les lépidoptères. Quelques chênes en bordure du chemin présentent des enjeux *Cerambyx* assez fort (présent sur des arbres à fonctionnalité écologique moyenne). Ces arbres sont en dehors de l'emprise du projet maintenant.

Tableau 23 : Enjeux de conservation et de protection relatifs aux invertébrés sur la zone d'étude rapprochée

| Protection | | Espèce | | Statut | Enjeu régional | Enjeu sur site |
|-------------------|-----|-----------------------|-----------------------|--------|----------------|----------------|
| Ind | Hab | Nom vernaculaire | Nom scientifique | | | |
| Espèces certaines | | | | | | |
| | | Grand Capricorne (Le) | <i>Cerambyx cerdo</i> | CBC | FAIBLE | Assez fort |

Figure 70 : Enjeux de conservation relatifs aux invertébrés



Source : ECOTONE, 2019

3.6. Synthèse des enjeux et obligations réglementaires

3.6.1. Enjeux liés aux habitats naturels

Les prairies de fauche en état de conservation moyen à bon correspondant à l'habitat de la Directive faune-flore-Habitat « Pelouse maigre de fauche de basse altitude » (Code EUR 28 : 6510) présentent, sur site, **un enjeu assez fort**.

Plusieurs habitats **d'enjeu moyen** sont aussi identifiés :

- Les tontures acides et leur stade progressif ainsi que les prairies acides constituent des milieux pionniers éphémères qu'il est rare d'observer au niveau de surface notable ;
- Les pelouses à Orpins (CB : 34.111) sont, en contexte naturel (falaises, dalles calcaires, etc.), apparentées aux habitats de la Directive Faune-Flore-Habitat « Pelouses rupicoles calcaires ou basiphiles de l'Alysso-Sedion albi » (code EUR 27 : 6110). Néanmoins, compte tenu du contexte (substrat goudronné) et de leur caractère rudéral, celles présentes sur le site ne relèvent pas de ces habitats d'intérêt communautaire ;
- Les recolonisations de chênes et de trembles, milieux présentant une certaine naturalité sur ce site très artificialisé et tendant, par une dynamique naturelle, vers des boisements d'intérêt.

3.6.2. Enjeux liés à la flore

Les enjeux de conservation liés à la flore sont dus à la présence d'un cortège diversifié d'espèces messicoles (groupe faisant l'objet d'un Plan National d'Action) au niveau des prairies améliorées et des bords des cultures colonisées par des espèces toutefois communes.

Une espèce observée, la Crassule mousse, est protégée dans l'ex-région Midi-Pyrénées au titre de l'arrêté du 30 décembre 2004 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Midi-Pyrénées. Communément rencontrée dans la région, un enjeu de conservation moyen lui est attribué.

3.6.3. Enjeux liés à la faune

Au total, 72 espèces d'oiseaux ont été observées sur la zone d'étude. **Parmi celles-ci, 61 présentent un statut de protection nationale** et 27 sont jugées comme ayant un enjeu sur la ZER supérieur à moyen. La zone d'étude constitue un habitat non négligeable pour nombre d'espèce effectuant leur reproduction sur ou à proximité.

C'est le cas pour l'Aigle botté, en alimentation régulière sur la ZER depuis ses aires de reproduction sur l'Ariège, et la Pie-grièche écorcheur, dont un couple effectuait son cycle de reproduction sur la ZER en 2019 mais n'a pas été revu en 2023. Ces deux espèces présentent un enjeu modéré et fort pour la zone d'étude.

L'Effraie des clochers en chasse sur la ZER ainsi que la Caille des blés, le Chardonneret élégant et la Linotte mélodieuse représentent un enjeu assez fort au regard de leurs statuts de conservation.

Concernant les chiroptères, la diversité locale est assez élevée et **19 espèces, toutes protégées, ont été identifiées sur la ZER** et à proximité immédiate. Deux espèces recensées présentent des enjeux de conservation importants (forts) : la Barbastelle d'Europe et la Noctule de Leisler au vu des enregistrements obtenus.

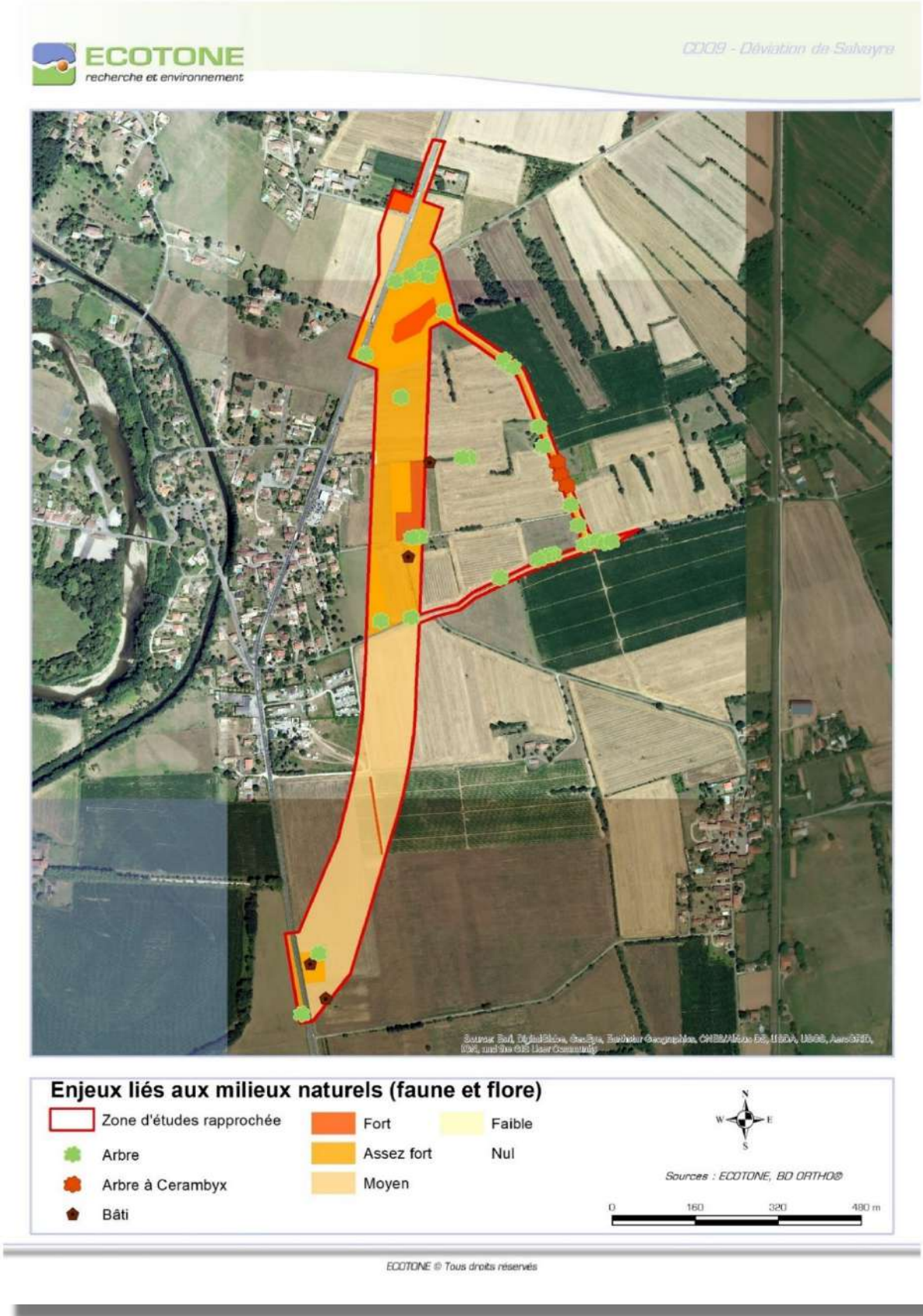
Les mammifères terrestres présentent un enjeu moyen de par la présence d'une bonne densité de Lapin de Garenne en 2019, conférant probablement son intérêt à la ZER pour la chasse des rapaces. **Le Hérisson d'Europe est lui protégé à l'échelle nationale et peut s'observer sur l'ensemble de la ZER.**

Aucun enjeu relatif aux amphibiens n'a identifié mais **plusieurs espèces de reptiles, toutes protégées, ont été observées sur la ZER. On notera le Lézard vert et la Couleuvre helvétique à enjeu moyen au vu de leur état de conservation et de la qualité du site pour ces espèces.**

Sur les 35 espèces d'invertébrés identifiés **seul le Grand Capricorne apparaît protégé à l'échelle nationale** et présente un enjeu de conservation sur site jugé assez fort au vu des arbres d'intérêts sur la ZER malgré une bonne diversité spécifique participant à l'intérêt de la zone pour l'avifaune.

Heureusement, modification de du projet : ces arbres d'intérêts ne sont plus dans l'emprise des travaux

Figure 71 : Enjeux écologiques des milieux naturels



Source : ECOTONE, 2019

4. Analyse des impacts bruts

4.1. Incidences sur les habitats naturels

En phase travaux, l'incidence sur les habitats naturels consistera en la destruction directe d'environ 5,9 ha pour la construction de la déviation. On notera la création d'une base vie au sein des cultures au sud du projet pour une surface d'environ 10 000 m² s'ajoutant aux surfaces présentées ci-dessous (impacts temporaires). [A cette étape du projet l'emplacement définitif de la base vie n'est pas arrêté. Son implantation sera réfléchie pour limiter l'impact environnemental.](#)

| TYPE D'HABITATS | | ENJEU SUR SITE | SURFACE IMPACTEE (m²) |
|------------------------------|--|----------------|-----------------------|
| Code CORINE Biotopes | Dénomination | | |
| 35.22 | Prairies acides | Moyen | 1 193 |
| 38.2 | Prairies de fauche <i>Natura 2000 : 6510</i> | Assez fort | 7 475 |
| 38.2 x 31.831 x 41.7 x 31.8D | Prairies de fauche, ronciers et recolonisation de chênes | Moyen | 1 064 |
| 38.2 x 41.D x 31.8D | Prairies et recolonisation de Trembles | Moyen | 2 496 |
| 81.1 | Prairies améliorées | Nul | 10 734 |
| 82.11 | Cultures | Nul | 34 545 |
| 86 x 85.3 | Habitations et jardins | Nul | 77 |
| 87.1 x 87.2 | Friches et zones rudérales | Faible | 1 146 |
| | | Total (m²) | 58 730 |
| | | Total (ha) | 5,9 |

[À cela s'ajoute la coupe de 22 arbres sur l'ensemble du linéaire \(dont certains des recolonisations de trembles et chênes précédemment décrits\). Sont concernés aussi 230 ml de haies arbustives plantées en partie nord du projet et environ 100 ml de haie dans un fossé au sud du projet \(cf. : Impacts sur les arbres et haies Figure 75 \).](#)

Les habitats naturels concernés par les travaux sont des habitats sans enjeu notable pour les cultures et des prairies améliorées pour le fourrage. [En phase chantier, la base vie et les zones de stockage devront être définies sur les secteurs de moindres enjeux pour éviter un impact supplémentaire.](#)

En revanche, les impacts initiaux sont jugés moyens, environ 0,7 ha détruits concernant un habitat d'intérêt communautaire (6510 - Pelouse maigre de fauche de basse altitude) et 0,4 ha des habitats à enjeu moyen sur le secteur.

4.2. Incidences sur les zones humides

En l'absence de zones humides réglementaires (critères végétation ou pédologique) au droit ou à proximité immédiate du projet, aucun impact n'est attendu sur cette thématique dans le cadre du projet de déviation routière.

4.3. Incidences sur la flore

En phase travaux, les effets du projet entraîneront une destruction de la flore présente sur les emprises de chantier. Pour rappel, sept espèces déterminantes pour la désignation des ZNIEFF en ex-Midi-Pyrénées et une espèce protégée ont été observées lors des inventaires. **Plusieurs espèces déterminantes pour la désignation des ZNIEFF de 2nd génération en ex-Midi-Pyrénées seront concernées par les travaux du projet de déviation. C'est notamment le cas du Bunias fausse-roquette et du Peigne de Vénus, espèces à enjeu assez fort. Le Silène de France, à enjeu faible sur le site, sera aussi impacté sur un linéaire d'environ 10 m sur les 120 identifiés sur le chemin de Cagarrot au nord de la zone.**

L'impact sur la Crassule mousse, espèce protégée en région Midi-Pyrénées, a été réduit lors de la définition du projet en évitant le chemin en partie nord. Une partie du chemin vers la ferme de Belpelou au sud, habitat de cette espèce, sera toutefois concerné par la déviation.

Les impacts sont jugés moyens sur le cortège floristique local non protégé et faible sur la Crassule mousse en phase chantier. En effet, l'espèce apparaît commune sur les secteurs rudéraux régionaux et ne présente pas de statut de conservation défavorable.

En phase d'exploitation, un risque d'installation de plantes exotiques envahissantes est possible étant donné l'observation de plusieurs essences sur le secteur (Ailante, Sèneçon du Cap). Si les bordures de la chaussée venaient à constituer un foyer de dispersion, la flore locale pourrait se voir négativement impactée.

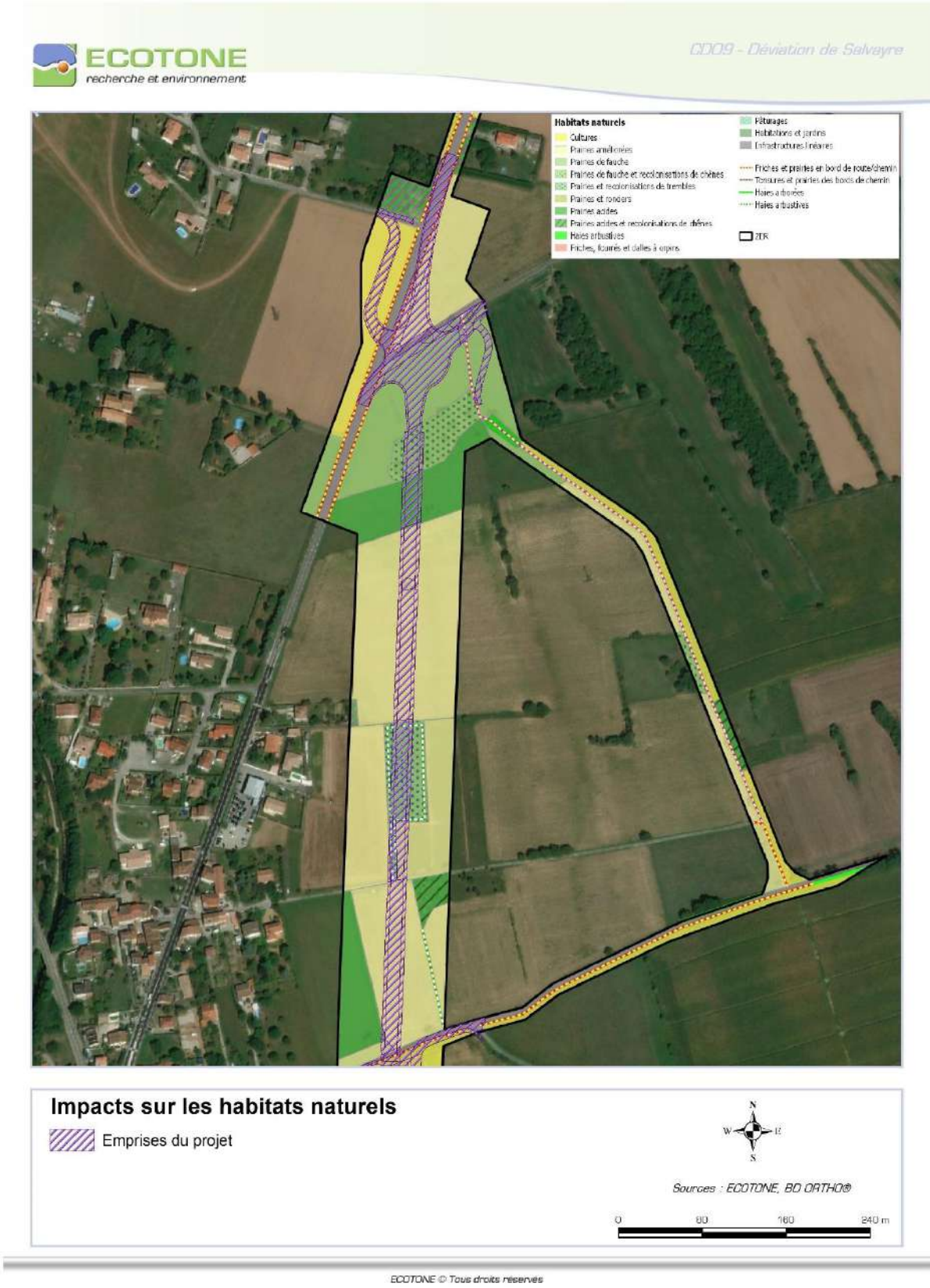


Figure 72 : Impacts sur les habitats naturels – nord

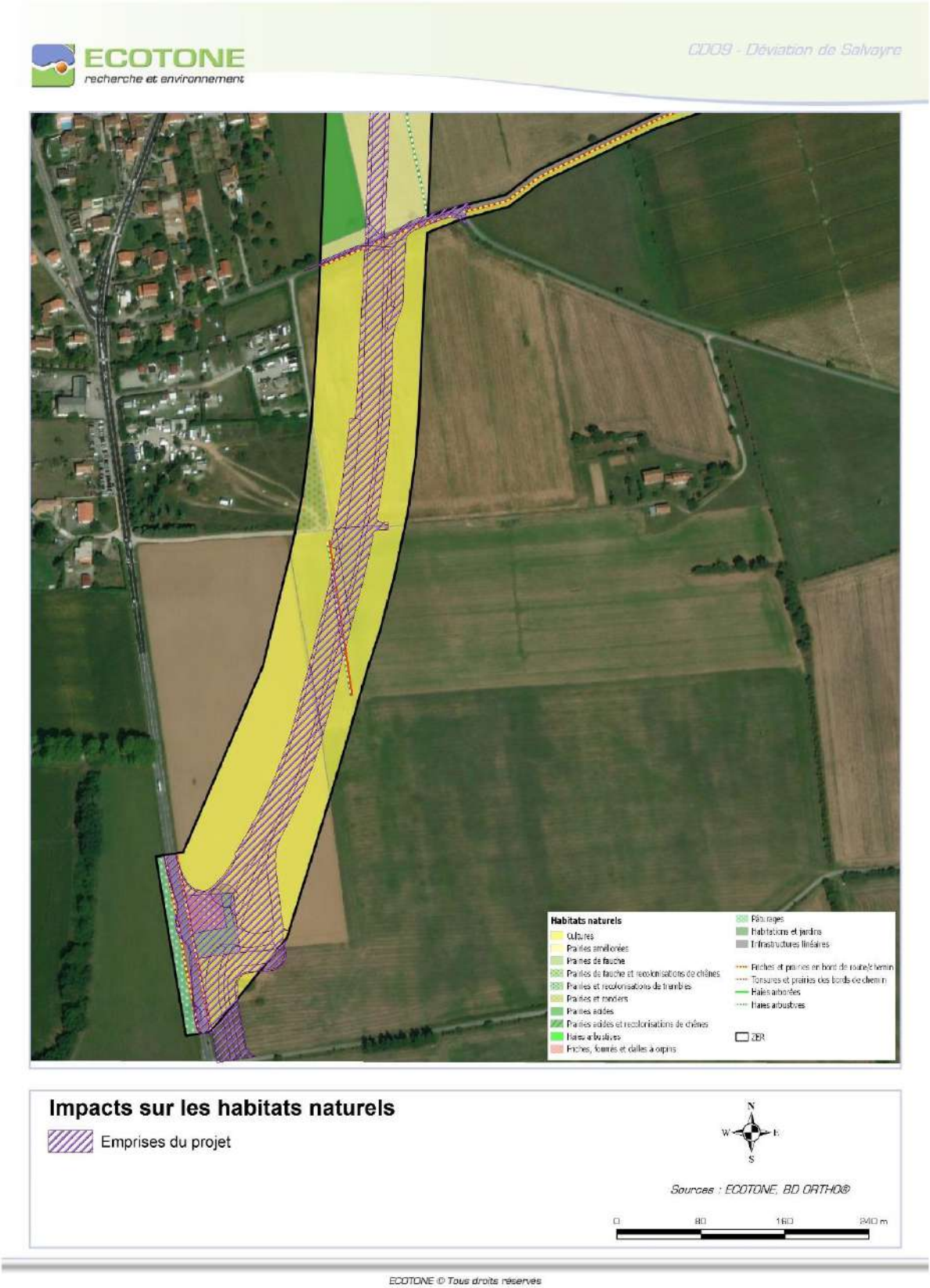


Figure 73 : Impacts sur les habitats naturels – sud

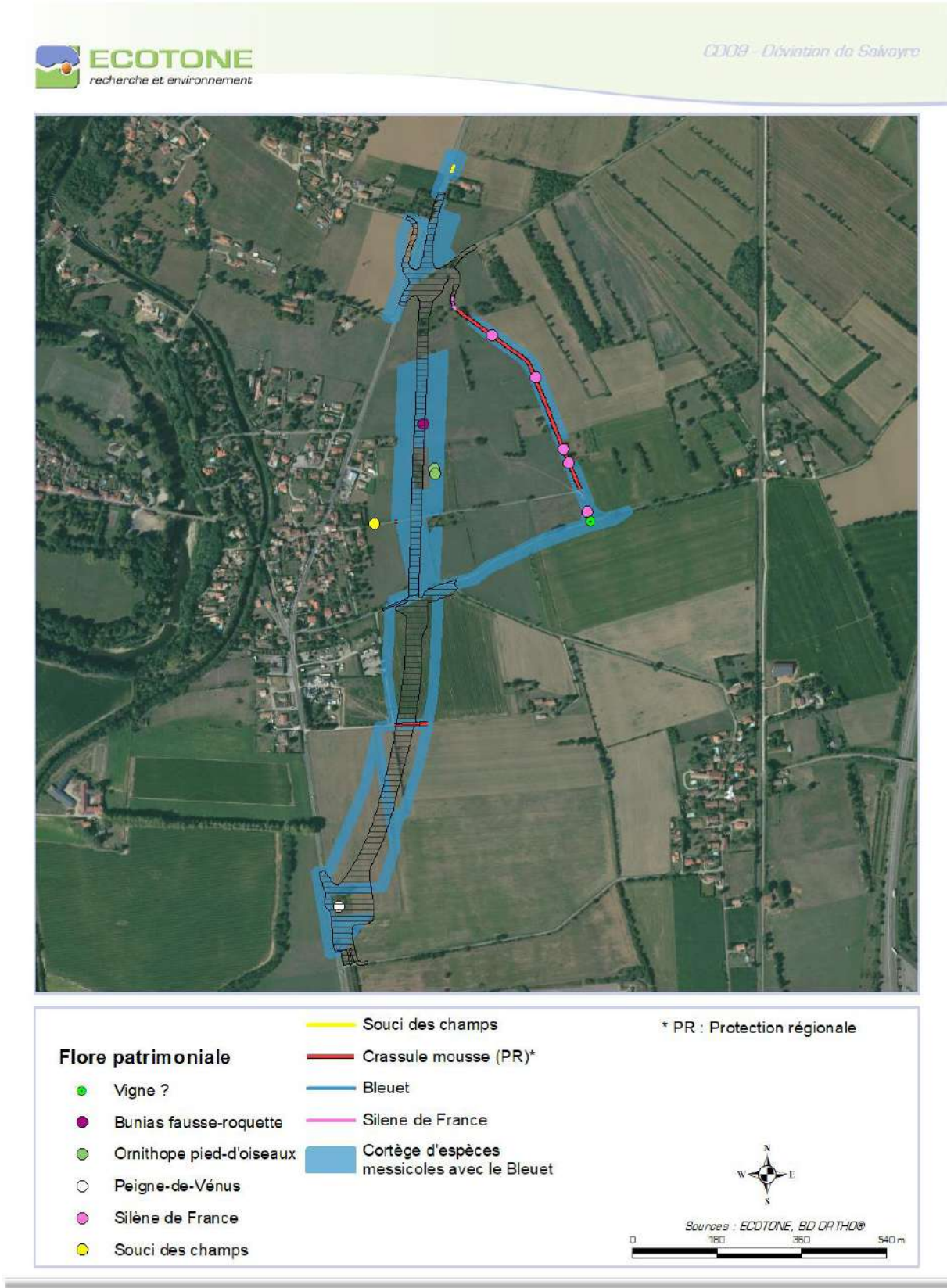


Figure 74 : Impacts sur la flore

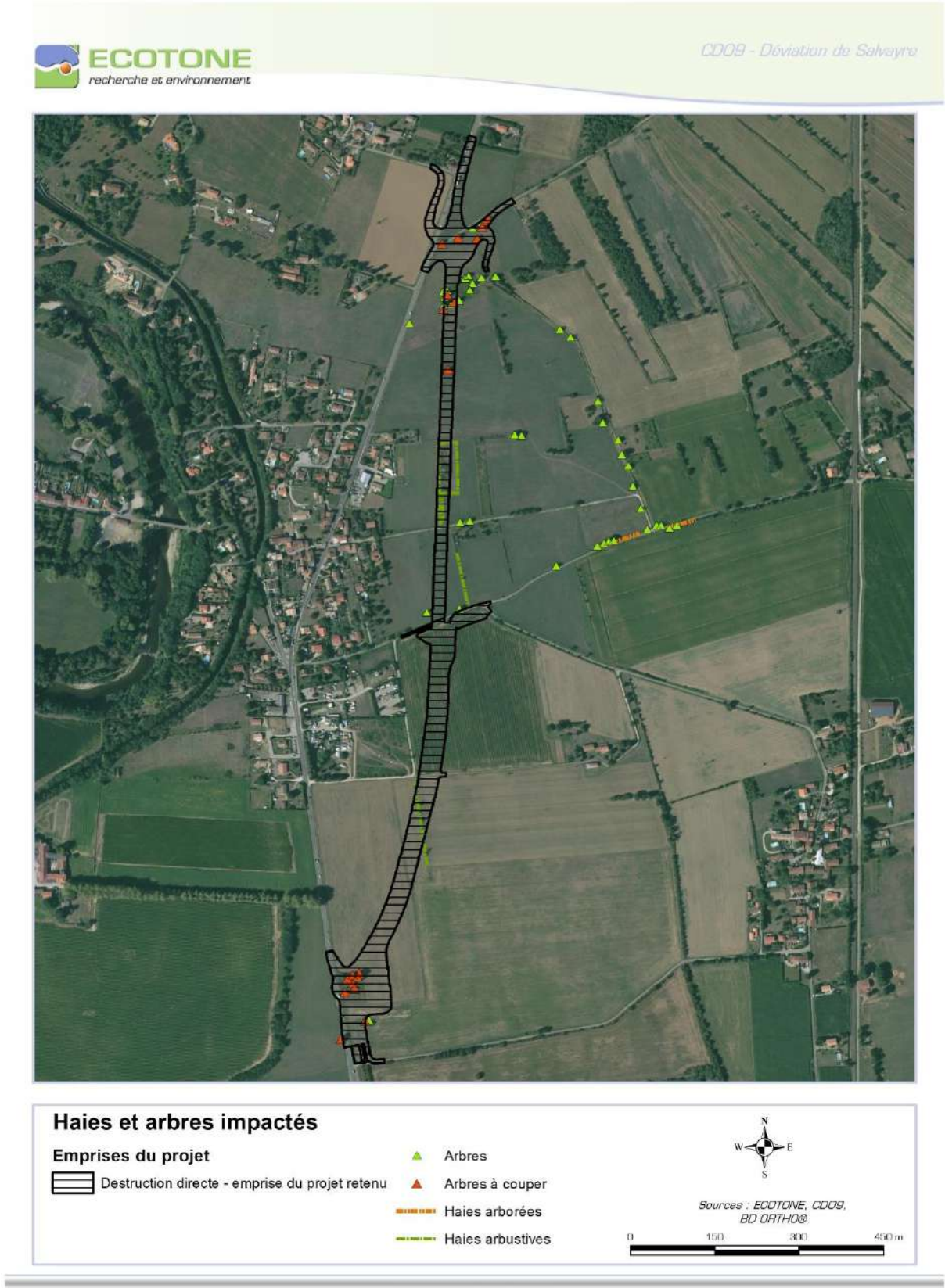


Figure 75 : Impacts sur les arbres et haies

4.4. Incidences sur la faune

4.4.1. Phase travaux

Il est nécessaire de connaître la nature des impacts biologiques liés à l'implantation d'une infrastructure routière, afin de recueillir les données pertinentes pour définir les enjeux écologiques.

Les effets biologiques de la mise en place de l'aménagement doivent considérer :

- les déplacements vitaux des individus, incluant l'accès aux ressources essentielles ;
- les échanges d'individus entre populations pour pallier d'éventuels problèmes démographiques ou génétiques (quelques individus par génération suffisent) ;
- les déplacements permettant l'expansion géographique de la population et/ou de l'espèce (à noter que leur ampleur dépend des capacités de déplacement/ de dispersion de l'espèce).

► Destruction d'habitats en phase travaux

Certaines espèces animales peuvent perdre des biotopes nécessaires à leur survie (zones humides pour les amphibiens), des zones répondant à un besoin biologique particulier (zones refuge, dortoir, d'alimentation...) ou des lieux indispensables à un moment précis de leur cycle annuel (lieux de reproduction, d'hivernage, d'élevage des jeunes...). Cet impact doit être relativisé en fonction de la représentativité des habitats et des populations concernées dans les environs. Cet impact apparaît toutefois permanent pour les emprises utiles à l'exploitation.

Dans le cadre du projet de Salvayre, cette destruction d'habitats d'espèces correspond aux emprises directes du projet qui seront terrassées lors du chantier et les arbres devant être coupés. Au total, environ 5,87 ha d'habitats naturels et d'espèces seront terrassés pour les emprises de la déviation (sans compter les emprises chantiers de stockages et de base vie qui seront réalisés dans des secteurs sans enjeu biodiversité).

Il est à noter qu'en phase exploitation ces surfaces seront augmentées par les pertes indirectes d'habitats, liées à l'apparition de l'infrastructure et au dérangement qu'elle entraînera, pour certaines espèces (rapaces et Pie-grièche écorcheur notamment) (cf. § suivant).

► Destruction d'individus en phase travaux

Un grand nombre d'espèces animales (mammifères, oiseaux, insectes, reptiles et amphibiens) peut être concerné par la mortalité en phase chantier. Cette mortalité peut être évitée par une mesure d'adaptation de la période de destruction des habitats dans lesquels ces espèces sont présentes, mais elle ne peut pas l'être entièrement pour d'autres espèces, soit du fait de leur comportement ou de leur faible capacité de déplacement. Cette mortalité peut modifier la dynamique des populations d'une espèce donnée, si celle-ci est en faible effectif ou en phase d'expansion géographique (en tuant les individus colonisateurs).

► Dérangement en phase travaux

Le bruit, les pollutions lumineuses, etc. induits lors des travaux sont préjudiciables aux espèces. Le dérangement des animaux (événement perturbant l'écosystème, même limité dans le temps), pose problème lorsqu'il concerne non pas un ou quelques individus, mais une population entière, lors des périodes critiques (reproduction, élevage des jeunes, hivernage...), et lorsqu'il induit des modifications de sa démographie (augmentation de la mortalité, baisse de la natalité, retard dans l'accès à la reproduction...). Le dérangement est problématique quand il concerne des espèces déjà fragilisées, comme celles présentant des statuts de conservation défavorables à l'échelle nationale et/ou régionale.

La zone présentant un enjeu notable pour les potentialités de gîtes pour les chiroptères et la reproduction de l'avifaune, une incidence notable liée à ces différents impacts est attendue en phase chantier si aucune mesure n'est prise.

4.4.2. Phase d'exploitation

Plusieurs impacts peuvent avoir lieu en phase d'exploitation d'une infrastructure routière :

► Fragmentation des habitats et des populations et perte indirecte d'habitats d'espèces

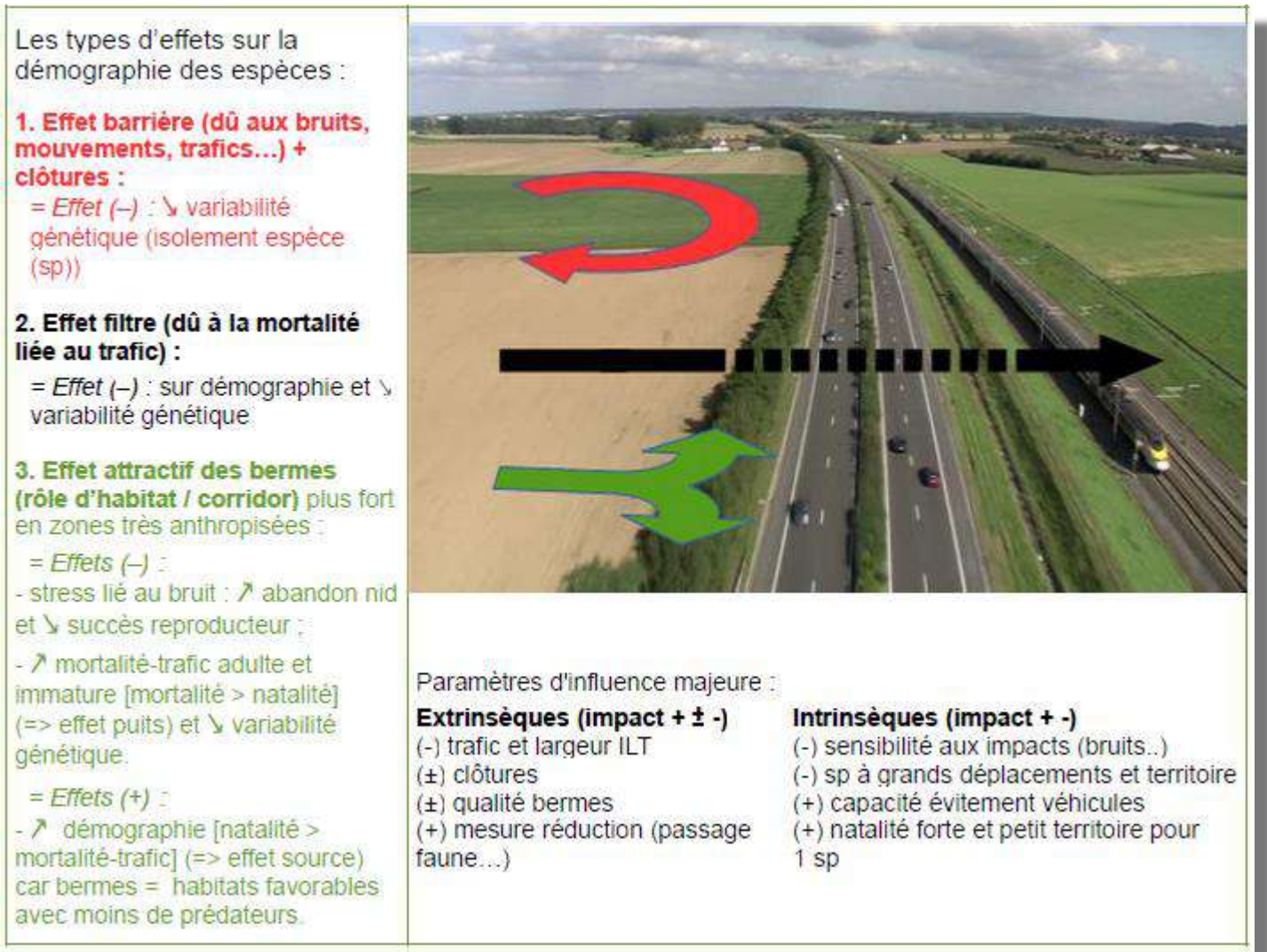
Les recherches en biologie de la conservation et en écologie du paysage montrent l'importance de connexions, dites « corridors », entre habitats et populations. La création d'isolats peut être à l'origine, dans le cas des petites populations, de dépressions démographiques et d'un appauvrissement génétique. Ces effets, bien qu'existant aussi pour les populations végétales, s'appréhendent toutefois plus facilement pour les populations animales.

La fragmentation constitue une entrave aux échanges d'individus entre populations indispensables à leur maintien sur le long terme. En effet, des extinctions locales sont possibles, voire fréquentes, et leur recolonisation à partir d'une population voisine doit rester faisable. Des connections dites « corridors » entre habitats et populations doivent être maintenus (Franklin et Soulé 1981, Soulé 1987).

Dans le cadre d'infrastructures routières, trois types de fragmentation sont connues de la bibliographie (cf. illustration ci-dessous) :

- Effet répulsif (barrière étanche de l'infrastructure) ;
- Effet filtre (traversée avec prélèvement par collision d'une partie des individus) ;
- Effet habitat/corridor (attractivité des bermes).

Figure 76 : synthèse des différents effets et leurs impacts



Source : CEREMA, Infrastructures linéaires de transport et oiseaux, 2019

Dans le cadre du présent projet de déviation du hameau de Salvayre, il est jugé que cette fragmentation entraînera une perte de fonctionnalité des parcelles à l'ouest de la déviation entre le hameau et la nouvelle route (perte indirecte d'habitats). En effet, si les plus petites espèces d'oiseaux pourront continuer à s'alimenter et se reproduire sur ces secteurs, il est attendu que les rapaces délaissent ces secteurs coincés entre une infrastructure routière et des habitations et décalent leur utilisation du secteur vers la partie est de l'infrastructure. Ces superficies s'ajoutent donc à celles impactées directement, détruites par l'infrastructure elle-même.

Pour les chiroptères, la fragmentation liée à cette infrastructure n'apparaît pas très importante, l'éclairage du hameau l'est davantage.

► **Dégradation de la qualité des milieux**

Les différents impacts cités précédemment (en phase travaux et d'exploitation) peuvent nuire à la recolonisation par les espèces et animales du territoire, et donc nuire à leur maintien après la période des travaux : modifications de la luminosité, des conditions édaphiques, augmentation du bruit, ...

Sur le projet de Salvayre, les secteurs des giratoires qui seront éclairés sont concernés ainsi que la proximité immédiate à la route dans ce secteur jusqu'à présent relativement préservé qui pourra constituer un effarouchement notable en partie est du secteur, actuellement préservé par le hameau.

Un effarouchement est considéré en partie est, résultant d'un dérangement probable par le bruit et la circulation de ce secteur actuellement préservé bien qu'il ne soit pas possible de connaître les distances en amont.

► **Collisions**

Un grand nombre d'espèces animales (petits et grands mammifères, chauves-souris, oiseaux, insectes...) peut être concerné par les collisions avec les véhicules. Ces collisions posent bien évidemment des problèmes de sécurité routière pour les automobilistes, notamment celles impliquant des espèces de grande taille : Sanglier et Chevreuil... Les collisions peuvent aussi modifier la dynamique des populations d'une espèce donnée, si celle-ci est en faible effectif ou en phase d'expansion géographique (en tuant les individus colonisateurs). Les collisions constituent alors une cause importante de fragmentation des populations animales et peuvent ainsi avoir les mêmes conséquences que celles citées plus haut.

5. Mesures d’évitement et de réduction

Le présent chapitre présente les mesures d’évitement et de réduction validées lors de la définition du projet et numérotés selon l’étude d’impact – Pièce C du DLE.

Précisons que les inventaires ont montré une utilisation faible du secteur par la faune terrestre, hors Lapin de Garenne. Les densités en reptile sont faibles et la présence d’amphibien est très localisée aux rares points d’eau en dehors de la zone d’étude ne justifiant pas de mise en défens de la plateforme en phase chantier.

De plus, le projet ne faisant pas l’objet de remblais et n’étant pas clôturé, il n’a pas été jugé nécessaire de réaliser des passages à faune vers une enclave considérée dans la perte de fonctionnalité des habitats de l’avifaune notamment. On notera de plus que le passage inférieur au centre de l’infrastructure permettra le passage d’une partie de la faune.

Après étude, il s’avère que la mise en place de Glissières en Béton Adhérent (ou tout autre type de muret) ne paraît pas opportune. En effet, elle entrainera la création d’un piège sur 1,5 km accessible par les giratoires nord et sud pour la petite faune et provoquera l’agrandissement des emprises du projet avec, finalement, un effet négatif sur la faune et la flore et les prairies d’intérêt.

Ainsi aucune mesure impliquant des passages à faune n’a été proposée. Le suivi en phase d’exploitation permettra de contrôler le maintien des fonctionnalités du secteur et des mesures correctives seront apportées le cas échéant.

5.1. Mesure d’évitement

E3 - Optimisation du projet

Objectif de la mesure
Réduire les emprises sur les habitats naturels et d’habitats d’espèces d’intérêt, éviter les stations de flore protégée (Crassule mousse).

Description de la mesure
La définition du projet a fait l’objet d’échanges entre le Maître d’ouvrage et les différents acteurs de la rédaction de la présente étude afin de pouvoir considérer l’ensemble des contraintes environnementales.

Plusieurs variantes du projet ont ainsi été définies et ont permis d’appréhender au mieux les enjeux naturalistes (cf. chapitre 1.4.3).

L’élargissement du chemin à Crassule mousse en partie nord, un temps envisagé, n’a pas été retenu pour éviter les impacts sur cette espèce protégée et sur les alignements arbustifs et arborés abritant le Grand Capricorne, insecte protégé, et favorables au transit des chiroptères (variante 1 non retenue). Par ailleurs, les prairies d’intérêt communautaire ont vu leurs emprises impactées réduites par l’étude d’une variante 3 ne comprenant pas de contre-allée et de voie mode doux comme il était prévu dans la variante 2.

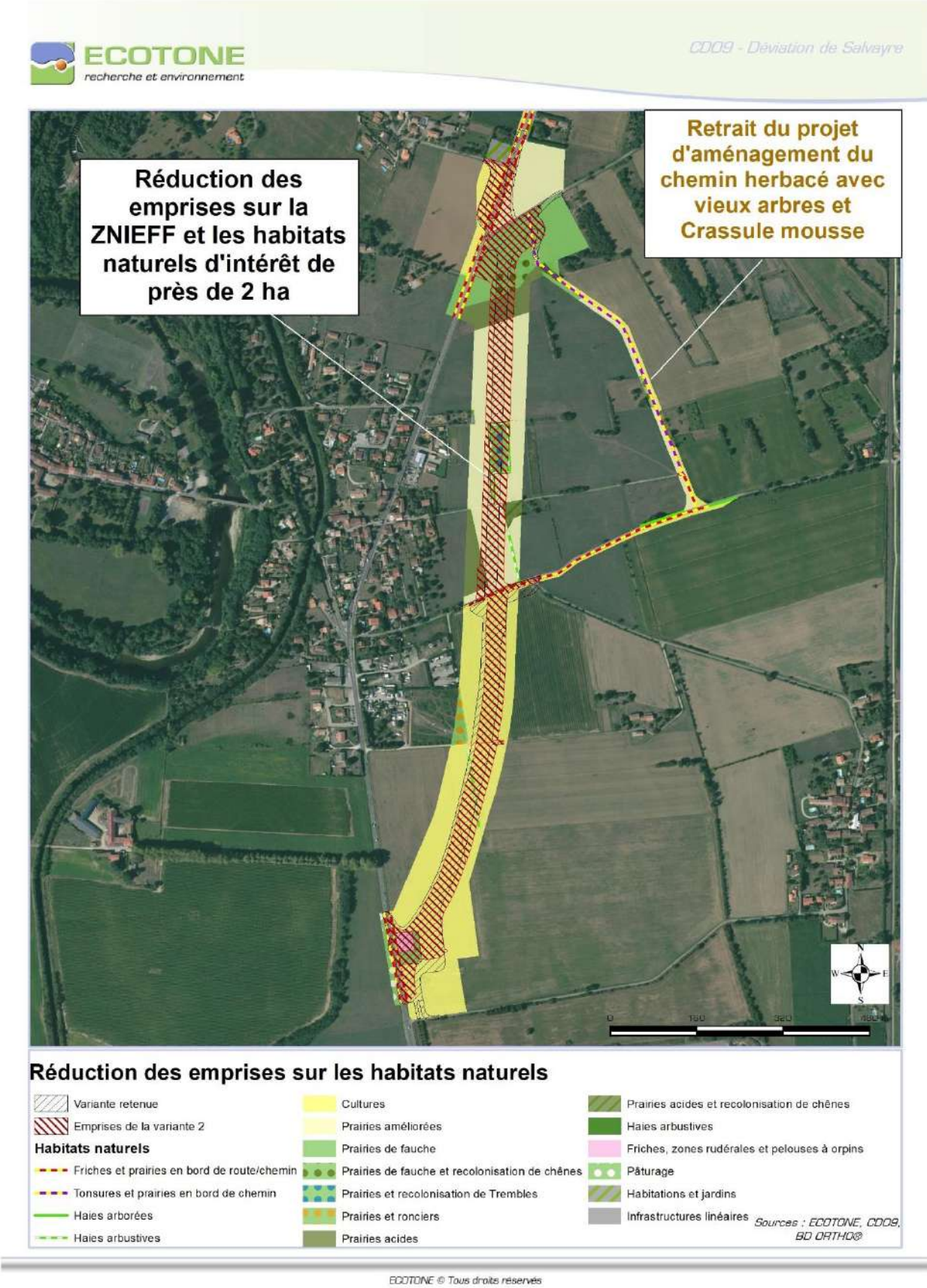
La variante 2 aurait entraîné la coupe de 32 arbres, soit 10 de plus qu’actuellement, 500 m de haies arbustives contre 330 actuellement. Le tableau suivant synthétise les surfaces impactées entre la variante 2 et la variante 3 retenue.

| TYPE D'HABITATS | | ENJEU SUR SITE | Projet retenu (m²) | Projet initial (m²) |
|------------------------------|--|-------------------|--------------------|---------------------|
| Code CORINE Biotopes | Dénomination | | | |
| 35.22 | Prairies acides | Moyen | 1 193 | 2 949 |
| 38.2 | Prairies de fauche <i>Natura 2000 : 6510</i> | Assez fort | 7 475 | 9 897 |
| 38.2 x 31.831 x 41.7 x 31.8D | Prairies de fauche, ronciers et recolonisation de chênes | Moyen | 1 064 | 1 820 |
| 35.22 x 31.71 x 31.8D | Prairies acides et recolonisation de chênes | Moyen | - | 108 |
| 38.2 x41.D x 31.8D | Prairies et recolonisation de Trembles | Moyen | 2 496 | 3 865 |
| 81.1 | Prairies améliorées | Nul | 10 734 | 19 748 |
| 82.11 | Cultures | Nul | 34 336 | 34 545 |
| 86 x 85.3 | Habitations et jardins | Nul | 77 | - |
| 87.1 x 87.2 | Friches et zones rudérales | Faible | 1 146 | 1 146 |
| | | Total (m²) | 58 730 | 70953 |
| | | Total (ha) | 5,9 | 7,1 |

On notera aussi l’évitement des habitats les plus favorables à la Pie-grièche écorcheur lors de l’optimisation du projet (cf. impacts résiduels sur l’avifaune).

Ainsi, les impacts ont été réduits d’environ 2 ha par rapport à la première version du projet (projet initial : 8 ha ; projet retenu : 5,87 ha).

| Caractéristiques de la mesure | | | | |
|---------------------------------|---|-----------------------------|-------------------------|----------------------------------|
| Responsable de la mise en œuvre | Coût de mise en œuvre | Calendrier de mise en œuvre | Autre(s) acteur(s) | Suivi environnemental spécifique |
| Conseil Départemental | Coût intégré au développement du projet | Définition du projet | Ecologue Maître d’œuvre | Non |



5.2. Mesures de réduction en phase chantier

R8 - Mise en défens des emprises projets en tenant compte des zones sensibles

Objectif de la mesure
Protéger les zones sensibles de toute intervention en empêchant l'accès en dehors des emprises de chantier et en limitant l'emprise sur les habitats naturels d'intérêt floristique ou faunistique.

Description de la mesure
Un balisage ou une mise en défens des emprises de chantier sera réalisé avant le début du chantier pour délimiter les secteurs de travaux et éviter le débordement sur les prairies et pâturages d'intérêt en tant qu'habitat naturel ou d'espèces.

Aucune emprise temporaire de chantier ne sera matérialisée sur la partie nord du projet, elles seront prévues au sein des cultures ou sur les secteurs compris dans les emprises définitives. La localisation sera validée par l'écologue en charge du suivi de chantier.

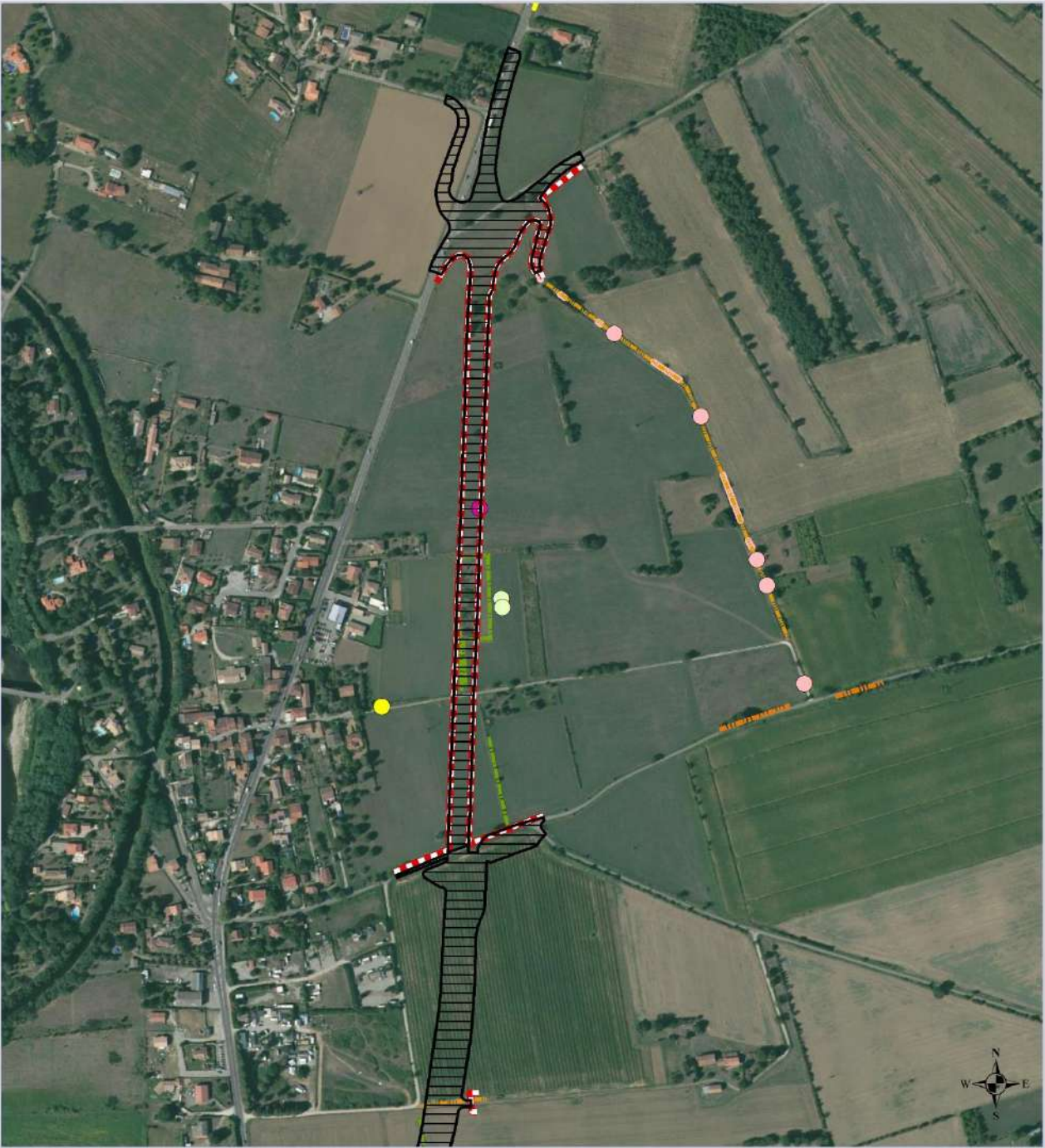
Ce balisage sera mis en œuvre aussi autour des stations floristiques à proximité des emprises pour les protéger d'un impact accidentel (Ornithope pied-d'oiseau, Silène de France) et sur l'habitat à Crassule mousse pour éviter les débordements.

La matérialisation peut se faire en mobilisant différents dispositifs visibles et en interdisant l'accès aux personnels du chantier : drapeau, clôture légère, affichette, « rubalise », piquetage... Le dispositif retenu sera pérenne (pendant tout le chantier). Cette matérialisation sera définie avec l'appui d'un écologue ou d'un naturaliste.

La préservation des entités matérialisées passera par une interdiction d'accès, de pénalisation en cas d'infraction, de modification et/ou d'exploitation, inscrite dans les DCE.

Caractéristiques de la mesure

| Responsable de la mise en œuvre | Coût de mise en œuvre | Calendrier de mise en œuvre | Autre(s) acteur(s) | Suivi environnemental spécifique |
|---------------------------------|--|---------------------------------------|-------------------------|----------------------------------|
| Conseil Départemental | Coût intégré au suivi écologique de chantier | Avant et pendant la durée des travaux | Écologue Maître d'œuvre | Oui |



ECOTONE © Tous droits réservés

Figure 79 : Illustration des mises en défens

R9 - Récupération et transfert d'une partie de la terre végétale

Objectif de la mesure

Récupérer la terre végétale sur la partie nord du projet pour préservation de la banque de graines. Transfert des terres au droit des pieds de [Bunias fausse-roquette et du secteur à Peigne de Vénus](#) et de la banque de graines de Crassule mousse.

Description de la mesure

Cette mesure consiste en le retrait et le stockage de la terre végétale des prairies nord lors du terrassement et de la [terre végétale du secteur à Peigne de Vénus au sud](#) afin de s'en servir pour les aménagements paysagers en bordure d'axe routier [et de giratoires](#) (aménagements de prairies messicoles). [Ainsi, la banque de graines locales pourra s'y exprimer lors de la reprise de la végétation afin de favoriser la reprise de cette flore messicole.](#)

Afin de permettre la reprise de la Crassule mousse, un mode opératoire validé par le Conservatoire Botanique National sera mis en œuvre lors du décapage du [chemin de la ferme de Belpelou](#). La terre végétale du chemin de la ferme sera déposée sur les secteurs dégradés du chemin de Cagarrot évité en partie nord du projet, afin de conforter la population de Crassule mousse présente et de maintenir un piétinement favorable à l'espèce.

Plusieurs étapes composent le mode opératoire :

1 – Récupération de la couche superficielle du sol

- Décapage au godet de la couche superficielle du sol sur environ 10 cm, au niveau des deux stations de Crassule mousse ;
- Chargement de la terre dans la benne préalablement nettoyée du camion (<1 m³).

2- Régilage de la couche superficielle du sol sur les sites d'accueil

- Homogénéisation de la terre directement dans la benne à la pelle mécanique munie d'un godet plat ;
- Acheminement à l'aide d'une remorque préalablement nettoyée et décharge sur chaque site d'accueil (balisé le temps de l'intervention) ;
- Sur chaque site, ratissage au râteau et nivellement sur une épaisseur totale de 2 cm/2,5 cm (sans plaques vibrantes) à l'aide de rouleaux à gazons.

Caractéristiques de la mesure

| Responsable de la mise en œuvre | Coût de mise en œuvre | Calendrier de mise en œuvre | Autre(s) acteur(s) | Suivi environnemental spécifique |
|---------------------------------|------------------------------|---|-------------------------|----------------------------------|
| Conseil Départemental | Coût intégré au terrassement | Avant et pendant la durée des travaux, avant la période de floraison et après la fructification | Écologue Maître d'œuvre | Oui |

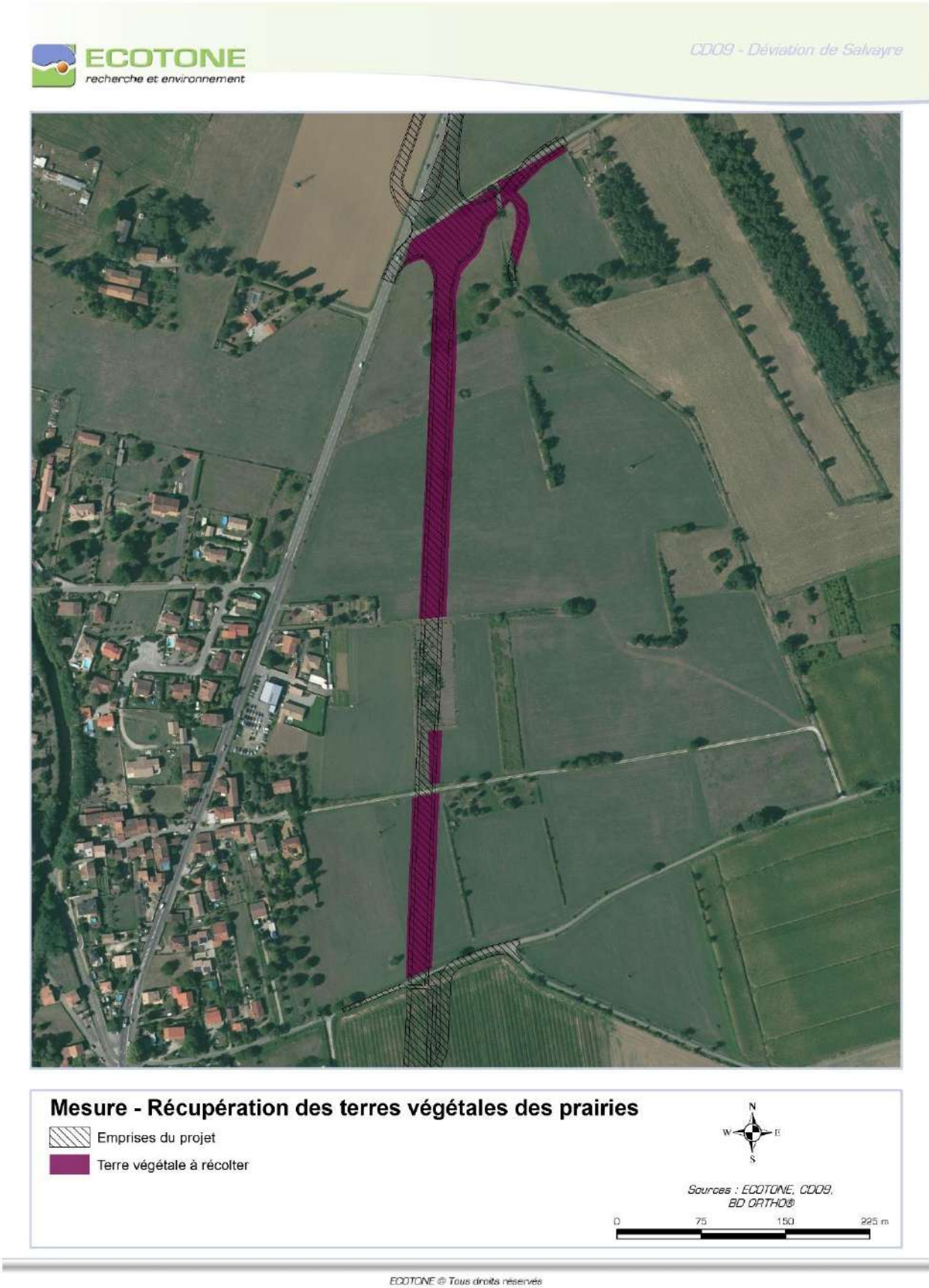


Figure 80 : Secteurs de terre végétale à conserver pour les aménagements paysagers de prairies messicoles



R10 - Adaptation des périodes de dévégétalisation en préambule des travaux

Objectif de la mesure

Eviter/réduire la destruction d’individus gisant dans les arbres ou reproducteurs sur le secteur.

Description de la mesure

Le chantier de construction de la déviation de Salvayre sera réalisé en respectant les périodes propices à un impact moindre sur la faune et la flore. Les opérations les plus impactantes seront effectuées en dehors des périodes de reproduction de la faune, particulièrement de l’avifaune, de façon à limiter la perturbation des espèces (dérangement lors de l’installation, de la formation des couples par exemple…), et hors de la période d’hibernation des chiroptères et de la faune terrestre. Par ailleurs, les travaux ne seront pas réalisés de nuit.

La première étape consistera en l’**abattage des arbres**. **Cet abattage sera réalisé entre le 1^{er} septembre et le 31 octobre** afin d’éviter les périodes de refuge pour les espèces de chiroptères arboricoles [notamment](#). Il sera précédé d’un passage par un chiroptérologue et fera l’objet d’un accompagnement (cf. mesure R11).

La **dévégétalisation (fauche, coupe, etc.)** sera ensuite réalisée en dehors des périodes de reproduction de la faune, enjeu principal sur les prairies, soit **entre le 1^{er} septembre et le 28 février**. Si le terrassement ne peut pas démarrer juste après la dévégétalisation, un état défavorable (sans végétation de plus de 10 cm de hauteur) sera maintenu afin d’éviter l’installation d’espèces pionnières sur les milieux terrassés. Cet état défavorable sera assuré par une fauche régulière toutes les 2-3 semaines en fonction de la rapidité de la pousse de la végétation.

Caractéristiques de la mesure

| Responsable de la mise en œuvre | Coût de mise en œuvre | Calendrier de mise en œuvre | Autre(s) acteur(s) | Suivi environnemental spécifique |
|---------------------------------|--------------------------|---------------------------------------|-------------------------|----------------------------------|
| Conseil Départemental | Coût intégré au chantier | Avant et pendant la durée des travaux | Ecologue Maître d'œuvre | Oui |

R11 - Adaptation des méthodes de coupe des arbres

Objectif de la mesure

Éviter un impact sur chiroptères lors de l’abattage des arbres.

Description de la mesure

Il s’agit du protocole d’abattage à mettre en œuvre selon la potentialité en gîtes, selon les informations récoltées notamment au sein de la Charte élaborée par le Groupement d’étude et de protection Mammifères d’Alsace (GEPMA) et la Ligue pour la protection des Oiseaux d’Alsace (LPO Alsace) pour la gestion et l’entretien du patrimoine arboré et l’aménagement du territoire de l’Eurométropole et de la ville de Strasbourg (Ville et l’Eurométropole de Strasbourg, GEPMA, LPO Alsace, 2017). **Ce protocole sera adapté et validé par un écologue selon les possibilités lors de la mise en œuvre (matériel disponible, personnel, etc.)**

La première étape consistera en une expertise des cavités, quelques jours avant les travaux d’abattage avec emploi d’une échelle télescopique, d’une nacelle ou de cordes (endoscope muni d’une caméra, miroirs, caméras thermiques). La suspicion ou l’observation d’individus entraînera la mise en place d’obturation des gîtes ou de systèmes anti-retours avant l’abattage et le marquage des arbres.

L’**abattage sera ensuite avec un protocole qui suivra les principes suivants** :

- Faire tomber doucement l'arbre entier en le retenant à un autre arbre avec plusieurs sangles et des poulies.
- Une fois au sol, inspecter puis découper les tronçons favorables (à distance de la cavité favorable)

Au sol, inspection des fûts couchés et des charpentières par un chiroptérologue :

Si présence d’individu(s) : les éléments sont laissés au sol à l’écart des activités et travaux en cours (au moins à 20 m de distance) avec les cavités vers le haut [pendant au moins 48 h](#). Après ce délai, le chiroptérologue vérifie que les cavités sont bien vides. Si elles ne le sont pas, il procède à un sauvetage d’individu(s). Puis l’arbre est évacué.

Si absence d’individu(s) : l’arbre peut être traité de façon classique et être évacué.



Visite d'une cavité à l'aide d'un endoscope



Système anti-retour installé sur une cavité



Accompagnement de la descente d'un tronçon

Les arbres devant a priori faire l’objet d’un protocole particulier sont présentés sur la carte suivante. Toutefois, seul le passage du chiroptérologue permettra d’attester de l’absence ou du risque de présence de chiroptères.

Caractéristiques de la mesure

| Responsable de la mise en œuvre | Coût de mise en œuvre | Calendrier de mise en œuvre | Autre(s) acteur(s) | Suivi environnemental spécifique |
|---------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------|--------------------|----------------------------------|
| Ecologue et Maitre d'œuvre | Coût intégré au suivi de chantier | Avant les travaux | | Non |



R17 - Lutte contre les espèces envahissantes

Objectif de la mesure

Limiter la colonisation des milieux par les espèces envahissantes

Description de la mesure

Lors des différents passages de l'écologue durant le suivi de chantier, une attention particulière sera portée sur le développement éventuel de plantes exotiques envahissantes. Le milieu étant actuellement en partie cultivé, la reprise sur un sol nu favorise l'apparition de plantes exotiques envahissantes souvent pionnières dans les cortèges floristiques. Le cas échéant, l'écologue identifiera les plantes problématiques et produira un plan d'intervention pour éliminer la ou les plantes observées si cela est faisable. Le protocole peut globalement être décrit comme suit, mais il sera adapté à la faisabilité de la lutte contre les espèces et au contexte (présence de foyers à proximité par exemple...).

D'une façon générale, l'enlèvement se fera manuellement ou avec des outils similaires pour dessoucher ; un désherbage thermique est aussi envisageable en fonction de la période et des espèces visées. Il faut tirer doucement sur les plantes en saisissant d'abord plusieurs tiges, puis le rhizome. Il convient ensuite de tirer la plus grande longueur possible de celui-ci sans le casser. Pour finir, il faut enlever soigneusement les restes de rhizomes dans la terre et nettoyer la zone pour éviter le bouturage.

Toute intervention d'enlèvement fera l'objet d'une préparation minutieuse, avec certaines dispositions à prendre au préalable, et ne pas intervenir les jours de pluies, de vent ou en période de dissémination des graines : l'objectif est d'empêcher la dispersion de fragments et de boutures. Le Conservatoire botanique sera contacté pour valider le protocole mis en place et la période d'intervention.

Les plants arrachés seront immédiatement mis en sac, sans dépôt, même temporairement, sur le site. Les sacs seront ensuite transportés et traités conformément à la réglementation en vigueur.

Une attention toute particulière sera apportée à la mise en sac, mais aussi à la qualité des sacs et à la gestion du transport. Il sera rappelé à l'entreprise le risque important de propagation de ces espèces. Elle prendra toutes les précautions pour qu'aucune dispersion n'ait lieu durant l'ensemble de la manipulation.

Ce contrôle sera réalisé sur l'ensemble des zones à mouvement de terre lors du chantier et sur les secteurs des divers aménagements paysagers.

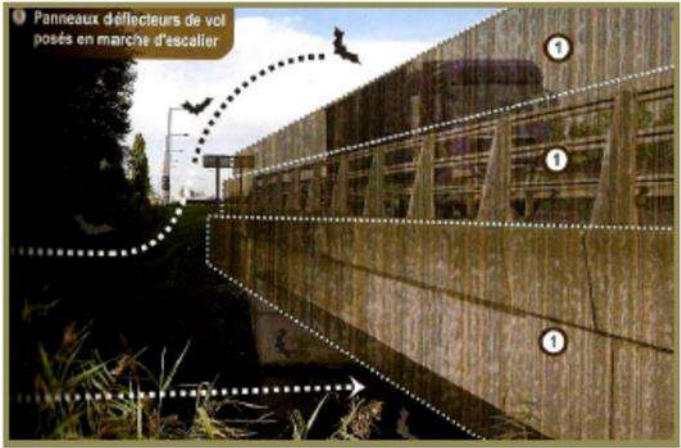
Caractéristiques de la mesure

| Responsable de la mise en œuvre | Coût de mise en œuvre | Calendrier de mise en œuvre | Autre(s) acteur(s) | Suivi environnemental spécifique |
|---------------------------------|--|-------------------------------------|--------------------|----------------------------------|
| Ecologue et Maître d'ouvrage | Inclus dans le suivi de chantier + gestion en exploitation | Avant, pendant et après les travaux | Maître d'Œuvre | Oui |

Figure 83 : localisation des arbres pour les mesures R10 et R11

5.3. Mesures de réduction en phase d'exploitation

| R18 - Gestion des bords de route pour limiter les risques de collision avec la faune volante | | | | |
|--|--|------------------------------|--------------------|----------------------------------|
| Objectif de la mesure | | | | |
| Limiter les collisions entre les véhicules et la faune, volante principalement. | | | | |
| Description de la mesure | | | | |
| Afin de réduire le risque de collision pour les espèces volantes présentes sur le secteur du projet de déviation de Salvayre, les préconisations suivantes seront mises en œuvre : | | | | |
| <div>- Entretien des fossés et des accotements de manière intensive par fauches régulières tout au long de l'année pour maintenir une végétation basse et réduire l'attrait de ces secteurs pour la faune (entomofaune, mammifères, avifaune).</div> | | | | |
| Concernant l'entretien des fossés, depuis plusieurs années, les politiques d'entretien des accotements favorisent la biodiversité par des fauches tardives et différenciées ayant démontré leur efficacité avec un constat d'augmentation de la biodiversité : fauche de l'accotement, puis des noues, puis débroussaillage à l'automne, fauches à l'automne, etc. A ce titre, le CEREMA propose un ensemble de document attestant de l'intérêt pour la biodiversité de fauches moins rapprochées dans le temps (<i>La gestion différenciée des dépendances vertes d'infrastructures</i> , CEREMA) | | | | |
| Sur le secteur de la déviation, la proximité de zones de chasses aussi bien pour l'avifaune que pour les chiroptères ont poussé ECOTONE et le Maître d'Ouvrage à faire le choix d'un entretien réduisant au contraire l'attrait des bords de route afin de chercher à diminuer les risques de collision pour la faune qui chercherait refuge ou à s'alimenter sur ces zones et serait plus encline à traverser la chaussée. Si la mesure semble contraire à la protection de la biodiversité ordinaire, elle cherche ici à réduire considérablement les risques de collision en limitant l'attrait des délaissés entre les haies et la chaussée pour la faune en général. Il a donc été choisi de privilégier un entretien intensif multipliant les passages de fauche pour réduire la diversité floristique, donc entomologique donc de l'ensemble de la faune. | | | | |
| Par ailleurs, le passage souterrain sera surmonté par une palissade de part et d'autre de la route afin de favoriser le passage des chiroptères sous ou par-dessus la route dans cet axe de transit. Des panneaux, d'une hauteur de 4 m environ au-dessus de la chaussée, de type panneaux acoustiques, seront installés au-dessus du passage inférieur afin de guider les chauves-souris et de leur permettre de s'élever au-dessus des véhicules (Figure suivante), de part et d'autre de la chaussée. A ce titre, une proposition a été réalisée par l'entreprise Rondino et permet de préciser la typologie et les coûts de l'aménagement sur le projet. | | | | |
| De plus, l'aménagement paysager évitera les trouées dans les haies qui poussent les individus à s'engouffrer dans l'ouverture, quitte à se rapprocher de la circulation (CEREMA EST et L. Arthur, 2011). | | | | |
| Comme précisé, la présence de haie paysagère permet aussi de diriger les chauves-souris et de limiter leurs traversées de la chaussée, en limitant toutefois les emprises sur les prairies d'intérêt du secteur et sans favoriser la biodiversité en bord de route, notamment l'avifaune tout aussi sensible à la collision et pour laquelle le guide du CEREMA conseille de limiter la présence d'arbre en bordure de route. Le choix d'une haie de moindre largeur semble donc le bon compromis afin de ne pas augmenter le risque de collision et les emprises sur les habitats d'intérêt. | | | | |
| Cette mesure a été définie conjointement et en cohérence avec le projet paysager global avec les paysagistes afin de maintenir une continuité sur les alignements arbustifs et arborés en bord de déviation. | | | | |
| Caractéristiques de la mesure | | | | |
| Responsable de la mise en œuvre | Coût de mise en œuvre | Calendrier de mise en œuvre | Autre(s) acteur(s) | Suivi environnemental spécifique |
| Ecologue et Maire d'œuvre | 28 000 € pour environ 40 m de palissade bois, des clôtures et du suivi pour la mise en œuvre | Avant et pendant les travaux | Maitre d'Ouvrage | Oui |



Projet de rampe de franchissement pour les chauves-souris au niveau d'un pont (Source : Biotope, 2009)



Illustration de palissade anti-bruit pouvant servir au projet de Salvayre (Source : Rondino, 2020)

R19 - Prescriptions concernant l'éclairage

Objectif de la mesure

Limiter le dérangement visuel de la faune.

Description de la mesure

Il n'est pas prévu d'éclairage sur l'ensemble du nouveau tracé, excepté au niveau des deux giratoires qui se situeront sur les extrémités de la nouvelle route. En effet, conformément au guide SETRA « L'éclairage des carrefours à sens giratoire », il est dit que pour des raisons de sécurité, l'éclairage s'impose lorsque :

- l'une au moins des voies affluentes est éclairée,
- une zone éclairée à proximité peut distraire le regard du conducteur, ou même perturber sa vision.

Pour ces deux raisons, les deux giratoires devront être éclairés car la branche de la Rue du Payroulie est déjà éclairée près du giratoire nord. Pour le giratoire sud, aucune branche n'est éclairée pour l'instant. La branche de la voie nouvelle CCPAP devrait l'être. Le giratoire sud est proche de la ZA Gabriélat existante déjà éclairée.

Les éclairages de la route seront dirigés sur la chaussée de façon à ne pas éclairer la végétation environnante. Les panneaux de signalisation de grande dimension seront disposés au plus près des parcelles, limitant ainsi l'éclairement des zones de traverse par les phares.

Les principes suivants concernant les éclairages seront mis en œuvre :

- Limiter la durée quotidienne d'éclairage* : plages horaires de fonctionnement réglées en fonction des saisons et du rythme nuit/jour. Possibilité d'éteindre les éclairages entre minuit et 5 h du matin et des abaissements de puissance en milieu de nuit ;
- Utiliser des systèmes de minuteries et dispositifs de détection de présence* des personnes et des véhicules afin de minimiser l'éclairage sur la voie parallèle à la route. A terme, ce principe sera étudié afin de réduire les incidences de l'éclairage sur les chiroptères ;
- Utiliser des modèles de luminaires adaptés* :
 - Lampadaires qui éclairent le sol, plutôt qu'à l'horizontale (voire vers le ciel), afin d'éviter l'éclairage de la végétation environnante ;
 - Utiliser des ampoules sous capot abat-jour (sans verre protecteur), des verres plats et transparents, qui diffusent moins la lumière que des verres courbes ;
 - Utiliser des lampes à sodium (moins attractives pour les insectes) plutôt que des lampes à mercure ;
 - Utiliser préférentiellement des LED ambrées plutôt que des LED blanches ;
 - Diminuer la puissance nominale des lampes utilisées (100 W suffisent pour éclairer les voiries).

Choix et orientation des lampadaires - GREET Ingénierie, 2007



Solutions à la pollution lumineuse - GREET Ingénierie, 2007

Solutions à la pollution lumineuse - GREET Ingénierie, 2007

Caractéristiques de la mesure

| Responsable de la mise en œuvre | Coût de mise en œuvre | Calendrier de mise en œuvre | Autre(s) acteur(s) | Suivi environnemental spécifique |
|---------------------------------|-----------------------|------------------------------|--------------------|----------------------------------|
| Maitre d'ouvrage | Coût de l'éclairage | Avant et pendant les travaux | Ecologue | Non |

5.3.1. Mesures de suivi

S2 – Suivi environnement du chantier et des mesures de réduction en phase de travaux

Objectif de la mesure

Faciliter la prise en compte et la mise en œuvre des mesures de réduction.

Description de la mesure

Intégration de la biodiversité dans le DCE

La problématique « biodiversité » et les prescriptions environnementales seront inscrites dans le cahier des charges des entreprises, qui s'engagent sur les mesures à mettre en œuvre. Seront notamment détaillés :

- l'obligation de participer à une réunion de sensibilisation en salle et sur site ;
- la nécessité de mettre en place une délimitation des zones à interdire et le respect de ce balisage.

| | | | | |
|---|---|-----------------------------|------------------------------|----------------------------------|
| Sensibilisation du personnel de chantier Au début des travaux, une réunion de sensibilisation auprès du personnel de chantier sera organisée avec l'écologue en charge du suivi, en présence des Maîtres d'œuvre et d'ouvrage. Il précisera notamment les consignes pour la préservation des stations de flore et des prairies, la mise en place des balisages et mises en défens, l'interdiction de stationner en dehors des zones prévues, etc. En cas de changement d'équipe ou d'entreprise en charge du chantier, une nouvelle réunion de sensibilisation sera organisée. Pour rappel, l'obligation pour tout personnel de chantier d'assister à cette réunion sera précisée dans le CCTP des entreprises dès la phase de consultation. Par la suite, si besoin, des réunions de sensibilisation supplémentaires pourraient être effectuées par le Maître d'œuvre. | | | | |
| Suivi interne du chantier Le Maître d'Ouvrage, le Maître d'œuvre et les entreprises veilleront à l'application des mesures environnementales par des dispositifs de contrôle interne. Ces contrôles nécessiteront des moyens de surveillance pour vérifier de la bonne application des mesures. | | | | |
| Suivi externe du chantier La mise en application des mesures par les entreprises réalisant les travaux sera contrôlée lors de visites inopinées sur le chantier, par un écologue. Il s'agira de veiller au respect des engagements du Maître d'ouvrage. Une fiche de suivi des mesures traduisant ces engagements en points de contrôle concrets sera utilisée. | | | | |
| En supplément du suivi effectué en interne par le Maître d'Ouvrage et le Maître d'œuvre, un contrôle extérieur par un écologue sera donc mis en place durant toute la durée des travaux. La fréquence de ce suivi sera définie ultérieurement par le Maître ouvrage et sera adaptée au calendrier de réalisation des travaux (présence accrue durant certaines phases critiques vis-à-vis du milieu naturel – dévégétalisation, terrassement). | | | | |
| L'écologue en charge de ce contrôle veillera notamment : <ul style="list-style-type: none">- au respect des périodes de travaux ;- à la délimitation des zones de chantier et au bon respect des zones balisées ;- à l'apparition d'espèces envahissantes. En cas d'apparition d'espèces envahissantes, il conseillera sur la conduite à tenir ;- à la présence éventuelle d'ornières, en période de reproduction des amphibiens et au conseil à apporter pour limiter la mortalité d'amphibiens pionniers (Crapaud calamite notamment) qui risqueraient de s'installer dans les ornières et dépressions créées par le chantier. | | | | |
| L'écologue en charge de ce contrôle extérieur informera le Maître d'ouvrage en cas de non-respect des préconisations ou de problèmes graves constatés pour correction rapide. | | | | |
| Suite à chaque visite de chantier, des comptes rendus de suivi de chantier seront rédigés et transmis au Maître d'ouvrage. Ces comptes rendus seront intégrés dans le registre environnemental. Chaque compte-rendu comprendra la date de la visite, les modalités de mise en application des mesures inscrites dans les dossiers réglementaires, les anomalies détectées et les mesures de correction mises en place, les préconisations pour éviter d'éventuelles répétitions des anomalies détectées ou pour prévenir l'apparition de nouvelles anomalies. Chaque compte-rendu sera illustré par les photographies prises lors de la visite. | | | | |
| Caractéristiques de la mesure | | | | |
| Responsable de la mise en œuvre | Coût de mise en œuvre | Calendrier de mise en œuvre | Autre(s) acteur(s) | Suivi environnemental spécifique |
| Maitrise d'ouvrage | 10 000 € pour 1 visite par semaine + CR (sur la base d'un chantier de 6 mois) | Avant les travaux | Ecologue et Maitrise d'œuvre | Non |

| | | | | |
|---|---|-----------------------------|------------------------------|----------------------------------|
| S3 – Suivi environnemental en phase d'exploitation | | | | |
| Objectif de la mesure | | | | |
| Vérifier l'intensité des impacts prévisionnels, étude de la recolonisation du secteur | | | | |
| Description de la mesure Le suivi en phase d'exploitation permettra de vérifier la bonne recolonisation des alentours de la déviation par la faune et la flore et le bon fonctionnement dans le suivi des mesures (R18 - gestion des bords de route, etc.). La gestion des espèces exotiques envahissantes sera aussi contrôlée dans le cadre de ce suivi. Ce suivi sera aussi l'occasion de contrôler la mortalité par collision tout au long du linéaire créé pour la déviation de Salvayre et identifier les secteurs problématiques le cas échéant afin de proposer des mesures correctives. Ce suivi de la recolonisation du secteur sera réalisé au moins à hauteur du nombre de passages effectués pour la réalisation de l'état initial. Il devra ainsi permettre de contrôler le maintien des espèces de faune impactées conformément aux impacts évalués (Pie-grièche écorcheur, Elanion blanc, cortèges de passereaux, mammifères, etc.). Le suivi en phase d'exploitation comprendra ainsi différentes thématiques : <ul style="list-style-type: none">• Un suivi de la mortalité en accord avec les méthodes préconisées au moment du lancement du suivi. Plusieurs méthodes sont aujourd'hui connues et présentent chacune des biais et il conviendra donc de réaliser un état de l'art pour définir le protocole de mise en œuvre de ce suivi afin de contrôler la mortalité, notamment de l'avifaune et des chiroptères mais aussi des reptiles et amphibiens ;• La flore et les habitats naturels : la reprise de la végétation sera contrôlée sur les emprises temporaires en partie sud du linéaire et plus globalement autour de l'infrastructure. La présence d'espèces exotiques envahissantes sera contrôlée. Ce suivi sera réalisé au cours de 3 passages entre les mois de mars et août afin de prendre en compte les diverses périodes de floraison.• L'avifaune : un suivi de l'avifaune sera réalisé de part et d'autre de l'infrastructure, sur environ 500 m, afin d'attester des impacts réels sur l'avifaune (dérangement notamment). Deux passages pour réalisation d'écoutes selon le protocole des IPA chaque année de suivi permettra d'évaluer les densités de l'avifaune nicheuse pour chaque typologie de milieux (cultures au sud, prairies, zones d'infiltration, proximité de la route - haies et accotement). Deux à trois passages supplémentaires sur la période de reproduction (mars à août) permettront de contrôler l'utilisation du site par les rapaces en alimentation et de préciser l'utilisation des haies plantées en bord de route ;• Les chiroptères : un suivi acoustique sera réalisé, selon un protocole à définir comprenant plusieurs enregistreurs placés à proximité des bordures de l'infrastructure, afin de contrôler l'utilisation de la proximité de la route par les chiroptères. En cas de mortalité notable constatée un protocole spécifique sera mis en œuvre pour définir l'utilisation de la route et ses accotements (zones de traversées, altitudes, routes de vols, etc.) et proposer des mesures de correction ;• La petite faune : la petite faune (amphibiens, reptiles, entomofaune) sera inventoriée tout au long des inventaires dédiés à l'avifaune et la flore. Si une mortalité notable devait être constatée ou que les zones d'infiltration se révélaient d'intérêt pour ces groupes peu représentés actuellement, un suivi spécifique sera mis en œuvre. Ainsi, la pose de pièges photographiques sera étudiée au cas par cas. Ce suivi sera réalisé en années N+1, N+2, N+3, N+5, N+7, N+10 puis tous les 5 ans sur une durée de 20 ans afin d'évaluer les impacts résiduels effectifs et d'apporter des mesures correctives le cas échéant. Une réévaluation de sa pertinence et de la nécessité de le reconduire sera ensuite étudiée (en concertation avec les services de l'état) Les comptes rendus annuels seront transmis aux services de l'état. | | | | |
| Caractéristiques de la mesure | | | | |
| Responsable de la mise en œuvre | Coût de mise en œuvre | Calendrier de mise en œuvre | Autre(s) acteur(s) | Suivi environnemental spécifique |
| Maitrise d'ouvrage | Compter environ 10 000 € HT pour une année de suivi de la flore, la faune et la collision d'après les éléments disponibles dans le diagnostic | Avant les travaux | Ecologue et Maitrise d'œuvre | Non |

6. Impacts résiduels après application des mesures ER

6.1. Incidences résiduelles sur les habitats naturels et la flore

L'application des mesures *Mise en défens des emprises projets en tenant compte des zones sensibles, Récupération et transfert d'une partie de la terre végétale* et *Lutte contre les espèces envahissantes* permettra de contenir les impacts aux emprises minimales nécessaires lors de l'exploitation, notamment sur les prairies de la partie nord.

La Crassule mousse trouvera un habitat conservé par la mesure R9 qui consolidera des secteurs moins favorables à sa présence sur le chemin agricole. Le maintien de l'activité agricole sur ce chemin permettra la reprise de cette espèce nécessitant un certain piétinement de ces habitats naturels.

En **phase d'exploitation**, en l'absence de mesures, un risque d'installation de plantes exotiques envahissantes est possible étant donné l'observation de plusieurs essences sur le secteur (Ailante, Sénéçon du Cap). Si les bordures de la chaussée venaient à constituer un foyer de dispersion, la flore locale pourrait se voir négativement impactée. La mesure de lutte contre les espèces envahissantes permettra de réduire ce risque au minimum.

6.2. Incidences résiduelles sur l'avifaune

En **phase travaux**, l'incidence principale sur les oiseaux concernera la destruction et la dégradation d'habitat et le risque de destruction d'individus lors du terrassement. On notera toutefois que la mesure R8 d'adaptation des périodes de dévégétalisation en amont du chantier permettra d'éviter la destruction d'individus en période de reproduction et de limiter le dérangement sur les espèces nichant à proximité et s'alimentant sur le secteur.

Le projet concerne par ailleurs une destruction directe des habitats constituant :

- Des habitats de reproduction et d'alimentation pour le cortège des passereaux (Chardonneret élégant, Linotte mélodieuse, Cisticole des joncs, Bruant proyer, etc.) sur une surface d'environ 2 ha de prairies ;
- Des zones de chasse pour les rapaces diurnes, dont l'Aigle botté présent tout au long de son cycle de reproduction, et nocturnes qui perdront directement environ 2,4 ha de prairies privilégiées pour l'alimentation.

L'Aigle botté n'utilisant le site qu'en alimentation, le risque de destruction d'individus en phase travaux est proche de zéro. La déviation du hameau de Salvayre va entraîner la destruction directe de 2,4 ha de milieux ouverts constituant des habitats d'alimentation pour l'Aigle botté.

L'état de l'art de la bibliographie ainsi que les retours des experts de l'espèce⁴ ne permettent pas d'évaluer de façon précise l'impact sur l'espèce. La réduction de ces habitats d'alimentation pourrait entraîner une baisse du succès reproducteur.

En effet, la bibliographie montre que le pourcentage de nichées portant deux jeunes à l'envol est plus élevé lorsque le nid se situe à proximité de bocages, plus riches en proie⁵. Ainsi, la perte d'habitats d'alimentation, induisant une recherche alimentaire sur un territoire plus grand et sur des zones plus éloignées du nid, induirait une baisse dans le succès reproducteur en diminuant la probabilité de réussite des nichées à deux jeunes.

Notons que le travail d'évitement et de réduction des emprises (E3 – Optimisation du projet) a permis d'éviter la destruction directe des habitats de reproduction de la Pie-grièche écorcheur sur la partie nord du projet, identifiés en 2019. La synthèse des impacts résiduels en phase travaux est présentée dans le Tableau 24 : impacts résiduels sur l'avifaune en phase chantier.

En **phase d'exploitation**, il est jugé qu'une perte d'habitat supplémentaire sera entraînée pour la fragmentation des habitats et la perte de fonctionnalité pour les rapaces diurnes et nocturnes en chasse sur la zone d'étude. Cette perte d'habitat sera d'une hauteur de 5,3 ha supplémentaires aux 2,4 ha directement détruits par l'implantation de la déviation et constitue une incidence notable du projet. Un recul de la nidification, notamment pour la Pie-grièche pourra être notée, le bruit étant un facteur déterminant dans la sélection des espèces, pouvant aller jusqu'à 250 m autour des routes à grandes vitesses (Reijnen et Foppen, 1995). Pour autant, il apparait difficile de prévoir le recul attendu. En effet, plusieurs observations montrent que l'espèce peut tout à fait se maintenir en bord de route (com. pers. ANA-CEN Ariège, ECOTONE). Par ailleurs, les informations disponibles via le centre de ressources TVB précisent : « Dans les secteurs où les milieux favorables à l'espèce sont rares, les abords des routes peuvent constituer un habitat de repli (Morelli, 2011 ; Morelli et al., 2012). Les abords des routes comportent en général des espaces au sol nu et des buissons dispersés, ce qui peut répondre aux exigences de l'espèce pour sa nidification et son alimentation (Morelli, 2011). Morelli (2011) observe que, sur sa zone d'étude en Italie, 76 % des nids comptés sont construits à moins de 25 m d'une route. » Cela semble indiquer que l'espèce est plutôt résiliente face aux infrastructures linéaires. Dans le cas où un recul de 50 m serait attesté, 3,2 ha d'habitats seraient dégradés pour la Pie-grièche écorcheur et le cortège associé.

Par ailleurs, un risque de collision est attendu sur les espèces en alimentation et nidification sur le secteur de la déviation. Le Tableau 25 : Identification des risques de collision pour les oiseaux précise les sensibilités identifiées et les niveaux d'impacts retenus pour le risque de collision pour les espèces présentant nicheuses présentant un enjeu moyen sur la zone d'étude. On notera que cet impact sera d'autant plus important si les accotements sont attractifs pour l'entomofaune et les mammifères terrestres, espèces proies des passereaux et rapaces.

La mesure R18 de gestion pour réduire les risques de collision avec un entretien intensif des bermes permettra de réduire ce risque. Notons par ailleurs, une distance minimale de 5 m entre les haies et la chaussée de par la présence d'un accotement et de noues, permettant un espace de fuite réduisant les risques de collision sur les espèces pouvant utiliser les haies en nidification et en repos.

⁴ Florence COUTON (NEO Coordinatrice Haute-Garonne du réseau Aigle botté), Sylvain FRÉMAUX, Jean-François GÉRARD (CEFS/INRA), Mathieu ORT (RNR Confluence Garonne Ariège, NEO), Jean JOACHIM, Christian RIOLS (LPO Occitanie DT Aude, coordinateur national bénévole du réseau Aigle botté), Ghislain RIOU (NEO), Dominique VANCAYSEELE (Coordinateur Ariège du réseau Aigle botté)

⁵ Suarez et al. (2002), Nesting habitat selection by booted eagles *Hieraaetus pennatus* and implications for management, *Journal of Applied Ecology*, 37.

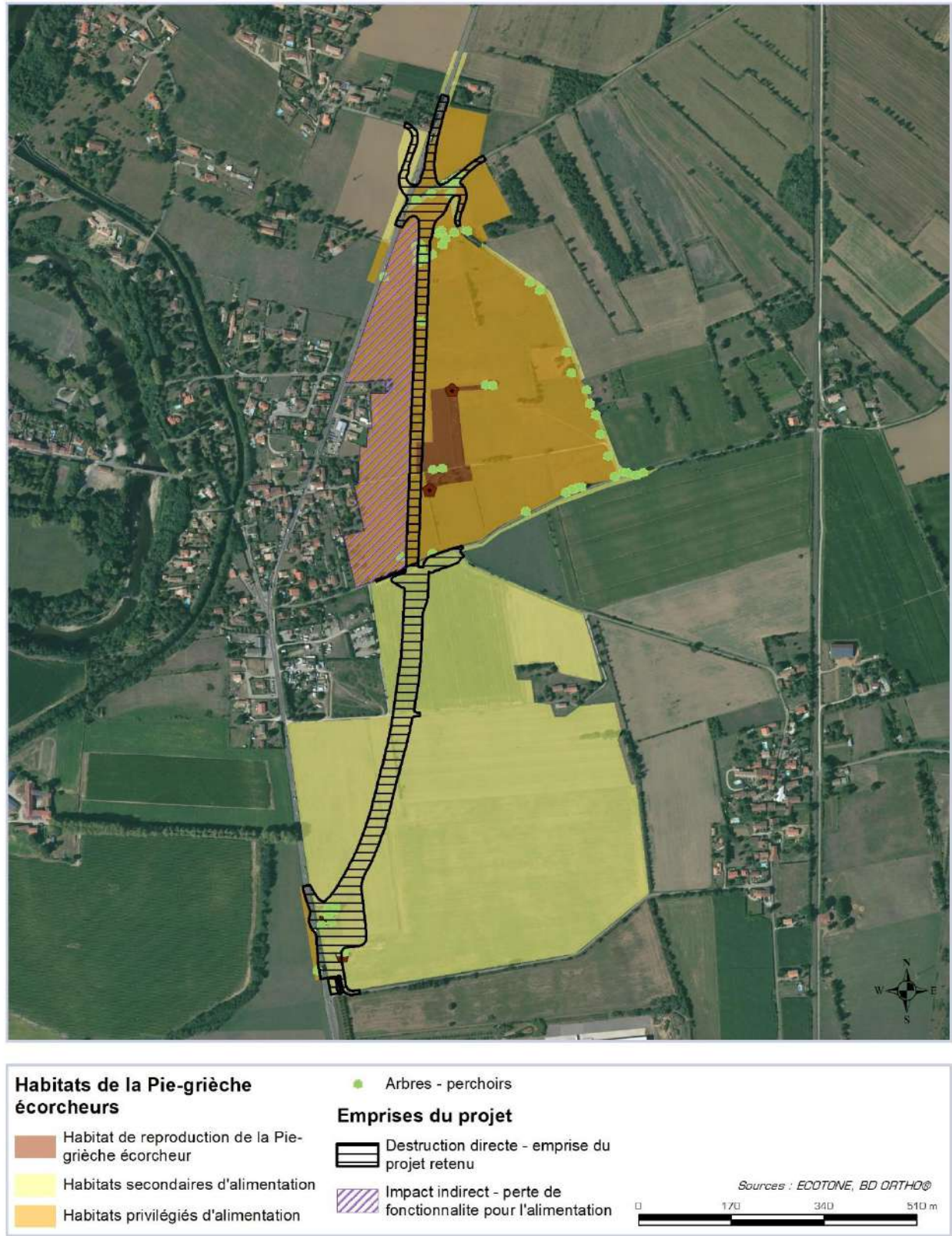
Tableau 24 : impacts résiduels sur l'avifaune en phase chantier

| Espèces observées & enjeux | | Impacts bruts | | | Mesures d'évitement | Impacts résiduels sur le projet | | | Compensation |
|---|------------|---------------|------------|--|--|--|---|---|--|
| | | Type | Durée | Nature | & de réduction * | Remarques | Intensité | Niveau | |
| Passereaux nicheurs sur site et en alimentation | | | | | | | | | |
| Pie-grièche écorcheur | Fort | Direct | Temporaire | Risque de destruction d'individus présents dans les emprises lors de la dévégétalisation | Adaptation des périodes de dévégétalisation en préambule des travaux | Dévégétalisation hors période de reproduction des oiseaux (nids et juvéniles). | Nulle | Nulle | Non |
| Chardonneret élégant Linotte mélodieuse | Assez fort | | | Risque de dérangement d'individus nicheurs à proximité du projet en phase chantier | Adaptation des périodes de dévégétalisation en préambule des travaux | Dérangement initial hors des périodes sensibles. Impact temporaire. | Négligeable | Négligeable | Non |
| Alouette lulu Cisticole des joncs Bruant proyer Bruant zizi Fauvette grisette Moineau friquet Pouillot de Bonelli Tarier pâtre Verdier d'Europe | Moyen | | Permanent | Destruction d'habitats d'alimentation et de reproduction situés sur les emprises du projet – 3,8 ha en prairies avant mesures ER et perte d'une partie des haies favorables à la Pie-grièche écorcheur | Optimisation du projet Mise en défens des emprises en tenant compte des zones sensibles Adaptation des périodes de dévégétalisation en préambule des travaux | Destruction directe d'environ 2 ha d'habitat de reproduction et d'alimentation d'espèces nicheuses (prairies de fauches, acides et recolonisées en partie nord) représentant 10 % des milieux herbacés du secteur entre le hameau de Salvayre et le hameau de Trémège à l'est. Réduction des emprises sur les habitats de reproduction de la Pie-grièche écorcheur. Risque de recul à l'infrastructure pour une surface dégradée de 3,2 ha d'habitats. Toutefois, la bibliographie montre la présence de la Pie-grièche écorcheur en bord de route. | Faible à Moyenne pour la Pie-grièche écorcheur | Peu élevé pour les passereaux à Assez élevé pour la Pie-grièche écorcheur | Oui pour la perte de 2 ha d'habitats d'alimentation et 200 m² d'habitats de reproduction de la Pie-grièche écorcheur |
| Rapaces en alimentation en période de reproduction, se reproduisant à proximité | | | | | | | | | |
| Aigle botté | Fort | Direct | Temporaire | Risque de dérangement d'individus en alimentation en phase chantier | Adaptation des périodes de dévégétalisation en préambule des travaux | Dérangement lors de l'alimentation d'espèces en reproduction ou repos à proximité | Faible | Peu élevé | Non car impact temporaire |
| Effraie des clochers | Assez fort | | | Permanent | Destruction d'habitats de chasse au droit du projet – 3,8 ha d'habitats de chasse avant mesures ER | Optimisation du projet Mise en défens des emprises en tenant compte des zones sensibles Adaptation des périodes de dévégétalisation en préambule des travaux | Destruction directe d'environ 2,4 ha d'habitat de prairie servant pour l'alimentation d'espèces nicheuses à proximité Perte de fonctionnalité de 5,4 ha enclavés entre le hameau de Salvayre et la déviation | Moyenne | Assez élevé |
| Chouette hulotte Elanion blanc Grand-duc d'Europe Faucon crécerelle Faucon hobereau Milan noir Milan royal | Moyen | | | | | | | | |
| Espèces en alimentation, hors période de reproduction | | | | | | | | | |
| Gobemouche gris | Faible | Direct | Temporaire | Risque de dérangement d'individus en alimentation en phase chantier | - | Dérangement lors de l'alimentation ou le repos. | Faible | Négligeable | Non |
| | | | Permanent | Destruction d'habitats d'alimentation au droit du projet – 3,8 ha avant mesures ER | Optimisation du projet Mise en défens des emprises en tenant compte des zones sensibles Adaptation des périodes de dévégétalisation en préambule des travaux | Destruction directe d'environ 2 ha d'habitat de prairie servant pour l'alimentation d'espèces hors période de reproduction | Faible | Négligeable | Non |

Tableau 25 : Identification des risques de collision pour les oiseaux

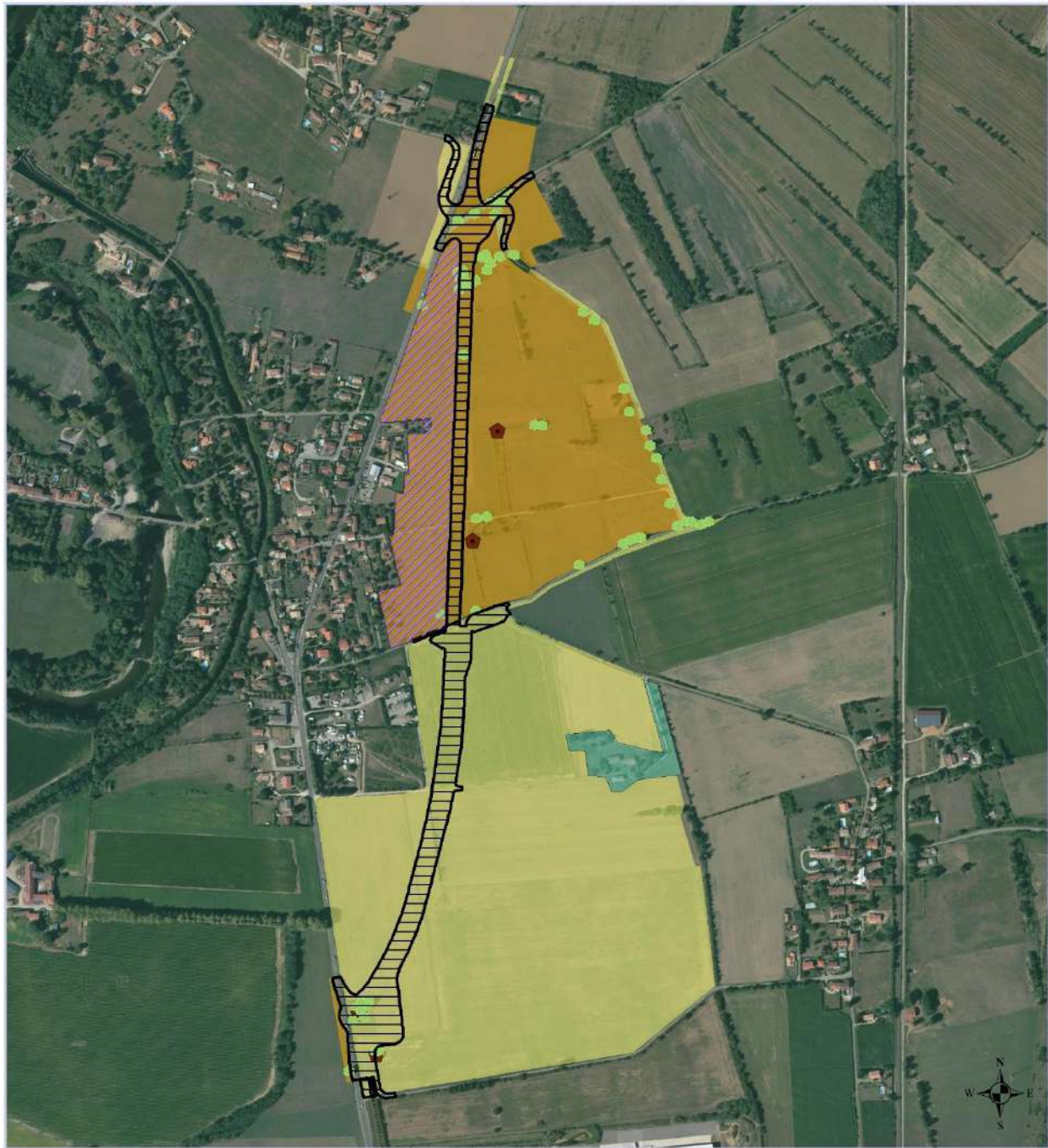
| Espèce | Enjeu sur site | Sensibilité à la collision ⁶ | Risque d'impacts par collision |
|-----------------------|----------------|---|---|
| Elanion blanc | Moyen | Faible | Peu élevé <i>Espèce peu soumise à la collision. Individus toutefois bien présents en alimentation. Peu utiliser les accotements pour la chasse.</i> |
| Pie-grièche écorcheur | Fort | Modéré | Assez élevé <i>Espèce nicheuse sur le secteur. Risque accru pour les juvéniles.</i> |
| Aigle botté | Fort | Très forte | Assez élevé <i>Espèce en chasse tout au long de sa période de présence. Risque de collision élevé de par la présence marquée de Lapin en bord de route</i> |
| Chardonneret élégant | Assez fort | Modéré | Assez élevé <i>Espèce grégaire pouvant se servir des accotements pour son alimentation. Mouvements de fuites fréquents.</i> |
| Effraie des clochers | Assez fort | Très forte | Modéré <i>Espèce connue comme très sensible à la collision avec les véhicules. Secteur de chasse pour l'espèce nicheuse dans des bâtiments à proximité.</i> |
| Linotte mélodieuse | Assez fort | Modéré | Assez élevé <i>Espèce grégaire en début et fin de reproduction pouvant se servir des accotements pour son alimentation. Mouvements de fuites fréquents.</i> |
| Moineau friquet | Moyen | Fort | Assez élevé <i>Espèce pouvant affectionner les habitats en bord de route</i> |
| Pic vert | Moyen | Modéré | Modéré <i>Vol ondulant peu propice à l'évitement</i> |
| Cisticole des joncs | Moyen | Faible | Peu élevé |
| Chouette hulotte | Moyen | Faible | Peu élevé |
| Grand-duc d'Europe | Moyen | Fort | Peu élevé <i>Rapace en chasse sur zone du projet. Peut-être charognard si mortalité en bordure de route</i> |
| Milan noir | Moyen | Très fort | Peu élevé <i>Rapace en chasse sur zone du projet. Peut-être charognard si mortalité en bordure de route</i> |
| Milan royal | Moyen | Très fort | Peu élevé <i>Rapace en chasse sur zone du projet. Peut-être charognard si mortalité en bordure de route</i> |
| Faucon hobereau | Moyen | Faible | Peu élevé |
| Alouette lulu | Moyen | Faible | Peu élevé |
| Bruant proyer | Moyen | Modéré | Modéré <i>Alimentation en bord de route, présence dépendante de la qualité des milieux</i> |
| Bruant zizi | Moyen | Modéré | Modéré <i>Alimentation en bord de route, présence dépendante de la qualité des milieux</i> |
| Faucon crécerelle | Moyen | Faible | Peu élevé <i>Espèce peu soumise à la collision. Individus toutefois bien présents en alimentation. Peut utiliser les accotements pour la chasse.</i> |
| Fauvette grisette | Moyen | Modéré | Modéré <i>Alimentation en bord de route, présence dépendante de la qualité des milieux</i> |
| Pouillot de Bonelli | Moyen | Faible | Peu élevé |
| Tarier pâtre | Moyen | Assez fort | Assez élevé <i>Espèce pouvant affectionner les habitats en bord de route</i> |
| Verdier d'Europe | Moyen | Modéré | Modéré <i>Alimentation en bord de route, présence dépendante de la qualité des milieux</i> |

Figure 84 : Impacts sur les habitats de Pie-grièche écorcheur



⁶ d'après des éléments de Guinard, 2014

Figure 85 : Impacts sur les habitats de rapaces



Habitats d'espèces - rapaces

- Principaux habitats d'alimentation (prairies)
- Habitats secondaires d'alimentation (cultures)
- Reproduction probable de l'Effraie des clochers

Arbres - perchoirs

Emprises du projet

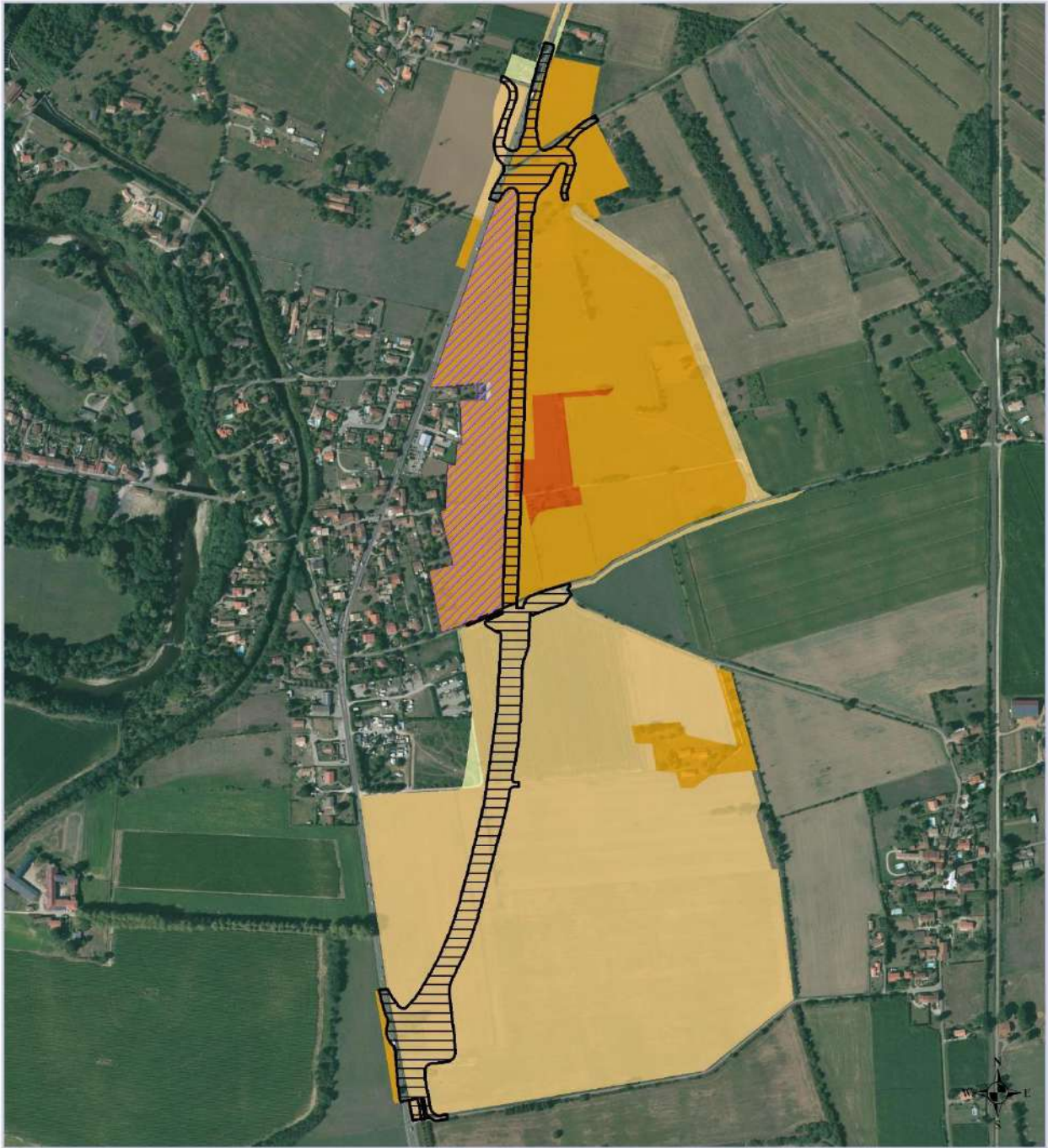
- Destruction directe - emprise du projet retenu
- Impact indirect - perte de fonctionnalité pour l'alimentation

Sources : ECOTONE, BD ORTHO®

0 170 340 510 m

ECOTONE © Tous droits réservés

Figure 86 : Impacts sur l'avifaune - enjeux



Niveaux d'enjeu

- Fort
- Assez fort
- Moyen
- Faible

Emprises du projet

- Destruction directe - emprise du projet retenu
- Impact indirect - perte de fonctionnalité pour l'alimentation

Sources : ECOTONE, BD ORTHO®

0 150 300 450 m

ECOTONE © Tous droits réservés

6.3. Incidences résiduelles sur les chiroptères

En phase travaux, l'incidence principale sur les chiroptères concernera la destruction d'habitat et le risque de destruction d'individus lors de l'abattage des arbres favorables au gîte identifiés dans l'état initial.

Concernant la destruction d'habitats de gîte, nous notons la coupe nécessaire d'une dizaine d'arbres sur la zone d'étude. Si leur enjeu apparaît notable (enjeu fort) pour la potentialité en gîte, nous noterons que l'intérêt de ce secteur pour les espèces arboricoles est à relativiser au vu de la présence de la ripisylve et des coteaux de l'Ariège à moins d'un kilomètre à l'ouest. Ainsi, une incidence résiduelle modérée est associée à cette destruction d'habitats de gîtes.

Par ailleurs, les prairies en partie nord constituent des habitats de chasse pour les chauves-souris identifiées lors des inventaires. Ces 2,4 ha représentent toutefois une perte jugée faible pour les espèces fréquentant la zone d'étude étant donné la plasticité des espèces identifiées dans le choix de zones de chasse et la proximité de l'Ariège.

Le risque de destruction d'individus sera limité par la réalisation de l'abattage des arbres favorables aux gîtes en période de moindre sensibilité (septembre/octobre) et par le passage d'un chiroptérologue en amont du chantier pour vérifier la présence d'individus dans les cavités et prendre les mesures adéquates avant et pendant l'abattage (mesures R10 et R11).

La coupe des arbres sera soumise à des prescriptions réduisant le risque de mortalité pour les espèces arboricoles (mesure R11).

Tableau 26 : Impacts résiduels sur les chiroptères en phase travaux

| Espèces observées & enjeux | | Impacts bruts | | Mesures d'évitement & de réduction * | Impacts résiduels sur le projet | | | Compensation | |
|---|------------|---------------|---|---|---|---|--------------------|--|--------|
| | | Type | Durée | | Nature | Remarques | Intensité | | Niveau |
| Espèces arboricoles | | | | | | | | | |
| Barbastelle d'Europe Noctule de Leisler | Fort | Direct | Temporaire | Risque de destruction d'individus présents dans les emprises lors de la dévégétalisation en amont du terrassement en phase chantier | Adaptation des périodes de dévégétalisation en préambule des travaux Adaptation des méthodes de coupe des arbres | Coupe des arbres en septembre ou octobre avec mesure d'abattage pour limiter le risque de destruction. Passage d'un chiroptérologue avant et pendant le chantier pour contrôle et sauvetage si nécessaire. | Très faible | Peu élevé pour la Barbastelle d'Europe et la Noctule de Leisler Négligeable sinon | Non |
| Pipistrelle pygmée Pipistrelle commune Oreillard gris | Assez fort | | Risque de dérangement d'individus à proximité du projet en phase chantier | Adaptation des périodes de dévégétalisation en préambule des travaux | Dérangement initial hors des périodes sensibles. Absence de travail de nuit. Impact temporaire. | Nulle | Négligeable | Non | |
| Pipistrelle de Kuhl | Moyen | | Permanent | Destruction d'habitats de gîte situés sur les emprises du projet notamment une trentaine d'arbres gîtes potentiels. | Optimisation du projet Mise en défens des emprises projets en tenant compte des zones sensibles | Destruction directe d'environ une dizaine d'arbres pouvant accueillir des chiroptères en gîte. Présence d'habitats plus intéressants en bordure d'Ariège et sur les coteaux (boisements plus ou moins âgés et ripisylves) | Très Faible | Peu élevé | Oui |
| Espèces en chasse et transit | | | | | | | | | |
| Barbastelle d'Europe Noctule de Leisler | Fort | Direct | Permanent | Destruction de près de 4 ha d'habitats de chasse situés sur les emprises du projet. | Optimisation du projet | Destruction directe d'environ 2 ha de prairies, terrain privilégié de chasse pour les chiroptères sur le site. | Très faible/Minime | Peu élevé | Oui |
| Molosse de Cestoni Rhinolophe euryale Grand/Petit Murin Vespère de Savi Minioptère de Schreibers Pipistrelle pygmée Pipistrelle commune Oreillard gris | Assez fort | | | | | | | | |
| Sérotine commune Pipistrelle de Kuhl | Moyen | | | | | | | | |

En phase d'exploitation, aucune perte directe d'habitat supplémentaire à la phase de chantier n'est attendue pour les chiroptères.

L'impact principal sur les chiroptères en phase d'exploitation concernera le risque de collision pour les espèces identifiées sur la zone d'étude et les espèces potentielles au vu de la proximité avec l'Ariège et sa ripisylve. Cet impact sera d'autant plus important que les aménagements paysagers seront non continus et favoriseront la traversée de la chaussée par les espèces volant le plus bas. Le tableau ci-après précise les sensibilités et les risques de collision attendus sur le groupe des chauves-souris après optimisation du projet paysager et mesure en faveur des chauves-souris.

Les espèces présentant la sensibilité la moins forte sont les espèces ayant un vol dit de « haut vol », souvent en plein ciel et peu défini par les éléments végétaux bas. On y retrouve sur le secteur la Noctule de Leisler et le Molosse de Cestoni. Les autres espèces présentent des sensibilités plus marquées du fait d'un vol bas, parfois au ras des aménagements urbains (éclairage) ou paysagers (haies, alignements d'arbres). C'est notamment les cas des Pipistrelles mais aussi de la Barbastelle d'Europe et du Minioptère de Schreibers, mais surtout des espèces très sensibles à ce type d'aménagement comme les Oreillards, les Rhinolophes et les Murins. On notera qu'un travail afin de maintenir la continuité des éléments arborés et arbustifs a été menée avec les paysagistes et le Maître d'Ouvrage afin de diminuer les risques de collision.

Par ailleurs, un risque de dégradation des habitats est possible du fait de l'éclairage de certains secteurs (giratoires au nord et au sud) mais sera limité par l'utilisation d'éclairage moins impactant pour la faune (cf. mesure R19).

La fragmentation des habitats de chasse n'est pas une problématique importante dans ce secteur déjà urbanisé à l'ouest, avec une traversée de route déjà très fréquentée, et les milieux favorables en abondance situés à l'est.

Tableau 27 : Identification des risques de collision pour les chiroptères

| Espèce | Enjeu sur site | Sensibilité (risque de collision par rapport aux comportements de vol) | Risque d'impacts par collision (caractérisation des vols selon CEREMA, 2016) |
|--------------------------|----------------|--|---|
| Espèces recensées | | | |
| Barbastelle d'Europe | Fort | Forte | Modéré Vol de chasse à faible hauteur (entre 1,5 m et la canopée des arbres voire au-dessus) et bien présente à l'automne sur site |
| Noctule de Leisler | Fort | Faible | Négligeable Vol de chasse en plein ciel |
| Molosse de Cestoni | Assez fort | Faible | Négligeable Vol de chasse en plein ciel |
| Rhinolophe euryale | Assez fort | Très forte | Modéré Vol de chasse à faible hauteur (inférieure à 40 m) entre les buissons et les arbres |
| Grand murin/Petit murin | Assez fort | Forte | Modéré Vol de chasse compris entre 30 cm et 2 m du sol (pour les phases de prospection et de glanage) et entre 5 et 10 m (pour les phases de déplacement) Activité notable en partie sud |
| Vespère de Savi | Assez fort | Moyenne | Peu élevé Vol de chasse le long des lisières mais peu de contact sur le site |
| Minioptère de Schreibers | Assez fort | Très forte | Modéré Vol en moyenne à 5 m de hauteur et 2 m de la végétation |
| Pipistrelle pygmée | Assez fort | Moyenne | Modéré Espèce pouvant affectionner les habitats en bord de route |
| Pipistrelle commune | Assez fort | Moyenne | Modéré Longe ou survole les linéaires arborés et les boqueteaux mais peut voler ou chasser plus haut (jusqu'à 40 m) |

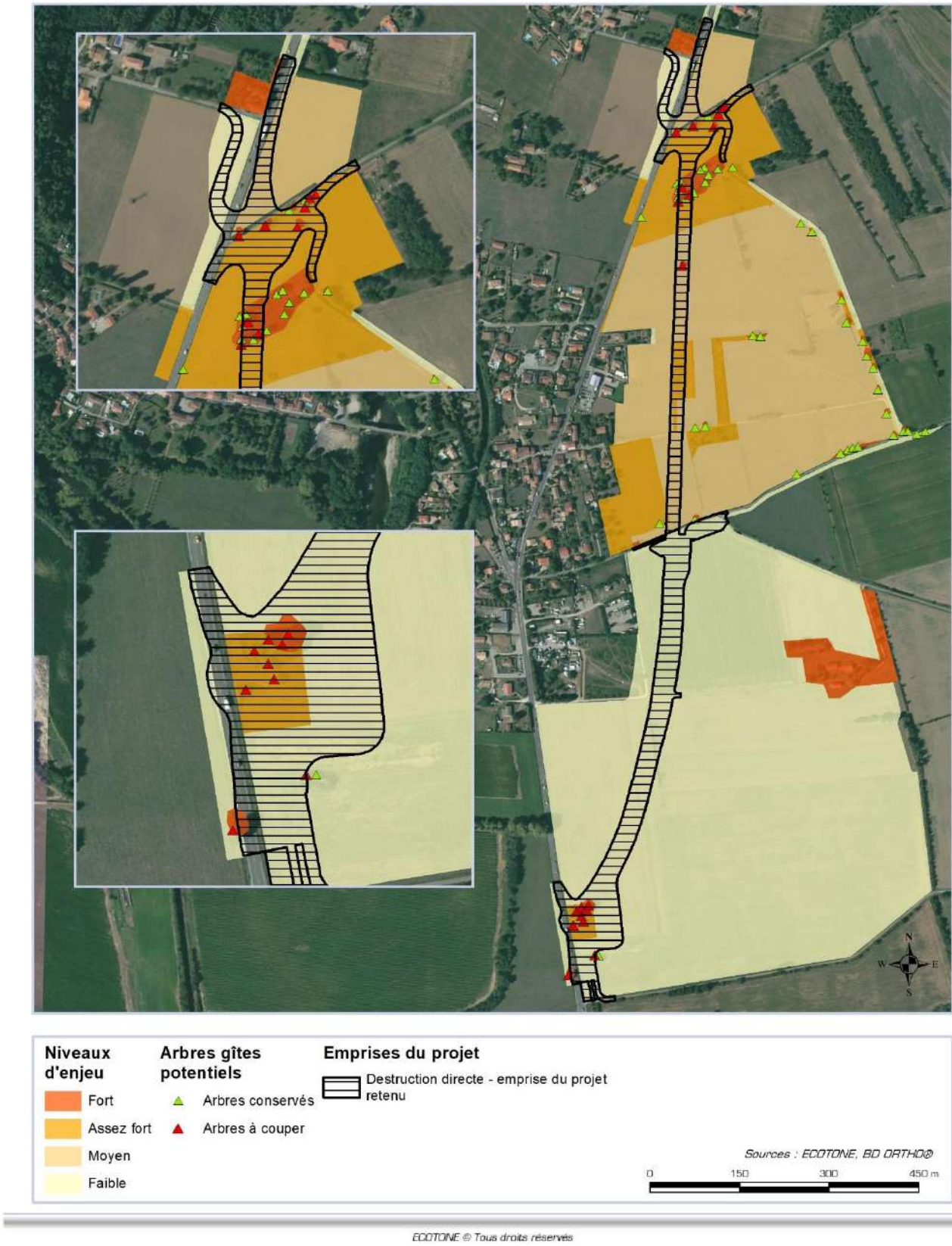


Figure 87 : Impacts sur les chiroptères

| | | | |
|-----------------------------|------------|------------|--|
| Oreillard gris | Assez fort | Très forte | Modéré <i>Vol bas au-dessus des milieux ouverts et vol de chasse réalisé au niveau de la végétation permettant une capture des proies par glanage</i> |
| Sérotine commune | Moyen | Moyenne | Négligeable <i>Vol de chasse entre 5 et 10 m de hauteur en plein ciel ou le long des bosquets</i> |
| Pipistrelle de Kuhl | Moyen | Forte | Modéré <i>Vol de chasse autour des lampadaires, au-dessus de l'eau et des jardins et espèce la plus fréquente sur site</i> |
| Espèces potentielles | | | |
| Murin de Bechstein | Assez fort | Très forte | Modéré <i>Vol de chasse du sol à la canopée en milieu forestier</i> |
| Murin à moustaches | Assez fort | Très forte | Modéré <i>Chasse souvent à proximité des bosquets, à faible hauteur (1 à 3 m) mais aussi à hauteur de la canopée</i> |
| Murin à oreilles échancrées | Assez fort | Très forte | Modéré <i>Vol de chasse entre 1 m et 5 m au-dessus du sol et de l'eau (vol rapide en ligne droite)</i> |
| Grand rhinolophe | Assez fort | Très forte | Modéré <i>Hauteur de vol comprise entre 0,3 et 6 m</i> |
| Petit rhinolophe | Assez fort | Très forte | Modéré <i>Hauteur de vol comprise entre 2 et 5 m correspondant à son mode de chasse au ras ou dans les feuillages des bosquets et au ras du sol en milieu ouvert</i> |
| Murin de Daubenton | Assez fort | Forte | Peu élevé <i>Sur milieu terrestre, vol de chasse jusqu'à 5 m de hauteur autour des arbres</i> |
| Murin de Natterer | Assez fort | Forte | Peu élevé <i>Hauteur de chasse souvent comprise entre 1 et 4 m permettant une chasse par glanage des proies</i> |
| Oreillard roux | Assez fort | Très forte | Modéré <i>Vol bas au-dessus des milieux ouverts</i> |

6.1. Incidences résiduelles sur les mammifères terrestres

L'incidence **en phase travaux** sur les mammifères terrestres va concerner la perte d'habitats, notamment pour le Lapin de garenne, constituant l'enjeu principal pour ce groupe. L'espèce étant habituée à cohabiter avec les activités humaines, notamment agricoles, la perte d'habitat ne constituera pas un impact notable pour cette espèce ou pour le Hérisson d'Europe.

Le dérangement et le risque de destruction d'individus sera faible, notamment pour le Hérisson, la période de reproduction étant évitée et leurs activités étant souvent proches de l'activité humaine (espèces habituées au dérangement agricole notamment).

Aucune incidence supplémentaire par destruction d'habitat n'est attendue sur les mammifères terrestres en **phase d'exploitation**, habitués à côtoyer ces aménagements. On notera qu'un risque d'écrasement accidentel à l'impact très faible sur le projet est à considérer pour le Hérisson d'Europe.
[En l'absence de remblais/déblais, de clôture et d'éléments bloquant les déplacements des espèces, l'incidence sur les continuités est jugée négligeable pour ces espèces, d'autant que les bermes et haies implantées peuvent constituer des corridors de déplacement.](#)

[Aucun risque de noyade n'est attendu en l'absence d'un réseau de collecte des eaux de ruissellement et avec des noues de 50 cm de profondeur pour 2,5 m de largeur.](#)

Tableau 28 : Impacts résiduels sur les mammifères protégés en phase travaux

| Espèces observées & enjeux | Impacts bruts | | | Mesures d'évitement & de réduction * | Impacts résiduels sur le projet | | |
|-------------------------------|---------------|-----------|--|---|---|--|-------------|
| | Type | Durée | Nature | | Remarques | Intensité | Niveau |
| Espèces arboricoles | | | | | | | |
| Hérisson d'Europe | Moyen | Direct | Temporaire | Risque de destruction d'individus présents dans les emprises lors de la dévégétalisation en amont du terrassement en phase chantier | Adaptation des périodes de dévégétalisation en préambule des travaux | Evitement de la période de reproduction pour les travaux les plus impactants (coupe des arbres et terrassement). | Négligeable |
| | | | | Risque de dérangement d'individus à proximité du projet en phase chantier | Adaptation des périodes de dévégétalisation en préambule des travaux | Dérangement initial hors des périodes sensibles. Absence de travail de nuit. Espèces habituées à l'homme. Impact temporaire. | Négligeable |
| | | Permanent | Destruction d'habitats d'alimentation situés sur les emprises du projet. | Optimisation du projet | Destruction d'environ 2 ha d'habitats privilégiés en partie nord du projet. Destruction d'une garenne au niveau du giratoire sud. | Très faible | Peu élevé |

6.2. Incidences résiduelles sur les reptiles et les amphibiens

La zone d'études apparait peu favorable à ces groupes avec l'absence de zones humides et la faible densité de reptiles observée. Le risque de destruction d'individus semble négligeable **en phase de chantier** au vu de l'utilisation constatée des habitats naturels sur le secteur. Leur présence ne peut toutefois pas être totalement exclue lors du chantier et le suivi de chantier permettra de mettre en œuvre de mesures correctives le cas échéant. [On notera par exemple le Crapaud calamite, susceptible de s'installer à la faveur d'ornières de chantier en eau.](#) [Au regard de l'absence d'habitats jugés favorables pour l'espèce et l'absence d'une population viable sur la zone d'étude, la perte d'habitats au droit de l'infrastructure ne représente pas un impact significatif pour l'espèce. Les murets, pierriers et garennes seront conservés car se situant principalement en dehors du projet.](#)

Les bordures de chaussées et accotement seront colonisés par les reptiles suite au chantier.

En effet, **en phase d'exploitation**, les accotements et les fossés pourront s'avérer favorables à la présence de reptiles et d'amphibiens pionniers de par la création de nouveaux habitats pour ces espèces, [constituant aussi des corridors locaux.](#) [Aucun risque de noyade n'est attendu en l'absence de réseau de collecte des eaux de ruissellement et une largeur de noues de 2,5 m pour 50 cm de profondeur.](#)

Tableau 29 : Impacts résiduels sur les reptiles et les amphibiens en phase de chantier

| Espèces observées & enjeux | | Impacts bruts | | | Mesures d'évitement & de réduction * | Impacts résiduels sur le projet | | |
|--|--------|---------------|------------|---|--|---|---|-------------|
| | | Type | Durée | Nature | | Remarques | Intensité | Niveau |
| Espèces observée | | | | | | | | |
| Couleuvre helvétique Lézard vert Couleuvre verte et jaune Lézard des murailles | Moyen | Direct | Temporaire | Risque de destruction d'individus présents dans les emprises lors de la dévégétalisation en amont du terrassement en phase chantier | Adaptation des périodes de dévégétalisation en préambule des travaux | Evitement de la période de reproduction pour les travaux les plus impactants (coupes des arbres et terrassement). | Négligeable | Négligeable |
| | Moyen | | | | | | | |
| | Faible | | | Risque de dérangement d'individus à proximité du projet en phase chantier | Adaptation des périodes de dévégétalisation en préambule des travaux | Dérangement initial hors des périodes sensibles. Impact temporaire. | Négligeable | Négligeable |
| | Faible | | Permanent | Destruction d'habitats d'alimentation situés sur les emprises du projet. | Optimisation du projet | Habitats peu favorables sur le secteur pour ces groupes. Utilisation des bordures de chaussée et accotement par la suite. | Négligeable | Négligeable |
| Espèce potentielle | | | | | | | | |
| Lézard ocellé | Moyen | Direct | Temporaire | Risque de destruction d'individus présents dans les emprises lors de la dévégétalisation en amont du terrassement en phase chantier | Adaptation des périodes de dévégétalisation en préambule des travaux | Evitement de la période de reproduction pour les travaux les plus impactants (coupes des arbres et terrassement). | Négligeable | Négligeable |
| | | Direct | | | Risque de dérangement d'individus à proximité du projet en phase chantier | Adaptation des périodes de dévégétalisation en préambule des travaux | Dérangement initial hors des périodes sensibles. Impact temporaire. | Négligeable |
| | | | | Permanent | Destruction d'habitats d'alimentation situés sur les emprises du projet. | Optimisation du projet | Habitats jugés peu favorables à l'espèce lors des inventaires spécifiques, maintien des murets, pierriers et garennes | Faible |

6.3. Incidences résiduelles sur les insectes

Les incidences attendues sur l'entomofaune sont limitées de par l'évitement des vieux arbres favorables au Grand Capricorne, évitant un impact sur cette espèce. On notera toutefois une perte d'environ 2 ha de prairie favorable au maintien d'une biodiversité, bien que commune, d'insectes sur le secteur.

| Espèces observées & enjeux | Impacts bruts | | | Mesures d'évitement & de réduction * | Impacts résiduels sur le projet | | |
|-------------------------------|---------------|------------|---|--|---|-------------|-------------|
| | Type | Durée | Nature | | Remarques | Intensité | Niveau |
| Espèces observées | | | | | | | |
| Cortège commun | Direct | Temporaire | Risque de destruction d'individus présents dans les emprises lors de la dévégétalisation en amont du terrassement en phase chantier | Optimisation du projet Adaptation des périodes de dévégétalisation en préambule des travaux | Evitement des arbres à Grand Capricorne. Evitement de la période de reproduction pour les travaux les plus impactant (coupes des arbres et terrassement). | Négligeable | Négligeable |
| | | Permanent | Destruction d'habitats d'alimentation et de reproduction situés sur les emprises du projet – 3,8 ha de prairies favorables. | Optimisation du projet | Perte de 2 ha de prairies favorables à un cortège commun d'insectes. Utilisation des bordures de chaussée et accotement par la suite. | Négligeable | Négligeable |

6.4. Incidences cumulées avec d'autres projets existants ou approuvés

6.4.1. Identification des autres « projets connus »

Conformément à l'article R.122-5 du Code de l'Environnement, l'étude d'impact doit comporter une analyse des effets cumulés du projet avec d'autres projets connus. Ces derniers étant les projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements qui se situent dans la zone susceptible d'être affectée par le projet de déviation du hameau.

Sont considérés comme projets connus ceux qui, lors du dépôt de la présente étude :

- ▶ ont fait l'objet d'un document d'incidences au titre de l'article R.214-6 (loi sur l'Eau) du Code de l'Environnement et d'une enquête publique ;
- ▶ ont fait l'objet d'une étude d'impact pour laquelle l'Autorité Environnementale a émis un avis rendu public.

Un seul projet est considéré : **le projet d'extension futur de la Zone d'Activité de Gabrielat sur la commune de Pamiers**. En effet, le périmètre de ce projet est en contact direct avec le projet de déviation de la RD 820.

6.4.1.1. L'extension de la Zone d'Activité de Gabrielat

La Zone d'Activités de Gabrielat est située à l'entrée Nord de la ville de Pamiers sur le secteur dit de Gabrielat, en bordure est de la RD 820 et à l'ouest de la sortie 3 de l'A66. C'est une **Zone d'Intérêt Régional (ZIR)** à vocation économique accueillant des entreprises à caractère artisanal, industriel, commercial et de services. Elle a été créée en 2006 par la Communauté de communes des Portes d'Ariège Pyrénées et s'étendait alors sur une superficie de 105 hectares ; l'aménagement de la zone y avait été prévu en 2 phases :

- ▶ Une 1^{ère} phase d'aménagement ou 45 hectares ont été aménagés jusqu'en 2014
- ▶ Une 2^{ème} phase d'aménagement prévoyant l'extension de la zone aménagée sur les 105 hectares et la création d'un embranchement sur la voie ferrée.

En 2020, la communauté de communes des Portes d'Ariège Pyrénées a émis un permis d'aménager pour la création de trois lots à bâtir et une voie de desserte au sein de Gabrielat 1. Ce permis est en cours d'instruction à l'heure de la rédaction de ce rapport. Les lots à bâtir vont permettre l'installation de nouvelles entreprises et vont dans le sens de la poursuite de l'aménagement programmé par la communauté de communes sur le secteur de « Gabrielat » (cf. figure ci-après).

Dans le cadre de cet aménagement, une emprise foncière d'environ 23 hectares sera proposée à la vente à destination d'un projet industriel et logistique. Dans le cas d'une vente d'un lot unique, cette opération s'inscrirait dans le cadre de la politique de la Région Occitanie de projets à bâtir clé en main.

Des échanges avec la Communauté de communes des Portes d'Ariège Pyrénées en mai 2020 ont permis de préciser que la voie actuelle reliant la RD820 au hameau de Trémège (Route du Chasselas) serait très probablement modifiée suite à la mise en œuvre de cet aménagement.

Le Conseil Départemental a pris en compte le projet d'extension de Gabrielat dans la conception de la déviation en intégrant une voie de raccordement à la route du Chasselas au niveau de la branche est du rond-point sud du projet de déviation. Cette voie de raccordement anticipe le réaménagement éventuel de la Route du Chasselas en cas de vente en lot unique, réaménagement pris en compte dans l'Orientations d'Aménagement et de Programmation du projet de PLU de Pamiers.

Figure 88 : Plan de composition du projet d'aménagement "Gabrielat 1er"

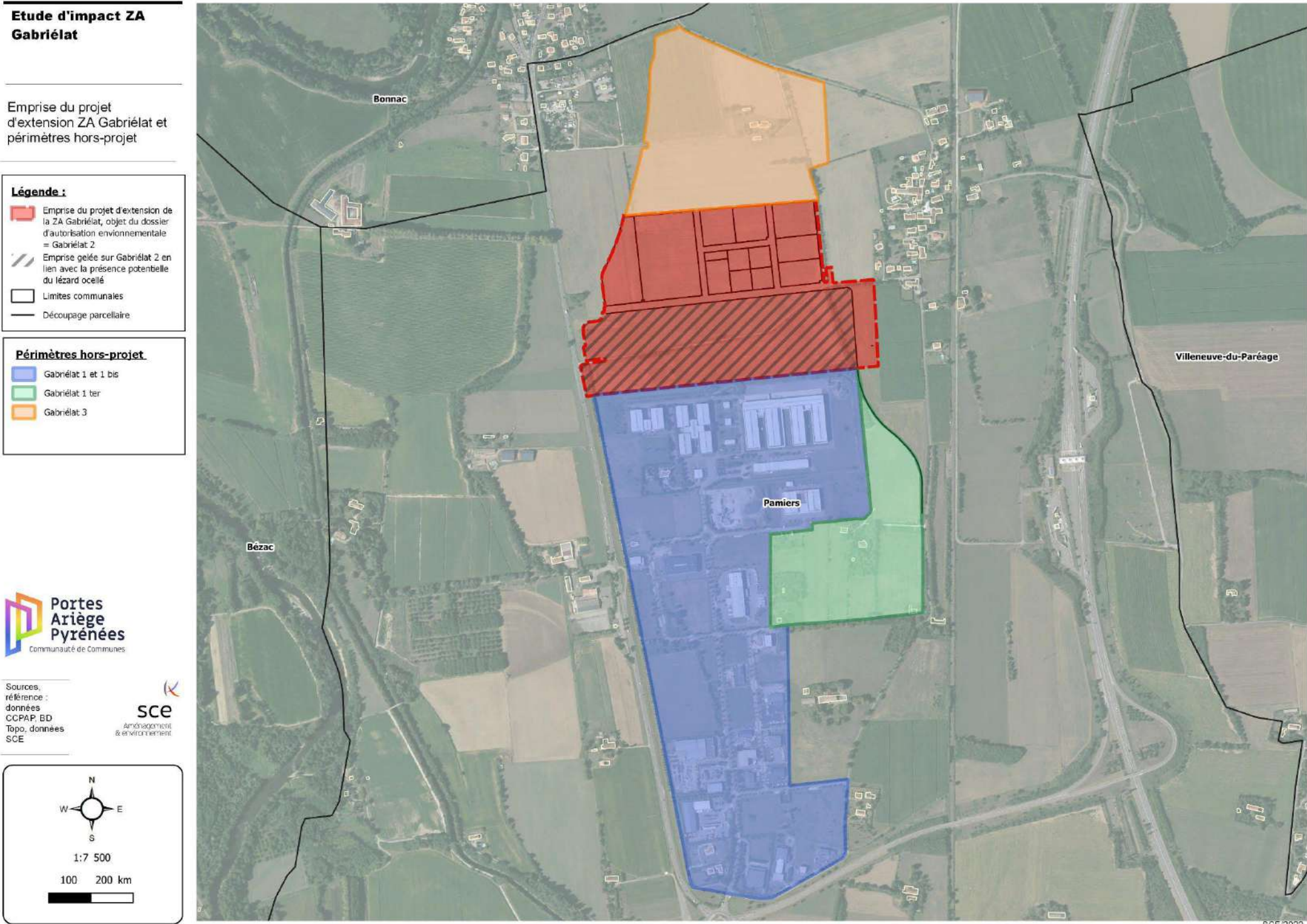


Source : SCE, 2020

A l'heure actuelle, une 3^{ème} phase d'extension de la Zone d'activité de Gabrielat est en cours de réflexion au nord et en continuité du périmètre déjà existant de la Zone d'activités. La figure suivante précise le périmètre des zones existantes dites « Gabrielat 1 et 2 » et le périmètre futur de cette 3^{ème} zone dite « Gabrielat 3 ». Cette 3^{ème} extension viendrait englober le hameau de Belpelou et étendre la zone d'activités en bordure du chemin du Ticoulet. Toutefois, Gabrielat 3 ne fait l'objet d'aucun projet d'aménagement à court et moyen terme. Conformément à la réglementation du Code de l'environnement et en fonction des rubriques visées à l'article R122-2, Gabrielat 3 fera l'objet d'une étude environnementale future lorsque son aménagement sera programmé par la CCPAP d'ici à 2030.

La 2^{ème} phase des travaux a débuté en 2022 et 2023, notamment sur la voirie.

Figure 89 : Cartographie du projet d'extension de la ZA Gabriélat (SCE, 2023)



6.4.1.2. Incidences cumulées sur les milieux naturels

Les éléments suivants ont été définis dans le cadre de l'étude d'impact du projet d'extension de la ZAC Gabrielat (SCE pour la CCPAP, 2022), projet postérieur à celui de la déviation et l'ayant considéré dans les pièces nécessaires au dossier d'autorisation environnementale.

Dans le cadre du projet d'extension de Gabrielat (Gabrielat 2), la destruction d'habitats d'espèces correspond aux emprises directes du projet qui seront terrassées lors du chantier et un arbre favorable aux chauves-souris devant être coupé. Au total, environ 22,89 ha d'habitats naturels/semi-naturels et d'espèces seront terrassés pour les emprises de l'extension.

La perte d'habitats d'espèces sera donc aggravée par l'augmentation des surfaces agricoles amenées à disparaître dans le cadre de l'extension de la zone d'activités Gabrielat 2.

La surface impactée concerne toutefois des cultures intensives présentant moins d'enjeux pour la faune observée lors des inventaires, notamment pour l'avifaune nicheuse sur cette plaine, plutôt présente en alimentation sur ce secteur en culture annuelle.

Ainsi, le projet d'extension actuel de Gabrielat 2 n'augmentant pas significativement la perte d'habitats naturels indispensables aux cycles biologiques des espèces présentes (notamment les habitats d'alimentation de l'avifaune) et ses impacts résiduels après mise en oeuvre des mesures d'évitement et de réduction étant jugés négligeables, aucun impact cumulé notable n'est attendu sur la faune du secteur et ne justifierait une compensation actuellement.

Par ailleurs, aucune modification du parcellaire agricole n'est prévu, exception faite des acquisitions foncières nécessaires à la réalisation de la déviation. Les surfaces agricoles impactées par la création de la déviation seront recrées dans le cadre de la compensation environnementale et aucune incidence cumulée n'est donc attendue sur ces milieux.



Figure 90 : illustration du projet au regard des enjeux identifiés dans l'étude d'impacts de la ZAC Gabrielat (2022)

7. Mesures de compensation et d'accompagnement

7.1. Compensation

Au vu des impacts résiduels identifiés précédemment, une mesure de compensation s'avère nécessaire pour la perte d'habitat de reproduction par destruction directe et perte de fonctionnalité pour les passereaux nicheurs sur le projet et pour la perte d'habitats d'alimentation pour les rapaces en alimentation sur ce secteur bocager.

A ce titre, deux espèces d'oiseaux ont été retenues comme espèces parapluies de l'ensemble des cortèges présents en alimentation et en nidification sur le secteur : la Pie-grièche écorcheur et l'Aigle botté.



Figure 91 : Pie-grièche écorcheur (gauche, ECOTONE in situ) et Aigle botté (INPN)

De même, les habitats de chasse et de gîte potentiel perdus pour les chiroptères sur le projet de Salvayre doivent être compensés. A ce titre, la compensation pour la chasse de l'avifaune permettra de couvrir ces habitats de chasse.

7.1.1. Méthode de définition des surfaces de compensation

Les mesures compensatoires interviennent lorsque les mesures d'atténuation n'ont pas permis de supprimer et/ou réduire tous les impacts. Il subsiste alors des impacts résiduels qui nécessitent la mise en place des mesures de compensation (Article 2 de la Loi n°76-629 du 10 juillet 1976 relative à la protection de la nature), de sorte que le bilan écologique global du projet sur l'état de conservation de chaque espèce protégée concernée soit au moins neutre. Ces mesures compensatoires doivent être spécifiquement orientées en faveur des espèces impactées et de leurs habitats de repos, d'alimentation ou de reproduction.

Cette compensation doit apporter une plus-value écologique pour les espèces considérées, c'est-à-dire produire des effets positifs allant au-delà de ceux que l'on aurait pu obtenir dans les conditions actuelles, y compris de gestion.

Ces mesures doivent répondre à des règles :

- Permettre une compensation équivalente, habitat par habitat, espèce par espèce, sans pour autant provoquer une inflation des surfaces à compenser ;
- Priorité donnée si possible à une mesure in situ, (à proximité immédiate ou dans la continuité du site affecté par le projet) et à des espaces qui sont aujourd'hui identifiés pour leur intérêt fonctionnel (corridors écologiques visés par les trames verte et bleue, marge d'espaces protégés...) ;

- Restauration et réhabilitation de milieux existants dégradés, préservation et mise en valeur de milieux existants et en bon état de conservation mais susceptibles de se dégrader, et création d'habitats à partir de milieux différents sont les seuls types de mesures, accompagnées par des mesures foncières et des mesures de gestion, qui sont valides et adéquates ;
- Intégration de « ratios » de compensation aux mesures, sans règles officielles, même si est classiquement utilisée la valeur patrimoniale de l'espèce considérée (dans la pratique, c'est essentiellement la surface qui est utilisée dans le calcul mais d'autres critères sont possibles). Ainsi, plus un habitat ou une espèce a une valeur patrimoniale forte, plus la surface à compenser sera multipliée par un ratio important, et ce, quelle que soit la valeur de la surface consommée, notamment pour les espèces faisant l'objet de plans nationaux d'actions (PNA). D'autres facteurs entrent en jeu dans ce calcul :
- Additionnalité : une faible plus-value écologique pour une mesure de préservation et mise en valeur d'habitats existants favorables conduit à un ratio plus élevé que pour une création de milieux ;
- Proximité temporelle : le ratio est multiplié lorsque les mesures ne sont pas fonctionnelles au moment de l'impact ;
- Proximité géographique : un ratio plus fort est exigé pour des mesures éloignées du projet ;
- Pérennisation des mesures, dans une durée généralement évaluée à 30 ans ou à la durée d'exploitation de l'aménagement : la gestion des terrains est indispensable pour atteindre les objectifs de compensation (un plan de gestion n'est pas nécessairement requis pour l'instruction de la demande de dérogation mais fait partie des engagements du Maître d'ouvrage).

Afin d'appliquer les principes définis ci-dessus pour obtenir les surfaces nécessaires à la compensation, ECOTONE propose une méthode basée sur cinq critères. **Seuls les habitats fonctionnels pour les espèces ayant une valeur patrimoniale y sont prioritaires pour la compensation.** Ces espèces sont considérées comme « espèces parapluies », permettant alors la prise en compte de l'ensemble du cortège de chacune.

7.1.2. Définition des critères à prendre en compte

Dans un premier temps, le critère **C1 « Valeur patrimoniale du site »** est calculé à partir de la valeur patrimoniale de chaque type d'habitat d'espèces présent sur le site impacté.

Dans un premier temps, pour chaque type d'habitat (surface brute impactée directement ou indirectement), indépendamment, permet d'évaluer la valeur patrimoniale de l'ensemble du site concerné par le projet, sur la base de cinq paramètres sont appliqués indépendamment :

- Enjeu local de conservation (Enjeu issu du diagnostic, de moyen à très fort associés aux habitats en fonction des espèces évaluées) : ratio appliqué de 1 à 4 ;
- Importance des habitats d'espèces (fonctionnalité écologique pour les espèces) : ratio appliqué de 1 à 4 ;
- Intensité de l'impact résiduel (dérangement, altération ou destruction) : ratio appliqué de 1 à 3 ;
- Durée de l'impact (ponctuel à irréversible) : ratio appliqué de 1 à 4 ;
- Effet cumulatif (impacts du projet seul et/ou cumulés avec d'autres projets sur les habitats pris en comptes) : ratio appliqué de 1 à 4.

Pour chaque habitat, la surface totale est définie en faisant la moyenne des résultats des cinq paramètres analysés.

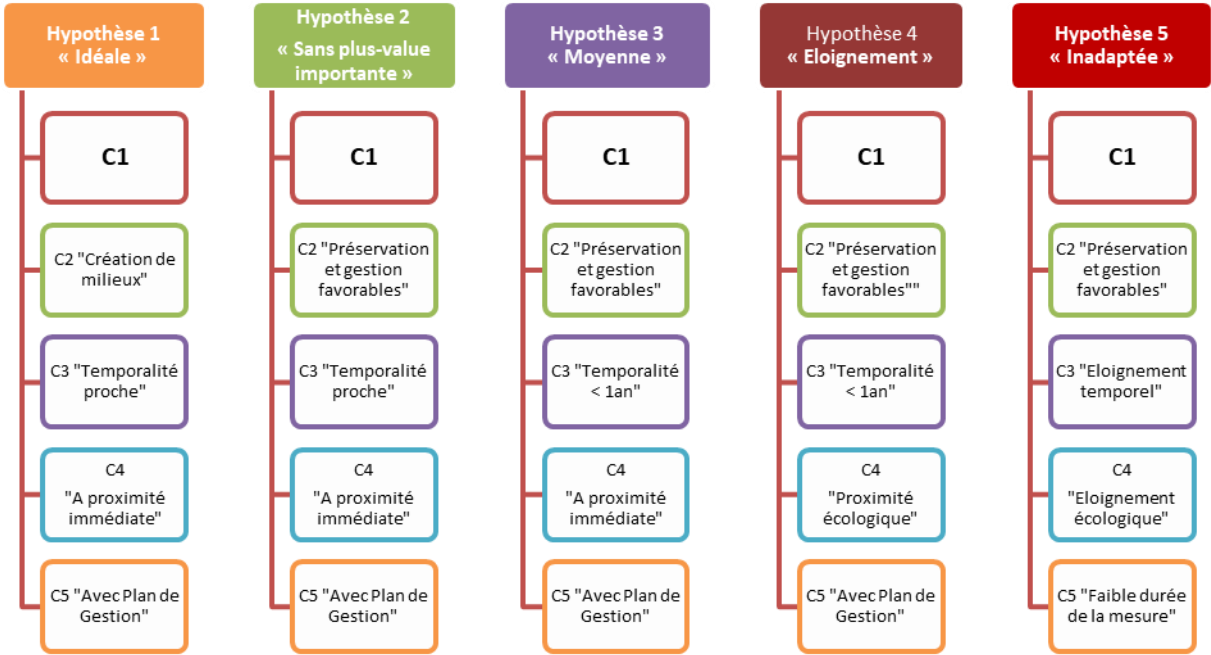
Puis, les surfaces obtenues pour chaque type d'habitat sont additionnées pour obtenir la valeur qui caractérise l'ensemble du site.

| CRITERE | RATIO |
|--|-------|
| C1 PAR HABITAT (VALEUR PATRIMONIALE DES HABITATS D'ESPECES CONSIDERES) | |
| Enjeu local de conservation issu du diagnostic | |
| Moyen | 1 |

| CRITERE | RATIO |
|--|-------|
| Assez fort | 2 |
| Fort | 3 |
| Très fort | 4 |
| Importance des habitats d'espèces | |
| Faible (ponctuelle/irrégulière) | 1 |
| Modéré (Permet une partie du cycle biologique) | 2 |
| Forte (Permet le cycle biologique complet) | 3 |
| Très forte (Accueille la seule population locale) | 4 |
| Intensité de l'impact résiduel | |
| Dérangement ponctuel hors période de repro | 1 |
| Modification de l'habitat (Altération ou destruction) | 2 |
| Destruction d'individus | 3 |
| Durée de l'impact | |
| Court terme | 1 |
| Moyen terme | 2 |
| Long terme | 3 |
| Irréversible | 4 |
| Effet cumulatif (si nécessaire) | |
| Seul projet impactant sur les habitats/espèces du site ou impacts faibles vis-à-vis des autres projets | 1 |
| Ajoute des impacts modérés aux autres projets existants du site | 2 |
| Ajoute des impacts forts aux autres projets existants et à venir dans le secteur | 3 |
| Impacts majeurs suite au cumul avec d'autres projets | 4 |

| CRITERES | RATIO |
|--|-------|
| C2 (ADDITIONNALITE) | |
| Création de milieux | 0,5 |
| Préservation et mise en valeur d'habitats existants favorables | 1 |
| C3 (PROXIMITE TEMPORELLE) | |
| Proche (Si mesures en place au moment des impacts j0) | 0,5 |
| Modéré (Si mesures en place moins d'1 an après impacts >j+1 à <1an) | 1 |
| Eloignée (Mesures en place plus d'1 an après impacts >1an) | 1,5 |
| C4 (PROXIMITE GEOGRAPHIQUE) | |
| A proximité immédiate du projet (habitats altérés connectés) | 0,5 |
| Plus éloignée, mais dans un environnement proche écologiquement (cortèges et contextes similaires) | 1 |
| Eloignée écologiquement (cortèges et contextes très différents) | 1,5 |
| C5 (PERENNISATION DES MESURES) | |
| Plan de Gestion | 0,5 |
| Durée de 30 ans (sans plan de gestion) | 1 |
| Durée d'exploitation du projet inférieure à 30 ans (sans plan de gestion) | 1,5 |

Cependant, le raisonnement est basé, pour les critères C2 à C5, sur des hypothèses pour lesquelles le Maître d'Ouvrage est en mesure de pouvoir les orienter, comme la maîtrise foncière et l'engagement dans la mise en place des mesures. Ainsi, plusieurs scénarios de surfaces nécessaires à la compensation pourront être proposés avec les limites qui en découlent. Voici **cinq exemples** qui peuvent être déclinés en fonction d'autres possibilités liées au projet :



Ces surfaces seront celles de référence pour appliquer dans un second temps, les ratios des critères suivants concernant la compensation à rechercher :

- C2 « Additionnalité »** : une plus-value écologique est visée. S'il s'agit d'une mesure de préservation et une mise en valeur d'habitats existants déjà favorables le ratio sera plus élevé (=1) que pour une création de milieux (=0.5) à partir d'habitats différents ;
- C3 « Proximité temporelle »** : l'objectif est d'inciter à la mise en place des mesures compensatoires (à minima l'acquisition des parcelles compensatoires) le plus tôt possible. Ainsi, le ratio augmente (0.5 à 1.5) plus on s'éloigne des premiers impacts du projet ;
- C4 « Proximité géographique »** : l'objectif est d'inciter l'acquisition des parcelles compensatoires au plus proche de la zone de projet. Ainsi, le ratio augmente (0.5 à 1.5) plus on s'éloigne de la zone de projet. L'éloignement est dans ce cas une notion de contexte écologique et fonctionnalité. Dans certains cas les habitats pouvant accueillir des cortèges similaires seront privilégiés même s'ils sont plus éloignés que d'autres habitats moins compatibles (ex : contexte montagnard avec même altitude et versant à viser) ;
- C5 « Pérennisation des mesures »** : l'objectif est d'inciter le Maître d'ouvrage à s'engager dans la mise en place des mesures et d'en assurer le suivi. Ainsi, le ratio augmente (0.5 à 1.5) moins l'engagement du Maître d'ouvrage est garanti et/ou considéré suffisant.

Une fois les cinq critères analysés, les cinq surfaces obtenues seront alors additionnées. La moyenne du total qui en résulte sera la surface nécessaire à la compensation du projet :

$$\text{Surface compensatoire nécessaire} = \frac{C1 + C2 + C3 + C4 + C5}{5}$$

7.1.3. Calcul des surfaces compensatoires

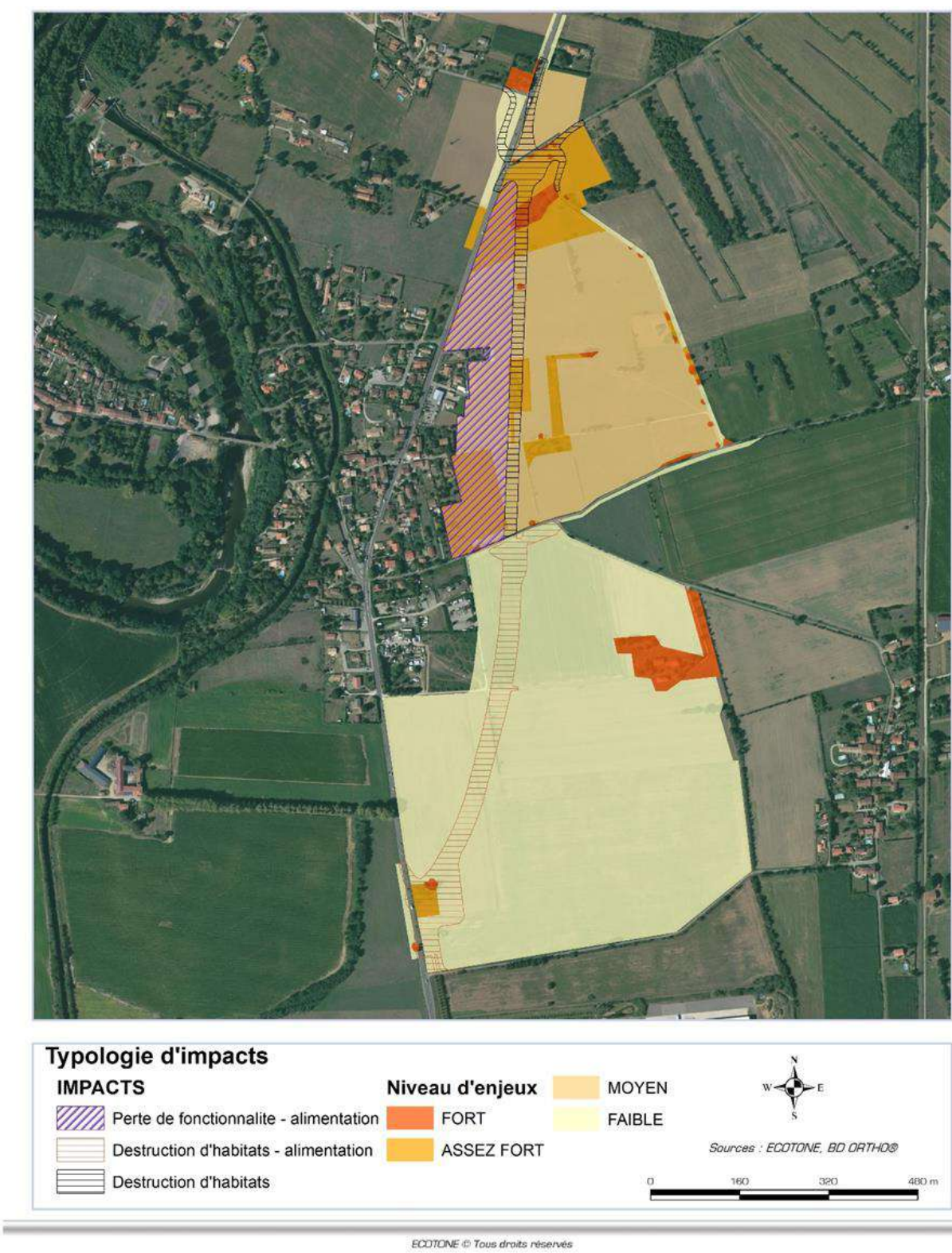
Typologie des impacts

Dans le cadre du projet de Salvayre, seules les parcelles du nord du site, les prairies acides ou améliorées plus ou moins enfrichées, sont considérées dans la nécessité d'une compensation. En effet, les inventaires naturalistes ont permis de définir qu'il s'agissait là des secteurs les plus intéressants pour l'alimentation et la reproduction de l'avifaune et la chasse des chiroptères, cortèges les plus touchés par le projet de déviation, et que les parcelles cultivées ne représentaient qu'un habitat secondaire dans la réalisation de leurs cycles biologiques.

Deux types d'impacts ont été ensuite définis :

- **Direct** : destruction par l'implantation du projet (aménagement, accotement, fossé, voie modes doux, etc.) ;
- **Indirect** : Perte de fonctionnalité en tant qu'habitat de reproduction et de chasse (pour les grands rapaces) une fois la réalisation de la déviation du fait de la fragmentation des milieux.

Figure 92 : Typologie des impacts du projet de Salvayre



7.1.4. Hypothèses de compensation

Afin de définir les surfaces nécessaires à la compensation, trois hypothèses ont été définies pour le projet de déviation de Salvayre :

- A : Compensation par la création de milieux identiques à ceux perdus dans une temporalité proche, à proximité immédiate (parcelles attenantes) et gérée par la réalisation d'un plan de gestion ;
- B : Compensation par la création/remise en état d'habitats aux fonctionnalités identiques à ceux perdus dans une temporalité proche, à proximité plus éloignée (proximité écologique) et gérée par la réalisation d'un plan de gestion ;
- C : Compensation par la préservation et la gestion de milieux identiques déjà présents à proximité immédiate ou écologique.

Le tableau suivant synthétise les surfaces devant être conventionnées dans le cadre du projet de Salvayre. L'ensemble des calculs sont disponibles en annexe 12.6 :

Tableau 30 : Description des surfaces à compenser par type d'habitats

| Habitat d'espèce | Destruction d'habitat de reproduction et d'alimentation | | | | Perte de fonctionnalité | | | |
|--|---|----------------------|-------------|-------------|-------------------------|----------------------|-------------|-------------|
| | Surfaces perdues (ha) | Surfaces à compenser | | | Surfaces perdues (ha) | Surfaces à compenser | | |
| | | Hypothèse A | Hypothèse B | Hypothèse C | | Hypothèse A | Hypothèse B | Hypothèse C |
| Cultures | 0,15 | 0,20 | 0,24 | 0,24 | | - | - | - |
| Habitations et jardins | 0,00 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | | | | |
| Prairies acides | 0,12 | 0,17 | 0,20 | 0,20 | 1,84 | 2,64 | 3,08 | 3,08 |
| Prairies améliorées | 1,07 | 1,55 | 1,81 | 1,81 | 3,06 | 4,41 | 5,15 | 5,15 |
| Prairies de fauche | 0,61 | 0,88 | 1,03 | 1,03 | 0,37 | 0,53 | 0,61 | 0,61 |
| Prairies de fauche, ronciers et recolonisation de chênes | 0,11 | 0,17 | 0,19 | 0,19 | 0,02 | 0,02 | 0,03 | 0,03 |
| Prairies et recolonisation de Trembles | 0,25 | 0,36 | 0,42 | 0,42 | 0,03 | 0,04 | 0,05 | 0,05 |
| Total Surface compensatoire nécessaire | 2,32 | 3,34 | 3,90 | 3,90 | 5,31 | 7,65 | 8,93 | 8,93 |

Ainsi, la surface totale à compenser au vu des habitats d'espèces perdus sur le projet de déviation de Salvayre oscille entre 10,99 ha et 12,83 ha, soit entre 11 et 13 ha, selon le type de compensation (création ou préservation) et la proximité au projet.

7.1.5. Propositions de compensation – actualisation 2023

7.1.5.1. Localisation

Les échanges avec le CD09 ont permis de définir un secteur pouvant accueillir la compensation. Initialement envisagé sur le secteur du lieu-dit de Clarac sur la commune du Vernet, à moins de 2 km de la zone d'étude, la compensation a été revue afin d'être plus proche du site et sur un secteur de plaine, concordant avec les milieux de la zone de projet.

Ainsi, un ensemble de parcelles cultivées, au nord de la zone d'étude, a été étudié en 2023, dont une partie se situe sur la ZNIEFF de la Plaine de Bonnac-Salvayre.



Figure 93 : Localisation des parcelles étudiées à la compensation en 2023

7.1.5.2. Occupation du sol et cortège faunistique du site retenu

7.1.5.2.1. Occupation du sol

Le site est majoritairement composé de cultures. Au sud, un secteur en friche post-culturelle est présent avec une forte présence du Sénéçon du Cap, espèce exotique envahissante. Quelques haies arbustives et/ou arborées discontinues sont présentes sur les talus au niveau des cultures.

Trois secteurs arborés sont présents sur ce site de compensation (du sud au nord) :

- ▶ Un jeune boisement de chêne. Lié certainement à une déprise agricole ce fourré arboré est essentiellement composé de Chêne et présente un faciès de fourré sur ses lisières. Le boisement n'est pas encore mature, c'est pourquoi l'enjeu attribué est faible.
- ▶ Un bosquet relictuel, qui devait correspondre à une haie arborée qui s'épaissie au fil des années, ce bosquet présente aujourd'hui plusieurs sujets mature (Chêne notamment). Son caractère relictuel et sa faible superficie ne permet pas d'attribuer un enjeu supérieur à faible.
- ▶ Un fourré arboré dominé par le Robinier. Cette formation spontanée de Robinier est certainement dû à sa localisation, enclavé entre une parcelle agricole et une route, à proximité de la voie ferré. L'enjeu attribué est faible.



Figure 94 : cultures et boisement de chênes sur zone compensatoire (ECOTONE, mai 2023)

7.1.5.2.2. Cortège faunistique

La zone étudiée à la compensation présente actuellement peu d'enjeu pour la faune du fait de son caractère très agricole. Toutefois, la présence de haie, bien qu'assez dégradées, et de boisements et bosquets a permis l'observation d'une certaine diversité, notamment avifaunistique.

Ainsi, l'Aigle botté a pu être observée en tentative de chasse sur le site, montrant son intérêt pour ce secteur. Plusieurs autres rapaces comme la Buse variable, le Faucon crécerelle et le Milan noir ont aussi été observés ponctuellement en recherche alimentaire.

Le cortège des milieux ouverts, observé sur la zone du projet, est aussi présent sur la zone étudiée à la compensation bien qu'en moindre densité : Bruant proyer, Bergeronnette printanière, Tarier pâle, etc. On retrouve aussi plusieurs espèces nichant en milieu boisés comme le Verdier d'Europe, le Chardonneret élégant, les fauvettes à tête noire et grisette ou encore le Rossignol philomèle. La Pie-grièche écorcheur n'a pas été observée mais l'absence de milieux arbustifs et de prairies/friches propices à son alimentation l'explique. Son absence sur la zone du projet où elle était présente peut aussi montrer une fluctuation de la population à la baisse en 2023.



Figure 95 : occupation du sol sur la zone étudiée à la compensation

7.1.5.3. Parcellaire retenu à la compensation

La zone étudiée représente plus de 20 ha de milieux actuellement cultivés. La partie nord a été retenue à la compensation et représente une surface de 11 ha permettant de répondre au besoin en compensation.

L'intérêt de ce site réside dans sa proximité avec le projet et de sa continuité avec la ZNIEFF « Plaine de Bonnac-Salvayre ». Se concentrer sur cette zone permettra de renforcer les prairies de fauche localement et de pérenniser les espèces identifiées localement, via la gestion de 11 ha d'un seul tenant permettant la réalisation du cycle biologique de nombreuses espèces identifiées sur le projet : Pie-grièche écorcheur, Bruant proyer, Alouette des champs, Cisticole des joncs ou encore les rapaces en alimentation.

La mesure rencontre aussi un avis favorable auprès de la commune de Bonnac et les exploitants locaux, permettant de justifier sa faisabilité sur ce secteur d'agriculture intensive. Les propriétaires et exploitants locaux ont déjà été contactés et ont validé les principes de compensation présentés en suivant.

Le chemin vers le hameau de Jau séparant la zone étudiée pour la compensation et le gros de la ZNIEFF apparait peu passant et la remise en état du parcellaire identifié, d'autant plus au regard de sa surface conséquente permettant une fidélisation des espèces, n'engendrera pas un risque de collision supplémentaire.

La carte en page suivante présente les parcelles cadastrales concernées par la compensation. Ce parcellaire fera l'objet d'un conventionnement via une ORE avec le/les propriétaire(s), l'exploitant et le gestionnaire mise en place pour l'application des mesures. Ce conventionnement permettra de définir une compensation pouvant aller jusqu'à 99 ans et contraindre le propriétaire et l'exploitant aux mesures définies lors de la signature.

Un conventionnement sera réalisé entre le gestionnaire de la compensation et le Conseil Départemental pour : l'analyse des pratiques agricoles, la coordination avec le/les propriétaire(s) et l'exploitant identifié ainsi que la mise en œuvre de l'ORE, la mise en œuvre des mesures, et le cas échéant la réalisation de certaines mesures par le gestionnaire lui-même.

Actuellement, l'ANA - Conservatoire des espaces naturels d'Ariège (ANA - CEN Ariège) est pressentie pour la mise en œuvre de la gestion de ces milieux. La lettre en annexe 12.9 atteste de l'intention du CD09 et de l'ANA-CEN Ariège de gérer cette compensation de concert.

Par ailleurs, un suivi de l'efficacité des mesures sera réalisé tous les ans pour permettre la révision des modalités de gestion si nécessaire. Ce suivi permettra une révision quinquennale de la notice de gestion. Un suivi des espèces cibles de la compensation, afin d'attester de l'efficacité de celle-ci, sera mis en œuvre en N+1, N+2, N+3, N+4, N+5, N+7, N+10 puis tous les 5 ans sur une durée de 30 ans. Une réévaluation de sa pertinence et de la nécessité de le reconduire sera ensuite étudiée (en concertation avec les services de l'état). Les rapports associés seront communiqués à la DREAL.

Ce suivi devra permettre d'étudier :

- **L'état de conservation des habitats naturels**, notamment les prairies créées par un suivi de la végétation et des espèces exotiques envahissantes. Ce suivi sera reconduit d'une année sur l'autre selon les besoins en actualisation des habitats naturels pour les suivis de la faune ;
- **L'avifaune** : la population de Pie-grièche écorcheur sur le secteur devra être suivie selon un protocole définit en début de suivi, reproductible et comparable d'une année sur l'autre pouvant se baser sur l'étude Wallonne précédemment présentée (un passage de la fin mai au 10 juin pour repérer les couples nicheurs en installation et un deuxième entre la fin juin et la fin juillet pour repérer les couples en période de nourrissage des jeunes. Passages supplémentaires en fonction de l'avancement de la nidification). L'ensemble du cortège associé (passereaux) sera étudié par l'application d'un protocole type STOC-EPS ou point d'écoute. Les rapaces seront eux suivis au gré des passages sur site, et leur utilisation du site (repos, alimentation, transit) seront précisées.
- **Autres groupes** : des suivis spécifiques aux autres groupes pourront être mis en œuvre si nécessaire afin d'avoir une analyse globale des bénéfices sur l'ensemble de la faune locale (suivi des chiroptères, relevés entomologiques, etc.), notamment les mammifères terrestres (Lapin de garenne).



Figure 96 : parcelles retenues pour la compensation

7.1.5.4. Mesures de compensation

7.1.5.4.1. MC 01 - Création de prairies permanentes

Classification THEMA C1.1 Création/Renaturation de milieux - a. Création ou renaturation d'habitats et d'habitats favorables aux espèces

| Objectif | Espèces et/ou habitats naturels visés |
|--|---|
| Création d'un habitat favorable à l'avifaune des agrosystèmes et les chiroptères chassant en milieux ouverts | Rapaces en chasse dont l'Aigle botté, chiroptères en alimentation Habitats de nidification pour le Bruant proyer, la Cisticole des joncs, etc. et d'alimentation pour la Pie-grièche écorcheur |
| Description de la mesure | |
| Afin d'offrir un habitat pérenne à la faune, permettant de compenser les habitats naturels perdus dans le cadre du projet de déviation, le parcellaire retenu fera l'objet d'un passage en prairie permanente. | |
| Choix des végétaux Le choix des semences se fera avec un producteur en label « Végétal Local » (exemple Semences Nature). Afin de réduire la pousse d'espèces adventices et envahissantes lors de l'ensemencement en prairie, un mélange de semences compétitrices de deux types sera privilégié : <ul style="list-style-type: none">- Mélange agronomique composé de céréales (comme le seigle et l'avoine), de légumineuses (vesce, trèfle, pois) et de crucifères (moutarde par exemple). La composition sera différente selon la période de semi envisagée avec une substitution par du Millet, de la Caméline ou du Sarrazin.- Mélange de prairie naturelle en « végétal local ». Ce semis pourra être adapté en fonction des espèces exotiques envahissantes s'exprimant sur le secteur, notamment le Sénéçon du Cap. | |
| Mise en œuvre Deux méthodes peuvent être mise en œuvre. <u>•Semis en deux temps</u> - 1. Semis d'un mélange agronomique (automnale ou printanier) La composition sera différente selon la date de semis. Au cours de l'été ou à l'automne suivant le semis, cette couverture sera récoltée ou détruite. Dans la mesure du possible, il n'y aura pas de nouveau travail du sol hormis si la présence d'espèces exotiques envahissante est trop élevée. - 2. Semis d'une prairie naturelle : semis de fin d'été, début d'automne. Semis direct, si possible à la volée, suivi d'un roulage pour fixer l'ensemble. <u>•Semis en un temps</u> Les deux mélanges peuvent être semés à la même période en deux passages : un passage pour le mélange agronomique qui a besoin d'être légèrement enfoui - semoir à céréales et un passage pour les semences prairiales qui sont semées en surface. Cette méthode est assez efficace car toutes les semences bénéficient d'une bonne préparation de sol. | |

| Entretien | |
|---|---|
| Afin de favoriser les semis, un suivi des espèces exotiques envahissante devra être mis en œuvre pour permettre leur gestion, le cas échéant, notamment le Robinier présent en limite est ou le Sénéçon du Cap. Par ailleurs, ce secteur sera entretenu par une fauche tardive à partir de la mi-juin puis une fauche complémentaire à l'automne ou fin d'hiver (février), en fonction de la pousse de la végétation. Si du fourré venait à se développer (ronces notamment), leur développement serait contenu tout en maintenant une partie, cette diversité de milieux étant tout particulièrement favorable à l'avifaune des milieux agropastoraux. La fauche se fera de manière respectueuse de la faune, par bande du nord au sud ou de l'ouest à l'est pour éviter de pousser la faune vers la départementale bordant la zone. Un pâturage extensif pourra être étudié avec le gestionnaire de la mesure. | |
| Mise en œuvre et contrôle | Evaluation et suivi |
| Suivi de la mise en œuvre par un écologue Mise en œuvre par l'exploitant ou un prestataire externe comme Semence Nature Contrôle de la bonne prise durant les 3 premières années et réensemencement si nécessaire | Relevés de la diversité floristique au regard des semis retenus. Complément de semis possible si mauvaise prise Suivi de la faune à n+1, n+2, n+3, n+4, n+5, n+7, n+10 puis tous les 5 ans durant 30 ans avec consignation dans un document de suivi |
| Coûts de la mesure | 3 000 € à l'ha soit 35 000 € HT, hors entretien 230 €/ha par an pour l'entretien soit 2 500 € par an |

7.1.5.4.2. MC02 – Création de haies

Classification THEMA C1.1 Création/Renaturation de milieux - a. Création ou renaturation d'habitats et d'habitats favorables aux espèces

| Objectif | Espèces et/ou habitats naturels visés |
|---|---|
| Fournir des habitats de nidification pour la Pie-grièche écorcheur et de gîtes pour les chiroptères arboricoles | Pie-grièche écorcheur et espèces des milieux semi-ouverts (Rossignol philomèle, reptiles) Chiroptères en gîtes (Barbastelle d'Europe, Noctule de Leisler, Pipistrelles pygmée et commune, Pipistrelle de Kuhl) |
| Description de la mesure | |
| Le réseau bocager actuel sera densifié par la plantation de 400 ml de haies arbustives, accompagnées de quelques arbres pour créer des habitats de reproduction pour la Pie-grièche écorcheur et compenser la coupe des arbres potentiels pour les gîtes des chiroptères sur le tracé. | |
| Choix des végétaux Le choix des essences sera réalisé avec le prestataire fournisseur des plants. Un mélange d'espèces arbustives et arborées en « Végétal Local » sera retenu parmi les essences suivantes ou d'autres essences trouvées localement (en fonction des disponibilités de la filière) : - le Chêne pubescent, l'Érable champêtre, le Cornouiller sanguin, l'Aubépine monogyne, le Troène des bois, le Prunellier, le Nerprun alaterne, l'Églantier, le Sureau noir, l'Alisier torminal, la Viorne lantane, la Bourdaine, le Camerisier à balais, le Charme, le Chèvrefeuille d'Etrurie, le Frêne commun, le Fusain d'Europe, le Néflier, la Viorne obier, le Noisetier. Les espèces envahissantes comme le Robinier faux-acacia (<i>Robinia pseudoacacia</i>), le Buddleia (<i>Buddleia davidii</i>) ou le Pyracantha, qui apparaissent encore comme des espèces utilisées dans les plantations d'espaces | |

verts ou de jardins, seront proscrites. Les cultivars de ces espèces, bien que parfois identifiés comme stériles seront proscrits.

Les plants et semis utilisés devront provenir d'une pépinière locale qui utilisera des plants et semis indigènes également locaux, de la marque « Végétal local ». La liste précise des essences retenues s'appuiera sur le guide de l'ARB sur les essences locales en Occitanie.

Méthode de plantation

Afin de favoriser l'utilisation, à terme, des haies par la faune, les haies devront être plantées sur deux rangées espacées de 0,5 m. Les plants seront plantés à un mètre les uns des autres. Ainsi, une haie fonctionnelle de 1,5 m de large à la plantation sera obtenue.

Le choix de jeunes plants sera privilégié, leur reprise étant meilleure et leur croissance optimale. Ils seront plantés entre octobre et début mars et protégés pour éviter les dégâts par les bêtes en pâture ou la faune sauvage. Une clôture temporaire de type grillage encadrant l'ensemble des plants pourra être envisagée. Elle sera à enlever une fois la bonne prise de la haie afin de permettre son bon fonctionnement comme refuge et corridor pour la faune.



Figure 97 : Illustration de clôture (source : L'arbre et la haie champêtres en Occitanie - Guide de bonnes pratiques)

Durant les 3 premières années, un arrosage en cas de forte chaleur sera à envisager, de même qu'un entretien par fauche, plutôt manuelle, pour limiter la concurrence.

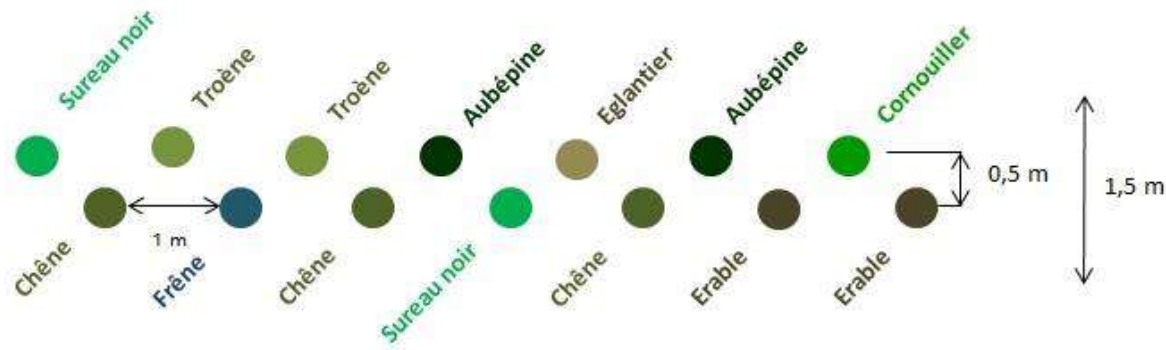


Figure 98 : exemple de mise en œuvre de haie arborée et arbustive



Mesures de création de haie

Zone de compensation

Haie à créer

Haie existante

Sources : Scan 25, BD Topo

0 60 120 180 m

ECOTONE © Tous droits réservés

Entretien

Un entretien pourra être nécessaire durant les 5 premières années afin de remplacer les plants n'ayant pas survécu où tailler les arbres afin de favoriser leur pousse. Aucun arrosage, hors période très chaude, n'est prévu.

Par la suite, seul un entretien doux sera mis en œuvre à l'automne et l'hiver (élagage, fauche des herbacées au pied si nécessaire).

| Mise en œuvre et contrôle | Evaluation et suivi |
|---|--|
| Suivi de la mise en œuvre par un écologue | Taux de survie des plants, maintien dans le temps. Plantation complémentaire si nécessaire (mortalité de plants, dégradation) |
| Mise en œuvre par le gestionnaire ou un prestataire externe comme Arbre et Paysages d'Autan | |
| Contrôle de la bonne prise durant les 3 premières années | |
| Coût de la mesure | 5 €/m linéaire soit 2 000 € HT pour la plantation |

7.1.5.4.3. MC03 – Création d’un boisement de feuillus

Classification THEMA C1.1 Création/Renaturation de milieux - a. Création ou renaturation d'habitats et d'habitats favorables aux espèces

| Objectif | Espèces et/ou habitats naturels visés |
|--|---|
| Limitier le développement des espèces exotiques envahissantes et favoriser les arbres favorables aux chiroptères | Toutes espèces, chiroptères arboricoles |
| Description de la mesure | |
| Le boisement de Robinier identifié à l'est sera réduit progressivement au cours de la compensation et remplacé par une plantation de feuillus arborés et arbustifs pour créer un fourré, formant un boisement à terme, sur 1 300 m². | |
| Choix des végétaux | |
| Le choix des essences sera réalisé lors de la définition du plan de gestion au regard des essences déjà présentes sur la zone de compensation et alentour et afin de diversifier les essences sur le secteur. | |
| Les milieux arbustifs seront créés en privilégiant des essences de type suivant, déjà identifiés sur le secteur : <i>Prunus spinosa</i> , <i>Rosa spp</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> , <i>Ligustrum vulgare</i> , etc. | |
| Les massifs arborés seront définis avec des essences locales comme <i>Quercus pubescens</i> , <i>Quercus petraea</i> , <i>Fraxinus angustifolia</i> , <i>Populus tremula</i> , <i>Castanea sativa</i> . | |
| Les espèces envahissantes comme le Robinier faux-acacia (<i>Robinia pseudoacacia</i>), le Buddleia (<i>Buddleia davidii</i>) ou le Pyracantha, qui apparaissent encore comme des espèces utilisées dans les plantations d'espaces verts ou de jardins, seront à proscrire. Les cultivars de ces espèces, bien que parfois identifiés comme stériles seront proscrits. | |
| Les plants et semis utilisés devront provenir d'une pépinière locale qui utilisera des plants et semis indigènes également locaux, de la marque « Végétal local ». | |
| Méthode de plantation | |
| Les massifs boisés et arbustifs (fourrés) seront implantés de manière à permettre une prise la plus optimale de la végétation. La plantation de type micro-forêt (ou méthode Miyawaki) sera privilégiée. Il s'agira donc de planter des jeunes arbres à une moyenne de 3 plants au m², choisis aléatoirement dans les plants disponibles limitant l'entretien nécessaire, l'arrosage et favorisant une colonisation rapide de la végétation. | |



Figure 99 : exemple de micro-forêt (IVN Natuur Educatie, Pays-bas)

Le protocole exact de ces plantations sera défini dans le cadre du plan de gestion.

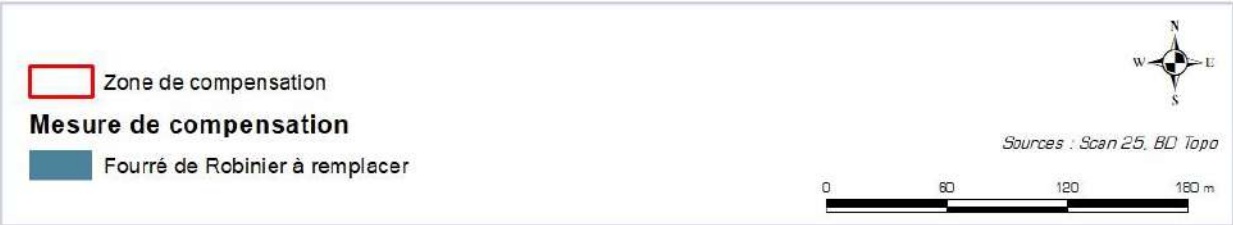
Les plantations seront réalisées de préférence à l'automne (octobre/novembre), c'est-à-dire après la chute des feuilles et l'apparition des premières gelées, ou à l'hiver en fonction des conditions climatiques.

Entretien

Un entretien pourra être nécessaire durant les 5 premières années afin de remplacer les plants n'ayant pas survécu ou tailler les arbres afin de favoriser leur pousse. Aucun arrosage, hors période très chaude, n'est prévu.

Par la suite, seul un entretien doux sera mis en œuvre à l'automne et l'hiver (élagage, fauche des herbacées au pied si nécessaire).

| Mise en œuvre et contrôle | Evaluation et suivi |
|---|--|
| Suivi de la mise en œuvre par un écologue | Taux de survie des plants, maintien dans le temps. Plantation complémentaire si nécessaire (mortalité de plants, dégradation) |
| Mise en œuvre par le gestionnaire ou un prestataire externe comme Arbre et Paysages d'Autan | |
| Contrôle de la bonne prise durant les 3 premières années | |
| Coût de la mesure | 6 000 €/m² soit 40 000 € HT pour la plantation |



ECOTONE © Tous droits réservés

7.1.5.4.4. MA01 – Mise en place d'une ORE

Classification THEMA A2 Pérennité des mesures compensatoires - d. Mise en place d'obligations réelles environnementales

| Objectif | Espèces et/ou habitats naturels visés |
|--|--|
| Permettre la mise en œuvre de la compensation et sa pérennité dans le temps | Toutes espèces |
| Description de la mesure | |
| <p>Afin d'assurer la pérennité de la mesure compensatoire, une Obligation Réelle Environnementale sera mise en œuvre pour le parcellaire concerné. Elle comprendra le ou les propriétaires des parcelles concernées, l'exploitant agricole, le CD09 et l'ANA-CEN Ariège comme gestionnaire.</p> <p>La mise en place d'une ORE nécessite que le propriétaire signe un contrat établi en forme authentique, avec un cocontractant qui peut être une collectivité publique, un établissement public ou une personne morale de droit privé agissant pour la protection de l'environnement.</p> <p>Le contenu de ce contrat, appelé « contrat ORE », résulte de l'accord entre le propriétaire du bien et son cocontractant. Le contrat ORE n'a aucune conséquence sur la possession du bien immobilier : le propriétaire qui a signé ce contrat reste propriétaire du bien.</p> <p>Un contrat ORE ne peut être conclu que s'il a pour finalité le maintien, la conservation, la gestion ou la restauration d'éléments de la biodiversité ou de fonctions écologiques. Le contrat ORE est volontairement souple et donc permet de s'adapter facilement à de nombreux enjeux environnementaux.</p> <p>Celui-ci peut par exemple favoriser une bonne gestion écologique pour assurer le bon fonctionnement de continuités écologiques ; il peut aussi favoriser l'adoption de bonnes pratiques de gestion, sur des terrains que le propriétaire ne souhaite pas céder dans l'immédiat, mais sur lesquels il est prêt à adopter ou conserver des modalités de gestion favorables à la biodiversité. La mise en œuvre d'un contrat ORE par un propriétaire sur sa parcelle donne lieu à une contrepartie définie par le propriétaire et le cocontractant. Celle-ci peut consister en une assistance technique, une indemnité financière ou en nature, par exemple proportionnée à un manque à gagner ou à un investissement réalisé par l'exploitant, etc. Les obligations environnementales auxquelles est tenu le propriétaire du bien immobilier, suite au contrat « ORE », sont attachées à ce bien. Les obligations réelles environnementales perdurent pendant toute la durée prévue au contrat, indépendamment des éventuels changements de propriétaires du bien immobilier</p> <p>A ce titre, l'ORE apparait comme avantageux pour permettre l'application de la compensation du projet sans nécessité l'acquisition foncière de parcellaires agricoles.</p> | |
| Mise en œuvre et contrôle | Evaluation et suivi |
| Mise en œuvre par l'ANA-CEN Ariège via un acte notarié/ | Contrôle du respect des prescriptions de l'acte. |
| Coût de la mesure | . |

7.2. Accompagnement

Afin de favoriser le maintien sur le long terme des espèces observées sur la zone d'étude du projet au sein du cœur de biodiversité identifié au SCOT que représente la ZNIEFF de la plaine de Bonnac, une mesure d'accompagnement en partenariat avec l'ANA-CEN Ariège sera mise en œuvre.

7.2.1.1.1. MA02 – Sensibilisation des acteurs locaux

Classification THEMA A6 Action de sensibilisation - c. Déploiement d'actions de sensibilisation

| Objectif | Espèces et/ou habitats naturels visés |
|--|---------------------------------------|
| Maintenir et améliorer les habitats d'espèces existants | Toutes espèces |
| Description de la mesure | |
| En supplément de la mesure de compensation, le CD09 s'engage avec l'ANA-CEN Ariège a une animation territoriale auprès des propriétaires et exploitants de la ZNIEFF de la Plaine de Bonnac et autour du cimetière de Villeneuve-du-Paréage. | |
| Ainsi, la sensibilisation des propriétaires et exploitants, à viser de conventionnement d'ORE ou de bail environnemental, permettra de préserver les milieux en présence de changement de pratiques agricoles, d'améliorer certains habitats d'espèces comme les haies sur le périmètre de la ZNIEFF et de créer des gîtes alternatifs au Lézard ocellé présent sur le cimetière de Villeneuve-du-Paréage. | |
| <div><p>Secteurs qui feront l'objet d'une sensibilisation par l'ANA-CEN Ariège</p></div> | |

| Mise en œuvre et contrôle | Evaluation et suivi |
|------------------------------------|---|
| Mise en œuvre par l'ANA-CEN Ariège | Contrôle du respect des prescriptions de l'acte. |
| Coût de la mesure | 10 jours par an pour la sensibilisation et la réalisation de travaux en faveur de la biodiversité – 6 000 €/an Forfait de 6 000 € pour le renforcement de haie et création de gîtes à Lézard ocellé. |

7.3. Équivalence écologique

Pour rappel, deux espèces parapluies ont été retenues pour la définition de la compensation et permettent de couvrir l'ensemble du cortège avifaunistique des milieux prairiaux concernés par les impacts : la Pie-grièche écorcheur et l'Aigle botté. À ce titre, les paragraphes suivants précisent l'intérêt attendu des propositions de gestion pour ces espèces et les cortèges associés.

Intérêt pour la Pie-grièche écorcheur : Une étude réalisée dans le cadre d'un LIFE en Wallonie⁷ suivant l'évolution des populations de Pie-grièche écorcheur entre 2013 et 2019 sur des secteurs de remise en état d'habitats de bocages semble montrer que l'amélioration des prairies et la plantation de haies propices à la nidification et au perchoir de l'espèce, favorise la reproduction réussie de l'espèce. En effet, le rapport précise que les observations récoltées dans le cadre de cette études, complète une étude de 2016 (Paquet, 2016) concluant que « la proportion de couples menant des jeunes à l'envol semblait plus élevée à proximité des prairies à haute valeur biologique que dans les zones périphériques de prairies plus intensives. ». On notera toutefois qu'une thèse semble en cours sur les pratiques de gestion les plus favorables à la Pie-grièche écorcheur sur les sites étudiés dans cette étude et qu'elle pourra servir de base à l'application et l'adaptation des mesures mises en œuvre sur la zone de compensation, en complément de l'expérience locale de l'ANA-CEN Ariège.

Par ailleurs, la création de haies et de prairies sera favorable à l'ensemble du cortège des milieux prairiaux concerné par la perte d'habitats d'alimentation et de reproduction sur le projet de déviation de Salvayre (Chardonneret élégant en alimentation, Linotte mélodieuse, Alouette lulu, Bruant proyer, Bruant zizi, etc.).

Intérêt pour l'Aigle botté : On rappellera qu'une des principales menaces sur la conservation de l'Aigle botté réside dans la destruction de ces habitats de nidification (boisements), le dérangement des aires et la dégradation des zones d'alimentation (fiche de l'Aigle botté sur observatoire-rapaces.lpo.fr). À ce titre, la création de nouvelles prairies sur un secteur déjà prospecté par l'espèce permettra à l'espèce de se maintenir sur le secteur.

L'amélioration des milieux par la création de prairies sera par ailleurs favorable à l'ensemble des rapaces (Faucon crécerelle, Milan noir, Milan royal, etc.) perdant en surface d'alimentation sur le projet de déviation de Salvayre. La diversification des milieux (création de haie) permettra de favoriser la présence de faune terrestre, nécessaire à l'alimentation de ce groupe. Ainsi, la création de milieux favorables à l'installation du Lapin de garenne permettra de favoriser la présence de l'Aigle botté, espèce prédatant particulièrement le lapin localement.

La création et le renforcement de haies arbustives et arborées seront favorables à long terme aux chiroptères en gîtes et en alimentation sur le secteur.

L'accompagnement proposée pour la sensibilisation et le conventionnement des exploitants des parcelles agricoles sur la ZNIEFF et autour du cimetière de Villeneuve-du-Paréage permettront de maintenir les conditions d'accueil existantes pour les espèces observées sur le site du projet et alentour comme les passereaux nicheurs (Bruant proyer, Chardonneret élégant, Pie-grièche écorcheur), les rapaces en alimentation (Aigle botté, Milan noir, Circaète Jean-le-Blanc) et le Lézard ocellé connu. Ainsi, la compensation entrainera bien un gain de biodiversité à un état initial maintenu par l'accompagnement de l'ANA-CEN Ariège.

Le tableau suivant permet d'étudier l'équivalence écologique entre le site impacté et le secteur retenu :

⁷ Suivi de la Population de Pie-grièches écorcheurs *Lanius collurio* dans les Zones de Protection Spéciales du projet LIFE11 NAT/BE/001059 « Prairies Bocagères », Natagora, juin 2020

Tableau 31 : Equivalence écologique de la compensation

| Pertes sur le site impacté | | | Gains sur le site de compensation | | | Équivalence écologique |
|---|--|--|---|---|---|------------------------|
| Nature | Quantité | Qualité fonctionnelle | Nature | Quantité | Qualité fonctionnelle | |
| Pie-grièche écorcheur Cortège des milieux prairiaux (12 espèces en alimentations et/ou reproduction sur le projet) | Destruction de 2 ha de prairies d'alimentation. Destruction de 2,4 ha d'habitats de reproduction. | Destruction effective d'habitats de présence des espèces en reproduction et/ou en alimentation selon leur cycle biologique (sédentaire ou non). Évitement des habitats de reproduction de la Pie-grièche écorcheur identifiés en 2019 sur le secteur (haies et prairies associées). Risque de collision par l'implantation de la déviation. | Prairies avec haies arbustives et arborées favorables à l'alimentation et la reproduction des espèces du cortège. Habitats favorables à l'ensemble de la faune terrestre (reptiles, mammifères, entomofaune) | 11 ha de prairies ensemencées 400 m linéaires de haies créées en compléments de la haie existantes et des arbres isolés. | Création de haies arbustives et arborées favorables à la Pie- grièche écorcheur mais aussi au cortège. Création de prairies Compensation à proximité immédiate permettant de concentrer les efforts sur la même entité écologique que les populations concernées sur le projet. | Oui |
| Aigle botté Rapaces en alimentation (8 espèces identifiées sur le projet) | Destruction de 2,4 ha de prairies d'alimentation + dégradation de 5,3 ha d'habitats | Destruction d'habitats d'alimentation pour les rapaces nicheurs sur les 5 km environnant, notamment en ripisylve et sur les coteaux de l'Ariège (Aigle botté, Milan noir, etc.). Perte de fonctionnalité pour la chasse des plus grandes espèces par enclavement de la partie ouest du site. Reproduction sur site des espèces les moins sensibles (Elanion blanc, Faucon crécerelle) non remise en cause. | Prairies de fauches et/ou pâtures permettant l'alimentation des rapaces. | 11 ha de prairies ensemencées | Création de prairies Compensation à proximité immédiate permettant de concentrer les efforts sur la même entité écologique que les populations concernées sur le projet. | Oui |

7.4. Coûts estimés

Le tableau suivant présente les coûts estimés pour chaque action proposée. Ces coûts ne sont qu'indicatifs et seront susceptibles d'être revus dans la notice de compensation selon les modalités et les acteurs choisis pour la mise en œuvre (exploitant agricole, entreprise privée, association, etc.).

| Action | Coût unitaire (HT) | Nombre de jours estimés | Coût au démarrage (HT) | Coût d'entretien sur 30 ans | Coût total sur 30 ans |
|---|--------------------|---|------------------------|---|-----------------------|
| Diagnostic de la zone retenue | 550 €/jour | 10 jours d'inventaire sur une année | 5 500 € | | 5 500 € |
| Notice de gestion de la zone | 550 €/jour | 10 jours de rédaction et analyse | 5 500 € | Révision de la notice tous les 5 ans– 2 500 € | 18 000 € |
| Accompagnement à la mise en œuvre | 550 €/jour | 5 jours au démarrage + 3 jours annuels | 2 750 € | 1 650 € | 50 600 € |
| Suivi de l'efficacité des mesures dès n+1 | 550 €/jour | 4 jours d'analyse et de rédaction | 2 200 | Répétition annuelle | 63 800 € |
| Suivi des espèces cibles de la compensation dès n+1 | 550 €/jour | 8 jours d'inventaire et rédaction - suivi les 5 premières années, à n+7, puis tous les 5 ans sur 30 ans | 4 400 | 39 600 € | 44 000 € |
| Total diagnostic, notice de gestion et accompagnement | | | | | 182 000 € |
| Création de prairies – 11 ha | 3000 €/ha | - | 35 000 € | - | 35 000 € |
| Création de haies – 400 ml minimum | 20 €/ml | - | 10 000 € | Remplacement ponctuel | 20 000 € |
| Compensation à la fauche tardive – 11 ha | - | Forfait global | - | - | 30 000 € |
| Création de boisement – 0,13 ha | 6 000 €/m² | - | 40 000 € | Remplacement ponctuel | 40 000 € |
| Total des mesures de gestion à évaluer plus finement | | | | | 131 000 € |
| Amélioration des haies existantes | Forfait | - | - | - | 6 000 € |
| Conventionnement pour travaux et sensibilisation des exploitants par l'ANA-CEN Ariège | 6 000 €/an | 10 jours par an | - | - | 180 000 € |
| Total de l'accompagnement | | | | | 186 000 € |

8. Estimation du coût total des mesures écologiques d'évitement, de réduction, de compensation et d'accompagnement

| Mesures | Période | Commentaire | Détail | Coût HT (€) indicatif |
|--|--------------------------|---|--|-----------------------|
| E3 - Optimisation du projet | Projet | Coût intégré au projet | | |
| R8 – Mise en défens des emprises projets en tenant compte des zones sensibles | Chantier | Coût intégré au suivi écologique de chantier | Balilage des emprises chantier sur les prairies au nord de la déviation pour éviter tout débordement sur ces habitats d'intérêt. | |
| R9 – Récupération et transfert d'une partie de la terre végétale | Chantier | Coût intégré au terrassement | Récupération de la terre végétale des prairies pour régalage sur les bordures et récupération de la couche superficielle du chemin de Belpelou puis régalage sur le chemin de Cagarrot. À réaliser à l'automne ou l'hiver précédent le terrassement. | |
| R10 – Adaptation des périodes de dévégétalisation en préambule des travaux | Chantier | Coût intégré au chantier | Dévégétalisation entre le 1 ^{er} septembre et le 28 février puis entretien régulier et abattage des arbres entre le 1 ^{er} septembre et le 31 octobre. | |
| R11 – Adaptation des méthodes de coupe des arbres | Chantier | Coût de l'accompagnement intégré au suivi de chantier | Coupe adaptée aux enjeux chiroptérologiques à définir avec un écologue et l'élagueur avant l'abattage des arbres. | |
| R17 – Lutte contre les espèces envahissantes | Chantier et exploitation | Coût intégré au projet | Suivi de la dynamique des plantes envahissantes lors du chantier puis lors de l'exploitation. | |
| R18 – Gestion des bords de route pour limiter les risques de collision avec la faune volante | Chantier et exploitation | 14 000 € pour 20 m de palissade + coût d'entretien des bermes | Mise en place de palissades pour remédier aux trouées dans la haie. Entretien des bermes et noues afin d'éviter la création d'habitats attractifs pour l'entomofaune, l'avifaune et les chiroptères. | 28 000 € |
| R19 - Prescriptions concernant l'éclairage | Projet | Coût intégré au projet | Mise en place d'un éclairage favorables à un maintien de la trame noir et réduisant le dérangement des espèces nocturnes. | |
| S2 – Suivi environnement du chantier et des mesures de réduction en phase de travaux | Chantier | Coût pour un suivi sur 6 mois | Mesure basée sur une visite par semaine et accompagnement à la mise en œuvre des mesures. Rédaction de comptes rendus transmis à la DREAL. | 10 000 € |
| S3 – Suivi environnemental en phase d'exploitation | Exploitation | Coût pour une année de suivi | Suivi de la faune et de la flore pour vérifier l'efficacité des mesures mises en œuvre. | 10 000 € |
| Mesure compensatoire de création de milieux | Exploitation | Coût estimatifs, précisés dans le cadre du plan de gestion | Diagnostic et rédaction d'une notice de gestion. Accompagnement à la mise en œuvre annuelle et révision quinquennale de la notice de gestion. | 74 100 € |
| | | | Création de prairies, de haies et de boisements | 131 000 € |
| | | | Suivi de l'efficacité des mesures de gestion et de la présence des espèces cibles sur 30 ans | 107 800 € |
| Accompagnement | Exploitation | Mesure portée par l'ANA – 10 jours par an | Travaux d'amélioration, sensibilisation et conventionnement des exploitant au droit de la ZNIEFF et autour du cimetière de Villeneuve-du-Paréage | 186 000 € |

9. Conclusion sur le maintien des espèces concernées dans un état de conservation favorable

9.1. Flore

Le projet de Salvayre touchant 50 ml d'une population de **Crassule mousse**, espèce protégée à l'échelle régionale, sur un chemin agricole, une dérogation est demandée pour la **destruction et le déplacement d'individus**, l'ensemble de la banque de graines pouvant ne pas survivre au transfert de la terre, malgré des travaux hors de la période de floraison et de fructification.

Classée en « préoccupation mineure » sur la liste rouge de la flore vasculaire de France métropolitaine (2019) et de Midi-Pyrénées (2013) et protégée à l'échelle régionale depuis 2004, la Crassule mousse présente actuellement un état de conservation jugé bon et stable à l'échelle de son aire de répartition. L'espèce s'exprimant initialement sur les pelouses siliceuses se retrouve aussi régulièrement sur des milieux plus anthropiques comme les chemins carrossables ou les bords de route avec graviers. Probablement sous-estimée du fait de sa très petite taille, l'espèce semble localement bien représentée (présence sur plusieurs chemins non bitumés de la zone d'étude et alentour).

Le risque de destruction ne concernant que 50 ml sur l'ensemble de la zone d'étude, et la terre végétale devant être déplacée pour permettre l'expression de la banque de graines et ainsi réduire l'impact du projet, l'état de conservation ne sera pas remis en cause.

9.2. Faune

Suite à application des mesures ERC, il est jugé que le projet de déviation du hameau de Salvayre **n'est pas en mesure de remettre en cause le bon état de conservation des populations des espèces identifiées à l'échelle de la zone d'études éloignée.**

Les mesures d'évitement ont permis de protéger les vieux arbres favorables au Grand Capricorne et de ne pas nécessiter de dérogation pour cette espèce.

Les mesures de réduction afin de diminuer les emprises sur les habitats de reproduction ont permis de réduire les impacts à un niveau globalement peu élevé pour l'avifaune nicheuse sur le secteur. Seul le couple de Pie-grièche écorcheur présent au droit du projet verra son aire de nidification suffisamment dégradée pour qu'une désertion soit probable (du fait du dérangement notamment). La mesure de compensation mise en œuvre permettra toutefois de créer et remettre en état des habitats favorables à cette espèce afin de maintenir et favoriser sa présence en rive gauche de l'Ariège, à moins d'1 km du projet.

L'espèce étant bien présente sur l'ensemble des 5 km autour du projet, un seul couple étant concerné par la déviation et la compensation mise en œuvre favorisant la présence de cette espèce sur 13 à 20 ha, le bon état de conservation de la population locale de Pie-grièche écorcheur ne sera pas remis en cause pas le projet et ses impacts sur les habitats de reproduction.

Par extension, la mesure de compensation permettra de maintenir dans un bon état de conservation l'ensemble des populations locales des passereaux nicheurs sur le projet.

Par ailleurs, la réduction des emprises sur les prairies au nord du projet permet de limiter la destruction d'habitats d'alimentation indispensables à plusieurs rapaces dont l'Aigle botté nicheur en bordure de l'Ariège ou l'Effraie des clochers en alimentation. La compensation à proximité permettra de créer et entretenir des espaces ouverts

favorables à la chasse sur des secteurs bordés de bois favorables à la reproduction de l'Aigle botté et de bâtiments favorables à l'Effraie. A ce titre, il est donc jugé que les impacts résiduels du projet de Salvayre sur les habitats d'alimentation ne sont pas de nature à remettre en cause le bon état de conservation des populations de rapaces, notamment l'Aigle botté et l'Effraie des clochers.

Le projet concernant une route et les collisions étant connues pour plusieurs espèces, une dérogation pour destruction d'individus en phase d'exploitation est demandée pour l'ensemble de l'avifaune et des chiroptères identifiés sur le projet. Ce risque apparaît toutefois réduit par le travail réalisé afin de maintenir une trame paysagère continue autour de la déviation (haies), la pose de palissade sur les trouées et l'entretien des bas-côtés qui sera réalisé.

Par sécurité, une dérogation pour la destruction d'individus de reptiles, malgré une réduction des risques par l'évitement des travaux de dévégétalisation et terrassement en périodes sensibles, est demandé pour le risque de destruction en phase de chantier et en phase d'exploitation (écrasement). De même, malgré l'absence d'observations et d'habitats favorables pour ce groupe, les amphibiens opportunistes connus comme s'installant régulièrement sur les emprises chantiers sont ajoutés afin de permettre leur sauvetage et couvrir les risques accidentels de destruction le cas échéant lors du chantier. Ces mortalités, le cas échéant, ne seront pas de nature à nuire au maintien de l'état de conservation de ces espèces.

Ainsi, une dérogation au titre de l'article L411-1 du code de l'environnement est demandée pour les espèces suivantes :

- Aigle botté, Chardonneret élégant, Effraie des clochers, Elanion blanc, Linotte mélodieuse, Alouette lulu, Cisticole des joncs, Chouette hulotte, Faucon crécerelle, Faucon hobereau, Grand-duc d'Europe, Milan noir, Milan royal, Moineau friquet, Pic vert et Verdier d'Europe pour la **destruction et dégradation de l'habitat d'alimentation** indispensable au bon déroulement des cycles biologiques (2,4 ha détruit et 5,4 ha perdus en fonctionnalité pour les rapaces) ;
- Pie-grièche écorcheur, Bruant proyer, Bruant zizi, Fauvette grisette et Tarier pâtre pour la **destruction et la dégradation d'habitats de reproduction** indispensable au bon déroulement des cycles biologiques (2 ha de prairies) ;
- 55 espèces d'oiseaux, 13 espèces de chiroptères et 1 espèce de mammifère pour le **risque de destruction d'individus en phase d'exploitation** (risque de collision ou d'écrasement) ;
- 5 espèces de reptiles et 4 espèces d'amphibiens pour le **risque de destruction d'individus par collision ou écrasement en phase de chantier ou d'exploitation et la capture pour la sauvegarde des individus en phase chantier.**

9.2.1. Avifaune

Le principal impact de la déviation du hameau de Salvayre concernera la **perte ou la dégradation d'habitats d'alimentation nécessaire au cycle biologique de plusieurs espèces d'oiseaux** que sont l'Aigle botté, l'Alouette lulu, le Chardonneret élégant, l'Effraie des clochers, la Linotte mélodieuse, la Chevêche d'Athéna, la Chouette hulotte et le Circaète Jean-le-Blanc ou encore l'Elanion blanc, le Faucon crécerelle, le Faucon hobereau, le Grand-duc d'Europe, le Milan noir, le Milan royal et le Moineau friquet.

Par ailleurs, plusieurs espèces sont concernées par une **dégradation ou une destruction directe de leurs habitats de reproduction** : Pie-grièche écorcheur, le Bruant proyer, le Bruant zizi, la Cisticole des joncs ou encore la Fauvette grisette et le Tarier pâtre.

9.2.1.1. Espèces impactées par une perte ou une altération d'habitats de reproduction

Espèce bien représentée à l'échelle de la plaine de Pamiers au regard des données récoltées auprès de l'ANA et du SINP Occitanie, la **Pie-grièche écorcheur** est toutefois classée « quasi-menacée » à l'échelle nationale et régionale du fait d'une régression de ses habitats de prédilection et donc de ces effectifs. Ses populations sont estimées comme stables à l'échelle nationale (suivi des oiseaux communs de France entre 2001 et 2019, LPO 2021) mais à l'échelle de l'Occitanie, les derniers indicateurs (suivi des oiseaux communs en Occitanie, LPO, 2023) la montre en déclin modéré, pouvant aussi expliquer son absence sur site en 2023.

Le projet de déviation du hameau de Salvayre a été révisé afin d'éviter les habitats identifiés comme nécessaire à sa reproduction en 2019 et l'espèce est connue de la proximité des routes dès lors que les habitats sont suffisamment diversifiés (haies arbustives et arborées, prairies riches en insectes). Il est toutefois considéré que l'emprise du projet et les prairies enclavées constitueront une dégradation des habitats d'un couple initialement présent sur la zone d'étude.

La compensation mise en œuvre en limite nord de la ZNIEFF, avec la transformation de cultures intensives en prairie de fauche accompagnée de haies arbustives et arborées, permettra de restituer des habitats favorables à l'espèce. La surface de 11 ha d'un seul tenant apparaît par ailleurs suffisante pour abriter un à trois couples, dans l'hypothèse haute d'un territoire d'environ 3,5 ha, si les ressources alimentaires sont suffisantes.

Le **Cisticole des joncs** est présent sur l'ensemble de la zone d'étude. La perte de près de 2 ha de ces milieux sera compensée par la création de 11 ha d'un seul tenant d'une prairie de fauche au nord de la zone du projet, secteur actuellement composé de cultures intensives. Cette espèce habituée aux milieux parfois très enclavés et à la dynamique très variable en fonction des hivers et des disponibilités en entomofaune durant la période de reproduction apparaît commune sur les secteurs prospectés autour de la ZER (données SINP sur Clarac, Montaut, le Vernet) et l'emprise du projet actuel a été réduite de manière à limiter la perte d'habitats.

De même, la réduction des emprises sur les milieux prairiaux et la compensation permettront de limiter considérablement les impacts sur les populations locales du **Bruant proyer** et du **Bruant zizi** qui pourront continuer à utiliser l'ensemble des milieux herbacés avec fourrés du secteur et de la zone de compensation (prairies et haies arborées et arbustives). L'état des populations locales de ces trois espèces ne seront donc pas remis en cause pas le projet.

La **Fauvette grisette** et le **Tarier pâtre** sont eux aussi bien représentés sur les secteurs particulièrement prospectés autour de la ZER (données SINP) et leur présence sur la zone d'étude et ses alentours ne sera pas remise en cause par le projet et sa séquence ERC. La compensation par le passage de 11 ha de cultures en prairie et la création de haies arbustives et arborées permettra de maintenir ces deux espèces sur le secteur et de ne pas remettre en cause l'état des populations locales en plaine de Pamiers.

A ce titre, par exemple, le Bruant proyer fonctionne de manière territoriale avec un mâle pouvant défendre entre 2 et 6 ha de territoire en fonction de la qualité du milieu (Th. Walot, 2017). Un couple de Tarier pâtre a un territoire compris entre 1 et 2 ha et la transformation de 11 ha d'un seul tenant en prairie paraît suffisant pour maintenir et favoriser les populations (Revaz et al., 2008), dès lors que les ressources alimentaires sont disponibles.

9.2.1.2. Espèces impactées par une destruction/altération d'habitats d'alimentation

A l'échelle mondiale, bien que très difficile à cerner, les effectifs de l'**Aigle botté**, sont estimés à 17 000 couples. L'Europe accueillerait 4 400 à 5 600 couples (Russie et Turquie exceptées), la péninsule ibérique concentrant à elle seule les deux tiers de cet effectif avec 2 000-4 000 couples.

En France, l'enquête « Rapaces nicheurs de France » menée en 2000/2002 donne une estimation de 380/650 couples. L'espèce étant particulièrement difficile à contacter, il est possible que cette évaluation soit une estimation minimale. Il paraît aussi difficile d'estimer l'évolution réelle des populations d'aigles ; cependant la disparition de l'espèce sur certaines zones géographique française a néanmoins été constatée. Actuellement, la zone de reproduction de l'Aigle botté se situe principalement le long d'une diagonale passant par le centre du pays et orientée sud-ouest/nord-est. Les bastions sont recensés dans le piémont pyrénéen. Le Limousin, l'Auvergne, le Centre, et la Bourgogne accueillent également des densités localement fortes.

La région Occitanie joue un rôle non négligeable dans la conservation de l'Aigle botté. Les secteurs colinéaires et particulièrement le piémont pyrénéen semblent accueillir une population relativement importante en proportion des populations nationales et régionales. Depuis 2016, l'espèce remonte le long de la Garonne et est aujourd'hui implantée jusqu'à l'aire toulousaine. Le nombre de couple estimé augmente d'année en année, en partie du fait du pression d'inventaire plus importante chaque année.

En 2022, le nombre de couples reproducteur en Ariège est estimé à 50 sur les 60 sites connus et contrôlés par Nature en Occitanie et ses bénévoles. L'espèce semble localement assez stable depuis 2020 avec un taux de

reproduction (nombre de couples avec jeunes/nombre de couples suivis) compris entre 0,84 et 0,89. Ce taux semble assez comparable à l'échelle régionale et nationale.

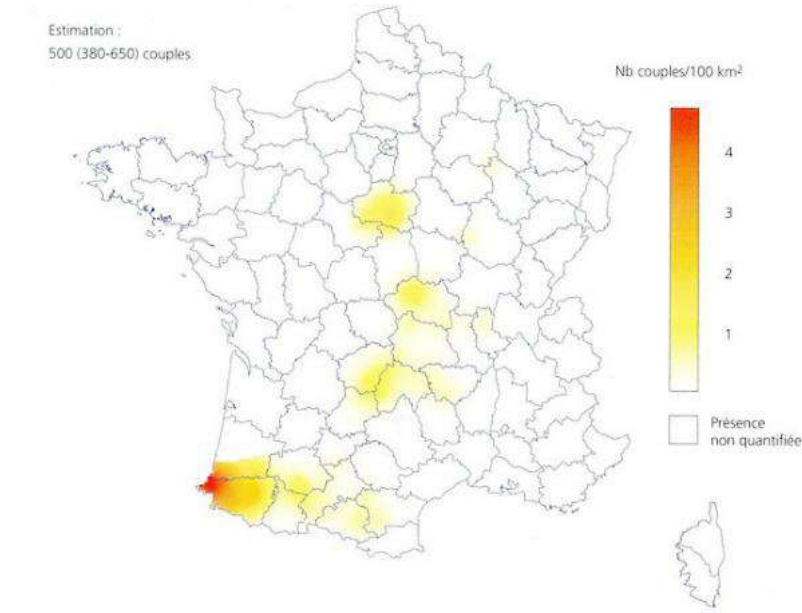


Figure 100 : Répartition et effectif de l'Aigle botté en France. Thiollay J.-L., Bretagnolle V., 2004, Rapaces nicheurs de France, Delachaux et Niestlé

Dans le cadre du projet, l'espèce a été régulièrement observée en alimentation sur les prairies en partie nord, probablement du fait de la densité de Lapin de garenne, espèce proie de plus en plus commune pour cette espèce habituellement plus ornithophage. L'année 2023 a montré une diminution de cette activité, pouvant être consécutive à une baisse drastique de la population de lapin localement. Cette diminution constituant une variation naturelle des populations, l'enjeu de l'espèce sur le site n'a pas été ré-évalué.

Les couples nicheurs sur les côteaux de l'Ariège venant s'alimenter sur la zone du projet verront leur territoire d'alimentation diminué de 2,4 ha par l'implantation directe du projet (destruction d'habitats). Il est possible que les parcelles de prairie enclavées entre le hameau et la future déviation ne soient plus fonctionnelles pour l'espèce et elles sont donc considérées comme perte d'habitats indirecte à hauteur de 5,3 ha supplémentaire.

Le travail d'évitement et de réduction a permis de réduire l'emprise directe du projet, limitant ainsi la perte d'habitats de reproduction de près de 2 ha. Toutefois, une compensation apparaît nécessaire et a donc justifié le choix des parcelles cultivées intensivement en limite nord du projet pour un passage en prairie de fauche. Ces 11 ha d'un seul tenant, dans la continuité de la zone de projet et donc des trajectoires de l'Aigle depuis l'Ariège, permettront de favoriser et maintenir la chasse de l'espèce localement malgré la perte de 7,7 ha d'habitats d'alimentation par impact direct et indirect.

Ainsi, le projet de déviation du hameau de Salvayre, suite à la séquence ERC, ne sera pas de nature à remettre en cause l'état de conservation de l'espèce en plaine de Pamiers.

De même, l'ensemble des espèces utilisant le site en alimentation, mais non nicheuse au droit de la zone d'étude, verront leurs habitats d'alimentation nécessaires au cycle biologique impactés par le projet via la réduction des surfaces de prairies, donc la dégradation de ces milieux. La compensation engendrera toutefois la création de 11 ha de milieux propices à l'alimentation de l'ensemble de ces espèces (rapaces diurnes et nocturnes notamment) et à la reproduction des passereaux des agro-systèmes (Alouette lulu, Linotte mélodieuse, Chardonneret élégant, Verdier d'Europe). **Le projet ne remet donc pas en cause le maintien dans un bon état de conservation des populations de ces espèces.**

9.2.2. Chiroptères

L'ensemble des chiroptères verra une diminution des habitats de chasse par l'implantation du projet.

La perte d'habitats de chasse sera réduite par la révision du projet initial et compensée par la renaturation de 11 ha en prairie de fauche ainsi que la création et le renforcement de haies depuis les espaces déjà arborés en lien avec la zone du projet. Ainsi, les chiroptères trouveront un espace d'un seul tenant favorable à leur alimentation, dans la continuité des espaces ouverts maintenus autour du projet.

Le renforcement de la haie déjà observée en limite sud de la zone compensation et la plantation de 400 m linéaire de haies arbustives et arborées en partie est permettra de favoriser les déplacements des chiroptères à l'écart de la départementale existante. Les espèces en gîtes sur les hameaux de Salvayre et de Trémège trouveront ainsi des continuités leur permettant d'accéder à la prairie nouvellement créée.

A ce titre, le projet ne remettra pas en cause le maintien des populations en alimentation sur le secteur de la déviation du hameau de Salvayre. Au contraire, la création de haies permettra une certaine continuité dans les éléments structurant du paysage.

9.2.3. Mammifères terrestres

La perte des habitats ouverts du projet apparait constituer un impact négligeable pour le Hérisson d'Europe, privilégiant le couvert de la partie est ou les jardins du hameau.

L'absence de clôture autour de l'infrastructure, implantée au niveau de la topographie actuelle, limitera la rupture des continuités pour cette espèce mais entraînera un risque de destruction d'individus par collision/écrasement sur la chaussée.

La compensation au nord de la zone d'étude pourra constituer un nouvel habitat favorable pour cette espèce dont les habitats bocagers disparaissent permettant le maintien de l'état de la population locale.

9.2.4. Amphibiens et reptiles

La zone d'étude du projet de Salvayre ne constitue pas un secteur particulièrement favorable aux amphibiens, en l'absence de retenues d'eau sur ces sols très infiltrants. Un risque de destruction accidentel existe en phase chantier ; phase durant laquelle les engins pourraient créer des ornières ou flaques favorables à la reproduction des espèces les plus opportunistes comme le Crapaud calamite ou le Triton palmé, régulièrement observés lors de chantiers.

La capture et le relâcher des éventuels adultes reproducteurs et pontes en dehors des emprises chantier permettra de réduire considérablement le risque de destruction.

Ainsi, le projet de déviation routière de Salvayre ne remettra pas en cause le maintien des populations d'amphibiens sur zone d'étude et plus largement sur la plaine de Pamiers. Par ailleurs, la compensation, bien que n'ayant pas vocation à valoriser des habitats favorables aux amphibiens, pourra s'avérer favorable aux espèces en transit et gagnage (haies et bosquet arboré).

De même, les reptiles feront l'objet de sauvetage si nécessaire pour réduire les risques de destruction lors des phases des travaux les plus attractives pour ce groupe (travaux de génie civil – terrassement, apports de matériaux, etc.). Les espèces observées étant communes et les populations étant localement peu denses, l'implantation du projet ne constitue pas une perte d'habitat remettant en cause le cycle biologique du Lézard des murailles, du Lézard vert (dont les principaux habitats sont évités à l'est), de la Couleuvre helvétique et de la Couleuvre verte et jaune.

Le Lézard ocellé, connu à 2 km à l'est sur le cimetière de Villeneuve-du-Paréage, n'a pas été observé sur la zone d'étude malgré des inventaires spécifiques réalisés en 2023 en partenariat avec Nature en Occitanie. Au regard de la discrétion de l'espèce, cette absence d'observation ne constitue pas une preuve de l'absence de l'espèce qui

pourrait tout à fait se maintenir ponctuellement sur le secteur. Les habitats sur la zone d'étude apparaissent dégradés pour l'espèce avec peu de potentialités de gîtes favorables. Il est toutefois jugé que la zone d'étude constitue une zone de présence possible de l'espèce et un impact sur les habitats d'alimentation peu élevé est donc retenu (aucun gîte potentiel – muret, garenne- n'est connu du tracé) au regard du maintien du noyau de population viable au droit du cimetière hors de la zone d'étude.

La compensation permettra de maintenir la présence potentielle de cette espèce pouvant parcourir plusieurs kilomètres en expansion en maintenant des prairies de fauches à disposition pour l'alimentation.

Ainsi, le projet de déviation du hameau de Salvayre ne constitue pas une remise en cause de la population de Lézard ocellé en plaine de Pamiers, le cœur de la population se concentrant au sein du cimetière de Villeneuve-du-Paréage, plus à l'est, et la zone d'étude ne semblant pas constituer des habitats préférentiels pour l'espèce.

9.2.5. Entomofaune

Une espèce d'entomofaune protégée a été identifiée lors des inventaires sur le projet de déviation de Salvayre, le Grand Capricorne. L'évolution du projet au regard des enjeux écologique a toutefois permis l'évitement des arbres abritant l'espèce et ceux les plus favorables pour cette espèce xylophage.

À ce titre, le projet n'aura pas d'impact sur l'espèce et ne nécessite donc pas de dérogation au titre de l'article L411-1 du code de l'environnement.

9.3. Conclusion

Au regard du projet de déviation du hameau de Salvayre, des mesures d'évitement et de réduction ayant permis la réduction des emprises du projet sur les habitats d'espèces protégées ainsi que des risques de destruction d'individus (calendrier de chantier, mise en défens, suivi de chantier, etc.), et des mesures de compensation et d'accompagnement prévues dans le présent dossier, il apparait que l'ensemble de la séquence ERCA permet de maintenir dans un état de conservation favorables les populations des espèces observées sur la zone du projet.

Le projet répond donc aux obligations règlementaires et aux conditions d'octroi de la demande de dérogation.

10. Synthèse des espèces nécessitant une dérogation

Le tableau suivant synthétise les espèces protégées observées sur la zone d'étude rapprochée et les dérogations demandées dans le cadre du projet de déviation et de ses impacts résiduels. Au vu des impacts identifiés suite à l'application des mesures ERCA, les espèces cibles de la dérogation concernent l'avifaune et les chiroptères.

Par sécurité, une dérogation pour la destruction d'individus de reptiles, malgré une réduction des risques par l'évitement des travaux de dévégétalisation et terrassement en périodes sensibles, est demandé pour le risque de destruction en phase de chantier et en phase d'exploitation (écrasement). De même, malgré l'absence d'observations et d'habitats favorables pour ce groupe, les amphibiens opportunistes connus comme s'installant régulièrement sur les emprises chantiers sont ajoutés afin de permettre leur sauvetage et couvrir les risques accidentels de destruction le cas échéant lors du chantier. Ces mortalités, le cas échéant, ne seront pas de nature à nuire au maintien de l'état de conservation de ces espèces.

Tableau 32 : synthèse des espèces observées et les besoins en dérogation – révision 2023

| Protection | | Espèce | | Statut | Niveau d'enjeu | | Impacts résiduels après mesure ER sur le projet | Impacts résiduels après mesure ER et C pour la population (zone d'études éloignée) | Dérogation | | | |
|------------|-----|-----------------------|----------------------------|--------|----------------|---|--|--|---|--|-----------------------------|---------|
| Ind | Hab | Nom vernaculaire | Nom scientifique | | Enjeu sur site | Justification des enjeux sur le projet | | | Destruction, altération ou dégradation de sites de reproduction ou d'aires de repos | Destruction d'individus | Perturbation intentionnelle | Capture |
| Avifaune | | | | | | | | | | | | |
| | | Aigle botté | <i>Hieraaetus pennatus</i> | N*, A | Fort | Présent toute l'année en alimentation, nicheur en bord d'Ariège. | Assez élevé Destruction de 2,4 ha et perte de fonctionnalité pour 5,3 ha de prairie privilégiées pour l'alimentation pour 1 à 2 couples en bordure d'Ariège | Peu élevé <i>Création et mise en valeur d'habitats d'alimentation</i> | OUI | EN PHASE D'EXPLOITATION | | |
| | | Pie-grièche écorcheur | <i>Lanius collurio</i> | N | Fort | Un couple sur site et possiblement un autre à proximité au nord de la ZER. Espèce bien présente sur la ZEE. | Assez élevé Dégradation d'habitat de reproduction pour 1 couple | Négligeable <i>Création et mise en valeur d'habitats de reproduction</i> | OUI | EN PHASE D'EXPLOITATION | | |
| | | Chardonneret élégant | <i>Carduelis carduelis</i> | A, n | Assez fort | Uniquement présent en alimentation | Modéré Destruction de 2,4 ha de prairies d'alimentation | Peu élevé <i>Création et mise en valeur d'habitats d'alimentation</i> | OUI | EN PHASE D'EXPLOITATION | | |
| | | Effraie des clochers | <i>Tyto alba</i> | A, n* | Assez fort | Zone de chasse et de repos de la chouette effraie, possiblement nicheuse dans ferme au sud-est. Le site présente des habitats de chasse nécessaire au maintien de l'Effraie sur ce site de nidification | Assez élevé Destruction de 2,4 ha et perte de fonctionnalité pour 5,3 ha de prairie privilégiées pour l'alimentation pour 1 couple | Peu élevé <i>Création et mise en valeur d'habitats d'alimentation</i> | OUI | EN PHASE D'EXPLOITATION | | |
| | | Linotte mélodieuse | <i>Carduelis cannabina</i> | A, n | Assez fort | Nidification possible et alimentation | Modéré Destruction de 2,4 ha de prairies d'alimentation | Peu élevé <i>Création et mise en valeur d'habitats de reproduction</i> | OUI | EN PHASE D'EXPLOITATION | | |
| | | Alouette lulu | <i>Lullula arborea</i> | N*, A | Moyen | En alimentation sur le site mais nicheur à proximité. | Peu élevé Altération des habitats d'alimentation | Négligeable <i>Création et mise en valeur d'habitats d'alimentation</i> | | EN PHASE D'EXPLOITATION, risque accidentel | | |
| | | Bruant proyer | <i>Emberiza calandra</i> | N | Moyen | Nidification et alimentation | Peu élevé Destruction de 2 ha d'habitats de reproduction | Négligeable <i>Création et mise en valeur d'habitats de reproduction</i> | OUI | EN PHASE D'EXPLOITATION | | |
| | | Bruant zizi | <i>Emberiza cirlus</i> | N | Moyen | Nidification et alimentation | Peu élevé Destruction de 2 ha d'habitats de reproduction | Négligeable <i>Création et mise en valeur d'habitats de reproduction</i> | OUI | EN PHASE D'EXPLOITATION | | |
| | | Cisticole des joncs | <i>Cisticola juncidis</i> | N | Moyen | Nicheur sur cultures et prairies remaniées | Peu élevé Destruction de 2 ha d'habitats de reproduction | Négligeable <i>Création et mise en valeur d'habitats de reproduction</i> | OUI | EN PHASE D'EXPLOITATION, risque accidentel | | |
| | | Chevêche d'Athéna | <i>Athene noctua</i> | N*, A | Moyen | Nicheuse sur hameaux à proximité, utilise la zone en alimentation | Destruction de 2,4 ha de prairies d'alimentation pour 1 à 2 couples | Négligeable <i>Création et mise en valeur d'habitats d'alimentation</i> | OUI | EN PHASE D'EXPLOITATION, risque accidentel | | |
| | | Chouette hulotte | <i>Strix aluco</i> | N*, A | Moyen | | | Négligeable | OUI | | | |

| Protection | | Espèce | | Statut | Niveau d'enjeu | | Impacts résiduels après mesure ER sur le projet | Impacts résiduels après mesure ER et C pour la population (zone d'études éloignée) | Dérogation | | | |
|------------|-----|------------------------|---------------------------|--------|----------------|---|--|--|---|--|-----------------------------|---------|
| Ind | Hab | Nom vernaculaire | Nom scientifique | | Enjeu sur site | Justification des enjeux sur le projet | | | Destruction, altération ou dégradation de sites de reproduction ou d'aires de repos | Destruction d'individus | Perturbation intentionnelle | Capture |
| | | | | | | En chasse sur site mais reproduction à proximité dans boisements. | Destruction de 2,4 ha de prairies d'alimentation pour 1 à 2 couples | Création et mise en valeur d'habitats d'alimentation | | EN PHASE D'EXPLOITATION, risque accidentel | | |
| | | Circaète Jean-le-Blanc | <i>Circaetus gallicus</i> | A | Moyen | En alimentation ponctuelle sur le site | Destruction de 2,4 ha de prairies d'alimentation | Négligeable Création et mise en valeur d'habitats d'alimentation | OUI | | | |
| | | Cochevis huppé | <i>Galerida cristata</i> | N | Moyen | Espèce probablement nicheuse sur les zones rudérales au sud – 1 chanteur en 2023 | Négligeable Altération des habitats d'alimentation | Négligeable Création et mise en valeur d'habitats d'alimentation | | EN PHASE D'EXPLOITATION, risque accidentel | | |
| | | Élanion blanc | <i>Elanus caeruleus</i> | A, n | Moyen | Tentative de reproduction sur le site. Présent en chasse régulièrement. Espèce réalisant 2-3 reproductions à différents endroits par an. Échec de reproduction constaté suite au dérangement lié à une action agricole en 2019. Espèce en expansion depuis l'est de la ZEE mais pas de reproduction identifiée en 2023. | Peu élevé Altération d'habitats d'alimentation pour une espèce en expansion alentours (expansion en plaine de l'Ariège) | Négligeable Création et mise en valeur d'habitats de reproduction | OUI | EN PHASE D'EXPLOITATION | | |
| | | Faucon crécerelle | <i>Falco tinnunculus</i> | N*, A | Moyen | Présence constante en alimentation. Nicheur à proximité. | Peu élevé Altération des habitats d'alimentation pour 1 à 2 couples | Négligeable Création et mise en valeur d'habitats d'alimentation | OUI | EN PHASE D'EXPLOITATION | | |
| | | Faucon hobereau | <i>Falco subbuteo</i> | A | Moyen | Uniquement présent en alimentation | Peu élevé Altération des habitats d'alimentation pour nicheurs possibles en ripisylve de l'Ariège | Négligeable Création et mise en valeur d'habitats d'alimentation | OUI | EN PHASE D'EXPLOITATION, risque accidentel | | |
| | | Fauvette grisette | <i>Sylvia communis</i> | N | Moyen | Nidification et alimentation | Peu élevé Destruction de 2 ha d'habitats de reproduction | Négligeable Création et mise en valeur d'habitats de reproduction | OUI | EN PHASE D'EXPLOITATION | | |
| | | Grand-duc d'Europe | <i>Bubo bubo</i> | N*, A | Moyen | En chasse sur site mais reproduction au sud de Bonnac dans une falaise le long de l'Ariège. | Peu élevé Altération des habitats d'alimentation d'un couple | Négligeable Création et mise en valeur d'habitats d'alimentation | OUI | EN PHASE D'EXPLOITATION, risque accidentel | | |
| | | Milan noir | <i>Milvus migrans</i> | N*, A | Moyen | Uniquement présent en alimentation. Nicheur dans boisements à proximité possible. | Peu élevé Altération des habitats d'alimentation | Négligeable Création et mise en valeur d'habitats d'alimentation | OUI | EN PHASE D'EXPLOITATION, risque accidentel | | |
| | | Milan royal | <i>Milvus milvus</i> | A, n* | Moyen | Chasse tout au long de l'année | Peu élevé Altération des habitats d'alimentation | Négligeable Création et mise en valeur d'habitats d'alimentation | OUI | EN PHASE D'EXPLOITATION, risque accidentel | | |
| | | Moineau friquet | <i>Passer montanus</i> | A | Moyen | Uniquement présent en alimentation et rassemblement postnuptial | Peu élevé Altération des habitats d'alimentation | Négligeable Création et mise en valeur d'habitats d'alimentation | OUI | EN PHASE D'EXPLOITATION | | |
| | | Pic épeichette | <i>Dendrocopos minor</i> | N | Moyen | Nidification et alimentation | Négligeable | Négligeable | | | | |

| Protection | | Espèce | | Statut | Niveau d'enjeu | | Impacts résiduels après mesure ER sur le projet | Impacts résiduels après mesure ER et C pour la population (zone d'études éloignée) | Dérogation | | | |
|------------|-----|---------------------------|---------------------------|---------|----------------|---|---|--|---|--|-----------------------------|---------|
| Ind | Hab | Nom vernaculaire | Nom scientifique | | Enjeu sur site | Justification des enjeux sur le projet | | | Destruction, altération ou dégradation de sites de reproduction ou d'aires de repos | Destruction d'individus | Perturbation intentionnelle | Capture |
| | | | | | | | Altération des habitats d'alimentation | Création et mise en valeur d'habitats d'alimentation | | EN PHASE D'EXPLOITATION | | |
| | | Tarier pâtre | <i>Saxicola rubicola</i> | N | Moyen | Nidification et alimentation | Peu élevé Destruction de 2 ha d'habitats de reproduction | Négligeable Création et mise en valeur d'habitats de reproduction | OUI | EN PHASE D'EXPLOITATION | | |
| | | Verdier d'Europe | <i>Carduelis chloris</i> | A, n | Moyen | Nidification possible et alimentation | Peu élevé Altération des habitats d'alimentation | Négligeable Création et mise en valeur d'habitats d'alimentation | OUI | EN PHASE D'EXPLOITATION | | |
| | | Bergeronnette grise | <i>Motacilla alba</i> | A | Faible | Uniquement présent en alimentation | Négligeable | Négligeable | | EN PHASE D'EXPLOITATION, risque accidentel | | |
| | | Bergeronnette printanière | <i>Motacilla flava</i> | n | Faible | Alimentation en migr/hiv en 2019, nicheuse possible en 2023 | Négligeable | Négligeable | | EN PHASE D'EXPLOITATION, risque accidentel | | |
| | | Busard Saint-Martin | <i>Circus cyaneus</i> | A | Faible | Alimentation ponctuelle | Négligeable | Négligeable | | EN PHASE D'EXPLOITATION, risque accidentel | | |
| | | Buse variable | <i>Buteo buteo</i> | N*, A | Faible | Pas en 2019, présence d'anciennes aires probables | Négligeable | Négligeable | | EN PHASE D'EXPLOITATION, risque accidentel | | |
| | | Cigogne blanche | <i>Ciconia ciconia</i> | Transit | Faible | Survol de la zone | Nul | Nul | | | | |
| | | Choucas des tours | <i>Corvus monedula</i> | N* | Faible | En nidification sur la ZAC | Nul | Nul | | | | |
| | | Epervier d'Europe | <i>Accipiter nisus</i> | A | Faible | Uniquement présent en alimentation | Négligeable | Négligeable | | EN PHASE D'EXPLOITATION, risque accidentel | | |
| | | Faucon pèlerin | <i>Falco peregrinus</i> | A | Faible | Alimentation ponctuelle | Négligeable | Négligeable | | | | |
| | | Fauvette à tête noire | <i>Sylvia atricapilla</i> | N | Faible | Nidification et alimentation | Négligeable | Négligeable | | EN PHASE D'EXPLOITATION, risque accidentel | | |
| | | Guêpier d'Europe | <i>Merops apiaster</i> | A | Faible | Alimentation en survol de la zone | Négligeable | Négligeable | | EN PHASE D'EXPLOITATION, risque accidentel | | |
| | | Héron cendré | <i>Ardea cinerea</i> | A | Faible | Uniquement présent en alimentation | Négligeable | Négligeable | | EN PHASE D'EXPLOITATION, risque accidentel | | |
| | | Héron garde-bœufs | <i>Bubulcus ibis ibis</i> | A | Faible | Uniquement présent en alimentation | Négligeable | Négligeable | | EN PHASE D'EXPLOITATION, risque accidentel | | |
| | | Hirondelle de fenêtre | <i>Delichon urbicum</i> | A | Faible | Uniquement présent en alimentation | Négligeable | Négligeable | | EN PHASE D'EXPLOITATION, risque accidentel | | |


| Protection | | Espèce | | Statut | Niveau d'enjeu | | Impacts résiduels après mesure ER sur le projet | Impacts résiduels après mesure ER et C pour la population (zone d'études éloignée) | Destruction, altération ou dégradation de sites de reproduction ou d'aires de repos | Dérogation | | |
|------------|-----|------------------------|-------------------------------|--------|----------------|---|---|--|---|--|-----------------------------|---------|
| Ind | Hab | Nom vernaculaire | Nom scientifique | | Enjeu sur site | Justification des enjeux sur le projet | | | | Destruction d'individus | Perturbation intentionnelle | Capture |
| | | Hirondelle rustique | <i>Hirundo rustica</i> | A | Faible | Uniquement présent en alimentation | Négligeable | Négligeable | | EN PHASE D'EXPLOITATION, risque accidentel | | |
| | | Huppe fasciée | <i>Upupa epops</i> | N*, A | Faible | Uniquement présent en alimentation | Négligeable | Négligeable | | EN PHASE D'EXPLOITATION, risque accidentel | | |
| | | Loriot d'Europe | <i>Oriolus oriolus</i> | A | Faible | Uniquement présent en alimentation | Négligeable | Négligeable | | EN PHASE D'EXPLOITATION, risque accidentel | | |
| | | Martinet noir | <i>Apus apus</i> | A | Faible | Uniquement présent en alimentation | Négligeable | Négligeable | | EN PHASE D'EXPLOITATION, risque accidentel | | |
| | | Mésange à longue queue | <i>Aegithalos caudatus</i> | n | Faible | En migration en 2019, nicheuse possible en 2023. | Négligeable | Négligeable | | EN PHASE D'EXPLOITATION, risque accidentel | | |
| | | Mésange bleue | <i>Cyanistes caeruleus</i> | N | Faible | Nidification et alimentation | Négligeable | Négligeable | | EN PHASE D'EXPLOITATION, risque accidentel | | |
| | | Mésange charbonnière | <i>Parus major</i> | N | Faible | Nidification et alimentation | Négligeable | Négligeable | | EN PHASE D'EXPLOITATION, risque accidentel | | |
| | | Moineau domestique | <i>Passer domesticus</i> | N*, A | Faible | Uniquement présent en alimentation et rassemblement | Négligeable | Négligeable | | EN PHASE D'EXPLOITATION, risque accidentel | | |
| | | Pic épeiche | <i>Dendrocopos major</i> | N* | Faible | Transit et alimentation possible sur site. | Négligeable | Négligeable | | EN PHASE D'EXPLOITATION, risque accidentel | | |
| | | Pic vert | <i>Picus viridis</i> | N* | Faible | Transit et alimentation possible sur site. | Négligeable | Négligeable | | EN PHASE D'EXPLOITATION, risque accidentel | | |
| | | Pinson des arbres | <i>Fringilla coelebs</i> | N | Faible | Nidification et alimentation | Négligeable | Négligeable | | EN PHASE D'EXPLOITATION, risque accidentel | | |
| | | Pouillot de Bonelli | <i>Phylloscopus bonelli</i> | N | Faible | Nidification et alimentation | Négligeable | Négligeable | | EN PHASE D'EXPLOITATION, risque accidentel | | |
| | | Pouillot véloce | <i>Phylloscopus collybita</i> | N | Faible | Nidification et alimentation | Négligeable | Négligeable | | EN PHASE D'EXPLOITATION, risque accidentel | | |
| | | Rosignol philomèle | <i>Luscinia megarhynchos</i> | N | Faible | Nidification et alimentation | Négligeable | Négligeable | | EN PHASE D'EXPLOITATION, risque accidentel | | |
| | | Rougegorge familier | <i>Erithacus rubecula</i> | N | Faible | Nidification et alimentation | Négligeable | Négligeable | | EN PHASE D'EXPLOITATION, risque accidentel | | |

| Protection | | Espèce | | Statut | Niveau d'enjeu | | Impacts résiduels après mesure ER sur le projet | Impacts résiduels après mesure ER et C pour la population (zone d'études éloignée) | Dérogation | | | |
|-------------|-----|----------------------|---------------------------------|-----------|----------------|--|---|--|---|--|-----------------------------|---------|
| Ind | Hab | Nom vernaculaire | Nom scientifique | | Enjeu sur site | Justification des enjeux sur le projet | | | Destruction, altération ou dégradation de sites de reproduction ou d'aires de repos | Destruction d'individus | Perturbation intentionnelle | Capture |
| | | Rougequeue noir | <i>Phoenicurus ochruros</i> | A | Faible | Uniquement présent en alimentation | Négligeable | Négligeable | | EN PHASE D'EXPLOITATION, risque accidentel | | |
| | | Troglodyte mignon | <i>Troglodytes troglodytes</i> | N | Faible | Nidification et alimentation | Négligeable | Négligeable | | EN PHASE D'EXPLOITATION, risque accidentel | | |
| | | Gobemouche noir | <i>Ficedula hypoleuca</i> | M | Faible | Alimentation en migr/hiv | Négligeable | Négligeable | | EN PHASE D'EXPLOITATION, risque accidentel | | |
| | | Pinson du nord | <i>Fringilla montifringilla</i> | HMI | Faible | Alimentation en migr/hiv | Négligeable | Négligeable | | EN PHASE D'EXPLOITATION, risque accidentel | | |
| | | Pipit farlouse | <i>Anthus pratensis</i> | HMI | Faible | Alimentation en migr/hiv | Négligeable | Négligeable | | EN PHASE D'EXPLOITATION, risque accidentel | | |
| | | Pipit des arbres | <i>Anthus trivialis</i> | HMI | Faible | Alimentation en migr/hiv | Négligeable | Négligeable | | EN PHASE D'EXPLOITATION, risque accidentel | | |
| | | Serin cini | <i>Serinus serinus</i> | HMI, n | Faible | Alimentation en migr/hiv, possible en reproduction | Négligeable | Négligeable | | EN PHASE D'EXPLOITATION, risque accidentel | | |
| Chiroptères | | | | | | | | | | | | |
| | | Barbastelle d'Europe | <i>Barbastella barbastellus</i> | Gap, C, P | Fort | Enjeux forts : pour les potentialités en gîtes arboricoles | Peu élevé Dégradation d'habitats de chasse | Négligeable Création et mise en valeur d'habitats d'alimentation | OUI | EN PHASE D'EXPLOITATION | | |
| | | Noctule de Leisler | <i>Nyctalus leisleri</i> | Gap, C, P | Fort | Enjeux forts : pour les potentialités en gîtes arboricoles | Peu élevé Dégradation d'habitats de chasse | Négligeable Création et mise en valeur d'habitats d'alimentation | OUI | EN PHASE D'EXPLOITATION | | |
| | | Molosse de Cestoni | <i>Tadarida teniotis</i> | C, P | Assez fort | Enjeux baissés : présence uniquement en chasse et en déplacement | Négligeable Dégradation d'habitats de chasse | Négligeable Création et mise en valeur d'habitats d'alimentation | | EN PHASE D'EXPLOITATION | | |
| | | Rhinolophe euryale | <i>Rhinolophus euryalus</i> | C, P | Assez fort | Enjeux baissés : présence uniquement en chasse et en déplacement | Négligeable Dégradation d'habitats de chasse | Négligeable Création et mise en valeur d'habitats d'alimentation | | EN PHASE D'EXPLOITATION | | |
| | | Grand Murin/ | <i>Myotis myotis</i> | C, P | Assez fort | Enjeux baissés : présence uniquement en chasse et en déplacement | Négligeable Dégradation d'habitats de chasse | Négligeable Création et mise en valeur d'habitats d'alimentation | | EN PHASE D'EXPLOITATION | | |
| | | Petit murin | | | | | Négligeable Dégradation d'habitats de chasse | Négligeable Création et mise en valeur d'habitats d'alimentation | | EN PHASE D'EXPLOITATION | | |
| | | Vespère de Savi | <i>Hypsugo savii</i> | C, P | Assez fort | | Négligeable | Négligeable | | | | |

| Protection | | Espèce | | Statut | Niveau d'enjeu | | Impacts résiduels après mesure ER sur le projet | Impacts résiduels après mesure ER et C pour la population (zone d'études éloignée) | Dérogation | | | |
|--|-----|--------------------------|---------------------------|-----------|----------------|---|---|--|---|--------------------------------------|-----------------------------|-------------------------|
| Ind | Hab | Nom vernaculaire | Nom scientifique | | Enjeu sur site | Justification des enjeux sur le projet | | | Destruction, altération ou dégradation de sites de reproduction ou d'aires de repos | Destruction d'individus | Perturbation intentionnelle | Capture |
| | | | | | | Enjeux baissés : présence uniquement en chasse et en déplacement | Dégradation d'habitats de chasse | Création et mise en valeur d'habitats d'alimentation | | EN PHASE D'EXPLOITATION | | |
| | | Minioptère de Schreibers | Miniopterus schreibersii | C, P | Assez fort | Enjeux baissés : présence probable uniquement en chasse et en déplacement | Négligeable Dégradation d'habitats de chasse | Négligeable Création et mise en valeur d'habitats d'alimentation | | EN PHASE D'EXPLOITATION | | |
| | | Pipistrelle pygmée | Pipistrellus pygmaeus | Gap, C, P | Assez fort | Enjeux assez forts : pour les potentialités en gîtes arboricoles | Négligeable Dégradation d'habitats de chasse | Négligeable Création et mise en valeur d'habitats d'alimentation | | EN PHASE D'EXPLOITATION | | |
| | | Pipistrelle commune | Pipistrellus pipistrellus | Gap, C, P | Assez fort | Enjeux assez forts : pour les potentialités en gîtes arboricoles | Négligeable Dégradation d'habitats de chasse | Négligeable Création et mise en valeur d'habitats d'alimentation | | EN PHASE D'EXPLOITATION | | |
| | | Oreillard gris | Plecotus austriacus | Gap, C, P | Assez fort | Enjeux assez forts : pour les potentialités en gîtes arboricoles | Négligeable Dégradation d'habitats de chasse | Négligeable Création et mise en valeur d'habitats d'alimentation | | EN PHASE D'EXPLOITATION | | |
| | | Sérotine commune | Eptesicus serotinus | C, P | Moyen | Enjeux baissés : présence uniquement en chasse et en déplacement | Négligeable Dégradation d'habitats de chasse | Négligeable Création et mise en valeur d'habitats d'alimentation | | EN PHASE D'EXPLOITATION | | |
| | | Pipistrelle de Kuhl | Pipistrellus kuhlii | Gap, C, P | Moyen | Enjeux moyens : pour les potentialités en gîtes arboricoles | Négligeable Dégradation d'habitats de chasse | Négligeable Création et mise en valeur d'habitats d'alimentation | | EN PHASE D'EXPLOITATION | | |
| Mammifères terrestres | | | | | | | | | | | | |
| | | Hérisson d'Europe | Erinaceus europaeus | CBC | Moyen | Habitats peu favorables | Négligeable | Négligeable | | EN PHASE D'EXPLOITATION | | |
| Reptiles | | | | | | | | | | | | |
| | | Lézard ocellé | Timon lepidus | CBC | Moyen | Habitats peu favorables | Peu élevé Dégradation d'habitats potentiels d'alimentation | Négligeable | OUI | EN PHASE CHANTIER, risque accidentel | | Si sauvetage nécessaire |
| | | Lézard des murailles | Podarcis muralis | CBC | Faible | Habitats peu favorables | Négligeable | Négligeable | | EN PHASE CHANTIER, risque accidentel | | Si sauvetage nécessaire |
| | | Lézard vert | Lacerta bilineata | CBC | Moyen | Habitats peu favorables | Négligeable | Négligeable | | EN PHASE CHANTIER, risque accidentel | | Si sauvetage nécessaire |
| | | Couleuvre helvétique | Natrix helvetica | CBC | Moyen | Habitats peu favorables | Négligeable | Négligeable | | EN PHASE CHANTIER, risque accidentel | | Si sauvetage nécessaire |
| | | Couleuvre verte et jaune | Hierophis viridiflavus | CBC | Faible | Habitats peu favorables | Négligeable | Négligeable | | EN PHASE CHANTIER, risque accidentel | | Si sauvetage nécessaire |
| Amphibiens si installation en phase chantier | | | | | | | | | | | | |

| Protection | | Espèce | | Statut | Niveau d'enjeu | | Impacts résiduels après mesure ER sur le projet | Impacts résiduels après mesure ER et C pour la population (zone d'études éloignée) | Dérogation | | | |
|------------|-----|----------------------|-------------------------------|--------------------------------|----------------|---|---|--|---|--------------------------------------|-----------------------------|-------------------------|
| Ind | Hab | Nom vernaculaire | Nom scientifique | | Enjeu sur site | Justification des enjeux sur le projet | | | Destruction, altération ou dégradation de sites de reproduction ou d'aires de repos | Destruction d'individus | Perturbation intentionnelle | Capture |
| | | Crapaud calamite | <i>Epideia calamita</i> | Potentielle en phase terrestre | Faible | Habitats non propices à leur reproduction mais espèce susceptible de s'implanter lors du chantier | Négligeable | Négligeable | | EN PHASE CHANTIER, risque accidentel | | Si sauvetage nécessaire |
| | | Crapaud épineux | <i>Bufo spinosus</i> | En phase terrestre | Faible | Habitats non propices à leur reproduction mais espèce susceptible de s'implanter lors du chantier | Négligeable | Négligeable | | EN PHASE CHANTIER, risque accidentel | | Si sauvetage nécessaire |
| | | Grenouille agile | <i>Rana dalmatia</i> | Potentielle en phase terrestre | Faible | Habitats non propices à leur reproduction mais espèce susceptible de s'implanter lors du chantier | Négligeable | Négligeable | | EN PHASE CHANTIER, risque accidentel | | Si sauvetage nécessaire |
| | | Triton palmé | <i>Lissotriton helveticus</i> | Potentielle en phase terrestre | Faible | Habitats non propices à leur reproduction mais espèce susceptible de s'implanter lors du chantier | Négligeable | Négligeable | | EN PHASE CHANTIER, risque accidentel | | Si sauvetage nécessaire |
| | | Rainette méridionale | <i>Hyla meridionalis</i> | Potentielle en phase terrestre | Faible | | Négligeable | Négligeable | | | | |

11. CERFA



N° 13 614*01

DEMANDE DE DÉROGATION
POUR LA DESTRUCTION, L'ALTÉRATION, OU LA DÉGRADATION
DE SITES DE REPRODUCTION OU D'AIRES DE REPOS D'ANIMAUX D'ESPÈCES ANIMALES PROTÉGÉES

Titre I du livre IV du code de l'environnement
Arrêté du 19 février 2007 fixant les conditions de demande et d'instruction des dérogations
définies au 4° de l'article L. 411-2 du code de l'environnement portant sur des espèces de faune et de flore sauvages protégées

A. VOTRE IDENTITÉ

Nom et Prénom :
ou Dénomination (pour les personnes morales) : Conseil Départemental de l'Ariège

Nom et Prénom du mandataire (le cas échéant) : Serge CASTILLON
Adresse : 5 & 7 rue du Cap de la Ville – BP 600023
Commune : FOIX
Code postal : 09001 Cedex
Nature des activités :

Qualification : Directeur des Routes Départementales

B. QUELS SONT LES SITES DE REPRODUCTION ET LES AIRES DE REPOS DÉTRUITS, ALTÉRÉS OU DÉGRADÉS

| ESPÈCE ANIMALE CONCERNÉE Nom scientifique Nom commun | Description (1) |
|--|--|
| Avifaune | |
| Pie-grièche écorcheur <i>Lanius collurio</i> | Impact résiduel assez élevé du fait de l'altération des habitats par la proximité à la route pour le couple présent localement (probable abandon). Espèce bien présente sur les 5 km alentours mais non revue en 2023. |
| Aigle botté <i>Hieraaetus pennatus</i> | Impact résiduel assez élevé pour la destruction de 2,4 ha et la perte de fonctionnalité pour 5,3 ha de prairies privilégiées pour l'alimentation des couples nicheurs à proximité. |
| Chardonneret élégant <i>Carduelis carduelis</i> | Impact résiduel modéré pour la destruction de 2,4 ha de prairies d'alimentation. |
| Effraie des clochers <i>Tyto alba</i> | Impact résiduel assez élevé pour la destruction de 2,4 ha et la perte de fonctionnalité pour 5,3 ha de prairies privilégiées pour l'alimentation. |
| Linotte mélodieuse <i>Carduelis camabina</i> | Impact résiduel modéré pour la destruction de 2,4 ha de prairies d'alimentation. |
| Alouette lulu - <i>Lullula arborea</i> Bruant proyer - <i>Emberiza calandra</i> Bruant zizi - <i>Emberiza cirlus</i> Cisticole des jones - <i>Cisticola juncidis</i> Fauvette grisette - <i>Sylvia communis</i> Pouillot de Bonelli - <i>Phylloscopus bonelli</i> Tarier pâtre - <i>Saxicola rubicola</i> | Impact résiduel peu élevé pour la destruction de 2 ha d'habitats de reproduction. |
| Chevêche d'Athéna - <i>Athene noctua</i> Chouette hulotte - <i>Strix aluco</i> Circaète Jean-le-Blanc - <i>Circaetus gallicus</i> Elanion Blanc - <i>Elanus caeruleus</i> Faucon crécerelle - <i>Falco tinnunculus</i> Faucon hobereau - <i>Falco subbuteo</i> Grand-duc d'Europe - <i>Bubo bubo</i> Milan noir - <i>Milvus migrans</i> Milan royal - <i>Milvus milvus</i> | Impact résiduel peu élevé pour l'altération des habitats d'alimentation. |

| | |
|---|--|
| Moineau friquet - <i>Passer montanus</i> Verdier d'Europe - <i>Carduelis chloris</i> | |
| Chiroptères | |
| Barbastelle d'Europe <i>Barbastella barbastellus</i> Noctule de Leisler <i>Nyctalus leisleri</i> | Destruction et dégradation d'habitats de chasse pour ces deux espèces et le cortège associé (pipistrelles, Vespère de Savi, Sérotine commune). |
| Reptiles | |
| Lézard ocellé – <i>Timon lepidus</i> | Altération d'habitats potentiellement favorables (espèce non contactée sur site mais présente à 2 km donc possiblement présente relictuellement) |

(1) préciser les éléments physiques et biologiques des sites de reproduction et aires de repos auxquels il est porté atteinte

| | | | |
|--|--------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------|
| C. QUELLE EST LA FINALITÉ DE LA DESTRUCTION, DE L'ALTÉRATION OU DE LA DÉGRADATION * | | | |
| Protection de la faune ou de la flore | <input type="checkbox"/> | Prévention de dommages aux forêts | <input type="checkbox"/> |
| Sauvetage de spécimens | <input type="checkbox"/> | Prévention de dommages aux eaux | <input type="checkbox"/> |
| Conservation des habitats | <input type="checkbox"/> | Prévention de dommages à la propriété | <input type="checkbox"/> |
| Etude écologique | <input type="checkbox"/> | Protection de la santé publique | <input type="checkbox"/> |
| Etude scientifique autre | <input type="checkbox"/> | Protection de la sécurité publique | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Prévention de dommages à l'élevage | <input type="checkbox"/> | Motif d'intérêt public majeur | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Prévention de dommages aux pêcheries | <input type="checkbox"/> | Détention en petites quantités | <input type="checkbox"/> |
| Prévention de dommages aux cultures | <input type="checkbox"/> | Autres | <input type="checkbox"/> |
| Préciser l'action générale dans laquelle s'inscrit l'opération, l'objectif, les résultats attendus, la portée locale, régionale ou nationale : | | | |
| Création d'une déviation à la traversée du hameau de Salvayre (Ariège) par la RD820 pour réduire les nuisances sonores et les risques d'accidents au sein du hameau. | | | |

| | |
|--|------------|
| D. QUELLES SONT LA NATURE ET LES MODALITÉS DE DESTRUCTION, D'ALTÉRATION OU DE DÉGRADATION * | |
| Destruction <input checked="" type="checkbox"/> | Préciser : |
| Destruction de 2,4 ha de prairies, plus ou moins arbustives, habitats de reproduction et d'alimentation de l'avifaune et des chiroptères par la création de la déviation (cf. description du projet dans le dossier de demande de dérogation). | |
| Altération <input checked="" type="checkbox"/> | Préciser : |
| Altération des habitats de reproduction de la Pie-grièche par la proximité à la route dans un secteur initialement préservé. Altération de la fonctionnalité du parcellaire compris entre la déviation et le hameau pour les rapaces en chasse. Altération d'habitats potentiels d'alimentation pour le Lézard ocellé, non observé mais possiblement présent en très faible effectif. | |
| Dégradation <input type="checkbox"/> | Préciser : |
| Suite sur papier libre | |

| | |
|--|--|
| E. QUELLE EST LA QUALIFICATION DES PERSONNES ENCADRANT LES OPÉRATIONS * | |
| Formation initiale en biologie animale <input checked="" type="checkbox"/> | Préciser : Encadrement et suivi de chantier par des écologues (bureau d'étude) de formation en biologie ou en écologie |
| Formation continue en biologie animale <input type="checkbox"/> | Préciser : |
| Autre formation <input type="checkbox"/> | Préciser : |

| | |
|---|--|
| F. QUELLE EST LA PÉRIODE OU LA DATE DE DESTRUCTION, D'ALTÉRATION OU DE DÉGRADATION | |
| Préciser la période : La destruction des habitats d'espèce se fera de septembre à février, c'est-à-dire en dehors de la période de reproduction des espèces. Il s'agira d'abord d'une dévégétalisation avant le terrassement qui permettra d'éviter une des périodes de sensibilité maximale pour l'ensemble de la faune. | |
| ou la date : | |

| | |
|---|--|
| G. QUELS SONT LES LIEUX DE DESTRUCTION, D'ALTÉRATION OU DE DÉGRADATION | |
| Régions administratives : OCCITANIE | |
| Départements : ARIEGE | |
| Cantons : | |
| Communes : PAMIERS et BONNAC | |

| | |
|---|-------------------------------------|
| H. EN ACCOMPAGNEMENT DE LA DESTRUCTION, DE L'ALTÉRATION OU DE LA DÉGRADATION, QUELLES SONT LES MESURES PRÉVUES POUR LE MAINTIEN DE L'ESPÈCE CONCERNÉE DANS UN ÉTAT DE CONSERVATION FAVORABLE * | |
| Reconstitution de sites de reproduction et aires de repos | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Mesures de protection réglementaires | <input type="checkbox"/> |
| Mesures contractuelles de gestion de l'espace | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Renforcement des populations de l'espèce | <input type="checkbox"/> |
| Autres mesures | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Préciser : | |
| E3 - Optimisation du projet | |
| R8 - Mise en défens des emprises projets en tenant compte des zones sensibles | |
| R9 - Récupération et transfert d'une partie de la terre végétale | |
| R10 - Adaptation des périodes de dévégétalisation en préambule des travaux | |
| R11 - Adaptation des méthodes de coupe des arbres | |
| R17 - Lutte contre les espèces envahissantes | |
| R18 - Gestion des bords de route pour limiter les risques de collision avec la faune volante | |
| R19 - Prescriptions concernant l'éclairage | |
| S2 - Suivi environnement du chantier et des mesures de réduction en phase de travaux | |
| S3 - Suivi environnemental en phase d'exploitation | |
| Mesure compensatoire de création de milieux de prairie de fauche avec haies arborées et arbustives | |
| (Voir détail des mesures dans le dossier de demande de dérogation, chapitres 4.2 et 6) | |
| Préciser éventuellement à l'aide de cartes ou de plans les mesures prises pour éviter tout impact défavorable sur la population de l'espèce concernée : | |
| Cf. chapitre 4.2 et 6 du dossier de demande de dérogation. | |

| | |
|--|--|
| I. COMMENT SERA ÉTABLI LE COMPTE RENDU DE L'OPÉRATION | |
| Bilan d'opérations antérieures (s'il y a lieu) : | |
| Modalités de compte rendu des opérations à réaliser : Un suivi de chantier sera effectué par un ingénieur-écologue pour garantir la bonne mise en œuvre des mesures (mesure S2). Un suivi des parcelles de compensation sera effectué pour veiller au respect des engagements du CD09 et à la réussite des mesures de gestion proposées. | |
| * cocher les cases correspondantes | |
| La loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés s'applique aux données nominatives portées dans ce formulaire. Elle garantit un droit d'accès et de rectification pour ces données auprès des services préfectoraux. | Fait à <u>ESX</u> le <u>16/10/2023</u> Votre signature <u>Pour la Présidente du Conseil Départemental et par délégation, Le Directeur des Routes Départementales</u>  Serge CASTILLON |

cerfa
N° 13 616*01

DEMANDE DE DÉROGATION
POUR ☒ LA CAPTURE OU L'ENLÈVEMENT*
☒ LA DESTRUCTION*
☐ LA PERTURBATION INTENTIONNELLE*
DE SPÉCIMENS D'ESPÈCES ANIMALES PROTÉGÉES
* cocher la case correspondant à l'opération faisant l'objet de la demande

Titre I du livre IV du code de l'environnement
Arrêté du 19 février 2007 fixant les conditions de demande et d'instruction des dérogations
définies au 4° de l'article L. 411-2 du code de l'environnement portant sur des espèces de faune et de flore sauvages protégées

A. VOTRE IDENTITÉ

Nom et Prénom :
ou Dénomination (pour les personnes morales) : *Conseil Départemental de l'Ariège*
Nom et Prénom du mandataire (le cas échéant) : *Serge CASTILLON*
Adresse : *5 et 7 rue du Cap de la Ville - BP 600023*
Commune : *FOIX*
Code postal : *09001 Cedex*
Nature des activités :
Qualification : *Directeur des Routes Départementales*

B. QUELS SONT LES SPÉCIMENS CONCERNÉS PAR L'OPÉRATION

| Nom scientifique Nom commun | Quantité | Description (1) | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|----------------------------|--|------------------|------------------|--------------------|---------------|-------------------------|------|-----------------------|------------------------|---|-------------|----------------------------|-------|----------------------|----------------------------|------|----------------------|------------------|-------|
| Amphibiens en phase de chantier | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Crapaud calamite – <i>Epidia calamita</i> Crapaud épineux – <i>Bufo spinosus</i> Grenouille agile – <i>Rana dalmatia</i> Triton palmé – <i>Lissotriton helveticus</i> | (Cf. ci-contre) | Espèces connues de la bibliographie sur le secteur, mais non identifiées sur le projet, et régulièrement observées sur les chantiers nécessitant, le cas échéant, un déplacement avant les opérations de terrassement ou la reprise du chantier avec des engins. | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Reptiles en phase de chantier | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Lézard ocellé – <i>Timon lepidus</i> (potentiel) Lézard des murailles – <i>Podarcis muralis</i> Lézard vert – <i>Lacerta bilineata</i> Couleuvre helvétique – <i>Natrix helvetica</i> Couleuvre verte et jaune – <i>Hierophis viridiflavus</i> | (Cf. ci-contre) | Espèces de reptiles identifiées sur la zone du projet et régulièrement observées sur les chantiers nécessitant, le cas échéant, un déplacement avant les opérations de terrassement ou la reprise du chantier avec des engins ou les déplacements de matériaux de chantier favorables au refuge (remblais, etc.) | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Avifaune en phase d'exploitation (risque de collision) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Espèces à sensibilité connue | (Cf. ci-contre) | <p>Le projet de déviation présente un risque pour l'avifaune qui se risquera à traverser la chaussée pour atteindre les prairies ou des habitats de refuge, d'alimentation ou de reproduction de part et d'autre. Ainsi, un risque accru de collision avec les voitures, selon les sensibilités aux collisions de chaque espèce, peut être attendu sur les espèces suivantes.</p> <table><thead><tr><th>Nom vernaculaire</th><th>Nom scientifique</th><th>Statut sur le site</th></tr></thead><tbody><tr><td>Élanion blanc</td><td><i>Elanus caeruleus</i></td><td>A, n</td></tr><tr><td>Pie-grièche écorcheur</td><td><i>Lanius collurio</i></td><td>N</td></tr><tr><td>Aigle botté</td><td><i>Hieraaetus pennatus</i></td><td>N*, A</td></tr><tr><td>Chardonneret élégant</td><td><i>Carduelis carduelis</i></td><td>A, n</td></tr><tr><td>Effraie des clochers</td><td><i>Tyto alba</i></td><td>A, n*</td></tr></tbody></table> | Nom vernaculaire | Nom scientifique | Statut sur le site | Élanion blanc | <i>Elanus caeruleus</i> | A, n | Pie-grièche écorcheur | <i>Lanius collurio</i> | N | Aigle botté | <i>Hieraaetus pennatus</i> | N*, A | Chardonneret élégant | <i>Carduelis carduelis</i> | A, n | Effraie des clochers | <i>Tyto alba</i> | A, n* |
| Nom vernaculaire | Nom scientifique | Statut sur le site | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Élanion blanc | <i>Elanus caeruleus</i> | A, n | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Pie-grièche écorcheur | <i>Lanius collurio</i> | N | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Aigle botté | <i>Hieraaetus pennatus</i> | N*, A | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Chardonneret élégant | <i>Carduelis carduelis</i> | A, n | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Effraie des clochers | <i>Tyto alba</i> | A, n* | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | |
|--------------------|----------------------------|-------|
| Linotte mélodieuse | <i>Carduelis cannabina</i> | A, n |
| Bruant proyer | <i>Emberiza calandra</i> | N |
| Bruant zizi | <i>Emberiza cirius</i> | N |
| Faucon crécerelle | <i>Falco tinnunculus</i> | N*, A |
| Fauvette grisette | <i>Sylvia communis</i> | N |
| Moineau friquet | <i>Passer montanus</i> | A |
| Pic épeiche | <i>Dendrocopos major</i> | N* |
| Pic vert | <i>Picus viridis</i> | N* |
| Tarier pâle | <i>Saxicola rubicola</i> | N |
| Verdier d'Europe | <i>Carduelis chloris</i> | A, n |

Légende : A – alimentation en période de reproduction, N – nicheur certain, n – nicheur possible, * – à proximité

Le projet de déviation présente un risque pour l'avifaune qui se risquera à traverser la chaussée pour atteindre les prairies ou des habitats de refuge, d'alimentation ou de reproduction de part et d'autre. Un risque accidentel peut être attendu sur les espèces suivantes.

| Nom vernaculaire | Nom scientifique | Statut sur le site |
|---------------------------|---------------------------------|--------------------|
| Alouette lulu | <i>Lullula arborea</i> | N*, A |
| Bergeronnette grise | <i>Motacilla alba</i> | A |
| Buse variable | <i>Buteo buteo</i> | N*, A |
| Cisticole des jones | <i>Cisticola juncidis</i> | N |
| Cochevis huppé | <i>Galerida cristata</i> | N |
| Chouette hulotte | <i>Strix aluco</i> | N*, A |
| Epervier d'Europe | <i>Accipiter nisus</i> | A |
| Étourneau sansonnet | <i>Sturnus vulgaris</i> | A |
| Faucon hobereau | <i>Falco subbuteo</i> | A |
| Fauvette à tête noire | <i>Sylvia atricapilla</i> | N |
| Grand-duc d'Europe | <i>Bubo bubo</i> | N*, A |
| Guêpier d'Europe | <i>Merops apiaster</i> | A |
| Héron cendré | <i>Ardea cinerea</i> | A |
| Héron garde-bœufs | <i>Bubulcus ibis ibis</i> | A |
| Hirondelle de fenêtre | <i>Delichon urbicum</i> | A |
| Hirondelle rustique | <i>Hirundo rustica</i> | A |
| Huppe fasciée | <i>Upupa epops</i> | N*, A |
| Loriot d'Europe | <i>Oriolus oriolus</i> | A |
| Martinet noir | <i>Apus apus</i> | A |
| Mésange à longue queue | <i>Aegithalos caudatus</i> | n |
| Mésange bleue | <i>Cyanistes caeruleus</i> | N |
| Mésange charbonnière | <i>Parus major</i> | N |
| Milan noir | <i>Milvus migrans</i> | N*, A |
| Milan royal | <i>Milvus milvus</i> | A, n* |
| Moineau domestique | <i>Passer domesticus</i> | N*, A |
| Pinson des arbres | <i>Fringilla coelebs</i> | N |
| Pouillot de Bonelli | <i>Phylloscopus bonelli</i> | N |
| Pouillot véloce | <i>Phylloscopus collybita</i> | N |
| Rosignol philomèle | <i>Luscinia megarhynchos</i> | N |
| Rougegorge familier | <i>Erithacus rubecula</i> | N |
| Rougequeue noir | <i>Phoenicurus ochruros</i> | A |
| Troglodyte mignon | <i>Troglodytes troglodytes</i> | N |
| Busard Saint-Martin | <i>Circus cyaneus</i> | A |
| Bergeronnette printanière | <i>Motacilla flava</i> | n |
| Gobemouche noir | <i>Ficedula hypoleuca</i> | M |
| Mésange à longue queue | <i>Aegithalos caudatus</i> | HMI |
| Pinson du nord | <i>Fringilla montifringilla</i> | HMI |
| Pipit farlouse | <i>Anthus pratensis</i> | HMI |
| Pipit des arbres | <i>Anthus trivialis</i> | HMI |
| Serin cini | <i>Serinus serinus</i> | HMI, n |

Légende : A – alimentation en période de reproduction, N – nicheur certain, n – nicheur possible, * – à proximité, HMI – alimentation en migration ou hivernage, M – migration active

Mammifères en phase d'exploitation (risque de collision)

Chiroptères

(Cf. ci-contre)

Le projet de déviation présente un risque pour les chiroptères qui se risqueraient à traverser la chaussée pour atteindre les prairies ou des habitats de refuge ou d'alimentation de part et d'autre. Ainsi, un risque de collision avec les voitures, selon les sensibilités aux collisions de chaque espèce, peut être attendu sur les espèces suivantes.

| | | <table><tr><th>Nom vernaculaire</th><th>Nom scientifique</th><th>Statut sur site</th></tr><tr><td>Barbastelle d'Europe</td><td><i>Barbastella barbastellus</i></td><td>Gap, C, P</td></tr><tr><td>Noctule de Leisler</td><td><i>Nyctalus leisleri</i></td><td>Gap, C, P</td></tr><tr><td>Molosse de Cestoni</td><td><i>Tadarida teniotis</i></td><td>C, P</td></tr><tr><td>Rhinolophe euryale</td><td><i>Rhinolophus euryalus</i></td><td>C, P</td></tr><tr><td>Grand Murin/ Petit murin</td><td><i>Myotis myotis</i></td><td>C, P</td></tr><tr><td>Vespère de Savi</td><td><i>Hypsugo savii</i></td><td>C, P</td></tr><tr><td>Minioptère de Schreibers</td><td><i>Miniopterus schreibersii</i></td><td>C, P</td></tr><tr><td>Pipistrelle pygmée</td><td><i>Pipistrellus pygmaeus</i></td><td>Gap, C, P</td></tr><tr><td>Pipistrelle commune</td><td><i>Pipistrellus pipistrellus</i></td><td>Gap, C, P</td></tr><tr><td>Oreillard gris</td><td><i>Plecotus austriacus</i></td><td>Gap, C, P</td></tr><tr><td>Sérotine commune</td><td><i>Eptesicus serotinus</i></td><td>C, P</td></tr><tr><td>Pipistrelle de Kuhl</td><td><i>Pipistrellus kuhlii</i></td><td>Gap, C, P</td></tr></table> <p>Légende : C – chasse, P – passage, Gap – gîte arboricole potentiel</p> | Nom vernaculaire | Nom scientifique | Statut sur site | Barbastelle d'Europe | <i>Barbastella barbastellus</i> | Gap, C, P | Noctule de Leisler | <i>Nyctalus leisleri</i> | Gap, C, P | Molosse de Cestoni | <i>Tadarida teniotis</i> | C, P | Rhinolophe euryale | <i>Rhinolophus euryalus</i> | C, P | Grand Murin/ Petit murin | <i>Myotis myotis</i> | C, P | Vespère de Savi | <i>Hypsugo savii</i> | C, P | Minioptère de Schreibers | <i>Miniopterus schreibersii</i> | C, P | Pipistrelle pygmée | <i>Pipistrellus pygmaeus</i> | Gap, C, P | Pipistrelle commune | <i>Pipistrellus pipistrellus</i> | Gap, C, P | Oreillard gris | <i>Plecotus austriacus</i> | Gap, C, P | Sérotine commune | <i>Eptesicus serotinus</i> | C, P | Pipistrelle de Kuhl | <i>Pipistrellus kuhlii</i> | Gap, C, P |
|--|----------------------------------|--|------------------|------------------|-----------------|----------------------|---------------------------------|-----------|--------------------|--------------------------|-----------|--------------------|--------------------------|------|--------------------|-----------------------------|------|-----------------------------|----------------------|------|-----------------|----------------------|------|--------------------------|---------------------------------|------|--------------------|------------------------------|-----------|---------------------|----------------------------------|-----------|----------------|----------------------------|-----------|------------------|----------------------------|------|---------------------|----------------------------|-----------|
| Nom vernaculaire | Nom scientifique | Statut sur site | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Barbastelle d'Europe | <i>Barbastella barbastellus</i> | Gap, C, P | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Noctule de Leisler | <i>Nyctalus leisleri</i> | Gap, C, P | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Molosse de Cestoni | <i>Tadarida teniotis</i> | C, P | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Rhinolophe euryale | <i>Rhinolophus euryalus</i> | C, P | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Grand Murin/ Petit murin | <i>Myotis myotis</i> | C, P | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Vespère de Savi | <i>Hypsugo savii</i> | C, P | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Minioptère de Schreibers | <i>Miniopterus schreibersii</i> | C, P | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Pipistrelle pygmée | <i>Pipistrellus pygmaeus</i> | Gap, C, P | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Pipistrelle commune | <i>Pipistrellus pipistrellus</i> | Gap, C, P | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Oreillard gris | <i>Plecotus austriacus</i> | Gap, C, P | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Sérotine commune | <i>Eptesicus serotinus</i> | C, P | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Pipistrelle de Kuhl | <i>Pipistrellus kuhlii</i> | Gap, C, P | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Hérisson d'Europe - <i>Erinaceus europaeus</i> | Cf. ci contre | Le Hérisson d'Europe est susceptible de traverser la chaussée de la déviation lors de ses déplacements entre les milieux prairiaux attenants. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

C. QUELLE EST LA FINALITÉ DE L'OPERATION *

| | | | |
|---------------------------------------|--------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------|
| Protection de la faune ou de la flore | <input type="checkbox"/> | Prévention de dommages aux cultures | <input type="checkbox"/> |
| Sauvetage de spécimens | <input type="checkbox"/> | Prévention de dommages aux forêts | <input type="checkbox"/> |
| Conservation des habitats | <input type="checkbox"/> | Prévention de dommages aux eaux | <input type="checkbox"/> |
| Inventaire de population | <input type="checkbox"/> | Prévention de dommages à la propriété | <input type="checkbox"/> |
| Etude écoéthologique | <input type="checkbox"/> | Protection de la santé publique | <input type="checkbox"/> |
| Etude génétique ou biométrique | <input type="checkbox"/> | Protection de la sécurité publique | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Etude scientifique autre | <input type="checkbox"/> | Motif d'intérêt public majeur | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Prévention de dommages à l'élevage | <input type="checkbox"/> | Détention en petites quantités | <input type="checkbox"/> |
| Prévention de dommages aux pêcheries | <input type="checkbox"/> | Autres | <input type="checkbox"/> |

Préciser l'action générale dans laquelle s'inscrit l'opération, l'objectif, les résultats attendus, la portée locale, régionale ou nationale :
Création d'une déviation à la traversée du hameau de Salvayre (Ariège) par la RD820 pour réduire les nuisances sonores et les risques d'accidents au sein du hameau.

(1) nature des spécimens, sexe, signes particuliers

D. QUELLES SONT LES MODALITÉS ET LES TECHNIQUES DE L'OPERATION *
(renseigner l'une des rubriques suivantes en fonction de l'opération considérée)

D1. CAPTURE OU ENLEVEMENT *

Capture définitive ☐ Préciser la destination des animaux capturés :
.....

Capture temporaire ☒ avec relâcher sur place ☒ avec relâcher différé ☐
S'il y a lieu, préciser les conditions de conservation des animaux avant le relâcher : **les individus éventuellement capturés seront mis dans des cartons ou des seaux le temps du transfert (immédiat) sur les sites de relâcher à proximité immédiate du projet.**

S'il y a lieu, préciser la date, le lieu et les conditions de relâcher : **Relâcher immédiat après capture, à proximité du site de capture mais en dehors de l'emprise chantier.**

Capture manuelle ☒ Capture au filet ☐
Capture avec épuisette ☒ Pièges ☐ Préciser :
Autres moyens de capture ☐ Préciser :
Utilisation de sources lumineuses ☐ Préciser :
Utilisation d'émissions sonores ☐ Préciser :
Modalités de marquage des animaux (description et justification) :

Suite sur papier libre

Par précaution, une demande de capture d'individus d'amphibiens et de reptiles est demandée dans le cas où des individus d'espèces protégées seraient trouvés sur l'emprise travaux et où une capture avec déplacement empêcherait la destruction des individus lors des travaux.

D2. DESTRUCTION *

Destruction des nids ☐ Préciser :
Destruction des oeufs ☐ Préciser :
Destruction des animaux ☐ Par animaux prédateurs ☐ Préciser :
☐ Par pièges létaux ☐ Préciser :
☐ Par capture et euthanasie ☐ Préciser :
☐ Par armes de chasse ☐ Préciser :

Autres moyens de destruction ☒ Préciser : **Destruction possible d'individus lors des travaux (dévégétalisation et création de la plateforme de chantier) et en phase d'exploitation (collision avec les véhicules)**

Suite sur papier libre

D3. PERTURBATION INTENTIONNELLE *

Utilisation d'animaux sauvages prédateurs ☐ Préciser :
Utilisation d'animaux domestiques ☐ Préciser :
Utilisation de sources lumineuses ☐ Préciser :
Utilisation d'émissions sonores ☐ Préciser :
Utilisation de moyens pyrotechniques ☐ Préciser :
Utilisation d'armes de tir ☐ Préciser :
Utilisation d'autres moyens de perturbation intentionnelle ☐ Préciser :

Suite sur papier libre

E. QUELLE EST LA QUALIFICATION DES PERSONNES CHARGÉES DE L'OPERATION *

Formation initiale en biologie animale ☒ Préciser : **Encadrement et suivi de chantier par des écologues (bureau d'étude) de formation en biologie ou en écologie**

Formation continue en biologie animale ☐ Préciser :

Autre formation ☐ Préciser :

F. QUELLE EST LA PÉRIODE OU LA DATE DE L'OPÉRATION

Préciser la période : **Durant le chantier et toute la période d'exploitation de la déviation pour le risque de collision**
ou la date :

G. QUELS SONT LES LIEUX DE L'OPÉRATION

Régions administratives : **OCCITANIE**

Départements : **ARIEGE**

Cantons :

Communes : **Pamiers et Bonnac**

H. EN ACCOMPAGNEMENT DE L'OPÉRATION, QUELLES SONT LES MESURES PRÉVUES POUR LE MAINTIEN DE L'ESPECE CONCERNÉE DANS UN ÉTAT DE CONSERVATION FAVORABLE *

Relâcher des animaux capturés ☒ Mesures de protection réglementaires ☐
Renforcement des populations de l'espèce ☐ Mesures contractuelles de gestion de l'espace ☒

E3 - Optimisation du projet

R8 – Mise en défens des emprises projets en tenant compte des zones sensibles

R9 – Récupération et transfert d'une partie de la terre végétale

R10 – Adaptation des périodes de dévégétalisation en préambule des travaux

R11 – Adaptation des méthodes de coupe des arbres

R17 – Lutte contre les espèces envahissantes

R18 – Gestion des bords de route pour limiter les risques de collision avec la faune volante

R19 - Prescriptions concernant l'éclairage

S2 – Suivi environnement du chantier et des mesures de réduction en phase de travaux

S3 – Suivi environnemental en phase d'exploitation

Mesure compensatoire de création de milieux

(Voir détail des mesures dans le dossier de demande de dérogation, chapitres 4.2 et 6)

Préciser éventuellement à l'aide de cartes ou de plans les mesures prises pour éviter tout impact défavorable sur la population de l'espèce concernée :
Cf. chapitre 4.2 et 6 du dossier de demande de dérogation.

Suite sur papier libre

L COMMENT SERA ETABLI LE COMPTE RENDU DE L'OPERATION

Bilan d'opérations antérieures (s'il y a lieu) :

Modalités de compte rendu des opérations à réaliser : **Un suivi de chantier sera effectué par un ingénieur-écologue pour garantir la bonne mise en œuvre des mesures (mesure S2). Un suivi en phase d'exploitation permettra aussi de contrôler la mortalité sur le tronçon dévié.**

* cocher les cases correspondantes

La loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés s'applique aux données nominatives portées dans ce formulaire. Elle garantit un droit d'accès et de rectification pour ces données auprès des services préfectoraux.

Fait à 50X
le 13 septembre 2013
Votre signature

Pour la Présidente du Conseil Départemental
et par délégation,
Le Directeur des Routes Départementales



Serge CASTILLON

cerfa
N° 13 617*01

DEMANDE DE DÉROGATION
POUR ☐ LA COUPE* ☒ L'ARRACHAGE*
☐ LA CUEILLETTE* ☒ L'ENLEVEMENT*
DE SPÉCIMENS D'ESPÈCES VÉGÉTALES PROTÉGÉES
* cocher la case correspondant à l'opération faisant l'objet de la demande

Titre I du livre IV du code de l'environnement
Arrêté du 19 février 2007 fixant les conditions de demande et d'instruction des dérogations
définies au 4° de l'article L. 411-2 du code de l'environnement portant sur des espèces de faune et de flore sauvages protégées

A. VOTRE IDENTITÉ

Nom et Prénom :
ou Dénomination (pour les personnes morales) : Conseil Départemental de l'Ariège
Nom et Prénom du mandataire (le cas échéant) : Serge CASTILLON
Adresse : 5 et 7 rue du Cap de la ville BP 600023
Commune : FOIX
Code postal : 09001 Cedex
Nature des activités :
Qualification : Directeur des Routes Départementales

B. QUELS SONT LES SPÉCIMENS CONCERNÉS PAR L'OPÉRATION

| Nom scientifique Nom commun | Quantité ⁽¹⁾ | Description ⁽²⁾ |
|---|-------------------------|---|
| Crassule mousse - <i>Crassula tillaea</i> | 50 m linéaires | Le projet de déviation intersecte une population de Crassule mousse, protégée en ex-région Midi-Pyrénées, au droit d'un chemin agricole. Ainsi, 50 ml de terre végétale seront à déplacer hors période de floraison et de fructification dans le cadre d'une réduction des impacts sur l'espèce. |

(1) Poids en grammes ou nombre de spécimens - (2) Préciser la partie de la plante récoltée

C. QUELLE EST LA FINALITÉ DE L'OPÉRATION *

| | | | |
|---------------------------------------|--------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------|
| Protection de la faune ou de la flore | <input type="checkbox"/> | Prévention de dommages aux cultures | <input type="checkbox"/> |
| Sauvetage de spécimens | <input type="checkbox"/> | Prévention de dommages aux forêts | <input type="checkbox"/> |
| Conservation des habitats | <input type="checkbox"/> | Prévention de dommages aux eaux | <input type="checkbox"/> |
| Inventaire de population | <input type="checkbox"/> | Prévention de dommages à la propriété | <input type="checkbox"/> |
| Etude écoéthologique | <input type="checkbox"/> | Protection de la santé publique | <input type="checkbox"/> |
| Etude génétique ou biométrique | <input type="checkbox"/> | Protection de la sécurité publique | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Etude scientifique autre | <input type="checkbox"/> | Motif d'intérêt public majeur | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Prévention de dommages à l'élevage | <input type="checkbox"/> | Détention en petites quantités | <input type="checkbox"/> |
| Prévention de dommages aux pêcheries | <input type="checkbox"/> | Autres | <input type="checkbox"/> |

Préciser l'action générale dans laquelle s'inscrit l'opération, l'objectif, les résultats attendus, la portée locale, régionale ou nationale :
**Création d'une déviation à la traversée du hameau de Salvayre (Ariège) par la RD820 pour réduire les nuisances sonores
et les risques d'accidents au sein du hameau.**

D. QUELLE EST LA PÉRIODE OU LA DATE DE L'OPÉRATION

Préciser la période : **A l'automne, hors période de floraison et de fructification pour ne pas détruire de pieds et
permettre le déplacement de la banque de graines**
ou la date :

E. QUELLES SONT LES CONDITIONS DE RÉALISATION DE L'OPÉRATION *

Arrachage ou enlèvement définitive ☐ Préciser la destination des spécimens arrachés ou enlevés :
Arrachage ou enlèvement temporaire ☒ avec réimplantation sur place ☒
avec réimplantation différée ☐

S'il y a lieu, préciser les conditions de conservation des spécimens avant la réimplantation : **la terre végétale sera déplacée dès sa
récupération sur le lieu de réimplantation, hors des emprises du chantier, sur les chemins aux populations de Crassule
mousse à conforter.**
Préciser la date, le lieu et les conditions de réimplantation :
**La réimplantation se fera à l'automne, suite à la récolte de la terre végétale suivant le protocole suivant (validé par le
CBN Pyrénées Midi-Pyrénées) :**
• Homogénéisation de la terre directement dans la benne à la pelle mécanique munie d'un godet plat ;

• Acheminement à l'aide d'une remorque préalablement nettoyée et décharge sur chaque site d'accueil (balisé le temps de
l'intervention) ;
• Sur chaque site, ratissage au râteau et nivellement sur une épaisseur totale de 2 cm/2,5 cm (sans plaques vibrantes) à
l'aide de rouleaux à gazons.

Suite sur papier libre

F. QUELLES SONT LES TECHNIQUES DE COUPE, D'ARRACHAGE, DE CUEILLETTE OU D'ENLEVEMENT *

Préciser les techniques :
**Afin de permettre la reprise de la Crassule mousse, un mode opératoire validé par le Conservatoire Botanique National
sera mis en œuvre lors du décapage. Plusieurs étapes composent le mode opératoire :**
• Décapage au godet de la couche superficielle du sol sur environ 10 cm, au niveau des deux stations de Crassule mousse ;
• Chargement de la terre dans la benne préalablement nettoyée du camion (<1 m³).

Suite sur papier libre

F. QUELLE EST LA QUALIFICATION DES PERSONNES CHARGÉES DE L'OPÉRATION *

Formation initiale en biologie végétale ☒ Préciser : **Encadrement et suivi de chantier par des écologues (bureau d'étude)**
de formation en biologie ou en écologie
Formation continue en biologie végétale ☐ Préciser :
Autre formation ☐ Préciser :

G. QUELS SONT LES LIEUX DE L'OPÉRATION

Régions administratives : **OCCITANIE**
Départements : **ARIEGE**
Cantons :
Communes : **Pamiers et Bonnac**

**H. EN ACCOMPAGNEMENT DE L'OPÉRATION, QUELLES SONT LES MESURES PRÉVUES POUR LE MAINTIEN DE
L'ESPÈCE CONCERNÉE DANS UN ÉTAT DE CONSERVATION FAVORABLE ***

| | | | |
|--|-------------------------------------|---|--------------------------|
| Réimplantation des spécimens enlevés | <input checked="" type="checkbox"/> | Mesures de protection réglementaires | <input type="checkbox"/> |
| Renforcement des populations de l'espèce | <input type="checkbox"/> | Mesures contractuelles de gestion de l'espace | <input type="checkbox"/> |

Préciser éventuellement à l'aide de cartes ou de plans les mesures prises pour éviter tout impact défavorable sur la population de l'espèce
concernée :
E3 - Optimisation du projet
R8 - Mise en défens des emprises projets en tenant compte des zones sensibles
R9 - Récupération et transfert d'une partie de la terre végétale
R10 - Adaptation des périodes de dévégétalisation en préambule des travaux
R17 - Lutte contre les espèces envahissantes
S2 - Suivi environnement du chantier et des mesures de réduction en phase de travaux
S3 - Suivi environnemental en phase d'exploitation

(Voir détail des mesures dans le dossier de demande de dérogation, chapitres 4.2 et 6)

Suite sur papier libre

I. COMMENT SERA ÉTABLI LE COMPTE RENDU DE L'OPÉRATION

Bilan d'opérations antérieures (s'il y a lieu) :
Modalités de compte rendu des opérations à réaliser : **Un suivi de chantier sera effectué par un ingénieur-écologue pour garantir
la bonne mise en œuvre des mesures (mesure S2). Un suivi en phase d'exploitation permettra aussi de contrôler la bonne
reprise de la végétation sur la terre transférée.**

* cocher les cases correspondantes
La loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et
aux libertés s'applique aux données nominatives portées dans ce
formulaire. Elle garantit un droit d'accès et de rectification pour ces
données auprès des services préfectoraux.

Fait à FOIX le 13 septembre 2023
Votre signature Serge CASTILLON
Président du Conseil Départemental
et par délégation
Le Directeur des Routes Départementales

Serge CASTILLON