



## Utilisation temporaire d'une plateforme dans le cadre des travaux d'entretien des chaussées de l'autoroute A20



**A20 – Cahors Sud  
Année 2023**

**Commune de Fontanes (46)**

**Dossier de demande de régularisation de  
dérogation « espèces protégées » au titre de  
l'article L. 411-2 du Code de l'environnement**

Réalisé pour le compte de



**ASF**



**VINCI**  
AUTOROUTES



Rédactrice principale Emilie PACHECO  
06 61 36 92 84  
e.pacheco@ecomед.fr

Approbation Eric FIEVET

## Proposition de référence bibliographique

ECO-MED 2024 – Dossier de demande de régularisation de dérogation « espèces protégées » à la suite de l'utilisation temporaire d'une plateforme dans le cadre des travaux d'entretien des chaussées de l'autoroute A20, A20-Cahors Sud, année 2023 – ASF – Vinci Autoroute – Fontanes (46) – 286 p.

## Suivi de la version du document

Version	Date	Commentaire
3	16/05/2024	Mise à jour des inventaires (« 4 saisons »)
2	24/02/2024	Prise en compte des remarques d'ASF : pôle Chaussées et terrassements (Thierry DELAUNAY, Xavier RIVIERE) / pôle Nature, paysage et dépendances vertes (Rodolphe COULON, Philippe CHAVAREN) / AMO ASF (Patrice LEBRUN)
1	06/02/2024	Finalisation du rapport et approbation interne (version minute)
0	19/12/2023	Création du document (Eric FIEVET)

## Porteur du projet

Nom de l'entreprise : **ASF – Autoroutes du Sud de la France**  
Direction de la Maîtrise d'Ouvrage - DMO Ouest  
Adresse de l'entreprise : A10 – échangeur 42 - Lieu-dit « Plancat » – RD 242 – 33 440 Ambarès-et-Lagrave  
Contact Projet : Xavier RIVIERE, chef de projets Chaussées  
Coordonnées : 06 07 61 98 57 - xavier.riviere@vinci-autoroutes.com

## Equipe technique ECO-MED

Emilie PACHECO – Ecologue – Cheffe du projet  
Léo NERY – Expert botaniste  
Louis THOMAS – Expert entomologue  
Antoine LOPEZ – Expert batrachologue / herpétologue  
Roland DALLARD, Virginie GAILLY – Experts ornithologues  
Natalia CIVIL – Experte chiroptérologue  
Julie DAUVERGNE, Julien CHEREL – Géomaticiens  
Aloïs MARQUIS, Alexandre GREGO – AMO écologie

## Prestataire

Mathieu MOLIERES – Expert batrachologue / herpétologue (CISTUDE Nature)

Le présent rapport a été conçu par l'équipe ECO-MED sous la coordination d'Emilie PACHECO, cheffe de projet, et a été soumis à l'approbation d'Éric FIEVET.



1
2
3
4

Illustrations de la page de garde :

1 – Zone de travaux, V.GAILLY, 26/09/2023, Fontanes (46)

2 – Zone d'étude avant travaux, L.THOMAS, 10/05/2022, Fontanes (46)

3 – Damier de la Succise (*Euphydryas aurinia*), L.THOMAS, 10/05/2022, Fontanes (46)

4 – Barrière grande et petite faunes, M.GREGO, 29/08/2023, Fontanes (46)

## Table des matières

---

1.	Introduction .....	10
2.	Résumé non technique .....	12
2.1.	Contexte de dérogation .....	12
2.2.	Demande de régularisation de dérogation .....	12
2.3.	Zone d'étude et méthode .....	13
2.4.	Contexte et enjeux écologiques .....	15
2.5.	Recommandations initiales en vue du chantier .....	15
2.6.	Bilan du suivi des mesures ERC et des impacts en phase chantier .....	16
2.7.	Cumul des impacts .....	16
2.8.	Mesures de compensation et de suivis .....	17
2.9.	Garantie sur la pérennité des mesures .....	18
2.10.	Conclusions .....	18
3.	Objet de la demande dérogation .....	19
3.1.	Herpétofaune : 3 espèces .....	19
3.2.	Avifaune : 2 espèces .....	19
4.	Présentation du projet .....	21
4.1.	Le demandeur (source : ASF) .....	21
4.2.	Présentation synthétique du projet d'utilisation temporaire d'une aire d'enrobé (source : ASF) .....	22
4.3.	Raisons impératives d'intérêt public majeur de sécurité (source : ASF) .....	23
4.4.	Absence de solution alternative (source : ASF) .....	23
	Partie 1 : Données et méthodes .....	24
1.	Présentation du secteur d'étude .....	25
1.1.	Localisation et environnement naturel .....	25
1.2.	Historique de la plateforme et description du projet (Source : ASF) .....	27
1.3.	Aires d'étude .....	29
2.	Méthode d'inventaire et d'analyse .....	31
2.1.	Recueil préliminaire d'informations .....	31
2.2.	Consultation d'experts externes .....	31
2.3.	Situation par rapport aux périmètres à statut et aux zones humides .....	31
2.4.	Personnes en charge de la mission et calendrier des prospections .....	52
2.5.	Méthodes d'inventaires de terrain .....	53
2.6.	Difficultés rencontrées .....	57
2.7.	Espèces fortement potentielles .....	57

2.8.	Critères d'évaluation.....	57
Partie 2 : Etat initial de la biodiversité .....		62
1.	Résultat des inventaires .....	63
1.1.	Description de la zone d'étude .....	63
1.2.	Habitats naturels et zones humides .....	65
1.3.	Flore .....	68
1.4.	Invertébrés.....	69
1.5.	Amphibiens (données de Cistude Nature).....	72
1.6.	Reptiles (données de Cistude Nature).....	74
1.7.	Oiseaux .....	79
1.8.	Mammifères.....	86
2.	Analyse écologique de la zone d'étude .....	99
2.1.	Synthèse des enjeux par groupe biologique avant le projet .....	99
2.2.	Approche fonctionnelle .....	102
Partie 3 : Evaluation préliminaire des impacts et recommandations initiales en vue du chantier .....		104
1.	Analyse préliminaire des impacts pressentis .....	105
2.	Recommandations initiales en vue du chantier .....	106
Partie 4 : Bilan du suivi des mesures ERC et des impacts en phase chantier .....		116
3.	Bilan du suivi des mesures ERC .....	117
4.	Effets cumulés .....	119
4.1.	Méthode d'évaluation des effets cumulés .....	119
4.2.	Impacts passés : analyse de photos aériennes passées et extrapolation des connaissances actuelles .....	120
4.3.	Impacts présents ou simultanés : présentation des autres projets susceptibles d'avoir des effets cumulés avec le projet .....	122
4.4.	Impacts futurs : analyse des documents d'urbanisme et utilisation à venir de la plateforme .....	136
4.5.	Effets cumulés sur la flore et la faune protégées .....	137
Partie 5 : Demande de régularisation de dérogation .....		138
1.	Choix des espèces soumises à dérogation .....	139
1.1.	Méthodologie de réflexion .....	139
1.2.	Flore, invertébrés, amphibiens et mammifères.....	139
1.3.	Poissons .....	139
1.4.	Reptiles .....	139
1.5.	Oiseaux .....	139

1.6.	Bilan global des espèces soumises à dérogation .....	141
2.	Mesures de compensation .....	151
2.1.	Principes.....	151
2.2.	Présentation de la méthode de dimensionnement de la compensation .....	152
2.3.	Evaluation de la dette compensatoire du projet .....	160
2.4.	Recherche de parcelles compensatoires .....	162
2.5.	Localisation et description des parcelles de compensation retenues .....	178
2.6.	Mesures de compensation proposées.....	180
2.7.	Garantie sur la pérennité des mesures.....	193
2.8.	Analyse de l'équivalence et de la plus-value écologique.....	194
2.9.	Quantification des gains écologiques .....	195
3.	Mesures d'accompagnement écologique .....	197
4.	Mesures de suivi.....	198
5.	Conclusion sur le respect des exigences de la doctrine ERCA.....	200
5.1.	Rappel des mesures d'évitement, de compensation et d'accompagnement.....	200
5.2.	Equivalence écologique des mesures compensatoires.....	200
5.3.	Absence de perte nette .....	201
5.4.	Récapitulatif des exigences à respecter par les mesures compensatoires.....	202
6.	Conclusion sur l'état de conservation des espèces concernées .....	203
7.	Conclusion .....	205
8.	Chiffrage et programmation des mesures proposées.....	206
8.1.	Mesures d'évitement.....	206
8.2.	Mesures de réduction.....	206
8.3.	Mesures de compensation .....	206
8.4.	Mesures d'accompagnement .....	208
8.5.	Suivis contrôle et évaluation.....	208
8.6.	Coût total des mesures .....	209
Sigles	.....	210
Bibliographie	.....	213
Annexe 1.	Formulaires CERFA.....	216
Annexe 2.	Présentation de l'équipe technique d'ECO-MED.....	220
Annexe 3.	Critères d'évaluation.....	225
Annexe 4.	Relevé relatif à la flore .....	234

Annexe 5.	Relevé relatif à l'entomofaune .....	239
Annexe 6.	Relevé relatif à la batrachofaune.....	243
Annexe 7.	Relevé relatif à l'herpétofaune .....	244
Annexe 8.	Relevé relatif aux oiseaux .....	246
Annexe 9.	Relevé relatif aux mammifères .....	249
Annexe 10.	Limites techniques et scientifiques liées à l'étude de la biodiversité .....	251
Annexe 11.	CR des visites de chantier .....	252

## Table des cartes

Carte 1 :	Localisation de la zone d'étude.....	14
Carte 2 :	Localisation de la plateforme de Cahors sud et accès hors autoroute (flèches en bleu foncé).....	22
Carte 3 :	Localisation de la zone d'étude.....	26
Carte 4 :	Zone d'implantation potentielle du projet et limite du DPAC .....	27
Carte 5 :	Zone d'étude et aire d'implantation potentielle du projet (initiale en bleu et revue en rouge suite aux inventaires naturalistes).....	30
Carte 6 :	Espaces naturels protégés – Protections réglementaires et législatives .....	33
Carte 7 :	Cours d'eau classés .....	34
Carte 8 :	Réseau Natura 2000 local .....	36
Carte 9 :	Terrain du Conservatoire d'Espaces Naturels .....	38
Carte 10 :	Zonages d'inventaires écologiques - ZNIEFF .....	41
Carte 11 :	Zonages d'inventaires écologiques – Zones humides .....	42
Carte 12 :	Milieux potentiellement humides (source : BERTIER et al., 2014).....	43
Carte 13 :	Plans Nationaux d'Actions.....	46
Carte 14 :	Schéma Régional de Cohérence Ecologique .....	47
Carte 15 :	Extrait de la trame verte et bleue du SCoT Cahors Sud du Lot centré sur la zone d'étude .....	48
Carte 16 :	Extrait de la Trame noire d'Occitanie.....	50
Carte 17 :	Prospections dédiées aux chiroptères .....	55
Carte 18 :	Zone d'étude et aire d'implantation potentielle du projet (initiale en bleu et revue en rouge suite aux inventaires naturalistes).....	64
Carte 19 :	Physionomie des habitats naturels .....	67
Carte 20 :	Enjeux relatifs aux invertébrés.....	71
Carte 21 :	Localisation du bassin artificiel .....	73
Carte 22 :	Enjeux relatifs aux reptiles .....	78
Carte 23 :	Enjeux relatifs aux oiseaux.....	85
Carte 24 :	Enjeux relatifs aux mammifères.....	98
Carte 25 :	Synthèse des enjeux écologiques .....	101
Carte 26 :	Approche fonctionnelle de la zone d'étude.....	103

Carte 27 : Zone d’emprise initiale (à gauche) et zone d’emprise retenue (à droite) après mesure de réduction .....	106
Carte 28 : Travaux d’aménagement de l’aire et zone aménagée pour l’avifaune nicheuse au sol .....	107
Carte 29 : Evolution du secteur d’étude appréhendée à l’aide des photographie aériennes passées .....	121
Carte 30 : Localisation des parcelles ou des surfaces compensatoires initialement visées .....	163
Carte 31 : Secteur nord.....	166
Carte 32 : Cartographie des milieux naturels (secteur nord) .....	168
Carte 33 : Secteur centre.....	169
Carte 34 : Cartographie des milieux naturels (secteur centre).....	171
Carte 35 : Surface ouest .....	172
Carte 36 : Cartographie des milieux naturels (secteur ouest) .....	174
Carte 37 : Secteur sud.....	175
Carte 38 : Cartographie des milieux naturels (secteur sud) .....	177
Carte 39 : Localisation des mesures compensatoires.....	179
Carte 40 : Mise à jour des enjeux naturalistes et travaux préparatoires (4 mai 2023) .....	254
Carte 41 : Mise à jour des enjeux naturalistes et travaux préparatoires (16 mai 2023) .....	265

## Table des tableaux

Tableau 1.	Impacts observés et quantité d'individus concernés .....	12
Tableau 2.	Synthèse des périmètres réglementaires .....	32
Tableau 3.	Synthèse des périmètres Natura 2000 .....	35
Tableau 4.	Synthèse des périmètres de gestion concertée .....	37
Tableau 5.	Synthèse des ZNIEFF .....	39
Tableau 6.	Dates des prospections <b>de l'inventaire « 4 saisons »</b> .....	52
Tableau 7.	Dates des visites en phase préparatoire et en phase de chantier .....	52
Tableau 8.	Synthèse des mois avec prospections .....	53
Tableau 9.	Conditions météorologiques lors des prospections du pré-cadrage écologique (printemps 2022) .....	53
Tableau 10.	Conditions météorologiques lors des prospections en lien avec le suivi des travaux (printemps-été 2023) <b>et les inventaires complémentaires automne-hiver 2023-2024)</b> .....	56
Tableau 11.	Correspondance de l'Enjeu Zone d'Étude avec l'Importance de la Zone d'étude et l'Enjeu Local de Conservation .....	60
Tableau 12.	Critères de prise en compte des espèces dans l'état initial .....	63
Tableau 13.	Habitats naturels présents sur la zone d'étude .....	65
Tableau 14.	Espèces d'invertébrés avérées ou jugées fortement potentielles au sein de la zone d'étude .....	69
Tableau 15.	Liste des amphibiens avérés et jugées fortement potentielles .....	72
Tableau 16.	Liste des reptiles contactés ou jugées fortement potentielles .....	75
Tableau 17.	Oiseaux à enjeu zone d'étude faible à très faible .....	77
Tableau 18.	Espèces d'oiseaux avérées ou jugées fortement potentielles au sein de la zone d'étude .....	79
Tableau 19.	Oiseaux à enjeu zone d'étude faible .....	83
Tableau 20.	Espèces de mammifères avérées ou jugées fortement potentielles au sein de la zone d'étude .....	86
Tableau 21.	Niveaux d'activité par espèce et par enregistreur lors de la nuit du 10 mai 2022 .....	89
Tableau 22.	Niveaux d'activité par espèce et par enregistreur lors de la nuit du 28 juin 2022 .....	90
<b>Tableau 23.</b>	<b>Niveaux d'activité par espèce et par enregistreur lors de la nuit du 25 septembre 2023</b> .....	90
Tableau 24.	Chiroptères à enjeu zone d'étude faible à très faible .....	95
Tableau 25.	Impacts bruts initialement pressentis du projet sur les différents compartiments .....	105
Tableau 26.	Proposition initiale de calendrier prévisionnel d'intervention par rapport aux enjeux écologiques ..	109
Tableau 27.	Impacts résiduels initialement attendus après mesures pour chaque compartiment .....	115
Tableau 28.	Bilan du suivi des mesures ERC lors du chantier .....	117
Tableau 29.	Espèces soumises à dérogation .....	141
Tableau 30.	Pertes écologiques engendrées par le projet en termes d'habitats, d'espèces et de fonctions .....	161
Tableau 31.	Habitats naturels sur les parcelles des 4 secteurs .....	165
Tableau 32.	Détail des parcelles potentielles pour des mesures compensatoires .....	178
Tableau 33.	Récapitulatif des espèces soumises à la dérogation et des mesures compensatoires proposées .....	181
Tableau 34.	Récapitulatif des mesures ERCA .....	200
Tableau 35.	Récapitulatif de l'application de la séquence ERCA au projet .....	201

## 1. INTRODUCTION

---

La loi du 10 juillet 1976, relative à la protection de la Nature, a fixé les principes et les objectifs de la politique nationale en matière de protection de la faune et de la flore sauvages. Ces principes sont retranscrits dans les articles L.411-1 et 2 du Code de l'Environnement qui prévoient, notamment, l'établissement de listes d'espèces protégées fixées par arrêtés ministériels.

En règle générale, ces différents arrêtés (faune et flore) interdisent : l'atteinte aux spécimens (destruction, capture, mutilation, etc.), leur perturbation intentionnelle, la dégradation de leurs habitats, leur détention ainsi que leur transport, etc.

Le Code de l'environnement, en son article L.411-2 (modifié par la LOI n°2016-1087 du 8 août 2016), introduit la possibilité de déroger à cette protection stricte des espèces. Ce champ de dérogation à la loi sur la protection de la Nature est strictement encadré au travers notamment de l'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.

Trois conditions doivent être réunies pour qu'une dérogation puisse être délivrée :

- que l'on se situe dans le cas (c) de l'article L411-2 du Code de l'Environnement :  
*« Dans l'intérêt de la santé et de la sécurité publiques ou pour d'autres raisons impératives d'intérêt public majeur, y compris de nature sociale ou économique, et pour des motifs qui comporteraient des conséquences bénéfiques primordiales pour l'environnement » ;*
- qu'il n'existe pas d'autre solution satisfaisante ayant un impact moindre (localisation du projet, variantes du projet, mesures d'évitement et de réduction, choix des méthodes, etc.) ;
- que la dérogation ne nuise pas au maintien, dans un état de conservation favorable, des populations des espèces concernées dans leur aire de répartition naturelle.

Malgré les mesures d'atténuation prises pour limiter les impacts, l'utilisation temporaire en 2023 de la plateforme autoroutière de Cahors-Sud dans le cadre des travaux d'entretien des chaussées de l'autoroute A20 a induit un dérangement ainsi qu'une altération et destruction d'habitat d'espèces protégées de reptiles et d'oiseaux.

Par ailleurs, au vu de l'impact constaté des travaux sur les habitats d'espèces protégées (Lézard ocellé et Petit gravelot) par l'Office français de la biodiversité (OFB), la DREAL a demandé, après les échanges préalables à l'utilisation temporaire de la plateforme, de déposer une demande de dérogation au titre des espèces protégées. C'est l'objet du présent dossier lequel a vocation à traiter l'ensemble des impacts des travaux débutés en novembre 2023.

Le dossier reprend l'état initial de l'environnement naturel dressé par ECO-MED en 2022 ainsi que les premières mesures ERC qui ont servi à alimenter le dossier de demande d'enregistrement au titre des ICPE ; dossier qui présentait l'ensemble des éléments d'appréciation des modifications envisagées à l'autorité compétente pour l'installation temporaire de la centrale d'enrobage ainsi que le recyclage des matériaux issus du fraisage des chaussées usées avant réemploi.

Sont présentés également les résultats du suivi écologique des travaux et des impacts d'une part ainsi que la bonne application des mesures ERC en phase travaux d'autre part. Les impacts des travaux ont ainsi pu être directement constatés (et non estimés en première approche comme c'est le cas dans la plupart des dossiers de demande de dérogation « espèces protégées »). **Sont présentés également dans la version 3 du rapport le résultat des inventaires complémentaires réalisés entre 2023 et 2024 pour obtenir un inventaire dit « 4 saisons ».**

La présente étude vise à définir et à localiser les principaux enjeux de conservation, à qualifier et quantifier les impacts du projet sur les composantes biologiques et, dans la mesure du possible, à proposer des mesures compensatoires des impacts négatifs avérés.

ECO-MED a mis en place une méthodologie adaptée afin d'identifier le contexte environnemental lié aux périmètres à statut (réglementaire et d'inventaire), les principaux enjeux écologiques avérés et pressentis (basés sur l'analyse du patrimoine naturel avéré et potentiel) et les principales fonctionnalités écologiques.

Une équipe de 12 experts a été mobilisée sous la coordination d'Emilie PACHECO pour la réalisation de ce dossier de demande de régulation de dérogation « espèces protégées » au titre de l'article L. 411-2 du Code de l'environnement.

Le travail d'ECO-MED a été effectué au cours des périodes clés pour chaque compartiment biologique présentant des enjeux de conservation. Les compartiments suivants ont été étudiés :

- les habitats naturels et la flore par Léo NERY et Aloïs MARQUIS, experts en botanique ;
- les invertébrés par Louis THOMAS, expert en entomologie ;
- les reptiles et amphibiens par Mathieu MOLIERES, expert en herpétologie / batrachologie ;
- les oiseaux par Roland DALLARD et Virginie GAILLY, experts en ornithologie ;
- les mammifères par Natalia CIVIL, experte en mammalogie ;

Les cartographies ont été réalisées par Julie DAUVERGNE et Julien CHEREL, géomaticiens.

Le suivi des travaux a été réalisé par Alexandre GREGO, Roland DALLARD et Virginie GAILLY, AMO écologie.

L'étude a été encadrée par Emilie PACHECO, chargée d'études et par Eric FIEVET, responsable d'agence.

## 2. RESUME NON TECHNIQUE

Ce chapitre a pour objectif de faire un résumé non technique du présent rapport venant accompagner la demande de régularisation de dérogation pour destruction d'espèces protégées ou de leurs habitats concernant l'utilisation temporaire de la plateforme autoroutière de Cahors-Sud dans le cadre des travaux d'entretien des chaussées de l'autoroute A20.

### 2.1. Contexte de dérogation

le projet a été autorisé au titre des ICPE par l'arrêté préfectoral n°E-2023-138 à la suite du dépôt d'un dossier d'enregistrement (installation d'une centrale d'enrobage : rubrique n°2521 de la nomenclature des installations classées) par la société EUROVIA (entreprise de travaux mandatée par ASF).

Toutefois, au vu de l'impact constaté des travaux sur les habitats d'espèces protégées (Lézard ocellé et Petit gravelot) par l'Office français de la biodiversité (OFB), la DREAL a demandé, après les échanges préalables à l'utilisation temporaire de la plateforme, de déposer une demande de dérogation au titre des espèces protégées. C'est l'objet du présent dossier., lequel a vocation à traiter l'ensemble des impacts des travaux débutés en novembre 2023.

Le projet respecte les conditions d'intérêt majeur de sécurité publique et d'absence d'alternative de moindre impact.

### 2.2. Demande de régularisation de dérogation

La présente demande de régularisation de dérogation porte sur la destruction et sur la perturbation intentionnelle de spécimens de 5 espèces animales protégées (CERFA 13614-01) ainsi que la destruction ou l'altération de leur habitats (CERFA 13616-01). Les CERFAs sont présentés en Annexe 1. page 216 du présent dossier.

Reptiles (3 espèces)	Oiseaux (2 espèces)
<b>Lézard ocellé</b> ( <i>Timon lepidus</i> )	<b>Petit gravelot*</b> ( <i>Charadrius dubius</i> )
<b>Lézard à deux raies</b> ( <i>Lacerta bilineata</i> )	<b>Ædicnème criard*</b> ( <i>Burhinus œdicnemus</i> )
<b>Lézard des murailles</b> ( <i>Podarcis muralis</i> )	

**Tableau 1. Impacts observés et quantité d'individus concernés**

Espèce	Quantité (nombre d'individus)	Description
<b>Lézard ocellé</b>	10-20	Dérangement intentionnel (barrière anti-intrusion) Destruction / altération de 4,1 ha d'habitats de vie d'espèces
<b>Lézard à deux raies</b>	10-20	
<b>Lézard des murailles</b>	20-40	
<b>Petit gravelot</b>	4	Dérangement d'un couple en nidification Destruction accidentelle d'une nichée (2 œufs) Destruction d'un nid Altération de 4,1 ha d'habitat de reproduction et d'alimentation
<b>Ædicnème criard</b>	-	Altération de 4,1 ha d'habitat de reproduction et d'alimentation

**NB.** Les quantités de reptiles (10 à 20 individus de Lézard ocellé et de Lézard à deux raies respectivement, 20 à 40 individus de Lézard des murailles) prennent en compte le dérangement intentionnel (pose d'une barrière anti-intrusion) et donc l'ensemble des individus présents autour de la plateforme. Aucun individu de reptile n'a toutefois été détruit du fait de la pose d'une barrière anti-intrusion.

### 2.3. Zone d'étude et méthode

La zone d'étude se situe au cœur des causses du Lot (Quercy Blanc), à proximité de l'autoroute A20 et de l'échangeur n°58 – Cahors Sud dans le département du Lot (46). Elle s'étend sur la commune de Fontanes et reste limitrophe de la commune de Lalbenque.

La zone d'étude s'étend sur 12,7 ha. La zone d'emprise potentielle couvrait initialement environ 6 ha à l'intérieur de la zone d'étude (élargie à l'aire des gens du voyage pour des raisons de prise en compte de pistes d'accès alternatives mais non retenues finalement). La zone d'emprise finale (après évitement des secteurs les plus sensibles et mise en place d'une aire de quiétude pour l'avifaune) s'étendait sur 4,1 ha.

La zone d'étude est majoritairement composée de surfaces imperméables qui correspondent à la plateforme ainsi qu'à l'aire des gens du voyage limitrophe (terrain retrocédé à la Mairie de Fontanes par ASF).

Les inventaires ont été réalisés pour l'ensemble des groupes biologiques au printemps 2022 dans la finalité d'alimenter le dossier de demande d'enregistrement au titre des ICPE. Ils ont été complétés en 2023-2024 pour obtenir un inventaire dit « 4 saisons ».

En outre, ECO-MED a réalisé 4 visites du site en phase préparatoire et en phase de chantier afin de vérifier la présence éventuelle d'oiseaux nicheurs et/ou de reptiles sur l'aire de la plateforme ainsi que la bonne application des mesures ERC en 2023.



Carte 1 : Localisation de la zone d'étude

## 2.4. Contexte et enjeux écologiques

La zone d'étude est majoritairement composée de surfaces imperméables qui correspondent à la plateforme ainsi qu'à l'aire d'accueil des gens du voyage. Les milieux naturels connexes à la plate-forme sont composés d'habitats typiques des causses : dalles et pierriers calcaires, pelouses calcicoles sèches, landes à genévriers, taillis arbustifs à Hippocrépide faux baguenaudier, boisements de chênes verts et chênes pubescents. Plusieurs enjeux écologiques très forts, forts ou modérés ont été mis en évidence :

- pour les habitats naturels, présence (hors plateforme) de 2 types d'habitats à enjeu intrinsèque modéré : Pelouse à Brome érigé et Chênaie blanche ;
- pour la flore, aucune espèce à enjeu et de surcroît protégée a été avérée au sein de la zone d'étude. Toutes les potentialités ont été écartées au cours des 3 passages d'expertises floristiques.
- pour les invertébrés, le Damier de la Succise, espèce à EZE modéré, a été observé au niveau des pelouses sèches où elle est susceptible de se reproduire du fait de la présence de sa plante hôte. La plateforme est quant à elle très peu favorable aux invertébrés ;
- en ce qui concerne les amphibiens, trois espèces avérées à EZE faibles ou très faibles ont été avérées et 6 autres à EZE faibles sont potentielles ;
- pour les reptiles, le Lézard ocellé, espèce à EZE très fort, a été avéré sur la plateforme même s'il reste principalement présent dans les milieux davantage naturels aux alentours. Le Lézard à deux raies (EZE modéré) ainsi que le Lézard des murailles et la Couleuvre verte et jaune (ELC faibles) ont également été avérés à l'échelle de la zone d'étude. La Coronelle girondine (EZE modéré) reste potentielle ;
- pour les oiseaux, 32 espèces ont été observées : présence avérée du petit gravelot (EZE modéré) qui niche au sein de la plateforme, présence de l'Œdicnème criard et du Pipit rousseline (EZE modérés), nicheurs probables à l'échelle de la zone d'étude, présence d'un cortège des espèces à EZE faibles caractéristique de l'alternance des milieux ouverts et boisés ;
- pour les mammifères quadrupèdes, à noter la présence du Lérot et du Lapin de garenne (espèces non protégées à faible enjeu avérée en 2022) ainsi que du Hérisson, espèce protégée à faible EZE. Ces espèces exploitent principalement les milieux naturels de la zone d'étude et accessoirement la plateforme ;
- enfin, les ceintures de végétation constituent des zones de chasse pour le cortège des espèces communes de Chiroptères des milieux ouverts avec un EZE modéré pour 6 espèces : Petit rhinolophe, Grand rhinolophe, Grand murin/Petit murin, Barbastelle d'Europe et Minioptère de Schreibers.

## 2.5. Recommandations initiales en vue du chantier

L'analyse préliminaire des impacts avait permis de préciser dès 2022 les premières mesures de réduction à engager afin de réduire les impacts du projet.

Dénomination de la mesure	Objectif recherché et moyens mis en œuvre
<b>Mesure R1</b> : Réduction de la zone d'emprise	Conserver en l'état les zones périphériques à forte valeur écologique afin de maintenir les populations animales présentes
<b>Mesure R2</b> : Adaptation du calendrier des travaux à la phénologie de la faune	Eviter autant que possible la destruction d'individus en période de reproduction et/ou d'hivernage et de limiter les effets du dérangement sur les zones aménagées en phase d'exploitation
<b>Mesure R3</b> : Choix des emprises de la base vie, des zones de stockage et des pistes d'accès	Réduire les impacts sur l'environnement naturel en utilisant les aménagements existants
<b>Mesure R4</b> : Mise en œuvre de mesures afin de limiter les pollutions accidentelles et diffuses	Mise en œuvre des mesures habituelles afin de limiter les pollutions accidentelles et diffuses
<b>Mesure R5</b> : Gestion de la problématique des espèces invasives	Limiter une éventuelle prolifération d'espèces allochtones à la suite des travaux

Dénomination de la mesure	Objectif recherché et moyens mis en œuvre
<b>Mesure R6</b> : Mise en place d'une barrière contre la petite faune	Eviter à la petite faune et notamment aux reptiles de pénétrer dans la plateforme autoroutière. Eviter au sein de la zone de quiétude le dérangement lié à l'activité
<b>Mesure R7</b> : Défavorabilisation et assistance d'un écologue	Eviter la destruction d'individus ou de nichées
<b>Mesure R8</b> : Adaptation de l'éclairage nocturne	Réduire l'effet perturbateur de l'éclairage sur les insectes et les chauves-souris

## 2.6. Bilan du suivi des mesures ERC et des impacts en phase chantier

Les principaux impacts attendus portaient sur l'avifaune nicheuse au sol (destruction ou altération d'habitat de reproduction et dérangements avec destruction éventuelle de nichées) et secondairement sur les reptiles (destruction à la marge d'habitat de vie et potentiellement destruction d'individus).

Concernant l'avifaune, sans aménagement particulier outre la pose de filets, l'aire de quiétude (mesure R1) n'a été utilisée par aucune espèce d'oiseau notamment le Petit gravelot (espèce ciblée). Concernant l'emprise des travaux, l'Œdicnème criard, en reproduction en 2022, n'a pas été revu en 2023 sur l'emprise. En revanche, le Petit gravelot, déjà présent en reproduction en 2022, a été revu début mai 2023 sur l'emprise. Les travaux de nivellement et de compactage du substrat pour rendre le site défavorable à la reproduction du Petit gravelot n'ont donc pas permis d'éviter le retour de cette espèce (mesure R7 inefficace). En conséquence de quoi, une mise en défens du nid de Petit gravelot a été préconisée début mai 2023 mais à la suite d'un dérangement, le couple a abandonné son nid et il a été constaté la perte des œufs mi-mai 2023. Aucune ponte de substitution sur place n'a été constatée par la suite malgré l'absence de toute intervention sur la plateforme de quelque nature que ce soit : travaux préparatoires, approvisionnement de matériaux, etc.

Concernant les reptiles, la pose d'une barrière à grande faune (grillage à large maille de 1,20 m de hauteur) doublée par une barrière à « petite faune - Lézard ocellé » (grille fine ; 0,80 m de haut avec retour infranchissable) (mesure R6) a permis d'éviter toute intrusion et donc tout risque d'écrasement d'individu dans l'aire d'emprise du projet.

Concernant la faune et la flore inféodées à la ceinture de végétation, aucune intervention n'a été constatée à ce niveau (respect de la mesure d'évitement en lien avec la mesure R1 de réduction de l'emprise de projet et de limitation des travaux à la plateforme seule) et aucun impact n'a donc été observé.

La plateforme a été remise en état à la suite des travaux. Seule la barrière grande faune a été conservée.

En fin de comptes, les impacts du projet ont porté à l'échelle de la zone d'emprise (4,1 ha) sur :

- la destruction d'un nid de Petit gravelot et d'habitats du Lézard ocellé (constat de l'OFB de février 2023) ;
- l'altération d'habitat de reproduction du Petit gravelot (enjeu modéré) et de l'Œdicnème criard (enjeu modéré) au printemps 2023 ;
- le dérangement d'un couple de Petit gravelot ;
- la perte accidentelle d'une nichée (2 œufs) de Petit gravelot ;
- l'altération d'habitat de vie et le dérangement (du fait des barrières anti-intrusions) de reptiles durant les travaux (été 2023) : Lézard ocellé (enjeu très fort), Lézard à deux raies (enjeu modéré) et Lézard des murailles (enjeu faible).

## 2.7. Cumul des impacts

L'analyse des effets cumulés a été effectuée au travers de la consultation de plusieurs ressources documentaires (avis de l'AE sur des projets connexes, perspectives SCOT, consultation d'études d'impact...).

Cette notion d'effets cumulés a été analysée pour chaque groupe biologique voire pour chaque espèce quand cela était possible et pertinent.

A l'échelle locale comme aux échelles supérieures (SCOT, département), les milieux ouverts à semi-ouverts tels que les pelouses sèches et landes sèches, habitats favorables au Lézard ocellé et à l'avifaune nicheuse au sol, sont en régression du fait de la consommation de leur surface par divers projets d'aménagement d'une part et leur

fonctionnalités sont menacées par la modification des pratiques agricoles (intensification agricole avec semis direct, travail du sol, etc.) d'autre part. En outre, on assiste à une régression progressive des pelouses ouvertes par fermeture du milieu en cas d'abandon pastoral. Le PLUi du Grand Cahors prévoit de respecter les contraintes nationales en matière de réduction de la consommation foncière, mais du fait de sa proximité de Cahors et de l'A20, le secteur d'étude restera particulièrement attractif pour l'urbanisation.

Par ailleurs, la très large majorité des projets soumis à étude d'impact visent leur installation, au moins en partie, sur des pelouses ou landes sèches.

Dans ces conditions, le projet d'utilisation temporaire de la plateforme est susceptible d'avoir eu des effets sur les reptiles et l'avifaune nicheuse au sol qui se sont ou vont s'ajouter à ceux d'autres projets déjà réalisés ou à venir ou encore à la consommation d'espaces naturels ou agricoles d'une manière générale. Si le caractère soutenable des impacts supplémentaires pour la biodiversité n'a clairement pas été remis en cause par le projet, le niveau de compensation doit ainsi être relevé.

## 2.8. Mesures de compensation et de suivis

Le maître d'ouvrage prévoit des mesures visant à compenser les impacts des travaux de 2023 constatés par l'OFB en février 2023 puis par ECO-MED sur la plateforme selon le niveau d'atteinte sur chaque espèce.

Les mesures compensatoires consistent en la désartificialisation d'une partie de la plateforme autoroutière (2,5 ha) ainsi que la création d'une mosaïque d'habitats : végétalisation, substrat favorable à l'avifaune nicheuse au sol, création de gîtes à reptiles et de points d'eau.

Les mesures compensatoires visent à augmenter la surface d'habitat utile aux espèces ciblées par la dérogation et donc le nombre d'individus. Elles visent également à améliorer les conditions d'habitats à l'échelle du site avec la création de gîtes et de points d'eau, deux ressources qui apparaissent actuellement limitées.

Par ailleurs, ASF prévoit un suivi de l'évolution des habitats ainsi que de leur attractivité pour les reptiles et l'avifaune nicheuse au sol au niveau de la plateforme restante d'une part et des surfaces désartificialisées (zone de compensation) d'autre part. La comparaison des biocénoses de la plateforme restante et de sa partie désartificialisée / renaturée permettra de mesurer directement le gain écologique généré par les mesures compensatoires.

**La gestion du site compensatoire sera effective sur une durée minimale de 10 années (sous réserve de la bonne efficacité des mesures compensatoires proposées et de leur éventuelle adaptation aux objectifs de restauration / conservation).**

Dénomination de la mesure	Objectif recherché et moyens mis en œuvre
<b>Mesure C1</b> : Désartificialisation et végétalisation de la parcelle compensatoire	Désartificialisation de 2,5 ha de la plateforme technique Renaturation de 1,5 ha en friche graminéenne / pelouse à Brome Protection des sols et des milieux naturels ainsi que la ressource en eau
<b>Mesure C2</b> :Création d'un substrat favorable au Petit gravelot et à sa guilda	Création d'une placette de nidification de 1,0 ha Assurer la pérennité et la dynamique des populations de Petit Gravelot et d'Ædicnème criard au niveau local
<b>Mesure C3</b> : Création de gîtes en faveur des reptiles	Création de gîtes sous forme de 2 talus en faveur des reptiles Assurer la pérennité et la dynamique des populations de Lézard ocellé et des autres reptiles au niveau local
<b>Mesure C4</b> : Création de points d'eau en faveur de la faune locale	Creuser, surcreuser et gérer des flaques d'eau pour le Petit gravelot et la faune d'une manière générale (2 ou 3 points d'eau principaux hors ornières)
<b>Mesure C5</b> : Restauration d'une haie arbustive	Renforcer / densifier sur près de 240 m la haie entre la parcelle de compensation et l'aire d'accueil des gens du voyage Choix d'essences dites « défensives » afin d'éviter les intrusions extérieures et isoler la parcelle compensatoire

Dénomination de la mesure	Objectif recherché et moyens mis en œuvre
	Rendre attractive la haie par le choix d'essences nourricières pour l'avifaune nicheuse locale Renforcer un corridor de déplacement pour la faune locale
<b>Mesure S1</b> : Suivi de la reprise de la végétation et de l'évolution des habitats	Vérifier la bonne application et conduite des mesures compensatoires proposées Vérifier la pertinence et l'efficacité des mesures mises en place Proposer « en cours de route » des adaptations éventuelles des mesures Composer avec les changements et les circonstances imprévues (aléas climatiques, incendies, etc.) Garantir auprès des services de l'Etat et autres acteurs locaux la qualité et le succès des mesures programmées Réaliser un bilan et un retour d'expériences ainsi que la diffusion des résultats aux différents acteurs
<b>Mesure S2</b> : Suivi de la reproduction de l'avifaune nicheuse au sol	
<b>Mesure S3</b> : Suivi des reptiles	
<b>Mesure S4</b> : Suivi du niveau d'eau dans les points d'eau	
<b>Mesure S5</b> : Suivi de la haie (évolution de l'habitat densifié / restauré)	

## 2.9. Garantie sur la pérennité des mesures

les parcelles devant accueillir les mesures compensatoires sont incluses dans le **Domaine Public Autoroutier Concédé (DPAC)** ; elles sont de fait inaliénables ce qui permet de sécuriser le foncier et de pouvoir entrevoir une mise en œuvre réelle et un entretien sur 10 années (durée minimale d'engagement d'ASF) ou à long terme (si les mesures n'apparaissent pas suffisamment efficaces ou si la plateforme est de nouveau utilisée pour des travaux équivalents) garantissant la pérennité des mesures à appliquer.

ASF dispose par ailleurs de toute l'expérience nécessaire pour la mise en œuvre des mesures de désartificialisation, de terrassement et de remodelage du site pour la création d'une placette de nidification, des talus à reptiles ainsi que des aménagements hydrauliques et de protection du site compensatoire.

**ASF sera accompagné, sous réserve de validation, par le CEN Occitanie qui gère déjà plusieurs sites naturels dans le secteur d'étude avec des objectifs de conservation similaires.**

## 2.10. Conclusions

**Cette étude permet de démontrer que les trois conditions pour qu'une dérogation au titre de l'article L.411-2 du Code de l'environnement soit délivrée sont respectées.**

En effet, ASF a étayé la notion **d'intérêt majeur de sécurité publique** du projet en mettant en avant la nécessité de l'entretien des chaussées support de la circulation, participant au premier chef, au maintien des bonnes conditions de circulation, garantissant la sécurité des biens et des personnes y circulant, comme des véhicules assurant les secours aux personnes entre les différents secteurs géographiques desservis.

La réflexion relative au choix d'une **alternative** mais surtout d'une **zone d'emprise de moindre impact écologique** a été aussi développée.

concernant **l'atteinte à l'état de conservation** des espèces concernées par la démarche dérogatoire, nous pouvons considérer que, sous réserve de la bonne application des mesures de compensation, **le projet ne nuira pas au maintien des espèces concernées ni de leurs habitats dans un état de conservation favorable au sein de leur aire de répartition naturelle.**

Enfin, la **garantie sur la pérennité des mesures est assurée par la maîtrise foncière** (parcelles compensatoires incluses dans le DPAC), **le retour d'expérience d'ASF sur la conduite d'opérations équivalentes et l'appui** (sous réserve de validation) du CEN Occitanie (antenne du Lot) pour la gestion du site.

### 3. OBJET DE LA DEMANDE DEROGATION

---

La mise en place des mesures d'accompagnement a permis de réduire significativement les impacts des travaux en évitant notamment la destruction d'individus de Lézard ocellé. La réalisation du projet n'a toutefois pas permis d'éviter la destruction ni l'altération d'habitats d'espèces protégées, ni le dérangement d'individus ni encore la destruction accidentelle d'une nichée de Petit gravelot.

La demande de dérogation à l'interdiction de destruction d'individus d'espèces protégées, de perturbation et de perte d'habitat concerne finalement 5 espèces avérées dans la zone d'étude. Elles sont listées ci-après par groupe biologique.

#### 3.1. Herpétofaune : 3 espèces

- **Lézard ocellé (*Timon lepidus*), espèce avérée à enjeu zone d'étude très fort**, pour lequel les travaux ont généré :
  - o la destruction d'habitat de vie (retrait de 8 dépôts ponctuels de matériaux divers) ;
  - o l'altération d'habitat de vie (4,1 ha de surface imperméable et végétation rudérale nivelés / débroussaillés) ;
  - o le dérangement d'individus (10-20 individus) du fait de la pose d'une barrière anti-intrusion contre les reptiles.
- **Lézard à deux raies (*Lacerta bilineata*), espèce avérée à enjeu zone d'étude modéré**, pour lequel les travaux ont généré :
  - o la destruction d'habitat de vie (retrait de 8 dépôts ponctuels de matériaux divers) ;
  - o l'altération d'habitat de vie (4,1 ha de surface imperméable et végétation rudérale nivelés / débroussaillés) ;
  - o le dérangement d'individus (10-20 individus) du fait de la pose d'une barrière anti-intrusion contre les reptiles.
- **Lézard des murailles (*Podarcis muralis*), espèce avérée à enjeu zone d'étude faible**, pour lequel les travaux ont généré :
  - o la destruction d'habitat de vie (retrait de 8 dépôts ponctuels de matériaux divers) ;
  - o l'altération d'habitat de vie (4,1 ha de surface imperméable et végétation rudérale nivelés / débroussaillés) ;
  - o le dérangement d'individus (20-40 individus) du fait de la pose d'une barrière anti-intrusion contre les reptiles.

#### 3.2. Avifaune : 2 espèces

- **Petit gravelot (*Charadrius dubius*), espèce avérée à enjeu zone d'étude modéré**, pour lequel les travaux ont généré :
  - o la destruction d'un nid ;
  - o le dérangement d'individus (1 couple) ;
  - o la destruction accidentelle d'une nichée (2 œufs) ;
  - o l'altération d'habitat de nidification et d'alimentation (4,1 ha de surface imperméable et végétation rudérale nivelés / débroussaillés).
- **Œdicnème criard (*Burhinus oedicnemus*), espèce avérée à enjeu zone d'étude modéré**, pour lequel les travaux ont généré :
  - o l'altération d'habitat de nidification et d'alimentation (4,1 ha de surface imperméable et végétation rudérale nivelés / débroussaillés).

**Le CERFA 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 » ainsi que le CERFA 13 616-01 « demande de dérogation pour la capture ou l'enlèvement, la destruction ou la perturbation intentionnelle de spécimens d'espèces animales protégées » sont présentés en Annexe 1 du présent document.**

## 4. PRESENTATION DU PROJET

---

### 4.1. Le demandeur (source : ASF)

Autoroutes du Sud de la France (ASF)

Bâtiment Hydra – 1973 boulevard de La Défense – CS 10268

92 757 Nanterre Cedex

N° SIRET 572 139 996 03575

Identité du demandeur :

Cédric TAJCHNER

Directeur Opérationnel de l'infrastructure Ouest

Direction de la Maîtrise d'Ouvrage

A10 – échangeur 42 / Lieu-dit « Plancat » – RD 242, 33440 Ambarès-et-Lagrave

Contact :

Xavier Rivière

Responsable Pôle Chaussées et Terrassements

Direction Opérationnelle de l'Infrastructure Ouest

Direction de la Maîtrise d'Ouvrage

A10 – échangeur 42 - Lieu-dit « Plancat » – RD 242 – 33440 Ambarès-et-Lagrave

Port : +33 6 07 61 98 57

e-mail : [xavier.riviere@vinci-autoroutes.com](mailto:xavier.riviere@vinci-autoroutes.com)

#### 4.2. Présentation synthétique du projet d'utilisation temporaire d'une aire d'enrobé (source : ASF)

Le projet est décrit plus en détails dans la Partie 1 : §1.2, page 27.

Il concerne la plateforme existante de préfabrication de matériaux de chaussées de l'A20, construite en 2003 à hauteur de l'échangeur de Cahors sud, dans le département du Lot, sur le territoire de la commune de Fontanes.

La zone correspond à la surface d'implantation de la centrale d'enrobage de matériaux et au stockage des granulats, soit près 5 ha dont 0,9 ha réservé pour établir une aire de quiétude de l'avifaune nicheuse au sol.

L'accès à la plateforme a été réalisé en dehors de l'autoroute (cf. carte ci-dessous).

Cet espace aménagé depuis plus de 20 ans, a été le témoin d'une reconquête écologique ces dernières années par des espèces protégées qu'il convient d'intégrer pour pouvoir continuer l'utilisation de cet espace afin d'assurer l'entretien des chaussées de l'autoroute A20 comme imposé par le contrat de concession de l'autoroute.



**Carte 2 : Localisation de la plateforme de Cahors sud et accès hors autoroute (flèches en bleu foncé)**

L'aire d'étude (inventaires faune-flore) correspond aux emprises directes de la plateforme et ses abords, où ont été réalisées les visites de terrain par les intervenants d'ECO-MED et de CISTUDE Nature.

### **4.3. Raisons impératives d'intérêt public majeur de sécurité (source : ASF)**

L'objectif de cette partie consiste à montrer que les travaux relatifs au présent projet présentent, en application de l'article L. 411-2 du Code de l'Environnement, un intérêt public majeur, condition nécessaire à l'obtention éventuelle d'une dérogation dans le cadre de la réglementation concernant les espèces protégées.

Le maintien de bonnes conditions de circulation en tout temps est une obligation faite par l'Etat concédant au concessionnaire ASF.

A ce titre, l'entretien des chaussées support de la circulation, participe au premier chef, au maintien des bonnes conditions de circulation, garantissant la sécurité des biens et des personnes y circulant, comme des véhicules assurant les secours aux personnes entre les différents secteurs géographiques desservis. Toute modification des conditions de circulation ne peut être réalisée qu'après accord du Préfet de Département, moyennant un arrêté préfectoral d'autorisation.

**L'aire de préfabrication et le maintien de son opérabilité, relève donc d'un impératif majeur de sécurité publique pour le maintien, en bon état, des chaussées de l'autoroute A20.**

### **4.4. Absence de solution alternative (source : ASF)**

Il s'agit d'un site historique (station ICPE déjà existante) situé au plus proche de l'autoroute afin de réduire les nuisances à travers notamment la limitation des GES.

En effet, la construction de cette aire de préfabrication, ancienne de plus de 20 ans, répondait aux obligations faites à ASF, lors de la construction de l'autoroute A20, de prépositionner des espaces permettant la préfabrication des matériaux de chaussées. Cette implantation d'aire de préfabrication, a fait l'objet, dans le cadre plus général de la construction de l'autoroute elle-même, d'une enquête publique relative à son utilité publique. Les compensations inhérentes aux impacts sur les espèces, habitats et habitats d'espèces ont été réalisées dans le cadre de plans de gestion confiés au désormais CEN Occitanie (ex CREN Midi Pyrénées).

Son implantation géographique répondait à une logique d'inter-distance le long de l'autoroute entre les aires de préfabrication pour permettre au plus près, le recyclage des matériaux issus du fraisage des chaussées usées avant réemploi, après régénération des agrégats en centrale d'enrobage. Cette logique reste toujours valable eu égard aux aspects bilan carbone du process.

Par ailleurs, les travaux d'entretien de chaussées sur l'autoroute sont réalisés sous circulation et sur des périodes restreintes pour limiter la gêne à l'utilisateur et garantir leur sécurité. Ces contraintes impliquent de mettre à disposition des travaux une usine de production d'enrobés dédiée d'un rendement élevé (>250t/h). Localement, les usines de production fixes n'ont pas la capacité de production suffisante, il est donc nécessaire d'installer temporairement une centrale de production mobile sur une plateforme située au plus proche des travaux. La portion en travaux d'entretien de chaussées se situe entre les échangeurs de Cahors Nord et de Cahors Sud (entre le PK 352 et le PK 373), donc à proximité immédiate de la plateforme de Fontanes qui est au droit de l'échangeur de Cahors Sud (et au PK 374). La plateforme ASF la plus proche est celle d'A20 Séniergues, au PK 328.5, donc à 45km. Cette distance est peu compatibles avec les objectifs recherchés : qualité de la couche de roulement mis en œuvre pour assurer sa pérennité et réduction des émissions de Gaz à Effets de Serre des travaux.

**A ces égards, des solutions alternatives aux avantages comparables, n'existent pas**

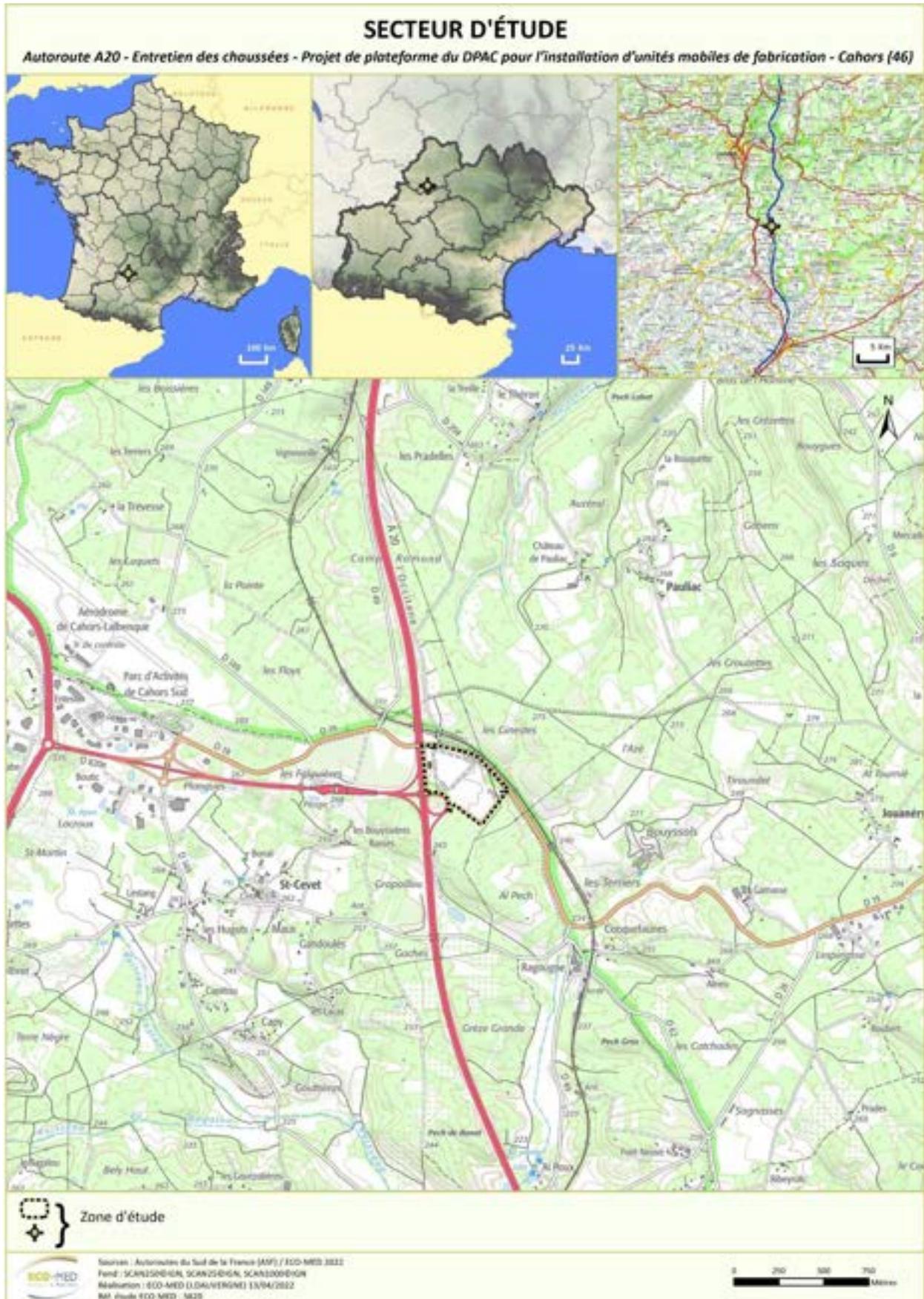
# **PARTIE 1 : DONNEES ET METHODES**

## 1. PRESENTATION DU SECTEUR D'ETUDE

---

### 1.1. Localisation et environnement naturel

Contexte administratif		
Région : Occitanie	Département du Lot (46)	Commune de Fontanes
Communauté d'agglomération : Grand Cahors		
Contexte environnemental		
Topographie : Plaine	Altitude moyenne : 219 m	
Hydrographie et bassin versant : tête de bassin versant du ruisseau du Boulou, sous-affluent du Tarn et de la Garonne		
Contexte géologique : Sols superficiels calcaires des « badlands » et versants érodés d'anciennes truffières du Quercy Blanc		
Etage altitudinal : Etage collinéen		
Petite région naturelle : Quercy Blanc	Sylvo-écorégion : Causses du Sud-Ouest	
Aménagements urbains à proximité		
Aménagements :	Autoroute A20, Route Départementale n°19	
Zones urbaines les plus proches :	Entrepôts et autres plateformes - limitrophes	

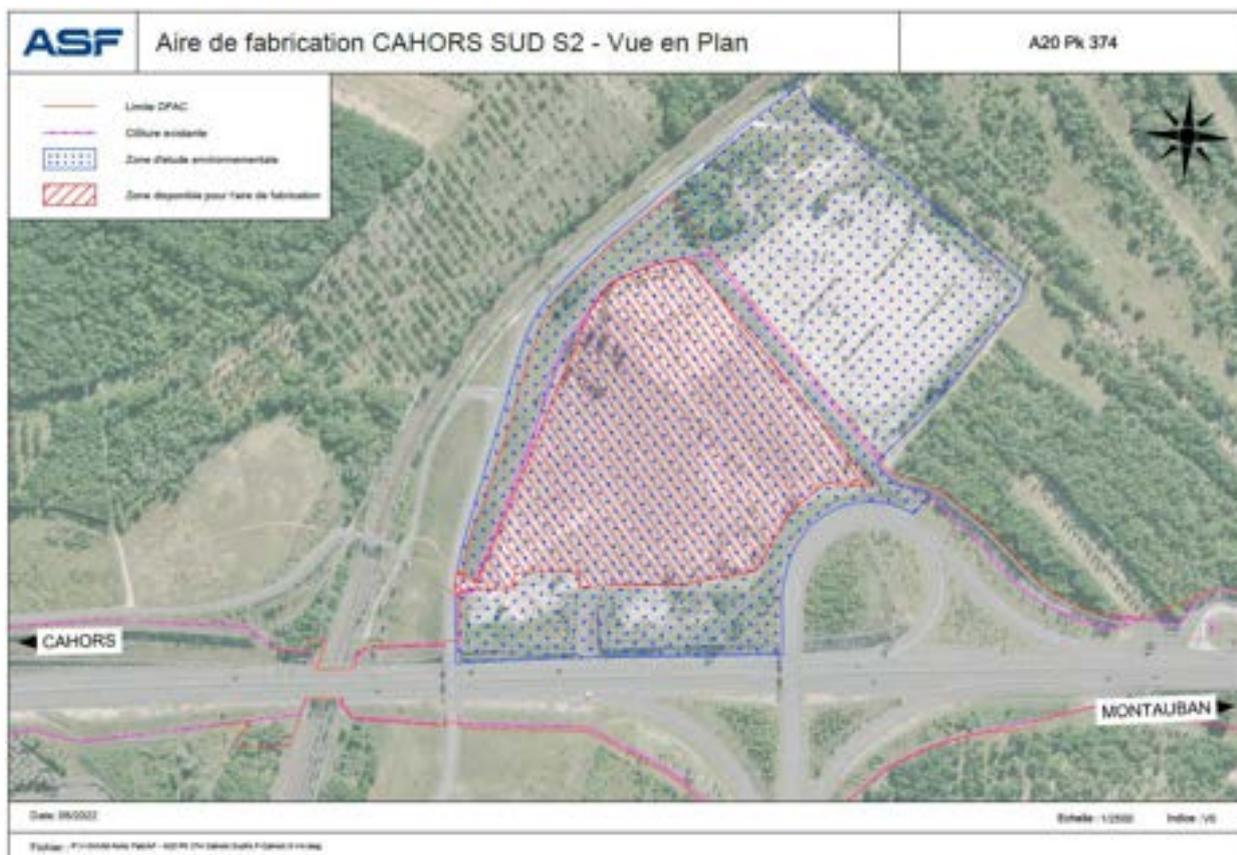


Carte 3 : Localisation de la zone d'étude

La zone d'étude correspond à la plateforme de Cahors Sud sur l'A20, en région Occitanie. Elle est bordée par le réseau routier : D19 (et ligne de chemin de fer Paris-Toulouse), A20 et nœud autoroutier (sortie 58) ainsi qu'une aire « d'accueil des gens du voyage » (comprise dans la zone d'étude et faisant partie de l'aire initiale de la plateforme au moment de la construction de l'autoroute) : aire de grand passage de Fontanes pouvant accueillir jusqu'à 150 caravanes. Outre ces infrastructures, la zone d'étude est située à moins de 1,5 km de l'aérodrome de Cahors-Lalbenque et du parc d'activité de Cahors Sud. Les habitations les plus proches correspondent au hameau de Saint-Cevet / les Bouyssières Basses situé à plus de 600 m.

### 1.2. Historique de la plateforme et description du projet (Source : ASF)

Le projet concerne la plateforme Cahors sud de l'A20, dans le département du Lot, sur le territoire de la commune de Fontanes. La zone d'implantation potentielle du projet correspond à la surface disponible pour le projet, soit initialement près de 6 ha.



**Carte 4 : Zone d'implantation potentielle du projet et limite du DPAC**

La plateforme a été construite en 1994, avec la section autoroutière A20 entre Cahors Nord et Caussade, mise en service successivement entre 1996 et 2003. Elle a été construite dans l'emprise des travaux pour recevoir les centrales de fabrication d'enrobés mobiles pour le chantier de construction et pour les chantiers d'entretien de l'autoroute. Des aménagements paysagers ont été réalisés autour pour qu'elle s'intègre dans l'environnement. Elle est située dans l'emprise même du Domaine Public Autoroutier Concédé et elle est maintenue en état pour permettre l'entretien des chaussées de l'autoroute A20.

Le suivi régulier des caractéristiques de roulement permet de programmer les entretiens de chaussées de l'autoroute A20, qui sont réalisés sur des sections homogènes de l'ordre de 20 km. Chaque chantier d'entretien s'inscrit donc dans le programme pluriannuel d'entretien des chaussées du réseau ASF. Pour chaque chantier

d'entretien, il est nécessaire de disposer, à proximité du chantier, de moyens de production d'enrobés spécifiques aux travaux afin de limiter leur durée et pour garantir la qualité requise pour les couches de roulement autoroutières. Pour ces travaux, dans le cadre d'une consultation européenne lancée pour chaque chantier d'entretien, ASF propose aux entreprises une de ses plateformes, la plus proche des travaux, qui permette de stocker les granulats et d'installer une centrale d'enrobés mobile pour fabriquer les enrobés. Les durées d'exploitation sont courtes et temporaires, de l'ordre de 5 à 6 mois, en comptant 3 mois de stockage de matériaux et 2 mois de fabrication des enrobés. L'entreprise, titulaire du marché de travaux, dépose un dossier d'enregistrement ICPE pour obtenir un arrêté préfectoral.

Ainsi, après avoir servi pour la construction de l'autoroute, la plateforme a servi en 2012 pour l'entretien de la section Souillac / Labastide Murat. Elle a été utilisée en 2023 pour l'entretien de la section Cahors Nord / Cahors Sud par l'entreprise EUROVIA.

L'utilisation de 2023 par l'entreprise EUROVIA, titulaire du marché de travaux s'est déroulée selon le planning ci-dessous qui a été conforme à ce qui avait été prévu :

- 09 juin 2022 : réunion de présentation à la DREAL par ASF du projet de proposer la plateforme pour l'installation temporaire d'une centrale d'enrobés pour le futur chantier d'entretien programmé en 2023, ainsi que du pré-diagnostic environnemental réalisé en 2021.
- 09 septembre 2022 : envoi à la DREAL par ASF du diagnostic environnemental complémentaire et des mesures ERC associées, comme demandé,
- ~~Novembre-novembre~~ 2022 : travaux de débroussaillage, réglage, clôtures, dans le cadre des mesures ERC, en période favorable,
- 16 décembre 2022 : réunion avec la DREAL pour confirmation de la possibilité de proposer l'aire à l'entreprise EUROVIA pour y déposer un dossier ICPE. Demande de la DREAL que le dossier ICPE intègre le diagnostic environnemental et les mesures ERC associées pour que l'arrêté ICPE porte les mesures ERC,
- 22 janvier 2023 : dépôt du dossier ICPE par EUROVIA,
- 17 avril 2023 : réunion avec la DREAL avec une demande de déposer une demande de dérogation au titre des espèces protégées.
- 26 avril 2023 : courrier d'engagement d'ASF de déposer un dossier de régularisation de demande de dérogations « espèces protégées » pour l'aire, suite à la demande de la DREAL du 17 avril 2023,
- 24 mai 2023 : signature de l'arrêté ICPE,
- 2 juin 2023 : information de la DREAL du démarrage de l'activité de l'ICPE le 6 juin 2023,
- 29 octobre 2023 : fin d'activité de la centrale,
- ~~Depuis-depuis~~ novembre 2023 : remise en état pour cessation ICPE et information de la DREAL,
- ~~A-à~~ venir : restitution de la plateforme à ASF pour utilisation dans le cadre de l'exploitation continue de l'autoroute A20.

### 1.3. Aires d'étude

Les experts ont élargi leurs prospections au-delà des limites strictes de l'emprise du projet, en cohérence avec les fonctionnalités écologiques identifiées. Plusieurs termes doivent ainsi être définis :

- **Zone d'emprise du projet** : la zone d'emprise du projet se définit par rapport aux limites strictes du projet (limites physiques d'emprise projetées incluant la phase de chantier et les accès).
- **Zone d'étude** : correspond à la zone minimale prospectée par les experts. Il y a ainsi autant de zones d'étude que de groupes biologiques étudiés. En effet, chaque zone d'étude est définie au regard des fonctionnalités écologiques du groupe biologique étudié ;
- **Zone d'étude élargie** : correspond à la zone d'étude agrandie pour certains compartiments biologiques à large rayon de déplacement (chiroptères, oiseaux)

**Attention** : Par souci de lisibilité, une seule zone d'étude est présentée sur nos cartes, elle correspond à la **zone prospectée minimale commune à tous les groupes biologiques étudiés**. Chaque groupe biologique a été étudié, *a minima*, sur l'ensemble de cette zone cartographiée. Ainsi, des espèces observées hors de cette zone prospectée minimale peuvent être représentées, correspondant aux observations effectuées par les experts lors de leurs prospections.

La zone d'étude, comprenant la plateforme et ses environs ainsi que l'aire d'accueil des gens du voyage s'étend sur 12,7 ha. La zone d'emprise potentielle couvre environ 6 ha. A noter que l'emprise finale (zone d'impact après mesures d'évitement et de réduction) représentait 5 ha dont 0,9 ha utilisé comme zone de quiétude pour l'avifaune nicheuse au sol (soit une zone impactée finale de 4,1 ha).



## 2. METHODE D'INVENTAIRE ET D'ANALYSE

---

### 2.1. Recueil préliminaire d'informations

La liste des ressources bibliographiques figure en fin de rapport (§ « Bibliographie »), il est toutefois possible de rappeler brièvement les principales sources ayant constitué la base de ce travail :

- les fiches officielles des périmètres d'inventaire ou à statut proches de la zone du projet (ZNIEFF, etc.) ;
- les versions officielles des Formulaire Standards de Données (FSD) transmises par la France à la commission européenne (site internet du Muséum national d'Histoire naturelle : <http://inpn.mnhn.fr>) ;
- la base de données en ligne (<http://www.onem-france.org> , en particulier Atlas chiroptères du midi méditerranéen ;
- la base de données Silène Faune <http://faune.silene.eu/> et Silène flore <http://flore.silene.eu>
- la base de données Web'Obs <http://www.webobs.cen-mp.org/>;
- la base de données Biodiv'occitanie <https://biodiv-occitanie.fr/>
- la base de données SINP <http://sinp-occitanie.fr/atlas/>
- l'atlas des oiseaux nicheurs de Midi-Pyrénées (NATURE MIDI-PYRENEES, 2012) ;
- l'atlas de répartition des reptiles et amphibiens de Midi-Pyrénées (NATURE MIDI-PYRENEES, 2008) ;
- l'atlas des Chiroptères en Midi-Pyrénées (NATURE MIDI-PYRENEES, 2011) ;
- les bases de données internes (flore et faune) d'ECO-MED.

### 2.2. Consultation d'experts externes

L'association CISTUDE Nature a participé aux inventaires (amphibiens et reptiles) et à la rédaction de l'état initial de l'environnement naturel et le CEN Occitanie (antenne départementale du Lot) a été associé à la recherche des parcelles compensatoires.

### 2.3. Situation par rapport aux périmètres à statut et aux zones humides

Sur un rayon de 10km autour de la zone d'étude, celle-ci est située à proximité ou incluse parmi les périmètres suivants :

- 2 périmètres (ZSC) Natura 2000;
- 21 périmètres d'inventaires ZNIEFF ;
- 2 PNA (Lézard ocellé et *Maculinea*) - inclus

Le projet n'est concerné par aucun périmètre réglementaire de type sites inscrits ou classés, cours d'eau classés, réserves ou parcs nationaux, APPB, etc.

**N.B.** : les fiches de présentation des différents périmètres présentés ci-après sont disponibles sur le site de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN) : <http://inpn.mnhn.fr/>

Dans les tableaux suivants, une colonne présente le « lien écologique » entre le périmètre à statut et la zone à l'étude. Ce lien écologique est évalué sur la simple analyse, à dire d'expert, des listes d'espèces et d'habitats présents dans les périmètres à statuts présentés, et de l'interaction que peuvent avoir ces habitats et espèces avec ceux présents dans la zone à l'étude. Sont pris en compte ici dans cette analyse les critères suivants (non exhaustifs) :

- la proximité géographique,
- la présence d'habitats similaires,
- la capacité de dispersion des espèces.

Ainsi, un lien écologique fort pourra être évalué pour des périmètres à statuts très proches de la zone du projet, et pour lesquels des habitats ou des espèces identiques pourraient être présents dans la zone à l'étude. *A contrario*, un lien écologique très faible ou nul peut être évalué pour des périmètres très éloignés ou concernant des habitats ou des espèces d'écologies très différentes.

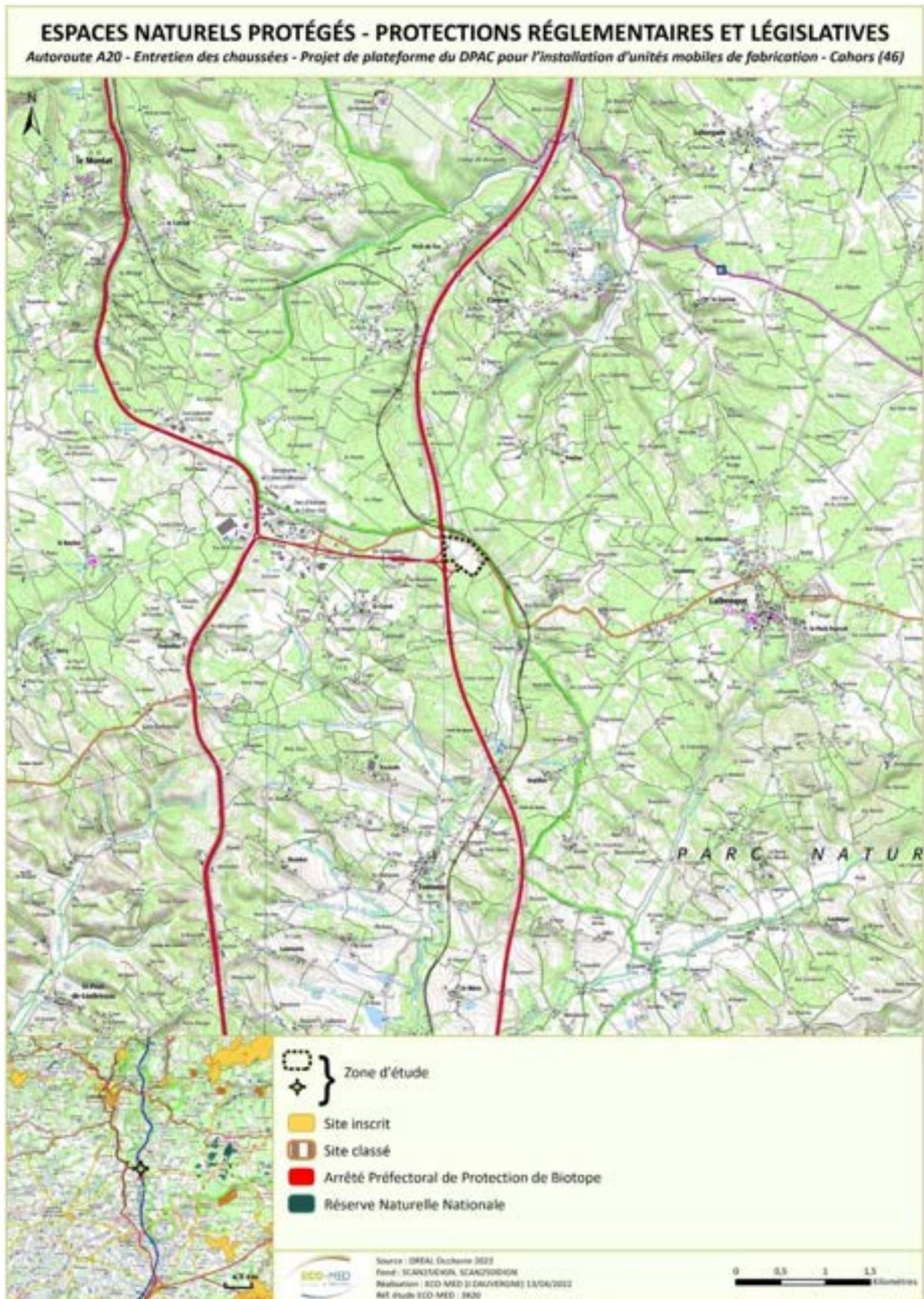
### 2.3.1. Périmètres réglementaires

Aucun périmètre réglementaire n'est situé à proximité de la zone d'étude.

**Tableau 2. Synthèse des périmètres réglementaires**

Type	Nom du site	Espèce(s) concernée(s)	Distance avec le projet	Lien écologique
Site Classé	-	-	-	-
Site Inscrit	-	-	-	-
Cours d'eau classé	-	-	-	-
PN : Zone cœur / Aire d'adhésion	-	-	-	-
RNN	-	-	-	-
Réserve Naturelle Régionale (RNR)	-	-	-	-
APPB	-	-	-	-
EBC	-	-	-	-

*APPB : Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope / RNN : Réserve Naturelle Nationale / Compléter la légende*



Carte 6 : Espaces naturels protégés – Protections réglementaires et législatives

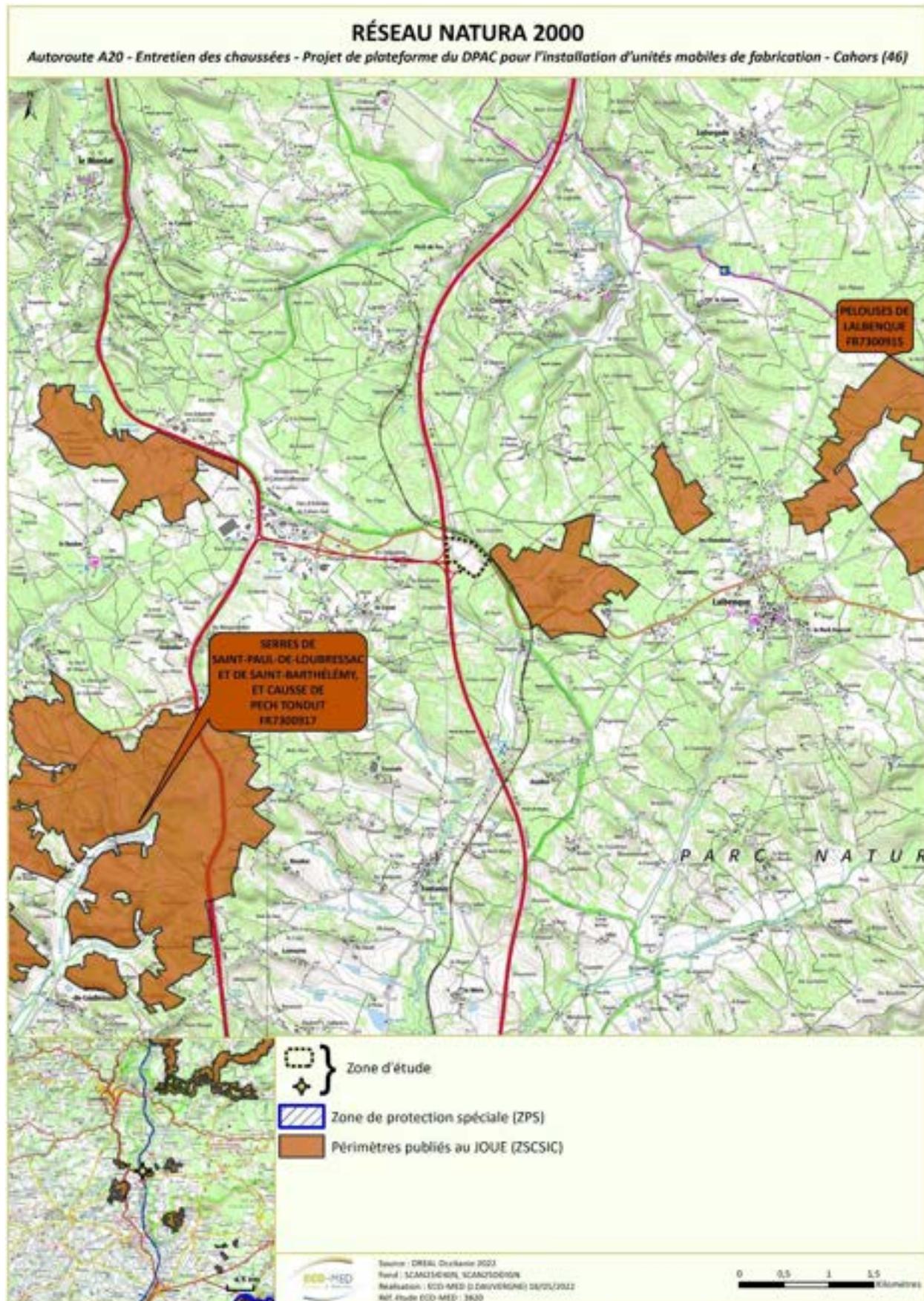


### 2.3.2. Périmètres Natura 2000

**Tableau 3. Synthèse des périmètres Natura 2000**

Type	Nom du site	Habitat(s) et espèce(s) Natura 2000 ou importantes	Distance avec le projet	Lien écologique
ZSC	FR7300915 - Pelouses de Lalbenque	7 insectes dont 1 espèce DH2 7 oiseaux 26 plantes 1 reptile	30 m	Fort
ZSC	FR7300917 - Serres de Saint-Paul-de-Loubressac et de Saint-Barthélémy, et cause de Pech Tondut	10 insectes dont 4 espèces DH2 1 amphibien 8 oiseaux 28 plantes 4 reptiles	2,4 km	Faible

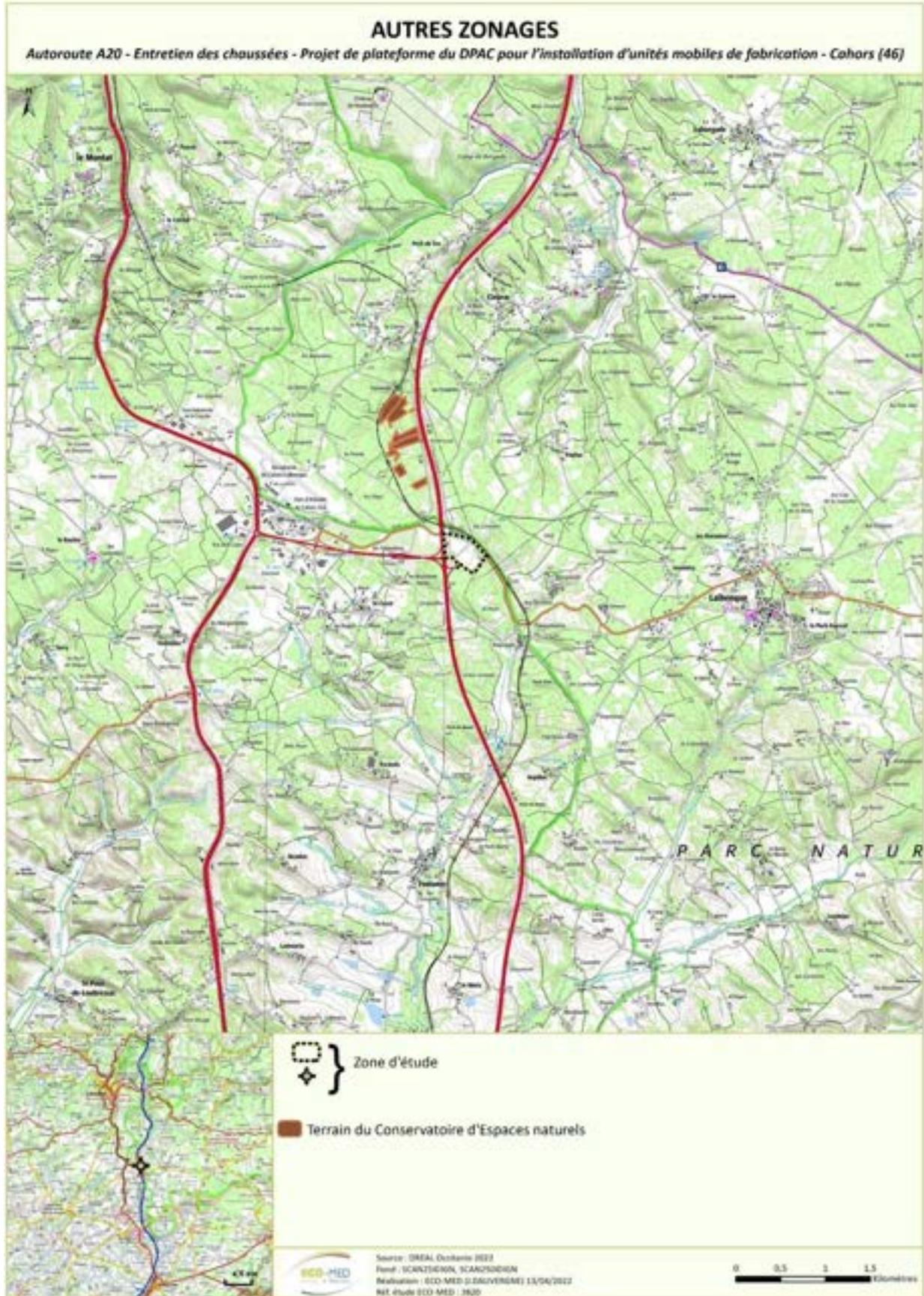
ZSC : Zone Spéciale de Conservation / DH2 : Espèce d'intérêt communautaire



Carte 8 : Réseau Natura 2000 local

**2.3.3. Autres périmètres de gestion concertée****Tableau 4. Synthèse des périmètres de gestion concertée**

Nom du site	Type	Espèce(s) concernée(s)	Distance avec le projet	Lien écologique
-	Terrain du CEN Occitanie	-	0,6 km	Modéré



Carte 9 : Terrain du Conservatoire d'Espaces Naturels

### 2.3.4. Périmètres d'inventaires écologiques

Les ZNIEFF sont des espaces répertoriés pour la richesse de leur patrimoine naturel. Il en existe deux types :

- Les **ZNIEFF de type I** : ensemble de quelques mètres carrés à quelques milliers d'hectares constitués d'espaces remarquables : présence d'espèces rares ou menacées, de milieux relictuels, de diversité d'écosystèmes.
- Les **ZNIEFF de type II** : ensemble pouvant atteindre quelques dizaines de milliers d'hectares correspondant à de grands ensembles naturels peu modifiés, riches de potentialités biologiques et présentant souvent un intérêt paysager.

L'inventaire des ZNIEFF a récemment été réactualisé. La cartographie ci-dessous intègre seulement ces données récentes de ZNIEFF dites de « 2ème génération ».

La zone d'étude n'est concernée que par des ZNIEFF de type I.

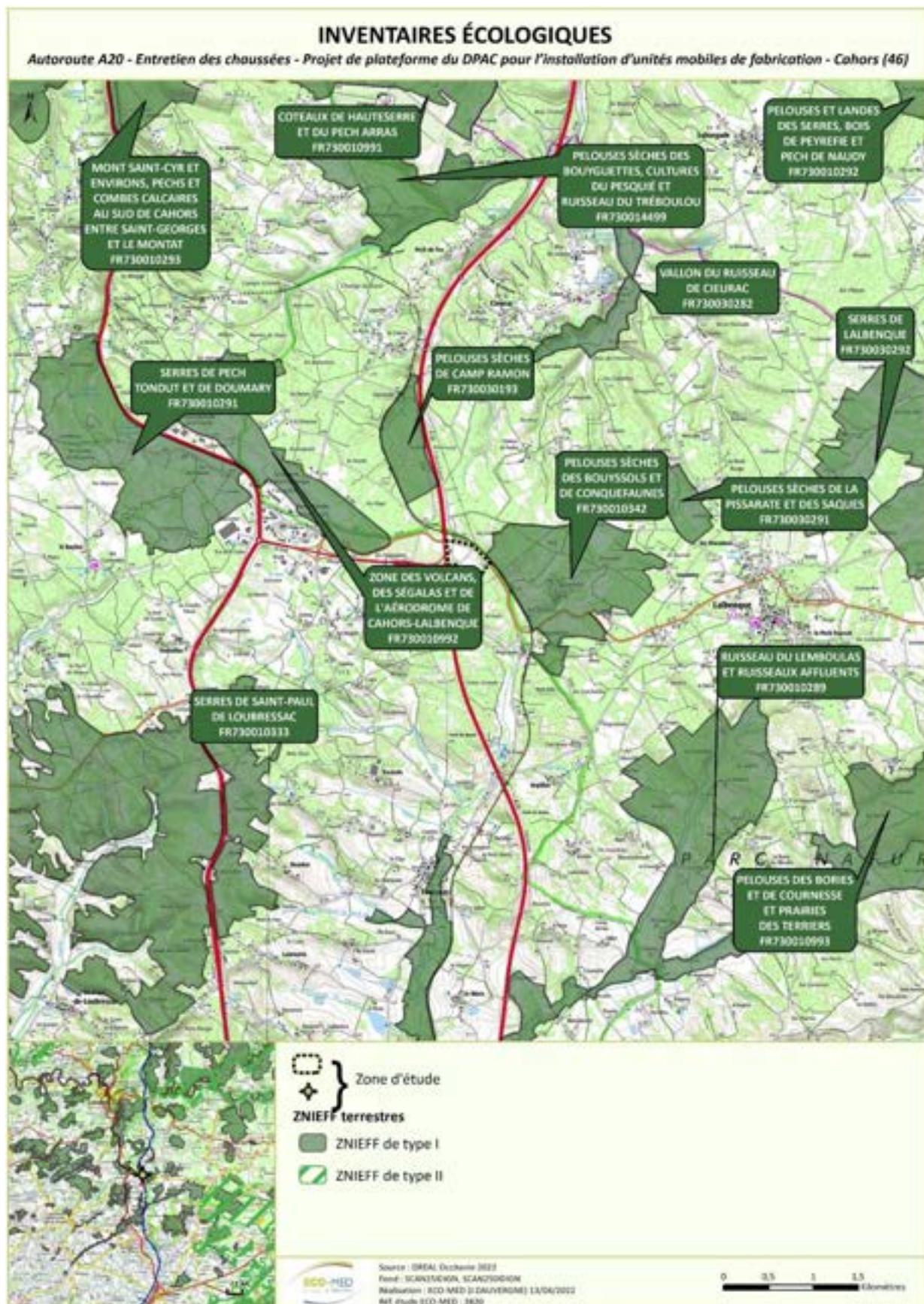
Aucun inventaire « zones humides » n'est présent à proximité de la zone d'étude et cette dernière ne correspond pas à un milieu potentiellement humide.

**Tableau 5. Synthèse des ZNIEFF**

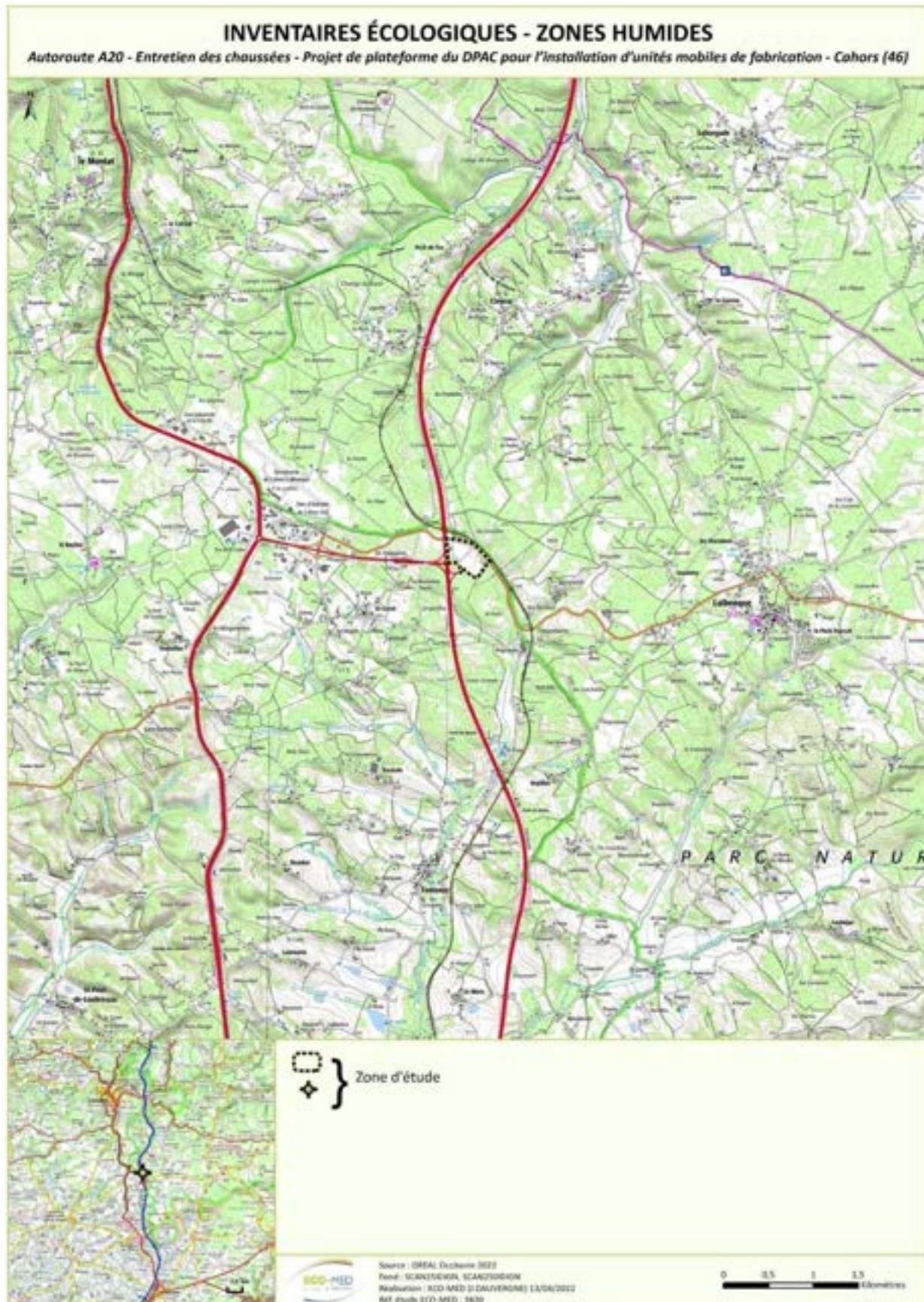
Type	Nom du site	Habitats/Espèce(s) déterminante(s)	Distance avec le projet	Lien écologique
ZNIEFF type I	730010342 - Pelouses sèches des Bouyssols et de Conquefaunes	8 habitats 1 amphibien 3 lépidoptères 6 oiseaux 4 orthoptères 28 phanérogames 1 reptile	25 m	Fort
	730030193 - Pelouses sèches de Camp Ramon	10 habitats 2 insectes 8 phanérogames	600 m	Modéré
	730010992 - Zone des Volcans, des Ségalas et de l'aérodrome de Cahors-Lalbenque	3 habitats 1 lépidoptère 5 oiseaux 1 orthoptère 12 phanérogames	650 m	Modéré
	730030282 - Vallon du Ruisseau de Cieurac	3 habitats 1 lépidoptère 1 odonate 1 orthoptère 15 phanérogames	1,8 km	Très faible
	730030291 - Pelouses sèches de la Pissarate et des Saques	7 habitats 3 lépidoptères 9 phanérogames	2,0 km	Très faible
	730010291 - Serres de Pech Tondut et de Doumary	5 habitats 2 lépidoptères 11 oiseaux 2 orthoptères 32 phanérogames	2,2 km	Faible
	730010333 - Serres de Saint-Paul de Loubressac	6 habitats 1 amphibien 2 lépidoptères 8 oiseaux 2 orthoptères	2,4 km	Faible

## Partie 1 : Données et méthodes

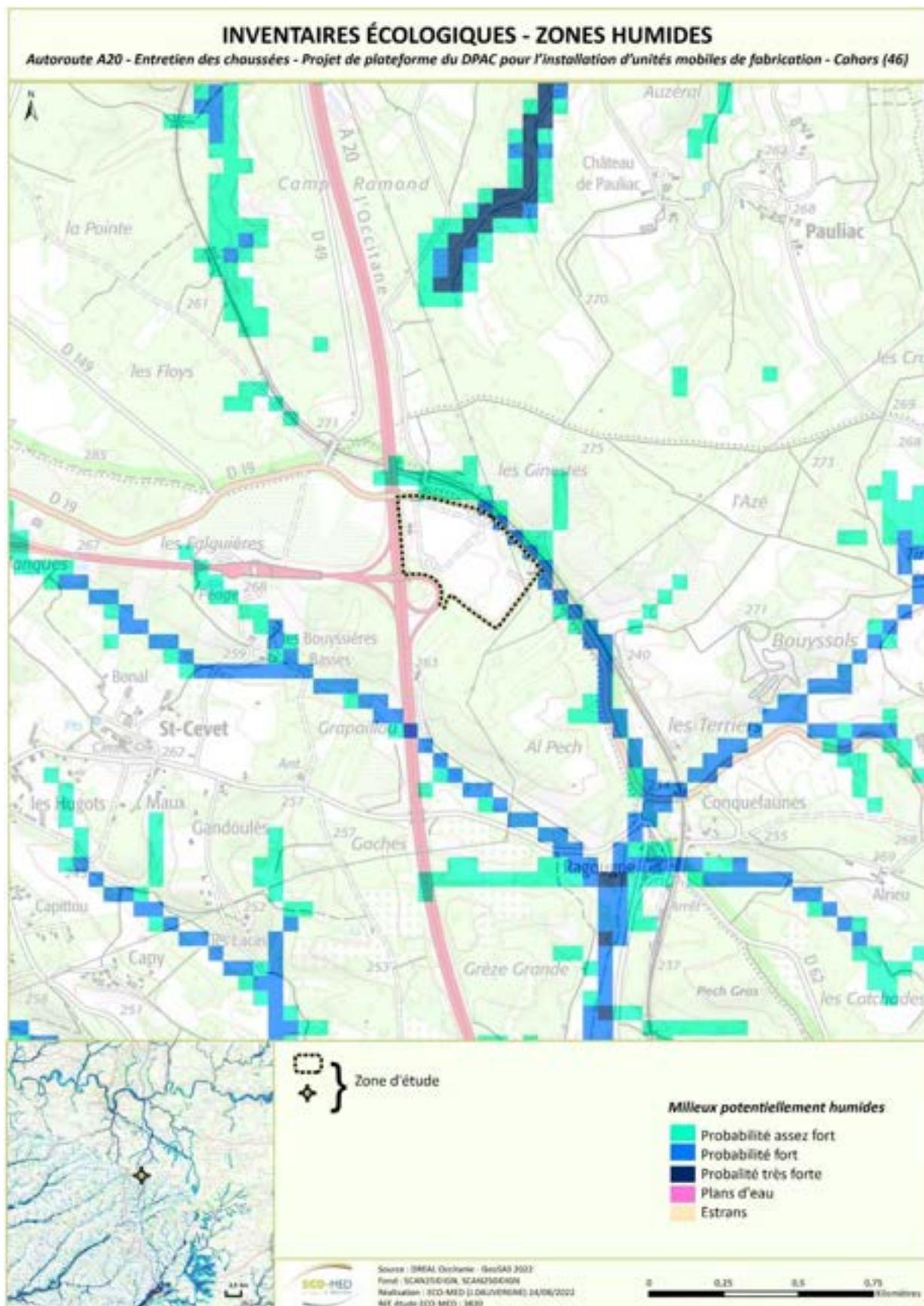
Type	Nom du site	Habitats/Espèce(s) déterminante(s)	Distance avec le projet	Lien écologique
		28 phanérogames 1 autre insecte 1 reptile		
	730010289 - Ruisseau du Lemboulas et ruisseaux affluents	11 habitats 3 amphibiens 1 crustacé 3 lépidoptères 1 mollusque 4 odonates 7 oiseaux 3 orthoptères 48 phanérogames	2,7 km	Faible
	730014499 - Pelouses sèches des Bouyguettes, cultures du Pesquié et ruisseau du Tréboulou	8 habitats 1 lépidoptère 12 phanérogames	3,3 km	Très faible
	730030292 - Serres de Lalbenque	11 habitats 3 lépidoptères 1 oiseau 23 phanérogames 1 reptile	3,3 km	Très faible
	730010991 - Coteaux de Hautserre et du Pech Arras	5 habitats 2 lépidoptères 1 oiseau 5 phanérogames 1 reptile	4,5 km	Très faible
	730010993 - Pelouses des Bories et de Cournesse et prairies des Terriers	6 habitats 1 lépidoptère 2 oiseaux 2 orthoptères 14 phanérogames 1 ptéridophyte	4,6 km	Très faible
	730010293 - Mont Saint-Cyr et environs, pechs et combes calcaires au sud de Cahors entre Saint-Georges et Le Montat	6 habitats 1 amphibien 2 champignons 2 lépidoptères 2 odonates 12 oiseaux 4 orthoptères 25 phanérogames 1 autre insecte	5,7 km	Faible



Carte 10 : Zonages d'inventaires écologiques - ZNIEFF



Carte 11 : Zonages d'inventaires écologiques – Zones humides



Carte 12 : Milieux potentiellement humides (source : BERTIER et al., 2014)

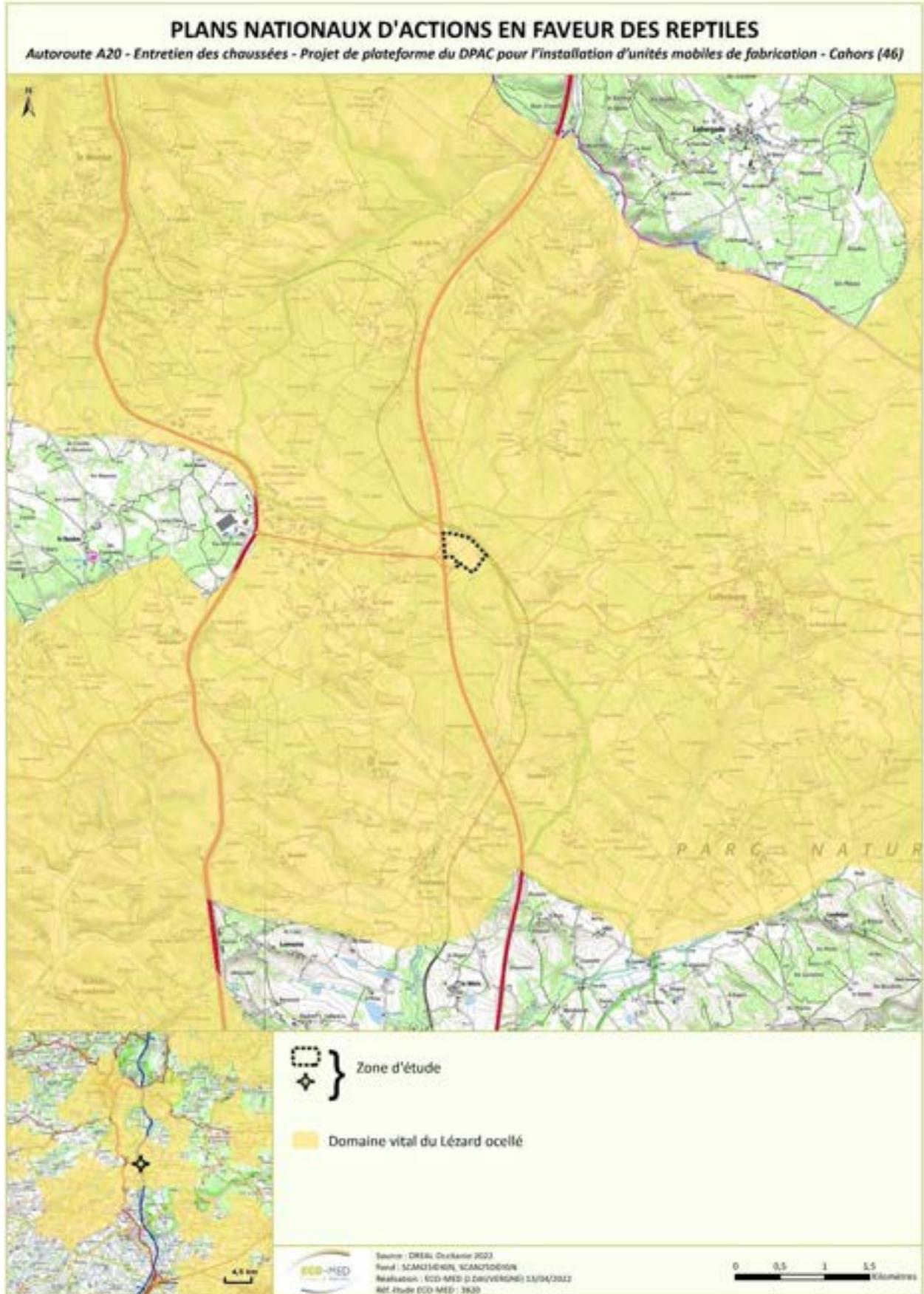
### 2.3.5. Périmètres relatifs aux Plans Nationaux d'Actions

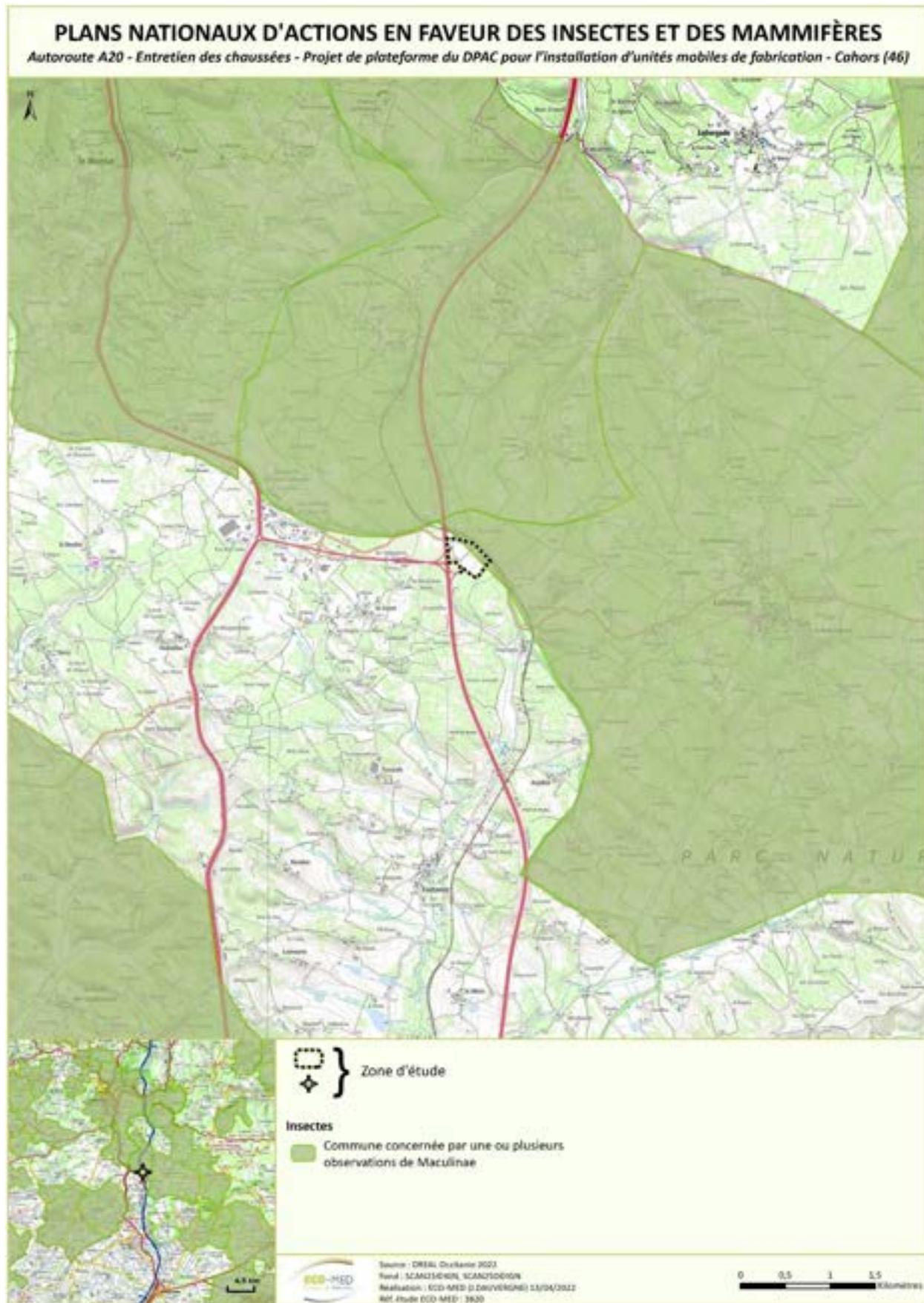
La zone d'étude est directement concernée par 2 PNA : celui pour le Lézard ocellé d'une part et celui pour les papillons du genre *Maculinea* d'autre part.

Le Lézard ocellé (*Timon lepidus*) est une espèce de Saurien de la famille des Lacertidés. C'est un des plus grand lézard d'Europe. Le déclin des populations françaises en particulier, mis en évidence grâce aux différentes études menées, a justifié la mise en place de mesures de conservation et l'élaboration d'un Plan National d'Actions (PNA) en faveur de cette espèce.

Les *Maculinea* (= *Phengaris*) sont des espèces de Lépidoptères Rhopalocères dont la biologie est particulière. En effet, les chenilles ont besoin d'une plante hôte comme toutes les autres espèces de papillon, mais leur développement nécessite aussi la présence d'une fourmi hôte ; les chenilles terminent leur phase larvaire dans des fourmilières. Ce mode de vie complexe rend les espèces très vulnérables aux modifications de leur habitat et les *Maculinea* sont considérés comme menacés sur l'ensemble du territoire national et dans toute l'Europe. Le Plan National d'Actions en faveur des *Maculinea* concerne 4 espèces dont une avec 2 écotypes :

- *Phengaris alcon* écotype *alcon* (= *M. alcon alcon*), l'Azuré des mouillères ;
- *Phengaris alcon* écotype *rebeli* (= *M. alcon rebeli*), l'Azuré de la croisette ;
- *Phengaris arion* (= *M. arion*) (Linnaeus, 1758), l'Azuré du serpolet (potentiel du secteur d'étude) ;
- *Phengaris nausithous* (= *M. nausithous*) (Bergsträsser, 1779), l'Azuré des paluds ;
- *Phengaris teleius* (= *M. teleius*) (Bergsträsser, 1779), l'Azuré de la sanguisorbe.





Carte 13 : Plans Nationaux d'Actions



▪ **A l'échelle territoriale**

Selon le Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) Cahors Sud du Lot, la zone d'étude n'est incluse dans aucune des trames en lien avec les milieux humides ou secs et donc dans aucune sous-trame prioritaire où « *l'urbanisation est en règle générale à proscrire de même que les activités incompatibles avec la préservation des fonctionnalités écologiques ou encore les infrastructures lourdes classées Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) [...]* ». La zone d'étude est toutefois située à proximité d'un réservoir de biodiversité correspondant à des pelouses sèches.

Par ailleurs, la zone d'étude est encadrée à l'ouest, au nord et à l'est par des infrastructures linéaires (axes routiers majeurs et voie ferrée) qui fragmentent le paysage (« *éléments fragmentants* » selon le SCoT)



Carte 15 : Extrait de la trame verte et bleue du SCoT Cahors Sud du Lot centré sur la zone d'étude

#### ▪ A l'échelle locale

La commune de Fontanes est incluse dans le projet du Plan Local d'Urbanisme Intercommunal (PLUi) du Grand Cahors. C'est un document stratégique intercommunal qui se substituera aux PLU, POS et cartes communales existants pour doter le territoire d'un outil au service des enjeux majeurs du Grand Cahors.

Dans le cadre du PLUi, et à la suite du diagnostic de territoire, le Projet d'Aménagement et de Développement Durables (PADD) a été élaboré. Il fixe les grandes orientations en matière de développement et d'aménagement du territoire pour les 7 à 10 ans à venir dans une approche de développement durable.

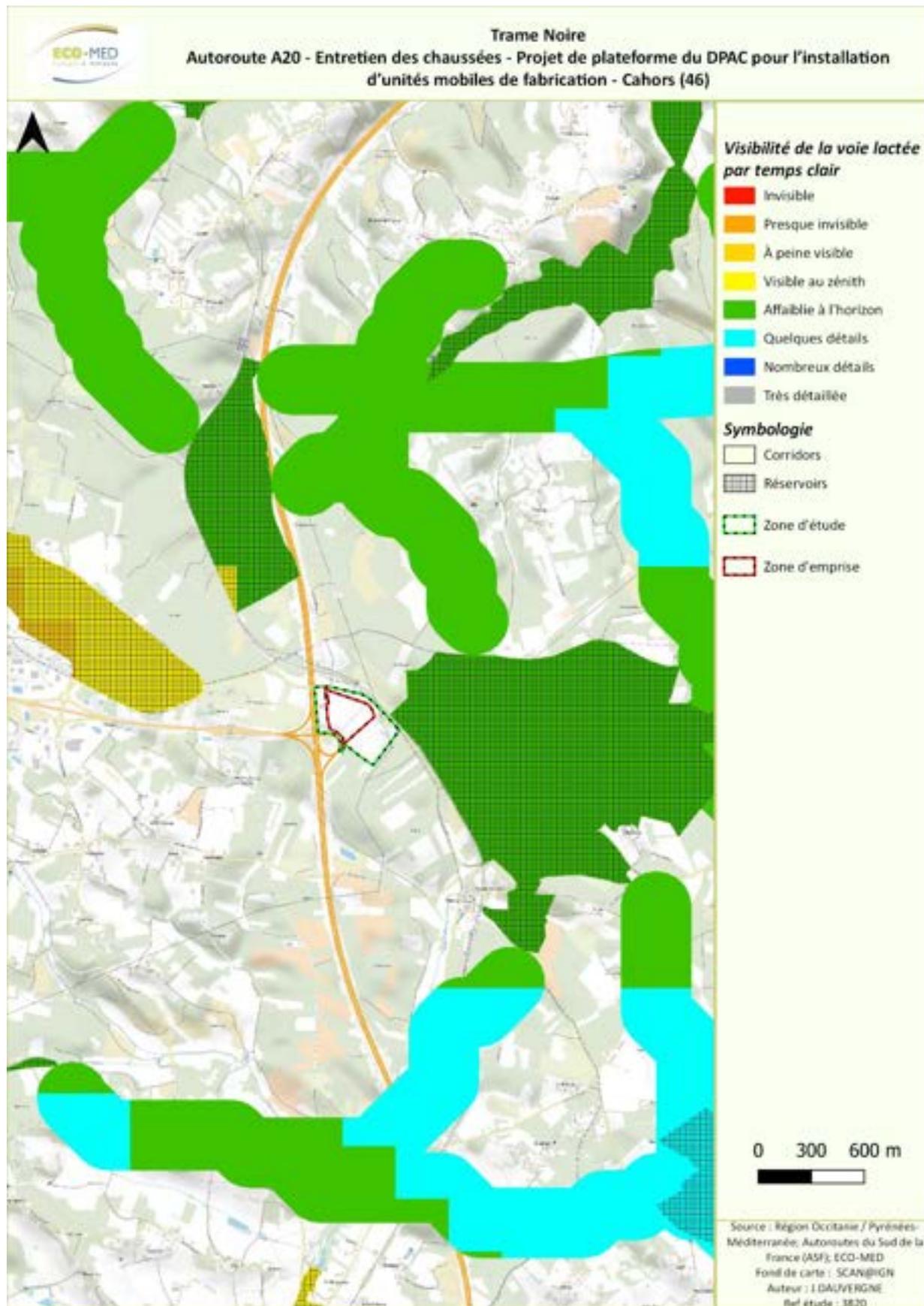
Un des objectifs est de préserver la biodiversité et les continuités écologiques (Trame Verte et Bleue), notamment par la protection des milieux les plus sensibles, supports des réservoirs de biodiversité.

La zone d'étude n'étant située ni dans un réservoir de biodiversité ni dans un corridor écologique, elle ne constitue donc pas un élément à préserver de la Trame Verte et Bleue à l'échelle locale.

#### 2.3.7. Trame noire en Occitanie

À l'instar de la Trame verte et bleue (TVB) qui a été envisagée essentiellement du point de vue des espèces diurnes, il est également nécessaire de préserver et de remettre en bon état les continuités écologiques nocturnes, dans un contexte de pollution lumineuse en constante progression. La Trame noire correspond à un ensemble connecté de réservoirs de biodiversité et de corridors écologiques pour différents milieux (sous-trames), dont l'identification tient compte d'un niveau d'obscurité suffisant pour la biodiversité nocturne.

Si la zone d'étude à proprement parler n'est pas identifiée par la Trame noire d'Occitanie comme un secteur à enjeu et/ou un point de conflit notable, elle apparaît toutefois en continuité directe d'une trame noire (réservoirs de biodiversité notamment) peu perturbée (qualité du ciel correcte), en effet la « visibilité de la voie lactée par ciel clair » n'y est affaiblie qu'à l'horizon (Carte 10, page suivante).



Carte 16 : Extrait de la Trame noire d'Occitanie

**A RETENIR**

Le projet est inclus dans le périmètre de 2 PNA : celui pour le Lézard ocellé d'une part et celui pour les papillons du genre *Maculinea* d'autre part.

Il est par ailleurs situé non loin du site Natura 2000 : FR7300915 - Pelouses de Lalbenque avec un lien écologique potentiellement fort entre la zone d'étude et ce site Natura 2000.

De même, le projet est situé à proximité de plusieurs ZNIEFF de type I avec des interactions possibles entre la zone d'étude et ces périmètres d'inventaires écologiques qui correspondent notamment à des pelouses sèches.

Enfin, aucun inventaire « zones humides » n'est présent à proximité de la zone d'étude et cette dernière ne correspond pas à un milieu potentiellement humide.

## 2.4. Personnes en charge de la mission et calendrier des prospections

La qualification et les compétences des écologues d'ECO-MED et de CISTUDE Nature étant intervenus lors de la mission d'inventaires sont présentées en **Annexe 2**. Les inventaires ont été réalisés au printemps 2022 pour alimenter le pré-cadrage écologique puis complétés entre septembre 2023 et avril 2024 pour obtenir un inventaire dit « 4 saisons ».

**Tableau 6. Dates des prospections de l'inventaire « 4 saisons »**

Groupe étudié	Expert	Date des prospections	Nombre de passages	Terrain	Rédaction
Flore / Habitats naturels	Léo NERY	10 mai 2022 (D)	2 passages diurnes	X	X
		16 avril 2024 (D)			
	Aloïs MARQUIS	27 juin 2022 (D)	1 passage diurne	X	
Invertébrés	Louis THOMAS	10 mai 2022 (D) 27 juin 2022 (D)	2 passages diurnes + poses enregistreurs	X	X
Amphibiens	Mathieu MOLIERES (CISTUDE Nature)	11 avril 2022 (N) 10 mai 2022 (N)	2 passages nocturnes	X	X
	Antoine LOPEZ	-	-	-	X
Reptiles	Mathieu MOLIERES (CISTUDE Nature)	11 avril 2022 (D) 12 avril 2022 (D) 10 mai 2022 (D) 11 mai 2022 (D)	4 passages diurnes	X	X
		Antoine LOPEZ	-	-	X
	Virginie GAILLY	25 septembre 2023 (D)	1 passage diurne	X	X
Oiseaux / Mammifères	Roland DALLARD	10 mai 2022 (D) 15 juin 2022 (N) 16 juin 2022 (D)	2 passages diurnes 1 passage nocturne	X	-
	Virginie GAILLY	25 septembre 2023 (D) 26 septembre 2023 (D) 25 septembre 2023 (N)	2 passages diurnes 1 passage nocturne	X	X
Oiseaux	Emilie PACHECO	-	-	-	X
	Charles BEAUFILS	07 février 2024	1 passage diurne	X	X
Chiroptères	Natalia CIVIL	10 mai 2022 (N) 27 juin 2022 (N)	2 passages nocturnes (analyse des données)	X	X
	Carla SALLEMBIEN	25 septembre 2023 (N)	1 passage nocturne (analyse des données)	X	X

D : diurne / N : nocturne

En outre, ECO-MED a réalisé 4 visites du site en phase préparatoire et en phase de chantier afin de vérifier la présence éventuelle d'oiseaux nicheurs et/ou de reptiles sur l'aire de la plateforme ainsi que la bonne application des mesures ERC.

**Tableau 7. Dates des visites en phase préparatoire et en phase de chantier**

Groupe étudié	Expert	Date des prospections	Nombre de passages	Terrain	Rédaction
Oiseaux / Mesures ERC	Roland DALLARD	05 mai 2023 (D) 16 mai 2023 (D) 30 mai 2023 (D)	3 passages diurnes	X	X
Reptiles / mesures ERC	Maxence GREGO	29 août 2023	1 passage diurne	X	X

**Tableau 8. Synthèse des mois avec prospections**

GROUPES TAXONOMIQUES	JANVIER	FÉVRIER	MARS	AVRIL	MAI	JUIN	JUILLET	AOUT	SEPT.	OCT.	NOV.	DÉC.
HABITATS ET FLORE												
INVERTÉBRÉS												
AMPHIBIENS												
REPTILES												
OISEAUX												
MAMMIFÈRES TERRESTRES												
CHIROPTÈRES												

Passage réalisé
  Mois sans inventaire

Les espèces présentant un enjeu local de conservation ont systématiquement fait l'objet d'une estimation du nombre d'individus (comptage, surface occupée) et de pointages GPS (Global Positioning System).

## 2.5. Méthodes d'inventaires de terrain

### 2.5.1. Pré-cadrage écologique (printemps 2022)

Les passages réalisés entre avril et juin 2022 ont permis une première reconnaissance écologique de la zone d'étude, complétée par l'évaluation de certaines potentialités. Ces prospections sur le terrain ont servi à identifier les principaux types d'habitats naturels, à rechercher les éventuelles espèces à enjeu et à évaluer les potentialités écologiques de la zone d'étude vis-à-vis de la flore et faune à enjeu. L'ensemble des différents milieux de la zone d'étude ont tous été parcourus.

**Tableau 9. Conditions météorologiques lors des prospections du pré-cadrage écologique (printemps 2022)**

Date de prospection	Température moyenne	Vent moyen	Couvert nuageux	Précipitations	Bilan
11/04/22 (jour)	21°C	Fort	Ciel voilé	Absentes	Conditions météorologiques moyennement favorables. Peu d'activité.
11/04/22 (nuit)	14°C	Fort	Ciel voilé		
12/04/22 (jour)	20°C	Fort	Ciel dégagé		
10/05/22 (jour)	22°C	Faible	Ciel dégagé	Absentes	Conditions météorologiques favorables pour l'observation de l'ensemble des taxons ciblés.
10/05/22 (nuit)	20°C	Faible	Ciel clair		
11/05/22 (jour)	25°C	Nul à faible	Ciel voilé		
15/06/2022 (jour)	30°C	Nul	Nul		

Date de prospection	Température moyenne	Vent moyen	Couvert nuageux	Précipitations	Bilan
16/06/2022 (nuit)	17°C	Nul	Nul		
27/06/2022 (jour)	19°C	Nul	Ciel clair		

Concernant l'avifaune, tous les contacts sonores et visuels ont été pris en compte et le comportement de chaque oiseau a été noté afin d'évaluer son statut biologique dans la zone d'étude. Ce comportement permet, selon une grille standardisée (cf. ci-après), d'évaluer la probabilité de nidification de chaque espèce rencontrée.

<b>Nicheur possible</b>
1. Espèce observée durant la saison de reproduction dans un habitat favorable à la nidification.
2. Mâle chanteur (ou cris de nidification) en période de reproduction.
<b>Nicheur probable</b>
3. Couple observé dans un habitat favorable durant la saison de reproduction.
4. Territoire permanent présumé en fonction de l'observation de comportements territoriaux ou de l'observation à huit jours d'intervalle au moins d'un individu au même endroit.
5. Parades nuptiales.
6. Fréquentation d'un site de nid potentiel.
7. Signes ou cris d'inquiétude d'un individu adulte.
8. Plaque incubatrice sur un oiseau tenu en main.
9. Construction d'un nid ou creusement d'une cavité.
<b>Nicheur certain</b>
10. Adulte feignant une blessure ou cherchant à détourner l'attention.
11. Nid utilisé récemment ou coquille vide (œuf pondu pendant l'enquête).
12. Jeunes fraîchement envolés (nidicoles) ou poussins (nidifuges).
13. Adultes entrant ou quittant un site de nid laissant supposer un nid occupé (incluant les nids situés trop haut ou les cavités et nichoirs dont le contenu n'a pas pu être examiné) ou adulte en train de couvrir.
14. Adulte transportant des sacs fécaux ou de la nourriture pour les jeunes.
15. Nid avec œuf(s).
16. Nid avec jeune(s) (vu ou entendu).

*Codes comportementaux et statuts de reproduction définis d'après l'EOAC (European Ornithological Atlas Committee).*

Le statut nicheur de l'espèce a été évalué en fonction des observations effectuées sur le terrain, bien qu'un seul passage ne soit généralement pas suffisant pour évaluer de manière certaine ce statut.



**Carte 17 : Prospections dédiées aux chiroptères**

### 2.5.2. Suivi des travaux (printemps / été 2023)

Dans le cadre de sa mission de contrôle extérieur des travaux et d'assistance environnementale pour le compte d'ASF, ECO-MED a réalisé 4 visites du chantier et de ses environs avant le démarrage des travaux à proprement parler et durant les travaux. L'objectif principal était la vérification de la présence ou non du petit gravelot sur la plateforme avant travaux d'une part et de la bonne application des mesures d'accompagnement en phase préparatoire et de travaux d'autre part (barrière anti-reptiles notamment).

**Tableau 10. Conditions météorologiques lors des prospections en lien avec le suivi des travaux (printemps-été 2023) et les inventaires complémentaires automne-hiver 2023-2024)**

Date de prospection	Température moyenne	Vent moyen	Couvert nuageux	Précipitations	Bilan
05/05/2023 (D)	21°C	Nul à faible	Assez nuageux	Brouillard le matin puis faibles pluies	Conditions météorologiques moyennement favorables
16/05/2023 (D)	13°C	Nul à faible	Temps couvert	Faibles pluies	Conditions météorologiques peu favorables
30/05/2023 (D)	24°C	Nul à faible	Temps ensoleillé	Absentes	Conditions météorologiques particulièrement favorables
29/08/2023 (D)	20°C	Nul à faible	Quelques nuages	Brouillard le matin	Conditions météorologiques favorables
25/09/2023 (D)	23°C	Nul à faible	Temps clair	Aucune	
07/02/2024 (D)	5°C	Faible	Nuageux	Aucune	

Les listes des espèces relevées figurent en :

- **Annexe 4** du rapport pour la flore ;
- **Annexe 5** du rapport pour les invertébrés ;
- **Annexe 6** du rapport pour les amphibiens ;
- **Annexe 7** pour les reptiles ;
- **Annexe 8** pour les oiseaux ;
- **Annexe 9** pour les mammifères.

## 2.6. Difficultés rencontrées

Les principales limites techniques et scientifiques inhérentes à l'étude de la biodiversité sont exposées **Annexe 10** du rapport.

Les conditions météorologiques moyennement favorables lors des inventaires d'avril 2022 ont conduit à l'observation de peu d'activité de la part des amphibiens à l'échelle de la zone d'étude. Le site des travaux à proprement parler n'est toutefois pas favorable à ce groupe biologique.

Les inventaires menés entre le printemps et l'été 2023 en parallèle de la mission d'accompagnement écologique en phase travaux ont été très certainement biaisés du fait des différentes activités sur place. De même l'occupation de l'aire par des gens du voyage a pu déranger une certaine partie de la faune (avifaune notamment) lors des inventaires réalisés juste avant les travaux. A noter que l'aire n'était pas occupée au printemps 2022.

Par ailleurs, la période de passage des experts, trop précoce, n'a pas permis de vérifier que le Damier de la Succise pouvait se reproduire à l'échelle de la zone d'étude. Le site des travaux à proprement parler n'est toutefois pas favorable à ces 2 espèces qui ont néanmoins été prises en compte sous forme de potentialités dans la suite de ce rapport.

Enfin, il n'a pas été réalisé d'inventaire de l'avifaune hivernante. Les travaux, pour des raisons techniques, ne sont toutefois pas réalisés en hiver mais en période chaude et dans ces conditions, les travaux ne sont donc pas susceptibles de déranger l'avifaune en hiver.

## 2.7. Espèces fortement potentielles

Sont également intégrées à la présente étude, les **espèces fortement potentielles** dans la zone d'étude (uniquement si elles constituent un enjeu zone d'étude très fort, fort ou modéré). La forte potentialité de présence d'une espèce est principalement justifiée par :

- la présence de l'habitat d'espèce ;
- l'observation de l'espèce à proximité de la zone d'étude (petite zone géographique) ;
- la zone d'étude figurant au sein ou en limite de l'aire de répartition de l'espèce ;
- les données bibliographiques récentes mentionnant l'espèce localement.

Une fois ces critères remplis, la potentialité de présence de l'espèce peut être confortée ou non par la période de prospection (date de passage) et la pression de prospection effectuée (se définit par le temps d'observation comparé à la surface de la zone d'étude).

Un passage à une période du calendrier écologique qui n'est pas optimale nous incitera à considérer l'espèce fortement potentielle alors qu'une pression de prospection adaptée, ciblée sur l'espèce sans résultat ne nous permettra pas de considérer cette dernière comme fortement potentielle.

## 2.8. Critères d'évaluation

Un certain nombre d'outils réglementaires ou scientifiques permet de hiérarchiser l'intérêt patrimonial des milieux et des espèces observés sur un secteur donné. Il devient alors possible, en utilisant des critères exclusivement biologiques, d'évaluer l'enjeu de conservation des espèces et des habitats, à une échelle donnée.

### 2.8.1. Statuts des espèces

Dans le présent rapport, les statuts réglementaires sont mentionnés dans les descriptions d'espèces et les tableaux récapitulatifs. Tous les critères d'évaluation sont présentés en **Annexe 3**.

Parmi les outils réglementaires et scientifiques présentés figurent les suivants :

- directive Habitats (CDH) ;
- directive Oiseaux (CDO) ;
- protection nationale (N) et/ou régionale (R) et/ou départementale (D) pour chaque groupe biologique ;

- listes rouges ;
- livres rouges ;
- divers travaux concernant les espèces menacées ;
- convention de Berne (IBE) ;
- convention de Bonn (IBO).

L'ensemble des statuts réglementaires possède un sigle composé d'une première lettre en rapport avec leur échelle d'application (Internationale, Communautaire, Nationale, Régionale, Départementale) et d'une succession de lettres et de chiffres en lien avec le document de référence. Ces sigles sont directement issus de la base de connaissance « Statuts » des espèces de l'INPN (Régnier, C. & Gargominy, O. 2018).

L'ensemble des statuts et leurs sigles sont présentés en **Annexe 3**.

### 2.8.2. Evaluation des enjeux

Le terme *enjeu* ou *enjeu de conservation* correspond à un élément écologique auxquels les acteurs de la conservation de la biodiversité attribuent une valeur. Selon les contextes, il peut désigner une espèce, un habitat, une fonction. Il est souvent associé à un qualificatif (faible, modéré, fort par exemple) permettant de les hiérarchiser entre eux et d'établir des priorités de conservation. Les critères de hiérarchisation varient selon les méthodes de hiérarchisation et l'échelle à laquelle on raisonne.

ECO-MED a déterminé sa propre méthode de hiérarchisation des enjeux en se basant sur les recommandations faites par plusieurs guides de référence et en particulier :

- Cherrier, O., Rouveyrol, P., 2021. **Hiérarchisation des enjeux de conservation terrestres du réseau Natura 2000 français**. UMS Patrimoine Naturel - Ministère de la transition écologique.
- Collectif, 2021. **Guide d'élaboration des plans de gestion des espaces naturels** (No. 88), Cahiers techniques. OFB.

ECO-MED a construit son approche de façon à rester le plus objectif possible. Cependant il ne faut pas oublier que « *définir des priorités de conservation dans le domaine de la recherche ou de l'action reflètera toujours des valeurs anthropocentrées et seront toujours changeantes et contestées* » (Pullin *et al.*, 2013)

La méthode d'ECO-MED a été définie en tenant compte de l'objectif de la hiérarchisation et de l'objet de la hiérarchisation (Le Berre *et al.*, 2019). Ainsi, la hiérarchisation concerne les habitats ainsi que les espèces animales et végétales. Il s'agit de qualifier les enjeux de conservation sur des zones d'études faisant l'objet de projet d'aménagement. Leur taille varie de l'hectare à plusieurs dizaines d'ha (voire quelques centaines), superficie sensiblement inférieure aux zones Natura 2000 et autres espaces naturels protégés pour lesquels les guides méthodologiques ont été rédigés. Pour cette raison, ECO-MED a introduit la notion **d'enjeu de conservation à l'échelle de la zone d'étude ou enjeu zone d'étude (EZE)**.

L'enjeu de conservation à l'échelle de la zone d'étude (EZE) est défini en se basant sur :

- les données d'enjeu de conservation à une échelle plus grande, l'échelle départementale ou infra-départementale (petite région naturelle) selon les cas, et dénommé enjeu local de conservation (ELC) (Cf. les explications ci-dessous)
- des critères relatifs aux fonctionnalités écologiques, au degré de naturalité, et de rareté à l'échelle du voisinage de la zone d'étude (Cherrier et Rouveyrol, 2021). Ces différents critères correspondent à la notion d'importance de la zone d'étude pour les espèces ou l'habitat considéré (IZE) (Cf. les explications ci-après)

EZE, ELC, et IZE varie entre six classes d'intensité : nul, très faible, faible, modéré, fort, très fort.

#### ■ Evaluation de l'enjeu local de conservation

Conformément aux recommandations des guides cités plus haut, l'enjeu local de conservation (ELC) est établi par ECO-MED en combinant divers critères reflétant la sensibilité des espèces ou des habitats, les pressions subies localement et la rareté à l'échelle locale.

Les critères sont les suivants :

- Etendue de la répartition géographique
- Bilan chorologique régional ou départemental
- Amplitude écologique des habitats
- Isolement de la population
- Dynamique d'évolution de l'espèce
- Degré de rareté dans l'aire du territoire considéré
- Existence de menaces
- Stratégie de reproduction
- Capacité de dispersion
- Résilience écologique
- Anthropophilie.

Cinq classes d'enjeu local de conservation peuvent ainsi être définies de façon usuelle, plus une sixième exceptionnelle :

Très fort	Fort	Modéré	Faible	Très faible	Nul*
-----------	------	--------	--------	-------------	------

\* La classe « enjeu local de conservation nul » ne peut être utilisée que de façon exceptionnelle pour des espèces exogènes plantées ou échappées dont la conservation n'est aucunement justifiée (ex : Laurier rose, Barbe de Jupiter, etc.).

Ainsi, les espèces sont présentées en fonction de leur enjeu de conservation local, dont les principaux éléments d'évaluation seront rappelés dans les monographies. De fait, il est évident que cette analyse conduit à mettre en évidence des espèces qui ne sont pas protégées par la loi. Inversement, des espèces protégées par la loi mais présentant un faible voire un très faible enjeu local de conservation (Lézard des murailles par exemple, ou Rougegorge familier) peuvent ne pas être détaillées.

#### ■ Evaluation de l'importance de la zone d'étude

L'importance de la zone d'étude (IZE) est déterminée à l'aide de quatre critères :

- L'importance fonctionnelle de la zone d'étude pour les espèces
- Rôle fonctionnel à l'échelle du paysage
- Rareté de la zone d'étude à l'échelle locale
- Degré de naturalité.

L'importance fonctionnelle de la zone d'étude fait référence à son rôle plus ou moins déterminant dans l'accomplissement du cycle de vie de l'espèce en question (reproduction, alimentation, hivernage, repos, etc.). Le rôle fonctionnel à l'échelle du paysage correspond aux notions de réservoir, de corridor, et de puits pour une espèce donnée (Collectif, 2021).

La rareté de la zone d'étude à l'échelle locale est appréciée en comparaison avec les habitats situés dans le voisinage immédiat.

Enfin le degré de naturalité correspond à la combinaison de l'intégrité biophysique de l'occupation du sol, de la spontanéité des processus écologiques sur le site et enfin à la continuité spatio-temporelle, conformément à la définition proposée par Guetté et al., 2018<sup>1</sup>. Le degré de naturalité est qualifié à l'aide de la cartographie de naturalité potentielle établie dans le cadre du projet CARTNTAT piloté par l'UICN France (résolution 20 m).

<sup>1</sup> Guetté, A., Carruthers-Jones, J., Godet, L., Robin, M., 2018. « Naturalité » : concepts et méthodes appliqués à la conservation de la nature. Cybergeog: European Journal of Geography.

Six classes d'importance de la zone d'étude sont définies :

Très fort	Fort	Modéré	Faible	Très faible	Nulle
-----------	------	--------	--------	-------------	-------

#### ■ Evaluation de l'enjeu zone d'étude

Afin de conclure sur les enjeux à l'échelle de la zone d'étude, pour chaque espèce et chaque habitat, l'ELC est croisé avec l'IZE. L'EZE prend en règle générale la valeur de l'IZE, en étant majoré lorsque l'ELC de l'espèce est fort ou très fort, et minoré, lorsque l'ELC de l'espèce est faible ou très faible, en s'appuyant sur le tableau ci-dessous :

**Tableau 11. Correspondance de l'Enjeu Zone d'Étude avec l'Importance de la Zone d'étude et l'Enjeu Local de Conservation**

ELC \ IZE	Nulle	Très faible	Faible	Modérée	Forte	Très forte
Nul	Nul	Nul	Nul	Nul	Nul	Nul
Très faible	Nul	Très faible	Très faible	Très faible	Faible	Faible
Faible	Nul	Très faible	Faible	Faible	Modéré	Modéré
Modéré	Nul	Très faible	Faible	Modéré	Fort	Fort
Fort	Nul	Faible	Modéré	Fort	Fort	Très fort
Très fort	Nul	Faible	Modéré	Fort	Très fort	Très fort

### 2.8.3. Définition de l'activité chiroptérologique

L'analyse de l'**activité chiroptérologique par espèce** est effectuée à partir des travaux du Muséum National d'Histoire Naturelle en 2020 (Bas *et al.*, 2020), sur un référentiel d'activité des chiroptères en région méditerranéenne française. En fonction du nombre de contacts relevés pour une espèce au cours d'une nuit complète, le taux d'activité est jugé faible, modéré, fort ou très fort par rapport à la « norme nationale ». **Les seuils de ces niveaux varient d'une espèce à l'autre** car ils intègrent la distance de détectabilité (portée des ultrasons variant de quelques mètres à plusieurs centaines de mètres) et les comportements de vol de chaque espèce (glanage dans le feuillage, vol en plein ciel ou à quelques mètres de hauteur, etc.).

Espèces	Niveaux d'activité en fonction du nombre de contacts pondérés			
	Activité faible	Activité modérée	Activité forte	Activité très forte
Barbastelle d'Europe	< 1	1-10	10-84	> 84
Sérotine commune	< 4	4-25	25-194	> 194
Vespère de Savi	< 5	5- 33	33-278	> 278
Minioptère de Schreibers	< 2	2-16	16-157	> 157
Murin d'Alcathoé	< 2	2-12	12-98	> 98
Murin de Capaccini	< 5	5-57	57-915	> 915
Murin de Daubenton	< 3	3-23	23-1173	> 1173
Murin à oreilles échanquées	< 2	2-9	9-47	> 47
Grand Murin/ Petit Murin	< 1	1-4	4-42	> 42
Murin à moustaches	< 4	4-59	59-434	> 434
Murin cryptique	< 2	2-8	8-64	> 64
Grande Noctule	< 1	1-6	6-69	> 69
Noctule de Leisler	< 5	5-28	28-210	> 210
Noctule commune	< 3	3-15	15-143	> 143
Pipistrelle de Kuhl	< 34	34-342	342-2737	> 2737
Pipistrelle de Nathusius	< 9	9-50	50-303	> 303
Pipistrelle commune	< 33	33-355	355-3084	> 3084
Pipistrelle pygmée	< 12	12-202	202-2087	> 2087
Oreillard roux	< 1	1-3	3-88	> 88
Oreillard gris	< 2	2-10	10-74	> 74
Oreillard montagnard	< 1	1-2	2-12	> 12
Rhinolophe euryale	< 2	2-12	12-250	> 250
Grand Rhinolophe	< 1	1-6	6-198	> 198
Petit Rhinolophe	< 2	2-8	8-332	> 332
Molosse de Cestoni	< 5	5-33	33-421	> 421

En parallèle, il est possible de caractériser le **niveau d'activité globale** qui lui, prend uniquement en compte la **moyenne horaire du nombre total de contacts enregistrés**, toute espèces confondues. Plusieurs classes d'activités ont ainsi été proposées par le Groupe Chiroptères de Provence, d'après le tableau ci-dessous.

Moyenne du nombre de contacts par heure	Caractérisation de l'activité
0-5	Très faible
6-20	Faible
21-60	Moyenne
61-250	Importante
251-500	Elevée et régulière
> 500	Forte et permanente

## **PARTIE 2 : ÉTAT INITIAL DE LA BIODIVERSITE**

## 1. RESULTAT DES INVENTAIRES

Par souci de lisibilité, seules certaines espèces font l'objet d'une monographie détaillée, selon les critères sélectifs présentés dans le tableau ci-dessous.

**Tableau 12. Critères de prise en compte des espèces dans l'état initial**

	Enjeu zone d'étude					
	Très fort	Fort	Modéré	Faible	Très faible	Nul
Présence avérée	oui	oui	oui	oui	non*	non*
Potentialité forte	oui	oui	oui	non*	non*	non*

*Oui : prise en compte dans l'état initial*

*Non : non prise en compte dans l'état initial*

*\* : Sauf espèce protégée*

### 1.1. Description de la zone d'étude

La plate-forme se situe au cœur des causses du Lot, à proximité de l'autoroute A20 (échangeur n°58 – Cahors sud) et la voie ferrée Paris-Toulouse. Les milieux naturels connexes à la plate-forme sont composés d'habitats typiques des causses : dalles et pierriers calcaires, pelouses calcicoles sèches, landes à genévriers, taillis arbustifs à Hippocrévide faux baguenaudier, Cornouiller sanguin, Prunellier, Viorne tin (...), boisements de chênes verts et chênes pubescents.

La plate-forme est constituée de vastes secteurs de « graves » homogènes colonisés par des peupliers (cultivars) dans sa partie centrale. La périphérie du site présente une diversité d'habitats : friches, ronciers, dépôts de matériaux divers (branchages, béton, bois, bitume...), pelouses sèches, taillis arbustifs et plantations sur talus...



#### Aperçus de la zone d'étude

L. THOMAS, 10/05/2022, Fontanes (46)



**Carte 18 : Zone d'étude et aire d'implantation potentielle du projet (initiale en bleu et revue en rouge suite aux inventaires naturalistes)**

## 1.2. Habitats naturels et zones humides

Cette partie concerne uniquement les enjeux liés aux habitats en tant que tels. Les aspects « habitats d'espèces » sont développés dans les parties relatives à chaque groupe biologique et en fin d'état initial (« habitats d'espèces et fonctionnalités écologiques »).

Les habitats naturels décrits ci-dessous sont classés en fonction de leur représentation relative dans la zone d'étude ; le premier habitat caractérisé est celui qui a le recouvrement le plus important, le dernier ayant la superficie la plus restreinte. Leur localisation est précisée sur la carte ci-après.

**Tableau 13. Habitats naturels présents sur la zone d'étude**

Habitat naturel	Surface	Code EUNIS	EUR 28	Cotation zones humides	Etat de conservation	Enjeu zone d'étude
Pelouse à Brome érigé	0,76 ha	E1.262	6210	-	Favorable	Modéré
Chênaie blanche	0,33 ha	G1.711	-	-	Favorable	Modéré
Pelouses médio-européennes semi-sèches à Brachypodium et roncier	0,45 ha	E1.263 x F3.131	-	-	Défavorable inadéquat	Faible
Fourré à Spartium, Peuplier et Cornouiller	0,39 ha	F5.4 x G1.C1	-	p.	Favorable	Faible
Fourré à Cornouiller et Frêne	0,15 ha	G1.A1	-	p.	Favorable	Faible
Boisement à Peuplier noir	0,08 ha	G1.C1	-	p.	Défavorable inadéquat	Faible
Surface imperméable et végétation rudérale	8,06 ha	E5.12	-	p.*	Défavorable mauvais	Très faible
Friche	0,63 ha	E5.15	-	p.	Défavorable mauvais	Très faible
Plantation d'Erable et autres feuillus	0,60 ha	G1.C4	-		Défavorable mauvais	Très faible
Plantation de Chêne vert et Chêne blanc	0,17 ha	G5.2 x G5.3	-	p.	Défavorable mauvais	Très faible
Boisement à Robinier	0,13 ha	G5.2	-	p.	Défavorable mauvais	Très faible
Alignement de Peuplier noir	0,11 ha	G1.C1	-	p.	Défavorable mauvais	Très faible
Boisement à robinier, autres feuillus et fourrés divers	0,11 ha	G5.2	-	p.	Défavorable mauvais	Très faible
Haie de roncier et rosier	0,07 ha	F3.131	-	-	Défavorable mauvais	Très faible
Haie plantée de feuillus	0,06 ha	FA.1	-	-	Défavorable mauvais	Très faible
Route	0,52 ha	J4.2	-	-	Non évaluable	Nul
Bassin de rétention d'eau	0,01 ha	J5.33	-	-	Non évaluable	Nul

\* sols largement remaniés pour lesquels des sondages pédologiques ne seraient pas pertinents pour qualifier la nature humide de cet habitat

Au total, 17 types d'habitats physiologiques ont été identifiés sur la zone d'étude.

Pour deux types d'habitats, l'enjeu local de conservation est jugé modéré. Il s'agit de :

- Pelouse à Brome érigé,
- Chênaie blanche.

Quatre autres types d'habitats présentent un faible enjeu local de conservation :

- Pelouses médio-européennes semi-sèches à Brachypodium et roncier,
- Fourré à Spartium, Peuplier et Cornouiller,
- Fourré à Cornouiller et Frêne,
- Boisement à Peuplier noir.

Enfin, 9 habitats physiologiques présentent un très faible enjeu local de conservation et les infrastructures (route et bassin de rétention d'eau) ne représentent aucun enjeu.

A souligner que 9 types d'habitats (cotés « p ») correspondent potentiellement à des zones humides. Des investigations complémentaires (sondages pédologiques en particulier) permettraient de vérifier leur caractère humide ou pas, au niveau des 8 types d'habitats naturels (pelouses, fourrés, boisement...). Ces habitats naturels seront toutefois évités par le projet.

Les surfaces imperméabilisées avec végétation rudérale correspondant à la plateforme sont également cotées « p » (9<sup>ème</sup> type d'habitat coté « p » à l'échelle de la zone d'étude). Leurs sols ont toutefois été largement remaniés sur des profondeurs conséquentes et dans ces conditions, des sondages pédologiques ne permettraient pas d'attester leur caractère (originel) humide ou non (étudié sur les 50 premiers centimètres).

## HABITATS NATURELS - CLASSIFICATION EUNIS

Autoroute A20 - Entretien des chaussées - Projet de plateforme du DPAC pour l'installation d'unités mobiles de fabrication - Cahors (46)



### Code EUNIS - Intitulé

E1.262 - Pelouse à Bromes érigés	F5.4 x G1.C1 - Fourré à Spartium, Peuplier et Cornouiller	G5.2 - Boisement à Robinier
E1.263 x F3.131 - Pelouses médio-européennes semi-sèches à Brachypodium et romier	FA.1 - Haie plantée de feuillus	G5.2 - Boisement à robinier, autres feuillus et fourrés divers
E5.12 - Surface imperméable et végétation rudérale	G1.711 - Chênaie blanche	G5.2 x G5.3 - Plantation de Chêne vert et Chêne blanc
E5.15 - Friche	G1.A1 - Fourré à Cornouiller et Frêne	J4.2 - Route
F3.131 - Haie de romier et rosier	G1.C1 - Alignement de Peuplier noir	J5.33 - Bassin de rétention d'eau
	G1.C1 - Boisement à Peuplier noir	Zone d'étude
	G1.C4 - Plantation d'Erable et autres feuillus	Zone d'emprise

Carte 19 : Physionomie des habitats naturels

### 1.3. Flore

Une liste de 113 espèces avérées a été dressée, et présentée en **Annexe 4**. Aucune des espèces observées ne représente un enjeu local de conservation significatif (c.à.d. faible, modéré, fort ou très fort).

#### 1.3.1. Espèces à enjeu zone d'étude très fort

Aucune espèce de plante à EZE très fort n'a été avérée ni n'est potentielle.

#### 1.3.2. Espèces à enjeu zone d'étude fort

Aucune espèce de plante à EZE fort n'a été avérée ni n'est potentielle.

#### 1.3.3. Espèces à enjeu zone d'étude modéré

Aucune espèce de plante à EZE modéré n'a été avérée ni n'est potentielle.

#### 1.3.4. Espèces à enjeu zone d'étude faible à très faible

Aucune espèce de plante à EZE faible à très faible n'est avérée ni n'est potentielle.

#### 1.3.5. Espèces non contactées malgré des prospections ciblées

Les prospections menées en mai et juin 2022 puis avril 2024 ont permis d'écarter la potentialité des taxons suivants et donc de les considérer comme absents de la zone d'étude :

- **Sablaine douteuse** (*Arenaria controversa*) ; protection nationale ; floraison de mai à juillet ;
- **Orchis à odeur de vanille** (*Anacamptis fragrans*) ; protection nationale ; floraison de mai à juin.
- **Nigelle d'Espagne** (*Nigella hispanica*) ; protection nationale ; floraison de juin à août ;
- **Dauphinelle de Bresse** (*Delphinium verdunense*) ; protection nationale ; floraison de juin à août.
- **Gagée des champs** (*Gagea villosa*) ; protection nationale ; février à avril.

## 1.4. Invertébrés

Les 2 journées d'inventaires ont permis de contacter au total 54 espèces d'invertébrés sur la zone d'étude. La liste des espèces avérées a été dressée et présentée en **Annexe 5**.

Le cortège d'invertébrés de la zone d'étude est principalement inféodé aux milieux ouverts et semi-arbustifs présents en bordure de la zone d'étude. Concernant le cœur de la zone étudiée, du fait de son activité anthropique, celui-ci est beaucoup moins favorable aux invertébrés. Une espèce protégée à enjeu local de conservation modérée a été toutefois observée sur la zone d'étude, il s'agit du Damier de la Succise (*Euphydryas aurinia*). Les autres espèces d'invertébrés inventoriées présentent un enjeu de conservation très faible.

**Tableau 14. Espèces d'invertébrés avérées ou jugées fortement potentielles au sein de la zone d'étude**

Espèce	Habitats d'espèce	Enjeu local de conservation	Importance de la zone d'étude	Enjeu zone d'étude
<b>Damier de la Succise*</b> <i>Euphydryas aurinia</i> (Rottemburg, 1775)	Pelouses sèches, prairies ou clairières de bois	Modéré	Modérée	Modéré

\*Espèce protégée

### 1.4.1. Espèces à enjeu zone d'étude très fort et fort

Aucune espèce d'invertébré à EZE très fort ou fort n'a été avérée ou n'est jugée fortement potentielle dans la zone d'étude.

### 1.4.2. Espèces à enjeu zone d'étude modéré

#### ■ Espèces avérées



#### **Damier de la Succise** (*Euphydryas aurinia ssp. aurinia* Rottemburg, 1775)

<b>Protection</b>	France	NI3 (protection nationale individus)
<b>Liste rouge</b>	France	LC OCC NT
<b>Autre(s) statut (s)</b>	CDH2 – IBE2 – Déterminante ZNIEFF LR -- PNA	
<b>Répartition mondiale</b>	De l'Europe à l'Asie tempérée ainsi qu'au Maghreb	
<b>Répartition française</b>	Présent sur l'ensemble du territoire mais reste localisé.	
<b>Habitats d'espèce, écologie</b>	Cette sous-espèce est associée aux milieux humides (prairies maigres mésophiles et humides, landes humides, marais et tourbières) Plante-hôte principale : <i>Succisa pratensis</i>	
<b>Menaces</b>	Dégradation voire disparition des milieux humides.	



L.THOMAS, 10/05/2022, Fontanes (46))

#### Contexte local

##### Dans le secteur d'étude :

Dans le département du Lot, l'espèce est connue et sa présence dispersée dépendante de la présence de milieux favorables et de plantes-hôtes.

Dans le secteur d'étude, l'espèce est bien représentée avec plusieurs dizaines de données d'observation du Damier de la Succise sont mentionnés, notamment dans des milieux favorables en bordure de l'A20.

##### Dans la zone d'étude :

Un individu a été observé dans le secteur sud-est de la zone d'étude où sa plante-hôte est présente dans des milieux favorables de prairies mésophiles en patches.

L'espèce est fortement susceptible de se reproduire dans ces zones favorables, réalisant donc son cycle biologique complet.



Répartition française et abondance

Importance de la zone d'étude	Enjeu local de conservation
Modérée	Modéré

## ■ Espèces fortement potentielles

Aucune autre espèce d'invertébré à EZE modéré n'est potentielle.

### 1.4.3. Espèces à enjeu zone d'étude faible à très faible

Aucune espèce d'invertébré à EZE faible à très faible n'est avérée ni potentielle.

#### 1.4.4. Espèces non contactées malgré des prospections ciblées

Une espèce à enjeu faible était considérée comme potentielle et a fait l'objet d'une prospection ciblée en juin 2022 au sein de la zone d'étude étant donné la présence avérée de sa plante hôte :

- Le Petit Sylvain (*Liminetis camilla*) (EZE faible, espèce non protégée) : il s'agit d'une espèce de papillon (lépidoptère rhopalocère) répandue en France sauf en région méditerranéenne car ne supportant pas la sécheresse. L'espèce affectionne les milieux de boisements et forêts où sa plante hôte est présente, le chèvrefeuille (*Lonicera sp*) qui a été avéré au sein de la zone d'étude. De plus, l'espèce a été avérée dans les communes avoisinantes sur Le Montat (46) et Mondoumerc (46) (source INPN, consulté le 25/05/2022).

À la suite du second passage effectué en juin 2022, **l'espèce n'a pas été avérée au sein de la zone d'étude et n'est donc plus considérée comme potentielle.**

### 1.4.5. Bilan cartographique des enjeux relatifs aux invertébrés



Carte 20 : Enjeux relatifs aux invertébrés

### 1.5. Amphibiens (données de Cistude Nature)

L'inventaire des amphibiens a été réalisé par Cistude Nature. Trois espèces ont été contactées lors des différentes prospections diurnes et nocturnes, dont une seule sur la zone d'étude.

Seule la Grenouille verte (*Pelophylax*) a été observée sur la zone d'étude, dans le bassin situé à l'est du site avec un maximum de 17 individus. La reproduction de l'espèce sur la zone est quasi-certaine. Les deux autres espèces ont été entendues en périphérie de la zone d'étude, lors des écoutes nocturnes.

En dehors du bassin, la zone d'étude apparaît comme peu propice pour les amphibiens en raison de l'absence de milieux aquatiques et du caractère xérophile et/ou anthropisé des habitats présents. En dehors de quelques individus erratiques, la présence d'amphibiens sur la zone d'étude (en dehors du bassin) est donc peu probable.

**Tableau 15. Liste des amphibiens avérés et jugés fortement potentielles**

Espèce	Habitats d'espèce	Enjeu local de conservation	Importance de la zone d'étude	Enjeu zone d'étude
<b>Alytes accoucheur*</b> ( <i>Alytes obstetricans</i> )	Mares temporaires, murets, tas de roches	Faible	Faible	Faible
<b>Rainette méridionale*</b> ( <i>Lissotriton helveticus</i> )	Mares temporaires, sous-bois, haies	Faible	Faible	Faible
<b>Grenouille verte*</b> ( <i>Pelophylax sp</i> )	Mares temporaires	Très faible	Très faible	Très faible
<b>Triton marbré*</b> ( <i>Triturus marmoratus</i> )	Mares temporaires, souches de bois morts, litière	Modéré	Faible	Faible
<b>Pélodyte ponctué*</b> ( <i>Pelodytes punctatus</i> )	Mares temporaires	Modéré	Faible	Faible
<b>Crapaud calamite*</b> ( <i>Epidalea calamita</i> )	Mares temporaires	Modéré	Faible	Faible
<b>Triton palmé*</b> ( <i>Lissotriton helveticus</i> )	Mares temporaires, sous-bois, tas de bois	Faible	Faible	Faible
<b>Grenouille agile*</b> ( <i>Rana dalmatina</i> )	Mares temporaires, sous-bois	Faible	Faible	Faible
<b>Crapaud épineux*</b> ( <i>Bufo spinosus</i> )	Mares temporaires, plans d'eau, sous plaques	Faible	Faible	Faible

\*Espèce protégée

Espèce avérée	Espèce fortement potentielle
---------------	------------------------------



**Carte 21 : Localisation du bassin artificiel**  
(Cistude Nature)



**Aperçu du bassin artificiel**  
(Cistude Nature)

### 1.5.1. Espèces à enjeu zone d'étude très fort à modéré

Aucune espèce à enjeux zone d'étude très fort à modéré n'a été contactée ni n'est considérée comme potentielle suite aux prospections.

### 1.5.2. Espèces à enjeu zone d'étude faible à très faible

Photo	Nom de l'espèce	Importance de la zone d'étude pour la population locale	Statuts de protection	Liste rouge France	Liste rouge MidiPy	Commentaires
	<b>Alyte accoucheur*</b> ( <i>Alytes obstetricans</i> )	Faible	NAR2, IBE2, CDH4	LC	LC	Espèce observée à proximité de la zone d'étude
	<b>Rainette méridionale*</b> ( <i>Hyla meridionalis</i> )	Faible	NAR2, IBE2, CDH4	LC	LC	Espèce observée à proximité de la zone d'étude
	<b>Grenouille verte*</b> ( <i>Pelophyla sp.</i> )	Très faible	CDH5/CDH4 IBE3 NAR5/NAR2	LC	LC	Espèce observée dans bassin artificiel au sein de la zone d'étude

### 1.6. Reptiles (données de Cistude Nature)

Au total quatre passages ont été réalisés sur le secteur d'étude à différentes plages horaires. Au cours de ces passages, l'ensemble de la zone d'étude a été prospecté à pied par deux observateurs équipés de jumelles.

Les prospections ont permis de confirmer la présence de 4 espèces de reptiles sur le site d'étude (Tableau 17).

L'ensemble des milieux naturels connexes à la plate-forme (dalles et pierriers calcaires, pelouses calcicoles sèches, lande à genévriers, taillis arbustifs...) est très favorable aux reptiles.

De même, la périphérie de la plate-forme présente une diversité d'habitats (friches, ronciers, dépôts de matériaux divers, pelouses sèches, taillis arbustifs et plantations sur talus...) favorable aux reptiles grâce à la présence de nombreuses caches et à la proximité des milieux naturels périphériques.

Enfin, la partie centrale de la plate-forme constituée de vastes secteurs de « graves » homogènes colonisés par des peupliers apparaît nettement favorable.

La présence du Lézard ocellé, espèce particulièrement sensible, classée vulnérable (VU) sur la liste rouge nationale et en danger (EN) sur la liste rouge régionale et qui fait l'objet d'un plan national d'actions (PNA) a donc été confirmée ; cette espèce avait déjà été signalée auparavant (cf. note de synthèse d'EGIS de 2021). Sa reproduction au sein de la zone d'étude est quasi-certaine puisque deux juvéniles ont été observés.

La population semble assez importante avec un total de 7 individus contactés aux cours des prospections. Plusieurs autres observations n'ont pu faire l'objet d'une détermination certaine et sont notées « Lézard ocellé/Lézard à deux raies (LO/LDR) ». Il s'agit systématiquement de départs de gros lézards dans la végétation sans que l'observateur n'ait pu confirmer s'il s'agissait de l'une ou l'autre des espèces.

**Tableau 16. Liste des reptiles contactés ou jugés fortement potentielles**

Espèce	Habitats d'espèce	Enjeu local de conservation	Importance de la zone d'étude	Enjeu zone d'étude
<b>Lézard ocellé*</b> ( <i>Timon lepidus</i> )	Milieus semi-ouverts à ouverts, blocs rocheux, bosquets, ronciers	Très fort	Forte	<b>Très fort</b>
<b>Lézard à deux raies*</b> ( <i>Lacerta bilineata</i> )	Milieus semi ouverts à fermés	Modéré	Modérée	<b>Modéré</b>
<b>Lézard des murailles*</b> ( <i>Podarcis muralis</i> )	Milieus ouverts, semi ouverts et anthropiques	Faible	Faible	faible
<b>Couleuvre verte et jaune*</b> ( <i>Hierophis viridiflavus</i> )	Garrigue semi ouverte	Faible	Faible	Faible
<b>Coronelle girondine*</b> ( <i>Coronella girondica</i> )	Lisières, murets en pierres, blocs rocheux, milieux semi-ouverts	Modéré	Modérée	<b>Modéré</b>

Espèce protégée\*

Espèce avérée	Espèce fortement potentielle
---------------	------------------------------



**Juvenile de Lézard ocellé observé sous un morceau de bois**  
(Cistude Nature)

### 1.6.1. Espèces à enjeu zone d'étude très fort

#### ■ Espèces avérées



**Lézard ocellé** (*Timon lepidus* Daudin, 1802)

<b>Protection</b>	France	NAR3			
<b>Listes rouges</b>	France	<b>VU</b>	LR	<b>VU</b>	MP <b>EN</b>
<b>Autre(s) statut (s)</b>	IBE2				

*Répartition mondiale* Espèce ibéro-française.

*Répartition française* Localisé sur le pourtour méditerranéen, il remonte dans les terres jusque sur la façade atlantique.

*Habitats d'espèce, écologie* Habitats ouverts de la zone méditerranéenne à supra-méditerranéenne.

*Menaces* L'espèce est considérée comme menacée par les spécialistes. Un plan interrégional d'actions (PIRA) est en cours en PACA et en Occitanie.



J. JALABERT, 08/04/2015, Junas (30)

### Contexte local

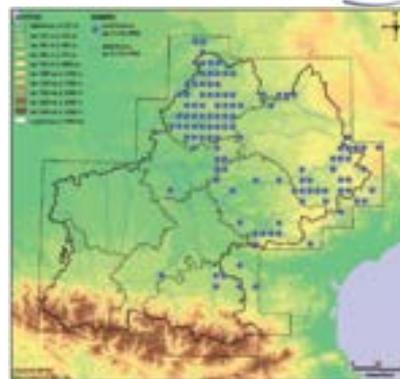
#### Dans le secteur d'étude :

La zone d'étude est comprise dans l'une des 4 zones importantes de présence du Lézard ocellé à l'échelon du département du Lot où l'espèce est susceptible de coloniser toutes les pelouses sèches et landes sèches (ouvertes à semi-ouvertes) suffisamment étendues. Cette zone est grosso modo comprise entre l'axe de l'autoroute A20 et les départements du Lot-et-Garonne et de la Dordogne (rive droite du Lot - rive gauche de la Dordogne). On y observe un semis de populations plus ou moins isolées, liées à des habitats peu ou pas connexes et souvent peu étendus (adrets arides en voie avancée de reboisement, enclavés entre talwegs et plateaux cultivés) (source : PNA Lézard ocellé).

#### Dans la zone d'étude :

De nombreux individus ont été recensés à tout stade, l'espèce réalise donc sûrement l'intégralité de son cycle de vie sur la zone.

Importance de la zone d'étude	Enjeu local de conservation
Forte	Très fort



Répartition en Midi-Pyrénées et ses abords  
Pottier & Al., 2008

### ■ Espèces fortement potentielles

Aucune autre espèce de reptile à enjeu zone d'étude très fort n'est potentielle.

#### 1.6.1. Espèces à enjeu zone d'étude fort

Aucune espèce de reptile à enjeu zone d'étude fort n'est avérée ni n'est potentielle.

#### 1.6.2. Espèces à enjeu zone d'étude modéré

### ■ Espèces avérées

Lors des prospections, plusieurs individus de **Lézard à deux raies\*** (*Lacerta bilineata*) ont pu être contactés sur la zone d'étude.



#### Lézard à deux raies (*Lacerta bilineata bilineata* Daudin, 1802)

<b>Protection</b>	France	NAR2				
<b>Listes rouges</b>	France	LC	LR	LC	MP	NT
<b>Autre(s) statut (s)</b>	IBE2, CDH4					
<b>Répartition mondiale</b>	Espèce présente en Europe de l'ouest, du nord de l'Espagne à l'Istrie (Croatie).					
<b>Répartition française</b>	Espèce présente sur tout le territoire à l'exception de la Corse et de l'extrême nord et nord-est du pays.					
<b>Habitats d'espèce, écologie</b>	Espèce affectionnant les zones de végétations denses et buissonnantes, bien exposées, ainsi que leurs lisières.					
<b>Menaces</b>	Peu de menaces pèsent sur l'espèce. Localement, l'usage de pesticides peut avoir des effets drastiques sur les effectifs.					



J. JALABERT, 23/04/2014, Pas-de-l'Escalette (34)

### Contexte local

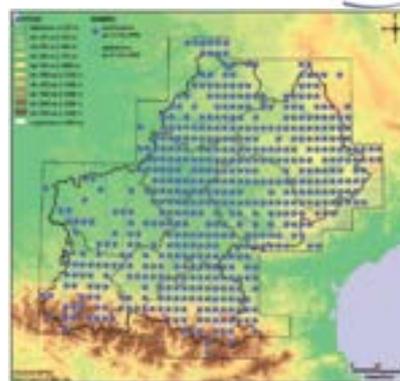
#### Dans le secteur d'étude :

Quasi menacé en midi Pyrénées elle est toutefois connue sur la commune (Gbif)

#### Dans la zone d'étude :

Effectif

De nombreux individus ont été observés sur les bordures enherbées de la zone d'emprise, l'espèce utilise sûrement la zone comme site d'alimentation et se reproduit ou se repose dans les zones plus couvertes en périphérie



Répartition en Midi-Pyrénées et ses abords  
Pottier & Al., 2008

Importance de la zone d'étude	Enjeu local de conservation
Modérée	Moderé

### ■ Espèces fortement potentielles

#### ➤ Coronelle girondine\* (*Coronella girondica*) ; IBE3, NAR3

La Coronelle girondine est une espèce de serpent à caractère plutôt nocturne. De plus, elle apprécie les milieux semi ouverts et les lisières comme zones de chasse et de repos. Ces habitats étant présents sur la zone d'étude couplé au fait que des données d'observation récentes dans le secteur de la zone d'étude ainsi que l'espèce soit nocturne et particulièrement discrète nous permet de considérer la Coronelle girondine comme fortement potentielle.

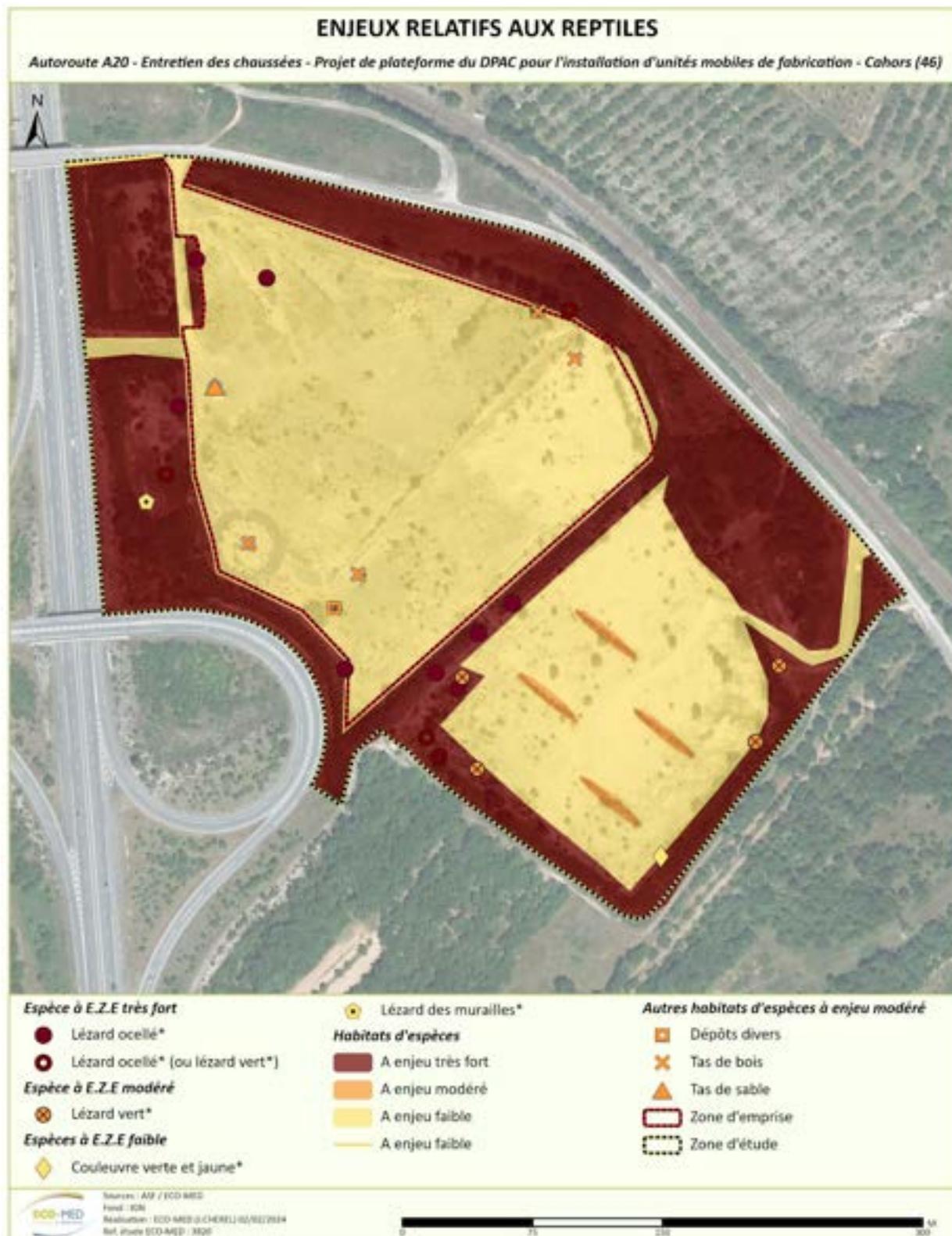
### 1.6.3. Espèces à enjeu zone d'étude faible à très faible

Tableau 17. Oiseaux à enjeu zone d'étude faible à très faible

Photo	Nom de l'espèce	Importance de la zone d'étude pour la population locale	Enjeu Zone d'Etude	Statuts de protection	Liste rouge France	Liste rouge MidiPy	Commentaires
	<b>Couleuvre verte et jaune*</b> ( <i>Hierophis viridiflavus</i> )	Faible	Faible	CDH4, IBE2, NAR2	LC	LC	1 individu contacté en lisière de zone ouverte. L'espèce réalise probablement l'intégralité de son cycle de vie sur site
	<b>Lézard des murailles</b> ( <i>Podarcis muralis</i> )	Faible	Faible	CDH4, IBE2, NAR2	LC	LC	1 individu contacté en lisière de zone ouverte. L'espèce réalise probablement l'intégralité de son cycle de vie sur site

Espèce protégée\*

### 1.6.4. Bilan cartographique des enjeux relatifs aux reptiles



Carte 22 : Enjeux relatifs aux reptiles

## 1.7. Oiseaux

Un total de 35 espèces d'oiseaux a été dénombré lors des inventaires, dont 3 à enjeu zone d'étude modéré : le **Petit gravelot** (*Charadrius dubius*), le **Pipit rousseline** (*Anthus campestris*) et l'**Œdicnème criard** (*Burhinus oedicnemus*) et 7 avec un enjeu zone d'étude faible : l'**Alouette des champs** (*Alauda arvensis*), le **Chardonneret élégant** (*Carduelis carduelis*), l'**Engoulevent d'Europe** (*Caprimulgus europaeus*), la **Fauvette grisette** (*Sylvia communis*), la **Linotte mélodieuse** (*Linaria cannabina*), la **Tourterelle des bois** (*Streptopelia turtur*) et le **Verdier d'Europe** (*Chloris chloris*).

La liste complète des espèces contactées est située en **Annexe 8**.

**Tableau 18. Espèces d'oiseaux avérées ou jugées fortement potentielles au sein de la zone d'étude**

Espèce	Habitats d'espèce	Statuts de protection	Liste rouge France	Liste rouge M-P	Enjeu local de conservation	Utilisation zone d'étude	Code atlas (le plus élevé retenu)	Enjeu Zone d'Etude
<b>Petit gravelot*</b> ( <i>Charadrius dubius</i> )	Milieux humides et terrains caillouteux	NO3, IBO2, IBE2	LC	VU	Modéré	Nicheur certain	15 - Nid avec œuf(s)	Modéré
<b>Œdicnème criard *</b> ( <i>Burhinus oedicnemus</i> )	Terrain caillouteux et milieux ouverts	CDO1 IBE2 IBO2 NO3	LC	VU	Modéré	Nicheur probable	3 – présence d'un couple	Modéré
<b>Pipit rousseline *</b> ( <i>Anthus campestris</i> )	Milieux ouverts : culture, friche	CDO1 IBE2 NO3	LC	VU	Modéré	Alimentation / nicheur possible	2 - présence d'un mâle chanteur	Modéré
<b>Alouette des champs</b> ( <i>Alauda arvensis</i> )	Milieux ouverts : culture, friche	CDO22 IBE3 Ngib_ch_1 OC3	NT	LC	Faible	Alimentation / nicheur possible	2 - présence d'un mâle chanteur	Faible
<b>Chardonneret élégant *</b> ( <i>Carduelis carduelis</i> )	Alternance de milieux ouverts et boisés	IBE2 NO3	VU	LC	Faible	Alimentation / nicheur possible	2 - présence d'un mâle chanteur	Faible
<b>Engoulevent d'Europe*</b> ( <i>Caprimulgus europaeus</i> )	Landes, friches et lisières	CDO1 IBE2 NO3	LC	LC	Faible	Alimentation possible	2 - présence d'un mâle chanteur	Faible
<b>Fauvette grisette *</b> ( <i>Sylvia communis</i> )	Milieux ouverts buissonnants	IBE2 NO3	LC	NT	Faible	Alimentation / nicheur possible	2 - présence d'un mâle chanteur	Faible
<b>Linotte mélodieuse *</b> ( <i>Linaria cannabina</i> )	Alternance milieux ouverts et semi-ouverts	IBE2 NO3	VU	VU	Faible	Nicheur probable	3 – présence d'un couple	Faible
<b>Tourterelle des bois</b> ( <i>Streptopelia turtur</i> )	Alternance de milieux ouverts et boisés	CDO22 IBE3 IBO2 Ngib_ch_1 OC3	VU	LC	Faible	Alimentation/ nicheur possible	2 - présence d'un mâle chanteur	Faible
<b>Verdier d'Europe*</b> ( <i>Chloris chloris</i> )	Alternance de milieux ouverts et boisés	IBE2 NO3	VU	LC	Faible	Alimentation / nicheur possible	2 - présence d'un mâle chanteur	Faible

Espèce	Habitats d'espèce	Statuts de protection	Liste rouge France	Liste rouge M-P	Enjeu local de conservation	Utilisation zone d'étude	Code atlas (le plus élevé retenu)	Enjeu Zone d'Etude
<b>Buse variable *</b> ( <i>Buteo buteo</i> )	Milieux boisés	NO3 IBO2 IBE3 CCA	LC	LC	Faible	Survol occasionnel / transit	1 – présence d'un individu	Très faible
<b>Bondrée apivore *</b> ( <i>Pernis apivorus</i> )	Milieux boisés	CDO1 IBE3, IBE2, NO3	EN	LC	Modéré	Survol occasionnel / transit	1 - présence d'un individu	Très faible
<b>Martinet à ventre blanc*</b> ( <i>Tachymarptis melba</i> )	Milieux rupestres et ouverts	IBE2 NO3	LC	VU	Modéré	Survol occasionnel / transit	1 - présence d'un individu	Très faible

\*Espèce protégée

### 1.7.1. Espèces à enjeu zone d'étude très fort et fort

#### ■ Espèces avérées

Aucune espèce d'oiseau à enjeux zone d'étude très fort à fort n'a été observée lors des prospections.

#### ■ Espèces fortement potentielles

Aucune espèce d'oiseau à enjeux zone d'étude très fort à fort n'est considérée comme potentielle suite aux prospections.

### 1.7.2. Espèces à enjeu zone d'étude modéré

#### ■ Espèces avérées



#### Petit Gravelot (*Charadrius dubius* (Scopoli, 1786))

<b>Protection</b>	NO3	<b>UICN France</b>	LC
<b>Autre(s) statut (s)</b>	IBO2, IBE2	<b>Liste Rouge MidiPy</b>	VU
<b>Répartition mondiale</b>	De répartition essentiellement paléarctique, les populations européennes sont migratrices et hivernent en Afrique.		
<b>Répartition française</b>	L'espèce est bien représentée dans l'hexagone notamment dans les régions de basse altitude, la nidification est aussi observée en montagne en dessous de 1 700 m d'altitude.		
<b>Habitats d'espèce, écologie</b>	En période de nidification, il fréquente les bords graveleux des fleuves et des rivières, les sablières ou les bords exondés de plans d'eau.		
<b>Menaces</b>	Le dérangement en période de nidification, l'artificialisation des cours d'eau et la pollution de ces derniers ont un impact négatif sur l'espèce.		



P. DEVOUCOUX, 31/05/2018,  
Fos-sur-Mer (13)

### Contexte local

**Dans le secteur d'étude :**

De petites populations très localisées sont présentes dans le département. Cette espèce est rencontrée notamment au sein de cours d'eau la Dordogne.

**Dans la zone d'étude :**

Un couple ainsi que son nid avec œufs, ont été observés au sein de la zone d'étude en 2022. Ce couple est revenu nicher sur la plateforme en 2023, avec observation d'œufs

**L'ensemble de la plateforme est favorable aux recherches alimentaires ainsi qu'à la nidification de cette espèce inféodée aux habitats, type gravière au sein des cours d'eau, dont la granulométrie correspond.**



Aire de reproduction française

Importance de la zone d'étude	Enjeu local de conservation
Modérée	Modéré



### Œdicnème criard (*Burhinus œdicnemus* (Linné, 1758))

<b>Protection</b>	NO3	<b>UICN France</b>	LC
<b>Autre(s) statut (s)</b>	CDO1, IBE2, IBO2	<b>Liste Rouge MidiPy</b>	VU
<i>Répartition mondiale</i>	Nicheur de l'Ancien Monde, les populations françaises hivernent principalement en Afrique.		
<i>Répartition française</i>	L'espèce se reproduit principalement dans le centre et l'ouest de la France ainsi qu'en région méditerranéenne.		
<i>Habitats d'espèce, écologie</i>	Il affectionne les milieux cultivés mais également les zones steppiques et les autres milieux à végétation rase.		
<i>Menaces</i>	L'intensification agricole et la raréfaction du pastoralisme engendrent une diminution des habitats favorables à l'espèce.		



A. REBOUL, 16/02/2021, Canaries

### Contexte local

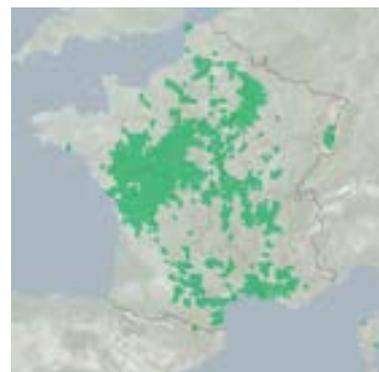
**Dans le secteur d'étude :**

De petites populations très localisées subsistent dans le département, notamment au sein des grands causses et en milieu agricole.

**Dans la zone d'étude :**

Un couple a pu être observé en nidification lors des prospections de 2022 au sein de la zone d'étude mais pas en 2023.

**L'habitat présent dans la zone d'étude est certainement un site de ponte de l'espèce qui trouve ici toutes les caractéristiques nécessaires.**



Aire de reproduction française

Importance de la zone d'étude	Enjeu local de conservation
Modérée	Modéré



## Pipit rousseline (*Anthus campestris* (Linné, 1758))

<b>Protection</b>	NO3	<b>UICN France</b>	LC
<b>Autre(s) statut (s)</b>	CDO1, IBE2	<b>Liste Rouge MidiPy</b>	VU
<i>Répartition mondiale</i>	De répartition paléarctique, c'est un migrateur strict qui hiverne principalement en Afrique subsaharienne.		
<i>Répartition française</i>	Son aire de reproduction française s'étend principalement de la région méditerranéenne jusqu'à la façade atlantique.		
<i>Habitats d'espèce, écologie</i>	Insectivore, le Pipit rousseline affectionne tous types de milieux ouverts.		
<i>Menaces</i>	Sensible à la modification de ses habitats (reproduction et hivernage) notamment à la dynamique croissante de la fermeture des milieux.		



P. DEVOUCOUX, 24/05/2018, Fos-sur-Mer (13)

### Contexte local

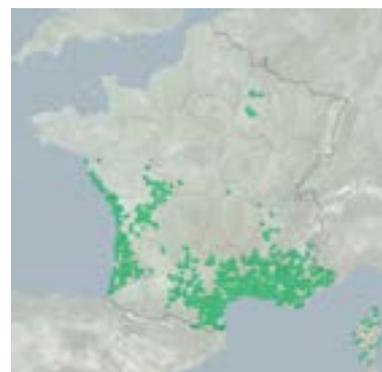
#### Dans le secteur d'étude :

De petites populations très localisées dans le département, sont essentiellement situées au sein des Causses du Quercy.

#### Dans la zone d'étude :

Un individu chanteur a été entendu en 2022 en bordure de la zone d'étude, malgré un mauvais état de conservation de cet habitat, il correspond aux milieux utilisés par l'espèce pour nicher.

**Par conséquent, l'habitat en bordure de la zone d'étude est favorable à la présence du Pipit rousseline notamment lors de ses recherches alimentaires mais surtout pour sa nidification.**



Aire de reproduction française

Importance de la zone d'étude	Enjeu local de conservation
Modérée	Modéré

## ■ Espèces fortement potentielles

Aucune autre espèce d'oiseau à enjeux zone d'étude modéré n'est considérée comme potentielle à la suite aux prospections.

### 1.7.3. Espèces à enjeu zone d'étude faible à très faible

Un Engoulevent d'Europe (EZE Très faible) a été entendu en bordure externe sur la partie sud du site. Cette espèce est nicheuse possible au sein des landes situées en périphérie externe de la zone d'étude et peut venir s'alimenter sur le site.

L'Alouette des champs, le Chardonneret élégant, la Fauvette grisette, la Linotte mélodieuse et le Verdier d'Europe sont également considérés comme nicheurs possibles au sein de la ceinture végétale qui entoure le site.

Plusieurs tourterelles des bois ont été entendues au sein de la ceinture végétale de la zone d'étude et à proximité, au sein des boisements. La Tourterelle des bois peut probablement venir s'alimenter sur les milieux ouverts du site et peut également être considérée comme nicheuse possible, considérant les haies et bosquets présents sur le site comme favorables à sa nidification.

Une Bondrée apivore a été observée en vol en dehors de la zone d'étude. Au regard des habitats qui composent la zone, le site présente peu d'intérêt pour cette espèce qui fréquente les étendues de milieux boisés. **Le constat est le même pour l'individu de Buse variable observé en février 2024 : l'unique observation de l'espèce couplé au fait que la zone d'étude ne présente que peu d'intérêt pour l'espèce (chasse ponctuelle) induit un enjeu zone d'étude très faible.**

Les 21 autres espèces contactées présentent toutes également un enjeu local de conservation très faible. Parmi elles, 19 espèces sont potentiellement nicheuses sur la zone d'étude, il s'agit de **l'Accenteur mouchet** (*Prunella modularis*), **l'Alouette lulu** (*Lullula arborea*), de la **Bergeronnette grise** (*Motacilla alba*), **Bruant zizi** (*Emberiza cirilus*),

Fauvette à tête noire (*Sylvia atricapilla*), Geai des chênes (*Garrulus glandarius*), Grive draine (*Turdus viscivorus*), Grive musicienne (*Turdus philomelos*), Hypolaïs polyglotte (*Hippolaïs polyglotta*), Merle noir (*Turdus merula*), Mésange bleue (*Cyanistes caeruleus*), Mésange charbonnière (*Parus major*), Pigeon ramier (*Columba palumbus*), Pinson des arbres (*Fringilla coelebs*), Pouillot de Bonelli (*Phylloscopus bonelli*), Pouillot véloce (*Phylloscopus collybita*), **Roitelet huppé (*Regulus regulus*)**, Rossignol philomèle (*Luscinia megarhynchos*), du Rougegorge familier (*Erithacus rubecula*), **Troglodyte mignon (*Troglodytes troglodytes*)** et du Serin cini (*Serinus serinus*). Seize d'entre elles sont protégées.

La ceinture végétale qui entoure le site représente un habitat de nidification et d'alimentation favorable à de nombreuses espèces d'oiseaux dont certaines présentent un enjeu local de conservation entre faible et modéré. Le revêtement artificiel de la plate-forme est également une zone de reproduction certaine pour le Petit gravelot. Cet habitat constitue toutefois un habitat secondaire de reproduction pour l'espèce.

**Tableau 19. Oiseaux à enjeu zone d'étude faible**

Photo	Nom de l'espèce	Importance de la zone d'étude pour la population locale	Enjeu Zone d'Etude	Statuts de protection	Liste rouge France	Liste rouge MidiPy	Commentaires
	<b>Alouette des champs</b> ( <i>Alauda arvensis</i> )	Faible	Faible	CDO22 IBE3 Ngib_ch_1 OC3	LC	VU	Alimentation / nicheur possible
	<b>Chardonneret élégant *</b> ( <i>Carduelis carduelis</i> )	Faible	Faible	IBE2 NO3	LC	VU	Alimentation / nicheur possible
	<b>Engoulevent d'Europe*</b> ( <i>Caprimulgus europaeus</i> )	Faible	Faible	CDO1 IBE2 NO3	LC	VU	Alimentation possible
	<b>Fauvette grisette *</b> ( <i>Sylvia communis</i> )	Faible	Faible	IBE2 NO3	NT	LC	Alimentation / nicheur possible
	<b>Linotte mélodieuse *</b> ( <i>Linaria cannabina</i> )	Faible	Faible	IBE2 NO3	VU	LC	Nicheur probable
	<b>Tourterelle des bois</b> ( <i>Streptopelia turtur</i> )	Faible	Faible	CDO22 IBE3 IBO2 Ngib_ch_1 OC3	LC	LC	Alimentation / nicheur possible

Photo	Nom de l'espèce	Importance de la zone d'étude pour la population locale	Enjeu Zone d'Etude	Statuts de protection	Liste rouge France	Liste rouge MidiPy	Commentaires
	<b>Verdier d'Europe*</b> ( <i>Chloris chloris</i> )	Faible	Faible	IBE2 NO3	LC	NT	Alimentation / nicheur possible

\*Espèce protégée

### 1.7.4. Bilan cartographique des enjeux relatifs aux oiseaux



Carte 23 : Enjeux relatifs aux oiseaux

## 1.8. Mammifères

Une liste de 19 espèces de mammifères contactées lors des prospections a été dressée, dont 15 espèces de chiroptères, et présentée en **Annexe 9**.

Parmi les chiroptères, six espèces et groupes d'espèces ont un enjeu zone d'étude modéré : la **Barbastelle d'Europe**, le **Petit rhinolophe**, le **Grand rhinolophe**, le **Minioptère de Schreibers**, le **Murin de Bechstein** et le groupe **Grand Murin / Petit Murin**. Six espèces ont un enjeu zone d'étude faible : la **Noctule de Leisler**, la **Pipistrelle commune**, la **Pipistrelle de Kuhl**, l'**Oreillard gris**, le **Molosse de Cestoni** (potentiel) et la **Grande noctule** (potentielle), et enfin cinq espèces sont à enjeu très faible : la **Sérotine commune**, le **Vespère de Savi**, la **Pipistrelle pygmée**, le **Murin de Daubenton** et le groupe **Murin de Natterer / Murin cryptique**.

Compte tenu des données bibliographiques et à la vue des habitats de la zone d'étude, deux espèces peuvent être considérées comme potentielles : le **Molosse de Cestoni** et la **Grande noctule**, à enjeu faible.

La zone d'étude représente un intérêt en tant que zone de chasse notamment pour le cortège des espèces communes de Chiroptères des milieux ouverts : le Minioptère de Schreibers, les Pipistrelles, l'Oreillard gris, la Noctule de Leisler, la Sérotine commune et le Vespère de Savi. Cependant, un cortège d'espèces plus spécialisées et à tendance forestières fréquente également la zone d'étude : il s'agit de la Barbastelle d'Europe, du Murin de Bechstein et le groupe Grand Murin/Petit Murin, contactés en recherche de proies le long de la haie au centre traversant la zone et les Petit rhinolophe et Grand rhinolophe contactés en transit le long de la haie entourant la zone d'étude. Ainsi, la présence de ces haies dans le site représente des corridors de chasse et de déplacement importants pour ces cinq espèces et groupe d'espèces.

Outre des chiroptères, 3 espèces de mammifères à enjeu zone d'étude faible ont été avérées dont le **Hérisson d'Europe** (avéré en 2023 lors du suivi des travaux), espèce protégée, le **Lapin de garenne**, avéré en gîte dans la zone d'étude, et le **Lérot**, lui aussi avéré en gîte dans la zone d'étude.

**Tableau 20. Espèces de mammifères avérées ou jugées fortement potentielles au sein de la zone d'étude**

Espèce	Habitats d'espèce	Statuts de protection	Liste rouge France	Enjeu local de conservation	Importance de la zone d'étude	Enjeu Zone d'étude
<b>Barbastelle d'Europe*</b> ( <i>Barbastella barbastellus</i> )	Milieux boisés, semi-ouverts, lisières et haies – Chasse et transit	NM2, CDH2, CDH4, IBE2, IBO2	LC	Très fort	Faible	Modéré
<b>Minioptère de Schreibers*</b> ( <i>Miniopterus schreibersii</i> )	Milieux ouverts, lisières et haies – Chasse et transit	NM2, CDH2, CDH4, IBE2, IBO2	VU	Très fort	Faible	Modéré
<b>Murin de Bechstein*</b> ( <i>Myotis bechsteinii</i> )	Milieux boisés, semi-ouverts, lisières et haies – Chasse et transit	NM2, CDH2, CDH4, IBE2, IBO2	NT	Très fort	Faible	Modéré
<b>Petit rhinolophe *</b> ( <i>Rhinolophus hipposideros</i> )	Milieux boisés, semi-ouverts, lisières et haies – Chasse potentielle et transit	NM2, CDH2, CDH4, IBE2, IBO2	LC	Fort	Faible	Modéré
<b>Grand rhinolophe*</b> ( <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> )	Milieux boisés, semi-ouverts, lisières et haies – Chasse potentielle et transit	NM2, CDH2, CDH4, IBE2, IBO2	LC	Fort	Faible	Modéré
<b>Grand murin/Petit murin *</b> ( <i>Myotis myotis/Myotis blythii</i> )	Milieux ouverts, lisières et haies – Chasse et transit	NM2, CDH2, CDH4, IBE2, IBO2	LC	Fort	Faible	Modéré

Espèce	Habitats d'espèce	Statuts de protection	Liste rouge France	Enjeu local de conservation	Importance de la zone d'étude	Enjeu Zone d'étude
<b>Pipistrelle commune*</b> ( <i>Pipistrellus pipistrellus</i> )	Tous les milieux – Chasse et transit	NM2, CDH4, IBE2, IBO2	NT	Modéré	Faible	Faible
<b>Oreillard gris *</b> ( <i>Plecotus austriacus</i> )	Milieux ouverts, semi-ouverts, lisières, haies – Chasse et transit	NM2, CDH4, IBE2, IBO2	LC	Modéré	Faible	Faible
<b>Noctule de Leisler*</b> ( <i>Nyctalus leisleri</i> )	Tous les milieux – Chasse potentielle et transit	NM2, CDH4, IBE2, IBO2	NT	Modéré	Faible	Faible
<b>Pipistrelle de Kuhl*</b> ( <i>Pipistrellus kuhlii</i> )	Tous les milieux – Chasse active et transit	NM2, CDH4, IBE2, IBO2	LC	Faible	Modéré	Faible
<b>Hérisson d'Europe*</b> ( <i>Erinaceus europaeus</i> )	Fourrés, ronciers, haies - Gîte Milieux boisés, milieux ouverts – Alimentation et transit	NM2, IBE3	LC	Faible	Faible	Faible
<b>Lapin de garenne</b> ( <i>Oryctolagus cuniculus</i> )	Milieux ouverts et semi-ouverts – Gîte et alimentation	-	NT	Modéré	Faible	Faible
<b>Lérot</b> ( <i>Elyomys quercinus</i> )	Milieux boisés – Nidification, alimentation et transit	IBE3	LC	Faible	Modérée	Faible
<b>Molosse de Cestoni*</b> ( <i>Tadarida cestonii</i> )	Milieux ouverts, lisières et haies – Transit et chasse opportuniste	NM2, CDH4, IBE2, IBO2	LC	Fort	Très faible	Faible
<b>Grande noctule*</b> ( <i>Nyctalus lasiopterus</i> )	Milieux ouverts, lisières et haies – Transit et chasse opportuniste	NM2, CDH4, IBE2, IBO2	VU	Fort	Très faible	Faible
<b>Vespère de Savi*</b> ( <i>Hypsugo savii</i> )	Milieux ouverts – Transit et chasse opportuniste	NM2, CDH4, IBE2, IBO2	LC	Modéré	Très faible	Très faible
<b>Murin de Daubenton*</b> ( <i>Myotis daubentonii</i> )	Milieux ouverts, lisières, haies – Transit et chasse opportuniste	NM2, CDH4, IBE2, IBO2	LC	Modéré	Très faible	Très faible
<b>Murin de Natterer / Murin cryptique*</b> ( <i>Myotis nattererii / Myotis crypticus</i> )	Milieux ouverts, lisières, haies – Transit et chasse opportuniste	NM2, CDH4, IBE2, IBO2	LC	Modéré	Très faible	Très faible
<b>Sérotine commune*</b> ( <i>Eptesicus serotinus</i> )	Milieux ouverts, lisières, haies - Transit et chasse opportuniste	NM2, CDH4, IBE2, IBO2	NT	Modéré	Très faible	Très faible
<b>Pipistrelle pygmée*</b> ( <i>Pipistrellus pygmaeus</i> )	Tous les milieux – Transit et chasse opportuniste	NM2, CDH4, IBE2, IBO2	LC	Modéré	Très faible	Très faible
<b>Chevreuil européen</b> ( <i>Capreolus capreolus</i> )	Milieux boisés – Repos, alimentation et transit	IBE3	LC	Très faible	Très faible	Très faible

\*Espèce protégée

Espèce avérée

Espèce fortement  
potentielle

### 1.8.1. Intérêts du secteur vis-à-vis des mammifères

#### - Gîtes

Aucun gîte, qu'il soit arboricole, anthropique, cavernicole ou rupestre, n'a été observé dans ou autour de la zone d'étude pour les chiroptères.

Plusieurs nids de Lérot ont été observés dans les boisements, ce qui atteste de sa reproduction et de la présence d'une population dans la zone d'étude. De plus, les fourrés, haies et ronciers de la zone d'étude sont favorables au gîte estival et hivernal du Hérisson d'Europe. Enfin, un terrier de Lapin de garenne a été observé dans une friche à l'ouest de la zone d'étude.

#### - Zones de chasse et transit

La zone d'étude est majoritairement composée de milieux ouverts, principalement de végétation rudérale et de surfaces imperméabilisée. Ces milieux sont favorables à l'alimentation d'une faune ubiquiste et de milieux ouverts : Minioptère de Schreibers, Pipistrelles, Oreillard gris, Noctule de Leisler, Hérisson d'Europe, Sérotine commune, Murin de Daubenton, Murin de Natterer / Murin cryptique et Vespère de Savi. La zone d'étude est aussi composée de boisements de différentes essences (Peuplier noir, Robinier, Chêne blanc, plantations), favorables à l'alimentation et au transit de plusieurs espèces plus spécialisées : Barbastelle d'Europe, Murin de Bechstein, Petit et Grand rhinolophe, Petit et Grand murin et Lérot. Les lisières et haies de la zone d'étude servent de corridors de chasse et de transit pour l'ensemble de la mammalofaune de la zone d'étude.

#### - Niveau d'activité (Anabat)

L'activité globale sur le site est faible, au printemps comme en été. Les milieux les plus attractifs sont les milieux boisés, lisières et haies tant en termes d'activité que de richesse spécifique.

A noter une présence continue de la Barbastelle d'Europe sur les alignements d'arbres et haies de la zone d'étude, en chasse et en transit, avec des niveaux d'activités modérés et forts. De même, le Grand et le Petit rhinolophes ont été contactés le long de ces alignements, cela traduit une forte attractivité pour les chiroptères spécialistes des lisières, haies et alignements d'arbres de la zone d'étude.

**Tableau 21. Niveaux d'activité par espèce et par enregistreur lors de la nuit du 10 mai 2022**

10 mai 2022 - Période de transit printanier				
Numéro du point d'écoute	E01	E02	Nombre de contacts total par espèce	Commentaire
Barbastelle d'Europe	Modéré		6	Recherche de proies et transit
Vespère de Savi	Faible		1	Transit
Grand murin / Petit Murin	Modéré		2	Transit
Noctule de Leisler	Modéré	Faible	6	Recherche de proies et transit en plein vol
Pipistrelle de Kuhl	Modéré	Faible	36	Chasse et transit
Pipistrelle de Nathusius	Faible		5	Chasse et transit
Pipistrelle commune	Modéré	Modéré	179	Chasse et transit
Pipistrelle pygmée	Faible		2	Transit
Oreillard gris	Modéré		5	Chasse et transit
Petit rhinolophe	Faible	Modéré	7	Chasse et transit
Niveau d'activité général	Faible	Faible		
Richesse spécifique	10 espèces	4 espèces		

**Tableau 22. Niveaux d'activité par espèce et par enregistreur lors de la nuit du 28 juin 2022**

28 juin 20223 - Période de mise-bas et élevage des jeunes				
Numéro du point d'écoute	E03	E04	Nombre de contacts total par espèce	Commentaire
Barbastelle d'Europe	Fort		15	Chasse active
Sérotine commune	Faible		1	Transit
Minioptère de Schreibers	Modéré		6	Recherche de proies et transit
Noctule de Leisler	Faible		1	Transit en plein ciel
Pipistrelle de Kuhl	Faible	Faible	11	Chasse et transit
Pipistrelle commune	Faible	Faible	28	Chasse et transit
Oreillard gris	Faible	Modéré	3	Transit
Grand rhinolophe	Modéré		1	Transit
Niveau d'activité général	Faible	Très faible		
Richesse spécifique	8 espèces	3 espèces		

**Tableau 23. Niveaux d'activité par espèce et par enregistreur lors de la nuit du 25 septembre 2023**

25 septembre 2023 - Période de transit automnal et reproduction				
Milieu	Haie et friche	Lisière et friche	Nombre de contacts total par espèce	Commentaire
Numéro du point d'écoute	E05	E06		
Barbastelle d'Europe		Faible	2	Transit ponctuel
Chiroptère sp			6	
Grand murin / Petit murin	Faible	Modéré	3	Transit ponctuel
Grand murin / Petit murin / Murin de Bechstein			1	
Grande noctule / Molosse de Cestoni			2	Quelques contacts semblent indiquer la présence de la Grande noctule dans la zone d'étude
Minioptère de Schreibers	Modéré	Modéré	10	Transit ponctuel
Murin de Bechstein		Très fort	5	Recherche de proies
Murin de Daubenton	Faible	Modéré	6	Transit
Murin de Natterer / Murin cryptique	Faible	Faible	3	Transit
Murin sp			6	
Noctule de Leisler	Modéré	Fort	38	Recherche active de proies
Oreillard gris	Modéré	Modéré	9	Recherche active de proies
Petit rhinolophe	Faible	Modéré	4	Transit ponctuel
Pipistrelle commune	Faible	Modéré	65	Chasse
Pipistrelle de Kuhl	Modéré	Modéré	59	Chasse
Pipistrelle pygmée	Faible	Faible	8	Transit ponctuel
Sérotine sp / Noctule sp			2	
Niveau d'activité général	Faible	Faible		
Richesse spécifique	10 espèces	12 espèces		

### 1.8.2. Espèces à enjeu zone d'étude très fort

Aucune espèce, avérée ou potentielle, de mammifère n'a d'enjeu zone d'étude très fort.

### 1.8.3. Espèces à enjeu zone d'étude fort

Aucune espèce, avérée ou potentielle, de mammifère n'a d'enjeu zone d'étude fort.

### 1.8.4. Espèces à enjeu zone d'étude modéré

#### ■ Espèces avérées



#### Petit rhinolophe *Rhinolophus hipposideros* (Bechstein, 1800)

<b>Protection</b>	NM2	<b>UICN France</b>	LC
<b>Autre(s) statut(s)</b>	CDH2, CDH4, IBE2, IBO2		
<i>Répartition mondiale</i>	Paléarctique occidentale et central (y compris les îles) au sud du 55ème parallèle, Maghreb et Asie mineure.		
<i>Répartition française</i>	Tout le territoire, Corse comprise. Son abondance semble décroître du sud au nord.		
<i>Habitats d'espèce, écologie</i>	Colonies qui fonctionnent en métapopulations dans un rayon de 20 km. Recherche les paysages semi-ouverts où alterne bocages et forêts avec des corridors boisés, et des milieux humides. Domaine vital peu étendu. Rayon de chasse moyen : 1,5 km (max. 6km)		
<i>Menaces</i>	Modifications des milieux agricoles, disparition de sites de reproduction (combles) et dérangement dans les cavités souterraines.		



Espèce identifiée comme prioritaire pour le Plan National d'Action Chiroptères 2016-2025.

#### Contexte local

##### Dans le secteur d'étude :

En Midi-Pyrénées, l'espèce est présente toute l'année et est relativement fréquente. Elle est généralement rencontrée dans les régions vallonnées et les bocages, le piémont pyrénéen, les contreforts du Massif Central et les vallées de la Montagne Noire. Elle chasse en forêt, dans les ripisylves et les bocages. Le Petit Rhinolophe occupe les secteurs karstiques et miniers lors de la période d'hibernation où les effectifs sont estimés à environ 4 500 individus. En estivage, la population reproductrice de 5 800 individus environ se disperse dans les habitations traditionnelles et les vieilles granges principalement (BODIN J., 2011).

*Notons que cette espèce discrète est très difficile à contacter en détection ultrasonore. En effet, elle émet faiblement et ses ultrasons ne peuvent être captés qu'à quelques mètres de distance.*

##### Dans la zone d'étude :

A l'échelle de la zone d'étude sa présence a été détectée en 2016 sur la commune de Cahors (Source : CEN Midi-Pyrénées)

Citée dans les ZNIEFF suivantes : Pelouses sèches de Camp Ramon (730030193)

**Au sein de la zone d'étude l'espèce est avérée en déplacements le long des haies et lisières de la zone d'étude et potentielle en alimentation**

Importance de la zone d'étude	Enjeu local de conservation
Faible	Fort



Répartition France, Belgique, Luxembourg & Suisse

Source : ARTHUR L. & LEMAIRE M., 2021



#### Grand rhinolophe *Rhinolophus ferrumequinum* (Schreber, 1774)

<b>Protection</b>	NM2	<b>UICN France</b>	LC
<b>Autre(s) statut(s)</b>	CDH2, CDH4, IBE2, IBO2		

Partie 2 : Etat initial

<i>Répartition mondiale</i>	Paléarctique sur un arc allant du Pays de galle au Japon en passant par l'Asie mineure, le Proche-Orient et le Sud du massif Himalayen.
<i>Répartition française</i>	A l'origine sur tout le territoire (Corse comprise), actuellement plus fréquent dans la moitié sud-ouest et les secteurs karstiques des Alpes et du Jura.
<i>Habitats d'espèce, écologie</i>	Affectionne les zones karstiques, les paysages semi-ouverts à forte diversité d'habitats. Lié aux pâturages et prairies où il chasse de gros insectes (coprophages) à l'affut. Colonies en milieu souterrain ou bâti. Rayon de chasse moyen : 2,5 km (max. 10km)
<i>Menaces</i>	Modifications des milieux agricoles, disparition de sites de reproduction (combles) et dérangement dans les cavités souterraines.



Grand rhinolophe  
Photo : J. VOLANT, ECO-MED

Espèce identifiée comme prioritaire pour le Plan National d'Action Chiroptères 2016-2025.

Contexte local

Dans le secteur d'étude :

En Midi-Pyrénées, l'espèce est présente dans tous les départements, principalement dans le Lot, l'Aveyron et les Hautes-Pyrénées où il privilégie les grandes régions karstiques et les anciens secteurs miniers. Il évite cependant la plaine toulousaine et les secteurs d'agriculture intensive. La région porte une grande responsabilité pour la conservation du Grand Rhinolophe avec presque 11 000 individus recensés en hibernation (dans les grottes, les anciennes mines, les tunnels ferroviaires, les carrières souterraines, etc.) et plus de 5000 en estivage (souvent dans les bâtiments du patrimoine culturel). Ces données sont cependant biaisées de par la difficulté d'accès aux grottes (puits verticaux) et la variabilité des nurseries établies (BODIN J., 2011).

Notons que cette espèce discrète est très difficile à contacter en détection ultrasonore. En effet, elle émet faiblement et ses ultrasons ne peuvent être captés qu'à quelques mètres de distance.

Dans la zone d'étude :

A l'échelle de la zone d'étude sa présence a été détectée en 2009 sur la commune de Cahors (Source : CEN Midi-Pyrénées)

**Au sein de la zone d'étude l'espèce est avérée en déplacements le long des haies et lisières de la zone d'étude et potentielle en alimentation**



Répartition France, Belgique, Luxembourg & Suisse  
Source : ARTHUR L. & LEMAIRE M., 2021

Importance de la zone d'étude	Enjeu local de conservation
Faible	Fort



**Grand murin** *Myotis myotis* (Borkhausen, 1797)  
**Petit murin** *Myotis blythii* (Tomes, 1857)

<b>Protection</b>	NM2	<b>UICN France</b>	LC/NT
<b>Autre(s) statut(s)</b>	CDH2, CDH4, IBE2, IBO2		
<i>Répartition mondiale</i>	<u>Grand murin</u> : Paléarctique occidentale au sud du 60ème parallèle, Asie mineure et Proche-Orient. <u>Petit murin</u> : Sud-ouest du paléarctique et d'Asie mineure jusqu'au Népal.		
<i>Répartition française</i>	<u>Grand murin</u> : Présent sur tout le territoire français, sauf en Corse, moins abondant en région méditerranéenne. <u>Petit murin</u> : Surtout méditerranéen et absent de la moitié nord du pays et de Corse.		
<i>Habitats d'espèce, écologie</i>	<u>Grand murin</u> : Gîtes en milieu souterrain ou dans les combles. « Chasseur-cueilleur » qui se nourrit d'insectes posés au sol (coléoptères). Recherche des milieux où la végétation au sol est peu dense et accessible en vol. <u>Petit murin</u> : Affectionne les plaines et les collines méditerranéennes. S'installe en gîtes souterrains (ou bâtis), « chasseur-cueilleur » d'insectes posés au sol (orthoptères). Chasse dans les milieux ouverts ou plus denses (jusqu'à 2000 m d'altitude).		



Partie 2 : Etat initial

*Menaces* Modifications des milieux agricoles et forestiers, disparition ou dérangement de sites de reproduction (combles) et dérangement dans les cavités souterraines.

**Contexte local**

*Dans le secteur d'étude :*

En Midi-Pyrénées, les deux espèces se reproduisent et hibernent dans tous les départements mais se concentrent dans les zones karstiques. La proportion de Grand Murin/Petit Murin est plus équilibrée qu'en ex-région Languedoc-Roussillon, mais la distinction entre les deux espèces reste tout aussi compliquée. Ainsi, les effectifs recensés regroupent les deux espèces : environ 7 700 individus en gîte de reproduction (les plus gros effectifs étant dans le Tarn-et-Garonne, le Lot, l'Aveyron, le Tarn et le Gars) et environ 480 individus en gîte d'hibernation (surtout localisés dans le Lot, secondairement dans le sud de l'Aveyron et du Tarn). Le Grand et le Petit Murin sont principalement observés en milieux souterrains (artificiels ou naturels) mais aussi au niveau des ponts au-dessus des rivières (BODIN J., 2011).

*Ces deux espèces ont une morphologie très proche et il est très complexe de différencier ces deux espèces sur la base de leurs émissions ultrasonores en raison de nombreuses similitudes. Il a de plus été démontré (Berthier P., Excoffier L., Ruedi M., 2006) que ces deux espèces pouvaient s'hybrider, ce qui ajoute encore à la complexité.*

*Dans la zone d'étude :*

**Au sein de la zone d'étude le groupe d'espèces est avéré/potentiel en déplacements, alimentation et gîte**

Importance de la zone d'étude	Enjeu local de conservation
Faible	Fort



Répartition du Petit murin

Source : ARTHUR L. & LEMAIRE M., 2021



**Barbastelle d'Europe** *Barbastella barbastellus* (Schreber, 1774)

<b>Protection</b>	NM2	<b>UICN France</b>	LC
<b>Autre(s) statut(s)</b>	CDH2, CDH4, IBE2, IBO2		
<i>Répartition mondiale</i>	Paléarctique occidental au sud du 60ème parallèle.		
<i>Répartition française</i>	Présente sur la majorité du territoire, plus abondante dans les secteurs de moyenne montagne ou de plaine bocagère.		
<i>Habitats d'espèce, écologie</i>	Gîtes arboricoles ou anthropophiles, espèce mobile (changement de gîte régulier), fidèle à ses gîtes. Chasse en lisière ou allées forestières de petits papillons nocturnes.		
<i>Menaces</i>	Dérangement (destruction ou aménagements) des gîtes anthropophiles, exploitation forestière (coupes d'arbres gîtes) et banalisation des milieux.		



**Contexte local**

*Dans le secteur d'étude :*

En Midi-Pyrénées, l'espèce est connue dans tous les départements. Cependant, elle privilégie les secteurs karstiques (hibernation et regroupement automnal) et forestiers (chasse et gîte). On comptabilise 740 individus en période estivale dans une quarantaine de gîte et 86 en période hivernale dans 50 gîtes recensés. Une seule colonie de mise-bas est suivie près de Moissac. Ainsi, les connaissances sont difficiles à acquérir sur cette espèce utilisant des réseaux de gîtes, cavernicoles, arboricoles et anthropophiles à la fois (BODIN J., 2011).

*Dans la zone d'étude :*

A l'échelle de la zone d'étude sa présence a été détectée en 2008 sur la commune d'Arcambal, contiguë à Cahors

Citée dans les ZNIEFF suivantes : Pelouses sèches de Camp Ramon (730030193)

**Au sein de la zone d'étude l'espèce est avérée en déplacements et alimentation dans les milieux et corridors boisés de la zone d'étude**



Répartition France, Belgique, Luxembourg & Suisse

Source : ARTHUR L. & LEMAIRE M., 2021

Importance de la zone d'étude	Enjeu local de conservation
Faible	Très fort



### Minioptère de Schreibers *Miniopterus schreibersii* (Kuhl, 1817)

<b>Protection</b>	NM2	<b>UICN France</b>	VU
<b>Autre(s) statut(s)</b>	CDH2, CDH4, IBE2, IBO2		
<b>Répartition mondiale</b>	Pourtour méditerranéen, jusqu'au Balkans et au Caucase.		
<b>Répartition française</b>	Deux-tiers sud du pays. Plus abondant dans la moitié sud à l'exception du massif jurassien.		
<b>Habitats d'espèce, écologie</b>	Strictement cavernicole et grégaire, ce qui augmente sa vulnérabilité. Chasse dans des milieux en mosaïque. Rayon d'action moyen : 18 km (max. 40km) (NEMOZ et BRISORGEUIL, 2008). Régime alimentaire spécialisé sur les Lépidoptères.		
<b>Menaces</b>	Les menaces qui pèsent sur l'espèce sont principalement le dérangement des gîtes souterrains, le développement de l'énergie éolienne et la banalisation des milieux naturels.		



© Ludovic JOUVE

Espèce identifiée comme prioritaire pour le Plan National d'Action Chiroptères 2016-2025.

#### Contexte local

*Dans le secteur d'étude :*

En Midi-Pyrénées, l'espèce est présente dans l'ensemble des départements mais se concentre surtout dans les zones karstiques, *i.e.* les Grands Causses de l'Aveyron, les Causses du Quercy et du nord du Tarn, et le piémont pyrénéen. Sur les 9 gîtes de mise-bas, environ 17 600 individus ont été comptés, et sur les 32 gîtes d'hibernation 27 100 individus ont été recensés. Le Minioptère s'adapte finalement assez bien sur ses territoires de chasse car on le retrouve autant dans les milieux ouverts, les mosaïques qu'en ville au niveau des éclairages artificiels (BODIN J., 2011).

*Dans la zone d'étude :*

A l'échelle de la zone d'étude sa présence a été détectée en 2020 sur la commune de Cieurac à quelques kilomètres de Cahors.

**Au sein de la zone d'étude l'espèce est avérée en déplacements et alimentation dans les milieux ouverts de la zone d'étude.**



#### Répartition France, Belgique, Luxembourg & Suisse

Source : ARTHUR L. & LEMAIRE M., 2021

Importance de la zone d'étude	Enjeu local de conservation
Faible	Très fort



### Murin de Bechstein *Myotis bechsteini* (Kuhl, 1817)

<b>Protection</b>	NM2	<b>UICN France</b>	NT
<b>Autre(s) statut(s)</b>	CDH2, CDH4, IBE2, IBO2		
<b>Répartition mondiale</b>	Palaearctique occidentale au sud du Golfe persique.		
<b>Répartition française</b>	Présent sans être abondant sur tout le territoire.		
<b>Habitats d'espèce, écologie</b>	écologie encore mal connue. Strictement forestier en plaine et en milieux collinaires, plus rare en montagne. Gîte dans des cavités d'arbres (exceptionnellement en sol). Chasse en milieux forestiers, ou prairies naturelles.		
<b>Menaces</b>	Exploitation forestière (coupes d'arbres gîtes) et perturbation et la fragmentation des milieux.		



© Emmanuel THERAULT

Espèce identifiée comme prioritaire pour le Plan National d'Action Chiroptères 2016-2025.

### Contexte local

#### Dans le secteur d'étude

En Midi-Pyrénées, l'espèce est référencée dans tous les départements mais de façon très disparate : le Gers et le Lot récoltent le plus de données. Des colonies de mise bas ont été identifiées dans le Gers (gîtes arboricoles), mais aussi l'Aveyron, le Tarn et le Tarn-et-Garonne, les effectifs connus y sont cependant faibles. En hiver, 29 gîtes ont été recensés, principalement dans le Lot, avec de très faibles effectifs (1 à 3 individus en moyenne). Une intensification des prospections de gîtes arboricoles pourrait révéler une importante population régionale, pour l'instant mal connue. (BODIN J., 2011)

#### Dans la zone d'étude

A l'échelle de la zone d'étude sa présence a été détectée en 2007 sur la commune d'Arcambal, frontalière de Cahors

Au sein de la zone d'étude l'espèce est avérée en déplacements et alimentation en septembre 2023, avec 5 contacts avérés au niveau du point d'écoute en lisière de friche nord-est. L'espèce n'est pas potentielle en gîte dans la zone d'étude.



Répartition France, Belgique, Luxembourg & Suisse

Source : ARTHUR L. & LEMAIRE M., 2021

Importance de la zone d'étude	Enjeu local de conservation
Faible	Très fort

### ■ Espèces fortement potentielles

Aucune espèce potentielle de mammifère n'a d'enjeu zone d'étude modéré.

### 1.8.5. Espèces à enjeu zone d'étude faible à très faible

Tableau 24. Chiroptères à enjeu zone d'étude faible à très faible

Nom de l'espèce	Importance de la zone d'étude pour la population locale	Enjeu Zone d'Etude	Statuts de protection	Liste rouge France	Commentaires
<b>Pipistrelle de Kuhl*</b> ( <i>Pipistrellus kuhlii</i> )	Modérée	Faible	NM2, CDH4, IBE2, IBO2	LC	Contactée à toutes les saisons en chasse et transit, avec des niveaux d'activité modérés à faibles, sur l'ensemble des points d'écoute. La zone d'étude apparaît favorable aux phases d'alimentation et de transit de l'espèce
<b>Pipistrelle commune*</b> ( <i>Pipistrellus pipistrellus</i> )	Faible	Faible	NM2, CDH4, IBE2, IBO2	NT	Contactée à toutes les saisons en chasse et transit, avec des niveaux d'activité modérés à faibles, sur l'ensemble des points d'écoute. La zone d'étude apparaît favorable aux phases d'alimentation et de transit de l'espèce
<b>Noctule de Leisler*</b> ( <i>Nyctalus leislerii</i> )	Faible	Faible	NM2, CDH4, IBE2, IBO2	NT	Contactée à toutes les saisons en transit en plein ciel et recherche de proies, avec des

## Partie 2 : Etat initial

Nom de l'espèce	Importance de la zone d'étude pour la population locale	Enjeu Zone d'Etude	Statuts de protection	Liste rouge France	Commentaires
					niveaux d'activité modérés à forts. La zone d'étude apparaît favorable aux phases d'alimentation et de transit de l'espèce
<b>Oreillard gris *</b> <i>(Plecotus austriacus)</i>	Faible	Faible	NM2, CDH4, IBE2, IBO2	LC	Contacté à toutes les saisons en chasse et transit, avec des niveaux d'activité modérés à faibles, sur les corridors et boisements de la zone d'étude. La zone d'étude apparaît favorable aux phases d'alimentation et de transit de l'espèce
<b>Hérisson d'Europe*</b> <i>(Erinaceus europaeus)</i>	Faible	Faible	NM2, IBE3	LC	Des fèces ont été trouvées dans la zone d'étude en 2023. Les haies et fourrés semblent favorables au gîte de l'espèce et les milieux ouverts à son alimentation. L'espèce peut donc réaliser l'ensemble de son cycle biologique dans la zone d'étude.
<b>Lapin de garenne</b> <i>(Oryctolagus cuniculus)</i>	Faible	Faible	I	NT	Un individu contacté dans la zone d'étude, et un terrier. La zone d'étude apparaît comme favorable au gîte et à l'alimentation de l'espèce.
<b>Lérot</b> <i>(Elyomys quercinus)</i>	Modérée	Faible	IBE3	LC	Plusieurs nids de reproduction et/ou hibernation ont été découverts dans les haies de la zone d'étude. La zone d'étude apparaît comme favorable à l'ensemble du cycle biologique de l'espèce.
<b>Molosse de Cestoni*</b> <i>(Tadarida cestonii)</i>	Très faible	Faible	NM2, CDH4, IBE2, IBO2	NT	La zone d'étude apparaît uniquement favorable aux phases d'alimentation opportuniste et de transit de l'espèce
<b>Grande noctule*</b> <i>(Nyctalus lasiopterus)</i>	Très faible	Faible	NM2, CDH4, IBE2, IBO2	VU	La zone d'étude apparaît uniquement favorable aux phases d'alimentation opportuniste et de transit de l'espèce
<b>Vespère de Savi*</b> <i>(Hypsugo savii)</i>	Très faible	Très faible	NM2, CDH4, IBE2, IBO2	LC	Contacté uniquement en transit ponctuel au printemps. La zone d'étude apparaît uniquement favorable aux phases d'alimentation

## Partie 2 : Etat initial

Nom de l'espèce	Importance de la zone d'étude pour la population locale	Enjeu Zone d'Etude	Statuts de protection	Liste rouge France	Commentaires
					opportuniste et de transit de l'espèce
<b>Sérotine commune*</b> ( <i>Eptesicus serotinus</i> )	Très faible	Très faible	NM2, CDH4, IBE2, IBO2	NT	Un individu contacté en transit en juin, avec un niveau d'activité faible. La zone d'étude apparaît uniquement favorable aux phases d'alimentation opportuniste et de transit de l'espèce
<b>Pipistrelle pygmée*</b> ( <i>Pipistrellus pygmaeus</i> )	Très faible	Très faible	NM2, CDH4, IBE2, IBO2	LC	Contacté uniquement en transit ponctuel au printemps et en automne. La zone d'étude apparaît uniquement favorable aux phases d'alimentation opportuniste et de transit de l'espèce
<b>Murin de Daubenton*</b> ( <i>Myotis daubentonii</i> )	Très faible	Très faible	NM2, CDH4, IBE2, IBO2	LC	Contacté uniquement en transit ponctuel en automne. La zone d'étude apparaît uniquement favorable aux phases d'alimentation opportuniste et de transit de l'espèce
<b>Murin de Natterer / Murin cryptique*</b> ( <i>Myotis nattererii / Myotis crypticus</i> )	Très faible	Très faible	NM2, CDH4, IBE2, IBO2	LC	Contacté uniquement en transit ponctuel en automne. La zone d'étude apparaît uniquement favorable aux phases d'alimentation opportuniste et de transit de l'espèce
<b>Chevreuil européen</b> ( <i>Capreolus capreolus</i> )	Très faible	Très faible	IBE3	LC	Un individu contacté dans la zone d'étude. La zone d'étude apparaît comme favorable à l'alimentation ponctuelle de l'espèce.

\*Espèce protégée

Espèce avérée

Espèce fortement potentielle

1.8.6. Bilan cartographique des enjeux relatifs aux Mammifères



Carte 24 : Enjeux relatifs aux mammifères

## 2. ANALYSE ECOLOGIQUE DE LA ZONE D'ETUDE

---

### 2.1. Synthèse des enjeux par groupe biologique avant le projet



#### Habitats naturels

La zone d'étude est majoritairement composée de surfaces imperméables qui correspondent à la plateforme ainsi qu'à l'aire des gens du voyage. Ces habitats artificialisés plus ou moins recolonisés par de la végétation rudérale représentent un enjeu intrinsèque très faible. Des habitats naturels et des plantations ceinturent ces surfaces artificialisées avec notamment des habitats à enjeux modérés comme les pelouses à Brome érigé et les chênaies blanches. Les autres habitats représentent en tant que tels des enjeux faibles (fourrés et boisements) ou très faibles (friches, plantations...). A noter également la présence de routes et d'un bassin de rétention d'eau avec des enjeux nuls.



#### Milieux humides

Aucun inventaire « zones humides » n'est présent à proximité de la zone d'étude et cette dernière ne correspond pas à un milieu potentiellement humide. De même, aucun cours d'eau n'est présent à l'échelle de la zone d'étude ni à proximité.



#### Flore

Aucune des espèces de plantes observées ne représente un enjeu particulier ni n'est *a fortiori* protégée.



#### Invertébrés

Le cortège d'invertébrés de la zone d'étude est principalement inféodé aux milieux ouverts et semi-arbustifs présents en bordure de la zone d'étude. La seule espèce à enjeu, le Damier de la Succise, a été observée au niveau des pelouses sèches où elle est susceptible de se reproduire du fait de la présence de sa plante hôte. Cette espèce protégée à l'échelon national présente un « enjeu zone d'étude » de niveau modéré. La plateforme est quant à elle très peu favorable aux invertébrés.



#### Poissons et crustacés

Aucun cours d'eau n'est présent à l'échelle de la zone d'étude ni à proximité.



#### Amphibiens

Seule la Grenouille verte (*Pelophylax*) a été observée sur la zone d'étude, dans le bassin artificiel situé à l'est du site. Bien que protégée à l'échelon national, cette espèce introduite en Occitanie ne présente pas d'enjeu particulier. A noter également la présence en phase terrestre de l'Alyte accoucheur et de la Rainette méridionale à proximité de la zone d'étude. Les enjeux de la zone d'étude sont en conclusion très faibles pour l'ensemble de amphibiens.



#### Reptiles

Les milieux naturels connexes à la plate-forme (dalles et pierriers calcaires, pelouses calcicoles sèches, landes à genévriers, taillis arbustifs...) sont très favorable aux reptiles, notamment au Lézard ocellé, espèce à très fort enjeu local de conservation. La plateforme, avec une seule observation marginale d'un individu juvénile réfugié sous une plaque à proximité immédiate de la ceinture de végétation, est quant à elle peu favorable aux reptiles.



## Oiseaux

Trois espèces d'oiseaux à « enjeu zone d'étude modéré » sont avérées de la zone d'étude : le Petit gravelot, le Pipit rousseline et l'Œdicnème criard et 7 avec un « enjeu zone d'étude » faible : l'Alouette des champs, le Chardonneret élégant, l'Engoulevent d'Europe, la Fauvette grisette, la Linotte mélodieuse, la Tourterelle des bois et le Verdier d'Europe.

Un nid de Petit gravelot ainsi que le couple ont été observés en 2022 et 2023 au sein de la plateforme, cette espèce est nicheuse certaine. Un couple d'Œdicnème criard a été vu et entendu en 2022, cette espèce est nicheuse probable. Le Pipit rousseline est considéré comme nicheur possible au sein des milieux naturels ouverts qui entourent la plateforme et les autres espèces citées à enjeux faibles restent nicheuses possibles d'une manière générale au sein de la ceinture végétale.



## Chiroptères et autres mammifères terrestres

Les ceintures de végétation constituent des zones de chasse pour le cortège des espèces communes de chiroptères des milieux ouverts, ainsi que pour un cortège d'espèces plus spécialiste avec un « Enjeu Zone d'étude » modéré : Petit rhinolophe, Grand rhinolophe, Grand murin/Petit murin, Barbastelle d'Europe, Murin de Bechstein et Minioptère de Schreibers.

Parmi les autres mammifères, à noter la présence du Lérot et du Lapin de garenne (espèces non protégées à faible enjeu avérées en 2022) ainsi que du Hérisson, espèce protégée à faible « enjeu zone d'étude » avérée lors du suivi de chantier en 2023. Ces espèces exploitent principalement les milieux naturels de la zone d'étude et accessoirement la plateforme.



Carte 25 : Synthèse des enjeux écologiques

## 2.2. Approche fonctionnelle

La zone d'étude est située au sud de Cahors dans le causse de Limogne, au sud du Lot et au nord des plaines, gorges et vallées de l'Aveyron et de ses affluents. Bien que d'altitude modeste, le causse de Limogne fait partie des Causses du Quercy. Il est caractérisé par d'immenses pelouses caussenardes le plus souvent arides et sèches entrecoupées de petits bois de chênes pubescents.

La zone d'étude est située en tête de bassin versant du ruisseau du Boulou, affluent du Lemboulas et sous-affluent du Tarn. Aucun cours d'eau ni milieu humide n'est présent au niveau de la zone d'étude ni à proximité.

La zone d'étude est située par ailleurs dans la continuité structurelle de côtes calcaires occupés essentiellement par des pelouses et des landes ouvertes à Genévrier commun ou à Genêt cendré et de haies ou linéaires arbustifs en bordure de parcelles cultivées à rôle écologique important.

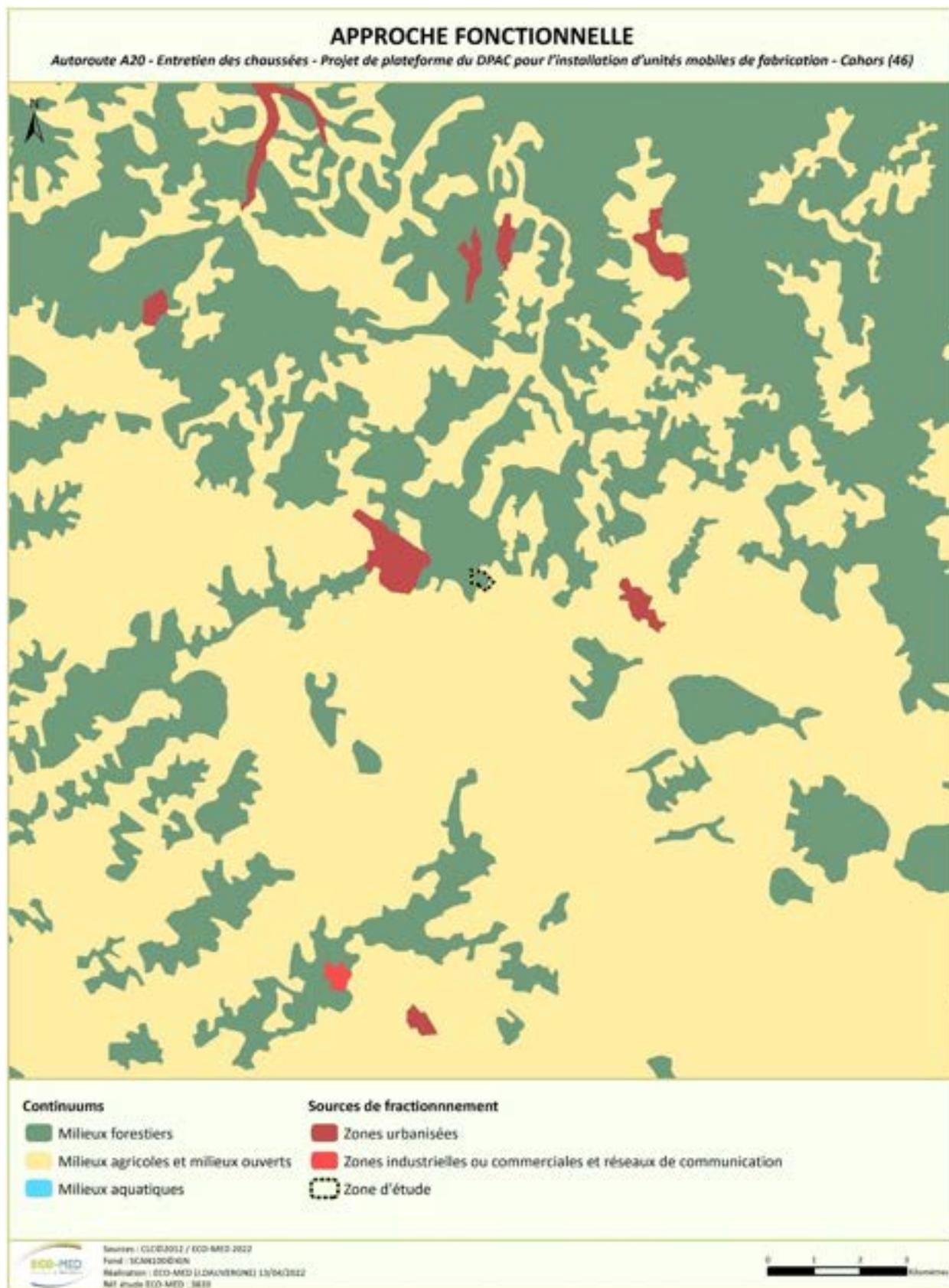
La zone d'étude est toutefois isolée structurellement par des voies de circulation, notamment l'A20 à proximité immédiate. Elle a par ailleurs été largement artificialisée avec la construction de la plateforme autoroutière. Dans ce sens, elle n'a été incluse dans aucun périmètre à statut (ZNIEFF, Natura 2000...) ni trame verte et bleue ni trame noire.

En dépit de son état en grande partie dégradé, la zone d'étude constitue néanmoins une zone de quiétude pour une certaine partie de la faune du fait de son isolement par des grillages et du peu d'activités anthropiques sur place d'une part et de la présence d'une ceinture végétale (avec de multiples rôles et fonctions écologiques : production de matière organique, ombrage, diversification de la mosaïque d'habitats, reproduction, repos, nourriture, déplacement...) d'autre part.

Dans une approche « espèce centrée », la ceinture de végétation autour de la plateforme apparaît ainsi fonctionnelle tant du point de vue des habitats d'espèces que des corridors biologiques (en assurant les possibilités de déplacements tout autour de la plateforme autoroutière).

Les milieux naturels connexes (dalles et pierriers calcaires, pelouses calcicoles sèches, landes à genévriers, taillis arbustifs...) à la plateforme apparaissent favorables fonctionnellement aux reptiles.

En revanche, la plateforme apparaît peu fonctionnelle en dehors du cas particulier des oiseaux nichant au sol et utilisant (ou pouvant utiliser) ce type d'habitat comme habitat de substitution pour leur nidification (exemples du Petit gravelot et de l'Œdicnème criard).



Carte 26 : Approche fonctionnelle de la zone d'étude

## **PARTIE 3 : EVALUATION PRELIMINAIRE DES IMPACTS ET RECOMMANDATIONS INITIALES EN VUE DU CHANTIER**

## 1. ANALYSE PRELIMINAIRE DES IMPACTS PRESENTIS

*Nous rappelons ici que cette analyse a été effectuée au stade du pré-cadrage écologique (en vue d'alimenter la demande d'enregistrement au titre des ICPE) et qu'elle avait pour but de caler la meilleure intégration possible des travaux envisagés dans l'état des connaissances à ce stade.*

Le projet d'installation d'unités mobiles de fabrication d'enrobé à Cahors Sud sur l'autoroute A20 était susceptible d'entraîner certains impacts sur la flore et la faune.

Les impacts du projet au vu des premiers éléments restaient concentrés principalement sur les milieux ouverts, déjà fortement anthropisés, mais la zone d'influence couvrait également les milieux boisés situés en périphérie.

En fonction du niveau de sensibilités des différents habitats d'une part ainsi que de celui des espèces avérées ou potentielles d'autre part, les principaux risques d'impacts potentiels avaient été énoncés dans le tableau repris ci-dessous par compartiment biologique :

**Tableau 25. Impacts bruts initialement pressentis du projet sur les différents compartiments**

Compartiment	Type d'impact	Evaluation globale du risque de l'impact
<b>Habitats/Flore</b>	- Altération / destruction partielle des habitats lors des travaux	<b>Modéré à fort</b>
	- Risque d'introduction / favorisation d'espèces végétales exotiques envahissantes (EVEE)	
<b>Insectes</b>	- Risque de destruction d'individus lors des travaux préparatoires - Risque de destruction/altération des habitats de reproduction et d'alimentation	<b>Modéré</b>
<b>Amphibiens</b>	- Risque de destruction d'individus en phase terrestre lors des travaux et de la phase d'exploitation - Impact possible d'habitats terrestres	<b>Très faible</b>
<b>Reptiles</b>	- Dérangement - Risque de destruction d'individus lors des travaux et de la phase d'exploitation - Destruction/altération d'habitats de reproduction et d'alimentation	<b>Très fort à fort</b>
<b>Oiseaux</b>	- Dérangement - Risque de destruction des nichées en période de reproduction - Destruction/altération d'habitats de reproduction et d'alimentation	<b>Modéré</b>
<b>Mammifères</b>	- Dérangement - Destruction/altération d'habitats d'alimentation et secondairement de reproduction (Lérot et autres mammifères quadrupèdes)	<b>Modéré</b>

## 2. RECOMMANDATIONS INITIALES EN VUE DU CHANTIER

L'analyse préliminaire des impacts a permis de préciser les premières mesures d'atténuation à engager afin de réduire les impacts du projet.

### ■ Mesure R1 : Réduction de la zone d'emprise

**Objectif :** Conserver en l'état les zones périphériques à forte valeur écologique afin de maintenir les populations animales présentes.

Plusieurs espèces animales protégées ont été observées au sein du cordon végétal présent autour de la zone centrale du site étudié. Cette ceinture est composée de divers milieux (haies, pelouses, pierriers...) qui représentent des zones favorables à la reproduction et l'alimentation de nombreuses espèces, notamment le Lézard ocellé (EZE très fort) et le Damier de la Succise (EZE modéré).

Il a donc été primordial de réduire la zone d'emprise du projet afin de maintenir en l'état cette zone périphérique, notamment la partie ouest, qui joue un rôle de zone d'alimentation et de reproduction pour de nombreuses espèces protégées. C'est notamment le cas pour le Lézard ocellé et les autres reptiles qui profitent des nombreuses caches ou gîtes disponibles sur cette partie. La ceinture périphérique constitue également une zone de refuge pour les individus d'espèces en période de travaux et d'exploitation.

De plus, une plante-hôte, la Centaurée scabieuse (*Centaurea scabiosa*), a été observée en périphérie. Elle constitue des zones de reproduction potentielle pour le Damier de la Succise.

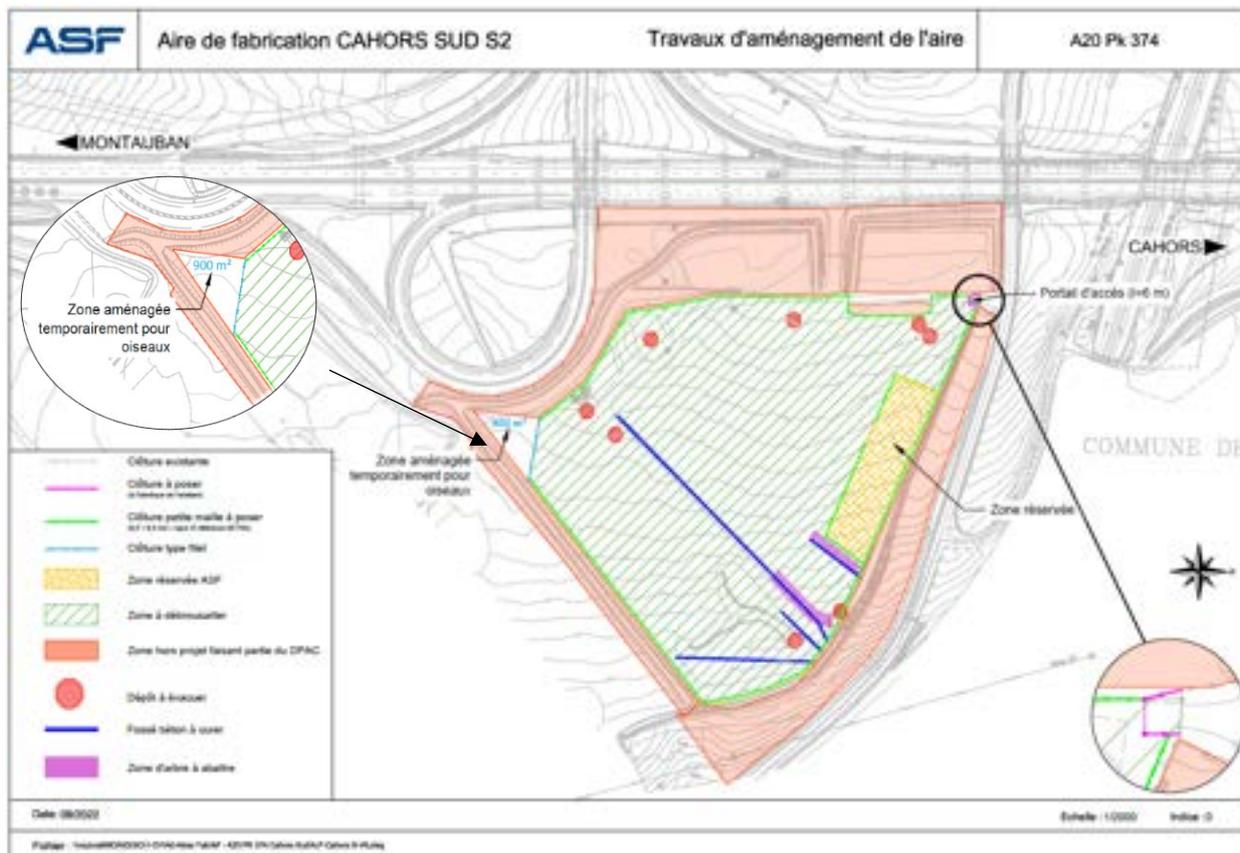
La réduction de la zone d'implantation potentielle initialement proposée (avant inventaires) permet de conserver les zones favorables aux différents groupes taxonomiques dont certaines espèces à enjeux comme le Lézard ocellé et le Damier de la Succise qui s'y reproduisent.



**Carte 27 : Zone d'emprise initiale (à gauche) et zone d'emprise retenue (à droite) après mesure de réduction**

Une zone complémentaire d'environ 900 m<sup>2</sup>, située sur l'extrémité de la partie sud-ouest de la zone d'emprise (Carte 28, ci-dessous), a également été sauvegardée temporairement hors de l'emprise des travaux pour l'avifaune nicheuse au sol. Cette zone de quiétude permet ainsi aux espèces ciblées de conserver une partie de leur habitat de reproduction initial. Elle doit être séparée de la zone d'activité par des barrières équipées de géotextile afin de limiter le dérangement lié à l'activité au sein de la plateforme.

La zone de travaux s'étend finalement sur 4,1 ha.



**Carte 28 : Travaux d'aménagement de l'aire et zone aménagée pour l'avifaune nicheuse au sol**

■ **Mesure R2 : Adaptation du calendrier des travaux à la phénologie de la faune**

**Objectif :** Eviter autant que possible la destruction d'individus en période de reproduction et/ou d'hivernage et de limiter les effets du dérangement sur les zones aménagées en phase d'exploitation.

Au regard des enjeux écologiques avérés et pressentis, il est nécessaire d'intervenir pour les travaux préparatoires (terrassage, débroussaillage, coupe d'arbres, mise en place d'une barrière contre la petite faune (mesure R6)) lors de la période de moindre sensibilité, c'est-à-dire en dehors des périodes de reproduction et d'hivernation.

➤ **Reptiles**

Les périodes les plus sensibles se situent au printemps (phase de reproduction d'avril à juin) et à l'automne (phase de dispersion des juvéniles en septembre). Il convient donc d'éviter en priorité ces périodes lors des travaux de libération des emprises. Par ailleurs, afin de limiter la destruction d'individus, la mesure R6 (mise en défens) entre en complément de celle-ci.

	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Phase préparatoire	Hivernation		Reproduction (y compris migration vers les sites de reproduction et dispersion des individus métamorphosés)							Hivernation		



La réalisation de la phase préparatoire doit ainsi être réalisée entre octobre et novembre 2022, avant la période d’hivernation des reptiles.

La phase d’intervention de juin à août 2023, par l’approvisionnement et le stockage des granulats, s’effectue durant la période de reproduction de nombreuses espèces. Au regard de cette contrainte calendaire et de la période sensible notamment pour l’avifaune, il est donc nécessaire de défavorabiliser la zone (voir mesure R7) et qu’un écologue intervienne avant toute nouvelle activité sur site pour vérifier l’absence de nichées au sein de la future zone d’exploitation.

La phase d’exploitation s’effectue durant les mois de septembre et octobre 2023.

**Tableau 26. Proposition initiale de calendrier prévisionnel d’intervention par rapport aux enjeux écologiques**

	07/2022	08/2022	09/2022	10/2022	11/2022	12/2022	01/2023	02/2023	03/2023	04/2023	05/2023	06/2023	07/2023	08/2023	09/2023	10/2023	11/2023
1 – Phase préparatoire (débroussaillage, abattage d’arbres, mise en place d’une barrière contre la petite faune (mesure R6))	Red	Red	Red	Grey	Green	Red	Red	Green	Blue	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Grey	Grey
				Débroussaillage Nivellement et compactage du substrat				Pose clôtures + vérification mises en défens par l’écologue									
2 – Phase d’exploitation (fabrication d’enrobé par des unités mobiles)	Red	Red	Red	Green	Green	Grey	Grey	Grey	Grey	Blue	Blue	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Green	Green
										Vérification de la zone par l’écologue avant travaux		Approvisionnement et stockage des granulats			Fabrication d’enrobés		

- Période à éviter pour les travaux
- Période favorable après défavorabilisation / mises en défens réalisées
- Visite de l’écologue
- Période favorable aux travaux

### ■ Mesure R3 : Choix des emprises de la base vie, des zones de stockage et des pistes d'accès

**Objectif :** Réduire les impacts sur l'environnement naturel en utilisant les aménagements existants.

Conformément à ses engagements en matière d'environnement, ASF souhaite privilégier les pistes d'accès existantes et les parcelles dénudées de végétation ou déjà imperméabilisées. Les accès et la base de vie ainsi que le stockage des matériaux devront être implantés sur les milieux qui présentent le moins d'enjeux écologiques intrinsèques et fonctionnels (vis-à-vis de la faune et flore). En l'occurrence, **les zones à privilégier sont celles à enjeu écologique négligeable ou très faible et notamment les zones déjà anthropisées (sol goudronné) et les abords du réseau routier situé à proximité.**

### ■ Mesure R4 : Mise en œuvre de mesures afin de limiter les pollutions accidentelles et diffuses

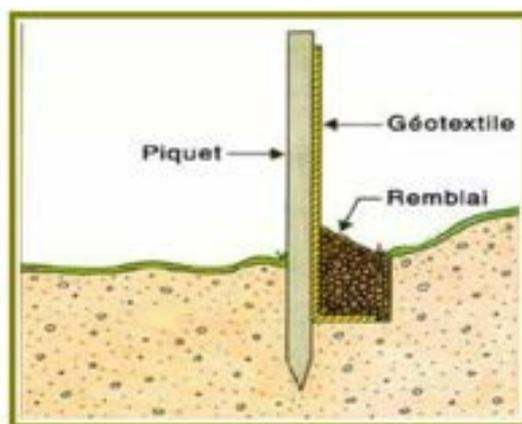
**Objectif :** Limiter les pollutions accidentelles et diffuses sur l'environnement naturel et impacter directement les espèces qui fréquentent le site.

Pour limiter les risques de pollution accidentelle, **aucun stockage ni aucune manipulation de matériaux et de produits potentiellement polluants** (hydrocarbures, huiles non biodégradables, etc.) ne doit être mis en place dans l'aire d'influence des habitats naturels sensibles. Pour réduire les risques de pollution accidentelle, les précautions suivantes seront prises :

- les réservoirs des engins de chantier seront remplis hors emprise du chantier ;
- les vidanges des véhicules (huiles, liquides hydrauliques) seront réalisées hors emprise du chantier ;
- l'entretien et la réparation des engins et véhicules seront effectués hors emprise du chantier ;
- mise en place de coffrages bloquant les éventuels écoulements de laitance vers le milieu ;
- tout stockage d'hydrocarbures sur le site ou de produits polluants susceptibles de contaminer les eaux à proximité sera strictement interdit.
- les engins devront disposer d'un kit anti-pollution afin d'intervenir le plus rapidement possible lors de fuites.
- les engins de chantier devront être entretenus régulièrement pour éviter les fuites chroniques.

Concernant la base vie, les eaux vannes provenant des baraquements seront raccordées au réseau d'assainissement collectif. Si ces aires de vie ne peuvent pas être reliées au réseau de collecte collectif des eaux usées, elles devront être équipées de sanitaires (douches, WC) autonomes munies de cuves de stockage des effluents. Ces cuves seront régulièrement vidangées par une société gestionnaire.

En phase de chantier, une attention particulière sera portée aux matières en suspension. Pour cela, un contrôle de l'érosion et des sédiments sera assuré. Les eaux de ruissellement chargées seront déviées et dirigées vers des barrières à sédiments ou des bassins de décantation.



Principe d'une barrière à sédiments

Pour les milieux terrestres, le stockage des liquides ou solides polluants doivent être localisés dans un lieu sécurisé, éloignés des habitats d'espèces sensibles, et ne permettant pas, en cas d'accident de contamination des milieux avoisinants. Les mesures suivantes contribuent également à la préservation des zones terrestres sensibles :

- Mise en place d'aires imperméables de stockage des matériaux et de produits potentiellement polluants (hydrocarbures, huiles non biodégradables...) hors emprise du chantier et hors zones d'influence des habitats naturels sensibles,
- Maintien des produits polluants dans des réservoirs étanches, correctement fermés, et clairement identifiés. Toutes les manipulations de ces produits polluants s'effectueront hors emprise du chantier sur une aire imperméabilisée.
- 

#### ■ **Mesure R5 : Gestion de la problématique des espèces végétales exotiques envahissantes**

Objectif : Limiter une éventuelle prolifération d'espèces allochtones à la suite des travaux

Les engins de chantier peuvent transporter des espèces végétales exotiques envahissantes (EVEE) ou indésirables telles que la Canne de Provence, l'Ambrosie ou le Sèneçon du cap. Il conviendra donc, dans la mesure du possible, de nettoyer les engins et les outils, avant leur arrivée sur la zone du chantier puis au moment de leur départ. Il s'agira d'éviter l'éventuelle propagation d'espèces exotiques à partir de graines ou d'autres parties (stolons, rhizomes) végétales transportées à partir de l'extérieur ou vers l'extérieur, par l'entreprise possédant les engins de chantier.

#### ■ **Mesure R6 : Mise en place d'une barrière contre la petite faune et installation au sein de la zone d'une aire de quiétude réservée pour l'avifaune nicheuse au sol**

Objectif : Eviter à la petite faune et notamment aux reptiles de pénétrer dans la plateforme autoroutière. Eviter au sein de la zone de quiétude le dérangement lié à l'activité.

Du fait de la présence du Lézard ocellé (mais également d'autres reptiles et d'amphibiens en phase terrestre ou encore de micromammifères) et afin d'éviter tout risque de destruction d'individus en phase d'exploitation pour cette espèce et la petite faune de manière générale, une clôture contre la petite faune sera mise en place le plus près possible du périmètre de la plateforme.

Adossée à une première clôture en fil de fer (type protection contre la faune sauvage, clôture forestière ou clôture de pâturage), une clôture ou filet petite maille (6,5 x 6,5 mm – type VI référence SETRA) sur une hauteur comprise entre 0,7 et 1,0 m hors sol permettra d'éviter la fréquentation des emprises clôturées par des individus des espèces ciblées. Ce renfort devra être enterré sur environ 30 à 40 cm, pour une partie aérienne de 50 à 60 cm de hauteur.

La pose de ces deux clôtures sera synchrone et interviendra en phase préparatoire de chantier (travaux de nivellement...) ou au plus tard en sortie d'hiver (février) afin de minimiser les effets causés en phase travaux.



**Exemple de clôture multiusage (type clôture forestière, clôture de pâturage...)**

Source : *manomano.fr*

Le filet pourra être incliné afin de limiter le risque de franchissement de la barrière par la petite faune.



**Filet anti-intrusion incliné, en complément de la barrière de chantier**

Source : *filet Amphinet, Diatex*

La clôture de chantier sera également couplée à un géotextile à mettre en place sur une hauteur minimale de 2 mètres afin de diminuer le dérangement lié à l'activité, au sein de la zone aménagée en faveur des oiseaux.

**NB.** L'utilisation de poteaux creux est proscrite. Ils peuvent en effet constituer des pièges mortels pour les micromammifères, chiroptères, reptiles et autres oiseaux.



**Illustrations du dispositif mis en place par ASF pour un autre projet le long des clôtures et du portail d'entrée au chantier**

J. JALABERT, 06/06/2018, Céret (66)

Il est nécessaire de vérifier de manière régulière (contrôle interne journalier par l'entreprise de travaux et hebdomadaire par un écologue en période de travaux et tous les 15 jours en dehors) et entretenir / réparer la clôture le cas échéant afin de garantir sur la durée son rôle de barrière.

■ **Mesure R7 : Défavorabilisation et assistance par un écologue lors des travaux**

Objectif : Eviter la destruction d'individus ou de nichées

- **Herpétofaune**

Il est vivement conseillé de faire appel à un écologue pour l'évacuation des éléments (dépôts de bois, plaques, tas de gravats...) favorables à l'herpétofaune situés au sein de la zone d'emprise (travaux de défavorabilisation) lors de

la phase de préparation. En cas de présence d'individus, l'écologue s'occupera de vérifier les caches et de prévoir éventuellement le déplacement d'individus en dehors de la zone d'emprise. Il est également chargé de vérifier la bonne mise en place des barrières dans le but d'empêcher tout individu de fréquenter la future zone de travaux et l'absence d'individus au sein de la plateforme.

#### - Avifaune

Les travaux se déroulent en deux phases principales : la phase préparatoire d'intervention se fait en octobre-novembre 2022 puis la seconde phase avec la reprise des travaux par l'approvisionnement et le stockage de granulats sur la plateforme au printemps 2023 (à partir de mi-mai en première approche) et de la fabrication d'enrobés en été 2023. L'interruption entre les 2 phases d'intervention peut permettre à certaines espèces de s'installer et nicher au sein de la zone d'emprise.

Au vu de cette contrainte calendaire et du risque de nidification des espèces sur la plateforme, il est nécessaire de mettre en place une mesure de défavorabilisation de la zone d'emprise. Cette mesure cible principalement le Petit gravelot, l'Œdicnème criard et le Pipit rousseline. Elle a donc pour objectif d'éviter que ces espèces ne s'installent au sein de la plateforme avant le début des travaux.

Dans l'exemple du Petit gravelot (espèce moins exigeante que les 2 autres citées quant à son site de reproduction), le mâle visite plusieurs sites de nidification potentiels au sol dans des endroits différents et la femelle choisit celui qui lui convient le mieux. Elle entoure alors son nid (dépression peu profonde) de galets, d'éclats de coquillage ou de brins d'herbe, avant d'y pondre.

Dans ces conditions, la principale mesure consiste à rendre défavorable la plateforme par des travaux de nivellement et de compactage (pour que les oiseaux ne puissent pas creuser le substrat) ainsi que le retrait de la végétation. Le nid observé en 2022 correspondait en effet à une petite dépression (déjà existante) à proximité de végétation éparse même si les conditions générales n'apparaissent pas particulièrement favorables de prime abord à l'échelle de la plateforme (absence d'eau en particulier).

Cette mesure vient en complément de la **mesure R1** qui vise entre autres, à sauvegarder à proximité une zone de quiétude pour la reproduction de l'espèce et de l'avifaune en général.

Les travaux préparatoires de nivellement, compactage et retrait de la végétation doivent être effectués à l'automne (période de moindre sensibilité), idéalement au moins d'octobre. Il est prévu d'utiliser le gravier laissé sur place (diamètre < 14 mm) pour le nivellement. La couche de gravier de 4 à 5 cm d'épaisseur devra être compactée (au rouleau, par exemple) afin que les oiseaux ne puissent pas y creuser. De même, toute activité susceptible de créer de petites dépressions ou de décompacter le substrat doit être proscrite avant le début de la période de reproduction et/ou le démarrage des travaux (phase d'exploitation).

Une mesure complémentaire peut consister en une fréquentation régulière de la plateforme en période de reproduction par l'Homme si possible accompagné de chiens. En effet, un promeneur accompagné d'un chien déclenche une fuite à une distance plus éloignée qu'un promeneur seul. Une telle mesure peut être mise en œuvre en cas d'observation de Petit Gravelot ou autre cherchant à nicher sur la Plateforme, par exemple.

L'efficacité de la mesure de défavorabilisation (absence de nid) doit être vérifiée le plus en amont possible avant le démarrage des travaux d'approvisionnement (prévus en première approche mi-mai) ; ceci afin d'anticiper un éventuel décalage de la date des travaux en cas de nid avéré.

La reproduction commençant en avril et des pontes de substitution pouvant avoir lieu jusqu'en juin, il est préconisé le passage sur site d'un écologue spécialisé en ornithologie tous les 15 jours dès fin mars et ce jusqu'au démarrage des travaux (mi-mai, soit 4 visites) ou jusqu'à la fin du mois de juin si les travaux n'ont pas encore débuté (soit 7 visites dans ce second cas).

#### ■ Mesure R8 : Adaptation de l'éclairage nocturne

Objectif : Réduire l'effet perturbateur de l'éclairage sur les insectes et les chauves-souris.

Par mesure de sécurité, durant la phase chantier, un éclairage sera mis en place afin de couvrir la zone de travaux. Lors des inventaires, plusieurs espèces de chauves-souris ont été avérées en transit le long de la ceinture végétale. Ces espèces étant lucifuges, il conviendra donc de mettre en place des éclairages adaptés à leur sensibilité afin de limiter les perturbations.

Les recommandations suivantes sont issues du guide de la trame noire :

- Éviter ou supprimer les lampadaires inutiles
- Angle d'orientation : ne diffuser aucune lumière au-dessus de l'horizontale
- Hauteur des mâts : les plus bas possible pour diminuer leur repérage de loin par la faune
- Éclairer strictement la surface utile au sol
- Lumière émise : émettre une quantité de lumière la plus faible possible, au spectre le plus restreint possible et situé dans l'ombre, réduire au maximum l'éblouissement pour la faune.
- Détecteurs de présence : Temporalité réduite au minimum sur heure d'allumage, heure d'extinction, durée d'allumage... Le réglage du capteur permet de différencier un humain d'un animal afin d'éviter les allumages intempestifs.



**Représentation des différentes manières d'éclairer.**

Source : ANPCN, 2003

Concernant la lumière émise, il est recommandé d'utiliser des longueurs d'onde situées autour de 590 nanomètres (nm), ce qui correspond à une couleur orangée/ambrée. La température de couleur correspondante à une couleur orangée est inférieure à 3 000 Kelvin (K). Il est donc préconisé de privilégier les lampes émettant dans un spectre étroit (éclairage au sodium à basse pression).

De plus, la plateforme étant située en bordure d'une ceinture végétale qui a été identifiée, entre autres, comme corridor de déplacement pour des espèces de chauves-souris, il est nécessaire de maintenir une distance d'au moins 50 mètres entre ces éclairages et ce corridor, afin de limiter le dérangement de ces espèces et maintenir sa fonctionnalité (*Symbioses*, 2018).

Ainsi, les éclairages mis en place au sein de la plateforme sont équipés de détecteur de mouvement et sont disposés à au moins 50 m de distance de la ceinture végétale. De plus, le type d'éclairage utilisé est inférieur à 3000 Kelvin.

La mise en place des mesures présentées ci-dessus devait permettre de réduire les impacts prévisionnels pressentis sur la faune en réduisant les impacts majeurs concernant le dérangement des travaux, la période d'intervention, l'emprise de la zone aménagée, la préservation de certaines zones/mises en défens et l'adaptation de la clôture pour maintenir une continuité écologique.

**Tableau 27. Impacts résiduels initialement attendus après mesures pour chaque compartiment**

	Habitat naturel/flore	Insectes	Amphibiens	Reptiles	Oiseaux	Mammifères
<b>Mesure R1 :</b> Réduction de la zone d'emprise	++	+++	++	+++	++	++
<b>Mesure R2 :</b> Adaptation du calendrier des travaux à la phénologie de la faune	0	++	++	++	++	++
<b>Mesure R3 :</b> Choix des emprises de la base vie, des zones de stockage et des pistes d'accès	+	+	+	+	+	+
<b>Mesure R4 :</b> Mise en œuvre de mesures afin de limiter les pollutions accidentelles et diffuses	+	+	+	+	+	+
<b>Mesure R5 :</b> Gestion de la problématique des espèces invasives	++	+	+	+	+	+
<b>Mesure R6 :</b> Mise en place d'une barrière contre la petite faune	0	0	++	++	0	+
<b>Mesure R7 :</b> Défavorabilisation et assistance d'un écologue	+	++	+	++	++	+
<b>Mesure 8 :</b> Adaptation de l'éclairage nocturne	0	++	+	+	++	++
<b>Impacts résiduels initialement attendus</b>	Négligeable	Très faible	Négligeable	Faible	Faible	Très faible

Légende :

0 = sans effet ;

+ = évitement/réduction faible ;

++ = évitement/réduction moyen ;

+++ = évitement/réduction fort

Les sigles 0 et + n'entraînent pas de réduction significative des impacts

*Nous rappelons ici que cette analyse a été effectuée au stade du pré-cadrage écologique (en vue d'alimenter la demande d'enregistrement au titre des ICPE) et qu'elle avait pour but de caler la meilleure intégration possible des travaux envisagés dans l'état des connaissances à ce stade sans nécessairement analyser les impacts espèce par espèce.*

*Les impacts potentiels ont pas été déclinés par grand compartiment biologique et non espèce par espèce. La déclinaison des impacts attendus espèce par espèce à ce stade n'est pas forcément utile puisque les travaux ont déjà été réalisés et les impacts réels ont pu être identifiés.*

*Dans ces conditions, les impacts résiduels initialement attendus n'ont donc pas servi à choisir les espèces soumises à la présente demande de régularisation de dérogation. Ce choix a été réalisé à partir des impacts effectivement constatés par l'OFB et par ECO-MED en phase de réalisation du chantier.*

## **PARTIE 4 : BILAN DU SUIVI DES MESURES ERC ET DES IMPACTS EN PHASE CHANTIER**

### 3. BILAN DU SUIVI DES MESURES ERC

Les CR des visites effectuées avant et pendant les travaux figurent en **Annexe 11** de ce rapport.

**Tableau 28. Bilan du suivi des mesures ERC lors du chantier**

MESURE	OBSERVATION	CONFORMITE
Réduction de la zone d'emprise : respect de la zone d'emprise retenue après mesure de réduction <b>(R1)</b>	La zone d'emprise a été respectée et matérialisée sur place par la pose d'une clôture de type « grande faune »	Oui
Mise en œuvre d'une zone complémentaire / zone de quiétude d'environ 900 m <sup>2</sup> pour l'avifaune nicheuse au sol <b>(R1)</b>	Zone délimitée dans la partie sud de la plateforme technique. Le filet a dû être réinstallé à la suite de son arrachage par le vent. Absence de reproduction à ce niveau	Oui
Adaptation du calendrier des travaux à la phénologie de la faune <b>(R2)</b>	Report du démarrage des travaux du fait de présence du Petit gravelot en nidification sur l'aire des travaux au printemps 2023 Abandon du nid + perte des œufs probablement à la suite d'un dérangement du couple	En partie
Choix des emprises de la base vie, des zones de stockage et des pistes d'accès <b>(R3)</b>	Ces différents éléments ont été installés sur des zones artificialisées et délimitées au préalable par un piquetage réalisé par l'entreprise	Oui
Mise en œuvre de mesures afin de limiter les pollutions accidentelles et diffuses <b>(R4)</b>	Zone de rétention pour le plein de véhicule et système de récupération d'eau de la parcelle jusqu'à des bassin de décantation avant rejet.	Oui
Gestion de la problématique des espèces végétales exotiques envahissantes <b>(R5)</b>	Non contrôlée	-
Mise en place d'une barrière contre la petite faune et installation au sein de la zone de quiétude réservée pour l'avifaune nicheuse au sol <b>(R6)</b>	Une barrière (grillage fin) a été accolée à la barrière « grande faune ». Deux zones où le grillage fin a été possiblement découpé ont été réparées. Zone de quiétude non utilisée par l'avifaune	Oui
Défavorabilisation et assistance par un écologue lors des travaux <b>(R7)</b>	Défavorabilisation en phase préparatoire entre octobre et novembre 2022 non contrôlée Travaux de nivellement et de compactage du substrat pour rendre le site défavorable à la reproduction du Petit gravelot n'ont pas permis d'éviter le retour de cette espèce	En partie
Adaptation de l'éclairage nocturne <b>(R8)</b>	Aucun travail de nuit effectué sur le site Chantier non éclairé la nuit (ce qui aurait pu être le cas pour des raisons de sécurité)	Oui

Les principaux impacts attendus portaient sur l'avifaune nicheuse au sol (destruction d'habitat de reproduction et dérangements avec destruction éventuelle de nichées) et secondairement sur les reptiles (destruction à la marge d'habitat de vie et potentiellement destruction d'individus).

Concernant l'avifaune, sans aménagement particulier outre la pose de filet, l'aire de quiétude (mesure R1) n'a été utilisée par aucune espèce d'oiseau notamment le Petit gravelot (espèce ciblée). Concernant l'emprise des travaux, l'Œdicnème criard, en reproduction en 2022, n'a pas été revu en 2023 sur l'emprise. En revanche, le Petit gravelot, déjà présent en reproduction en 2022, a été revu début mai 2023 sur l'emprise. Les travaux de nivellement et de compactage du substrat pour rendre le site défavorable à la reproduction du Petit gravelot n'ont donc pas permis d'éviter le retour de cette espèce (mesure R7 inefficace). En conséquence de quoi, une mise en défens du nid de Petit gravelot a été préconisée début mai 2023 mais à la suite d'un dérangement, le couple a abandonné son nid et il a été constaté la perte des œufs mi-mai 2023. Aucune ponte de substitution sur place n'a été constatée par la suite malgré l'absence de toute intervention sur la plateforme de quelque nature que ce soit : travaux préparatoires, approvisionnement de matériaux, etc.

Concernant les reptiles, la pose d'une barrière à grande faune (grillage à large maille de 1,20 m de hauteur) doublée par une barrière à « petite faune - Lézard ocellé » (grille fine ; 0,80 m de haut avec retour infranchissable) (mesure R6) a permis d'éviter toute intrusion et donc risque d'écrasement d'individu dans l'aire d'emprise du projet.

Concernant la faune et la flore inféodées à la ceinture de végétation, aucune intervention n'a été constatée à ce niveau (respect de la mesure d'évitement en lien avec la mesure R1 de réduction de l'emprise de projet et de limitation des travaux à la plateforme seule) et aucun impact n'a donc été observé.

La plateforme a été remise en état à la suite des travaux. Seule la barrière grande faune a été conservée.

**En conclusion, les impacts du projet ont porté à l'échelle de la zone d'emprise finale (4,1 ha) sur :**

- **l'altération d'habitat de reproduction du Petit gravelot (enjeu modéré) et de l'Œdicnème criard (enjeu modéré) au printemps 2023 ;**
- **le dérangement d'un couple de Petit gravelot ;**
- **la perte accidentelle d'une nichée de Petit gravelot ;**
- **l'altération d'habitat de vie et le dérangement (du fait des barrières anti-intrusions) de reptiles durant les travaux (été 2023) : Lézard ocellé (enjeu très fort), Lézard à deux raies (enjeu modéré) et Lézard des murailles (enjeu faible).**

## 4. EFFETS CUMULES

---

Les aménagements conduisent à des impacts divers sur la biodiversité qui doivent être appréhendés dans un contexte plus large que la zone d'implantation en prenant en compte les cumuls d'impacts existants et prévisibles. Dans ce contexte, l'analyse des impacts cumulés poursuit le double objectif de vérifier le caractère soutenable des impacts supplémentaires pour la biodiversité d'une part et d'adapter le niveau d'application de la séquence ERC d'autre part.

Les effets cumulés peuvent être définis comme la somme des effets conjugués et/ou combinés sur l'environnement, de plusieurs projets compris dans un même territoire (par exemple : bassin versant, vallée, etc.). Cette approche permet d'évaluer les impacts à une échelle qui correspond le plus souvent au fonctionnement écologique des différentes entités du patrimoine naturel. En effet, il peut arriver qu'un projet n'ait qu'un impact faible sur un habitat naturel ou une population, mais que d'autres projets situés à proximité affectent aussi cet habitat ou l'espèce. L'ensemble des impacts cumulés pourrait ainsi porter gravement atteinte à la pérennité de la population à l'échelle locale, voire régionale.

En théorie, la notion d'effets cumulés doit intervenir logiquement en amont des mesures d'évitement et de réduction d'impact. Elle doit donc intégrer l'évaluation des impacts bruts. Néanmoins, souvent aucune mesure ne permet de modérer ces effets car les porteurs de projet ne tiennent pas à en endosser la responsabilité et surtout à supporter le coût de leur atténuation exception faite, si le maître d'ouvrage développe plusieurs projets connexes qui sont susceptibles d'avoir des effets cumulés.

Dans l'entité biogéographique dans laquelle le projet d'utilisation temporaire de la plateforme s'insère, d'autres projets ont été menés à terme ou sont en cours de réflexion sans pour autant qu'une concertation n'ait été engagée sur la prise en compte de leurs effets cumulés.

### 4.1. Méthode d'évaluation des effets cumulés

L'étude des effets cumulés s'est faite au travers de **(1) l'analyse de photos aériennes passées** (analyse sur >30 ans) et l'extrapolation des connaissances actuelles d'une part et **(2) d'une analyse bibliographique portant sur les aménagements existants dont le dossier de demande d'autorisation a été déposé auprès des services administratifs** ou les projets approuvés mais non encore réalisés, situés au sein de la même unité biologique que le projet à l'étude, d'autre part. Cette approche a été complétée pour les impacts futurs en **(3) analysant les documents d'urbanisme**.

Dans le cadre du point 2, ECO-MED a consulté l'ensemble des avis de l'Autorité Environnementale de moins de 5 ans portant sur des projets situés dans le Lot et téléchargeables sur le site de la DREAL Occitanie :

- avis de l'Autorité Environnementale en date du 21 décembre 2023 sur le projet de construction de l'usine de traitement d'eau potable de Cahors (46) ;
- avis de l'Autorité Environnementale en date du 19 décembre 2023 sur le projet de création d'une centrale photovoltaïque au sol à Lamagdelaine (46) ;
- avis de l'Autorité Environnementale en date du 27 octobre 2023 sur le projet de renouvellement et extension de la carrière de "Petiot" et "Sannegal" à Saint-Denis-Catus et Uzech-les-Oules (46) ;
- avis de l'Autorité Environnementale en date du 12 juillet 2023 sur le projet de création d'une centrale photovoltaïque à Lalbenque et Cieurac (46) ;
- avis de l'Autorité Environnementale en date du 07 juillet 2023 sur le projet de centrale photovoltaïque au sol au lieu-dit « Poux del lac » sur la commune de Lachapelle-Auzac (Lot)
- avis de l'Autorité Environnementale en date du 06 juillet 2023 sur le projet de centrale photovoltaïque au lieu-dit "Gagne Po" à Cazals (46) ;
- avis de l'Autorité Environnementale en date du 29 juin 2023 sur le projet de centrale photovoltaïque aux lieux-dits « Mas Bregnier / Pech Plumet » à Loubressac (46) ;
- avis de l'Autorité Environnementale en date du 20 juin 2023 sur le projet de rectification de la RD653, Côte du Cluzel à Villesèque, Trespoux-Rassiels et Labastide-Marnhac (46)

- avis de l’Autorité Environnementale en date du 15 juin 2023 sur le projet de centrale photovoltaïque au sol au lieu-dit La Salle à Durbans (46)
- avis de l’Autorité Environnementale en date du 23 mai 2023 sur le projet de parc photovoltaïque au sol au lieu-dit « le Batut » à Lachapelle-Auzac (46)
- avis de l’Autorité Environnementale en date du 21 mars 2023 sur le projet de création d’une centrale photovoltaïque au sol à Bach (46)
- avis de l’Autorité Environnementale en date du 22 novembre 2022 sur le projet de parc photovoltaïque sur la commune de Rignac (46)
- avis de l’Autorité Environnementale en date du 15 septembre 2022 sur le projet de construction d’un parc photovoltaïque au sol sur la commune de Laramière (46)
- avis de l’Autorité Environnementale en date du 10 mai 2022 sur le projet de parc photovoltaïque au lieu-dit « les Cabanes » sur les communes de Lanzac et Le Roc (46)
- avis de l’Autorité Environnementale en date du 25 avril 2022 sur le projet d’extension des activités d’abattage de volailles et de la station de traitement des effluents à Gramat (46)
- avis de l’Autorité Environnementale en date du 07 octobre 2021 sur le projet de parc photovoltaïque lieu-dit « Causse de Benne » - commune de Saint-Jean-Lespinasse (46) ;
- avis de l’Autorité Environnementale en date du 04 août 2021 sur la demande de renouvellement et d’extension d’une carrière de calcaire et d’exploitation d’une installation de concassage criblage au lieu-dit « Boule d’Espère » - commune de Crayssac (46) ;
- avis de l’Autorité Environnementale en date du 11 mai 2021 sur le projet de parc photovoltaïque au sol au lieu-dit « le Carteyrou » - commune de Tour-de-Faure (46) ;
- avis de l’Autorité Environnementale en date du 29 avril 2021 sur le projet d’exploitation de carrière par approfondissement d’une ancienne carrière de calcaire par la société SAS FARGES matériaux et carrières sur la commune de Carennac (46) ;
- avis de l’Autorité Environnementale en date du 14 décembre 2020 sur le projet d’aménagement d’un parc photovoltaïque au sol - commune de Montcuq-en-Quercy-blanc (46).

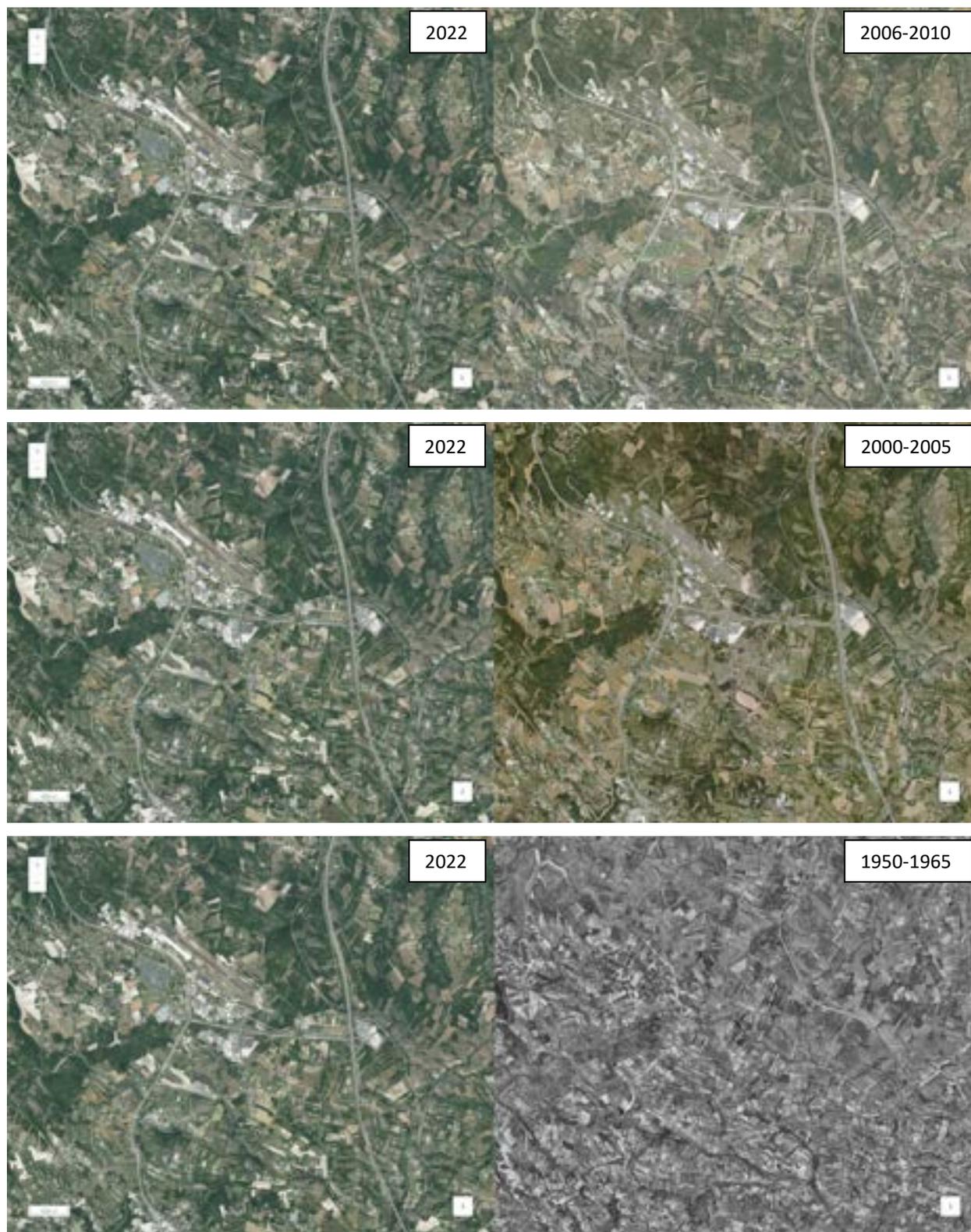
**Au regard de l’ensemble de ces projets et perspectives d’urbanisation, cette notion d’effets cumulés a ensuite été analysée de façon spécifique pour chaque groupe biologique voire, quand cela était possible, pour chaque espèce considérée et inventoriée dans le cadre de cette mission.**

#### **4.2. Impacts passés : analyse de photos aériennes passées et extrapolation des connaissances actuelles**

Les principales évolutions du secteur d’étude concerne l’ouverture en 1998 de la section de Montauban-nord à Lalbenque (sorties 58 à 60) puis de la section de Francoulès à Lalbenque (sorties 57 à 58) en 2003 qui marque l’achèvement de l’A20. La sortie 58 Cahors-Sud permet de desservir Villeneuve-sur-Lot, Cahors-Centre, Villefranche-de-Rouergue et Cahors-Sud.

Du fait de la proximité de Cahors et en lien avec proximité de la RN20 et de l’Autoroute A20, on relève à l’échelle du secteur d’étude une augmentation constante du nombre de nouvelles constructions, la création de lotissements, l’existence de plusieurs zones d’activités, et notamment du SYCALA, près de l’aérodrome de Cahors-Lalbenque.

A titre de comparaison, 1 500 ha ont été consommés entre 2000 et 2012 soit une moyenne de 125 ha chaque année à l’échelle du SCOT de Cahors et du Sud du Lot dont 44 % d’espaces naturels. Une majeure partie de la consommation de l’espace est liée à l’habitat (69%) et à l’industrie (6%). Les autres surfaces ont été consommées par les équipements (1%) la voirie (16% du fait de l’A20 en particulier). Les 5 % restants sont liés aux carrières, parkings, loisirs, énergie renouvelables, retenues collinaires).



**Carte 29 : Evolution du secteur d'étude appréhendée à l'aide des photographie aériennes passées**

Les principaux habitats naturels du secteur d'étude : pelouses et des landes ouvertes à Genévrier commun ou à Genêt, réseau de haies ou linéaires arbustifs en bordure de parcelles cultivées ont fortement régressé du fait de divers aménagements (urbanisation discontinue avec accélération de ce phénomène induit par l'A20 notamment) d'une part et de la modification des pratiques agricoles (intensification agricole avec semis direct, travail du sol, etc.) d'autre part. En outre, on assiste à une régression progressive des pelouses ouvertes par fermeture du milieu en cas d'abandon pastoral voire de sous-utilisation. Inversement, on note un appauvrissement écologique en cas de surpâturage.

Toutes les truffières qui étaient en pleine exploitation sont désormais plus ou moins abandonnées et contribuent à donner une impression de boisement. En ce qui concerne les pelouses, leur surface a peu évolué, mais elles sont un peu plus piquetées de ligneux, surtout Genévriers et Nerpruns des rochers, dans les zones les plus sèches.

### **4.3. Impacts présents ou simultanés : présentation des autres projets susceptibles d'avoir des effets cumulés avec le projet**

#### **4.3.1. Projet de construction de l'usine de traitement d'eau potable de Cahors**

Le projet consiste à construire une usine de traitement de l'eau potable (UTEP) sur la commune de Cahors (Lot) pour exploiter la source de la Fontaine des Chartreux. Le projet inclut également la pose de canalisations de refoulement, de distribution et de rejets vers le Lot et le réseau d'assainissement existant.

En matière de biodiversité, le projet s'implante sur les habitats communautaires d'enjeux élevés (pelouses sèches) et est susceptible d'affecter de nombreuses flores patrimoniales et protégées. La MRAe considère que l'absence d'impact significatif sur la végétation et les habitats passe par la régénération des secteurs détruits pendant les travaux qui ne peut être assurée que par la mise en place d'un plan de gestion sur le long terme.

Le Lézard ocellé (espèce protégée à enjeu régional très fort) a été identifié au sein de l'aire d'étude. La MRAe considère qu'en l'état l'absence d'incidences sur l'espèce et ses habitats n'est pas garantie. Les modalités de création d'habitats de reproduction doivent être précisées et anticipées. Des compléments sont également attendus pour d'autres espèces protégées telles que les papillons de jour (Damier de la Succise), les chauves-souris et les oiseaux (Faucon pèlerin, Alouette lulu et Fauvette passerinette).

En conclusion, les 2 projets (usine de traitement d'eau potable de Cahors d'une part et utilisation de la plateforme de Cahors-Sud d'autre part, projets situés à près de 14 km l'un de l'autre) sont susceptibles de présenter des effets cumulés sur le Lézard ocellé, le Lézard à deux raies et le Lézard des murailles.

#### **4.3.2. Projet de création d'une centrale photovoltaïque au sol à Lamagdelaine**

Le projet, porté par la société « Parc solaire des Bosses » (filiale à 100 % de SOLARVIA), consiste à construire et exploiter un parc photovoltaïque au sol sur la commune Lamagdelaine (Lot) dans l'emprise d'un ancien délaissé autoroutier (bordure de l'autoroute A20). Le parc photovoltaïque occupe au total 3,9 ha clôturés.

Le projet concerne des taillis et des fourrés et n'est pas susceptible d'affecter la flore patrimoniale et/ou protégée. En revanche, il impacte les habitats d'espèces de milieux ouverts (prairies et pelouses utilisées pour la reproduction, l'alimentation et le repos) notamment de 10 oiseaux (Tourterelle des bois, Verdier d'Europe, Pie-grièche écorcheur, Chardonneret élégant, Linotte mélodieuse, Alouette lulu, Cisticole des joncs, Tarier pâtre, Bruant jaune et Bruant proyer) et 3 chauves-souris (Pipistrelle commune, Pipistrelle de Kuhl et groupe des Oreillards). Aucune espèce à enjeu fort n'a été détectée pour les insectes, reptiles, amphibiens et mammifères.

En conclusion, les 2 projets (création d'une centrale photovoltaïque au sol à Lamagdelaine d'une part et utilisation de la plateforme de Cahors-Sud d'autre part, projets situés à près de 13 km l'un de l'autre) ne sont pas susceptibles de présenter des effets cumulés sur les espèces protégées.

#### 4.3.3. Projet de renouvellement et extension de la carrière de "Petiot" et "Sannegal" à Saint-Denis-Catus et Uzech-les-Oules

Le projet consiste à exploiter des matériaux de deux sites actuellement séparés l'un de l'autre par une voie communale (VC1). L'exploitant envisage de réunir les deux carrières. Une déviation de la VC1 sera au préalable nécessaire pour pouvoir ensuite exploiter les matériaux sous la voie actuelle. Le gisement est constitué de sables et comporte une forte concentration en galets de quartz à haute pureté de silice qui vise à alimenter l'industrie électro-métallurgique (la carrière est un gisement d'intérêt national).

D'un point de vue écologique le secteur d'étude possède de fortes sensibilités environnementales conduisant la MRAe à caractériser des impacts bruts comme forts pour les oiseaux et les chauves-souris inféodés au cortège forestier, aux milieux bocagers, haies et broussailles.

La poursuite de l'extraction de matériaux conduira au défrichement progressif de 5,5 ha avec une perte d'habitats naturels de chasse, de transit voire de nidification du cortège forestier : oiseaux et chiroptères en particulier. Il conduira également à la destruction d'habitats ouverts et de flore patrimoniale (orchidées en particulier).

Les inventaires ont permis l'observation de 9 espèces d'amphibiens et 4 espèces de reptiles toutes protégées. Parmi elles 5 espèces sont patrimoniales : le Triton marbré et l'Alyte accoucheur ont des enjeux de conservation « très forts », la Grenouille agile, la Rainette méridionale et le Lézard à deux raies des enjeux de conservation « modérés ». La destruction des landes, dalles et autres milieux ouverts générant un effet de lisière entraîne une suppression des habitats des reptiles du site. La poursuite de l'extraction conduira à offrir des habitats de substitution. L'impact potentiel sur les habitats des reptiles est ainsi considéré comme « faible ».

Enfin, les inventaires ont permis de contacter 99 espèces d'invertébrés dont deux espèces sont protégées : Le Damier de la Succise et le Lucane cerf-volant (enjeu de conservation « fort »). La présence d'autres espèces protégées n'est pas exclue, les habitats humides pouvant accueillir le Cuivré des marais. Concernant les coléoptères, il n'est pas exclu que les chênes les plus âgés du secteur accueillent le Grand capricorne ou d'autre saproxylophages patrimoniaux.

En conclusion, les 2 projets (renouvellement et extension de la carrière de "Petiot" et "Sannegal" à Saint-Denis-Catus et Uzech-les-Oules d'une part et utilisation de la plateforme de Cahors-Sud d'autre part, projets situés à près de 28 km l'un de l'autre) sont susceptibles de présenter des effets cumulés sur le Lézard à deux raies.

#### 4.3.4. Projet de création d'une centrale photovoltaïque à Lalbenque et Cieurac

Le projet consiste à construire et exploiter un parc photovoltaïque au sol composé de quatre entités disjointes sur la commune de Lalbenque à 15 km au sud-est de Cahors dans le département du Lot. Le parc photovoltaïque proposé par la société Plénitude (filiale 100 % du groupe ENI) occupe au total 37,6 ha clôturés. Il est situé à moins de 2,5 km du projet d'utilisation de la plateforme de Cahors-Sud.

Le projet implique le défrichement de 8,1 ha de chânaie pubescente et 8,5 ha environ de truffières.

Les enjeux notables en termes de biodiversité sont des enjeux « très forts » et « forts » en termes d'habitats patrimoniaux (pelouse sèches et landes de genévriers) ; des enjeux « forts » en termes de flore (présence d'une espèce protégée au niveau national la Sabline des chaumes, une espèce protégée au niveau régional la Lavande à larges feuilles, une espèce à enjeu patrimonial, la Crapaudine de Guillon et 5 espèces déterminantes des ZNIEFF de la région) ; des enjeux « forts » à « modérés » pour des espèces de chauves-souris, de papillons, d'insectes saproxyliques et d'oiseaux (13 espèces de chauves-souris protégées, une espèce de papillon de jour l'Azuré du serpolet, une espèce patrimoniale d'insecte saproxylique le Lucane cerf-volant<sup>4</sup> et 37 espèces d'oiseaux).

Compte tenu du cumul d'enjeux forts identifiés localement en termes de biodiversité qui ne sont pas évités par le projet, la MRAe considère en première approche le secteur comme réhibitoire à l'implantation d'un projet photovoltaïque, quel que soit l'îlot considéré.

En conclusion, le projet de création d'une centrale photovoltaïque à Lalbenque et Cieurac n'étant pas acceptable en l'état, aucun effet cumulé n'est attendu pour le moment.

#### 4.3.5. Projet de centrale photovoltaïque au lieu-dit "Poulx del lac" à Lachapelle Auzac

Le projet de centrale photovoltaïque au sol, porté par la société Solarvia, est localisé sur la commune de Lachapelle-Auzac, au nord du département du Lot, en bordure de l'A20. Il couvre une superficie clôturée d'environ 8,2 ha. Les parcelles ont été utilisées comme plateforme d'enrobage lors de la construction de l'autoroute en 1998. Le site est actuellement constitué de pelouses et de landes sur lesquelles des prunelliers et églantiers commencent à s'implanter.

Les enjeux pour les habitats d'espèces (en particulier la destruction temporaire ou l'altération définitive d'habitats d'espèces protégées), ainsi que pour les espèces des milieux semi-ouverts et des milieux boisés (en particulier l'Azuré du serpolet, le Lézard à deux raies et l'avifaune).

L'aire d'étude est composée en grande partie d'un habitat d'intérêt communautaire, il s'agit d'une pelouse maigre semi-aride calcicole, abritant des espèces à affinités méridionales. Un autre habitat d'intérêt est également présent, à savoir une Chênaie-Charmaie xérophile sur calcaire d'enjeu modéré, qui se développe en bordure est de l'aire d'étude. Les autres habitats présents correspondent à des milieux communs et peu diversifiés d'enjeux faibles, tels que des fourrés de prunelliers et des ronciers.

Pour la flore, deux espèces patrimoniales mais communes ont été observées sur l'aire d'étude : le Liseron de Biscaye et le Micrope droit (espèces déterminantes ZNIEFF).

Le site présente une grande surface de pelouses sèches calcicoles propices à l'Azuré du serpolet (espèce protégée) et l'Hespérie du Carthame, deux papillons quasi-menacés en Occitanie, pour lesquels des enjeux modérés ont été attribués.

Les habitats sont particulièrement favorables aux reptiles. Le Lézard des murailles et la Couleuvre verte et jaune ont été observés lors des inventaires. Le Lézard à deux raies, cité dans la bibliographie, est également considéré comme présent sur le site.

Aucun mammifère n'a été observé durant les campagnes de terrain. Il est considéré qu'ils sont potentiellement présents sur le site, car les habitats boisés et les bordures du site permettent de former des refuges pour les espèces : Genette d'Europe, Hérisson d'Europe, Écureuil roux, Lapin de Garenne, Martre des pins.

L'avifaune est principalement présente sur deux milieux considérés en enjeu modéré : d'une part au niveau du buissonnement bas de la pente ouest du site abritant la reproduction de la Locustelle tachetée, et d'autre part au niveau des haies bocagères et du boisement jeune bordant le nord-est du site, abritant la reproduction de la Tourterelle des bois ainsi que de nombreux passereaux communs. La prairie sèche caractérisant la plus grande partie du site est un site de nourrissage pour de nombreuses espèces inféodées à ce milieu comme des cortèges environnants, comme l'Hirondelle rustique (alimentation) et le Traquet motteux (transit).

Pour les chiroptères, l'aire d'étude présente principalement des milieux de type ouverts à semi-ouverts, qui leur sont peu favorables.

En conclusion, les 2 projets (centrale photovoltaïque au lieu-dit "Poulx del lac" à Lachapelle Auzac d'une part et utilisation de la plateforme de Cahors-Sud d'autre part) sont susceptibles de présenter des effets cumulés sur le Lézard à deux raies et le Lézard des murailles. Les 2 projets restent toutefois séparés de près de 65 km avec des effets cumulés très faibles.

#### 4.3.6. Projet de centrale photovoltaïque au lieu-dit "Gagne Po" à Cazals

Le projet présenté par la société ARKOLIA ENERGIES prévoit l'implantation et l'exploitation d'une centrale solaire au sol pour une durée de 25 ans sur une surface clôturée de 3,6 ha. Il est situé à près de 40 km du projet d'utilisation de la plateforme de Cahors-Sud.

L'essentiel de la zone du projet est occupé par une prairie maigre gérée par une fauche annuelle précoce (fauche mi-mai), sur sol superficiel et sec (Pelouses calcaires sub-atlantiques semi-arides). On trouve également en partie centrale des Pierriers et en périphérie de la zone des Fruticées à Prunelliers et des Troènes, et en limite sud et ouest des Chênes pubescents.

On y trouve une alternance d'arbres, à lierre ou à cavités, favorables notamment pour les oiseaux et les chauves-souris (nourrissage, reproduction et abri). La zone d'étude comprend également un cordon de pierres sèches qui borde le chemin d'accès qui va être élargi afin de réaliser une piste lourde.

Le projet engendrera la destruction et l'altération d'habitats favorables au cycle de vie des reptiles (Lézards à deux raies et Lézards des murailles) et des amphibiens (Alytes accoucheurs) ainsi que de l'avifaune nicheuse dont l'Alouette des champs, qui niche au sol dans les milieux ouverts.

La MRAe évalue les impacts bruts comme faibles pour l'Hirondelle rustique, la Bergeronnette grise, le Moineau domestique et le Choucas des tours, qui nichent dans le bâti, modérés pour les espèces qui nichent dans les arbres, arbustes et haies compte tenu du débroussaillage et comme fort pour les espèces qui nichent au sol compte tenu du risque fort de destruction des nichées durant la phase de travaux (notamment l'Alouette). Un renforcement des mesures d'évitement est attendu pour éviter la destruction d'individus protégés.

L'impact sur les chiroptères est évalué comme « fort » pour les Rhinolophes qui utilisent les lisières comme corridors de chasse et de transit. La destruction ou l'altération de ces lisières et des pratiques culturales des milieux ouverts sont susceptibles de générer un impact fort sur la disponibilité en proies. Pour les Pipistrelles et Sérotines, un impact « négligeable » à « modéré » est relevé pour la destruction accidentelle d'individus ou d'altération de la qualité ou des fonctionnalités des habitats. Enfin, les risques de perturbation pourraient être notables si les travaux intervenaient à proximité du gîte de mise-bas du Petit Rhinolophe lors de cette période très sensible (juin-juillet voire août...).

En conclusion, les 2 projets (centrale photovoltaïque au lieu-dit "Gagne Po" à Cazals d'une part et utilisation de la plateforme de Cahors-Sud d'autre part) sont susceptibles de présenter des effets cumulés sur le Lézard à deux raies et le Lézard des murailles ainsi que l'avifaune nicheuse au sol.

#### **4.3.7. Projet de centrale photovoltaïque aux lieux-dits « Mas Bregnier / Pech Plumet » à Loubressac**

Le projet consiste à construire et exploiter 4 îlots de panneaux photovoltaïques dans le cadre d'un bail emphytéotique d'une durée de 30 ans pour produire de l'électricité et permettre l'installation d'une activité de pâturage ovin. Le projet occupe une surface clôturée d'environ 19,4 ha. Il se trouve sur des espaces agricoles, en partie utilisés pour le pâturage, et pour partie en friche. Les parcelles sont situées sur un secteur constitué d'une mosaïque de pelouses sèches et de boisements épars, en partie pâturées, au sein du périmètre du schéma de cohérence territoriale (SCoT) de Cauvaldor dans un réservoir de biodiversité de pelouses qu'il convient de préserver.

L'aire d'étude se compose principalement d'un ensemble de milieux ouverts à semi-ouverts de pelouses calcicoles se développant au sein d'un ancien bocage arbustif à arborescent relictuel. Les parcelles concernées par le projet sont essentiellement constituées d'une mosaïque de prairies, pré-bois, fourrés, pelouses sèches, de haies et bois sénescents. Le site se trouve dans la ZNIEFF de type II : « Plateau et bassin d'alimentation du système karstique de Padirac » avec comme habitats d'intérêt une mosaïque de prairies, des pelouses sèches et zones boisées, des formations mûres, des gouffres et des cavités souterraines. Les espèces d'intérêt sont la Sabline des chaumes, l'Alyte accoucheur, le Lézard ocellé, la Pie-grièche écorcheur et les chiroptères.

Durant la phase travaux environ 12,3 ha de Pelouses calcicole, Pelouses calcicole dégradée, Fourrés calcicoles, Près-bois calcicoles à Chêne pubescent, haies, murets, dolines, bois mort, arbres à lierres seront détruits ou altérés. Ces habitats naturels présentant des enjeux de conservation, un niveau d'impact modéré doit être retenu.

Les inventaires de terrain ont permis de localiser l'Alyte accoucheur et le Crapaud épineux. Les éléments bibliographiques figurant dans l'étude d'impact de la zone d'étude indiquent une forte probabilité de la présence de la Couleuvre verte et jaune, du Lézard des murailles, du Lézard à deux raies et une probabilité moyenne pour le Lézard ocellé.

Les inventaires ont permis de confirmer que le Grand capricorne se reproduit de façon avérée au niveau d'une dizaine de Chênes mûres à sénescents isolés localisés au sein de parcelles ouvertes de la partie sud-est et nord de l'aire d'étude. Les haies arborescentes, les bosquets de Chênes et certains vieux Chênes isolés constituent des biotopes de développement potentiels ou d'avenir pour le Grand capricorne, et plus globalement pour les espèces de Coléoptères saproxyliques.

La MRAe évalue qu'après la mise en œuvre des mesures d'atténuation proposées les impacts résiduels demeurent modérés pour une partie des oiseaux et des chauves-souris conduisant à une perte nette de biodiversité.

En conclusion, les 2 projets (centrale photovoltaïque aux lieux-dits « Mas Bregnier / Pech Plumet » à Loubressac d'une part et utilisation de la plateforme de Cahors-Sud d'autre part) sont susceptibles de présenter des effets cumulés sur le Lézard ocellé, le Lézard à deux raies et le Lézard des murailles. Les 2 projets restent toutefois séparés de près de 60 km avec des effets cumulés très faibles.

#### **4.3.8. Projet de rectification de la RD653, Côte du Cluzel à Villesèque, Trespoux-Rassiels et Labastide-Marnhac**

Le présent projet, l'aménagement de la côte de Cluzel, fait partie d'un programme d'aménagement des routes départementales (RD) 653 et 656 sur l'axe reliant Villeneuve-sur-Lot à Cahors, qui vise à améliorer les conditions de circulation et de sécurité. Des travaux sont déjà terminés sur la section entre la RD820 et la Côte de Cluzel ainsi que pour la déviation de Sauzet. Il reste des études à lancer sur la déviation de Villesèque et celle de Saint-Matré. La RD653 sert également d'itinéraire de substitution à l'autoroute A20 en cas de fermeture de celle-ci. L'emprise totale sur les milieux naturels est de 7,3 ha.

Le secteur est composé d'une grande diversité d'habitats, avec des pelouses calcaires sèches, des prairies humides, des fourrés et des boisements de frênaies et chênaies. Un enjeu « très fort » est attribué aux deux sources des vallons. Les pelouses calcaires sèches et très sèches, les pelouses rupicoles calcaires, les fruticées à Genévrier commun, les prairies atlantiques mésophiles de fauche et fraîches à humides, les forêts alluviales de frênes ainsi que le cours d'eau sont qualifiés en enjeu « fort ».

Plusieurs espèces végétales notamment situées dans les prairies humides du vallon du Bartassec et sur les pelouses sèches sont qualifiées en enjeu « fort », la Sabline des chaumes et le Brome en grappe ainsi qu'en enjeu « fort à moyen » comme la Fritillaire pintade, la Petite spéculaire, l'Anémone fausse-renoncule, le Cytise couché, ainsi que le Perce-neige. Les impacts bruts sont qualifiés de forts pour les prairies mésophiles de fauche, les sources du vallon, les prairies de fauche fraîches et humides, la Fritillaire pintade et le Perce-neige. Le projet va entraîner la destruction de près de 0,4 ha de zones humides.

Les boisements de l'aire d'étude sont de manière générale favorables à l'accueil des chauves-souris en reproduction ou hibernation et les ouvrages hydrauliques sont utilisés comme gîtes également par différentes espèces.

Plusieurs espèces d'oiseaux du cortège des agrosystèmes sont classées en enjeu « très fort » comme le Bruant ortolan, nicheur probable sur l'aire d'étude et en enjeu « fort » comme la Chevêche d'Athéna (rapace nocturne), le Pipit rousseline, l'Œdicnème criard ou encore le Torcol fourmilier.

Concernant les reptiles, le Lézard ocellé, bien que non observé, est qualifié en enjeu « fort » sur la zone d'étude. Deux autres espèces sont notées en enjeu « moyen ». Les impacts sont évalués à « moyen » pour le Lézard ocellé, la Coronelle girondine et le Lézard à deux raies compte tenu de la consommation de leurs habitats favorables (environ 2 ha) et leur faible capacité de dispersion.

Pour les amphibiens, l'Alyte accoucheur et le Triton marbré sont qualifiés en enjeu « fort », ayant un statut « vulnérable » ou « quasi menacé » sur la liste rouge nationale. Une mare à Alyte accoucheur sera supprimée, ce qui confère un impact jugé « moyen » sur l'espèce. La fragmentation du domaine vital et de la mortalité par écrasement est évaluée à « moyen » également pour cette même espèce et à « faible » pour le Triton marbré.

Concernant les lépidoptères (papillons), l'Azuré du Serpolet est en enjeu « fort » et le Damier de la Succise est classé en enjeu moyen comme deux autres espèces de papillons. Concernant le groupe des orthoptères, la Magicienne dentelée est qualifiée en enjeu « fort » en sachant qu'elle n'a pas été observée sur le terrain mais reste en présence potentielle. Deux autres espèces d'orthoptères sont classées en enjeu « moyen ». Les impacts bruts sont considérés comme « moyens » sur l'Azuré du Serpolet et le Damier de la Succise compte tenu de la destruction des habitats favorables et de leur faible dispersion, ne pouvant ainsi pas utiliser d'habitats de substitution.

Une demande de dérogation « espèces protégées » a été déposée et a reçu un avis favorable sous conditions de la part du CNPN (avis du 17 juillet 2023, projet n°2023-04-13a-00467). Les 9 hectares de milieux boisés seront compensés par 19,3 hectares de milieux boisés, acquis par le département et soumis à ORE. Ces milieux sont actuellement prévus pour exploitation en bois de chauffage à 30 ans. Ils seront laissés en libre évolution et sécurisés sur 99 ans, et se situent en bordure du site.

Les surfaces de compensation pour les autres milieux sont : 2,4 hectares de pelouses sèches compensés par 2,7 hectares de pelouses calcaires acquises là aussi par le département ; 6 hectares de pelouses et affleurements

compensés par 6,8 hectares (même procédure). Idem pour le site de compensation pour le Damier de la Succise, avec sécurisation sur 40 ans.

En conclusion, les 2 projets (projet de rectification de la RD653 / aménagement de la Côte de Cluzel d'une part et utilisation de la plateforme de Cahors-Sud d'autre part, projets situés à près de 12 km l'un de l'autre) sont susceptibles de présenter des effets cumulés sur le Lézard ocellé, le Lézard à deux raies, le Lézard des murailles et l'avifaune nicheuse au sol.

#### 4.3.9. Projet de centrale photovoltaïque au sol au lieu-dit La Salle à Durbans

Le projet consiste à construire et exploiter des panneaux photovoltaïques dans le cadre d'un bail emphytéotique d'une durée de 30 ans avec le propriétaire des terrains pour produire de l'électricité et permettre l'installation d'une activité d'élevage ovin et d'éco-pâturage sur une emprise foncière de 27,8 ha sur la commune Durbans, dans le département du Lot. Durbans se situe à 35 km au nord-est de Cahors. Les parcelles sont actuellement utilisées en prairie de fauche.

L'aire d'étude comprend trois habitats naturels présentant des enjeux de préservation considérés dans le dossier comme élevés (« modérés à forts ») : les pelouses sèches basophiles (29,5 % de l'emprise de l'aire d'étude), des alignements de vieux Chênes blancs (environ 200 m de linéaires) et deux mares pastorales. À ces habitats majeurs, il convient également de retenir comme habitat à enjeu « modéré » les pré-bois, les fourrés, les haies, les murets et pierriers qui constituent des zones de nourriture, de déplacement et de reproduction pour les reptiles, les oiseaux et les chauves-souris.

Les inventaires floristiques ont permis d'identifier la présence d'une dizaine de pieds de Sabline des chaumes (espèce protégée) au sud du site qui est évaluée avec un enjeu de conservation « modérée ».

Le site d'étude est riche en diversité d'insectes et abrite cinq espèces présentant un enjeu modéré de conservation : le Jalla dumosa (punaise de grande taille), la Laineuse du Prunellier (papillon de nuit), la Zygène cendrée, le Nacré de la filipendule, l'Hespérie du carthame (papillons de jour).

Les inventaires naturalistes ont permis d'identifier 4 espèces d'amphibiens dont deux possèdent des enjeux de conservation « modérés » : l'Alyte accoucheur et la Grenouille agile. Leurs habitats sont évités par le projet, les incidences de la centrale sont évaluées comme « faibles ».

À l'issue des prospections 4 espèces de reptiles ont été identifiées : le Lézard des murailles et le Lézard à deux raies, la Couleuvre helvétique et la Couleuvre verte-et-jaune qui sont évaluées avec des enjeux locaux de conservation « faibles ». La réalisation du projet conduisant à la destruction d'une grande partie de ses habitats, le niveau d'impacts bruts pour les reptiles induit un risque de mortalité important durant la phase de travaux.

Parmi les espèces inventoriées d'oiseaux sur l'aire d'étude et pour lesquelles aucun enjeu local n'a été identifié, trois d'entre elles sont classées « vulnérables » sur la liste rouge des oiseaux menacés de France métropolitaine : le Milan royal (en recherche de nourriture), le Chardonneret élégant et le Serin Cini (nicheur potentiel). S'ajoutent à cette liste cinq espèces protégées classées « quasi menacées » : le Tarier pâtre, l'Alouette des champs (nicheur), le Faucon crécerelle, le Martinet noir et l'Hirondelle rustique (en recherche de nourriture).

Trois espèces de chiroptères identifiées sur l'aire d'étude sont considérées comme prioritaires dans le Plan National d'Actions en faveur des chiroptères (2016-2025), la Pipistrelle commune, le Grand Rhinolophe et le Minoptère de Schreibers. Aucune mesure pour atténuer la perte d'habitat naturel ou le risque de mortalité n'est proposée.

La MRAe évalue que les mesures d'atténuation proposées sont insuffisantes pour éviter des impacts résiduels même faibles pour une partie des oiseaux, conduisant à une perte nette de biodiversité.

En conclusion, les 2 projets (projet de centrale photovoltaïque au sol au lieu-dit La Salle à Durbans d'une part et utilisation de la plateforme de Cahors-Sud d'autre part) sont susceptibles de présenter des effets cumulés sur le Lézard à deux raies et le Lézard des murailles. Les 2 projets restent toutefois séparés de près de 43 km avec des effets cumulés très faibles.

#### 4.3.10. **Projet de parc photovoltaïque au sol au lieu-dit « le Batut » à Lachapelle-Auzac**

Le projet de centrale photovoltaïque au sol s'installera sur une superficie clôturée d'environ 27,7 hectares sur des parcelles naturelles (prairies, pâturages, boisement).

Le projet devrait impacter de manière permanente 1,2 ha de chênaies, 1,6 ha de forêts récemment exploitées, 0,08 ha d'alignements d'arbres et 0,1 ha de haies, 0,06 ha de fourrés et 0,2 ha de pâturages et 16,2 ha de prairies de fauche dont les enjeux sont toujours qualifiés de faibles. L'impact brut est quant à lui qualifié de modéré.

La MRAE souligne que les prospections étant incomplètes, peu d'enjeux naturalistes faunistiques sont relevés dans l'étude d'impact. Aucune espèce d'insectes protégés, de reptiles (la plupart protégés), d'amphibiens (quasiment tous protégés) et de mammifères protégés (hors chiroptères) ne sont observés. Compte tenu de l'importante part d'habitats favorables à la biodiversité sur le secteur, en lisière des zones boisées et des haies permettant le nourrissage, la reproduction et les abris pour les oiseaux et chiroptères, les tas de pierres sèches et souches d'arbres permettant la thermorégulation et les abris pour les reptiles, les insectes et les mammifères, les enjeux faunistiques semblent sous-estimés. Ceux-ci sont qualifiés de très faibles pour les invertébrés, de faibles à très faibles pour les reptiles, les mammifères (hors chiroptères) et les amphibiens et faibles à modérés pour les oiseaux (comme le Chardonneret élégant ou encore le Faucon crécerelle) et chiroptères (Barbastelle d'Europe, Noctule de Leisler, espèces pouvant se reproduire sur le site).

En conclusion, les 2 projets (projet de centrale photovoltaïque au sol au lieu-dit « le Batut » à Lachapelle-Auzac d'une part et utilisation de la plateforme de Cahors-Sud d'autre part) sont susceptibles de présenter des effets cumulés sur les reptiles. Les 2 projets restent toutefois séparés de près de 65 km avec des effets cumulés très faibles.

#### 4.3.11. **Projet de création d'une centrale photovoltaïque au sol à Bach**

Le projet consiste à construire et exploiter un parc photovoltaïque au sol sur 9,1 ha clôturés. Le projet s'implante sur un ancien pré communal qualifié de « friche », il nécessite le défrichage de 3,78 ha d'un boisement de Chêne pubescent accompagné d'une végétation basse et arbustive.

L'aire d'étude est composée de 8 habitats naturels dont 4 sont des habitats communautaires : pelouses à thérophytes (0,03 ha inclus dans l'emprise du projet) ; pelouses xérophiles (1,2 ha inclus dans l'emprise du projet) ; pelouses mésoxérophiles (habitat non inclus dans l'emprise du projet) ; landes à Genévriers (4,9 ha inclus dans l'emprise du projet). L'emprise du projet est également concernée par 4,2 ha de chênaie pubescente. Les enjeux sont qualifiés de forts pour les pelouses, modérés pour les landes et très faibles pour la chênaie.

L'état initial met en évidence la présence d'une espèce protégée à enjeu modéré, le Damier de la Succise. Il a été observé sur les pelouses en bordure ouest du site potentiel d'implantation (en dehors de l'emprise envisagée).

Les enjeux sont considérés comme faibles pour les insectes. Le dossier précise que deux espèces protégées de coléoptères saproxyliques (Lucane cerf-volant et Grand capricorne) n'ont pas été observées alors que la bibliographie mentionne leurs présences potentielles.

L'étude d'impact précise que les enjeux liés à l'avifaune sont faibles compte tenu du caractère assez commun des espèces recensées sauf au niveau des espaces ouverts (pelouses, landes) où l'Alouette lulu et l'Engoulevent d'Europe sont nicheurs (enjeux forts). Les pelouses à enjeux forts sont évitées. L'impact résiduel est considéré comme faible à négligeable compte tenu de cet évitement et des mesures de réduction proposées (mise en défens des secteurs à enjeux, adaptation du calendrier de travaux et d'entretien des espaces, restauration d'une végétation herbacée diversifiée). La MRAE note toutefois que la zone de nidification potentielle de l'Alouette lulu et l'Engoulevent d'Europe inclut également les landes qui sont maintenues dans l'emprise du projet et sont considérées comme d'enjeu fort.

Certaines espèces utilisent la zone d'étude pour la chasse et le transit (Minoptère de Schreibers, Petit murin, Murin d'Alcathoe et Rhinolophe euryale). La lisière arborée de la parcelle est utilisée par le Minoptère de Schreibers (espèce à enjeu régional très fort). Trois espèces arboricoles sont susceptibles d'utiliser l'aire d'étude comme gîte, ces trois espèces sont d'enjeu régional fort mais retenu comme modéré dans l'étude d'impact (Murin d'Alcathoe, Noctule commune et Grande noctule). Les incidences sur les chauves-souris sont jugées faibles du fait de l'évitement de la lisière (et des milieux ouverts (pelouses) qui sont des territoires de chasse et de transit.

Cinq espèces d'amphibiens ont été observées (Crapaud épineux, Grenouille agile, Grenouille verte, Salamandre tachetée, Triton palmé). Un point d'eau est présent à 25 mètres de la limite sud du site du projet. Les 5 espèces d'amphibiens citées y ont été observées. Ce point d'eau ne sera pas impacté par le projet.

Les inventaires ont mis en évidence la présence d'habitats variés favorables aux reptiles (murets en bordure des sentiers, roches affleurantes dans les pelouses et landes). Deux espèces protégées de reptiles ont été observées dans la zone d'implantation du projet (Lézard à deux raies, Lézard des murailles). Si ces deux espèces sont communes, le Lézard à deux raies est toutefois considéré comme quasi menacé à l'échelle régionale. La Couleuvre à collier n'a pas été observée lors des prospections mais sa présence ayant été rapportée, elle est considérée comme présente.

La MRAE souligne que les enjeux concernant les boisements présents et objets du défrichement sont sous-estimés de manière récurrente. Les arbres sénescents, les gîtes à chiroptères et les arbres à potentiel pour les insectes saproxyliques n'ont pas été recherchés. Les enjeux concernant les chauves-souris arboricoles sont sous-évalués. Ces insuffisances conduisent également à des sous-évaluations des incidences du projet sur les chiroptères et les insectes. De même, le Lézard ocellé (espèce à enjeu fort) n'a pas été pris en compte dans l'analyse des impacts du projet sur les reptiles alors que sa présence est mentionnée dans la bibliographie, des habitats favorables à l'espèce sont présents dans l'aire d'étude et le périmètre du plan national d'actions en sa faveur est situé à proximité. Enfin, l'ensemble de la flore à enjeu patrimonial n'a pas été pris en compte. La MRAE a noté la présence d'une espèce protégée en région Midi-Pyrénées (la Lavande à larges feuilles) et quatre autres espèces déterminantes ZNIEFF (Armoise blanche, Bugrane striée, Thym d'Emberger et Bardanette en grappe) non intégrées à l'analyse des impacts.

En conclusion, La MRAE recommande de se rapprocher de la DREAL Occitanie afin d'analyser la nécessité du dépôt d'une dérogation à la stricte protection des espèces compte tenu des risques suffisamment caractérisés d'atteinte aux espèces.

En conclusion, les 2 projets (projet de centrale photovoltaïque au sol à Bach d'une part et utilisation de la plateforme de Cahors-Sud d'autre part, projets situés à près de 14 km l'un de l'autre) sont susceptibles de présenter des effets cumulés sur le Lézard ocellé, le Lézard à deux raies, le Lézard des murailles et l'avifaune nicheuse au sol.

#### **4.3.12.           Projet de parc photovoltaïque sur la commune de Rignac**

Le projet se situe dans la partie sud de la communauté de communes des Causses et Vallée de la Dordogne, sur la commune de Rignac, dans le Lot, sur une surface au sol d'environ 21,4 ha sur un terrain agricole actuellement pâturé par des ovins. La zone de prospection est une zone agricole constituée de prairies sèches, d'espaces faiblement boisés et de murets de pierre sèche.

Quatre grands types d'habitats naturels sont identifiés dans l'état initial : fourrés arbustifs subméditerranéens et alignements d'arbres ; pelouses sèches ou très sèches calcicoles (d'intérêt communautaire) dégradées sur une surface de 14,7 ha ; habitat cavernicole (d'intérêt communautaire) dont la fréquentation par les chauves-souris a été mise en évidence durant les inventaires ; chênaie pubescente thermophile clairsemée 1,2 ha. Il est également à noter la présence deux autres habitats utilisés par la faune protégée : les haies (0,6 ha) et les murets de pierre sèche.

Le projet engendrera la destruction de haies, de boisements et de murets de pierre sèche, l'ensemble constituant un écosystème équilibré permettant le déplacement, le repos, le nourrissage et la reproduction des espèces présentes sur le site malgré le caractère dégradé des pelouses sèches.

Le site présente de nombreuses espèces protégées dans l'emprise du projet dont le Lézard ocellé, l'Alyte accoucheur, l'Ædicnème criard, la Chouette chevêche, l'Alouette lulu ainsi que les chiroptères pour lesquels l'enjeu est significatif. Les principaux enjeux avifaunistiques de la zone d'étude sont en lien avec la nidification d'un couple d'Ædicnème criard, d'un couple de Chouette chevêche potentiellement nicheur au sein d'un arbre à cavité et de deux à trois couples d'Alouette lulu.

Le projet aura un impact important par l'altération des pelouses sèches (dérangement en phase de travaux pour les espèces nichant au sol (Ædicnème criard et Alouette lulu)) et l'abattage d'un réseau d'arbres susceptibles d'accueillir la nidification de la Chouette chevêche (neuf arbres). La perte d'habitat est donc prévisible pour les trois espèces nicheuses à enjeux citées précédemment, ainsi que pour l'ensemble des autres espèces nicheuses considérées « sans enjeu ».

Une espèce d'amphibien a été relevée au sein de la zone d'étude : l'Alyte accoucheur. Plusieurs individus mâles ont été observés au sein de la zone d'étude au niveau de pierriers et murets.

Une liste de quatre espèces de reptiles a été dressée au sein de la zone d'étude lors des prospections naturalistes. Parmi ces espèces, le Lézard ocellé qui présente un enjeu très fort selon la hiérarchisation de la DREAL Occitanie. Un individu a été observé au niveau d'un muret de pierres sèches au sud de la zone d'étude.

Les arbres qui seront abattus, favorables au développement du Grand Capricorne.

La MRAE estime que des impacts résiduels notables persisteront après mise en place des mesures d'évitement et de réduction notamment sur l'habitat vital de l'Œdicnème criard, de l'Alouette lulu, des reptiles, amphibiens et chiroptères.

En conclusion, les 2 projets (projet de centrale photovoltaïque sur la commune de Rignac d'une part et utilisation de la plateforme de Cahors-Sud d'autre part) sont susceptibles de présenter des effets cumulés sur les reptiles dont le Lézard ocellé et l'avifaune nicheuse au sol. Les 2 projets restent toutefois séparés de près de 55 km avec des effets cumulés très faibles.

#### **4.3.13.           Projet de construction d'un parc photovoltaïque au sol sur la commune de Laramière**

Le projet consiste à créer une centrale photovoltaïque au sol sur une emprise clôturée de 3,1 ha sur la commune de Laramière à 30 kilomètres au sud-est de Cahors et du projet d'utilisation de la plateforme de Cahors-Sud. La durée de vie de la centrale est de 40 ans. La zone d'implantation potentielle se situe pour une partie sur les terrains de l'ancienne décharge municipale. Le reste de l'emprise du projet est une zone naturelle composée d'un mix de Pelouses sèches (habitats communautaires), de Fourrés et de Chênaies.

Le site est composé d'une mosaïque d'habitats en lien avec de la Chênaie pubescente : Pelouses à brome, Ourlets et lisières, Fourrés arbustifs et Chênaie pubescente. Les prospections réalisées n'ont pas conduit à l'observation de zones humides dans l'aire d'étude.

Les zones ouvertes de type Prairie de fauche et Pelouse sèche sont des réservoirs de biodiversité des milieux ouverts. Néanmoins, au vu de la dynamique d'embroussaillage local, l'enjeu local de conservation est évalué par le pétitionnaire comme modéré. Les zones forestières et les linéaires arborés en tant que corridor des milieux boisés sont caractérisés avec des enjeux forts.

Seules deux espèces d'amphibiens ont été recensées au sein de l'aire d'étude rapprochée : la Grenouille agile et le Triton palmé qui se reproduisent sur site dans une mare.

La Couleuvre verte et jaune, Lézard à deux raies (enjeu modéré) et le Lézard des murailles (enjeu faible) sont présents sur site. Les habitats à enjeux concernent principalement les zones de lisières, les fourrés et friches encore non envahies totalement par la végétation. Ces habitats sont hautement favorables aux reptiles, alors que les zones semi-ouvertes perdent peu à peu de leur intérêt.

Cinq espèces de Chiroptères ont été identifiées dont trois possèdent des enjeux de conservation régionaux forts : Le Murin à moustaches, le Murin à oreilles échancrées, la Noctule de Leisler. La Sérotine commune et la Pipistrelle commune ont un niveau d'enjeu de conservation modéré.

Les inventaires de terrain ont permis d'observer 49 espèces d'oiseaux<sup>12</sup>. Les enjeux concernant principalement les zones boisées localisées aux sites de nidification et leurs proches alentours pour les passereaux et rapaces forestiers, également pour les espèces nicheuses et hivernantes au sein des habitats ouverts à semi-ouverts notamment l'Alouette lulu, le Chardonneret élégant, la Cisticole des joncs, la Huppe fasciée, la Linotte mélodieuse, le Pic Mar qui présentent des enjeux forts.

La MRAE considère que pour un bon nombre d'espèces des milieux semi-ouverts et des milieux boisés, le niveau d'impact après application de l'ensemble des mesures d'atténuation est modéré et non faible ou nul.

En conclusion, les 2 projets (projet de centrale photovoltaïque sur la commune de Laramière d'une part et utilisation de la plateforme de Cahors-Sud d'autre part) sont susceptibles de présenter des effets cumulés sur le Lézard à deux raies, le Lézard des murailles et l'avifaune nicheuse au sol.

#### 4.3.14. **Projet de parc photovoltaïque au lieu-dit « les Cabanes » à Lanzac et Le Roc**

Le projet se situe au niveau du lieu-dit « les Cabanes » et est envisagé sur une surface de 5,8 ha (emprise clôturée). Le site est actuellement localisé en zone agricole et naturelle. Il est composé de parcelles agricoles et de prairies bordées de haies et de boisements.

Les milieux de la zone témoignent d'un site anciennement très agricole. Aucune espèce de flore patrimoniale ou protégée n'a été recensée sur le site. L'aire d'étude est située en zone agricole et naturelle, de ce fait les habitats présentent des faciès très préservés (forêt) et des faciès légèrement anthropisés (culture et friche). Les habitats naturels ont une typologie méditerranéenne. La centrale prendra place majoritairement sur des milieux ouverts (culture, friches, prairie de fauche) avec une surface impactée de 5,3 ha sur les 5,8 de la centrale. La centrale prendra également place sur des milieux fermés (arbres, fourrés, haies). Parmi eux, certains présentent un enjeu modéré : les alignements d'arbres, Chênaie-charmaie, haie thermophile à Chêne pubescent.

Le cortège d'oiseaux est diversifié et représenté par de nombreuses espèces patrimoniales. Le site est utilisé pour l'alimentation par divers rapaces (Bondrée, Circaète et Milan noir) et pour la reproduction par des espèces inféodées aux milieux ouverts (Alouette lulu, Bruant ortolan, Engoulevent d'Europe, etc.) ou aux boisements (Bondrée, Tourterelle des bois, Verdier d'Europe, etc.). Un enjeu fort est attribué au Bruant ortolan, pour les autres espèces les enjeux évalués varient de faible (Circaète Jean-le-Blanc, Hirondelle de fenêtre, Hirondelle rustique, Hirondelle de cheminée d'Europe, Milan noir, Accenteur mouchet, Pouillot véloce, Rouge-gorge familier...) à modéré (Alouette lulu, Bondrée apivore, Chardonneret élégant, Engoulevent, Pipit farlouse, Tourterelle des bois et Verdier d'Europe).

Le risque de destruction d'espèces de milieux ouverts est fort pour les espèces nichant au sol (en particulier l'Alouette lulu). L'exploitation va également engendrer une perte d'habitat pour la chasse notamment pour les rapaces : Bondrée, Circaète et Milan noir.

La physionomie du site est très favorable aux reptiles. En effet, le site est composé de haies et de boisements alternant avec des milieux ouverts (friche, prairies, pelouse) en formant des écotones particulièrement appréciés par ces organismes. Les murets en pierres sèches et les nombreux tas de pierres constituent également des habitats favorables aux reptiles. Ainsi, un cortège diversifié se développe sur le site. Seul le Lézard des murailles a un enjeu qualifié de faible, les autres espèces identifiées ont des enjeux conséquents : la Coronelle girondine, la Couleuvre verte et jaune, le Lézard à deux raies, la Vipère aspic, dont les enjeux sont modérés ; le Lézard ocellé a un enjeu évalué comme fort. Les murets favorables aux reptiles dont le Lézard ocellé (enjeu fort) sont évités en totalité ainsi que les pelouses à aspect landicole qui leur sont favorables.

D'une manière générale, les chauves-souris utilisent très peu le site. Les haies et les lisières de boisements sont utilisés pour le déplacement de ces organismes et les milieux ouverts pour la chasse. Les boisements ne sont pas favorables au gîte estival de cette espèce. Des enjeux faibles leur sont attribués.

Aucun cours d'eau, ni aucun point d'eau ne sont retrouvés sur le site. Quelques flaques temporaires jonchent le sol lors des épisodes pluvieux sans, toutefois, constituer des habitats de reproduction utilisable (profondeur très réduite et à sec rapide). Une espèce a, cependant, été observée au repos sur le site : le Crapaud épineux.

Le site est propice à un cortège diversifié d'insectes communs. Les boisements âgés propices aux insectes saproxyliques (enjeu modéré à fort) sont complètement évités (4,0 ha).

Le projet envisagé impacte ainsi principalement des habitats d'espèces patrimoniales inféodées aux milieux ouverts (Alouette lulu, Engoulevent d'Europe, rapaces en chasse, insectes...). Des habitats utilisés par les reptiles (Couleuvre verte et jaune, Lézard des murailles, Lézard à deux raies) comme les haies seront également impactés.

En conclusion, les 2 projets (projet de centrale photovoltaïque au lieu-dit « les Cabanes » sur les communes de Lanzac et Le Roc d'une part et utilisation de la plateforme de Cahors-Sud d'autre part) sont susceptibles de présenter des effets cumulés sur le Lézard ocellé, le Lézard à deux raies, le Lézard des murailles et l'avifaune nicheuse au sol. Les 2 projets restent toutefois séparés de près de 60 km avec des effets cumulés très faibles.

#### **4.3.15. Projet d'extension des activités d'abattage de volailles et de la station de traitement des effluents à Gramat (46)**

Le projet d'extension de l'abattoir porte sur la construction d'un nouvel abattoir et de nouvelles lignes de découpe. Le site occupe une superficie d'environ 10 ha, la surface du nouveau bâtiment sera de 6 500 m<sup>2</sup>. Le projet prévoit également de modifier sa station de traitement des eaux usées pour augmenter son efficacité et sa capacité de 16 000 EH à 25 000 EH. Le projet final a été réfléchi pour éviter les principaux enjeux environnementaux (habitats potentiels de la Sabline des Chaumes).

La majorité du site est imperméabilisée. La zone d'étude se partage entre des habitats perturbés par les activités anthropiques (aires de stationnement de véhicules, aire de dépôts de matériaux, bassin de rétention d'eau) et des habitats caussenards en mosaïque (pelouses calcicoles sèches). Concernant la faune, aucune espèce protégée et à enjeu n'a été mise en évidence au sein de la zone d'étude et aucune espèce n'y est attendue.

En conclusion, les 2 projets (projet d'extension des activités d'abattage de volailles et de la station de traitement des effluents à Gramat d'une part et utilisation de la plateforme de Cahors-Sud d'autre part, projets situés à 50 km environ l'un de l'autre) ne sont pas susceptibles de présenter des effets cumulés sur les espèces protégées.

#### **4.3.16. Projet de parc photovoltaïque au lieu-dit « Causse de Benne » à Saint-Jean-Lespinasse**

Le projet de parc solaire s'implante sur une surface clôturée de 11,2 ha au niveau d'une ancienne carrière. Toutefois, l'emprise du projet s'étale très largement en dehors du périmètre de l'ancienne carrière, qui comprend une vaste chênaie en partie sommitale du site, et des habitats semi-ouverts dans la partie centrale. La surface d'implantations ne présente finalement qu'un caractère dégradé très partiel. Sur les 11,2 ha de surface globale clôturée, la construction du parc photovoltaïque nécessite ainsi un défrichement d'une superficie totale de 8,3 ha (7,9 ha de boisements calcicoles et 0,4 ha de mosaïque de pré-bois calcicoles) soit environ 75 % de la surface du projet.

Les habitats correspondent majoritairement à des milieux ouverts thermo-calcicoles (pelouses sèches à très sèches, tonsures et pelouses rupicoles sur affleurements calcaires) observés en partie centrale de l'aire d'étude et à des habitats forestiers à pré-forestiers frais à humides (aulnaie-frênaie rivulaire, forêt de pente, ourlet intraforestier hygrosciaphile) occupant le fond de la combe localisée en partie sud-est de l'aire d'étude. La chênaie-frênaie fraîche occupant les bas de versants de cette combe présente également un intérêt patrimonial en lien avec son inscription à la liste des espèces déterminantes ZNIEFF de Midi-Pyrénées.

La zone d'étude est caractérisée par une importante diversité floristique en lien avec la présence de mosaïques de milieux calcicoles ouverts (pelouses, friches) à forestiers. La MRAE relève que les opérations de débroussaillage sur une bande de 50 m en lien avec les OLD auront un impact sur des zones à enjeux modérés et forts (pelouses calcicoles et pré-bois calcicole).

Les principaux enjeux vis-à-vis des amphibiens se situent au niveau de l'ancienne carrière où deux mares accueillent la reproduction probable de trois espèces d'amphibiens : la grenouille agile, le triton palmé et le triton marbré. À l'inverse, les autres espèces d'amphibiens présents sur l'aire d'étude peuvent être considérées comme des espèces communes, non menacées.

Quatre espèces de reptiles, toutes protégées, ont été observées dans la zone d'étude. Deux d'entre elles sont « quasiment menacées » à l'échelle régionale et nationale : le lézard à deux raies et la couleuvre vipérine.

L'activité des Chiroptères est plus importante au niveau des habitats forestiers. La majorité des formations observées s'avère assez jeune (chênes de moins de 50 ans). Ces arbres à faible diamètre ne sont pas favorables à la mise en place de gîtes arboricoles. Les quelques arbres-gîtes présents sur la zone d'étude (au sud-ouest) seront préservés. Les terrains sont donc essentiellement utilisés pour la chasse et le transit. Une lisière boisée au nord du parc sera également conservée pour faciliter le transit des chiroptères. Les travaux, réalisés en journée, diminueront les impacts sur ce groupe.

L'enjeu relatif à l'avifaune concerne la nidification possible de deux espèces menacées à l'échelle nationale (chardonneret élégant et tourterelle des bois) et trois espèces d'intérêt communautaire : l'alouette lulu, potentiellement nicheuse au niveau des friches herbacées de l'ancienne carrière, ainsi que des secteurs semi-ouverts riches en pelouses calcaires ; le milan noir, dont la nidification semble possible sur l'aire d'étude immédiate au niveau des habitats forestiers les plus mûres, aucun nid n'a été observé ; le Pic Mar, nicheur possible au niveau des secteurs forestiers les plus mûres du site. Trois autres espèces d'intérêt communautaire ont été recensées

dans le secteur d'étude, correspondent à des rapaces diurnes (bondrée apivore et circaète Jean-le-Blanc) et au pic noir. Ces espèces de rapaces ne sont pas nicheuses sur le site mais sont susceptibles de s'alimenter au niveau des espaces ouverts à semi-ouverts (friches herbacées de l'ancienne carrière pour la bondrée apivore et pelouses calcicoles pour le circaète Jean-le-Blanc).

En conclusion, bien que l'étude d'impact conclut sur l'absence d'impact résiduel significatif, conclusion non totalement partagée par la MRAE, les 2 projets (projet de parc photovoltaïque au lieu-dit « Causse de Benne » à Saint-Jean-Lespinasse d'une part et utilisation de la plateforme de Cahors-Sud d'autre part) sont susceptibles de présenter des effets cumulés sur les reptiles dont le Lézard à deux raies et l'avifaune nicheuse au sol. Les 2 projets restent toutefois séparés de près de 65 km avec des effets cumulés très faibles.

#### **4.3.17. Demande de renouvellement et d'extension d'une carrière de calcaire et d'exploitation d'une installation de concassage criblage au lieu-dit « Boule d'Espère » à Crayssac**

Le projet, situé à près de 23 km de l'échangeur de Cahors-Sud, consiste à poursuivre les activités d'extraction de matériaux calcaires pour une durée de 30 ans, à étendre la superficie de la carrière et à approfondir la fosse d'exploitation. La cote minimale d'extraction serait alors abaissée de 265 à 235 m NGF et la superficie de la carrière serait augmentée d'environ 1,9 ha. Par ailleurs, l'exploitant souhaite également poursuivre son activité de remblayage de la carrière avec des matériaux inertes extérieurs afin d'offrir un exutoire pour les matériaux ultimes non recyclables des chantiers locaux. La part de matériaux recyclables sera revalorisée sur le site à l'aide d'une unité mobile de traitement.

L'aire d'étude se caractérise par un plateau rocailleux, dominant les coteaux. Autrefois peu boisé, avec d'anciens champs, vignobles et parcours pastoraux, le secteur a été consacré aux extractions de calcaires à partir de 1958 environ. L'avancée des arbres (chênaie pubescente) dans le paysage est sensible, sur les dernières décennies, dans un contexte global de déprise agricole. Une forêt mosaïquée de pelouses herbacées occupe donc aujourd'hui la majorité des terrains originels. L'emprise d'extension est de petite surface (1,9 ha environ), elle comporte plusieurs habitats naturels, largement présents aux alentours.

L'aire d'étude est caractérisée par la présence d'une pelouse sèche calcaire d'intérêt communautaire d'une surface de 0,6 ha qui devrait être altérée lors de l'exploitation de la carrière. Cet habitat est potentiellement favorable au Damier de la Succise. Afin d'éviter toute perte nette de biodiversité le carrier prévoit une compensation écologique de cet habitat pour un ratio de 2, soit 1,2 ha de surface de compensation à proximité. La MRAE considère toutefois qu'en l'état l'équivalence écologique des mesures de compensation proposées n'est pas atteinte et qu'une perte de biodiversité pour les pelouses sèches existe.

D'autre part, la chênaie pubescente présente un intérêt local notamment pour les fonctionnalités écologiques des chiroptères et des coléoptères. Une surface totale d'environ de 1,0 ha sera défrichée sur la zone d'extension entre la 20<sup>e</sup> et 25<sup>e</sup> année d'exploitation. Compte tenu de l'abondance à proximité de chênaie pubescente et de la taille relativement réduite du défrichement (1,04 ha), la MRAE évalue le niveau d'impact résiduel comme faible.

Au niveau de la flore, aucune espèce protégée n'a été identifiée, mais deux espèces présentent un intérêt local : la Centaurée paniculée et l'Orchis singe.

Au niveau de la faune, la zone de prospection est caractérisée par plusieurs espèces d'intérêt communautaire et/ou protégées au titre de l'article L. 411-1 du CE dont notamment le Damier de la Succise (liste rouge régionale « quasi menacé »), la Zygène cendrée (liste rouge régionale « quasi menacé »), l'Alyte accoucheur (liste rouge régionale « en danger »), l'Épervier d'Europe (état de conservation « défavorable »), la Chevêche d'Athéna (liste rouge régionale « vulnérable »).

Pour les oiseaux, la carrière présente un cortège relativement peu diversifié, on peut noter en plus des espèces citées ci-avant : la Bergeronnette grise, l'Alouette lulu, la Mésange bleue, le Pinson des arbres et le Troglodyte mignon. La perte d'habitats naturels demeurera faible. Les impacts évalués comme faibles concerneront essentiellement une perte d'habitats de chasse.

La MRAE souligne que la zone de projet est susceptible d'être fréquentée par des espèces de chiroptères fissuricoles ou des espèces sylvicoles (Barbastelle d'Europe, Noctule commune et Oreillard gris, Pipistrelle commune et Pipistrelle de Nathusius).

Les amphibiens et reptiles bénéficient dans le cadre de la carrière de nombreux habitats remaniés à proximité du site de reproduction aquatique. La majorité des espèces concernées ne sont que faiblement sensibles aux activités d'extraction. Un risque d'impact fort est attribué à l'Alyte accoucheur. Le niveau d'incidence du projet reste faible pour les autres amphibiens et les reptiles.

En conclusion, les 2 projets (projet de renouvellement et d'extension de la carrière de calcaire à Crayssac d'une part et utilisation de la plateforme de Cahors-Sud d'autre part) ne sont pas susceptibles de présenter des effets cumulés sur les espèces protégées.

#### **4.3.18. Projet de parc photovoltaïque au sol au lieu-dit « le Carteyrou » - commune de Tour-de-Faure**

Le projet se situe au sein de terrains naturels partiellement pâturés par des ovins, au nord de la commune de Tour-de-Faure (46) sur le Causse central de Saint-Chels à plus de 20 km de l'échangeur de Cahors-Sud. Il se compose de trois zones clôturées d'une surface totale de 19,1 ha et prévoit l'implantation d'une centrale photovoltaïque au sol sur une emprise de 9 ha. Durant l'exploitation, la zone clôturée sera entretenue par pâturage ovin.

L'expertise du site met en évidence la présence de neuf habitats naturels différents dont plusieurs sont des habitats communautaires prioritaires : les pelouses semi-sèches médio-européennes (environ 1 ha), les pelouses semi-sèches médio-européennes et fourrés à prunellier et troènes (0,5 ha), les pelouses semi-sèches médio-européennes et chênaie pubescent (11,2 ha) et les fourrés à prunellier et troène subméditerranéen (0,6 ha) abritant des espèces protégées. En outre, le projet conduira à la destruction d'environ 4 ha de chênaie. Afin de minimiser les impacts résiduels évalués comme modérés pour plusieurs habitats naturels, la MRAE recommande, d'intégrer au projet (à défaut de mesures d'atténuation suffisantes) des mesures compensatoires pour parvenir à un niveau d'impact résiduel faible ou très faible.

Trois espèces de reptiles ont été contactées sur la zone d'étude : le Lézard des murailles, le Lézard ocellé et le Lézard à deux raies. Le Lézard ocellé bénéficie d'un plan national d'actions et est caractérisé avec un enjeu régional très fort. Le Lézard des murailles et le Lézard à deux raies présentent un enjeu régional plus faible. La Coronelle girondine (couleuvre) et la Couleuvre verte et jaune figurent dans les données locales. Ces deux espèces sont protégées. La hiérarchisation régionale caractérise l'enjeu de conservation de la Coronelle comme modéré et faible pour la Couleuvre verte. On trouve ces espèces dans les milieux ouverts et semi-ouverts. La nature des travaux conduit le pétitionnaire à évaluer l'impact brut pour les espèces précitées comme modéré ainsi que pour leurs habitats. La MRAE évalue comme forts les impacts bruts pour les lézards compte-tenu du comportement des espèces et du risque de destruction d'individus en détruisant une partie de leurs habitats favorables.

Trois espèces d'amphibiens ont été contactées sur la zone d'étude : le Triton marbré (protégé au niveau national, il est classé avec le statut vulnérable au sein de la liste rouge de Midi-Pyrénées), les grenouilles vertes, et le Triton palmé. Dans cette zone d'étude, le seul milieu de reproduction observé pour les amphibiens est le Lac de Saint-Namphaise, assez éloigné de toutes les zones de travaux. Aussi, aucun impact résiduel n'est attendu pour ces individus et leurs habitats favorables.

Neuf espèces de coléoptères ont été recensées dont le Grand Capricorne protégé au niveau national et le Lucane cerf-volant.

Les espèces présentes d'oiseaux sont inféodées majoritairement au milieu forestier et de façon plus ponctuelle au milieu ouvert et semi-ouvert. L'état initial réalisé fait apparaître la présence de l'Engoulevent d'Europe qui affectionne les boisements avec clairière et les prairies qui présente des enjeux modérés à fort. Les inventaires révèlent également la présence de Tourterelle des bois et du Chardonneret élégant qui nichent sur l'aire d'étude (enjeu évalué comme modéré). L'impact de la perte d'habitats vitaux (nidification et recherche alimentaire) pour les espèces des milieux semi-ouverts (8,6 ha) est évalué par la MRAE comme modéré.

Neuf espèces de chiroptères présentent des statuts de conservation défavorables et un enjeu régional modéré. Néanmoins selon le dossier, au regard de la faible structuration paysagère du site et de sa fonctionnalité limitée, le site ne présente un enjeu modéré que pour la Barbastelle d'Europe, le Petit rhinolophe, la Pipistrelle commune et le Vespère de Savi. Au sein de l'aire d'étude immédiate, les potentialités en termes de gîtes identifiables pour les chiroptères sont limitées. La MRAE constate que le choix d'implantation des panneaux et des équipements connexes n'a pas permis de conserver la structuration des allées forestières qui sont pourtant les principaux secteurs d'activités relevés lors des inventaires pour les chauves-souris.

En conclusion, les 2 projets (projet de parc photovoltaïque au sol à la Tour-de-Faure d'une part et utilisation de la plateforme de Cahors-Sud d'autre part) sont susceptibles de présenter des effets cumulés sur le Lézard ocellé, le Lézard à deux raies et le Lézard des murailles.

#### **4.3.19. Projet d'exploitation de carrière par approfondissement d'une ancienne carrière de calcaire par la société SAS FARGES matériaux et carrières sur la commune de Carennac**

La SAS FARGES matériaux et carrières exploitait une carrière de calcaire jusqu'en septembre 2018, sur la commune de Carennac dans le département du Lot (46). Le site n'a depuis pas été remis en état. Aujourd'hui, l'exploitant souhaite réexploiter cette carrière pour une durée de 30 ans en approfondissant le carreau d'exploitation d'environ 20 m, sans extension surfacique par rapport à l'ancienne autorisation soit environ 2,7 ha.

Au nord du périmètre immédiat, un boisement de chênes résiduel reste présent. Il se traduit par un alignement de vieux chênes et une dépression boisée présentant une mare temporaire forestière en son point le plus bas.

La limite sud de la carrière est caractérisée par des milieux semi-ouverts de fourrés. Une haie borde aussi le périmètre immédiat à l'ouest. Elle est composée de Prunellier, Bois de Sainte-Lucie et Fusain d'Europe. Une zone de roncier est présente au sud-ouest du périmètre immédiat, elle envahit progressivement la friche adjacente. Quelques zones de friches sont également à noter en bordure du secteur exploité. Certaines zones de la carrière laissent s'exprimer une végétation rudérale herbacée diversifiée. C'est dans ces milieux ouverts qu'est localisée la Scrofulaire du Jura, espèce floristique protégée, qui s'est spontanément développée sur les stocks de matériaux de la carrière. La sensibilité floristique du site est évaluée comme forte et est liée à la présence de cette espèce. Une demande de dérogation à la protection stricte des espèces protégées a été déposée par le porteur de projet à ce titre.

Deux espèces d'amphibiens et une espèce de reptile ont été contactées lors des prospections de terrain. Il ne s'agit que d'espèces communes, toutefois protégées : le Lézard des murailles, le Crapaud épineux et la Grenouille rousse. Le respect du calendrier écologique permettra de réduire significativement les impacts sur ces groupes d'espèces.

Deux espèces d'intérêt communautaire, dont une espèce protégée, ont été inventoriées pour ce groupe. Le Grand Capricorne (protégé) et le Lucane cerf-volant sont tous deux des espèces saproxyliques dépendantes principalement du chêne. Aucun défrichement n'étant prévu, il n'y aura pas d'impact sur l'habitat et sur ces deux espèces.

Le cortège des oiseaux des milieux boisés occupe les zones où les arbres sont le plus développés en hauteur et en densité. Il ne comprend aucune espèce sensible. Le projet d'exploitation ne prévoit aucun défrichement des zones boisées incluses dans le périmètre de la demande. L'impact potentiel sur l'habitat de ce cortège est donc considéré comme négligeable. Le cortège des milieux semi-ouverts occupe les lisières des boisements, ainsi que les arbres isolés et les haies et fourrés du site. Il comprend notamment la Tourterelle des bois et le Serin Cini. Aucun habitat des milieux semi-ouverts n'est présent dans la zone de chantier. L'impact potentiel sur l'habitat de ce cortège est donc considéré comme négligeable. Le cortège des milieux ouverts est caractérisé par des espèces qui nichent au sein des pelouses et friches du périmètre élargi. Il ne comprend aucune espèce sensible au sein du périmètre immédiat. De plus, l'exploitation de la carrière entretiendra l'ouverture des milieux. Ce cortège perdra très peu de surface d'habitat (0,5 ha sur les 7,1 ha disponibles dans le périmètre élargi, soit 12,7 %). La MRAE estime toutefois que le volet sur l'évaluation des impacts sur les oiseaux doit être complété à la suite des prospections naturalistes quatre saisons.

Concernant les chiroptères, seules deux espèces communes et anthropophiles, gîtent potentiellement dans les bâtis de la carrière, malgré quelques potentialités d'accueil au niveau d'arbres à cavités et de fissures dans les fronts de carrière. Considérant l'évitement des zones boisées, les seuls individus pouvant être potentiellement présents sont ceux nichant dans les anfractuosités de la roche au droit des anciens fronts d'exploitation et qui seront repris à l'extraction au début des travaux.

En conclusion, les 2 projets (projet d'exploitation de carrière par approfondissement d'une ancienne carrière à Carennac d'une part et utilisation de la plateforme de Cahors-Sud d'autre part) sont susceptibles de présenter des effets cumulés sur le Lézard des murailles et l'avifaune nicheuse au sol (insuffisamment étudiée aux dires de la MRAE). Les effets cumulés attendus restent cependant très faibles du fait de l'éloignement géographiques des 2 projets (65 km environ).

#### 4.3.20. **Projet d'aménagement d'un parc photovoltaïque au sol - commune de Montcuq-en-Quercy-blanc**

Le projet consiste en l'implantation d'une centrale photovoltaïque au sol de 66 hectares (plus grand projet photovoltaïque du département) sur des terrains aujourd'hui majoritairement à vocation agricole et notamment céréalière mais aussi des franges boisées et des corridors de pelouse sèche de grand intérêt naturaliste.

Outre les enjeux liés aux continuités, les principaux enjeux environnementaux se situent sur ses franges non agricoles que le projet va occuper (lisières de forêts). Ces espaces assurent des fonctionnalités environnementales importantes pour nombre d'espèces (avifaune notamment). La MRAE évalue que les mesures d'évitement et de réduction retenues doivent être renforcées pour ces zones afin de minimiser les impacts sur l'ensemble des formations d'arbres, des pelouses mésoxérophile et xérophile, des haies et des habitats naturels favorables aux espèces protégées (broussaille) présents au sein de l'aire d'étude.

Au sein de la zone d'étude, quatre habitats naturels sont considérés comme patrimoniaux (déterminant ZNIEFF), il s'agit des pelouses mésoxérophiles, des pelouses xérophiles, des prairies de fauche et des genêtiers à genêt cendré (enjeux de conservation forts). L'impact cumulatif résiduel entre les activités agro-pastorales et la centrale photovoltaïque sera de niveau « fort » : destruction d'environ 5 000 m<sup>2</sup> de xérobromions du Quercy, 45 000 m<sup>2</sup> de mésobromions du Quercy. Ces formations végétales d'intérêt communautaire constituent des compartiments biologiques de plusieurs espèces protégées présentant un état de conservation défavorable (damier de la Succise, azuré du serpolet, lézard ocellé, Lézard à deux raies, alouette lulu, bruant ortolan, linotte mélodieuse).

Aucune espèce de flore protégée n'a été recensée sur le site d'étude, mais une plante est considérée comme patrimoniale, la Stipe à tige laineuse. Cette dernière est très peu présente dans le département et revêt de ce fait un enjeu particulier de protection.

Les prospections ont permis de confirmer la présence des espèces patrimoniales suivantes d'oiseaux : Bruant ortolan, de l'Alouette lulu, de Milan noir et royal, d'Engoulevent d'Europe, de Chardonneret élégant, de la Tourterelle des bois, de la Linotte mélodieuse, Busard saint-martin. Elles ont été contactées principalement sur des lisières, haies, boisements, patchs arbustifs, prairies naturelles attenantes aux cultures céréalières. Une partie de ce cortège occupe les parcelles où les panneaux seront implantés pour se reproduire, nicher et chasser (c'est le cas notamment de l'alouette lulu, l'engoulevent d'Europe, linotte mélodieuse). D'autres espèces chassent et nichent dans les haies, patchs arbustifs et prairies naturelles.

La réalisation du projet conduira à de la perte d'habitats et/ ou de corridors de déplacement pour les Chiroptères du fait de l'absence de mesures d'évitement et de réduction assez fortes qui avaient fait l'objet au préalable d'une caractérisation d'enjeux de conservation modérés. Dix espèces différentes ont été contactées dont sept possèdent une patrimonialité évaluée comme modérée : la barbastelle d'Europe, la sérotine commune, le grand murin, la noctule de Leisler, la pipistrelle de Nathusius, la pipistrelle commune, le petit rhinolophe.

Des enjeux locaux de conservation modérés existent pour deux espèces de lézard.

On retrouve parmi les papillons du site d'étude deux espèces protégées en France : le damier de la Succise et l'azuré du serpolet. Il convient aussi de rajouter le zygène cendrée comme espèce patrimoniale. Ces espèces sont principalement présentes dans les haies, les prairies naturelles et les broussailles en périphérie des cultures agricoles. La MRAE évalue que les impacts bruts du projet sont minimisés notamment pour les papillons aussi bien pour le risque de destruction d'individus, de dérangement que de perte d'habitats.

En conclusion, les 2 projets (projet d'aménagement d'un parc photovoltaïque au sol à Montcuq-en-Quercy-blanc d'une part et utilisation de la plateforme de Cahors-Sud d'autre part, projets séparés par 25 km environ) sont susceptibles de présenter des effets cumulés sur les reptiles dont le lézard ocellé et le Lézard à deux raies ainsi que l'avifaune nicheuse au sol (impacts minorés dans le dossier aux dires de la MRAE).

#### 4.4. **Impacts futurs : analyse des documents d'urbanisme et utilisation à venir de la plateforme**

Le diagnostic du PLUi du Grand Cahors en cours d'approbation fait le constat d'un parc de logements très consommateur d'espace qui augmente plus vite que la population. Dans ce sens, le PLUi prévoit de respecter les contraintes nationales en matière de réduction de la consommation foncière (- 45 %).

Toutefois, d'ici à l'approbation du PLUi, les documents d'urbanisme communaux restent en vigueur.

Outre l'approvisionnement et le stockage de matériaux ainsi que la production d'enrobés en 2023, travaux qui font l'objet de la présente demande de dérogation au titre des espèces protégées, ASF envisage de réutiliser la plateforme pour des travaux équivalents en 2027, 2030 et 2035. Si cette éventualité devait se concrétiser, une nouvelle demande de dérogation serait alors faite en accord avec les services instructeurs.

#### 4.5. Effets cumulés sur la flore et la faune protégées

Le projet n'a impacté aucune espèce protégée de flore, invertébré, poisson, amphibien ni mammifère en 2023. Il n'y a donc pas eu d'effets cumulés sur ces groupes biologiques. En revanche, le projet a impacté des espèces de reptiles et d'oiseaux.

##### 4.5.1. Effets cumulés sur les reptiles

A l'échelle locale comme aux échelles supérieures (SCOT, département), les milieux ouverts à semi-ouverts tels que les pelouses sèches et landes sèches, habitats favorables au Lézard ocellé, sont en régression du fait de la consommation de leur surface par divers projets d'aménagement d'une part et leur fonctionnalités sont menacées par la modification des pratiques agricoles (intensification agricole avec semis direct, travail du sol, etc.) d'autre part. En outre, on assiste à une régression progressive des pelouses ouvertes par fermeture du milieu en cas d'abandon pastoral. Le PLUi du Grand Cahors prévoit de respecter les contraintes nationales en matière de réduction de la consommation foncière, mais du fait de sa proximité de Cahors et de l'A20, le secteur d'étude restera particulièrement attractif pour l'urbanisation.

Par ailleurs, la très large majorité des projets soumis à étude d'impact visent leur installation, au moins en partie, sur des pelouses ou landes sèches.

Des effets cumulés avec les projets passés, actuels et futurs (y compris les futures utilisations éventuelles de la plateforme) sont donc attendus sur le Lézard ocellé mais également sur le Lézard à deux raies et accessoirement sur le Lézard des murailles (espèce moins menacée que les deux autres).

##### 4.5.1. Effets cumulés sur l'avifaune

A l'image des reptiles cités précédemment, l'avifaune inféodée aux landes ou aux prairies sèches, cultures basses ou encore aux friches et nichant au sol ont vu leur surface d'habitat régresser sur les 30 ou 50 dernières années du fait de l'urbanisation ou encore de la fermeture des milieux à la suite à l'abandon du pâturage.

Un certain nombre d'espèces d'oiseaux nichant au sol comme l'Édicnème criard sont citées dans les études d'impacts des projets pris en compte ici avec parfois des impacts négatifs significatifs. La réalisation du présent projet a conduit à l'altération d'habitat de reproduction de l'Édicnème criard avec donc la possibilité d'effets cumulés. Bien que non cité dans les études d'impacts des projets pris en compte, le Petit gravelot (espèce difficile à déceler en journée) a également pu subir des effets cumulés.

**Pour les reptiles et l'avifaune nicheuse au sol, le projet d'utilisation temporaire de la plateforme déjà existante est susceptible d'avoir eu des effets qui se sont ou vont s'additionner à ceux d'autres projets déjà réalisés ou à venir ou encore à la consommation d'espaces naturels ou agricoles d'une manière générale. Si le caractère soutenable des impacts supplémentaires pour la biodiversité n'a clairement pas été remis en cause par le projet, le niveau de compensation a été relevé (cf. Partie 6, ci-dessous).**

## **PARTIE 5 : DEMANDE DE REGULARISATION DE DEROGATION**

## 1. CHOIX DES ESPECES SOUMISES A DEROGATION

---

A la fin de ce chapitre un bilan global sera tiré sous forme d'un tableau sur les espèces à enjeu local de conservation et celles soumises à dérogation.

### 1.1. Méthodologie de réflexion

*Les impacts résiduels initialement attendus n'ont pas servi à choisir les espèces soumises à la présente demande de régularisation de dérogation. En effet, ce choix a été réalisé directement à partir des impacts effectivement constatés (impacts avérés) par l'OFB et par ECO-MED en phase de réalisation du chantier.*

Le choix des espèces retenues a été effectué à partir de la qualification et de la quantification des **impacts avérés** du projet sur les **espèces protégées**.

Cette réflexion a été organisée en prenant en compte la nature des interdictions émanant des différents arrêtés de protection des espèces, le cadre réglementaire encadrant la démarche dérogatoire mais aussi les préconisations issues du guide « espèces protégées, aménagements et infrastructures » du Ministère de l'Ecologie, du Développement durable et de l'Energie qui intègre notamment les **notions de significativité et d'acceptabilité de l'impact**.

A partir de ces éléments, une réflexion pour chaque groupe biologique est proposée ci-après.

### 1.2. Flore, invertébrés, amphibiens et mammifères

Le bon respect des mesures R1 (réduction de la zone d'emprise) et R3 (choix des emprises de la base vie, des zones de stockage et des pistes d'accès) a permis d'éviter tout impact sur la ceinture végétale à forte valeur écologique ainsi que sur le bassin artificiel. **Ainsi, aucun individu d'espèce de plante protégée ni d'invertébré ni d'amphibien ni de mammifère n'a été détruit lors des travaux et leur habitat respectif a été totalement préservé.**

### 1.3. Poissons

Groupe non concerné (absence de cours d'eau à l'échelle du projet et de la zone d'étude).

### 1.4. Reptiles

La bonne application de la mesure R6 (mise en place d'une barrière contre la petite faune) a permis d'éviter la destruction d'individus de reptiles lors de l'utilisation de la plateforme mais elle a constitué une source de dérangement (déplacements contraints des individus autour de la plateforme). Par ailleurs, les travaux de terrassement : terrain totalement mis à nu avec retrait de la végétation et des abris potentiels pour la faune (troncs, tas de sable...) ont conduit à l'altération ou à la destruction d'habitats des lézards présents sur place.

**La demande de dérogation porte finalement sur l'altération ou la destruction (retrait des dépôts ponctuels de matériaux divers minéraux et végétaux) de 4,1 ha d'habitat du Lézard ocellé, du Lézard à deux raies et du Lézard des murailles et à au dérangement des individus de ces 3 espèces (10 à 20 individus pour le Lézard ocellé et le Lézard à 2 raies, respectivement, et 20 à 40 individus pour le Lézard des murailles).**

### 1.5. Oiseaux

Les travaux préparatoires, en particulier le nivellement du site, ont conduit à la destruction du nid du Petit gravelot observé / géolocalisé par ECO-MED en 2022. Le nid a en effet été bouché par de la castine. Malgré ces interventions, un couple de Petit gravelot a de nouveau niché sur place au printemps mais à la suite d'un dérangement, le couple a abandonné son nid et il a été constaté la perte des œufs mi-mai 2023.

Par ailleurs, l'Œdicnème criard, en reproduction en 2022, n'a pas été revu en 2023 sur l'emprise.

Enfin, la mesure R6 (installation d'une aire de quiétude pour l'avifaune nicheuse au sol) n'a pas été efficace (absence de nichée à ce niveau).

**La demande de dérogation porte au final sur l'altération ou la destruction (destruction d'un nid de Petit gravelot et de ses environs) de 4,1 ha d'habitat de reproduction du Petit gravelot et de l'Œdicnème criard. Elle porte également sur le dérangement d'un couple de Petit gravelot ayant conduit à la perte accidentelle d'une nichée (destruction de 2 œufs).**

Le Pipit rousseline n'est considéré comme nicheur possible qu'au sein des milieux ouverts bordant la zone d'emprise et n'est donc pas pris en compte pour cette demande de dérogation car la plateforme ne semble pas favorable pour cette espèce qui ne fréquente pas les milieux fortement anthropisés. C'est également le cas pour les autres espèces considérées comme nicheuses potentielles, seulement au sein de la bordure végétalisée.

## 1.6. Bilan global des espèces soumises à dérogation

Tableau 29. Espèces soumises à dérogation

Groupe	Photographie	Espèce	Protection	Présence dans la zone d'étude	Présence dans la zone d'emprise	Enjeu zone d'étude	IZE pour l'espèce	Habitats associés	Dérogation demandée
INVERTEBRES		<b>Damier de la Succise*</b> <i>Euphydryas aurinia</i> (Rottemburg, 1775)	NI3	Avérée	Abs.	Modéré	Modérée	Pelouses sèches	non
POISSONS	-	-	-	-	-	-	-	-	non
AMPHIBIENS		<b>Alytes accoucheur*</b> <i>(Alytes obstetricans)</i>	NAR2, IBE2, CDH4	Avérée	Abs.	Faible	Faible	Pelouses sèches, fourrés	non
		<b>Rainette méridionale*</b> <i>(Lissotriton helveticus)</i>	NAR2, IBE2, CDH4	Avérée	Abs.	Faible	Faible	Boisements, haies	non
		<b>Grenouille verte*</b> <i>(Pelophylax sp)</i>	CDH5/CDH4 IBE3 NAR5/NAR2	Avérée	Abs.	Très faible	Très faible	Bassin artificiel au sein de la zone d'étude	non

## Partie 6 : Demande de dérogation

Groupe	Photographie	Espèce	Protection	Présence dans la zone d'étude	Présence dans la zone d'emprise	Enjeu zone d'étude	IZE pour l'espèce	Habitats associés	Dérogation demandée
REPTILES		<b>Lézard ocellé*</b> ( <i>Timon lepidus</i> )	IBE2 NAR3	Avérée	Avérée	Très fort	Forte	Milieux semi-ouverts à ouverts	Oui Dérangement de 10 à 20 individus Destruction d'habitat de vie (8 dépôts de matériaux divers) Altération de 4,1 ha d'habitat de vie
		<b>Lézard à deux raies*</b> ( <i>Lacerta bilineata</i> )	CDH4 IBE3 NAR2	Avérée	Avérée	Modéré	Modérée	Milieux semi ouverts à fermés	Oui Dérangement de 10 à 20 individus Destruction d'habitat de vie (8 dépôts de matériaux divers) Altération de 4,1 ha d'habitat de vie
		<b>Lézard des murailles*</b> ( <i>Podarcis muralis</i> )	CDH4 IBE2 NAR2	Avérée	Potentielle	faible	Faible	Milieux ouverts, semi ouverts et anthropiques	Oui Dérangement de 20 à 40 individus Destruction d'habitat de vie (8 dépôts de matériaux divers) Altération de 4,1 ha d'habitat de vie
		<b>Couleuvre verte et jaune*</b> ( <i>Hierophis viridiflavus</i> )	CDH4 IBE2 NAR2	Avérée	Abs	Faible	Faible	Lisières, milieux semi-ouverts	non

## Partie 6 : Demande de dérogation

Groupe	Photographie	Espèce	Protection	Présence dans la zone d'étude	Présence dans la zone d'emprise	Enjeu zone d'étude	IZE pour l'espèce	Habitats associés	Dérogation demandée
		<b>Coronelle girondine*</b> ( <i>Coronella girondica</i> )	IBE3 NAR3	Potentielle	Non potentielle	Modéré	Modérée	Lisières, milieux semi-ouverts	non
OISEAUX		<b>Petit gravelot*</b> ( <i>Charadrius dubius</i> )	NO3, IBO2, IBE2	Nicheur certain	Nicheur certain	Modéré	Modérée	Milieux humides et terrains caillouteux	<b>Oui</b> Destruction d'un nid Dérangement d'un couple en nidification Destruction accidentelle d'une nichée (2 œufs) Altération de 4,1 ha d'habitat d'alimentation et de reproduction
		<b>Œdicnème criard*</b> ( <i>Burhinus oedicanus</i> )	CDO1 IBE2 IBO2 NO3	Nicheur probable	Nicheur probable	Modéré	Modérée	Terrain caillouteux et milieux ouverts	<b>Oui</b> Altération de 4,1 ha d'habitat d'alimentation et de reproduction
		<b>Pipit rousseline *</b> ( <i>Anthus campestris</i> )	CDO1 IBE2 NO3	Alimentation / nicheur possible	Survol occasionnel / transit	Modéré	Modérée	Milieux ouverts : culture, friche	non

## Partie 6 : Demande de dérogation

Groupe	Photographie	Espèce	Protection	Présence dans la zone d'étude	Présence dans la zone d'emprise	Enjeu zone d'étude	IZE pour l'espèce	Habitats associés	Dérogation demandée
		<b>Alouette des champs</b> <i>(Alauda arvensis)</i>	CDO22 IBE3 Ngib_ch_1 OC3	Alimentation / nicheur possible	Survol occasionnel / transit	Faible	Faible	Milieux ouverts : culture, friche	non
		<b>Chardonneret élégant *</b> <i>(Carduelis carduelis)</i>	IBE2 NO3	Alimentation / nicheur possible	Survol occasionnel / transit	Faible	Faible	Alternance de milieux ouverts et boisés	non
		<b>Engoulevent d'Europe*</b> <i>(Caprimulgus europaeus)</i>	CDO1 IBE2 NO3	Alimentation possible	Survol occasionnel / transit	Faible	Faible	Landes, friches et lisières	non
		<b>Fauvette grisette *</b> <i>(Sylvia communis)</i>	IBE2 NO3	Alimentation / nicheur possible	Survol occasionnel / transit	Faible	Faible	Milieux ouverts buissonnants	non
		<b>Linotte mélodieuse *</b> <i>(Linaria cannabina)</i>	IBE2 NO3	Nicheur probable	Survol occasionnel / transit	Faible	Faible	Alternance milieux ouverts et semi-ouverts	non

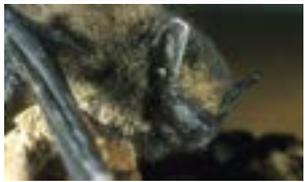
## Partie 6 : Demande de dérogation

Groupe	Photographie	Espèce	Protection	Présence dans la zone d'étude	Présence dans la zone d'emprise	Enjeu zone d'étude	IZE pour l'espèce	Habitats associés	Dérogation demandée
		<b>Tourterelle des bois</b> <i>(Streptopelia turtur)</i>	CDO22 IBE3 IBO2 Ngib_ch_1 OC3	Alimentation / nicheur possible	Survол occasionnel / transit	Faible	Faible	Alternance de milieux ouverts et boisés	non
		<b>Verdier d'Europe*</b> <i>(Chloris chloris)</i>	IBE2 NO3	Alimentation / nicheur possible	Survол occasionnel / transit	Faible	Faible	Alternance de milieux ouverts et boisés	non
		<b>Bondrée apivore *</b> <i>(Pernis apivorus)</i>	CDO1 IBE3, IBE2, NO3	Survол occasionnel / transit	Survол occasionnel / transit	Très faible	Très faible	Milieux boisés	non
		<b>Martinet à ventre blanc*</b> <i>(Tachymarptis melba)</i>	IBE2 NO3	Survол occasionnel / transit	Survол occasionnel / transit	Très faible	Très faible	Milieux rupestres et ouverts	non
<b>MAMMIFERES (HORS CHIROPTERES)</b>		<b>Hérisson d'Europe*</b> <i>(Erinaceus europaeus)</i>	NM2, IBE3	Avérée	Abs	Faible	Faible	Haies et fourrés	non

## Partie 6 : Demande de dérogation

Groupe	Photographie	Espèce	Protection	Présence dans la zone d'étude	Présence dans la zone d'emprise	Enjeu zone d'étude	IZE pour l'espèce	Habitats associés	Dérogation demandée
		<b>Lérot</b> <i>(Elyomis quercinus)</i>	IBE3	Avérée	Abs	Faible	Modérée	Haies et boisements	non
		<b>Lapin de Garenne</b> <i>(Oryctolagus cuniculus)</i>	-	Avérée	Avérée	Très faible	Très faible	Pelouses sèches, fourrés	non
		<b>Chevreuil européen</b> <i>(Capreolus capreolus)</i>	IBE3	Avérée	Avérée	Très faible	Très faible	Boisements et tous types de milieux	non
<b>CHIROPTERES</b>		<b>Barbastelle d'Europe*</b> <i>(Barbastella barbastellus)</i>	NM2, CDH2, CDH4, IBE2, IBO2	Avérée	Chasse / transit ponctuels	Modéré	Faible	Milieux boisés, semi-ouverts, lisières et haies	non
		<b>Murin de Bechstein*</b> <i>(Myotis bechsteini)</i>	NM2, CDH2, CDH4, IBE2, IBO2	Avérée	Chasse / transit ponctuels	Modéré	Faible	Milieux boisés, semi-ouverts, lisières et haies	non

## Partie 6 : Demande de dérogation

Groupe	Photographie	Espèce	Protection	Présence dans la zone d'étude	Présence dans la zone d'emprise	Enjeu zone d'étude	IZE pour l'espèce	Habitats associés	Dérogation demandée
		<b>Minioptère de Schreibers*</b> ( <i>Miniopterus schreibersii</i> )	NM2, CDH2, CDH4, IBE2, IBO2	Avérée	Chasse / transit ponctuels	Modéré	Faible	Milieux ouverts, lisières et haies	non
		<b>Petit rhinolophe*</b> ( <i>Rhinolophus hipposideros</i> )	NM2, CDH2, CDH4, IBE2, IBO2	Avérée	Chasse / transit ponctuels	Modéré	Faible	Milieux boisés, semi- ouverts, lisières et haie	non
		<b>Grand rhinolophe*</b> ( <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> )	NM2, CDH2, CDH4, IBE2, IBO2	Avérée	Chasse / transit ponctuels	Modéré	Faible	Milieux boisés, semi- ouverts, lisières et haies	non
		<b>Grand murin/Petit murin*</b> ( <i>Myotis myotis/Myotis blythii</i> )	NM2, CDH2, CDH4, IBE2, IBO2	Avérée	Chasse / transit ponctuels	Modéré	Faible	Milieux ouverts, lisières et haies	non
		<b>Pipistrelle commune*</b> ( <i>Pipistrellus pipistrellus</i> )	NM2, CDH4, IBE2, IBO2	Avérée	Chasse / transit ponctuels	Faible	Faible	Tous les milieux	non

## Partie 6 : Demande de dérogation

Groupe	Photographie	Espèce	Protection	Présence dans la zone d'étude	Présence dans la zone d'emprise	Enjeu zone d'étude	IZE pour l'espèce	Habitats associés	Dérogation demandée
		<b>Oreillard gris*</b> <i>(Plecotus austriacus)</i>	NM2, CDH4, IBE2, IBO2	Avérée	Chasse / transit ponctuels	Faible	Faible	Milieux ouverts, semi- ouverts, lisières, haie	non
		<b>Noctule de Leisler*</b> <i>(Nyctalus leislerii)</i>	NM2, CDH4, IBE2, IBO2	Avérée	Chasse / transit ponctuels	Faible	Faible	Tous les milieux	non
		<b>Pipistrelle de Kuhl*</b> <i>(Pipistrellus kuhlii)</i>	NM2, CDH4, IBE2, IBO2	Avérée	Chasse / transit ponctuels	Faible	Modéré	Tous les milieux	non
		<b>Molosse de Cestoni*</b> <i>(Tadarida cestonii)</i>	NM2, CDH4, IBE2, IBO2	Potentielle	Potentielle en chasse / transit ponctuels	Faible	Très faible	Milieux ouverts, lisières et haies	non
		<b>Grande noctule*</b> <i>(Nyctalus lasiopterus)</i>	NM2, CDH4, IBE2, IBO2	Potentielle	Potentielle en chasse / transit ponctuels	Faible	Très faible	Milieux ouverts, lisières et haies	non

## Partie 6 : Demande de dérogation

Groupe	Photographie	Espèce	Protection	Présence dans la zone d'étude	Présence dans la zone d'emprise	Enjeu zone d'étude	IZE pour l'espèce	Habitats associés	Dérogation demandée
		<b>Vespère de Savi*</b> ( <i>Hypsugo savii</i> )	NM2, CDH4, IBE2, IBO2	Avérée	Chasse / transit ponctuels	Très faible	Très faible	Milieux ouverts	non
		<b>Murin de Daubenton*</b> ( <i>Myotis daubentonii</i> )	NM2, CDH4, IBE2, IBO2	Avérée	Chasse / transit ponctuels	Très faible	Très faible	Milieux ouverts, lisières, haies	non
		<b>Murin de Natterer / Murin cryptique*</b> ( <i>Myotis nattererii</i> / <i>Myotis crypticus</i> )	NM2, CDH4, IBE2, IBO2	Avérée	Chasse / transit ponctuels	Très faible	Très faible	Milieux ouverts, lisières, haies	non
		<b>Sérotine commune*</b> ( <i>Eptesicus serotinus</i> )	NM2, CDH4, IBE2, IBO2	Avérée	Chasse / transit ponctuels	Très faible	Très faible	Milieux ouverts, lisières, haies	non
		<b>Pipistrelle pygmée*</b> ( <i>Pipistrellus pygmaeus</i> )	NM2, CDH4, IBE2, IBO2	Avérée	Chasse / transit ponctuels	Très faible	Très faible	Tous les milieux	non

\*Espèce protégée

Partie 6 : Demande de dérogation

Espèce avérée

Espèce fortement  
potentielle

## 2. MESURES DE COMPENSATION

### 2.1. Principes

« Les mesures compensatoires ont pour objet d'apporter une contrepartie aux effets négatifs notables, directs ou indirects du projet qui n'ont pu être évités ou suffisamment réduits. (...) Elles doivent permettre de conserver globalement, et si possible, d'améliorer la qualité environnementale des milieux. (...) Elles doivent être équivalentes aux impacts du projet et additionnelles aux engagements publics et privés » (Lignes directrices nationales sur la séquence éviter, réduire et compenser les impacts sur les milieux naturels, CGDD, 2013).

Selon le guide d'aide à la définition des mesures ERC (MTES, 2018), elles doivent être définies dans le respect des principes suivants :

1. Equivalence écologique
2. Absence de perte nette voire gain de biodiversité
3. Proximité géographique
4. Efficacité avec obligation de résultats
5. Pérennité et effectivité pendant toute la durée des atteintes.

Le schéma suivant illustre les principaux principes de la séquence ERC :

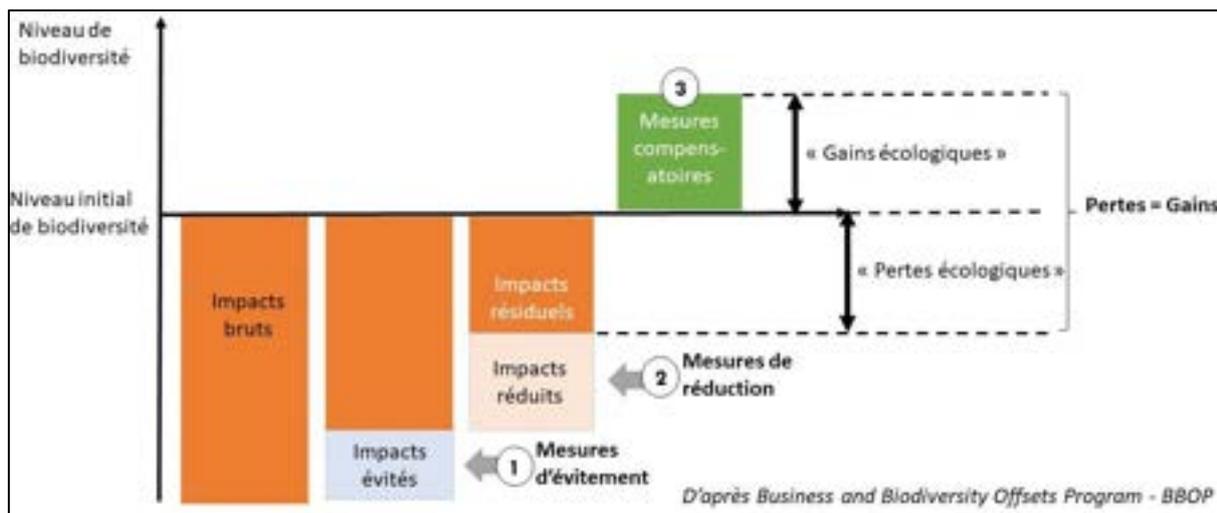


Illustration de la séquence ERC

Les exigences d'équivalence écologique et d'absence de perte nette de biodiversité impliquent que :

- les mesures compensatoires ciblent les mêmes espèces, les mêmes habitats, et les mêmes fonctions que ce qui est impacté par le projet (équivalence écologique qualitative) ;
- d'un point de vue quantitatif, les pertes écologiques de biodiversité engendrées par le projet d'aménagement s'équilibrent avec les gains engendrés par les mesures compensatoires. Cet équilibre est apprécié à l'aide d'une **méthode de dimensionnement**.

La définition des mesures compensatoires passe par plusieurs étapes :

1. **Identification de la dette compensatoire** : identification des espèces, des écosystèmes et des fonctions ciblées par la compensation, quantification des pertes écologiques

2. **Définition de la démarche compensatoire** : définition du profil écologique des parcelles recherchées et des actions d'ingénierie écologique de réhabilitation, amélioration ou restauration des écosystèmes à mettre en œuvre dans le cadre des mesures de compensation
3. **Identification des sites de compensation** : identifier les parcelles et définir les modalités juridiques de leur maîtrise foncière (propriété ou contrat)
4. **Définition des mesures** d'ingénierie écologique qui engendreront la plus-value écologique
5. **Définition des mesures de gestion** pour une durée adéquate
6. **Vérification du respect des cinq principes** décrits ci-dessus, à l'aide notamment de la méthode de dimensionnement des mesures compensatoires.

## 2.2. Présentation de la méthode de dimensionnement de la compensation

La méthode de dimensionnement de la compensation a pour objectif dans ce dossier de vérifier que les mesures compensatoires telles qu'elles sont prévues satisfont à l'exigence d'équivalence écologique quantitative.

La méthode utilisée ici pour dimensionner la compensation est issue d'un croisement entre la méthode classique d'ECO-MED, spécifique aux espèces protégées et la méthode MERClé (Mechin et Pioch, 2016) reposant sur la logique Pertes / Gains. Elle a été révisée afin d'intégrer les exigences du référentiel national décrites dans le guide du CGDD paru en 2021<sup>2</sup>.

### 2.2.1. Principe général

Selon l'approche Pertes/Gains, les impacts résiduels engendrent des pertes écologiques. Les gains écologiques correspondent à la plus-value écologique engendrée par les mesures de compensation. Dans le cadre de la réglementation sur les espèces protégées, pertes et gains sont des notions raisonnées espèce par espèce impactée par le projet d'aménagement.

Les pertes sont évaluées au moyen d'une comparaison entre l'état écologique initial de la zone d'emprise du projet et de ses environs et l'état écologique de la zone d'emprise du projet et ses environs lorsque le projet sera en exploitation. Elles sont générées tout autant par des pressions provisoires (par exemple, circulation d'engins de chantier entraînant l'écrasement d'amphibiens et impactant la viabilité de la population) que par des pressions définitives (destruction d'une pelouse remplacée par une voie routière par exemple). Les pertes correspondent aux impacts résiduels définitifs.

Les gains sont évalués à l'aide de la différence d'état du milieu entre l'avant et l'après compensation, selon la même démarche que pour l'évaluation des pertes.

Cette approche correspond à la méthodologie dite par « écart d'état des milieux ».

L'exercice d'évaluation de pertes et de gains étant réalisé dans le cadre du processus de dimensionnement de la compensation, il doit respecter quelques conventions pratiques :

- pertes et gains doivent être évaluées selon les mêmes principes, et à l'aide des mêmes variables afin de pouvoir être comparées ;
- pertes et gains doivent être chiffrées.

Cela implique d'évaluer pertes et gains à l'aide de variables semi-quantitatives, permettant d'associer une valeur chiffrée à une variable qualitative.

Pertes et gains étant évaluées espèce par espèce, la variable semi-quantitative choisie est l'Importance de la zone étudiée pour l'espèce (IZE), notion présentée dans la partie 1 du rapport et permettant de décrire de la façon la plus complète possible l'intérêt écologique d'une zone pour une espèce. Cette notion d'IZE permet de tenir compte de toutes les particularités écologiques connues des espèces évaluées, que ce soit leur cycle biologique ou leur besoin particulier en termes d'habitats. Ainsi, bien que la formule de calcul des pertes et des gains soit unique pour

---

<sup>2</sup> CGDD, AgroParisTech, OFB, Cererma, 2021. *Approche standardisée du dimensionnement de la compensation écologique*. CGDD.

tous les cas de figure, pertes et gains sont évaluées au cas par cas, en tenant compte des particularités de chaque espèce, de chaque projet.

En *première* approche, les pertes écologiques pour une espèce donnée correspondent à l'écart entre la valeur initiale de l'IZE, avant l'impact du projet, et la valeur finale de l'IZE, après réalisation et mise en exploitation du projet, et donc prise en compte des impacts résiduels définitifs du projet. Afin de tenir compte de l'ampleur du projet, cet écart peut être multiplié par la surface d'emprise du projet, surface sur laquelle s'exerce ces impacts résiduels définitifs.

Les gains doivent être exprimés selon le même principe. Ainsi, en *première* approche, les gains pour une espèce donnée correspondent à l'écart entre la valeur initiale de l'IZE, avant les mesures compensatoires, et la valeur finale de l'IZE, après atteinte des objectifs de compensation, cet écart étant multiplié par la surface de la zone de compensation.

Les formules de calculs des pertes et des gains en première approche sont complétées par l'application de coefficients d'ajustement (CGDD, 2013).

### 2.2.2. Chiffrage des pertes

Pour évaluer les pertes écologiques pour une espèce donnée, nous raisonnons par grands type d'habitats composant la zone d'emprise du projet et présentant des conditions plus ou moins favorables à la biologie et à la conservation de la population de l'espèce. Elles sont évaluées en tenant compte de :

- la surface impactée par le projet,
- de l'IZE des grands types d'habitats situés dans la zone d'emprise,
- du niveau de destruction d'individus des populations d'espèces impactées,
- de l'enjeu local de conservation (ELC) des espèces dont les populations sont impactées.

La formule d'évaluation des pertes pour une espèce sur le grand type d'habitat « H » est la suivante :

$$\text{Pertes} = \text{Surface}_{\text{emprise habitat H}} \times \text{Destruction} \times \text{ELC} \times (\text{IZE}_{\text{initiale}} - \text{IZE}_{\text{finale}})$$

Le choix a été fait, en complément de la formule identifiée en première approche, d'ajouter deux coefficients d'ajustement des pertes, le coefficient Destruction, et le coefficient d'enjeu local de conservation. Ces coefficients, variant entre 1 et 1.5, ont pour effet d'alourdir les pertes dès lors qu'un projet entraîne la destruction de spécimens (réglementation sur les espèces protégées) et/ou qu'il impacte des espèces à enjeu, même très faible. Les raisons du choix de l'intervalle de variation [1 ; 1.5] des coefficients d'ajustement sont expliqués en fin d'exposé de la méthode.

L'IZE peut varier entre une importance nulle et une importance très forte. Afin de permettre la quantification des pertes, ces classes d'enjeu sont converties en notation chiffrée présentées dans le tableau suivant. La description d'une réalité écologique *théorique* y est associée afin de mieux se représenter ce que recouvre ces niveaux d'IZE.

IZE	Nulle	Très faible	Faible	Modéré	Forte	Très forte
Intervalle de variation	< 0.5	[0.5 ; 1.5]	]1.5 ; 2.5]	]2.5 ; 3.5]	]3.5 ; 4.5]	> 4.5
Réalité écologique théorique associée	Espèce absente de la zone d'étude, milieu totalement défavorable	Espèce pouvant fréquenter la zone d'étude, en transit, sans grand intérêt écologique pour la population	Espèce pouvant fréquenter la zone d'étude, en transit et/ou en alimentation	L'espèce s'alimente sur la zone d'étude, ou y accomplit la totalité de son cycle de vie sans que les conditions soient les plus favorables, ou l'espèce transite sur la zone d'étude pour rallier des zones d'importance écologique pour son cycle de vie	L'espèce peut accomplir la totalité de son cycle de vie dans la zone d'étude dans de bonnes conditions, ou la zone d'étude est une zone d'alimentation ou de reproduction très importante.	Zone à très forte importance écologique pour l'espèce, elle peut y accomplir la totalité de son cycle de vie, la zone est un réservoir localement, la zone présente un fort degré de naturalité

Il est à noter qu'afin de tenir compte de l'infinité de nuances pouvant exister dans le vivant, l'IZE peut prendre une valeur décimale.

Le coefficient Destruction (D) qui traduit le niveau de destruction d'individus de l'espèce considérée, varie entre 1 (aucune destruction d'individu ou très faible nombre d'individus) et 1.5 (niveau de destruction élevé).

#### Coefficient D : Destruction d'individus en phase chantier et phase exploitation de l'aménagement

D	Valeur	Réalité associée
Négligeable ou nulle	1	Toutes les mesures sont prises pour éviter la destruction d'individus en phase chantier.
Faible à Modérée	1.25	Des mesures de réduction sont prises mais la destruction d'individus n'est pas exclue. La demande de dérogation porte notamment sur la destruction d'individus.
Forte	1.5	Le projet engendrera de la destruction d'individus.

Le coefficient d'ELC varie de même entre 1 (enjeu nul) et 1.5 (enjeu très fort). L'introduction de ce coefficient a pour effet d'alourdir les pertes dès lors que des espèces à enjeu, même très faible, subissent des impacts. Les pertes sont d'autant plus alourdies que l'enjeu de conservation de l'espèce est élevé.

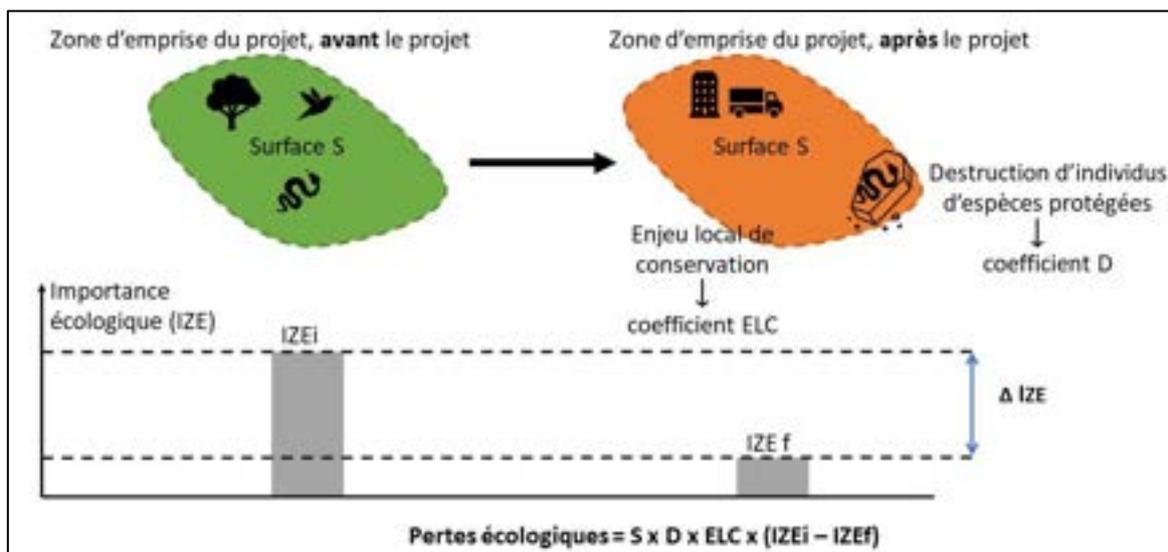
#### Coefficient ELC : Enjeu local de conservation des espèces dont les populations sont impactées par le projet

ELC	Valeur
Nul	1.0
Très faible	1.1
Faible	1.2
Modéré	1.3
Fort	1.4
Très fort	1.5

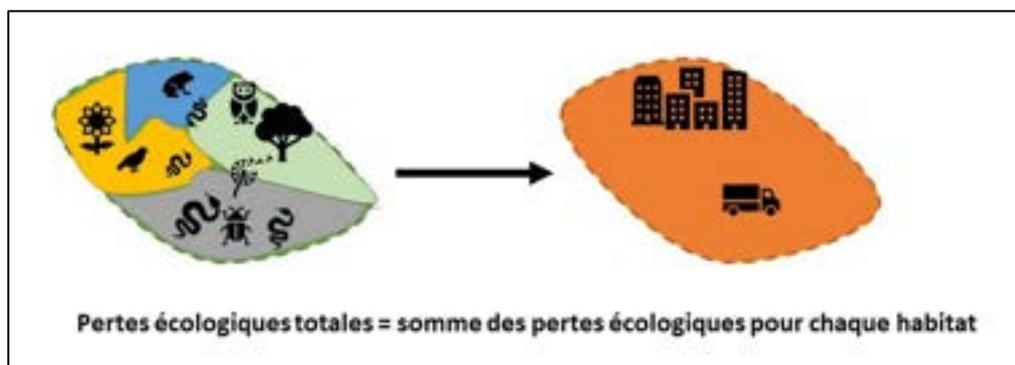
Si la zone d'emprise du projet étudiée est composée de **plusieurs types d'habitats**, les pertes écologiques pour une espèce donnée sont à estimer pour chaque grand type d'habitat susceptible d'accueillir cette espèce. Cela permet de respecter l'équivalence écologique en termes d'espèces, d'habitat et de fonction. Les pertes écologiques totales engendrées par le projet sur l'espèce en question correspondent à la somme des pertes pour chaque grand type d'habitat.

De même, si le projet génère **plusieurs niveaux de pressions** sur les habitats, les espèces et les fonctions (par exemple : imperméabilisation d'une partie de la zone d'emprise, et débroussaillage de l'autre partie), l'IZE finale pour un même type d'habitat sera différent selon les niveaux de pressions. Les pertes sont donc évaluées pour une espèce donnée, pour chaque grand type d'habitat susceptible d'accueillir cette espèce et chaque type de pression engendrée par le projet. Les pertes écologiques totales engendrées par le projet sur l'espèce en question correspondent à la somme des pertes pour chaque grand type d'habitat et de pression.

Les figures suivantes illustrent le raisonnement suivi pour chiffrer les pertes.



Représentation de la quantification des pertes écologiques engendrées par un projet d'aménagement



Représentation de la quantification des pertes écologiques pour une espèce donnée sur une zone composée de plusieurs types d'habitats

### 2.2.3. Cas particulier : prise en compte des pertes engendrées par les impacts temporaires

Dans le cas particulier de ce dossier, l'utilisation de la plateforme est restée temporaire et le milieu a retrouvé dès la fin des travaux ou retrouvera son état initial rapidement : en moins de 5 années pour la repousse de la végétation et sans délai pour les possibilités de nidification de l'avifaune nicheuse au sol. L'IZE finale (impacts temporaires plus visibles) est donc égale à l'IZE initiale avec une différence nulle selon le principe de la méthode de dimensionnement de la compensation décrite ci-avant et donc l'absence de perte.

Evaluer les pertes écologiques (ou dans le cas présent, conclure à l'absence de perte) en ne considérant que l'état écologique final (impacts temporaires plus visibles) n'est donc pas pertinent et les pertes écologiques doivent nécessairement prendre en compte les impacts temporaires, c'est-à-dire les pertes écologiques engendrées par l'état intermédiaire sur les 5 années de reprise de la végétation.

Pour pailler aux limites de la méthode de dimensionnement (calibrée pour des impacts définitifs ou tout du moins s'inscrivant sur une période suffisamment longue pour pouvoir être considérés comme tels) l'IZE finale a été ici pondérée en considérant que le milieu ne serait plus totalement « fonctionnel » (du point de vue de l'alimentation notamment) durant une période de 5 années. Les pertes définitives étant généralement considérées sur une durée supérieure à 99 ans<sup>3</sup>, les pertes transitoires ont été calculées en pondérant l'IZE finale par un facteur de 95 % soit 5 ans / 99 ans.

$$\text{IZE finale pondérée} = \text{IZE finale} \times \text{durée de récupération} / 99$$

#### 2.2.4. Chiffrage des gains engendrés par les mesures compensatoires

L'estimation des pertes aboutit à un chiffrage en « unités écologiques » ou « unités compensatoires ». Ces unités pourraient être traduites en équivalent.ha (en respectant l'équation aux dimensions) comme il d'usage dans d'autres domaines (par exemple l'équivalent pâturage d'une vache laitière en agronomie). Dans notre cas, il s'agit simplement d'une unité de quantification, nécessaire pour réaliser le dimensionnement. A ce stade du raisonnement, les pertes ne se traduisent pas en surface de zones compensatoires requises. En effet, la surface des zones compensatoires dépend, certes, des pertes écologiques, mais aussi de la plus-value écologique engendrée par les mesures compensatoires.

La plus-value des mesures compensatoires correspond aux gains écologiques que l'on évalue, comme présentée en première approche dans le paragraphe « Principe général », par la différence d'IZE pour l'espèce considérée à l'état initial de la parcelle compensatoire et à l'état final attendu après atteinte des objectifs de compensation. Elle ne peut donc être estimée qu'après avoir identifié les parcelles de compensation.

Les gains sont quantifiés sur la base de la variation de l'IZE à l'échelle de la zone compensatoire, sur un grand type d'habitat, pour l'espèce considérée, de la même façon que pour les pertes. Sont également pris en compte dans l'estimation des gains, conformément aux exigences nationales :

- **Le risque d'échec** lié à l'incertitude sur les trajectoires écologiques : il n'est pas certain que le scénario de restauration se déroule comme prévu.
- **Le décalage temporel** entre la survenue des pertes écologiques et l'atteinte des objectifs de compensation : il peut se passer plusieurs années, dizaines d'années avant que le milieu soit restauré et apporte les bénéfices fonctionnels aux espèces ciblées (arbres suffisamment grands pour servir de gîtes par exemple).
- **La proximité fonctionnelle** entre la zone d'impact et la zone de compensation.

La formule d'évaluation des gains pour une espèce sur le grand type d'habitat « H » est la suivante :

$$\text{Gains} = \text{Surface compensation habitat H} \times (\text{IZE finale} - \text{IZE initiale}) / (\text{Risque} \times \text{Temps} \times \text{Proximité fonctionnelle})$$

Le Risque, le Temps et la Proximité fonctionnelle sont des coefficients d'ajustement correspondant aux notions suivantes :

- Risque d'échec des mesures compensatoires (R)
- Temps ou décalage temporel entre les pertes et l'atteinte des objectifs de compensation (T)
- Proximité fonctionnelle entre la zone d'emprise du projet et les parcelles compensatoires (F)

Le choix a été fait, en complément de la formule identifiée en première approche, d'ajouter trois coefficients d'ajustement des pertes, le coefficient Risque, le coefficient Temps et le coefficient Proximité fonctionnelle. Ces coefficients, variant entre 1 et 1.5, ont pour effet d'amoinrir les gains dès lors que la compensation met en jeu des mesures d'ingénierie écologique aux effets plus incertains, que la durée d'atteinte des objectifs de compensation

<sup>3</sup> Ce choix de durée est une convention, en référence à la durée maximale d'une Obligation Réelle Environnementale qui est de 99 ans.

est longue (donc, que le projet d'aménagement impacte des écosystèmes dont la durée de reconstitution est longue) et que les mesures compensatoires sont éloignées de la zone aménagée. Les raisons du choix de l'intervalle de variation [1 ; 1.5] des coefficients d'ajustement sont expliqués en fin d'exposé de la méthode.

Il est à noter que l'ELC n'est pas pris en compte dans le calcul des gains. En effet, l'équation Pertes = Gains aurait pour effet d'annuler l'effet de l'ELC dans le calcul des ratios de compensation.

Les coefficients d'ajustement peuvent prendre trois valeurs : 1 (effet neutre sur le ratio), 1.25, et 1.5.

#### Coefficient R : Risque d'échec des mesures compensatoires

R	Valeur	Réalité associée
Faible	1.0	Ex : Ouverture de milieu par pâturage.
Modéré	1.25	Ex : Pose de gîtes à reptiles : la recolonisation est incertaine.
Fort	1.5	La mesure est expérimentale.

#### Coefficient T : Décalage temporel entre le démarrage du chantier et l'atteinte des objectifs de compensation (dans l'hypothèse où les objectifs sont atteints)

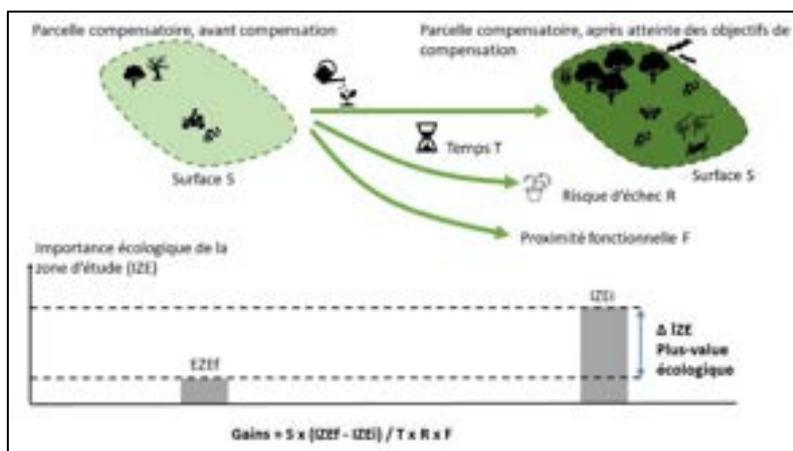
T	Valeur	Réalité associée
Moins de 5 ans	1.0	Ex : Ouverture de milieux
Entre 5 et 30 ans	1.25	Ex : Semis de pelouses
Plus de 30 ans	1.5	Ex : Plantation de boisement

#### Coefficient F : Proximité fonctionnelle

F	Valeur	Réalité associée
Forte	1.0	Zone de compensation connectée à la zone d'impact pour l'espèce ciblée : déplacement entravé ni par des obstacles ni par la distance
Modérée	1.25	Zone de compensation connectée mais déplacement modérément entravé par des obstacles et par la distance pour l'espèce ciblée
Faible à nulle	1.5	Zone de compensation faiblement ou pas connectée pour l'espèce ciblée

Si la compensation cible plusieurs grands types d'habitat pour une espèce donnée, le gain écologique total pour l'espèce correspond à la somme des gains pour chaque grand type d'habitat. De même, Si les mesures compensatoires sont localisées sur plusieurs parcelles, le gain écologique total est égal à la somme des gains écologiques de chaque parcelle, pour l'espèce considérée.

La figure suivante illustre le raisonnement suivi pour quantifier les gains.



#### Représentation de la quantification des gains écologiques engendrés par les mesures compensatoires

### 2.2.5. Vérification de l'objectif d'absence de perte nette et calcul de ratio

L'objectif d'absence de pertes nettes est théoriquement satisfait si pertes = gains, c'est-à-dire si pour une espèce donnée et pour chaque grand type d'habitat :

$$\text{Surface}_{\text{emprise habitat H}} \times \text{Destruction} \times \text{ELC} \times (\text{IZE}_{\text{initiale}} - \text{IZE}_{\text{finale}}) = \text{Surface}_{\text{compensation habitat H}} \times (\text{IZE}_{\text{finale}} - \text{IZE}_{\text{initiale}}) / (\text{Risque} \times \text{Temps} \times \text{Proximité fonctionnelle})$$

Si l'on souhaite raisonner en termes de ratio, la formule s'exprime de la façon suivante :

$$\text{Ratio} = \text{Surface}_{\text{compensation}} / \text{Surface}_{\text{emprise}}$$

C'est-à-dire :

$$\text{Ratio} = \text{Risque} \times \text{Temps} \times \text{Proximité fonctionnelle} \times \text{Destruction} \times \text{ELC} \times \frac{(\text{IZE}_{\text{initiale}} - \text{IZE}_{\text{finale}})_{\text{projet}}}{(\text{IZE}_{\text{finale}} - \text{IZE}_{\text{initiale}})_{\text{compensation}}}$$

C'est-à-dire que :

- plus la zone d'étude présente un IZE important, plus les mesures compensatoires sont incertaines, plus l'atteinte des objectifs de compensation est long (par ex : reconstitution d'une ripisylve), plus le projet est éloigné et déconnecté de la zone de compensation, plus les impacts du projet sont forts, plus il y a destruction d'individus d'espèces protégées, plus les enjeux des espèces impactées sont forts, plus la plus-value écologique des mesures compensatoires est faible
- alors plus le ratio compensatoire est important.

La logique de la doctrine ERC est bien respectée.

### 2.2.6. Choix des valeurs des variables

Les variables de calcul des pertes et des gains sont choisies généralement à dire d'expert, comme cela se pratique dans les études d'impact. Le dire d'expert est encadré par des indications associées à chaque valeur possible de variable. C'est la façon la plus rapide de pouvoir proposer une méthode opérationnelle, alors qu'elle doit être applicable à l'infinité de cas (espèce, habitat, fonction, projet) qui peuvent se présenter sur le terrain.

Cependant, ECO-MED travaille en interne à faire évoluer choix des valeurs et décomposition des variables en sous-variables pour fiabiliser davantage l'exercice. En outre, selon les cas d'application de la méthode, les connaissances scientifiques existantes, et les données disponibles, les variables peuvent être associées à des sous-variables à renseigner à l'aide de protocoles scientifiques existants jugés plus robustes que la notation à dire d'expert.

### 2.2.7. Calibrage de la méthode de dimensionnement

#### ■ Principes généraux

Les intervalles de variations des variables des formules de calculs des pertes et des gains jouent un rôle direct sur le dimensionnement des mesures compensatoires. Le choix des intervalles de variation des différentes variables a été guidé par plusieurs principes :

- Toutes les variables varient dans des intervalles bornés par les mêmes valeurs. Cela se justifie par le choix de ne pas donner plus de poids dans le dimensionnement à une variable par rapport à une autre.
- Les ratios compensatoires obtenus au moyen de la méthode doivent correspondre aux ratios actuellement pratiqués et ayant conduit à l'autorisation des projets. Ces bornes sont *révisables* selon l'évolution des exigences des autorités réglementaires.

Il est utile de rappeler que calculer un ratio compensatoire est un exercice théorique, justifié par la nécessité réglementaire et les concepts d'équivalence écologique et d'absence de perte nette associés à la séquence ERC. L'utilisation d'une méthode de dimensionnement vise à rationaliser cet exercice et à mettre les différents projets d'aménagement sur un pied d'égalité. Dans ce cadre, et tous les principes à prendre en compte dans le dimensionnement de la compensation étant respectés par ailleurs, le niveau de ratio attendu est à définir par les

politiques publiques. C'est pour cette raison que le calibrage de la méthode de dimensionnement est basé sur les ratios actuellement pratiqués pour les projets autorisés.

### ■ Valeurs extrêmes des ratios

Afin de mieux cerner les effets de la méthode de dimensionnement, il est utile de calculer quels peuvent être les ratios théoriques extrêmes auxquels elle peut aboutir.

#### *Ratio maximal*

Le ratio maximal est obtenu en choisissant pour chaque variable, les valeurs les plus défavorables. Cela correspond pour le calcul des pertes, aux valeurs d'un projet le plus impactant possible, et pour le calcul des gains, aux valeurs de mesures compensatoires à la plus faible plus-value écologique possible. Il s'agit bien de valeurs théoriques, ne pouvant se produire dans la réalité. En effet, dans un cas réel, un projet sous cette forme ne pourrait pas être autorisé, et n'arriverait probablement pas au stade du dimensionnement de la compensation.

$$\text{Ratio} = \text{Risque} \times \text{Temps} \times \text{Proximité fonctionnelle} \times \text{Destruction} \times \text{ELC} \times \frac{(\text{IZE initiale} - \text{IZE finale})_{\text{projet}}}{(\text{IZE finale} - \text{IZE initiale})_{\text{compensation}}}$$

Risque	1.5	Les mesures de génie écologique sont expérimentales, il y a un fort degré d'incertitude sur l'atteinte des résultats attendus.
Temps	1.5	Le temps nécessaire pour atteindre les objectifs de compensation est supérieur à 30 ans.
Proximité fonctionnelle	1.5	Les parcelles compensatoires sont éloignées du site impacté.
Destruction	1.5	Le projet entraîne la destruction de spécimens, sans aucun effort d'évitement ni de réduction.
Enjeu local de conservation	1.5	Le projet impacte une espèce à très fort enjeu local de conservation
(IZE initiale – IZE finale) projet	5.0	Le projet imperméabilise une zone très importante pour le cycle de vie de l'espèce considérée, à fort degré de naturalité, et rare à l'échelle locale.
(IZE finale – IZE initiale) compensation	1.0	La plus-value écologique est faible. Les impacts sont difficiles à compenser.

$$\text{Ratio maximal théorique} = 1.5 \times 1.5 \times 1.5 \times 1.5 \times 1.5 \times 5 / 1$$

#### **Ratio maximal théorique = 38**

Ce ratio maximal théorique calculé correspond à un projet d'aménagement qui impacterait très fortement une espèce à très fort enjeu local de conservation, et qui s'implanterait dans une zone présentant un intérêt écologique fort pour cette espèce. Dans la pratique, un tel projet a très peu de chance d'aboutir à une autorisation. Ainsi, si la valeur de ce ratio semble irréaliste par rapport aux pratiques, c'est bien parce qu'il correspond à un projet d'aménagement irréaliste. Cependant, il est utile de pouvoir le calculer, sa valeur importante ayant un effet incitatif vis-à-vis des maîtres d'ouvrage.

#### *Ratio minimal*

Le ratio minimal est obtenu en choisissant les valeurs les plus favorables pour chacune des variables. Cela correspond à un projet à très faible impact, et aux mesures compensatoires à forte plus-value écologique.

Risque	1.0	Les mesures de génie écologique sont très bien connues.
Temps	1.0	Le temps nécessaire pour atteindre les objectifs de compensation est inférieur à 5 ans.
Proximité fonctionnelle	1.0	Les parcelles compensatoires sont proches et connectées au site impacté, sans que cela n'ait d'effet défavorable sur les parcelles compensatoires.
Destruction	1.0	Le projet n'entraîne aucune destruction notable de spécimens.
Enjeu local de conservation	1.0	Le projet n'impacte que des espèces à enjeu de conservation négligeable ou nul

(IZE initiale – IZE finale) projet	1.0	Le projet a un impact faible sur l'espèce considérée. Par exemple : aménagement dans une zone à très faible valeur écologique, comme une zone très rudéralisée.
(IZE finale – IZE initiale) compensation	5.0	La plus-value écologique est maximale. La parcelle compensatoire est initialement imperméabilisée. Les mesures de compensation aboutissent à une zone à très fort intérêt écologique pour l'espèce considérée.

Ratio minimal théorique =  $1.0 \times 1.0 \times 1.0 \times 1.0 \times 1.0 \times 1 / 5$

### Ratio minimal théorique = 0.25

Ce ratio minimal théorique correspond, tout comme pour le cas précédent, à un cas *irréaliste*, particulièrement du point de vue de la compensation. Il semble en effet illusoire de désartificialiser une zone pour y restaurer un écosystème naturel, en moins de 5 ans, et sans aucune incertitude sur la trajectoire écologique.

#### Ratio de 1

En complément des calculs des valeurs extrêmes, il est intéressant de constater à quel cas pourrait correspondre un ratio de 1.

Risque	1.0	Les mesures de génie écologique sont très bien connues.
Temps	1.0	Le temps nécessaire pour atteindre les objectifs de compensation est inférieur à 5 ans.
Proximité fonctionnelle	1.0	Les parcelles compensatoires sont proches et connectées au site impacté, sans que cela n'ait d'effet défavorable sur les parcelles compensatoires.
Destruction	1.0	Le projet n'entraîne aucune destruction notable de spécimens.
Enjeu local de conservation	1.0	Le projet n'impacte que des espèces à enjeu de conservation négligeable ou nul
(IZE initiale – IZE finale) projet	1.0	Le projet a un impact faible sur l'espèce considérée. Par exemple : aménagement dans une zone à très faible valeur écologique, comme une zone très rudéralisée.
(IZE finale – IZE initiale) compensation	1.0	La plus-value écologique est faible.

Un ratio de 1 serait obtenu pour un projet s'implantant dans une zone de très faible valeur écologique et n'impactant que des espèces à enjeu local de conservation négligeable ou nul, sans destruction d'individu, et pour lequel des mesures compensatoires seraient implantées dans une zone très proche et connectée, dont les effets seraient rapides et bien connus.

## 2.3. Evaluation de la dette compensatoire du projet

La dette compensatoire correspond aux pertes écologiques engendrées par le projet et qui doivent faire l'objet de mesures de compensation. Elle est exprimée qualitativement en termes d'habitats, d'espèces et de fonctions impactées et quantitativement selon la méthode exposée plus haut.

### 2.3.1. Identification des espèces, des écosystèmes et des fonctions ciblées par la compensation

La compensation porte sur l'altération ou la destruction des habitats semi-naturels de la plateforme constituée de surface imperméable et de végétation rudérale avec des dépôts ponctuels de gravats ou de végétation en lien avec l'utilisation courante de cette plateforme. En effet, ces habitats sont favorables à la fois aux reptiles en tant qu'habitat de vie et à l'avifaune nicheuse au sol en tant qu'habitat de reproduction.

Le tableau suivant associe espèces, habitats et fonctions qui font l'objet d'une évaluation des pertes. Il présente l'ensemble des espèces faisant l'objet de la demande de dérogation.

**Tableau 30. Pertes écologiques engendrées par le projet en termes d'habitats, d'espèces et de fonctions**

Type de milieu	Habitat semi-naturel	Perte d'habitat	Espèces	Fonctions
Plateforme anthropique / autoroutière	Surface imperméable et végétation rudérale	Altération (débroussaillage) et destruction (retrait des dépôts ponctuels de matériaux divers, nivellement)	Lézard ocellé	Cycle de vie
			Lézard à deux raies	Cycle de vie
			Lézard des murailles	Cycle de vie
			Petit gravelot	Reproduction, zone de croissance
			Ædicnème criard	Reproduction, zone de croissance

Ce tableau permet de définir quels types d'habitats doivent être ciblés par la compensation afin d'engendrer une plus-value écologique au profit des espèces qui y sont associées.

### 2.3.2. Quantification des pertes écologiques

- Estimation de l'emprise impactée

Surface imperméable et végétation rudérale	4,1 ha
<b>Emprise du projet sur les surface imperméable et végétation rudéral</b>	<b>4,1 ha</b>

- Reconstitution du milieu

Le site étant exploité de manière courante, le délai de reconstitution du milieu (mosaïque d'habitats anthropiques : tas de gravats, tas de sable...) dépendra du type d'activité et de son intensité dans les années à venir. Toutefois le délai de reconstitution de la végétation, en l'absence d'entretien, est estimé à 5 ans. De même, le délais de retrouver un niveau de mosaïques d'habitats anthropiques équivalent à celui du début est estimé à 5 ans.

- Choix des espèces pour lesquelles évaluer les pertes

Le nombre d'espèces soumises à la présente demande étant limité, elles ont toutes fait l'objet d'une évaluation des pertes. Pour mémoire, le niveau des pertes écologiques est proportionnel à l'enjeu local de conservation de l'espèce, à l'importance écologique de la zone pour l'espèce et au niveau de destruction d'individus. Par conséquent, les pertes les plus élevées sont liées en premier lieu aux espèces dont l'enjeu local de conservation et/ou l'importance écologique de la zone d'étude sont les plus élevés. Le niveau de pertes pour les espèces à moindre enjeu, associées au même type de milieu que les espèces à plus fort enjeu sera forcément inférieur.

- Estimation de l'IZE

Les pertes d'habitats sont temporaires pour les 5 espèces retenues.

Espèces / stade	ELC	IZE initiale	IZE finale	Commentaires
Lézard ocellé	1,5	2,0	1,9	La destruction / altération de l'habitat des reptiles est temporaire et il est raisonnable de penser que la situation redeviendra équivalente à celle d'avant travaux sous moins de 5 ans. Dans ces conditions, on estime la perte d'IZE à 5% soit l'équivalent de l'absence d'habitat favorable 5 années sur 99.
Lézard à deux raies	1,3	1,0	0,95	
Lézard des murailles	1,2	0,5	0,475	
Petit gravelot	1,3	3,0	2,85	La destruction / altération de l'habitat de reproduction et de croissance de l'avifaune nicheuse au sol a été temporaire. Dans ces conditions, on estime la perte d'IZE à 5% soit l'équivalent de l'absence d'habitat favorable 5 années sur 99.
Ædicnème criard	1,3	3,0	2,85	

- Valeur du coefficient d'ajustement D (destruction d'individus)

Espèces	D	Commentaires
Lézard ocellé	1,00	La mise en place des mesures R2, R6 et R7 a permis d'éviter la destruction d'individus de lézards
Lézard à deux raies	1,00	
Lézard des murailles	1,00	
Petit gravelot	1,25	Destruction accidentelle d'une nichée (2 œufs) à la suite du dérangement d'un couple
Œdicnème criard	1,00	Il n'a pas été constaté de reproduction de cette espèce en 2023 ni de destruction d'adulte lors des travaux

- Calcul des pertes écologiques

Espèces	S	D	ELC	IZE initiale	IZE finale	Pertes écologiques $S \times D \times ELC \times (IZE finale - IZE initiale)$
Lézard ocellé	4,1	1	1,5	2,0	1,9	0,62
Lézard à deux raies	4,1	1	1,3	1,0	0,95	0,27
Lézard des murailles	4,1	1	1,2	0,5	0,475	0,12
Petit gravelot	4,1	1,25	1,3	3,0	2,85	1,20
Œdicnème criard	4,1	1	1,3	3,0	2,85	0,80

Les pertes écologiques varient, d'après la matrice de calcul présentée ci-dessus, de 0,62 à 0,12 unité pour les reptiles et 1,20 à 0,80 unité pour l'avifaune nicheuse au sol.

#### ■ Conclusion sur les pertes écologiques

En considérant que les 5 espèces partagent le même type d'habitat, le Petit gravelot porte la compensation avec une perte maximale de 1,20 unité.

## 2.4. Recherche de parcelles compensatoires

### 2.4.1. Méthodologie et localisation des parcelles compensatoires potentielles

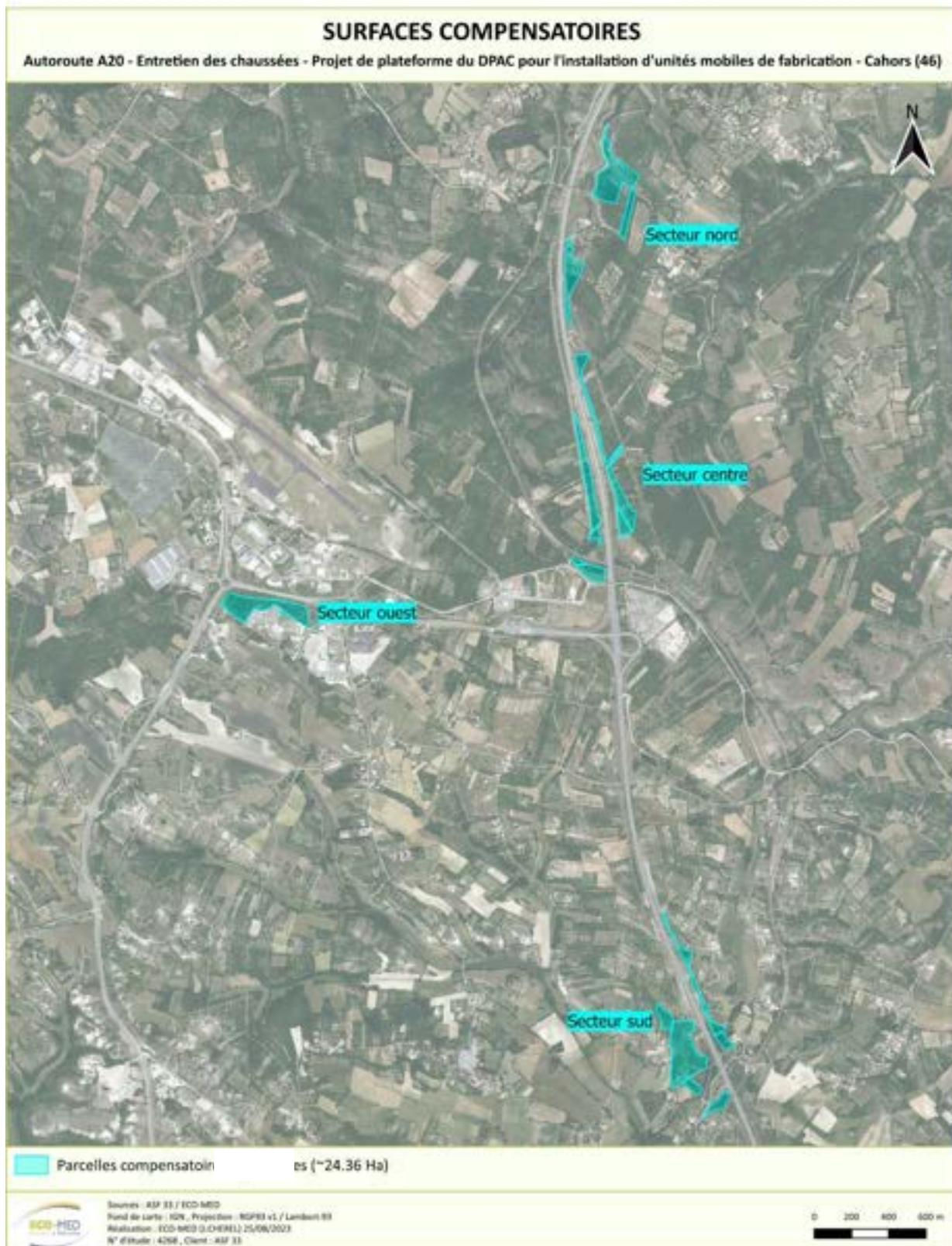
Plusieurs parcelles pouvant accueillir les mesures compensatoires en faveur du petit Gravelot et du Lézard ocellé notamment ont été identifiées par ASF au regard de l'opportunité de leur gestion et maîtrise foncière. Ces parcelles sont situées sur les communes de Fontanes et Cieurc, non loin de la plateforme technique d'ASF.

L'ensemble de ces parcelles non contiguës d'une superficie totale de 24,4 hectares ont été prospectées par ECO-MED. Les parcelles ont été visitées afin d'analyser leur composition végétale. Les inventaires de terrain ont été effectués par un expert en faune générale et un botaniste d'ECO-MED le 30 mai et le 8 août 2023.

Les parcelles ont été visitées afin :

- d'analyser en premier lieu les habitats naturels présents et la composition végétale associée ainsi que d'évaluer leur dynamique ;
- d'inventorier les espèces les fréquentant.

L'ensemble des parcelles sont présentées ci-après en détaillant leur localisation, l'état actuel de chaque parcelle, les mesures qui pourraient y être appliquées ainsi que les résultats escomptés.



**Carte 30 : Localisation des parcelles ou des surfaces compensatoires initialement visées**

### 2.4.2. État actuel global des parcelles

L'ensemble des parcelles étudiées représente plus de 20 hectares dont près de 50% sont représentées par de la **chênaie blanche** et de la **pelouse à Brome érigé** qui sont des habitats en bon état de conservation, présentant un enjeu modéré et d'intérêt communautaire (Natura 2000). Ces deux habitats représentent dans la dynamique de végétation, le stade primaire avec un milieu herbacée ouvert caractérisé par le Brome érigé et le stade final ou climax, qui est un milieu fermé par le Chêne blanc. Entre ces deux stades de dynamiques, on observe plusieurs étapes de fermeture du milieu par des arbrisseaux, des arbustes puis des arbres. Ces étapes intermédiaires sont observables au sein de la zone d'étude avec divers fourrés (Genêt d'Espagne, Bois de Sainte-Lucie, Prunellier, Genévrier...)

Quinze pourcents de la zone d'étude sont représentés par des habitats d'origine anthropique à très faible enjeu, tels que les plantations d'arbustes indigènes et non indigènes caducifoliés, les plantations de Chêne blanc et les plantations de feuillus indigènes et non indigènes. C'est au travers de ces habitats qu'une plus-value pourrait s'opérer au travers de mesures compensatoires.



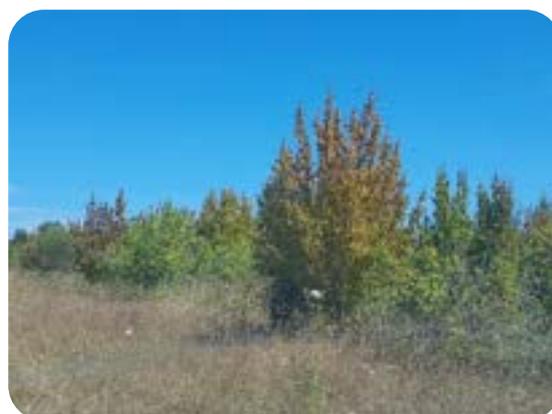
**Pelouse à Brome érigé et Genévrier**  
L. NERY le 08/08/2023 à Fontanes (46230)



**Chênaie blanche**  
L. NERY le 08/08/2023 à Fontanes (46230)



**Peupleraie et Saulaie**  
L. NERY le 08/08/2023 à Fontanes (46230)



**Plantation d'arbustes indigènes et non indigènes caducifoliés**  
L. NERY le 08/08/2023 à Fontanes (46230)

**Tableau 31. Habitats naturels sur les parcelles des 4 secteurs**

Habitat naturel	Surface (ha)	CODE EUNIS	EUR 28	Cotation zones humides	Etat de conservation	Enjeu zone d'étude	Recouvrement
Chênaie blanche	7.9 ha	G1.711	-	-	Favorable	Modéré	32.42 %
Pelouse à Brome érigé	4.79 ha	E1.262	6210	-	Favorable	Modéré	19.69 %
Saulaie	0.05 ha	G1.1111	91E0	H	Favorable	Modéré	0.19 %
Peupleraie et Saulaie	0.67 ha	G1.1 x G1.1111	91E0	H	Favorable	Modéré	2.75 %
Pelouse à Brome érigé et Genévrier	0.64 ha	E1.262 x F3.16	6210 x 5130-2	-	Favorable	Modéré	2.64 %
Pelouse à Brome érigé et fourré décidus	0.4 ha	E1.262 x F3.112	6210	- x p.	Favorable	Modéré	1.64 %
Fourré à Genêt d'Espagne	0.54 ha	F5.4	-	-	Favorable	Faible	2.21 %
Fourré à Prunellier	0.13 ha	F3.112	-	p.	Favorable	Faible	0.53 %
Fourré à Genêt d'Espagne et Bois de Sainte-Lucie	0.2 ha	F5.4	-	-	Favorable	Faible	0.82 %
Fourré décidus à Prunellier, Peuplier et Orme	0.43 ha	F3.112 x G1.1 x G1.A61	-	p. x p.	Favorable	Faible	1.75 %
Fourré décidus et Chêne blanc	0.04 ha	F3.112 x G1.711	-	p.	Favorable	Faible	0.18 %
Pelouse à brome érigé altérée	1.0 ha	E1.262 x E5.15	6210	-	Défavorable inadéquat	Faible	4.1 %
Peupleraie	0.46 ha	G1.1	-	H	Favorable	Faible	1.87 %
Fourré décidus à Prunellier et Genêt d'Espagne	2.39 ha	F3.112 x F5.4	-	p.	Favorable	Faible	9.81 %
Fourré décidus à Prunellier et Bois de Sainte Lucie	0.82 ha	F3.112	-	p.	Favorable	Faible	3.37 %
Friche	0.09 ha	E5.15	-	-	Défavorable mauvais	Très faible	0.37 %
Plan d'eau artificiel	0.03 ha	J5.31	-	-	Défavorable inadéquat	Très faible	0.12 %
Plantation d'arbustes indigènes et non indigènes caducifoliés	1.7 ha	FB.32	-	-	Défavorable mauvais	Très faible	6.99 %
Plantation de Chêne blanc	0.32 ha	G1.C	-	p.	Défavorable inadéquat	Très faible	1.33 %
Plantation de feuillus indigènes et non indigènes	1.46 ha	G1.C	-	p.	Défavorable mauvais	Très faible	6.01 %
Terres arables	0.08 ha	I1.3	-	-	Défavorable mauvais	Très faible	0.32 %
Routes et pistes	0.22 ha	J4.2	-	-	Non évaluable	Nul	0.89 %

### 2.4.3. État actuel détaillé des parcelles

#### 2.4.3.1. Secteur nord

##### ■ Localisation

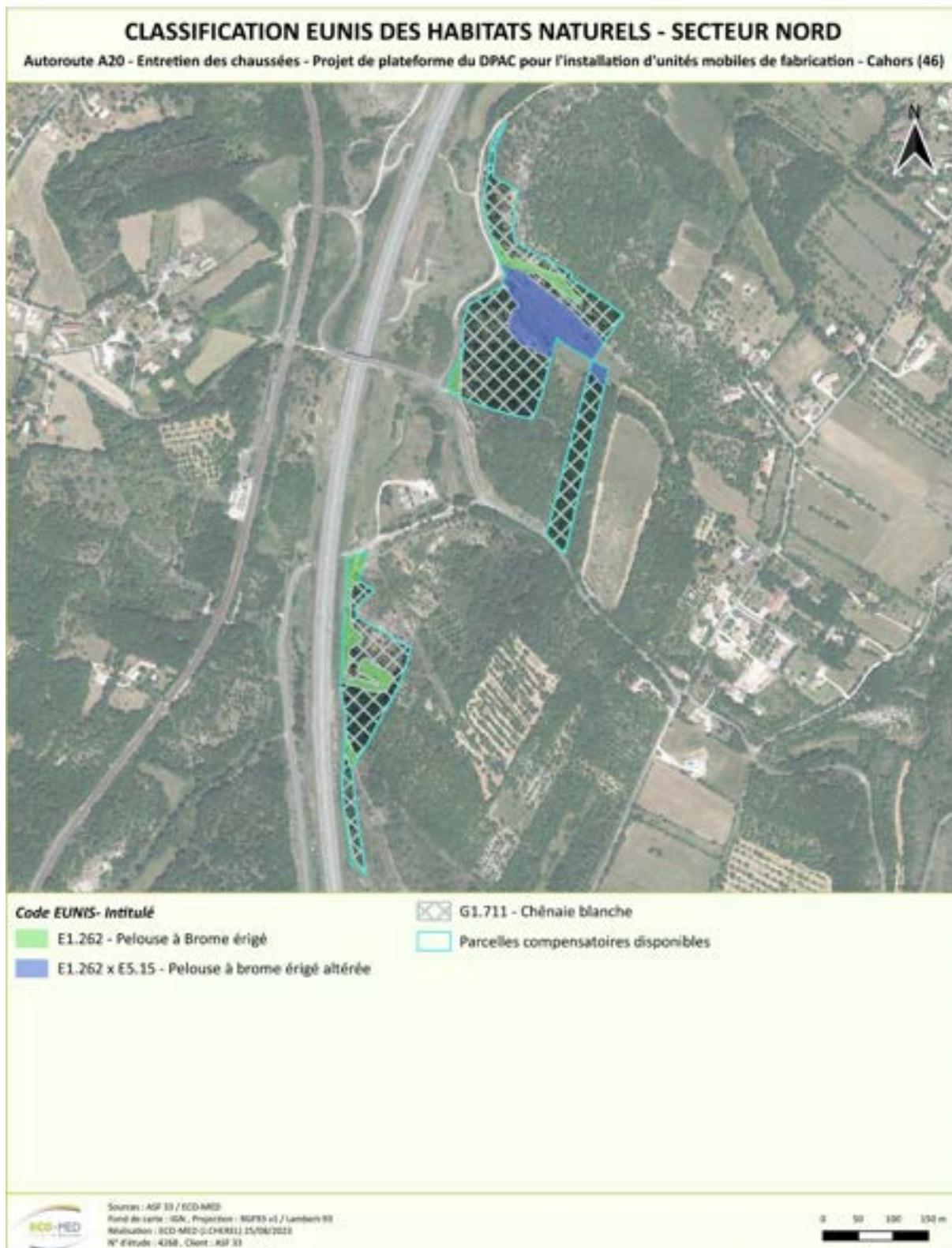


Carte 31 : Secteur nord

**■ État actuel des parcelles du secteur nord**

Habitat naturel	Surface (ha)	CODE EUNIS	EUR 28	Cotation zones humides	Etat de conservation	Enjeu zone d'étude
Chênaie blanche	4,54 ha	G1.711	-	-	Favorable	Modéré
Pelouse à Brome érigé	0,74 ha	E1.262	6210	-	Favorable	Modéré
Pelouse à brome érigé altérée	1.0 ha	E1.262 x E5.15	6210	-	Défavorable inadéquat	Faible

Ces parcelles sont composées majoritairement de chênaie blanche et ne sont donc pas favorables aux espèces ou aux habitats d'espèces ciblés.



Carte 32 : Cartographie des milieux naturels (secteur nord)

■ **Conclusion secteur nord**

Parcelles qui ne conviennent pas ou peu aux mesures en faveur des espèces ciblées.

### 2.4.3.2. Secteur centre

#### ■ Localisation



Carte 33 : Secteur centre

**■ État actuel des parcelles du secteur centre**

Habitat naturel	Surface (ha)	CODE EUNIS	EUR 28	Cotation zones humides	Etat de conservation	Enjeu zone d'étude
Chênaie blanche	2,81 ha	G1.711	-	-	Favorable	Modéré
Pelouse à Brome érigé	0,87 ha	E1.262	6210	-	Favorable	Modéré
Pelouse à Brome érigé et fourré décidus	0.4 ha	E1.262 x F3.112	6210	- x p.	Favorable	Modéré
Fourré à Genêt d'Espagne et Bois de Sainte-Lucie	0.2 ha	F5.4	-	-	Favorable	Faible
Plantation d'arbustes indigènes et non indigènes caducifoliés	1.7 ha	FB.32	-	-	Défavorable mauvais	Très faible
Plantation de Chêne blanc	0.32 ha	G1.C	-	p.	Défavorable inadéquat	Très faible
Terres arables	0.01 ha	I1.3	-	-	Défavorable mauvais	Très faible
Routes et pistes	0.10 ha	J4.2	-	-	Non évaluable	Nul

Les parcelles les plus au nord apparaissent globalement peu adaptées au Petit gravelot du fait de leur étroitesse. La partie sud, nettement plus large, est en revanche nettement pertinente pour la mise en place des mesures de compensation d'autant plus qu'il s'agit d'un habitat semi-naturel (plantation).



Carte 34 : Cartographie des milieux naturels (secteur centre)

■ Conclusion secteur centre

La Plantation de Chêne blanc peut être retenue pour une gestion dans le cadre des mesures compensatoires avec coupe des arbres et création de milieux favorables au Petit gravelot (espace dégagé avec apport de matériaux).

### 2.4.3.3. Secteur ouest

#### ■ Localisation

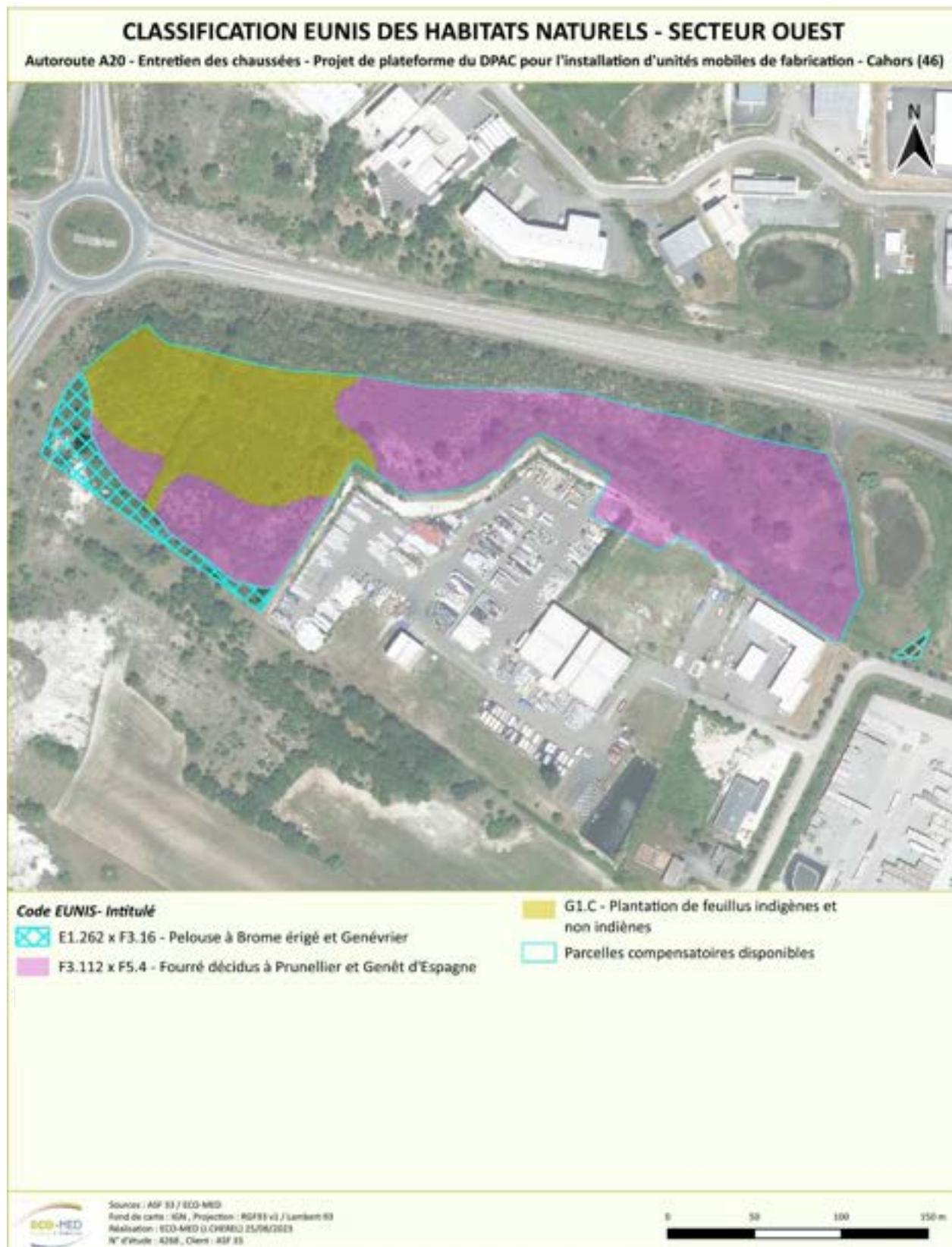


Carte 35 : Surface ouest

**■ État actuel de la parcelle du secteur ouest**

Habitat naturel	Surface (ha)	CODE EUNIS	EUR 28	Cotation zones humides	Etat de conservation	Enjeu zone d'étude
Pelouse à Brome érigé et Genévrier	0.24 ha	E1.262 x F3.16	6210 x 5130-2	-	Favorable	Modéré
Fourré décidus à Prunellier et Genêt d'Espagne	2.39 ha	F3.112 x F5.4	-	p.	Favorable	Faible
Plantation de feuillus indigènes et non indigènes	1.08 ha	G1.C	-	p.	Défavorable mauvais	Très faible

Ces habitats sont actuellement favorables pour les espèces des milieux semi-ouverts. Les plantations pourraient éventuellement être retenues pour une gestion (coupe / apport de matériaux) dans le cadre des mesures compensatoires. Elles représentent toutefois près d'un hectare seulement.



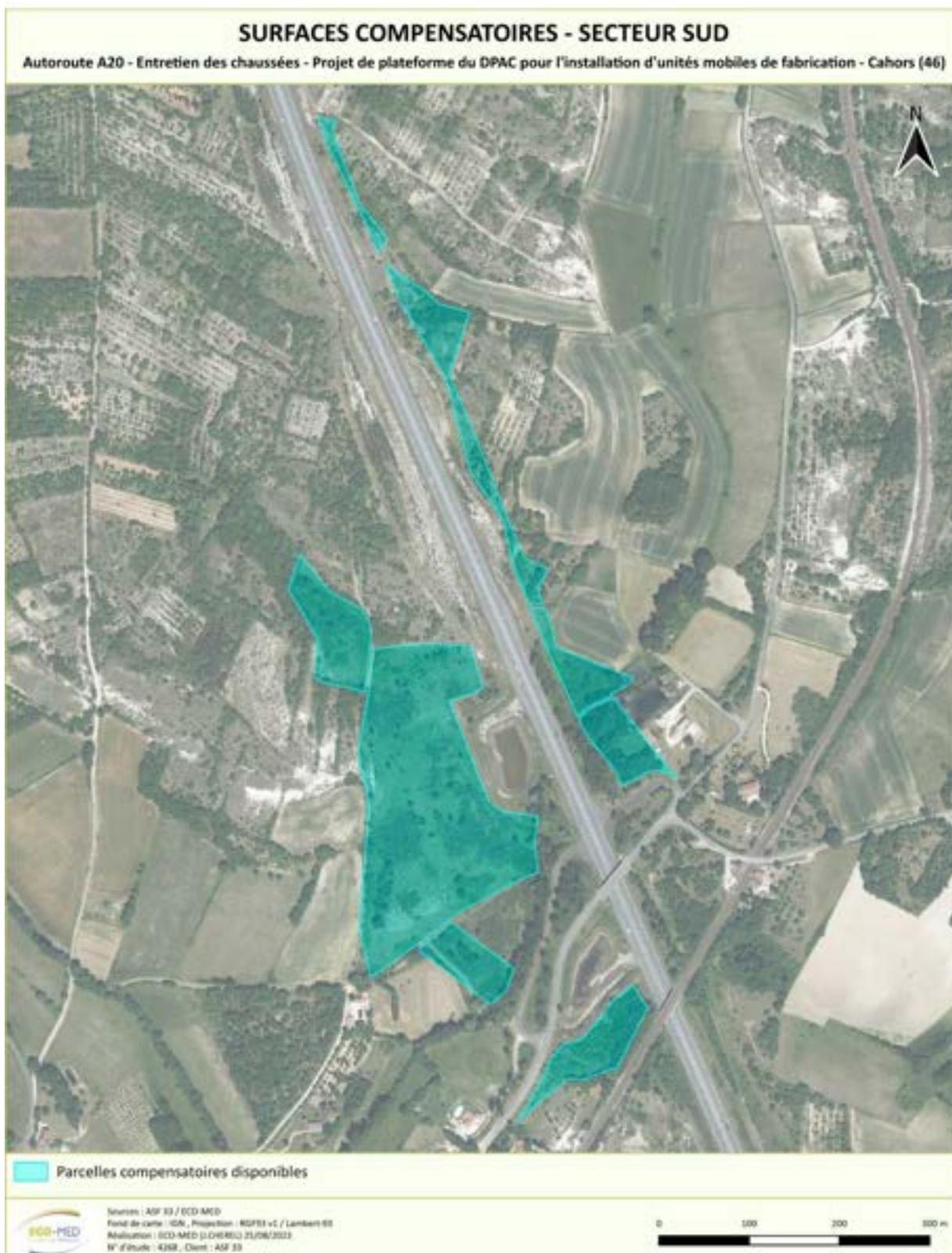
**Carte 36 : Cartographie des milieux naturels (secteur ouest)**

■ **Conclusion secteur ouest**

Les parcelles de plantation pourraient être retenues pour la gestion compensatoire.

### 2.4.3.4. Secteur sud

#### ■ Localisation



Carte 37 : Secteur sud

## ■ État actuel des parcelles du secteur sud

Habitat naturel	Surface (ha)	CODE EUNIS	EUR 28	Cotation zones humides	Etat de conservation	Enjeu zone d'étude
Chênaie blanche	0,53 ha	G1.711	-	-	Favorable	Modéré
Pelouse à Brome érigé	3,18 ha	E1.262	6210	-	Favorable	Modéré
Saulaie	0.05 ha	G1.1111	91E0	H	Favorable	Modéré
Peupleraie et Saulaie	0.67 ha	G1.1 x G1.1111	91E0	H	Favorable	Modéré
Pelouse à Brome érigé et Genévrier	0.40 ha	E1.262 x F3.16	6210 x 5130-2	-	Favorable	Modéré
Fourré à Genêt d'Espagne	0.53 ha	F5.4	-	-	Favorable	Faible
Fourré à Prunellier	0.12 ha	F3.112	-	p.	Favorable	Faible
Fourré décidus à Prunellier, Peuplier et Orme	0.42 ha	F3.112 x G1.1 x G1.A61	-	p. x p.	Favorable	Faible
Fourré décidus et Chêne blanc	0.04 ha	F3.112 x G1.711	-	p.	Favorable	Faible
Peupleraie	0.45 ha	G1.1	-	H	Favorable	Faible
Fourré décidus à Prunellier et Bois de Sainte Lucie	0.82 ha	F3.112	-	p.	Favorable	Faible
Friche	0.09 ha	E5.15	-	-	Défavorable mauvais	Très faible
Plan d'eau artificiel	0.02 ha	J5.31	-	-	Défavorable inadéquat	Très faible
Plantation d'arbustes indigènes et non indigènes caducifoliés	0,10 ha	FB.32	-	-	Défavorable mauvais	Très faible
Plantation de feuillus indigènes et non indigènes	0,37 ha	G1.C	-	p.	Défavorable mauvais	Très faible
Terres arables	0.05 ha	I1.3	-	-	Défavorable mauvais	Très faible
Routes et pistes	0.12 ha	J4.2	-	-	Non évaluable	Nul

Ces mosaïques de milieux sont tout à fait favorables à un cortège diversifié d'espèces. Il n'est donc pas pertinent d'intervenir sur ces parcelles qu'il faudrait complètement réaménager afin de les rendre favorables aux espèces ciblées.



Carte 38 : Cartographie des milieux naturels (secteur sud)

■ Conclusion secteur sud

Parcelles qui ne conviennent pas ou peu aux mesures en faveur des espèces ciblées.

#### 2.4.4. Conclusion

La visite des parcelles a permis de mettre en avant 3,58 ha pouvant être intéressants pour la mise en place de mesures compensatoires.

Concernant les principales espèces ciblées, le Lézard ocellé et le Petit Gravelot, aucune parcelle en l'état n'est particulièrement favorable pour la fréquentation de ces espèces.

Les parcelles visitées sont actuellement très végétalisées et constituent des biotopes intéressants pour l'avifaune forestières ou de milieux semi-ouverts ou arbustifs. Leur transformation en milieux très ouverts favorables au Petit Gravelot impliquerait un bouleversement radical de ces milieux sans pour autant garantir leur attractivité.

Il peut donc être envisagé d'intervenir sur les parcelles comprenant des plantations d'arbres, moins attractives pour les espèces en général.

Le tableau ci-dessous présente la surface de ces plantations par secteur, qui pourraient être retenues pour les mesures compensatoires.

**Tableau 32. Détail des parcelles potentielles pour des mesures compensatoires**

Habitat	Secteur	Surface parcelles prospectées (ha)	Mesure de compensation
Plantation d'arbustes indigènes et non indigènes caducifoliés	Centre (1.7 ha) Sud (0,10 ha)	1.8 ha	Ouverture du milieu par la suppression des plantations + apport de matériaux favorables au petit Gravelot et au Lézard ocellé
Plantation de Chêne blanc	Centre (0.32 ha)	0.32 ha	
Plantation de feuillus indigènes et non indigènes	Sud (0,37 ha) Ouest (1.08 ha)	1.46 ha	
<b>Total</b>		<b>3,58 ha</b>	

#### 2.5. Localisation et description des parcelles de compensation retenues

Au vu de la disponibilité foncière limitée et des caractéristiques des parcelles visitées ne correspondant pas ou peu au besoin compensatoire, il a été décidé de récupérer une partie de la plateforme (« partie est de la plateforme autoroutière ») afin d'y appliquer des mesures compensatoires en faveur du Petit gravelot, de l'Œdicnème criard, du Lézard ocellé et des autres reptiles.

##### ■ Localisation

La « partie est de la plateforme autoroutière » correspond à une bande de près de 80 m de largeur pour une surface totale proche de 2,5 ha. Elle comprend l'aire de quiétude évitée par les travaux de 2023. Elle est propriété d'ASF.

##### ■ État actuel de la parcelle

La parcelle était composée avant travaux d'une surface artificialisée et végétation rudérale. La végétation a été retirée pour les besoins des travaux en dehors de l'aire de quiétude qui a été évitée. De même, 3 dépôts ponctuels (parmi 8 à l'échelle de la zone d'emprise des travaux) de divers matériaux minéraux ou végétaux ont été retirées. La parcelle compensatoire à aménager est bordée à l'est (hors emprise de la parcelle) et au sud par une haie plantée d'érables et d'autres feuillus. Cette haie sépare la parcelle de l'aire des gens du voyage.

##### ■ Actions de compensation envisagées

Les actions envisagées consistent en une désartificialisation de la parcelle compensatoire ainsi que la création d'une mosaïque d'habitats : végétalisation, substrat favorable à l'avifaune nicheuse au sol, création de gîtes à reptiles et de points d'eau. L'ensemble des 2,5 ha seront ainsi renaturés afin d'être favorables aux 5 espèces ciblées par la dérogation ainsi qu'aux cortèges des espèces liés aux milieux ouverts à semi-ouverts d'une manière générale (additionnalité écologique).

■ Résultats souhaités

Les mesures compensatoires visent à augmenter la surface d'habitat utile aux espèces ciblées par la dérogation et donc le nombre d'individus. Elles visent également à améliorer les conditions d'habitats à l'échelle du site avec la création de gîtes ou de talus et de points d'eau, deux types de ressources qui apparaissent actuellement limités.



Carte 39 : Localisation des mesures compensatoires

## 2.6. Mesures de compensation proposées

Ce paragraphe dresse le catalogue de mesures compensatoires à mettre en place pour atteindre les résultats souhaités (équivalence écologique) en termes d'espèces, d'habitats et de fonctions. Ces mesures ont été définies au regard de l'écologie des espèces impactées par le projet d'utilisation temporaire de la plateforme et soumises à la démarche dérogatoire. Chaque mesure est détaillée avec des objectifs précis. Le mode de mise en œuvre opérationnelle est présenté dans des fiches techniques qui présentent les opérations à effectuer ainsi que les périodes à respecter. Ces fiches opérationnelles détaillent également la phase d'entretien à mettre en œuvre et la planification temporelle à respecter.

En termes opérationnels, la compensation consiste ici en la renaturation d'une partie de la plateforme autoroutière déclinée en 5 mesures compensatoires :

- C1. Désartificialisation et végétalisation
- C2. Création d'un substrat favorable au Petit gravelot et à sa guilda
- C3. Création de gîtes à reptiles
- C4. Création et gestion de points d'eau
- C5. Restauration d'une haie arbustive

La localisation de chaque action, le nombre d'aménagements à créer et la surface des opérations à effectuer sont abordés dans la suite de l'étude au niveau du § « localisation des mesures de compensation ».

**Tableau 33. Récapitulatif des espèces soumises à la dérogation et des mesures compensatoires proposées**

Groupe considéré	Espèce soumise à la dérogation	Nature et quantification de l'impact	Mesures compensatoires proposées	Surface d'habitat compensée
REPTILES	<b>Lézard ocellé*</b> ( <i>Timon lepidus</i> )	Dérangement Altération temporaire d'habitat d'espèces : 0,41 ha d'habitat Destruction d'habitat d'espèces : retrait de 8 dépôts ponctuels de matériaux divers minéraux et végétaux	Mesure C1. Désartificialisation et végétalisation	Création de 2,5 ha de milieux naturels ouverts avec 2 « talus à reptiles »
	<b>Lézard à deux raies*</b> ( <i>Lacerta bilineata</i> )		Mesure C3. Création de gîtes à reptiles	
	<b>Lézard des murailles*</b> ( <i>Podarcis muralis</i> )		Mesure C4. Création et gestion de points d'eau Mesure C5. Restauration d'une haie arbustive	
OISEAUX	<b>Petit gravelot*</b> ( <i>Charadrius dubius</i> )	Dérangement d'un couple et destruction accidentelle d'une nichée Destruction d'un nid et de ses alentours : 0,13 ha Altération temporaire d'habitat de reproduction : 3,69 ha	Mesure C1. Désartificialisation et végétalisation  Mesure C2. Création d'un substrat favorable au Petit gravelot et à sa guildes	Création de 2,5 ha de milieux naturels ouverts dont 1,0 ha avec substrat favorable à la reproduction des 2 espèces
	<b>Œdicnème criard*</b> ( <i>Burhinus oedicephalus</i> )	Altération temporaire d'habitat de reproduction : 3,69 ha	Mesure C4. Création et gestion de points d'eau Mesure C5. Restauration d'une haie arbustive	

### ■ Mesure C1 : Désartificialisation et végétalisation de la parcelle compensatoire

**Localisation de la mesure (où ?)** : commune de Fontanes, partie est de la plateforme technique d'ASF

**Espèce ciblée (quoi ?)** : ensemble des espèces ciblées par la dérogation (reptiles et avifaune nicheuse au sol)

Afin de compenser l'altération ou la destruction d'habitats d'espèces protégées de reptiles et d'avifaune nicheuse au sol ainsi que le dérangement de ces espèces, la destruction d'un nid et la destruction accidentelle d'une nichée de Petit gravelot, une partie de la plateforme technique en continuité de la ceinture végétale sera renaturée afin de correspondre à une friche graminéenne / pelouse à Brome d'une part associée à un substrat favorable au Petit gravelot et à sa guilde (mesure C2) d'autre part, avec des aménagements ponctuels : gîtes à reptiles (mesure C3) et points d'eau temporaires (mesure C4).

La friche graminéenne / pelouse à Brome s'insérera dans une dynamique de reconstruction de la végétation après désartificialisation. A terme, l'implantation d'espèces ligneuses (arbustes et d'essences forestières pionnières) sera inéluctable en l'absence d'entretien mécanique.

Si la friche graminéenne présente un intérêt botanique réduit pour la flore patrimoniale, sa valeur pour la faune est plus marquée. Il s'agit en effet d'un habitat interstitiel pouvant servir de lieu de vie, de couloir de passage ou de site d'alimentation pour des espèces animales appartenant à des groupes variés. L'objectif à terme étant que la friche tende vers une pelouse à Brome, milieu à plus fort enjeu intrinsèque.

La mesure C1 sera d'autant plus efficace qu'elle sera associée à des mesures complémentaires (mesures C2 à C3 précédemment citées) et qu'elle correspondra à une désartificialisation d'une partie de la plateforme en continuité des habitats des espèces animales ciblées par la compensation et déjà présentes sur site.

Cette mesure de désartificialisation porte sur une surface de 2,5 ha. Elle vient compenser le retrait de 8 dépôts ponctuels de matériaux divers : gravats et déchets verts et l'utilisation temporaire (durant une année) de la plateforme pour les travaux de fabrication d'enrobé (soit 4,1 ha de surface artificialisée et de végétation rudérale).

La gestion de la parcelle, sous réserve de validation, sera attribuée au CEN Occitanie qui gère plusieurs sites dans le secteur : Camp Ramon, Bois et pelouses sèches du Causse et de Capy, Zone humide de Fontanes, Ancienne peupleraie de Fontanes, Pelouses et bois de la Trevesse, le Théron, Pelouses sèches de Pisseby... en lien entre autres avec les reptiles et l'avifaune nicheuse au sol et les mesures compensatoires de la construction de l'A20.

Fiche opérationnelle (quand et comment ?)	
<b>Objectif principal</b>	<b>Désartificialisation et végétalisation d'une partie de la plateforme technique d'ASF</b> <b>Protection des sols et des milieux naturels ainsi que la ressource en eau</b>
<b>Espèce(s) ciblée(s)</b>	Lézard ocellé, Lézard à deux raies, Lézard des murailles, Petit gravelot, Œdicnème criard
<b>Additionnalité de la mesure</b>	Damier de la Succise, Alytes accoucheur, Coronelle girondine, Pipit rousseline, cortège des oiseaux des milieux ouverts à semi-ouverts, Hérisson d'Europe, Chasse / transits ponctuels de certaines espèces de Chiroptères
<b>Résultats escomptés</b>	Désartificialisation / création d'habitats favorables aux reptiles et à l'avifaune nicheuse au sol
<b>Actions et planning opérationnel</b>	<b>Opérations à effectuer :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Désartificialisation / retrait du revêtement de la plateforme</li> <li>- Décompactage / restructuration du sol</li> <li>- Récolte de graines / réensemencement</li> <li>- Entretien tous les cinq ans de la friche par arrachage de la végétation ligneuse et débroussaillage mécanique</li> </ul>

	<p><b>Calendrier des travaux :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Désartificialisation / restructuration du sol : automne et hiver (octobre-février) ;</li> <li>- Déplacement de la banque de graines et ensemencement : été (juillet-août) ;</li> <li>- Entretien de la friche : automne et hiver (octobre-février).</li> </ul> <p>La durée de l'entretien est planifiée sur une base de <b>10 années</b>. La fréquence (tous les 5 ans en moyenne) est donnée à titre indicatif et elle pourra être adaptée en fonction des besoins / état. La durée pourra être prolongée en cas de nouvelle utilisation de la plateforme pour des travaux de préparation d'enrobé.</p>																				
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Actions</th> <th>N</th> <th>N±5</th> <th>N±10</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Désartificialisation / retrait du revêtement de la plateforme</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Décompactage / restructuration du sol</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Récolte de graines / réensemencement</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Entretien de la friche</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Actions	N	N±5	N±10	Désartificialisation / retrait du revêtement de la plateforme				Décompactage / restructuration du sol				Récolte de graines / réensemencement				Entretien de la friche			
	Actions	N	N±5	N±10																	
	Désartificialisation / retrait du revêtement de la plateforme																				
	Décompactage / restructuration du sol																				
Récolte de graines / réensemencement																					
Entretien de la friche																					
<p><b>Localisation</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Commune de FONTANES / parcelles : 1981, 1982</li> </ul>																					
<p><b>Eléments de chiffrage de la mesure</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Désartificialisation : 15 000 €</b> (désartificialisation de 2,5 ha)</li> <li>• <b>Semis de couvert herbacé: 15 000 €</b> (décompactage / travail du sol, réensemencement d'une végétation steppique sur 1,5 ha)</li> <li>• <b>Entretien / gestion : mutualisée avec la mesure C2</b></li> </ul>																					
<p><b>Suivi de la mesure</b></p> <p>Mise en place d'un suivi de la flore par quadrat sur 10 placettes d'inventaires Mise en place d'un suivi des reptiles fréquentant la zone renaturée ; Utilisation de la parcelle par les reptiles et les oiseaux</p>																					
<p><b>Indicateurs</b></p> <p>Coefficient d'abondance-dominance du Brome dressé au sein des placettes échantillons ; Présence d'autres espèces dominantes et influençant souvent la physionomie des pelouses mi-sèches continentales : <i>Carex humilis</i>, <i>Brachypodium pinnatum</i>, etc. Présence d'un cortège de reptiles et d'oiseaux utilisant la zone renaturée pour s'alimenter</p>																					

#### • Récolte de graines

La récolte des graines sera réalisée localement en vue d'un déplacement d'une partie de la population d'annuelles et des plantes vivaces sur une partie de la parcelle compensatoire soit 1,5 ha (hors secteur dédié à la création d'un substrat favorable au Petit gravelot et à sa guilda sur 1,0 ha, cf. mesure C2).

La floraison de la plupart des espèces ciblées s'étalant de mai à juillet, il est nécessaire d'attendre la fructification et de veiller à ce que les semences soient à maturité. La récolte sera donc à effectuer dans la première quinzaine d'août. On notera que la récolte doit être réalisée dans des conditions sèches (éviter la pluie ou une forte humidité).

Les graines seront prélevées à proximité de la plateforme technique, sur des terrains appartenant à ASF, autant que possible au niveau de pelouses à Brome érigé. Afin de ne pas impacter négativement ce type d'habitat à enjeu modéré, il est nécessaire de ne pas prélever plus de 30 % des semences. A noter que la Pelouse à Brome érigé représente moins d'un hectare à l'échelle de la zone d'étude. Il sera donc nécessaire de prélever des semences également en dehors de la zone d'étude (sur près de 5 ha en première approche).

#### • Réensemencement

La partie sud de la parcelle compensatoire (c'est-à-dire hors partie réservée pour l'apport d'un substrat favorable au Petit gravelot, cf. mesure C2) sera réensemencée dans sa totalité après décompactage / restructuration du sol. Il sera en effet nécessaire de travailler quelque peu le sol par un bêchage superficiel ou toute autre action avec un résultat équivalent. Le sol devra être laissé sous forme de mottes.

Le semis devra être réalisé entre fin août et début septembre. Les conditions météorologiques devront être prises en compte : le sol devra avoir été suffisamment humecté par les pluies. Dans le cas contraire, le sol sera très sec et donc difficile à travailler.

Les graines seront finalement semées à la volée puis recouvertes d'un à deux cm de terre. Le zone de réensemencement devra être mise en protection sur tout son périmètre par des balisages (piquet et rubalise).

■ **Mesure C2 : Création d'un substrat favorable au Petit gravelot et à sa guildie**

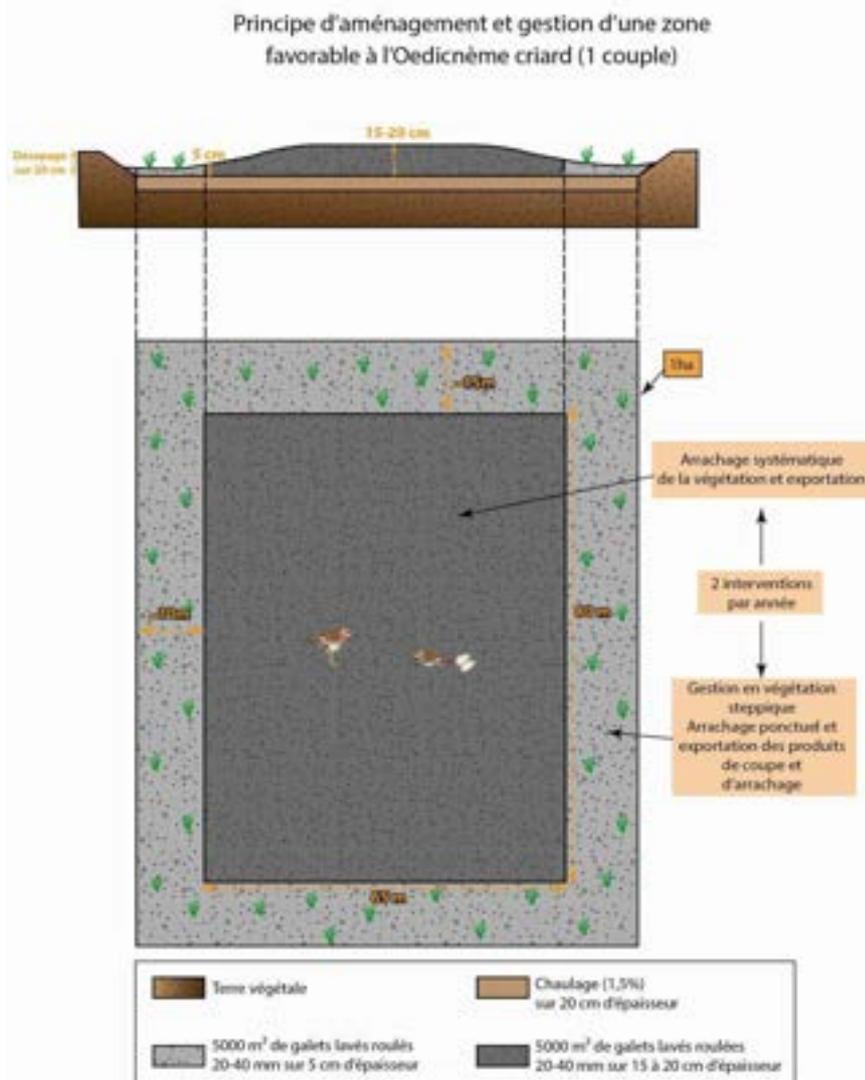
**Localisation de la mesure** : commune de Fontanes, partie est de la plateforme technique d'ASF

**Espèces ciblées** : Œdicnème criard, Petit Gravelot.

Actuellement, la partie est de la plateforme technique présente un faciès particulièrement ouvert, très peu végétalisé, donc favorable aux deux espèces ciblées qui ont déjà été observées sur cette zone .

La gestion de la placette de nidification sera mutualisée avec celle de la parcelle compensatoire d'une manière globale (gestionnaire pressenti : CEN Occitanie).

Fiche opérationnelle : Création d'un substrat favorable au Petit gravelot et à sa guildie	
<b>Objectif principal</b>	<b>Assurer la pérennité et la dynamique des populations de Petit Gravelot et d'Œdicnème criard au niveau local</b>
<b>Espèces ciblées</b>	Œdicnème criard, Petit Gravelot
<b>Additionnalité de la mesure</b>	Autres groupes espèces d'oiseaux nicheuses en milieux ouverts ou hivernantes, Lézard ocellé, Lézard à deux raies, Lézard des murailles, Crapaud calamite
<b>Résultats escomptés</b>	Créer des habitats favorables pour accueillir en nidification et alimentation au moins un couple de Petit Gravelot.
<b>Actions et planning opérationnel</b>	<p><b><u>Superficie de la zone à restaurer :</u></b> 2,5 ha (mesures C1) dont 1,0 ha en placette/site de nidification (mesure C2)</p> <p><b><u>Localisation de la zone à restaurer :</u></b> La parcelle de compensation correspond à une partie de la plateforme technique d'ASF</p> <p><b><u>Modalités de la restauration globale de la zone de compensation :</u></b> La restauration de la zone concernera 4 types d'aménagements ou de gestion :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• L'aménagement d'une placette à couvert végétal très faible pour favoriser la nidification (placette de nidification) des 2 espèces.</li> <li>• L'aménagement de zones à végétation herbacée basse comme zones d'alimentation (mesure C1).</li> <li>• La sécurisation de la parcelle de compensation</li> <li>• La gestion conservatoire de la placette de nidification et des zones d'alimentation à végétation basse.</li> </ul> <p><b><u>Aménagement d'une placette de nidification :</u></b> Un site de nidification sera aménagé selon les techniques préconisées pour l'Œdicnème criard mais qui peuvent également convenir au Petit gravelot (cf. plan local de sauvegarde de l'Œdicnème criard dans l'Est lyonnais et Porte de l'Isère, LPO-Rhône et APIE, mai 2014). Ces principes seront adaptés aux contraintes techniques et morphologiques du terrain de la parcelle de compensation.</p>



**Principe d'aménagement d'une placette de nidification de 1 ha (source : Oedicnème criard- Plan Local de Sauvegarde - Grand Lyon / CCPO / CCEL / CAPI, Mai 2014)**

- Selon la technique préconisée par le plan de sauvegarde, la terre végétale du terrain prévu à l'accueil de la placette de nidification devra être décapée sur une profondeur de 20 cm. Dans le contexte de la parcelle de compensation, étant donné son utilisation actuelle, seuls des travaux de léger nivellement pour obtenir des surfaces relativement planes sont nécessaires, le terrain étant déjà compacté. Après terrassement, le plan de sauvegarde préconise un chaulage à 1,5 % de chaux vive des terrains aménagés. Dans le contexte de la parcelle compensatoire, ce chaulage pourra être avantageusement remplacé par la pose d'une membrane géotextile.
- Des graviers / galets seront ensuite déposés sur la placette aménagée. Selon le plan de sauvegarde, un calibre de gravillons/galets de 20 à 40 est préconisé. Cependant les diverses expériences ont démontré que des coupures de tout venant non-calibrés sont aussi efficaces et également mieux adaptés pour l'accès d'engins dans le cadre de la gestion/entretien des sites (D'ADAMO, LPO, comm. personnelle). L'épaisseur de la couche des gravillons/graviers sera en moyenne de 15 à 20 cm. L'épaisseur sera moins importante (5 cm au niveau des marges des sites à aménager. Le volume nécessaire sera le suivant :
  - épaisseur 15 à 20 cm sur 1,0 ha = 1 750 m<sup>3</sup> *a minima*.

**Gestion d'une végétation herbacée basse :**

Il s'agit de faire évoluer la zone désartificialisée (en dehors de la placette de nidification) vers des habitats favorables à l'alimentation du Petit gravelot et de l'Œdicnème, à savoir une végétation de friches et pelouses ouvertes de façon à ne pas favoriser la colonisation de la zone par des espèces exotiques envahissantes. Afin de limiter l'implantation d'espèces exotiques envahissantes, il convient de revégétaliser rapidement les zones concernées avec des espèces herbacées autochtones basses (cf. mesure C1).

**Sécurisation de la parcelle de compensation :**

Pour garantir le succès de la reproduction des deux espèces ciblées, il convient de limiter les risques de dérangements et de destruction, liés notamment à l'utilisation de l'aire technique et à l'aire des gens du voyage. Les barrières (type grande faune) et dispositifs existants seront donc renforcés :

- Clôture standard renforcée à 1,8 m de haut
- 1 barrière/portail d'accès via la plateforme technique
- Haie défensive (cf. mesure C5)
- mise en place de panneaux d'interdiction/information

**Gestion conservatoire et entretien de la parcelle de compensation :**

Pour maintenir les habitats favorables aux 2 espèces, une gestion des milieux ouverts restaurés sera à mettre en place :

- Sur la placette de nidification, 2 interventions annuelles d'arrachage/débroussaillage de la végétation ligneuse (avec export) seront à réaliser respectivement fin février et début septembre.
- Sur les zones végétalisées, une fauche tardive (à partir d'octobre) mécanique est à prévoir une année sur cinq (cf. mesure C1). Si nécessaire, la périodicité de la fauche pourra être augmentée en fonction de la dynamique et de la repousse de la végétation.

**Planning des interventions :**

Les travaux de désartificialisation et d'aménagement de la placette de nidification doivent être effectués entre octobre et février.

La gestion conservatoire des habitats restaurés est à prévoir sur une période de 10 années. Elle pourra être prolongée en cas de nouvelle utilisation de la plateforme pour des travaux de préparation d'enrobé. En fonction des besoins / évolution de la végétation, la fréquence d'entretien pourra être adaptée (entretien une année sur 2, par exemple).

Actions	N	N+1	N+2	N+3	N+4	N+5	N+6	N+7	N+8	N+9	N+10
Création d'une placette de nidification											
Restauration d'habitats d'alimentation											
Sécurisation											
Entretien de la placette de nidification											
Entretien des habitats d'alimentation			Si nécessaire						Si nécessaire		

<b>Localisation</b>	- Commune de FONTANES / parcelles : 1981, 1982
<b>Éléments de chiffrage de la mesure</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Désartificialisation : mutualisée avec la mesure C1</b></li> <li>• <b>Décapage / terrassement : 200 000 €</b></li> <li>• <b>Aménagement de la placette de nidification : 40 000 €</b> (décapage de 1,0 ha sur 20 cm, traitement chaux vive à 1,5 % sur 1 ha, régalage et compactage 1 ha, fourniture, transport et mise en place de galets 20/40 mm sur 1 ha)</li> <li>• <b>Semis de couvert herbacé: mutualisée avec la mesure C1</b> (décompactage / travail du sol, réensemencement d'une végétation steppique périphérique sur 1,5 ha)</li> <li>• <b>Clôture : 10 000 €</b></li> <li>• <b>Entretien / gestion : 2 500 € / année</b></li> </ul>
<b>Suivi de la mesure</b>	- Suivi de l'avifaune
<b>Objectifs du suivi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Confirmation de colonisation de la zone de compensation par des couples nicheurs d'Œdicnème et de Petit Gravelot ;</li> <li>- Suivi de la pérennité de l'installation des deux espèces et de l'attractivité des zones aménagées pour les deux espèces</li> </ul>
<b>Indicateurs</b>	- Présence, nidification et succès de reproduction du Petit Gravelot (au moins 1 couple).

#### ■ Mesure C3 : création de gîtes en faveur des reptiles

**Localisation de la mesure (où ?)** : commune de Fontanes, partie est de la plateforme technique d'ASF

**Espèces ciblées (quoi ?)** : Lézard ocellé, Lézard à deux raies, Lézard des murailles

Une telle mesure sera bénéfique aux 3 espèces de lézards impactés par le projet, notamment le Lézard ocellé qui apprécie tout spécialement ce genre d'aménagement artificiel. Elle présente également un intérêt pour les amphibiens en phase terrestre qui pourront trouver un refuge dans ces aménagements.

L'objectif de cette mesure est de renforcer les populations locales de reptiles dans un secteur biogéographique qui a connu une nette modification du paysage et une nette dégradation des habitats favorables aux reptiles.

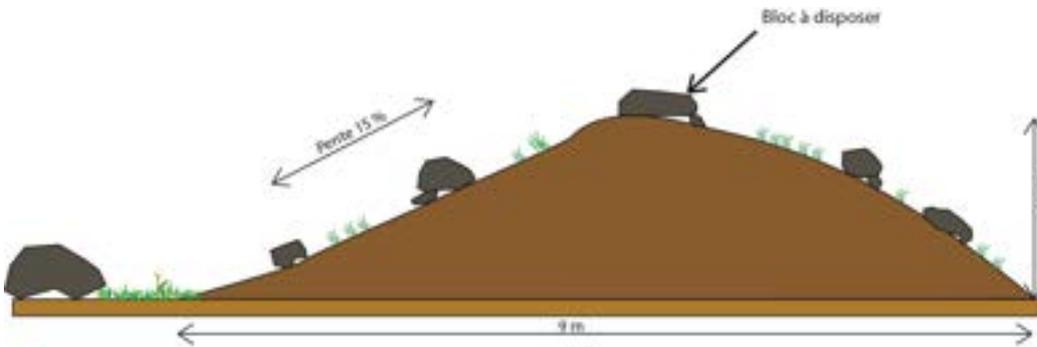
**La création de « talus » s'avère tout à fait pertinente d'un point de vue écologique et sera d'autant plus efficace au regard du fonctionnement écologique des populations locales de reptiles.**

Au travers de cette mesure, ASF s'engage à implanter deux talus sur la parcelle renaturée (mesure C1) afin d'accroître l'efficacité de la mesure C1. La création de ces 2 talus respectera les préconisations rappelées dans la fiche opérationnelle ci-après.

L'animateur de cette mesure pourrait être à l'instar de la mise en place de la mesure C1, le CEN Occitanie. Un cadrage conventionnel avec cet organisme sera nécessaire afin de s'assurer de la bonne mise en œuvre de cette action.

#### Fiche opérationnelle : création de gîtes en faveur des reptiles

<b>Objectif principal</b>	<b>Création de gîtes sous forme de talus en faveur des reptiles</b>
<b>Espèce(s) ciblée(s)</b>	Lézard ocellé, Lézard à deux raies, Lézard des murailles
<b>Additionnalité</b>	Alyte accoucheur

<b>Actions et planning opérationnel</b>	<p><b>Formes et disposition des talus :</b></p> <p>Les 2 talus devront respecter les caractéristiques techniques conformément au schéma présenté ci-après :</p>  <p><i>Dimensions :</i></p> <p>Environ <b>50 m<sup>2</sup></b> de surface pour chacun des talus dont la <b>dimension avoisinera 9 m de long sur 5 à 6 m de large</b> ;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <u>Hauteur :</u></li> </ul> <p>Variable <b>entre 2 m et 2,5m</b> pour chacun des talus ;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <u>Pente et orientation :</u></li> </ul> <p>Variable <b>entre 15% et 20%</b>, elles devront être orientées <b>au sud</b> pour favoriser l'exposition au soleil ;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <u>Aménagements annexes :</u></li> </ul> <p><b>Mise en place de blocs rocheux</b> de toutes les dimensions parfois isolés, parfois enchevêtrés. Une disposition aléatoire et homogène des blocs sur tout le talus devra être adoptée.</p> <p><b>Travail à effectuer :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Apport de matériaux meubles et de pierres assez grossières (ces matériaux pourront être prélevés à proximité de l'aménagement) ;</li> <li>- Disposition des éléments en respect du schéma théorique proposé précédemment ;</li> <li>- Entretien hivernal tous les <b>5 ans</b> par débroussaillage hivernal léger privilégiant des outils manuels de type débrousailleuse à dos.</li> </ul> <p><b>Calendrier des travaux :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Les travaux de création et d'entretien des gîtes devront être effectués en période hivernale (novembre à février inclus) ;</li> </ul> <p>L'entretien de ces talus sera à prévoir sur une durée de <b>10 années</b>. Il pourra être prolongé en cas de nouvelle utilisation de la plateforme pour des travaux de préparation d'enrobé.</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 40%;">Actions</th> <th style="width: 15%;">N</th> <th style="width: 15%;">N±5</th> <th style="width: 15%;">N±10</th> </tr> </thead> <tbody> <tr style="background-color: #800080; color: white;"> <td>Apport de matériaux divers</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr style="background-color: #00b0f0;"> <td>Disposition des éléments</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr style="background-color: #800080; color: white;"> <td>Entretien des gîtes</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Actions	N	N±5	N±10	Apport de matériaux divers				Disposition des éléments				Entretien des gîtes			
	Actions	N	N±5	N±10													
Apport de matériaux divers																	
Disposition des éléments																	
Entretien des gîtes																	
<b>Localisation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Commune de FONTANES / parcelles : 1981, 1982</li> </ul>																
<b>Éléments de chiffrage de la mesure</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Désartificialisation : mutualisée avec la mesure C1</b></li> <li>• <b>Décapage / terrassement : mutualisés avec la mesure C1</b></li> <li>• <b>Aménagement des talus : 50 000 €</b> (fourniture, transport et mise en place des blocs rocheux sur les 2 talus)</li> </ul>																

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Semis de couvert herbacé: mutualisée avec la mesure C1</b></li> <li>• <b>Entretien / gestion : mutualisés avec la mesure C2</b></li> </ul>
<b>Suivi de la mesure</b>	Mise en place d'un suivi des reptiles fréquentant les aménagements créés.
<b>Indicateurs</b>	Présence d'un cortège de reptiles utilisant les talus créés en tant que gîte.

#### ■ Mesure C4 : création de points d'eau en faveur de la faune locale

<p><b>Localisation de la mesure (où ?)</b> : commune de Fontanes, partie est de la plateforme technique d'ASF, points bas</p> <p><b>Espèce ciblée (quoi ?)</b> : Petit gravelot, Œdicnème criard, Lézard ocellé, Lézard à deux raies, Lézard des murailles</p>
--

Les points d'eau naturels ou artificiels jouent le rôle de point d'abreuvement pour l'ensemble de la faune sauvage et notamment pour les oiseaux, les reptiles et les chiroptères.

L'objectif est ici de pérenniser cette ressource qui apparait limitée à l'échelle de la zone d'étude à un bassin artificiel seulement.

L'animateur de cette mesure pourrait être à l'instar de la mise en place de la mesure C1, le CEN Occitanie. Un cadrage conventionnel avec cet organisme sera nécessaire afin de s'assurer de la bonne mise en œuvre de cette action.

Fiche opérationnelle : création de points d'eau en faveur de la faune locale	
<b>Objectif principal</b>	<b>Creuser, surcreuser et gérer des flaques d'eau pour le Petit gravelot et la faune d'une manière générale</b>
<b>Espèce(s) ciblée(s)</b>	Petit gravelot, Œdicnème criard
<b>Additionnalité</b>	Amphibiens, avifaune, mammifères
<b>Actions et planning opérationnel</b>	<p><b>Formes et disposition des points d'eau :</b></p> <p>En l'absence d'excavations naturelles, ces points d'eau seront créés sous la forme de petites cuvettes aménagées pour retenir l'eau de pluie (sur le modèle des lavognes) ou encore d'ornières. Ces points d'eau devront être étanchéifiés par un tapis argileux destiné à capter et à retenir les eaux de ruissellement ou à défaut, être pavées de pierres calcaires.</p> <p>La pente générale des bords devra être inférieure à 25%.</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p><b>Exemple d'aménagement d'une lavogne au niveau d'un point bas avec talus et ombrage</b></p> <p>E.FIEVET, 23/02/2023, Aix-En-Provence (13)</p>

	<p><u>Nombre :</u></p> <p>2 ou 3 points d'eau principaux (hors ornières)</p> <p><u>Dimensions :</u></p> <p>Environ <b>5 à 10 m<sup>2</sup></b> de surface pour les principaux points d'eau (hors ornière).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hauteur :</li> </ul> <p>Variables <b>entre 20 et 50 centimètres</b> ;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pente :</li> </ul> <p>Variables <b>entre 15% et 25%</b> en périphérie</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Alimentation et étanchéité :</li> </ul> <p>L'alimentation en eau devra être assurée par ruissellement. Il sera ainsi créer des points d'eau au niveau des points les plus bas de la parcelle de compensation. Un talus dans le sens perpendiculaire à la pente pourra être élevé afin de retenir l'eau. Les points d'eau devront être de dimensions réduites et suffisamment ombragés pour limiter l'évaporation dans un contexte de changement climatique et d'aridité relative certaines années.</p> <p>Leur étanchéité sera assurée soit à l'aide de plaques calcaires, soit par le dépôt d'une couche d'argile (10-20 cm environ) associée à une géomembrane pour assurer la pérennité fonctionnelle de cet aménagement.</p> <p>Les deux solutions pourront être testées afin de ne retenir finalement à terme que la meilleure et opérer, le cas échéant, à des réajustements techniques.</p> <p><u>Travail à effectuer :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Assurer un creusement sur une profondeur comprise entre 20 et 50 centimètres par engin mécanique lors des travaux de terrassement / retrait du revêtement de la plateforme technique ;</li> <li>- Créer un thalweg / gouttière permettant l'alimentation en eau des principaux points d'eau ;</li> <li>- Assurer l'étanchéité du substrat (dalle calcaire ou dépôt de matière argileuse avec géotextile).</li> </ul> <p><u>Calendrier des travaux :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Il est préférable d'entreprendre le creusement des points d'eau avant les pluies d'automne ;</li> <li>- L'entretien devra être effectué en période sèche.</li> </ul> <p>L'entretien des principaux points d'eau sera effectué sur une durée de <b>10 années avec un pas rapproché les premières années pour vérifier le bon fonctionnement hydraulique et la rétention d'eau au moins une partie de l'année</b>. Il pourra être prolongé en cas de nouvelle utilisation de la plateforme pour des travaux de préparation d'enrobé.</p> <table border="1" data-bbox="416 1787 1406 1906"> <thead> <tr> <th>Actions</th> <th>N</th> <th>N+1</th> <th>N+2</th> <th>N±5</th> <th>N±10</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Creusement / aménagement des points d'eau</td> <td style="background-color: #00a0e3;"></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Assurer l'étanchéité du substrat</td> <td style="background-color: #00a0e3;"></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Entretien</td> <td></td> <td style="background-color: #00a0e3;"></td> <td style="background-color: #00a0e3;"></td> <td style="background-color: #00a0e3;"></td> <td style="background-color: #00a0e3;"></td> </tr> </tbody> </table>	Actions	N	N+1	N+2	N±5	N±10	Creusement / aménagement des points d'eau						Assurer l'étanchéité du substrat						Entretien					
Actions	N	N+1	N+2	N±5	N±10																				
Creusement / aménagement des points d'eau																									
Assurer l'étanchéité du substrat																									
Entretien																									
<b>Localisation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Commune de FONTANES / parcelles : 1981, 1982</li> </ul>																								

<b>Eléments de chiffrage de la mesure</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Désartificialisation : mutualisée avec la mesure C1</b></li> <li>• <b>Décapage / terrassement : mutualisés avec la mesure C1</b> (création d'ornières, creusement des principaux points d'eau)</li> <li>• <b>Aménagement des principaux points d'eau : 15 000 €</b> (fourniture, transport et mise en place d'argile ou de dalles calcaires pour l'imperméabilisation du fond des « lavognes »)</li> <li>• <b>Entretien / gestion : 1 000 € / an</b> (traitement éventuel de la végétation, imperméabilisation du fond, retalutage léger (ornières))</li> </ul>
<b>Suivi de la mesure</b>	Mise en place d'un suivi de l'avifaune et des reptiles fréquentant la zone renaturée ; Utilisation / fréquentation des points d'eau par les oiseaux et les reptiles
<b>Indicateurs</b>	Présence d'un cortège de reptiles et d'oiseaux utilisant la zone renaturée pour s'alimenter / s'abreuver

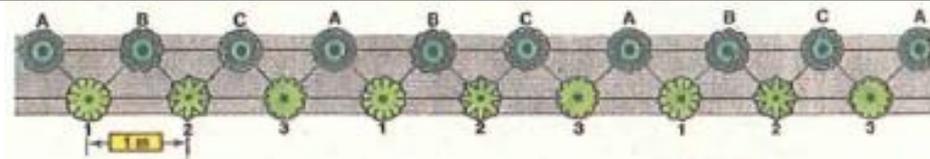
#### ■ Mesure C5 : Restauration d'une haie arbustive et arborée

Il s'agit de renforcer une haie déjà existante en limite de la parcelle de compensation. Celle-ci aura plusieurs objectifs :

- renforcer la haie existante en choisissant des essences dites « défensives », afin d'éviter les intrusions extérieures et isoler la parcelle compensatoire ;
- rendre attractive la haie par le choix d'essences nourricières pour l'avifaune nicheuse locale ;
- renforcer un corridor de déplacement pour la faune locale.

#### Fiche opérationnelle : Restauration d'une haie arbustive défensive

<b>Objectifs principaux</b>	<b>Isoler la parcelle compensatoire afin d'éviter toute intrusion extérieure ; Renforcer un habitat favorable pour l'avifaune nicheuse</b>																			
<b>Espèces ciblées</b>	Avifaune nicheuse et reptiles : zone de quiétude / repos																			
<b>Additionalité</b>	Autres groupes, notamment micromammifères, connectivités et zones de chasse/transit pour les chiroptères																			
<b>Actions et planning opérationnel</b>	<p><b>Linéaire à renforcer :</b> 242 mètres linéaire</p> <p><b>Localisation de la zone à renforcer :</b></p> <p>Il s'agit de la haie située en bordure sud de la zone d'étude. La plantation s'effectuera sur toute la longueur initiale.</p> <p><b>Essences conseillées et méthode :</b></p> <p>Il convient de recréer des haies arbustives à caractère « défensif » et « nourricier ». Les espèces végétales utilisées seront obligatoirement autochtones ; toute utilisation d'espèce allochtone étant à proscrire.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dans le contexte local, les espèces à privilégier pour les plantations sont les suivantes :</li> </ul> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 25%;">Famille</th> <th style="width: 45%;">Nom latin</th> <th style="width: 30%;">Nom vernaculaire</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="3" style="text-align: center;"><b>Essences arbustifs</b></td> </tr> <tr> <td>Rosaceae</td> <td><i>Rubus ulmifolius</i></td> <td>Ronce à feuilles d'Orme</td> </tr> <tr> <td>Rosaceae</td> <td><i>Rosa canina</i></td> <td>Rosier des haies</td> </tr> <tr> <td>Rosaceae</td> <td><i>Crataegus monogyna</i></td> <td>Aubépine</td> </tr> <tr> <td>Rosaceae</td> <td><i>Prunus spinosa</i></td> <td>Prunier épineux</td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Structure des plantations de haies arbustives : pour garantir un minimum de fonctionnalité, les plantations doivent avoir une épaisseur de 1 m au minimum et la distance entre les plants sera entre 1m et 1,5 m. Les plantations seront à effectuer de manière à garantir une hétérogénéité structurelle et spécifique : mélange d'essences et d'arbustes de tailles différentes, comme indiqué dans le schéma ci-dessous.</li> </ul>		Famille	Nom latin	Nom vernaculaire	<b>Essences arbustifs</b>			Rosaceae	<i>Rubus ulmifolius</i>	Ronce à feuilles d'Orme	Rosaceae	<i>Rosa canina</i>	Rosier des haies	Rosaceae	<i>Crataegus monogyna</i>	Aubépine	Rosaceae	<i>Prunus spinosa</i>	Prunier épineux
Famille	Nom latin	Nom vernaculaire																		
<b>Essences arbustifs</b>																				
Rosaceae	<i>Rubus ulmifolius</i>	Ronce à feuilles d'Orme																		
Rosaceae	<i>Rosa canina</i>	Rosier des haies																		
Rosaceae	<i>Crataegus monogyna</i>	Aubépine																		
Rosaceae	<i>Prunus spinosa</i>	Prunier épineux																		



Exemple de plantation linéaire, chaque chiffre et chaque lettre correspondent à des arbustes différents

Dans la mesure du possible, les rangs ne seront pas rectilignes afin d'épouser les lignes naturelles des lisières contre lesquelles les haies sont adossées. Les plantations seront réalisées en quinconce de manière à garantir une bonne hétérogénéité spatiale entre les plants et à termes un volume continue de la végétation créant un effet de lisière.

#### **Plantation de haies arbustives :**

- Préparation du sol :

Un décompactage du sol pourra être réalisé, ou à minima une préparation des trous de plantations d'environ 0,5 x 0,50 x 0,50 m seront réalisés à la pelle, au godet ou à la tarière avant la plantation (ou l'équivalent de la méthode du potet travaillé).

- Plantation des arbustes :

Les mottes de terre au niveau des racines seront préalablement décompactées. Les végétaux seront ensuite positionnés bien verticalement. Le collet sera placé au niveau du sol qui sera façonné type "cuvette d'arrosage" d'un diamètre de 45 cm, pour retenir les eaux de pluie ou d'arrosage sur 15 cm de creux.

Les plants seront plombés à l'eau quelques soient les conditions d'hygrométrie / pluviométrie, afin de tasser naturellement la terre autour des racines. De 20 à 30 litres par plant.

- Protection des plants :

Deux types de protections sont nécessaires :

- **un paillage** au pied de chaque plant afin de le préserver lors de la pousse des herbacées alentours, de la concurrence des végétaux et de mieux le discerner et de le protéger lors du débroussaillage d'entretien :

Préférer les dalles de paillage biodégradable de type géochanvre, de 50 x 50 cm minimum (agrafées avec 2 à 4 agrafes en bois de préférence).

Il peut être également utilisé un paillage avec broyat de bois, façon mulch (épaisseur max 10/12 cm et 30 % de résineux maximum)

- **Des manchons de protection** anti-gibier d'origine 100 % végétal et biodégradable, de type Climatic Bio (marque Nortène, Interma ; de Diamètre 14 cm mini, et maille 3x3 mm ou équivalent
- Fixation avec 2 tuteurs bambous, H105 cm pour les gaines de H60, ou 2 tuteurs châtaigniers H 150 pour les gaines de H120, (H60 cm contre les lapins et autres petits gibiers, H 120 cm contre les ongulés).



#### **Illustration du matériel de protection des jeunes plants :**

à droite la dalle de paillage en chanvre et le manchon de protection (filet ou gaine ajourée)

	<p><b>Préconisations d'entretien des plantations</b></p> <p>Les 3 premières années nécessiteront un entretien régulier des jeunes plants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Débroussaillage des jeunes plants</li> </ul> <p>Un débroussaillage du tour des jeunes plants sera nécessaire, à raison de 2 fois/an. Les dalles de paillage permettent de faciliter ce travail aux abords des jeunes plants sans les blesser. Ce débroussaillage doit être pratiqué manuellement à la débroussailleuse.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Arrosage</li> </ul> <p>L'arrosage des jeunes plants est indispensable les 3 premières années, à raison de :</p> <p>La première année, suivant la plantation (d'automne) : 10 arrosages à répartir selon les besoins et les aléas météo, dont à minima 6 passages entre juin et août</p> <p>Année N+2 : 6 arrosages à répartir selon les besoins et les aléas météo</p> <p>Année N+3 : 4 arrosages à répartir selon les besoins et les aléas météo</p> <p>L'entretien des haies est à prévoir sur une durée d'au moins 10 années.</p>																											
<p><b>Période d'application :</b></p>	<p>Les plantations pourront être effectuées en automne ou en hiver, de préférence entre le 15 novembre et le 15 février, jusqu'au 15 mars maximum. Il faudra néanmoins éviter les périodes de risques neige/gel.</p> <table border="1" data-bbox="339 992 1513 1084"> <thead> <tr> <th></th> <th>J</th> <th>F</th> <th>M</th> <th>A</th> <th>M</th> <th>J</th> <th>J</th> <th>A</th> <th>S</th> <th>O</th> <th>N</th> <th>D</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Plantations</td> <td style="background-color: #90EE90;"></td> <td style="background-color: #90EE90;"></td> <td style="background-color: #FFD700;"></td> <td style="background-color: #FFD700;"></td> <td style="background-color: #FF0000;"></td> <td style="background-color: #FFD700;"></td> <td style="background-color: #90EE90;"></td> </tr> </tbody> </table>		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Plantations													
	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D																
Plantations																												
<p><b>Éléments de chiffrage de la mesure</b></p>	<p>Plantation de massifs arbustifs : ~7 000 € (80 plants en quinconce)                  Création des trous de plantation : 1 jr à 1000€                  Entretien haie : 2 débroussaillages/an = 2000€                  Arrosage : 6 jrs min/an : 6jrs x 1000€ = 6000€/an</p>																											
<p><b>Suivi de la mesure</b></p>	<p>3 audits minimum (plantation, n+2, n+4/possibilité de mutualiser avec les autres suivis)                  Suivi du développement de la haie et de la mortalité des plantations sur 10 ans (regarnissage si besoin)</p>																											
<p><b>Indicateurs</b></p>	<p>Présence de l'avifaune nicheuse, fréquentation par les chiroptères, Haie viable.</p>																											

## 2.7. Garantie sur la pérennité des mesures

Au regard des impacts observés de l'utilisation temporaire de la plateforme déjà existante en 2023 d'une part et de la durée pour que les mesures compensatoires à mettre en œuvre soient efficaces d'autre part, la gestion du site compensatoire se fera sur une durée de 10 années.

D'un point de vue domanialité, les parcelles devant accueillir les mesures compensatoires C1 à C4 sont incluses dans le DPAC (Domaine Public Autoroutier Concédé) ; elles sont de fait inaliénables.

ASF dispose par ailleurs de toute l'expérience nécessaire pour la mise en œuvre des mesures de désartificialisation, de terrassement et de remodelage du site pour la création d'une placette de nidification, des talus à reptiles ainsi que des aménagements hydrauliques et de protection du site compensatoire.

ASF sera accompagné, sous réserve de validation, par le CEN Occitanie qui gère déjà plusieurs sites naturels dans le secteur d'étude avec des objectifs de conservation similaires.

**les parcelles devant accueillir les mesures compensatoires sont incluses dans le Domaine Public Autoroutier Concédé (DPAC) ; elles sont de fait inaliénables ce qui permet de sécuriser le foncier et de pouvoir entrevoir une mise en œuvre réelle et un entretien sur 10 années (durée minimale d'engagement d'ASF) ou à long terme (si les mesures n'apparaissent pas suffisamment efficaces ou si la plateforme est de nouveau utilisée pour des travaux équivalents) garantissant la pérennité des mesures à appliquer.**

## 2.8. Analyse de l'équivalence et de la plus-value écologique

L'analyse de l'équivalence repose sur trois piliers fondamentaux : **l'équivalence géographique ou spatiale, l'équivalence temporelle et l'équivalence écologique.**

L'équivalence se mesure habituellement en termes d'enjeu de patrimonialité d'une ou plusieurs espèces cibles, combiné à la surface de leur habitat. C'est la **dimension écologique de l'équivalence**. Ensuite, l'évaluation de l'équivalence doit également prendre en compte l'insertion des sites dans leur territoire à l'aide d'indicateurs dédiés : contribution des sites aux continuités écologiques ou état de conservation des populations locales et des habitats naturels. C'est la **dimension spatiale de l'équivalence**. Enfin, évaluer l'équivalence implique de prendre en compte la **dimension temporelle**. En effet, les impacts sur la biodiversité peuvent être immédiats et permanents, alors que les mesures compensatoires nécessitent quelquefois un certain nombre d'années pour être effectives.

Par ailleurs, la mesure de l'équivalence implique de tenir compte de différentes **sources d'incertitudes**, notamment celles liées à la capacité de prédiction. Il est particulièrement important de prendre en compte le risque que les gains réels puissent être inférieurs aux gains prédits (manque de connaissance des milieux, pertinence des techniques mises en œuvre...).

La **plus-value écologique** correspond aux **gains potentiels générés par les mesures de compensation** envisagées sur le ou les sites de compensation.

Les parcelles actuellement incluses au DPAC qui serviront de support à la mise en œuvre des mesures compensatoires correspondent à une partie de la plateforme technique et répondent ainsi au principe de désartificialisation / renaturation de milieux anthropisés avec une forte plus-value écologique. Ceci d'autant plus que les mesures compensatoires seront mis en place directement dans la continuité spatiale du projet (équivalence géographique) et en présence avérée des espèces ciblées de reptiles et d'oiseaux. Il s'agit donc des réelles mesures de compensation comportant une plus-value écologique certaine.

Les habitats présents au sein de ces parcelles sont très anthropisés mais entourés par des habitats en bon état de conservation permettant donc de proposer des actions à forte valeur ajoutée ciblées sur l'ensemble des espèces impactées par le projet. **Ainsi, toutes les espèces protégées et faisant l'objet de la démarche de dérogation seront ciblées dans le cadre de la mise en œuvre de ces mesures compensatoires.**

Les mesures proposées sont en adéquation avec l'écologie des espèces soumises à la dérogation. Les traits d'écologie rappelés dans le cadre des monographies détaillées ci-avant ont été d'une grande utilité afin de proposer ces mesures. Leur descriptif technique a été peaufiné en tenant compte des résultats des inventaires de terrain menés sur les parcelles compensatoires.

**Les mesures proposées respectent de plus les prescriptions formulées dans le cadre de plans d'actions** portant sur certaines espèces : Plan National d'Actions en faveur du Lézard ocellé, plan local de sauvegarde de l'Œdicnème criard...).

**Toutes ces informations garantissent que la localisation des parcelles compensatoires ainsi que les mesures proposées permettront d'approcher au mieux l'équivalence écologique voire la dépasseront (gain écologique à l'échelle du site par comparaison de la situation avant utilisation temporaire de la plateforme pour les travaux et après).** De plus, certaines espèces, non concernées par la démarche de dérogation pourront tirer profit des actions menées. C'est le cas notamment du Damier de la Succise, de l'Alytes accoucheur, de la Coronelle girondine, du Pipit rousseline, du Hérisson d'Europe et de plusieurs espèces de chiroptères entre autres.

Dans le cas de mesures de compensation à forte plus-value écologique comme la désartificialisation ici chargées de compenser des milieux affectés dégradés et peu fonctionnels avant impact, le ratio final admis tend généralement vers un. Il est inférieur ici à un (en termes de surfaces) du fait de l'impact temporaire du projet et de la plus-value écologique.

## 2.9. Quantification des gains écologiques

### ■ Estimation de l'emprise restaurée

L'emprise des parcelles compensatoires ciblant une mosaïque de milieux ouverts / friche graminéenne et d'une placette de nidification s'élève à 2,5 ha.

### ■ Calcul des gains écologiques

Espèces évaluées	S (ha)	R	T	F	IZE initiale	IZE finale	Gains écologiques
Lézard ocellé	2,5	1	1	1	2	4,5	6,25
Petit gravelot	2,5	1,25	1	1	2	3,5	3,00

Le risque d'échec R est jugé très faible pour le Lézard ocellé. Il est plus élevé pour le Petit gravelot chez lequel l'incertitude demeure sur son utilisation éventuelle de la placette de nidification sachant que le couple observé en 2022 et 2023 a manifestement pris l'habitude de nicher au centre de la plateforme. Un autre couple pourrait toutefois être séduit par la qualité de la placette de nidification.

Le temps nécessaire à l'atteinte des objectifs de restauration des milieux ouverts est inférieur à 5 ans. Le coefficient T prend la valeur de 1.

Le site compensatoire correspond à une partie de la plateforme à désartificialiser, la proximité fonctionnelle est donc directe et F prend la valeur de 1.

Le site compensatoire (partie est de la plateforme technique) correspond à une surface actuellement imperméabilisée mais toutefois en partie végétalisée, par conséquent l'importance écologique (IZE) initiale est jugée faible pour toutes les espèces.

L'IZE finale correspond à l'IZE actuel des milieux naturels entourant la plateforme technique. L'objectif des mesures compensatoires étant en effet d'atteindre le même niveau de fonctionnalité pour le site compensatoire voire de le dépasser.

**Les gains écologiques s'élèvent à 6,25 « unités écologiques » pour le Lézard ocellé et 3,0 unités pour le Petit gravelot.**

**Ces gains sont à comparer aux pertes qui s'élèvent respectivement à 0,62 et 1,2 unité écologique.**

**Dans ces conditions, les mesures compensatoires permettent un « gain net de biodiversité » selon l'article L110-1 du Code de l'environnement.**

**Cette conclusion est toutefois à tempérer du fait du cumul possible des impacts qui n'a pas été pris en compte par la méthode de dimensionnement retenue ici. Le delta positif (gain net) permet cependant de rattraper cette absence avec des valeurs de +5,63 unités écologiques pour le Lézard ocellé et +1,8 unité pour le Petit gravelot.**

### ■ Ratio de compensation

Les tableaux suivants présentent les ratios de compensation appliqués à partir des valeurs absolues des surfaces impactées et compensées d'une part et des mêmes surfaces en « unités de compensation » d'autre part.

En surface absolue	Emprise du projet (ha)	Site de compensation (ha)	Ratio
Habitat de vie des reptiles	4,1	2,5	× 0,61
Habitat de reproduction et d'alimentation de l'avifaune nicheuse au sol	4,1	2,5	× 0,4161

En unité de compensation	Emprise du projet (unité)	Site de compensation (unité)	Ratio
Habitat de vie des reptiles dont le Lézard ocellé	0,62	6,25	× 5,63
Habitat de reproduction et d'alimentation de l'avifaune nicheuse au sol dont le Petit gravelot	1,2	3,0	× 1,80

**Le ratio global de compensation apparaît inférieur à 1 en termes de surface absolue du fait :**

- de l'impact temporaire de la réalisation du projet ;
- de la grande plus-value des mesures compensatoires appliquées à une partie de la plateforme qui sera désartificialisée.

**Il est toutefois supérieur à 5 pour le Lézard ocellé et proche de 2 pour le Petit gravelot en termes d'unités écologiques.**

### **3. MESURES D'ACCOMPAGNEMENT ECOLOGIQUE**

---

Les mesures d'accompagnement écologique n'ont pas une portée réglementaire et ne sont pas une obligation en comparaison aux mesures d'évitement, de réduction et de compensation d'un impact négatif.

Ces mesures permettent simplement au porteur de projet de s'impliquer autrement que dans un cadre réglementaire strict dans une action de conservation de la biodiversité au sens strict.

Il n'est pas prévu ici de mesure d'accompagnement particulière. Les mesures C4 « Creuser, surcreuser et gérer des flaques d'eau pour le Petit gravelot et la faune d'une manière générale » et C5 « Restauration d'une haie arbustive et arborée » auraient pu rentrer dans cette catégorie. En effet, le projet n'a pas impacté la ressource en eau ni les haies. Ces mesures apportent toutefois une plus-value certaine et consolide les chances de réussite des autres mesures en faveur de la faune à enjeu. Elles ont donc finalement été intégrées aux mesures compensatoires *stricto sensu*.

#### 4. MESURES DE SUIVI

---

Le chantier ainsi que la mise en œuvre des mesures de réduction ont été suivis par ECO-MED ; les impacts réels du chantier sont donc connus (voir ci-dessus). Par ailleurs, les mesures de compensation doivent être accompagnées d'un dispositif pluriannuel de suivis et d'évaluation destiné à assurer leurs bonnes mises en œuvre et à garantir à terme la réussite des opérations.

Ces opérations de suivi doivent permettre, compte tenu des résultats obtenus, de faire preuve d'une plus grande réactivité par l'adoption, le cas échéant, de mesures correctives mieux calibrées afin de répondre aux objectifs initiaux de réparation des impacts.

Le dispositif de suivi et d'évaluation a donc plusieurs objectifs :

- vérifier la bonne application et conduite des mesures proposées ;
- vérifier la pertinence et l'efficacité des mesures mises en place ;
- proposer « en cours de route » des adaptations éventuelles des mesures au cas par cas ;
- composer avec les changements et les circonstances imprévues (aléas climatiques, incendies, etc.) ;
- garantir auprès des services de l'Etat et autres acteurs locaux la qualité et le succès des mesures programmées ;
- réaliser un bilan pour un retour d'expériences et une diffusion des résultats aux différents acteurs.

**Le même type de suivi est proposé à la fois sur le site d'impact et le site de reconquête écologique :**

- **suivi de l'emprise des travaux (plateforme) au niveau de l'évolution de ses habitats (cicatrisation / reconquête) et de son attractivité pour les reptiles et l'avifaune nicheuse au sol :**
- **suivi des parcelles compensatoires sur le même principe.**

La comparaison des biocénoses de la plateforme restante d'une part et de sa partie désartificialisée / renaturée d'autre part permettra de mesurer directement le gain écologique généré par les mesures compensatoires.

##### ■ **Mesure S1 : suivi de la reprise de la végétation et de l'évolution des habitats**

Cette mesure a pour double objectif :

**A) d'évaluer la reconquête par la végétation** du site d'impact (plateforme restante) et des parcelles compensatoires (partie désartificialisée et revégétalisée de la plateforme) ;

**B) de permettre la comparaison des végétations / habitats** de la plateforme restante d'une part et de sa partie désartificialisée / renaturée d'autre part.

Concernant le point A, le botaniste mettra en place un suivi de la flore par quadrat sur 10 placettes d'inventaires en mai-juin à l'échelle de la plateforme et 10 autres parcelles au niveau des parcelles compensatoires (hors placette de nidification). Il cartographiera par ailleurs l'ensemble des habitats physionomiques à l'échelle de la plateforme et des parcelles compensatoires.

**NB.** Avant toute intervention, le botaniste devra s'informer auprès de l'ornithologue (cf. mesure S2) de la présence ou non de couples nicheurs de petit gravelot ou d'œdicnème criard. En cas de présence, il ne devra pas intervenir à moins de 50 m de chaque nid.

Le suivi de la végétation devra se tenir tous les 2 ans sur une durée de 10 ans afin d'obtenir des résultats tangibles et vérifier la présence éventuelle d'espèces végétales exotiques envahissantes.

Une note sera adressée aux services de l'Etat afin de les tenir informés de la reconquête de la végétation après travaux et du succès de la mesure C1 au niveau des parcelles compensatoires.

##### ■ **Mesure S2 : suivi de la reproduction de l'avifaune nicheuse au sol**

Afin de suivre l'efficacité de la mesure C2 (et secondairement C4), un suivi de la reproduction de l'avifaune nicheuse au sol sera effectué à l'échelle de la plateforme et de la parcelle compensatoire, notamment au niveau de la placette

de nidification. L'objectif sera de vérifier si la placette de nidification est plus attractive que la plateforme d'une part et de vérifier si plusieurs couples nicheurs s'installent dans le secteur.

Le suivi devra être effectué à un pas de temps de 2 semaines à partir de la moitié d'avril pour s'achever fin juin. Il pourra être raccourci en l'absence de couple nicheur fin mai.

L'ornithologue effectuera à chaque date un passage en fin de journée / début de soirée.

Ce suivi devra se tenir tous les ans sur une durée de 5 années afin d'obtenir des résultats tangibles. Il sera reconduit à N+10.

Une note sera adressée aux services de l'Etat afin de les tenir informés de l'utilisation de la plateforme par l'avifaune nicheuse après travaux et du succès de la mesure C2 au niveau des parcelles compensatoires.

#### ■ **Mesure S3 : suivi des reptiles**

Afin de suivre l'efficacité de la mesure C3 (et secondairement C4), un suivi de la population du Lézard ocellé et des autres reptiles d'une manière générale sera effectué à l'échelle de la plateforme et de la parcelle compensatoire, notamment au niveau des talus à reptiles. L'objectif sera de vérifier si les talus sont plus attractifs que la plateforme d'une part et de vérifier si les effectifs tendent globalement à augmenter.

Le protocole mis en place répondra à celui proposé par le PIRA avec 3 passages de 30 minutes d'observations par maille de 1 ha afin d'obtenir un aperçu du nombre de couples et la répartition des Lézards ocellés. Les passages seront effectués entre mai et juin lors des journées les plus chaudes, en évitant le milieu de journée où le Lézard ocellé est moins actif. L'ensemble des reptiles feront l'objet d'un relevé GPS.

**NB.** Avant toute intervention, l'herpétologue devra s'informer auprès de l'ornithologue (cf. mesure S2) de la présence ou non de couples nicheurs de petit gravelot ou d'Ædicnème criard. En cas de présence, il ne devra pas intervenir à moins de 50 m de chaque nid.

Ce suivi devra se tenir tous les ans sur une durée de 5 années afin d'obtenir des résultats tangibles. Il sera reconduit à N+10.

Une note sera adressée aux services de l'Etat afin de les tenir informés de l'utilisation de la plateforme par l'avifaune nicheuse après travaux et du succès de la mesure C3 au niveau des parcelles compensatoires.

#### ■ **Mesure S4 : suivi du niveau d'eau dans les points d'eau**

Lors de l'ensemble des suivi effectués par ailleurs (S1-S3), la hauteur d'eau maximale de chaque point d'eau sera mesurée / relevée par les experts naturalistes ainsi que les dysfonctionnements éventuels.

En cas de mise à sec prématurée, une action corrective devra être apportée avec une étanchéification éventuelle du sol ou encore la création d'un nouveau point d'eau plus adapté aux conditions d'écoulement des eaux superficielles.

Une note sera adressée aux services de l'Etat afin de les tenir informés de la fonctionnalité des points d'eau (durée en eau, hauteur d'eau...).

#### ■ **Mesure S5 : suivi de l'évolution de la haie arbustive**

Afin de s'assurer du bon développement de la haie, il est proposé un suivi avec un passage *a minima* lors de l'installation de la haie, à N+2 N±4 et jusqu'à N+10, afin d'observer d'ores et déjà son évolution et les éventuels arbres à remplacer.

## 5. CONCLUSION SUR LE RESPECT DES EXIGENCES DE LA DOCTRINE ERCA

### 5.1. Rappel des mesures d'évitement, de compensation et d'accompagnement

**Tableau 34. Récapitulatif des mesures ERCA**

Mesures d'évitement	Mesures de réduction	Mesures de compensation	Mesures d'accompagnement
	R1 : Réduction de la zone d'emprise	C1 : Désimperméabilisation et végétalisation de la parcelle compensatoire	
	R2 : Adaptation du calendrier des travaux à la phénologie de la faune	C2 : Création d'un substrat favorable au Petit gravelot et à sa guilda	
	R3 : Choix des emprises de la base vie, des zones de stockage et des pistes d'accès	C3 : création de gîtes en faveur des reptiles	
	R4 : Mise en œuvre de mesures afin de limiter les pollutions accidentelles et diffuses	C4 : création de points d'eau en faveur de la faune locale	
	R5 : Gestion de la problématique des espèces invasives	C5 : Densification d'une haie arbustive défensive	
	R6 : Mise en place d'une barrière contre la petite faune		
	R7 : Défavorabilisation et assistance d'un écologue	S1 : Suivi de la reprise de la végétation et de l'évolution des habitats	
	R8 : Adaptation de l'éclairage nocturne	S2 : Suivi de la reproduction de l'avifaune nicheuse au sol	
		S3 : Suivi des reptiles	
		S4 : Suivi du niveau d'eau dans les points d'eau	
		S5 : Suivi de la haie arbustive	
		Mesures de suivi	

### 5.2. Equivalence écologique des mesures compensatoires

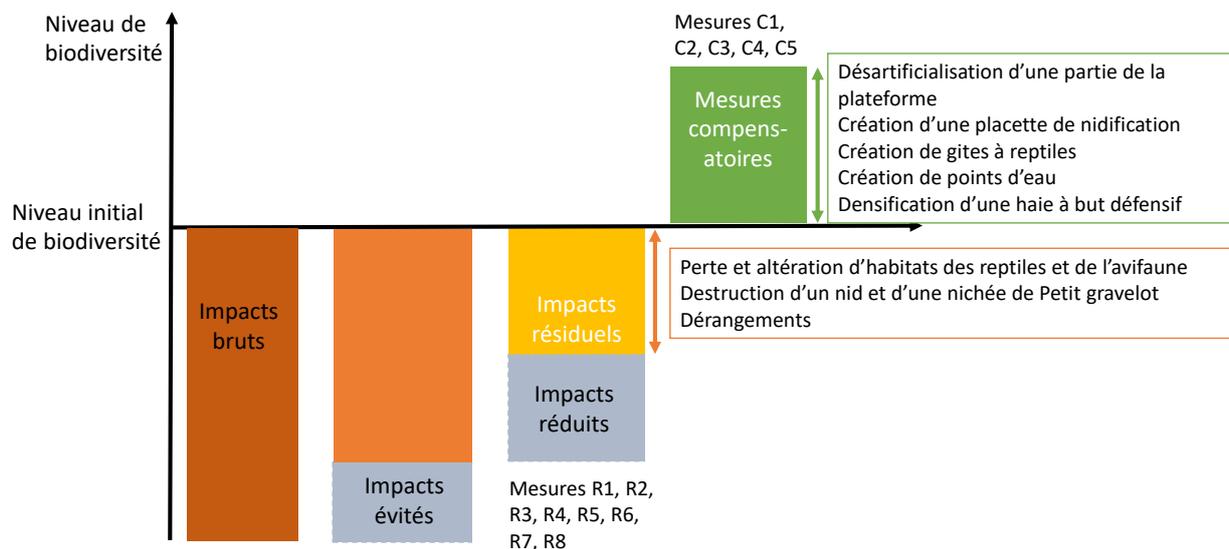
Impacts observés			Zone de compensation		Equivalence écologique
Grand type d'habitat	Espèces	Fonction	Mesure compensatoire	Espèces / fonctions	
Surface artificialisée à végétation rudérale	Lézard ocellé Lézard à deux raies Lézard des murailles	Cycle de vie complet	C1. Désartificialisation d'une partie de la plateforme C3. Création de gîtes C4. Création de points d'eau	Cycle de vie complet	Oui
	Petit gravelot Œdicnème criard	Reproduction et alimentation	C1. Désartificialisation d'une partie de la plateforme C2. Création d'une placette de nidification C4. Création de points d'eau C5. Densification d'une haie arbustive défensive	Reproduction et alimentation	Oui

### 5.3. Absence de perte nette

Le tableau suivant résume les pertes et les gains évalués pour chaque espèce soumise à la présente demande de dérogation.

Espèce	Pertes écologiques (unité écologique)	Gains écologiques (unité écologique)	Commentaire
Lézard ocellé	0,62	6,25	Pertes < Gains
Lézard à deux raies	0,27	3,75	Pertes < Gains
Lézard des murailles	0,12	3,75	Pertes < Gains
Petit gravelot	1,20	3,00	Pertes < Gains
Œdicnème criard	0,80	3,75	Pertes < Gains

**Tableau 35. Récapitulatif de l'application de la séquence ERCA au projet**



#### 5.4. Récapitulatif des exigences à respecter par les mesures compensatoires

Exigence	Respectée	Commentaire
Equivalence écologique	Oui	Les milieux compensés apporteront les mêmes fonctions aux habitats des espèces ciblées.
Absence de perte nette	Oui	Pertes < gains sur le plan quantitatif
Proximité fonctionnelle	Oui	La compensation a lieu sur place
Additionnalité écologique par rapport aux engagements publics et privés	Oui	
Décalage temporel	Oui	Pris en compte au travers d'un coefficient d'ajustement dans le dimensionnement des mesures compensatoires
Proportionnalité par rapport aux impacts	Oui	Respectée au travers de la méthode de dimensionnement des mesures compensatoires
Faisabilité	Oui	
Efficacité	Oui	
Risques associés aux incertitudes sur les trajectoires écologiques	Oui	Pris en compte au travers d'un coefficient d'ajustement dans le dimensionnement des mesures compensatoires
Pérennité	Oui	Gestion du site compensatoire sur 10 ans Gestion prolongée en cas de réutilisations ultérieures de la plateforme
Conditions de fonctionnement des espaces supports des mesures	Oui	

En conclusion, le projet respecte les exigences associées à l'application de la séquence ERCA avec la mise en œuvre des mesures de réduction R1 à R8 et des mesures compensatoires C1 à C5. Les mesures compensatoires respectent l'ensemble des exigences qui s'imposent pour les espèces ciblées par la dérogation au titre des espèces protégées. Elles sont associées à des mesures de gestion et de suivi : S1, S2, S3, S4 et S5, afin de satisfaire l'exigence de résultats.

## 6. CONCLUSION SUR L'ETAT DE CONSERVATION DES ESPECES CONCERNEES

---

### ■ Sur la flore, les invertébrés, les amphibiens les poissons et les mammifères

Aucune espèce appartenant à ces différents groupes biologiques ne fait l'objet de la présente demande de dérogation.

### ■ Sur les reptiles

Trois espèces de reptiles ont été prises en compte dans le cadre de cette démarche dérogatoire : le Lézard ocellé, le Lézard à deux raies et le Lézard des murailles.

La bonne application de la mesure R6 (mise en place d'une barrière contre la petite faune) a permis d'éviter la destruction d'individus de reptiles lors de l'utilisation de la plateforme mais elle a constitué une source de dérangement (déplacements contraints des individus autour de la plateforme). Par ailleurs, les travaux de terrassement : terrain totalement mis à nu avec retrait de la végétation et des abris potentiels pour la faune (troncs, tas de sable...) ont conduit à l'altération ou à la destruction d'habitats des lézards présents sur place.

Par ailleurs, des effets cumulés avec les projets passés, actuels et futurs (y compris les futures utilisations éventuelles de la plateforme) sont attendus sur le Lézard ocellé mais également sur le Lézard à deux raies et accessoirement sur le Lézard des murailles (espèce moins menacée que les deux autres).

Le dérangement occasionné lors des travaux ainsi que la destruction d'habitats d'espèces (retrait de 8 dépôts de matériaux divers minéraux et végétaux) et l'altération temporaire de l'habitat à l'échelle de la plateforme (4,1 ha utilisés) ainsi que la possibilité d'effets cumulés avec d'autres projets ont motivé la mise en place de mesures compensatoires visant notamment à désartificialiser une partie de la plateforme technique (parcelle compensatoire) sur près de 2,5 ha avec la création d'une mosaïque d'habitats : végétalisation, création de gîtes à reptiles et de points d'eau.

De plus, la parcelle compensatoire étant directement dans la continuité spatiale du projet (équivalence géographique) et en présence avérée des espèces ciblées de reptiles, les mesures compensatoires de désartificialisation (mesure C1 accompagnée de 3 mesures de création d'habitats d'espèces sous forme de mosaïque) comportent une plus-value écologique certaine.

**Globalement, le projet, au regard de son emprise temporaire, de la capacité de reconquête des espèces affectées ainsi que des mesures de compensation proposées à forte plus-value écologique, n'est pas susceptible de porter atteinte à l'état de conservation des populations locales de Lézard ocellé, ni de Lézard à deux raies ni de Lézard des murailles.**

### ■ Sur les oiseaux

Deux espèces d'oiseaux nicheurs au sol ont été prises en compte dans le cadre de cette démarche dérogatoire : le Petit gravelot et l'Édicnème criard.

Le Petit gravelot a été concerné par la destruction d'un nid, puis le dérangement d'un couple suivi de la destruction accidentelle d'une nichée ainsi que l'altération temporaire d'habitat de reproduction et d'alimentation à l'échelle de l'emprise du projet. L'Édicnème a été concerné uniquement par l'altération temporaire de son habitat de reproduction et d'alimentation, également à l'échelle de l'emprise du projet.

Par ailleurs, des effets cumulés avec les projets passés, actuels et futurs (y compris les futures utilisations éventuelles de la plateforme) sont attendus sur les 2 espèces d'oiseaux nicheuses au sol.

Le dérangement involontaire d'un couple de Petit gravelot et la destruction accidentelle d'une nichée ainsi que la destruction d'un nid d'une part et l'altération temporaire d'habitat de reproduction (4,1 ha) du Petit gravelot et de l'Édicnème criard ont motivé la mise en place de mesures compensatoires visant notamment à désartificialiser une partie de la plateforme technique (parcelle compensatoire) sur près de 2,5 ha avec la création d'une mosaïque d'habitats : création d'une placette de nidification (1,0 ha) et augmentation de la surface d'habitat d'alimentation (+1,5 ha), création de points d'eau supplémentaires.

De plus, la surface compensatoire étant directement dans la continuité spatiale du projet (équivalence géographique) et en présence avérée des espèces ciblées d'oiseaux, les mesures compensatoires de désartificialisation (mesure C1 accompagnée de 3 mesures de création d'habitats d'espèces sous forme de

mosaïque) comportent une plus-value écologique certaine. Par ailleurs la mesure C5 (création d'une haie défensive) associée au maintien d'une barrière en bon état permettront de garantir la tranquillité de la placette de reproduction de l'avifaune nicheuse au sol.

**Globalement, le projet, au regard de son emprise temporaire, de la capacité de reconquête des espèces affectées ainsi que des mesures de compensation proposées à forte plus-value écologique, n'est pas susceptible de porter atteinte à l'état de conservation des populations locales de Petit gravelot ni d'Ædicnème criard.**

## 7. CONCLUSION

---

Cette étude permet de démontrer que les 3 conditions pour qu'une dérogation au titre de l'article L.411-2 du Code de l'environnement soit délivrée sont respectées.

En effet, ASF a étayé la notion d'intérêt majeur de sécurité publique du projet en mettant en avant la nécessité de l'entretien des chaussées support de la circulation, participant au premier chef, au maintien des bonnes conditions de circulation, garantissant la sécurité des biens et des personnes y circulant, comme des véhicules assurant les secours aux personnes entre les différents secteurs géographiques desservis.

La réflexion relative au choix d'une alternative mais surtout d'une zone d'emprise de moindre impact écologique a été aussi développée. L'implantation géographique de la plateforme répondait au moment de la construction de l'autoroute A20 à une logique d'inter-distance le long de l'autoroute entre les aires de préfabrication pour permettre au plus près, le recyclage des matériaux issus du fraisage des chaussées usées avant réemploi, après régénération des agrégats en centrale d'enrobage. Cette logique reste toujours valable eu égard aux aspects bilan carbone du process. Par ailleurs, la plateforme autoroutière reste un milieu artificialisé même si des espèces à enjeux profitent de ses conditions particulières pour s'y reproduire ou s'y alimenter.

Enfin, concernant l'atteinte à l'état de conservation des espèces concernées par la démarche dérogatoire, nous pouvons considérer que, sous réserve de l'apport des mesures de compensation, le projet ne nuira pas au maintien des espèces concernées dans un état de conservation favorable au sein de leur aire de répartition naturelle. Les mesures d'évitement et de réduction déjà mises en place ainsi que les mesures de compensation proposées respectent en effet les principes fondamentaux de la démarche compensatoire qui a été matérialisée dans cette étude au travers du calcul d'un ratio de compensation pour chaque espèce concernée. Il est également à noter que les parcelles qui feront l'objet prochainement d'actions de gestion en faveur des espèces concernées par le projet sont incluses dans le Domaine Public Autoroutier Concédé (DPAC), statut de domanialité garantissant un caractère inaliénable de ces surfaces; permettant ainsi de rendre durable les actions entreprises notamment dans un contexte d'aménagement en expansion. Enfin, il est également à noter que les mesures de compensation proposées présentent une additionnalité car elles seront bénéfiques à d'autres espèces présentant un statut de protection et à la biodiversité d'une manière générale.

## 8. CHIFFRAGE ET PROGRAMMATION DES MESURES PROPOSEES

L'engagement du pétitionnaire est avant tout porté sur la mesure, non sur le budget. Tous les montants sont présentés ici uniquement à titre indicatif.

### 8.1. Mesures d'évitement

Projet déjà réalisé.

### 8.2. Mesures de réduction

Projet déjà réalisé.

### 8.3. Mesures de compensation

#### Mesure C1 : Désartificialisation et végétalisation de la parcelle compensatoire

**Espèces ciblées** : ensemble des espèces ciblées par la dérogation (reptiles et avifaune nicheuse au sol)

**Le chiffrage ci-après porte sur la désartificialisation de 2,5 ha de plateforme autoroutière dont 1,5 ha qui seront végétalisés (mesure C1) et 1,0 ha qui sera aménagé en placette de reproduction (mesure C2).**

Opérations de gestion		
Désartificialisation / retrait du revêtement de la plateforme (2,5 ha)	Octobre 2024 – février 2025	15 000 € H.T.
Décompactation / restructuration du sol (1,5 ha)	Janvier – février 2025	15 000 € H.T.
Récolte de graines / réensemencement (1,5 ha)	Juillet – août 2025	
Entretien de la friche (2,5 ha)	Tous les 5 ans en moyenne sur une durée de 10 ans	Mutualisée avec la mesure C2

<b>TOTAL Mesure C1</b>	<b>30 000 € H.T.</b>
------------------------	----------------------

**N.B. : Cette somme ne comprend pas la valeur foncière des parcelles.**

#### Mesure C2 : Création d'un substrat favorable au Petit gravelot et à sa guilda

**Espèces ciblées** : Cedicnème criard, Petit Gravelot.

**Le chiffrage ci-après comprend la réalisation d'une placette de nidification d'1 ha et d'une parcelle d'alimentation supplémentaire de 1,5 ha.**

Opérations de gestion		
Désartificialisation / retrait du revêtement de la plateforme (2,5 ha)	Octobre 2024 – février 2025	Mutualisée avec la mesure C1
Décapage (1 ha) / terrassement (2,5 ha)	Octobre 2024 – février 2025	200 000 €
Décompactation / restructuration du sol (1,5 ha)	Janvier – février 2025	Mutualisée avec la mesure C1
Récolte de graines / réensemencement (1,5 ha)	Juillet – août 2025	

Partie 6 : Demande de dérogation

Sécurisation / clôture / portail (2,5 ha)	Janvier – février 2025	10 000 €
Entretien / gestion (1 ha ou 2,5 ha)	Tous les ans sur une durée de 10 ans à partir de N+2 à minima sur la placette de nidification, entretien (fauche) de la friche d'alimentation à minima tous les 5 ans Intervention à l'automne ou hiver (octobre-février)	2 500 € / an × 9 ans Soit 22 500 €
<b>TOTAL Mesure C2</b>		<b>232 500 € H.T.</b>

**Mesure C3 : création de gîtes en faveur des reptiles**

**Espèces ciblées :** Lézard ocellé, Lézard à deux raies, Lézard des murailles.

**Le chiffrage ci-après comprend la réalisation de gîtes sous forme de 2 talus en faveur des reptiles et d'une parcelle d'alimentation supplémentaire de 1,5 ha.**

Opérations de gestion		
Désartificialisation / retrait du revêtement de la plateforme (2,5 ha)	Octobre 2024 – février 2025	Mutualisée avec la mesure C1
Décapage (1 ha) / terrassement (2,5 ha)	Octobre 2024 – février 2025	Mutualisée avec la mesure C2
Décompactation / restructuration du sol (1,5 ha)	Janvier – février 2025	Mutualisée avec la mesure C1
Récolte de graines / réensemencement (1,5 ha)	Juillet – août 2025	
Aménagement des talus	Janvier – février 2025	5 000 €
Entretien / gestion	Entretien (fauche) de la friche d'alimentation à minima tous les 5 ans Intervention à l'automne ou hiver (novembre – février)	Mutualisée avec la mesure C2
<b>TOTAL Mesure C3</b>		<b>5 000 € H.T.</b>

**Mesure C4 : création de mares en faveur des amphibiens**

**Espèces ciblées :** ensemble des espèces ciblées par la dérogation (reptiles et avifaune nicheuse au sol)

**Le chiffrage ci-après comprend la réalisation de 3 points d'eau principaux et d'ornières.**

Opérations de gestion		
Désartificialisation / retrait du revêtement de la plateforme (2,5 ha)	Octobre 2024 – février 2025	Mutualisée avec la mesure C1
Décapage (1 ha) / terrassement (2,5 ha)	Octobre 2024 – février 2025	Mutualisée avec la mesure C2
Décompactation / restructuration du sol (1,5 ha)	Janvier – février 2025	Mutualisée avec la mesure C1
Aménagement des principaux points d'eau	Janvier – février 2025	15 000 €
Entretien / gestion	Etiage estival 2026, 2027, 2030 et 2040	4 000 €

<b>TOTAL Mesure C4</b>	<b>19 000 € H.T.</b>
------------------------	----------------------

### Mesure C5 : restauration d'une haie arbustive défensive

**Espèces ciblées :** Cortèges des oiseaux nicheurs communs

**Le chiffrage ci-après comprend l'achat des plants ainsi que l'arrosage et l'entretien, sur un linéaire d'environ 240 mètres.**

Opérations de gestion		
Achat d'environ 80 plants	Novembre 2024 –mars 2025	7 000 €
Plantation / Entretien / gestion	2 débroussaillages / an Création des trous de plantation 1jr/an Arrosage : 6jrs min/an	9 000 €

<b>TOTAL Mesure C5</b>	<b>16 000 € H.T.</b>
------------------------	----------------------

**La somme totale budgétée pour la mise en œuvre des mesures compensatoires s'élèvent à 302 500 € H.T.**

**N.B. :** Cette somme ne comprend pas la valeur foncière des parcelles

#### 8.4. Mesures d'accompagnement

Aucune mesure d'accompagnement n'est prévue ici.

#### 8.5. Suivis contrôle et évaluation

##### Mesure S1: suivi de la reprise de la végétation et de l'évolution des habitats

Ce suivi est planifié tous les 2 ans sur une durée de 10 ans à raison d'un passage par année de suivi.

Opération		
Suivi par placette échantillon de la végétation et rédaction d'une note	Années 2027, 2029, 2031, 2033 et 2035	5 000 € H.T.

<b>TOTAL Mesure S1</b>	<b>5 000 € H.T.</b>
------------------------	---------------------

##### Mesure S2: suivi de la reproduction de l'avifaune nicheuse au sol

Ce suivi est planifié tous les ans sur une durée de 5 ans à raison de 6 passages au plus par année de suivi. Il sera complété par un dernier passage après 10 années.

Opération		
Suivi de la reproduction de l'avifaune nicheuse au sol	Années 2026, 2027, 2028, 2029, 2030, 2035	30 000 € H.T.

<b>TOTAL Mesure S2</b>	<b>30 000 € H.T.</b>
------------------------	----------------------

**Mesure S3: suivi des reptiles**

Ce suivi est planifié tous les ans sur une durée de 5 ans à raison de 3 passages par année de suivi. Il sera complété par un dernier passage après 10 années.

Opération		
Suivi des reptiles et rédaction d'une note	Années 2026, 2027, 2028, 2029, 2030, 2035	15 000 € H.T.

<b>TOTAL Mesure S3</b>	<b>15 000 € H.T.</b>
------------------------	----------------------

**Mesure S4: suivi du niveau d'eau dans les points d'eau**

Ce suivi sera mutualisé avec les autres suivis.

Opération		
Suivi du niveau d'eau dans les points d'eau	Années 2026, 2027, 2028, 2029, 2030, 2033 et 2035	Mutualisé avec S1-3

<b>TOTAL Mesure S4</b>	<b>- € H.T.</b>
------------------------	-----------------

**Mesure S5 : restauration d'une haie arbustive défensive**

Ce suivi sera mutualisé avec les autres suivis.

Opération		
Suivi des arbustes et fréquentation de l'avifaune	Années 2025, 2027, 2029, 2030, 2033 et 2035	Mutualisé avec S1-3

<b>TOTAL Mesure S5</b>	<b>- € H.T.</b>
------------------------	-----------------

**La mise en place des mesures de suivi s'élèvera à un montant total de 50 000 € H.T.**

**8.6. Coût total des mesures**

Nature des mesures	Chiffrage
Mesures d'évitement	- € H.T.
Mesures de réduction	- € H.T.
Mesures de compensation (sans acquisition foncière)	302 500 € H.T.
Mesures d'accompagnement	- € H.T.
Mesures de suivi	50 000 € H.T.
<b>TOTAL</b>	<b>352 500 € H.T.</b>

**N.B. : Cette somme ne comprend pas la valeur foncière des parcelles.**

## Sigles

---

**ADEME** : Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie

**AE** : Autorité Environnementale

**AMO** : Assistance à la Maîtrise d'Ouvrage

**APPB** : Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope

**AVP** : Avant-Projet

**BASOL** : Base de données sur les sites et sols pollués appelant une action des pouvoirs publics à titre préventif ou curatif

**BD ALTI** : Base de Données ALTIométriques numériques de l'IGN

**BD Carto** : Base de Données Cartographiques de l'IGN

**BD Ortho** : Base de Données Orthophotographiques de l'IGN

**BD Topo** : Base de Données Topographiques de l'IGN

**BDNT** : Base de Données Nationale des Territoires

**BRGM** : Bureau de Recherches Géologiques et Minières

**CBN** : Conservatoire Botanique National

**CDNPS** : Commission Départementale de la Nature, des Paysages et des Sites

**CdL** : Conservatoire du Littoral

**CE** : Commission Européenne

**CEN** : Conservatoire des Espaces Naturels

**CD** : Conseil Départemental

**CGDD** : Commissariat Général au Développement Durable

**CGEDD** : Conseil Général de l'Environnement et du Développement Durable

**CNPN** : Conseil National de la Protection de la Nature

**CNRS** : Centre National de Recherche Scientifique

**CRE** : Comité Régional pour l'Environnement

**CSRPN** : Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel

**DDEP** : Dossier de Dérogation Espèces Protégées

**DDT** : Direction Départementale des Territoires

**DDTM** : Direction Départementale des Territoires et de la Mer

**DFCI** : Défense de la Forêt Contre les Incendies

**DOCOB** : Document d'Objectifs

**DREAL** : Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement

**DTA** : Directive Territoriale d'Aménagement

**DUP** : Déclaration d'Utilité Publique

**EBC** : Espace Boisé Classé

**EIE** : Etude d'Impact sur l'Environnement

**EnR** : Energies Renouvelables

**ENS** : Espace Naturel Sensible

**ERCA** : Eviter/Réduire/Compenser/Accompagner

**FSD** : Formulaire Standard de Données

**GCP** : Groupe Chiroptères de Provence

**HQE** : Haute Qualité Environnementale

**IBD** : Indice biologique diatomique

**IBGN** : Indice biologique Global Normalisé

**ICPE** : Installation Classée pour la Protection de l'Environnement

**INFLOVAR** : Association loi 1901, dont le but est de mener l'inventaire et la cartographie de la flore du Var

**INRA** : Institut National de Recherche Agronomique

**INPN** : Inventaire National du Patrimoine Naturel

**IRSTEA** : Institut de Recherche en Sciences et Technologies pour l'Environnement et l'Agriculture

**JO** : Journal officiel

**LEMA** : Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques

**LPO** : Ligue pour la Protection des Oiseaux

**MAB** : Man And Biosphere

**MAE** : Mesures agro-environnementales

**MAET** : Mesures Agroenvironnementales territorialisées

**MEA** : Masse d'Eau Artificielle

**MES** : Matières En Suspension

**MISE** : Mission Inter-Services de l'Eau

**MOA** : Maître d'ouvrage

**MOE** : Maître d'œuvre

**MNHN** : Muséum National d'Histoire Naturelle

**MRAe** : Mission Régionale d'Autorité environnementale

**MW** : Mégawatt

**OLD** : Obligation Légale de Débroussaillage

**OFB** : Office Français de la Biodiversité

**ONEM** : Observatoire Naturaliste des Ecosystèmes Méditerranéens

**ONEMA** : Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques

**ONF** : Office National des Forêts

**OPIE** : Office Pour les Insectes et leur Environnement

**PADD** : Projet d'Aménagement et de Développement Durable

**PAPI** : Plan d'Actions et de Prévention des Inondations

**PC** : Permis de Construire

**PLAGEPOMI** : Plan de Gestion des Poissons Migrateurs

**PLU** : Plan Local d'Urbanisme

**PN** : Parc National

**PNA** : Plan National d'Actions

**PNR** : Parc Naturel Régional

**POS** : Plan d'Occupation des Sols

**PPR** : Plan de Prévention des Risques

**PPRI** : Plan de Prévention du Risque Inondation

**PPRIF** : Plan de Prévention des Risques Incendie de Forêt

**PPRN** : Plan de Prévention des Risques Naturels

**pSIC** : proposition de Site d'Importance Communautaire

**RAMSAR** : Convention sur les espaces humides

**R&D** : Recherche et Développement

**REX** : Retour d'Expérience

**RNN** : Réserve Naturelle Nationale

**RNR** : Réserve Naturelle Régionale

**SAGE** : Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux

**SCAP** : Stratégie de Création d'Aires Protégées

**SCOT** : Schéma de Cohérence Territoriale

**SDAGE** : Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux

**SIC** : Site d'Importance Communautaire

**SIE** : Système d'information sur l'eau

**SIG** : Système d'Information Géographique

**SFEPM** : Société Française pour l'Etude et la Protection des Mammifères

**SOPTOM** : Station d'Observation et de Protection des Tortues et de leurs Milieux

**SRCE** : Schéma Régional de Cohérence Ecologique

**STEP** : Station d'Épuration

**STRANAPOMI** : Stratégie Nationale Poissons Migrateurs

**TVB** : Trame Verte et Bleue

**UE** : Union Européenne

**UICN** : Union Internationale pour la Conservation de la Nature

**ZICO** : Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux

**ZNIEFF** : Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique

**ZPS** : Zone de Protection Spéciale

**ZSC** : Zone Spéciale de Conservation

**ZSGE** : Zones Stratégiques pour la Gestion de l'Eau

## Bibliographie

---

- ACEMAV coll., DUGUET R. & MELKI F. ed., 2003 – les Amphibiens de France, Belgique et Luxembourg. Collection Parthénope, éditions Biotope, Mèze (France). 480 p.
- ANDRE P., DELISLE C. E. & REVERET J.-P., 2003 – L'évaluation des impacts sur l'environnement, processus, acteurs et pratique pour un développement durable, Deuxième édition, Presses internationales Polytechnique, 519 p.
- ARMAND M., GOURGES F., MARCIAU R. & VILLARET J.-C., 2008 – Atlas des plantes protégées de l'Isère et des plantes dont la cueillette est réglementée. GENTIANA, Société botanique dauphinoise Dominique Villars, Grenoble ; Biotope, Mèze (collection Parthénope), 320 p.
- ARNOLD N. & OVENDEN D., 2002 – Le guide herpéto ; 199 amphibiens et reptiles d'Europe. éd Delachaux & Niestlé, Paris, 288p.
- ARTHUR L. & LEMAIRE M., 2009. – Les Chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. Biotope, Mèze (Collection Parthénope) ; Muséum national d'Histoire Naturelle, Paris, 544 p.
- ASSOCIATION FRANCAISE DES INGENIEURS ECOLOGUES, 1996 – Les méthodes d'évaluation des impacts sur les milieux, 117 p.
- BERTHIER L., BARDY M., CHENU J.P., GUZMOVA L., LAROCHE B., LEHMANN S., LEMERCIER B., MARTIN M., MEROT P., SQUIVIDANT H., THIRY E., WALTER C., 2014. Enveloppes des milieux potentiellement humides de la France métropolitaine. Notice d'accompagnement. Programme de modélisation des milieux potentiellement humides de France, Ministère d'Ecologie, du Développement Durable et de l'Energie. 50 pages.
- BCEOM, 2004 – L'étude d'impact sur l'environnement : Objectifs - Cadre réglementaire - Conduite de l'évaluation. Ed. du Ministère de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement, 153 p.
- BIRDLIFE INTERNATIONAL, 2004 – Birds in the European Union: a status assessment. Wageningen, The Netherlands: BirdLife International, 59 p.
- BISSARDON M., GUIBAL L. & RAMEAU J.-C., 1997 – CORINE Biotopes - Version originale - Types d'habitats français ; Ecole nationale du génie rural et des eaux et forêts, Laboratoire de recherches en sciences forestières, Nancy (France), 339 p.
- BOCK B., 2003 – Base de données nomenclaturale de la flore de France, version 4.02 ; Tela Botanica, Montpellier (France) ; base de donnée FileMaker Pro.
- BOUR R., CHEYLAN M., CROCHET P.A., GENIEZ Ph., GUYETANT R., HAFFNER P., INEICH I., NAULLEAU G., OHLER N. & LESCURE J., 2008 – Liste taxinomique actualisée des Amphibiens et Reptiles de France. *Bull. Soc. Herp. Fr.*, 126 : 37-43.
- Clémentine AZAM, Isabelle LE VIOL, Yves BAS, Julie MARMET, Jean-François JULIEN, Julie PAUWELS & Christian KERBIRIOU, Symbioses, 2018 – Effectivité de la Trame verte et bleue au regard de la Trame noire : comment limiter l'impact de l'éclairage artificiel nocturne sur les Chauves-souris ? 77p.
- COMMISSION EUROPEENNE, 2007 – Interpretation manual of european union habitats, version EUR27, 142 p.
- CORA, 2003 - Atlas des oiseaux nicheurs de Rhône-Alpes. CORA, Lyon, 336 p.
- COSTE H., 1906 – Flore de la France. A. Blanchard. 3 vol.
- DANTON P. & BAFFRAY M. (dir. sc. Reduron J.-P.), 1995 – Inventaire des plantes protégées en France. Ed. Nathan, Paris / A.F.C.E.V., Mulhouse, 296 p.
- DELIRY C. (coord.), 2008 – Atlas illustré des libellules de la région Rhône-Alpes. Dir. du Groupe Sympetrum et Muséum d'Histoire Naturelle de Grenoble. Ed. Biotope, Mèze (Collection parthenope), 408 p.
- DIJKSTRA K-D.B., 2007 – Guide des libellules de France et d'Europe. éd. Delachaux & Niestlé, 320 p.
- DIREN MIDI-PYRENNES & BIOTOPE, 2002 – Guide de la prise en compte des milieux naturels dans les études d'impact, 76 p.
- DUBOIS P. J. & al., 2001 – Inventaire des oiseaux de France. Avifaune de la France métropolitaine. Nathan, 400 p.
- DUBOIS Ph.J., LE MARECHAL P., OLIOSO G. & YESOU P., 2008 – *Nouvel inventaire des oiseaux de France*. Ed. Delachaux et Niestlé, Paris, 560 p.

- DUPONT P., 2001.- Programme national de restauration pour la conservation de Lépidoptères diurnes (Hesperiidae, Papilionidae, Pieridae, Lycaenidae et Nymphalidae). Document de travail, OPIE, 200p.
- FIERS V., GAUVRIT B., GAVAZZI E., HAFFNER P., MAURIN H. & coll. 1997 – Statut de la faune de France métropolitaine. Statuts de protection, degré de menaces, statuts biologiques. MNHN/IEGB/SPN, RNF, Min. Env. 225 p.
- FOURNIER P., 1947 (rééd. 1990) – Les quatre flores de France. Ed. Lechevalier, Paris, 1104 p.
- GENIEZ P. & CHEYLAN M., 2005 – Amphibiens et Reptiles de France. CD-Rom, Educagri, Dijon.
- GHRA & LPO Rhône-Alpes, 2015 – Les amphibiens et reptiles de Rhône-Alpes. LPO coordination Rhône-Alpes, Lyon. 448 p.
- GRAND D. & BOUDOT J.P., 2006 – Les libellules de France, Belgique et Luxembourg. Ed. Biotope, Coll. Parthenope, Mèze, 480 p.
- JAUZEIN P., 1995 – Flore des champs cultivés. INRA édit., Paris, 898 p.
- KERGUELEN M., 1999 – Index synonymique de la flore de France. Site internet de l'INRA, à l'adresse : <http://www.dijon.inra.fr/malherbo/fdf/>
- LAFRANCHIS T., 2000 - Les Papillons de jour de France, Belgique et Luxembourg et leurs chenilles. Coll. Parthenope, éd. Biotope, Mèze ; 448 p.
- LAFRANCHIS T., 2007 – Papillons d'Europe. DIATHEO. 379p.
- LPO, 2019 – Faune - Drôme, base de données en ligne de la LPO Drôme (<http://www.faune-drome.org/>).
- MAURIN H., KEITH P., 1994 – Inventaire de la faune menacée en France. MNHN / WWF / Nathan, Paris. 176 p.
- MICHEL P., 2001 – L'étude d'impact sur l'environnement, Objectifs-Cadre réglementaire-Conduite d'évaluation, Ministère de l'Aménagement et de l'Environnement, BCEOM, 153 p.
- MNHN, 2001 – Cahiers d'habitats forestiers, La Documentation Française, vol 2, 423p.
- MNHN, 2005 – Cahiers d'habitats agropastoraux, La Documentation Française, tome 4, vol. 2, 487p.
- MNHN, 2016 – Inventaire nationale du patrimoine naturel (INPN), <http://inpn.mnhn.fr/accueil/index>
- MURATET J., 2007 – Identifier les Amphibiens de France métropolitaine, Guide de terrain. Ecodiv, France ; 291 p.
- NOLLERT A. & NOLLERT C., 2003 – Guide des amphibiens d'Europe, biologie, identification, répartition. Coll. Les guides du naturaliste, éd Delachaux & Niestlé, Paris ; 383 p.
- OLIVIER L., GALLAND J.-P., MAURIN H., & ROUX J.-P., 1995 – Livre rouge de la flore menacée de France. Tome I : Espèces prioritaires. Muséum National d'Histoire Naturelle / Conservatoire Botanique National de Porquerolles / Ministère de l'Environnement éds, 621 p.
- PASCAL M., LORVELEC O., VIGNE J.D., KEITH P. & CLERGEAU P. 2003 – Evolution holocène de la faune de vertébrés de France : invasions et extinctions. INRA, CNRS, MNHN. Rapport au Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable, Direction de la Nature et des Paysages, Paris. Version définitive du 10 juillet 2003 : 36 pages + annexes <http://www.rennes.inra.fr/scribe/recherche/inventaire.htm>
- PETITPRETRE J. (coor.), 1999 – Les papillons diurnes de Rhône-Alpes. Atlas préliminaire. Muséum d'histoire naturelle Ville de Grenoble. Grenoble, 203 p.
- PÔLE FLORE HABITATS Fonge Auvergne-RHÔNE-ALPES, 2019 - base de données en ligne du pôle d'information flore habitats en Rhône-Alpes PIFH (<http://www.pifh.fr/pifh/index.php/>)
- RAMEAU J.C., MANSION D., DUME G. *et al.*, 1993 – Flore forestière française, Guide écologique illustré. Tome 2 Montagnes. Institut pour le Développement Forestier. 2421 p.
- ROCAMORA G. & YEATMAN-BERTHELOT D., 1999 – Oiseaux menacés et à surveiller en France. Société d'Etudes Ornithologique de France (SEOF) et Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO). Paris, 598 p.
- SAMWAYS M.J., MCGEOCH M.A. & NEW T.R. 2010 - INSECT CONSERVATION: A HANDBOOK OF APPROACHES AND METHODS. OXFORD, 439P.
- SARDET E. & DEFAUT B., 2004 – Les Orthoptères menacés en France. Liste rouge nationale et listes rouges par domaine biogéographique. *Matériaux Orthoptériques et Entomocénétiques*, 9 : 125-137.

Partie 6 : Demande de dérogation

SWAAY van C. & WARREN M., 1999 – Red data book of European Butterflies (Rhopalocera). Nature and environment, N° 99. Council of Europe Publishing, 260 p.

THIOLLAY J.M. & BRETAGNOLLE V., 2004 – Rapaces nicheurs de France, distribution, effectifs et conservation. Delachaux et Niestlé, 175 p.

UICN, 2008 – La Liste Rouge des espèces de reptiles et d’amphibiens menacées de France. Communiqué de presse ; Comité français de l’UICN, [http://www.uicn.fr/IMG/pdf/Dossier\\_presse\\_reptiles\\_amphibiens\\_de\\_metropole.pdf](http://www.uicn.fr/IMG/pdf/Dossier_presse_reptiles_amphibiens_de_metropole.pdf)

UICN, 2008 – La liste rouge des espèces menacées en France. Oiseaux nicheurs de France métropolitaine, 14 p.



**D. QUELLES SONT LA NATURE ET LES MODALITÉS DE DESTRUCTION, D'ALTERATION OU DE DÉGRADATION \***

Destruction	<input checked="" type="checkbox"/> Préciser :	Retrait de 8 dépôts ponctuels de matériaux divers favorables aux reptiles
Altération	<input checked="" type="checkbox"/> Préciser :	Nivellement / débroussaillage de 4,1 ha de surface imperméable et végétation rudérale favorable à l'avifaune nicheuse au sol et aux reptiles
Dégradation	<input type="checkbox"/> Préciser :	

Suite sur papier libre Cf. dossier de demande de dérogation "A20 – Cahors Sud" - février 2024

**E. QUELLE EST LA QUALIFICATION DES PERSONNES ENCADRANT LES OPERATIONS \***

Formation initiale en biologie animale	<input checked="" type="checkbox"/> Préciser :	Experts naturalistes ECO-MED et CISTUDE Nature (inventaires faune-flore)
Formation continue en biologie animale	<input type="checkbox"/> Préciser :	
Autre formation	<input type="checkbox"/> Préciser :	

**F. QUELLE EST LA PERIODE OU LA DATE DE DESTRUCTION, D'ALTERATION OU DE DÉGRADATION**

Préciser la période : Novembre 2022 - mars 2024  
ou la date : .....

**G. QUELS SONT LES LIEUX DE DESTRUCTION, D'ALTERATION OU DE DÉGRADATION**

Régions administratives :	Occitanie
Départements :	Lot (46)
Cantons :	Arrondissement de Cahors
Communes :	Fontanes

**H. EN ACCOMPAGNEMENT DE LA DESTRUCTION, DE L'ALTERATION OU DE LA DÉGRADATION, QUELLES SONT LES MESURES PRÉVUES POUR LE MANTEN 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 type="checkbox"/> Préciser : .....

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. dossier de demande de dérogation "A20 – Cahors Sud" - février 2024

Suite sur papier libre

**I. COMMENT SERA ÉTABLI LE COMPTE RENDU DE L'OPÉRATION**

Bilan d'opérations antérieures (s'il y a lieu) :	.....
Compte-rendus de suivi de chantier :	cf. dossier de demande de dérogation "A20 – Cahors Sud" - février 2024
Modalités de compte rendu des opérations à réaliser :	.....

\* 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	Ambarès et Lagrave
	le	28/02/2024
	Votre signature	Po. Xavier RIVIERE





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) :	Autoroutes du Sud de la France (ASF)
Nom et Prénom du mandataire (le cas échéant) :	.....
Adresse : N°	A10 - échangeur 42 - lieu-dit "Plancat" - RD 242 -
Rue	.....
Commune	Ambarès-et-Lagrave
Code postal	33440
Nature des activités :	Infrastructure de transport
Qualification :	.....

B. QUELS SONT LES SPÉCIMENS CONCERNÉS PAR L'OPÉRATION			
	Nom scientifique Nom commun	Quantité	Description (1)
B1	Timon lepidus Lézard ocellé	10-20	Dérangement intentionnel (barrière anti-intrusion)
B2	Lacerta bilineata Lézard à deux raies	10-20	Dérangement intentionnel (barrière anti-intrusion)
B3	Podarcis muralis Lézard des murailles	20-40	Dérangement intentionnel (barrière anti-intrusion)
B4	Charadrius dubius Petit gravelot	4	Dérangement d'un couple en nidification Destruction d'une nichée (2 oeufs)
B5			

(1) nature des spécimens, sexe, signes particuliers

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 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 : Cf. dossier de demande de dérogation "A20 - Cahors Sud" - février 2024

Suite sur papier libre

D. QUELLES SONT LES MODALITÉS ET LES TECHNIQUES DE L'OPÉRATION			
(renseigner l'une des rubriques suivantes en fonction de l'opération considérée)			
D1. CAPTURE OU ENLÈVEMENT *			
Capture définitive	<input type="checkbox"/>	Préciser la destination des animaux capturés : .....	
Capture temporaire	<input type="checkbox"/>	avec relâcher sur place	<input type="checkbox"/>
		avec relâcher différé	<input type="checkbox"/>
S'il y a lieu, préciser les conditions de conservation des animaux avant le relâcher : .....			

Partie 6 : Demande de dérogation

S'il y a lieu, préciser la date, le lieu et les conditions de relâcher : .....

Capture manuelle  Capture au filet   
 Capture avec épauvette  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

**D2. DESTRUCTION \***

Destruction des nids  Préciser : Destruction d'un nid de Petit gravelot lors des travaux préparatoires

Destruction des œufs  Préciser : Déplacement d'un couple de Petit gravelot en nidification / abandon d'une nichée (2 œufs)

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 : .....

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 : Barrière anti-intrusion contre la petite faune pour prévenir toute destruction d'individus en particulier de Lézard ocellé et autres reptiles. Travaux préalables de défavorabilisation générale.

Suite sur papier libre

**E. QUELLE EST LA QUALIFICATION DES PERSONNES CHARGÉES DE L'OPÉRATION \***

Formation initiale en biologie animale  Préciser : Experts naturalistes ECO-MED et CISTUDE Nature (inventaires faune-flore)

Formation continue en biologie animale  Préciser : .....

Autre formation  Préciser : .....

**F. QUELLE EST LA PÉRIODE OU LA DATE DE L'OPÉRATION**

Préciser la période : **Novembre 2022 - Mars 2024**  
 ou la date : .....

**G. QUELS SONT LES LIEUX DE L'OPÉRATION**

Régions administratives : **Occitanie**

Départements : **Lot (46)**

Cantons : **Arrondissement de Cahors**

Communes : **Fontanes**

**H. EN ACCOMPAGNEMENT DE L'OPÉRATION, QUELLES SONT LES MESURES PRÉVUES POUR LE MAINTIEN DE L'ESPÈCE 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

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 : .....

Mesures compensatoires : cf. dossier de demande de dérogation "A20 – Cahors Sud" - février 2024

Suite sur papier libre

**I. COMMENT SERA ÉTABLI LE COMPTE RENDU DE L'OPÉRATION**

Bilan d'opérations antérieures (s'il y a lieu) : .....

Compte-rendus de suivi de chantier : cf. dossier de demande de dérogation "A20 – Cahors Sud" - février 2024

Modalités de compte rendu des opérations à réaliser : .....

\* 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 **Ambarès et Lagrave**  
 le **26/02/2024** **Po. Xavier RIVIERE**  
 Votre signature

**Annexe 2. Présentation de l'équipe technique d'ECO-MED**

Nom et fonction	<b>Emilie PACHECO, Chargée d'études confirmée ornithologue</b>
Diplôme	Master Gestion et Environnement Naturel, spécialité Faune Sauvage et Environnement naturel (2017), Université de Reims ; Licence professionnelle Gestion et Aménagement Durable des Espaces et des Ressources, IUT de Perpignan.
Spécialité	Ornithologie, Faune générale
Compétences	Inventaires diurnes et nocturnes des oiseaux : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Méthodes de comptages, de dénombrements et de suivis d'espèces,</li> <li>- Mise en place de protocoles spécifiques (Outarde Canepetière, Engoulevent d'Europe),</li> <li>- Elaboration et réalisation de protocoles de suivi de mortalité (parcs éoliens).</li> </ul>
Expérience	Expérience de 2 ans en bureau d'études (2017-2019) et chargée d'études depuis mars 2021 pour ECO-MED <ul style="list-style-type: none"> <li>- Rédaction du volet naturel d'étude d'impact,</li> <li>- Réalisation d'inventaires ornithologiques diurnes et nocturnes ;</li> <li>- Suivis et veilles écologiques.</li> </ul>
Missions réalisées dans le cadre de l'étude	Rédaction, coordination interne des inventaires, Cheffe de projet.

Nom et fonction	<b>Éric FIEVET, Responsable d'agence, Directeur d'étude</b>
Diplôme	Docteur en écologie de l'Université de Lyon I Spécialité : Analyse et modélisation des systèmes biologiques
Expérience	Responsable d'agence depuis 2015 chez ECO-MED Docteur en écologie, M. Eric FIEVET dispose de plus de 25 années d'expérience dans l'ingénierie et le management d'équipes pluridisciplinaires dans le domaine des milieux naturels et de l'eau. Après plusieurs années de recherche au sein du CNRS, il rejoint le Parc National de la Guadeloupe puis l'ONEMA. Il intègre ou dirige ensuite différentes agences de bureaux d'études et pilote de nombreux projets d'aménagement du territoire. Il participe au développement d'outils ou de stratégies de mise en œuvre des politiques de protection de l'eau et de l'environnement tant pour les Agences de l'Eau que les DREAL ou encore l'ONEMA. En parallèle, il participe à ou expertise différents programmes de recherche ou de développement et enseigne dans le supérieur. Ses expériences professionnelles, tant en métropole qu'à l'outre-mer, lui ont permis d'acquérir de nombreuses compétences en gestion et management d'équipes, de projets, ingénierie technique ou financière d'une part, de proposer ou de suivre de nombreux programmes de surveillance ou de plans de gestion, d'autre part
Missions réalisées dans le cadre de l'étude	Rédaction, approbation, coordination de la mission d'AMO, interlocuteur principal du porteur de projet

Nom et fonction	<b>Léo NERY, Charge d'études botaniste</b>
Diplôme	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Diplôme Universitaire de Botanique de Terrain, Université de Picardie Jules Verne (2014).</li> </ul> Titre homologué : Jardinier-Botaniste CFPPA de Chateaufarine à Besançon.
Spécialité	Botanique, Habitats naturels, flore méditerranéenne.
Compétences	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Inventaires de la flore et des habitats naturels,</li> <li>- Détermination et hiérarchisation des enjeux floristiques (espèces patrimoniales, envahissantes...),</li> <li>- Caractérisation (typologie CORINE Biotopes, EUR28 et EUNIS) et cartographie</li> </ul>

Partie 6 : Demande de dérogation

	des habitats naturels (Logiciel SIG), Suivis floristiques.
Expérience	Expert naturaliste depuis avril 2019 pour ECO-MED - Inventaires flore et végétation. Cartographie des habitats naturels et semi-naturels.
Missions réalisées dans le cadre de l'étude	Réalisation d'inventaires et rédaction.

Nom et fonction	<b>Aloïs MARQUIS, Chargé d'études - Zones humides / AMO Génie écologique</b>
Diplôme	- L3 professionnelle Etude et Développement des Espaces Naturels (EDEN) (Faculté des sciences de Montpellier) BTSa Gestion et Protection de la Nature (GPN) (Lycée Agricole Public de l'Orne), Sées (61)
Spécialité	Botanique, Zones Humides, AMO et restauration écologique
Compétences	Caractérisation et délimitation des zones humides : - Définition et délimitation des zones humides en application des articles L.214-7-1 et R.211-108 du code de l'environnement, - Evaluation des fonctions des zones humides conformément à la méthode nationale de 2016.  Conseils pour la prise en compte des enjeux environnementaux dans les projets d'aménagement - Conception et suivi des mesures ERC
Expérience	Expert en 2022 pour ECO-MED - Encadrement écologique de chantier - Réalisation de suivis et veilles écologiques - - Inventaires flore et végétation
Missions réalisées dans le cadre de l'étude	Réalisation d'inventaires Flore

Nom et fonction	<b>Louis THOMAS, Chargé d'études, entomologue</b>
Diplôme	Master 2 (2019) : Biodiversité-Ecologie-Evolution, Poitiers (86) Licence Sciences de la Vie (2017) : Spécialité Biologie des Organismes et des Populations, La Roche sur Yon (85)
Spécialité	Entomologie, Ecologie
Compétences	Inventaires et suivis entomologiques : lépidoptères rhopalocères et hétérocères, odonates, orthoptères, coléoptères - Elaboration et application de protocoles scientifiques (ILA, protocole spécifique <i>Myrmica</i> ) - Détermination sous loupe binoculaire (génitalia, exuvies) - Saisie et traitements de données - Analyses de données (Excel, R) et cartographie (QGIS) - Rédaction de rapports d'études
Expérience	Expert depuis avril 2022 pour ECO-MED - Inventaires entomologiques - Rédaction de rapports et dossiers réglementaires
Missions réalisées dans le cadre de l'étude	Réalisations d'inventaires et rédaction

Partie 6 : Demande de dérogation

Nom et fonction	<b>LOPEZ Antoine – Chargé d'études herpétologue, batrachologue</b>
Diplôme	Licence BEST – Bachelor Gestion et valorisation naturaliste
Spécialité	Herpétofaune et batrachofaune.
Compétences	Connaissances naturalistes, Qgis, R, pack office
Expérience	Expert depuis mai 2023 pour ECO-MED Réalisation : - Inventaires naturalistes - Rédaction de rapports
Missions réalisées dans le cadre de l'étude	Rédaction

Nom et fonction	<b>Roland DALLARD, Technicien ornithologue</b>
Diplôme	Maîtrise Géographie Université Paul Valéry, Montpellier
Spécialité	Ornithologie
Compétences	Inventaires diurnes et nocturnes des oiseaux : - Méthodes de comptages, de dénombrements et de suivis d'espèces, - Mise en place de protocoles spécifiques (Outarde canepetière) - Elaboration et réalisation de protocoles de suivi de mortalité (parcs éoliens)
Expérience	Expert de 2017 à 2023 pour ECO-MED Rédaction d'études réglementaires : - Volet naturel d'étude d'impact Elaboration et réalisation de : - Suivis et veilles écologiques
Missions réalisées dans le cadre de l'étude	Réalisation d'inventaires et rédaction, AMO écologie, suivi des mesures ERC

Nom et fonction	<b>Virginie GAILLY, Chargée d'études ornithologue</b>
Diplôme	Master – Biologie des organismes et Ecologie – Biologie de la conservation, Biodiversité et Gestion, Université de Liège (Belgique) Certificat d'Expérimentation animale, Université de Namur (Belgique) Bachelier – Agronomie à finalité technologie animalière, Haute école Louvain-en-Hainaut (Belgique)
Spécialité	Ornithologie et Aide-Bagueuse
Compétences	- Inventaire de l'avifaune et de leur habitat naturel - Bagueuse des oiseaux - ADN environnemental - Cartographie (QGIS)
Expérience	- Experte depuis avril 2023 pour ECO-MED - Inventaires et suivi d'espèces cibles avec la LPO - Aide-bagueuse pour la Tour du Valat
Missions réalisées dans le cadre de l'étude	Réalisation d'inventaires et rédaction, AMO écologie, suivi des mesures ERC

Nom et fonction	<b>Natalia CIVIL, Chargée d'études mammalogue</b>
Diplôme	Master « Emergence des maladies Parasitaires et Infectieuses » (2018), Université des Sciences de Montpellier.
Spécialité	Mammalogie
Compétences	<p>Inventaires diurnes et nocturnes des Chiroptères :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Méthodes de suivi sur les mammifères terrestres (Carnivores, Ongulés, Lagomorphes) et semi-aquatiques (Castor, Loutre),</li> <li>- Expertise de terrain Chiroptères : recherche de gîtes anthropiques, cavernicoles et d'arbres-gîtes estivaux et hivernaux, détection ultrasonore passive et active, analyse bioacoustique.</li> </ul>
Expérience	<p>Experte de mars 2020 à décembre 2022 pour ECO-MED</p> <p>Rédaction d'études réglementaires :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Volet naturel d'étude d'impact,</li> <li>- Evaluation des incidences Natura 2000,</li> <li>- Dossier CNPN.</li> </ul> <p>Elaboration et réalisation de suivis et veilles écologiques.</p>
Missions réalisées dans le cadre de l'étude	Réalisation d'inventaires et rédaction.

Nom et fonction	<b>Maxence GREGO, Chargé d'études AMO Génie écologique</b>
Diplôme	Licence pro chargé de projet milieux aquatiques et eau pluviale (Lyon 69) BTS GPN (gestion et protection de la nature) (Neuvic 19)
Spécialité	AMO environnement et Génie écologique Suivi de chantier – conduite de Travaux (Génie écologique – TP – Forestier – Agricole)
Compétences	<p>Restauration et conservation écologiques des milieux :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Accompagnement technique des porteurs de projets</li> <li>- Conseils pour la prise en compte des enjeux environnementaux dans les projets d'aménagement</li> <li>- Conception et suivi des mesures ERC</li> <li>- Encadrement de chantier.</li> </ul>
Expériences	<p>Chargé d'étude depuis 2023 pour ECO-MED</p> <p>Chef d'équipe en travaux de génie écologique depuis 2020</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Restauration écologique de cours d'eau (Tréboul 11)</li> <li>- Restauration du cordon dunaire du lido de Frontignan (34),</li> <li>- Lutte contre des EVEC, (mise en œuvre par criblage et concassage et enfouissement par méthode sarcophage)</li> </ul> <p>Alternant chargé de projet milieux aquatiques et eaux pluviales</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Conception d'étude de faisabilité de projet de restauration de berge et bassin de rétention.</li> </ul> <p>Animation nature et éducation à l'environnement</p>
Missions réalisées dans le cadre de l'étude	AMO écologie, suivi des mesures ERC

Partie 6 : Demande de dérogation

Nom et fonction	<b>Julie DAUVERGNE, Géomaticienne</b>
Diplôme	Master Sciences Géomatiques en environnement et aménagement - Université de Toulouse (Jean Jaurès et INP-ENSAT)
Spécialité	SIG, BDD, programmation
Compétences	Application de logiciels SIG : ArcGis, QGIS Application de logiciels de PAO/DAO : Autocad et Illustrator. Conception et développement d'outils : Python, Javascript Participation à l'élaboration et à la mise à jour de bases de données géo référencées.
Expérience	Géomaticienne de 2021 à octobre 2022 pour ECO-MED
Missions réalisées dans le cadre de l'étude	Elaboration et réalisation des cartes et création de base de données.

Nom et fonction	<b>Julien CHEREL, Géomaticien</b>
Diplôme	Master MIASHS (Mathématiques et Informatique Appliqués aux Sciences Humaines et Sociales), 2019, Université Paul Valéry Montpellier 3
Spécialité	Big Data, SGDB, Géomatique
Compétences	Application de logiciels SIG : ArcGis, QGIS Gestion de bases de données (PostgreSQL, PostGIS) Programmation (python, web) Statistique (R)
Expérience	Chargé d'études géomaticien depuis octobre 2022 pour ECO-MED 2017-2019 : Contrat d'apprentissage au sein de la Direction Sport et Nature du Département de l'Hérault 2019-2021 : CDD au Pays de Haut Languedoc Vignobles (18 mois)
Missions réalisées dans le cadre de l'étude	Production de cartes

### **Annexe 3. Critères d'évaluation**

---

Un certain nombre d'outils réglementaires ou scientifiques permet de hiérarchiser l'intérêt patrimonial des milieux et des espèces observées sur un secteur donné. Il devient alors possible, en utilisant des critères exclusivement biologiques, d'évaluer l'enjeu de conservation des espèces et des habitats, à une échelle donnée. Dans le présent rapport, les statuts réglementaires sont mentionnés explicitement dans les descriptions d'espèces et les tableaux récapitulatifs.

#### **❖ Habitats naturels**

---

Les habitats, en tant qu'entités définies par la directive Habitats bénéficient du statut réglementaire suivant :

##### **■ Directive Habitats**

Il s'agit de la directive européenne n°92/43/CEE du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages, elle est entrée en vigueur le 5 juin 1994 :

- Annexe 1 : mentionne les habitats d'intérêt communautaire (désignés « CDH1 ») et prioritaire (désignés « CDH1\* »), habitats dont la conservation nécessite la désignation de Zones Spéciales de Conservation (ZSC).

##### **■ Liste rouge des écosystèmes en France**

Le comité français de l'UICN, le Muséum national d'histoire naturelle et l'Office français de la biodiversité ont décidé de s'associer pour la mise en œuvre de « Listes rouges des écosystèmes en France, selon les catégories et critères de l'UICN ». Six niveaux de menaces sont ainsi attribués aux habitats évalués : « LC » Préoccupation Mineure ; « NT » Quasi Menacée ; « VU » Vulnérable ; « EN » En Danger ; « CR » En Danger Critique d'Extinction ; « DD » Données Insuffisantes (UICN France).

Les principales listes rouges sont citées ci-après :

- Les forêts méditerranéennes de France métropolitaine (UICN France, 2018) ;
- Les littoraux méditerranéens de France métropolitaine Vol.1 : dunes côtières et rivages sableux (UICN France, 2020) ;
- Les littoraux méditerranéens de France métropolitaine Vol.2 : côtes rocheuses, rivages de galets et graviers (UICN France, OFB & MNHN, 2022).

##### **■ Zones humides**

Selon l'article L. 211-1-1 du code de l'environnement :

« La préservation et la gestion durable des zones humides définies à l'article L.211-1 du code de l'environnement sont d'intérêt général. ». Ce dernier vise en particulier la préservation des zones humides dont l'intérêt patrimonial se retranscrit à travers plus de 230 pages d'enveloppes réglementaires. A noter que :

- leur caractérisation et leur critères de délimitation sont régis selon l'arrêté ministériel du 24 juin 2008 du code de l'environnement et modifié par l'arrêté du 1 octobre 2009 en application des articles L.214-7-1 et R.211-108 du code de l'environnement selon des critères pédologiques, botaniques ainsi que d'habitats et désignés « ZH » ;
- le décret du 17 juillet 2006 précise la nomenclature des opérations soumises à autorisation ou à déclaration conformément à l'application de la Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques de 2006, en intégrant les Zones humides.

Les zones humides peuvent donc prétendre au titre de la Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques de 2006 à des mesures correctives ou compensatoires, relatives et résultantes aux aménagements portant atteinte à leur intégrité et/ou à leur fonctionnalité.

### ■ Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF)

Les ZNIEFF constituent le socle de l'inventaire du patrimoine naturel. Une liste des espèces et des habitats déterminants (Dét ZNIEFF) ou remarquables (Rq ZNIEFF) ayant servi à la désignation de ces ZNIEFF a été établie pour chaque région et est disponible sur les sites de leurs DREAL respectives.

- Occitanie : <https://www.occitanie.developpement-durable.gouv.fr/vers-des-znieff-troisieme-generation-en-occitanie-a24635.html>

### ■ Stratégie de Création d'Aires Protégées

La Stratégie nationale de Création d'Aires Protégées terrestres métropolitaines (SCAP) vise, tout d'abord, à évaluer l'ensemble du réseau d'aires protégées existant, en tenant compte des connaissances actuellement disponibles, afin de pouvoir, ensuite, proposer la planification d'une stratégie d'actions. Le Muséum National d'Histoire Naturelle a notamment participé à l'élaboration d'une liste d'espèces et d'habitats (liste SCAP) qui constitue le fondement du diagnostic patrimonial du réseau actuel des espaces naturels français.

- Pr1 SCAP : espèce ou habitat de priorité 1 pour la SCAP.

### ❖ Flore

---

#### ■ Espèces végétales protégées par la loi française

Pour la flore vasculaire (ce qui exclut donc les mousses, algues, champignons et lichens), deux arrêtés fixent en région Occitanie la liste des espèces intégralement protégées par la loi française. Il s'agit de :

- La liste nationale des espèces protégées sur l'ensemble du territoire métropolitain (désignées « NV »), de l'arrêté du 20 janvier 1982 paru au J.O. du 13 mai 1982, modifié par l'arrêté du 31 août 1995 paru au J.O. du 17 octobre 1995, modifié par l'arrêté du 14 décembre 2006 paru au J.O. du 24 février 2007, et par celui du 23 mai 2013 paru au J.O. du 7 juin 2013. Cette liste reprend notamment toutes les espèces françaises protégées en Europe par la Convention de Berne (1979). Les espèces notées « NV1 » et « NV2 » sont strictement protégées. La cession à titre gratuit ou onéreux de celles notées « NV2 » est soumise à autorisation du ministre chargé de la protection de la nature après avis du comité permanent du conseil national de la protection de la nature d'une dérogation ministérielle.
- La liste régionale des espèces protégées en Occitanie (désignées « RV91 »), de l'arrêté du 29 octobre 1997 paru au J.O. du 16 janvier 1998.

Pour la flore vasculaire (ce qui exclut donc les mousses, algues, champignons et lichens), un arrêté fixe la liste des espèces intégralement protégées par la loi française. Il s'agit de :

- La liste nationale des espèces protégées sur l'ensemble du territoire métropolitain (désignées « NV »), de l'arrêté du 20 janvier 1982 paru au J.O. du 13 mai 1982, modifié par l'arrêté du 31 août 1995 paru au J.O. du 17 octobre 1995, modifié par l'arrêté du 14 décembre 2006 paru au J.O. du 24 février 2007, et par celui du 23 mai 2013 paru au J.O. du 7 juin 2013. Cette liste reprend notamment toutes les espèces françaises protégées en Europe par la Convention de Berne (1979).

#### ■ Livre rouge de la flore menacée de France

- Le tome 1 (désigné « LR1 »), paru en 1995 recense 485 espèces ou sous-espèces dites « prioritaires », c'est-à-dire éteintes, en danger, vulnérables ou simplement rares sur le territoire national métropolitain.
- Le tome 2 (désigné « LR2 »), à paraître, recensera les espèces dites « à surveiller », dont une liste provisoire de près de 600 espèces figure à titre indicatif en annexe dans le tome 1.

Une actualisation scientifique de ce dernier tome est effectuée régulièrement par le Conservatoire Botanique National Méditerranéen de Porquerolles (C.B.N.M.P.). Elle ne possède pour l'instant aucune valeur officielle mais peut déjà servir de document de travail.

Ainsi, seules les espèces figurant sur la liste du tome 1 sont réellement menacées. Elles doivent être prises en compte de façon systématique, même si elles ne bénéficient pas de statut de protection. Celles du tome 2 sont le plus souvent des espèces assez rares en France mais non menacées à l'échelle mondiale ou bien des espèces endémiques de France (voire d'un pays limitrophe) mais relativement abondantes sur notre territoire, bien qu'à surveiller à l'échelle mondiale.

### ■ Liste rouge de la flore vasculaire de France métropolitaine

Le comité français de l'UICN appuyé du Muséum National d'Histoire Naturelle et de la Fédération des Conservatoires botaniques nationaux a publié en 2018 la Liste rouge des espèces menacées en France « Flore vasculaire de France métropolitaine ». Neuf niveaux de menaces sont ainsi attribués aux espèces évaluées : « LC » Préoccupation Mineure ; « NT » Quasi Menacée ; « VU » Vulnérable ; « EN » En Danger ; « CR » En Danger Critique d'Extinction ; « RE » Disparue de France métropolitaine ; « EW » Eteinte à l'état sauvage ; « EX » Eteinte au niveau mondial ; « DD » Données Insuffisantes (UICN France, FCBN, AFB & MNHN, 2018). Une autre catégorie a été définie : « NE » Non évaluée.

(<https://uicn.fr/liste-rouge-france/>)

### ■ Directive Habitats

Différentes annexes de cette directive concernent les espèces, notamment la flore :

- Annexe 2 : Espèces d'intérêt communautaire (désignées « CDH2 ») dont la conservation nécessite la désignation de Zones Spéciales de Conservation (ZSC).
- Annexe 4 : Espèces (désignées « CDH4 ») qui nécessitent une protection stricte, sur l'ensemble du territoire de l'Union Européenne.
- Annexe 5 : Espèces (désignées « CDH5 ») dont le prélèvement dans la nature et l'exploitation sont susceptibles de faire l'objet de mesures de gestion.

### ■ Plan National d'Action (PNA)

Les plans nationaux d'actions visent à définir les actions nécessaires à la conservation et à la restauration des espèces les plus menacées. Cet outil de protection de la biodiversité est mis en œuvre par la France depuis une quinzaine d'année. Ces plans ont été renforcés suite au Grenelle Environnement. La Direction générale de l'aménagement du logement et de la nature a notamment produit une brochure offrant un aperçu de cet instrument de protection des espèces menacées à tous les partenaires potentiellement impliqués dans leur réalisation (élus, gestionnaires d'espaces naturels, socioprofessionnels, protecteurs de la nature, etc.).

<https://www.ecologie.gouv.fr/plans-nationaux-dactions-en-faveur-des-especes-menacees>

- espèce PNA : espèce concernée par un PNA

Certains de ces plans ont également été déclinés aux échelles régionales ou locales :

- espèce PRA : espèce incluse dans la déclinaison régionale du PNA
- espèce PLA : espèce incluse dans la déclinaison locale du PNA

### ■ Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF)

Cf. ci-dessus.

### ■ Stratégie de Création d'Aires Protégées

Cf. ci-dessus.

## ❖ Mollusques

### ■ Directive Habitats (annexe 2)

Directive dont l'annexe 2 concerne trois espèces de gastéropodes terrestres (CDH2).

**■ Liste nationale des mollusques protégés sur l'ensemble du territoire métropolitain**

Cette liste d'espèces (désignées « NMO2 », « NMO3 » et « NMO4 ») est issue de l'arrêté du 7 octobre 1992 et de l'arrêté du 23 avril 2007.

**■ Plan National d'Action (PNA)**

Cf. ci-dessus.

**■ Travaux concernant les espèces menacées**

Deux outils non réglementaires mais à forte valeur scientifique permettent de juger de la valeur patrimoniale des mollusques continentaux rencontrés. Il s'agit de :

- la liste rouge mondiale des espèces menacées (IUCN, 2022).
- la liste rouge des mollusques continentaux de métropole (IUCN, 2021).

**■ Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF)**

Cf. ci-dessus.

**❖ Invertébrés****■ Convention de Berne**

Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe (19/09/1979) listant en annexe 2 la faune strictement protégée et en annexe 3 la faune protégée dont l'exploitation est réglementée (espèces désignées « IBE2 » et « IBE3 »).

**■ Directive Habitats (annexes 2, 4 et 5)**

Cf. ci-dessus.

**■ Liste nationale des insectes protégés sur l'ensemble du territoire métropolitain**

Cette liste est issue de l'arrêté du 23 avril 2007. Elle élargit la protection de l'espèce à son « milieu particulier », c'est-à-dire l'habitat d'espèce. Les espèces protégées seront désignées par « NI2 » et « NI3 ». Cette liste concerne 64 espèces.

**■ Listes rouges**

Elles présentent les espèces constituant un enjeu de conservation indépendamment de leur statut de protection. Il existe des listes rouges départementales, régionales, nationales ou européennes d'espèces menacées. Au niveau européen, il s'agit de la liste rouge des Lépidoptères diurnes (VAN SWAAY *et al.*, 2010), des coléoptères saproxyliques (NIETO, A. & ALEXANDER, K.N.A., 2010), des libellules (KALKMAN *et al.*, 2010) et des abeilles (NIETO, A. *et al.*, 2010). Au niveau national, il s'agit des listes rouges des Lépidoptères diurnes (UICN, 2012), des Orthoptères (SARDET & DEFAUT, 2004), des Éphémères (UCIN France, MNHN & OPIE, 2018), des Libellules (UICN France, MNHN, OPIE & SFO, 2016) et des Crustacés d'eau douce (ICN France & MNHN 2014).

Au niveau régional, il s'agit des listes rouges des Rhopalocères et Zygènes de Provence-Alpes-Côte d'Azur (BENCE *et al.*, 2014), des papillons de jour de Provence-Alpes-Côte d'Azur (BENCE *et al.*, 2016), des Odonates de Provence-Alpes-Côte d'Azur (UCIN France, MNHN, OPIE & SFO, 2016, revisité par LAMBRET P., RONNE C., BENCE S., BLANCHON Y., BLETTERY J., DURAND E., LECCIA MF. & PAPA ZIAN M., 2017) et de Rhône-Alpes (DELIRY & Groupe SYMPETRUM, 2013) et des Orthoptères de Provence-Alpes-Côte d'Azur (BENCE *et al.*, 2018).

Tous les groupes ne disposant pas de telles listes au niveau régional ou même national, l'identification des espèces dites « patrimoniales » peut s'appuyer uniquement sur dires d'experts.

**■ Plan National d'Action (PNA)**

Cf. ci-dessus.

**■ Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF)**

Cf. ci-dessus.

**■ Stratégie de Création d'Aires Protégées**

Cf. ci-dessus.

**❖ Poissons****■ Directive Habitats (annexes 2, 4 et 5)**

Cf. ci-dessus.

**■ Classement des cours d'eau et continuité écologique**

La continuité écologique est une notion que les lois « Grenelle » de 2009 et 2010 ont mise en avant en créant la trame verte et bleue. Toutefois, la notion de continuité écologique des cours d'eau (circulation des poissons et transport des sédiments) existait déjà dans sa dimension « circulation des poissons » avec, depuis 1984, l'obligation d'aménagement de « passes à poissons » dans un délai de cinq ans pour de nombreux ouvrages existants. Du point de vue réglementaire (article R214-109 du code de l'environnement), un obstacle à la continuité d'un cours d'eau est un ouvrage qui répond à au moins un critère parmi les suivants :

- Il ne permet pas la libre circulation des espèces biologiques et l'accès aux zones indispensables à leur reproduction, leur croissance, leur alimentation ou leur abri ;
- Il empêche le bon déroulement du transport naturel des sédiments ;
- Il interrompt les connexions latérales avec les réservoirs biologiques ;
- Il affecte substantiellement l'hydrologie des réservoirs biologiques.

L'article L214-17 du Code de l'environnement, introduit par la Loi sur l'eau et les milieux aquatiques (LEMA) de décembre 2006, réforme les classements des cours d'eau en les adossant aux objectifs de la directive cadre sur l'eau déclinés dans les SDAGE. Ainsi les anciens classements (nommés L432-6 et loi de 1919) sont remplacés par un nouveau classement établissant deux listes distinctes :

- 1° Une liste de cours d'eau, parties de cours d'eau ou canaux parmi ceux qui sont en très bon état écologique ou identifiés par les schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux comme jouant le rôle de réservoir biologique nécessaire au maintien ou à l'atteinte du bon état écologique des cours d'eau d'un bassin versant ou dans lesquels une protection complète des poissons migrateurs vivant alternativement en eau douce et en eau salée est nécessaire, sur lesquels aucune autorisation ou concession ne peut être accordée pour la construction de nouveaux ouvrages s'ils constituent un obstacle à la continuité écologique.

Le renouvellement de la concession ou de l'autorisation des ouvrages existants, régulièrement installés sur ces cours d'eau, parties de cours d'eau ou canaux, est subordonné à des prescriptions permettant de maintenir le très bon état écologique des eaux, de maintenir ou d'atteindre le bon état écologique des cours d'eau d'un bassin versant ou d'assurer la protection des poissons migrateurs vivant alternativement en eau douce et en eau salée ;

- 2° Une liste de cours d'eau, parties de cours d'eau ou canaux dans lesquels il est nécessaire d'assurer le transport suffisant des sédiments et la circulation des poissons migrateurs [amphihalins ou non]. Tout ouvrage doit y être géré, entretenu et équipé selon des règles définies par l'autorité administrative, en concertation avec le propriétaire ou, à défaut, l'exploitant.

**■ Liste nationale des poissons protégés sur l'ensemble du territoire métropolitain**

L'arrêté du 08 décembre 1988 fixe la liste des espèces de poissons protégées sur l'ensemble du territoire national. Sont interdits en tout temps, sur tout le territoire national, la destruction ou l'enlèvement des œufs ainsi que la destruction, l'altération ou la dégradation des milieux particuliers, et notamment des lieux de

reproduction, désignés par arrêté préfectoral (cf. Arrêtés frayères ci-dessous), des poissons des espèces désignées « NP1 ».

### ■ Arrêtés frayères

Les espèces de la faune piscicole dont les frayères et les zones d'alimentation et de croissance doivent être particulièrement protégées de la destruction par l'article L.432-3 sont réparties, par arrêté du ministre chargé de l'environnement, entre les deux listes suivantes :

1° Sont inscrites sur la première liste les espèces de poissons dont la reproduction est fortement dépendante de la granulométrie du fond du lit mineur d'un cours d'eau. L'arrêté précise les caractéristiques de la granulométrie du substrat minéral correspondant aux frayères de chacune des espèces ;

2° Sont inscrites sur la seconde liste les espèces de poissons dont la reproduction est fonction d'une pluralité de facteurs, ainsi que les espèces de crustacés.

L'arrêté ministériel du 23 avril 2008 a fixé la liste des espèces à protéger (poissons de la première et de la seconde liste, crustacés de la seconde liste) et la circulaire du 21 janvier 2009 relative aux frayères et aux zones de croissance ou d'alimentation de la faune piscicole a apporté les éléments de cadrage pour l'établissement de l'inventaire des frayères qui a été réalisé avant 2012 dans chaque département. Les critères retenus pour la détermination des deux listes d'espèces de l'arrêté ministériel du 23 avril 2008 sont les suivants :

- Inscription dans les listes au titre de la réglementation sur les espèces protégées (arrêté du 8 décembre 1988 fixant la liste des espèces de poissons protégées sur l'ensemble du territoire national et l'annexe II de la directive habitat) ;
- Espèces inféodées aux eaux courantes dans la mesure où les espèces lacustres sont moins menacées par les activités et les travaux sur leurs habitats que par la dégradation de la qualité des eaux.

### ■ Liste rouge des espèces de poissons d'eau douce menacées

L'UICN a réalisé des listes rouges à l'échelle internationale (2008) et nationale (2002, 2010 et 2019) présentant les espèces constituant un enjeu de conservation.

Onze niveaux de menaces sont ainsi attribués aux espèces évaluées : « EX » éteint ; « EW » éteint à l'état sauvage ; « CR » gravement menacé d'extinction ; « EN » menacé d'extinction ; « VU » vulnérable ; « NE » non évalué ; « LR » faible risque ; « DE » dépendant de mesures de conservation ; « NT » quasi menacé ; « LE » préoccupation mineure ; « DD » insuffisamment documenté.

### ■ Plan de gestion des poissons migrateurs Rhône-Méditerranée (PLAGEPOMI)

Le plan de gestion des poissons migrateurs Rhône-Méditerranée (PLAGEPOM) a été approuvé par arrêté du préfet coordonnateur de bassin le 01 mars 2022, après avis favorable du COGEPOMI du bassin prononcé le 27 janvier 2022.

L'objectif du PLAGEPOMI 2022-2027 est la préservation et la reconquête durable des populations de poissons migrateurs amphihalins (Anguille, Alose du Rhône et Lamproie marine). Il intègre le plan de gestion de l'Anguille mis en place en réponse au règlement européen n°1100/2007 qui vise à reconstituer le stock de cette espèce.

Le PLAGEPOMI distingue des zones d'actions prioritaires (ZAP) et des zones d'actions à long terme (ZALT). Une zone d'action prioritaire est un ensemble de cours d'eau ou tronçons de cours d'eau sur lequel il existe un enjeu pour une espèce ou une population de poissons migrateurs amphihalins, par la présence d'habitats, de zones de grossissement ou de reproduction essentiels pour son maintien. La délimitation d'une ZAP confère à cette zone des objectifs de préservation et de restauration de la colonisation de ces habitats ou la possibilité de retour à la mer avec un faible risque de mortalité.

Une zone d'action à long terme est un ensemble de cours d'eau ou tronçons de cours d'eau sur lequel la présence de grands migrateurs est relictuelle ou historique et sur lequel des connaissances sont à acquérir ou à renforcer.

### ■ Plan National d'Actions (PNA)

Cf. ci-dessus.

**■ Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF)**

Cf. ci-dessus.

**■ Stratégie de Création d'Aires Protégées**

Cf. ci-dessus.

**❖ Amphibiens et reptiles**

Afin de cerner les enjeux concernant les amphibiens et les reptiles, les principaux textes réglementaires ou scientifiques les concernant, sont rappelés ci-dessous.

**■ Convention de Berne (annexes 2 et 3)**

Cf. ci-dessus.

**■ Directive Habitats (annexes 2, 4 et 5)**

Cf. ci-dessus.

**■ Liste nationale des reptiles et amphibiens protégés sur l'ensemble du territoire métropolitain**

Correspondant à l'arrêté du 8 janvier 2021 (publié au J.O. du 11 février 2021), établissant des listes d'espèces, auxquelles sont associés différents niveaux de protections. Ainsi, les espèces dont l'habitat est également protégé sont désignées « NAR2 », les espèces protégées dont l'habitat n'est pas protégé sont désignées « NAR3 », les espèces partiellement protégées sont désignées « NAR4 ».

**■ Inventaire de la faune menacée de France**

Cet ouvrage de référence, élaboré par la communauté scientifique (FIERS et al., 1997) (livre rouge), permet de faire un état des lieux des espèces menacées. Il liste 117 espèces de vertébrés strictement menacées sur notre territoire, voire disparues, dont notamment : 27 mammifères, 7 reptiles, 11 amphibiens. Pour chaque espèce, le niveau de menace est évalué par différents critères de vulnérabilité.

**■ Liste rouge des amphibiens et reptiles de France métropolitaine**

La Liste rouge de l'UICN est reconnue comme l'outil le plus fiable au niveau mondial pour évaluer le risque d'extinction des espèces. Fondée sur une solide base scientifique, elle met en lumière le déclin marqué et continu de la biodiversité dans le monde grâce à différents critères précis. Le comité français de l'UICN a procédé début 2008 à l'évaluation des espèces d'amphibiens et de reptiles de France métropolitaine. Une mise à jour a été réalisée en 2015 (UCIN France, MNHN & SHF, 2015). Six niveaux de menaces sont ainsi attribués aux espèces évaluées : « LC » Préoccupation Mineure ; « NT » Quasi Menacée ; « VU » Vulnérable ; « EN » En Danger ; « CR » En Danger Critique d'Extinction ; « DD » Données Insuffisantes. (<https://uicn.fr/liste-rouge-france/>)

**■ Plan National d'Action (PNA)**

Cf. ci-dessus.

**■ Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF)**

Cf. ci-dessus.

**■ Stratégie de Création d'Aires Protégées**

Cf. ci-dessus.

## ❖ Oiseaux

---

### ■ Convention de Berne (annexes 2 et 3)

Cf. ci-dessus.

### ■ Convention de Bonn

Convention relative à la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage du 23 juin 1979 (JORF du 30 octobre 1990). L'annexe I regroupe la liste des espèces menacées en danger d'extinction (désignées « IBO1 ») c'est-à-dire les espèces dont l'aire de répartition pourrait disparaître ou toute espèce en danger. L'annexe II établit la liste des espèces dont l'état de conservation est défavorable (désignées « IBO2 »).

### ■ Directive Oiseaux

Directive européenne n°79/409/CEE concernant la conservation des oiseaux sauvages, elle est entrée en vigueur le 6 avril 1981.

- Annexe 1 : Espèces d'intérêt communautaire et Natura 2000 (désignées ci-après « CDO1 ») nécessitant des mesures spéciales de conservation en particulier en ce qui concerne leurs habitats, afin d'assurer leur survie et leur reproduction dans l'aire de distribution.

### ■ Protection nationale

Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (J.O. du 5 décembre 2009). Les espèces protégées avec leurs habitats sont désignées « NO3 » (article 3 du présent arrêté) ; les espèces protégées sans leurs habitats sont désignées « NO4 » (article 4 du présent arrêté).

### ■ Liste rouge des oiseaux nicheurs, hivernants et de passage de France métropolitaine

La Liste rouge de l'UICN est reconnue comme l'outil le plus fiable au niveau mondial pour évaluer le risque d'extinction des espèces. Fondée sur une solide base scientifique, elle met en lumière le déclin marqué et continu de la biodiversité dans le monde grâce à différents critères précis. Le comité français de l'UICN appuyé du Muséum National d'Histoire Naturelle a publié en 2016 la liste rouge des oiseaux nicheurs, hivernants et de passage de France métropolitaine. Sept niveaux de menaces sont ainsi attribués aux espèces évaluées : « LC » Préoccupation Mineure ; « NT » Quasi Menacée ; « VU » Vulnérable ; « EN » En Danger ; « CR » En Danger Critique d'Extinction ; « RE » Disparue de France métropolitaine ; « DD » Données Insuffisantes (UICN France *et al.*, 2016). Deux autres catégories ont été définies : « NA » Non applicable ; « NE » Non Evaluée.

### ■ Autres listes rouges

Les scientifiques élaborent régulièrement des bilans sur l'état de conservation des espèces sauvages. Ces documents d'alerte, prenant la forme de « listes rouges », visent à évaluer le niveau de vulnérabilité des espèces, en vue de fournir une aide à la décision et de mieux orienter les politiques de conservation de la nature. Concernant les oiseaux, hormis la liste rouge de France métropolitaine, deux listes rouges sont classiquement utilisées comme référence :

- la liste rouge européenne des oiseaux (BIRDLIFE INTERNATIONAL, 2021) ;
- la liste rouge des oiseaux de France métropolitaine (UICN France, MNHN, LPO, SEOF & ONCFS, 2016) ;
- les listes rouges régionales, comme en Provence-Alpes-Côte d'Azur (LPO PACA & CEN PACA, 2016, 2020 et 2021).

### ■ Plan National d'Actions (PNA)

Cf. ci-dessus.

### ■ Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF)

Cf. ci-dessus.

**■ Stratégie de Création d'Aires Protégées**

Cf. ci-dessus.

**❖ Mammifères**

---

Les mammifères peuvent être protégés à divers titres.

**■ Convention de Berne (annexes 2 et 3)****■ Convention de Bonn (annexe 2)****■ Directive Habitats (annexes 2, 4 et 5)****■ Liste nationale des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire métropolitain**

Cette liste d'espèces (désignées « NM2 ») est issue de l'arrêté du 23 avril 2007, modifiant l'arrêté du 17 avril 1981. La protection s'applique aux éléments physiques ou biologiques réputés nécessaires à la reproduction ou au repos de l'espèce considérée.

**■ Plan National d'Action (PNA)**

Cf. ci-dessus.

**■ Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF)**

Cf. ci-dessus.

**■ Stratégie de Création d'Aires Protégées**

Cf. ci-dessus.

**■ Liste rouge des mammifères de France métropolitaine**

La Liste rouge de l'UICN est reconnue comme l'outil le plus fiable au niveau mondial pour évaluer le risque d'extinction des espèces. Fondée sur une solide base scientifique, elle met en lumière le déclin marqué et continu de la biodiversité dans le monde grâce à différents critères précis. Le comité français de l'UICN a publié en 2009 l'évaluation des espèces de mammifères de France métropolitaine qui a ensuite été mise à jour en 2017. Huit niveaux de menaces sont ainsi attribués aux espèces évaluées : « DD » Données Insuffisantes » ; « LC » Préoccupation Mineure ; « NT » Quasi Menacée ; « VU » Vulnérable ; « EN » En Danger ; « CR » En Danger Critique d'Extinction ; « RE » Disparue de métropole. Une autre catégorie a été définie : « NA » Non applicable.

## Annexe 4. Relevé relatif à la flore

Relevé effectué par Léo NERY le 10/05/2022 et 16/04/2024 et Aloïs MARQUIS le 27/06/2022

La nomenclature est conforme au référentiel taxonomique TAXREF v9.0 (Inventaire National du Patrimoine Naturel, 2015).

Nom scientifique	Nom commun	Famille
<i>Acer monspessulanum</i> L., 1753	Érable de Montpellier, Agas, Azerou	Sapindaceae
<i>Achillea millefolium</i> L., 1753	Achillée millefeuille, Herbe au charpentier, Sourcils-de-Vénus, Millefeuille, Chiendent rouge	Asteraceae
<i>Aegilops geniculata</i> Roth, 1797	Égilope ovale, Égilope ovoïde, Égilope géniculé	Poaceae
<i>Ajuga chamaepitys</i> (L.) Schreb., 1773	Bugle petit-pin, Petite ivette, Bugle jaune	Lamiaceae
<i>Alyssum alyssoides</i> (L.) L., 1759	Alysson faux alysson, Alysson à calice persistant	Brassicaceae
<i>Anacamptis pyramidalis</i> (L.) Rich., 1817	Anacamptide pyramidale, Orchis pyramidal, Anacamptide en pyramide	Orchidaceae
<i>Anisantha sterilis</i> (L.) Nevski, 1934	Brome stérile, Anisanthe stérile	Poaceae
<i>Anthemis arvensis</i> L., 1753	Anthémide des champs, Anthémis des champs, Camomille sauvage, Fausse camomille, Camomille des champs	Asteraceae
<i>Anthyllis vulneraria</i> L., 1753	Anthyllide vulnérable, Anthyllis vulnérable, Trèfle des sables, Vulnérable, Thé des Alpes	Fabaceae
<i>Aphyllanthes monspeliensis</i> L., 1753	Aphyllanthe de Montpellier, Œillet bleu de Montpellier, Jonciole, Bragalou	Asparagaceae
<i>Arenaria serpyllifolia</i> L., 1753	Sabline à feuilles de serpolet, Sabline des murs	Caryophyllaceae
<i>Argyrobium zanonii</i> (Turra) P.W.Ball, 1968	Argyrolobe de Zanon, Cytise argenté, Argyrolobe de Linné	Fabaceae
<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl, 1819	Fromental élevé, Avoine élevée, Fromental, Fénasse, Ray-grass français	Poaceae
<i>Bellis perennis</i> L., 1753	Pâquerette vivace, Pâquerette	Asteraceae
<i>Berberis aquifolium</i> Pursh, 1814	Mahonia à feuilles de houx, Mahonie à feuilles de houx, Faux houx, Épine-vinette à feuilles de houx	Berberidaceae
<i>Betonica officinalis</i> L., 1753	Bétoine officinale, Épiaire officinal	Lamiaceae
<i>Biscutella laevigata</i> L., 1771	Biscutelle lisse, Lunetière lisse, Biscutelle commune	Brassicaceae
<i>Bituminaria bituminosa</i> (L.) C.H.Stirt., 1981	Psoralée à odeur de bitume, Bitumineuse, Trèfle bitumeux, Trèfle bitumineux, Bituminaire bitumineuse	Fabaceae
<i>Blackstonia perfoliata</i> (L.) Huds., 1762	Blackstonie perfoliée, Chlorette, Chlore perfoliée	Gentianaceae
<i>Brachypodium distachyon</i> (L.) P.Beauv., 1812	Brachypode à deux épis, Brachypode à deux épillets	Poaceae
<i>Brachypodium rupestre</i> (Host) Roem. & Schult., 1817	Brachypode rupestre, Brachypode des rochers	Poaceae
<i>Brachypodium sylvaticum</i> (Huds.) P.Beauv., 1812	Brachypode des forêts, Brachypode des bois, Brome des bois	Poaceae
<i>Briza media</i> L., 1753	Brize intermédiaire, Amourette commune, Amourette	Poaceae

## Partie 6 : Demande de dérogation

Nom scientifique	Nom commun	Famille
<i>Bromopsis erecta</i> (Huds.) Fourr., 1869	Brome érigé, Brome dressé, Faux brome érigé, Faux brome dressé	Poaceae
<i>Bromus arvensis</i> L., 1753	Brome des champs	Poaceae
<i>Bromus hordeaceus</i> L., 1753	Brome mou, Brome orge	Poaceae
<i>Bromus racemosus</i> L., 1762	Brome en grappe	Poaceae
<i>Buglossoides arvensis</i> (L.) I.M.Johnst., 1954	Fausse buglosse des champs, Grémil des champs	Boraginaceae
<i>Bupleurum baldense</i> Turra, 1764	Buplèvre du mont Baldo, Buplèvre aristé, Buplèvre opaque	Apiaceae
<i>Bupleurum falcatum</i> L., 1753	Buplèvre en faux, Buplèvre à feuilles en faux, Percefeuille	Apiaceae
<i>Bupleurum praealtum</i> L., 1756	Buplèvre très élevé, Buplèvre élevé, Buplèvre à tiges jonciformes	Apiaceae
<i>Bupleurum ranunculoides</i> L., 1753	Buplèvre fausse renoncule	Apiaceae
<i>Bupleurum ranunculoides</i> subsp. <i>telonense</i> (Gren. ex Timb.-Lagr.) H.J.Coste, 1893	Buplèvre de Toulon	Apiaceae
<i>Bupleurum rotundifolium</i> L., 1753	Buplèvre à feuilles rondes, Oreille-de-lièvre	Apiaceae
<i>Calendula arvensis</i> L., 1763	Souci des champs, Gauchefer	Asteraceae
<i>Campanula glomerata</i> L., 1753	Campanule agglomérée	Campanulaceae
<i>Campanula patula</i> L., 1753	Campanule étalée	Campanulaceae
<i>Campanula rotundifolia</i> L., 1753 subsp. <i>rotundifolia</i>	Campanule à feuilles rondes	Campanulaceae
<i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) Medik., 1792	Capselle bourse-à-pasteur, Bourse-de-capucin, Bourse-à-pasteur	Brassicaceae
<i>Cardamine pratensis</i> L., 1753	Cardamine des prés, Cresson des prés, Cressonnette	Brassicaceae
<i>Carduus nigrescens</i> Vill., 1779	Chardon noircissant, Chardon noirâtre	Asteraceae
<i>Carex acutiformis</i> Ehrh., 1789	Laïche des marais, Laïche fausse laïche aiguë	Cyperaceae
<i>Carex distans</i> L., 1759	Laïche à épis distants, Laïche distante	Cyperaceae
<i>Carex flacca</i> Schreb., 1771	Laïche glauque	Cyperaceae
<i>Carex halleriana</i> Asso, 1779	Laïche de Haller	Cyperaceae
<i>Carex hirta</i> L., 1753	Laïche hérissée	Cyperaceae
<i>Carex humilis</i> Leyss., 1758	Laïche humble	Cyperaceae
<i>Carlina vulgaris</i> L., 1753	Carlina commune, Chardon doré	Asteraceae
<i>Catananche caerulea</i> L., 1753	Catananche bleue, Cupidone, Cigaline	Asteraceae
<i>Catapodium rigidum</i> (L.) C.E.Hubb., 1953	Catapode rigide, Pâturin rigide, Desmazérie rigide	Poaceae
<i>Caucalis platycarpus</i> L., 1753	Caucalide à fruits larges, Caucalis à fruits larges, Caucalide à fruits aplatis, Caucalide à feuilles de carotte	Apiaceae
<i>Centaurea decipiens</i> Thuill., 1799	Centaurée trompeuse, Centaurée décevante, Centaurée de Debeaux, Centaurée des prés, Centaurée du Roussillon, Centaurée des bois, Centaurée d'Endress, Centaurée à appendice étroit	Asteraceae

## Partie 6 : Demande de dérogation

Nom scientifique	Nom commun	Famille
<i>Centaurea nigra</i> L., 1753	Centaurée noire	Asteraceae
<i>Centaurea scabiosa</i> L., 1753	Centaurée scabieuse	Asteraceae
<i>Cephalanthera rubra</i> (L.) Rich., 1817	Céphalanthère rouge, Elléborine rouge	Orchidaceae
<i>Cephalaria leucantha</i> (L.) Schrad. ex Roem. & Schult., 1818	Céphalaire à fleurs blanches, Céphalaire blanche	Caprifoliaceae
<i>Cerastium tomentosum</i> L., 1753	Céraiste tomenteux, Barbette, Oreille-de-souris	Caryophyllaceae
<i>Cercis siliquastrum</i> L., 1753	Arbre de Judée, Gainier de Judée, Gainier commun	Fabaceae
<i>Chaenorhinum minus</i> (L.) Lange, 1870	Petite chénorrhine, Petite linaire, Chénorrhine mineure, Chénorrhine naine	Plantaginaceae
<i>Chenopodium album</i> L., 1753	Chénopode blanc, Senousse	Amaranthaceae
<i>Cichorium intybus</i> L., 1753	Chicorée sauvage, Chicorée amère, Barbe-de-capucin	Asteraceae
<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop., 1772	Cirse des champs, Chardon des champs, Calcide	Asteraceae
<i>Cirsium vulgare</i> (Savi) Ten., 1838	Cirse commun, Cirse à feuilles lancéolées, Cirse lancéolé	Asteraceae
<i>Cistus albidus</i> L., 1753	Ciste blanc, Ciste mâle à feuilles blanches, Ciste cotonneux	Cistaceae
<i>Clinopodium vulgare</i> L., 1753	Clinopode commun, Calament clinopode, Sarriette commune, Grand basilic	Lamiaceae
<i>Colchicum autumnale</i> L., 1753	Colchique d'automne, Safran des prés	Colchicaceae
<i>Convolvulus arvensis</i> L., 1753	Liseron des champs, Vrillée, Petit liseron	Convolvulaceae
<i>Crataegus monogyna</i> Jacq., 1775	Aubépine à un style, Épine noire, Bois de mai, Aubépine monogyne	Rosaceae
<i>Crepis foetida</i> L., 1753	Crépide fétide, Laitue de porc, Barkhausie fétide, Crépis fétide	Asteraceae
<i>Dactylis glomerata</i> L., 1753	Dactyle aggloméré, Pied-de-poule	Poaceae
<i>Daucus carota</i> L., 1753	Carotte sauvage, Carotte commune, Daucus carotte	Apiaceae
<i>Euphorbia characias</i> L., 1753	Euphorbe characias, Euphorbe des vallons	Euphorbiaceae
<i>Euphorbia cyparissias</i> L., 1753	Euphorbe petit-cyprès, Euphorbe faux cyprès, Petite ésole	Euphorbiaceae
<i>Euphorbia exigua</i> L., 1753	Euphorbe flurette, Euphorbe exiguë	Euphorbiaceae
<i>Euphorbia helioscopia</i> L., 1753	Euphorbe réveil matin, Herbe aux verrues	Euphorbiaceae
<i>Festuca ovina</i> L., 1753	Fétuque ovine, Fétuque des moutons	Poaceae
<i>Globularia bisnagarica</i> L., 1753	Globulaire ponctuée, Globulaire de Willkomm, Globulaire de Bisnagar	Plantaginaceae
<i>Heliotropium europaeum</i> L., 1753	Héliotrope d'Europe	Heliotropiaceae
<i>Helleborus foetidus</i> L., 1753	Ellébore fétide, Pied-de-griffon	Ranunculaceae
<i>Himantoglossum hircinum</i> (L.) Spreng., 1826	Himantoglosse bouc, Orchis bouc, Himantoglosse à odeur de bouc	Orchidaceae
<i>Inula montana</i> L., 1753	Inule des montagnes	Asteraceae
<i>Juniperus communis</i> L., 1753	Genévrier commun, Genièvre, Peteron	Cupressaceae

## Partie 6 : Demande de dérogation

Nom scientifique	Nom commun	Famille
Koeleria vallesiana (Honck.) Gaudin, 1808	Koélerie du Valais	Poaceae
Lavandula angustifolia Mill., 1768	Lavande à feuilles étroites, Lavande officinale, Lavande vraie	Lamiaceae
Leucanthemum vulgare Lam., 1779	Marguerite commune	Asteraceae
Linaria vulgaris Mill., 1768	Linaire commune	Plantaginaceae
Loncomelos pyrenaicus (L.) Hrouda, 1988	Ornithogale des Pyrénées, Loncomélos des Pyrénées, Aspergette, Asperge des bois	Asparagaceae
Melica ciliata L., 1753	Mélique ciliée	Poaceae
Muscari neglectum Guss. ex Ten., 1842	Muscari négligé, Muscari à grappes, Muscari négligé	Asparagaceae
Orchis militaris L., 1753	Orchis militaire, Casque militaire, Orchis casqué	Orchidaceae
Papaver rhoeas L., 1753	Coquelicot, Grand coquelicot, Pavot coquelicot	Papaveraceae
Plantago lanceolata L., 1753	Plantain lancéolé, Herbe-aux-cinq-coutures, herbe-à-cinq-côtes	Plantaginaceae
Poterium sanguisorba L., 1753	Potérium sanguisorbe, Pimprenelle à fruits réticulés, Petite sanguisorbe, Petite pimprenelle, Sanguisorbe mineure	Rosaceae
Prunus spinosa L., 1753	Prunier épineux, Épine noire, Prunellier, Pelossier	Rosaceae
Quercus pubescens Willd., 1805	Chêne pubescent, chêne humble	Fagaceae
Reseda lutea L., 1753	Réséda jaune, Réséda bâtard	Resedaceae
Rosa canina L., 1753	Rosier des chiens, Rosier des haies, Églantier, Églantier des chiens	Rosaceae
Salvia verbenaca L., 1753	Sauge verveine, Sauge fausse verveine	Lamiaceae
Sedum acre L., 1753	Orpin âcre, Poivre de muraille, Vermiculaire, Poivre des murailles	Crassulaceae
Sedum album L., 1753	Orpin blanc	Crassulaceae
Senecio vulgaris L., 1753	Séneçon commun	Asteraceae
Seseli montanum L., 1753	Séséli des montagnes	Apiaceae
Sherardia arvensis L., 1753	Shérardie des champs, Rubéole des champs, Gratteron fleuri, Shérarde des champs	Rubiaceae
Stachys recta L., 1767	Épiaire droit	Lamiaceae
Stipa eriocalis Borbás, 1878	Stipe à tiges laineuses, Stipe de France, Stipe pennée	Poaceae
Teucrium chamaedrys L., 1753	Germandrée petit-chêne, Chênette	Lamiaceae
Teucrium montanum L., 1753	Germandrée des montagnes	Lamiaceae
Torilis arvensis (Huds.) Link, 1821	Torilide des champs, Torilis des champs	Apiaceae
Trifolium scabrum L., 1753	Trèfle scabre, Trèfle rude	Fabaceae
Verbascum thapsus L., 1753	Molène bouillon-blanc, Herbe-de-saint-Fiacre, Bouillon-blanc	Scrophulariaceae
Viburnum tinus L., 1753	Viorne tin, Fatamot, Laurier-tin	Viburnaceae (Viburnacées)

## Partie 6 : Demande de dérogation

Nom scientifique	Nom commun	Famille
Vicia villosa Roth, 1793	Vesce velue, Vesce des sables	Fabaceae
Vincetoxicum hirundinaria Medik., 1790	Dompte-venin officinal, Dompte-venin, Asclépiade blanche, Contre-poison	Apocynaceae

## Annexe 5. Relevé relatif à l'entomofaune

Relevé effectué par Louis THOMAS le 10/05/2022 et le 27/06/2022.

Ordre	Famille	Espèce	10/05/2022	27/06/2022	Statuts de protection	Enjeu Zone d'Étude	Liste rouge nationale	Liste rouge Midi-Pyrénées	Liste rouge Languedoc-Roussillon
Coleoptera	Buprestidae	<b>Bupreste du rosier</b> <i>Coraeus rubi</i> (Linnaeus, 1767)		✓		Très faible			
	Chrysomelidae	<b>Chrysomèle populaire</b> <i>Chrysomela populi</i> Linnaeus, 1758	✓	✓		Très faible			
		<i>Cryptocephalus sericeus</i> (Linnaeus, 1758)		✓		Très faible			
	Coccinellidae	<b>Coccinelle à 7 points</b> <i>Coccinella septempunctata</i> Linnaeus, 1758		✓		Très faible			
	Scarabaeidae	<b>drap mortuaire</b> <i>Oxythyrea funesta</i> (Poda, 1761)	✓			Très faible			
		<i>Hoplia argentea</i> (Poda, 1761)	✓			Très faible			
Diptera	Bombyliidae	<i>Hemipenthes morio</i> (Linnaeus, 1758)	✓			Très faible			
Hemiptera	Cicadidae	<b>Cigale grise</b> <i>Cicada orni</i> Linnaeus, 1758		✓		Très faible			
		<b>Cigale plébéienne</b> <i>Lyristes plebejus</i> (Scopoli, 1763)		✓		Très faible			
	Pentatomidae	<b>Punaise à tête allongée</b> <i>Aelia acuminata</i> (Linnaeus, 1758)		✓		Très faible			
Hymenoptera	Apidae	<b>Bourdon des champs</b> <i>Bombus pascuorum</i> (Scopoli, 1763)		✓		Très faible			
		<b>Bourdon terrestre</b> <i>Bombus terrestris</i> (Linnaeus, 1758)		✓		Très faible			
Lepidoptera	Hesperiidae	<b>Hespérie de l'Alcée</b> <i>Carcharodus alceae</i> (Esper, 1780)	✓			Très faible	LC	LC	LC
		<b>Hespérie des Sanguisorbes</b> <i>Spialia sertorius</i> (Hoffmannsegg, 1804)	✓			Très faible	LC	LC	LC
		<b>Tacheté austral</b> <i>Pyrgus malvoides</i> (Elwes & Edwards, 1897)	✓			Très faible	LC	LC	LC
	Lycaenidae	<b>Argus frêle</b> <i>Cupido minimus</i> (Fuessly, 1775)	✓			Très faible	LC	LC	LC

Ordre	Famille	Espèce	10/05/2022	27/06/2022	Statuts de protection	Enjeu Zone d'Étude	Liste rouge nationale	Liste rouge Midi-Pyrénées	Liste rouge Languedoc-Roussillon
		<b>Azuré bleu-céleste</b> <i>Lysandra bellargus</i> (Rottemburg, 1775)	✓	✓		Très faible	LC	LC	LC
		<b>Azuré de la Bugrane</b> <i>Polyommatus icarus</i> (Rottemburg, 1775)	✓	✓		Très faible	LC	LC	LC
		<b>Collier-de-coraïl</b> <i>Aricia agestis</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)		✓		Très faible	LC	LC	LC
		<b>Thécla de la Ronce</b> <i>Callophrys rubi</i> (Linnaeus, 1758)	✓			Très faible	LC	LC	LC
	Noctuidae	<b>Noctuelle de la Patience</b> <i>Acronicta rumicis</i> (Linnaeus, 1758)	✓			Très faible			
	Nymphalidae	<b>Damier de la Succise</b> <i>Euphydryas aurinia</i> (Rottemburg, 1775)	✓			Modéré	LC	NT	NT
		<b>Fadet commun</b> <i>Coenonympha pamphilus</i> (Linnaeus, 1758)	✓			Très faible	LC	LC	LC
		<b>Mégère</b> <i>Lasiommata megera</i> (Linnaeus, 1767)	✓			Très faible	LC	LC	LC
		<b>Mélitée de la Lancéole</b> <i>Melitaea parthenoides</i> Keferstein, 1851	✓			Très faible	LC	LC	LC
		<b>Mélitée du Plantain</b> <i>Melitaea cinxia</i> (Linnaeus, 1758)	✓		RI11	Très faible	LC	LC	LC
		<b>Myrtil</b> <i>Maniola jurtina</i> (Linnaeus, 1758)		✓		Très faible	LC	LC	LC
		<b>Silène</b> <i>Brintesia circe</i> (Fabricius, 1775)		✓		Très faible	LC	LC	LC
		<b>Sylvain azuré</b> <i>Limenitis reducta</i> Staudinger, 1901	✓			Très faible	LC	LC	LC
		<b>Vulcain</b> <i>Vanessa atalanta</i> (Linnaeus, 1758)	✓			Très faible	LC	LC	LC
	Papilionidae	<b>Flambé</b> <i>Iphiclydes podalirius</i> (Linnaeus, 1758)		✓	RI11	Très faible	LC	LC	LC
	Pieridae	<b>Aurore</b> <i>Anthocharis cardamines</i> (Linnaeus, 1758)	✓			Très faible	LC	LC	LC
		<b>Citron de Provence</b> <i>Gonepteryx cleopatra</i> (Linnaeus, 1767)	✓			Très faible	LC	LC	LC
		<b>Fluoré</b> <i>Colias alfacariensis</i> Ribbe, 1905		✓		Très faible	LC	LC	LC

Ordre	Famille	Espèce	10/05/2022	27/06/2022	Statuts de protection	Enjeu Zone d'Étude	Liste rouge nationale	Liste rouge Midi-Pyrénées	Liste rouge Languedoc-Roussillon
		<b>Gazé</b> <i>Aporia crataegi</i> (Linnaeus, 1758)	✓		RI11	Très faible	LC	LC	LC
	Sphingidae	<b>Moro-Sphinx</b> <i>Macroglossum stellatarum</i> (Linnaeus, 1758)		✓		Très faible			
	Zygaenidae	<b>Zygène de la Petite coronille</b> <i>Zygaena fausta</i> (Linnaeus, 1767)	✓		RI11	Très faible		LC	LC
Mantodea	Mantidae	<b>Mante religieuse</b> <i>Mantis religiosa</i> (Linnaeus, 1758)		✓	RI11	Très faible			
Neuroptera	Ascalaphidae	<b>Ascalaphe soufré</b> <i>Libelloides coccajus</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	✓		RI11	Très faible			
	Aeshnidae	<b>Aeshne bleue</b> <i>Aeshna cyanea</i> (O.F. Müller, 1764)	✓			Très faible	LC	LC	LC
	Coenagrionidae	<b>Agrion élégant</b> <i>Ischnura elegans</i> (Vander Linden, 1820)	✓			Très faible	LC	LC	LC
		<b>Agrion de Vander Linden</b> <i>Erythromma lindenii</i> (Selys, 1840)		✓		Très faible	LC	LC	LC
		<b>Agrion porte-coupe</b> <i>Enallagma cyathigerum</i> (Charpentier, 1840)		✓		Très faible	LC	LC	LC
	Libellulidae	<b>Orthétrum réticulé</b> <i>Orthetrum cancellatum</i> (Linnaeus, 1758)	✓	✓		Très faible	LC	LC	LC
	Acrididae	<b>Caloptène italien</b> <i>Calliptamus italicus</i> (Linnaeus, 1758)		✓		Très faible		LC	LC
		<b>Criquet noir-ébène</b> <i>Omocestus rufipes</i> (Zetterstedt, 1821)	✓	✓		Très faible		LC	LC
		<i>Euchorthippus elegantulus</i> Zeuner, 1940		✓		Très faible		LC	LC
		<i>Gomphocerippus brunneus</i> (Thunberg, 1815)		✓		Très faible		LC	LC
		<b>Oedipode aigue-marine</b> <i>Sphingonotus caerulans caerulans</i> (Linnaeus, 1767)		✓		Très faible		DD	DD
		<b>OEdipode turquoise</b> <i>Oedipoda caerulescens</i> (Linnaeus, 1758)		✓		RI11	Très faible		LC
Orthoptera	Gryllidae	<b>Grillon champêtre</b> <i>Gryllus campestris</i> Linnaeus, 1758	✓	✓		Très faible		LC	LC

Ordre	Famille	Espèce	10/05/2022	27/06/2022	Statuts de protection	Enjeu Zone d'Étude	Liste rouge nationale	Liste rouge Midi-Pyrénées	Liste rouge Languedoc-Roussillon
	Tettigoniidae	<b>Decticelle grisâtre</b> <i>Platycleis albopunctata</i> (Goeze, 1778)		✓		Très faible		LC	LC
		<b>Grande Sauterelle verte</b> <i>Tettigonia viridissima</i> (Linnaeus, 1758)	✓	✓		Très faible		LC	LC
		<b>Phanéroptère liliacé</b> <i>Tylopsis lilifolia</i> (Fabricius, 1793)		✓		Très faible		LC	LC

**Légende :**

Les catégories de l'UICN pour la Liste rouge		
Espèces disparues :	Espèces menacées de disparition :	Autres catégories :
<b>EX</b> : Eteinte au niveau mondial	<b>CR</b> : En danger critique	<b>NT</b> : Quasi menacée (espèce proche du seuil des espèces menacées ou qui pourrait être menacée si des mesures de conservation spécifiques n'étaient pas prises)
<b>EW</b> : Eteinte à l'état sauvage	<b>EN</b> : En danger	<b>LC</b> : Préoccupation mineure (espèce pour laquelle le risque de disparition est faible)
<b>RE</b> : Disparue au niveau national, régional ou départemental	<b>VU</b> : Vulnérable	<b>DD</b> : Données insuffisantes (espèce pour laquelle l'évaluation n'a pas pu être réalisée faute de données suffisantes)
Autres statuts		
<b>CDH2</b>	Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) - Annexe II	
<b>CDH4</b>	Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) - Annexe IV	
<b>IBE2</b>	Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe (Convention de Berne) - Annexe II	
<b>IBE3</b>	Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe (Convention de Berne) - Annexe III	
<b>NI2</b>	Liste des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection - Article 2 (protection nationale habitat)	
<b>NI3</b>	Liste des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection - Article 3 (protection nationale individus)	
<b>RI11</b>	Liste des insectes protégés en région Île-de-France - Article 1	

## Annexe 6. Relevé relatif à la batrachofaune

Relevé effectué par CISTUDE Nature le 11/04/2022 et le 10/05/2022.

Espèce	Statuts de protection	Enjeu Zone d'Étude	Liste rouge mondiale	Liste rouge européenne	Liste rouge nationale	Liste rouge MidiPy
<b>Alytes accoucheur*</b> <i>Alytes obstetricans (Laurenti, 1768)</i>	CDH4 IBE2 FRAR2	Faible	LC	LC	LC	EN
<b>Rainette méridionale*</b> <i>Hyla meridionalis (Böttger, 1874)</i>	IBE3 FRAR3	Faible	LC	LC	LC	LC
<b>Grenouille verte*</b> <i>Pelophylax sp.</i>	IBE33 CDH5 FRAR3	Très faible	LC	LC	LC	NA

### Légende

CDH2 : Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) - Annexe II

CDH4 : Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) - Annexe IV

CDH5 : Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) - Annexe V

IBE2 : Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe (Convention de Berne) - Annexe II

IBE3 : Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe (Convention de Berne) - Annexe III

NAR2 : Listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire français et les modalités de leur protection - Article 2

NAR3 : Listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire français et les modalités de leur protection - Article 3

### Abréviation des statuts UICN :

Listes rouges mondiale, européenne, nationale et régionale	
RE	Disparue au niveau national, régional ou départemental
CR	En danger critique
EN	En danger
VU	Vulnérable
NT	Quasi menacée (espèce proche du seuil des espèces menacées ou qui pourrait être menacée si des mesures de conservation spécifiques n'étaient pas prises)
LC	Préoccupation mineure (espèce pour laquelle le risque de disparition est faible)
DD	Données insuffisantes (espèce pour laquelle l'évaluation n'a pas pu être réalisée faute de données suffisantes)
NA	Non applicable
NA <sup>a</sup>	Introduite
NA <sup>b</sup>	Occasionnelle ou marginale
NA <sup>c</sup>	Présente non significativement en hivernage ou de passage
NA <sup>d</sup>	Présente non significativement en hivernage ou de passage (données insuffisantes)
NE	Non évaluée

## Annexe 7. Relevé relatif à l'herpétofaune

Relevé effectué par CISTUDE Nature le 11/04/2022 ; 12/04/2022, 10/05/2022 et le 11/05/2022.

Espèce	Statuts de protection	Enjeu Zone d'Étude	Liste rouge mondiale	Liste rouge européenne	Liste rouge nationale	Liste rouge MidiPy
<b>Lézard ocellé*</b> <i>Timon lepidus (Daudin, 1802)</i>	IBE3 FRAR2	Très fort	NT	NT	VU	EN
<b>Couleuvre verte et jaune*</b> <i>Hierophis viridiflavus (Lacepède, 1789)</i>	CDH4 IBE2 FRAR2	Faible	LC	LC	LC	LC
<b>Lézard à deux raies*</b> <i>Lacerta bilineata (Daudin, 1802)</i>	CDH4 IBE2 FRAR2	Modéré	LC	LC	LC	NT
<b>Lézard des murailles*</b> <i>Podarcis muralis (Laurenti, 1768)</i>	CDH4 IBE2 FRAR2	Faible	LC	LC	LC	LC

### Légende

CDH2 : Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) - Annexe II

CDH4 : Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) - Annexe IV

CDH5 : Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) - Annexe V

IBE2 : Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe (Convention de Berne) - Annexe II

IBE3 : Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe (Convention de Berne) - Annexe III

NAR2 : Listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire français et les modalités de leur protection - Article 2

NAR3 : Listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire français et les modalités de leur protection - Article 3

### Abréviation des statuts UICN :

Listes rouges mondiale, européenne, nationale et régionale	
RE	Disparue au niveau national, régional ou départemental
CR	En danger critique
EN	En danger
VU	Vulnérable
NT	Quasi menacée (espèce proche du seuil des espèces menacées ou qui pourrait être menacée si des mesures de conservation spécifiques n'étaient pas prises)
LC	Préoccupation mineure (espèce pour laquelle le risque de disparition est faible)
DD	Données insuffisantes (espèce pour laquelle l'évaluation n'a pas pu être réalisée faute de données suffisantes)
NA	Non applicable
NA <sup>a</sup>	Introduite
NA <sup>b</sup>	Occasionnelle ou marginale
NA <sup>c</sup>	Présente non significativement en hivernage ou de passage
NA <sup>d</sup>	Présente non significativement en hivernage ou de passage (données insuffisantes)
NE	Non évaluée



## Annexe 8. Relevé relatif aux oiseaux

Relevé effectué par Roland DALLARD et Virginie GAILLY les 10/05/2022, 15/06/2022, 16/06/2022 et 25/09/2023, ainsi que Charles BEAUFILS le 07/02/2024.

Espèce	10/05/2022	15/06/2022	16/06/2022	25/09/2023	7/02/2024	Statuts de protection	Enjeu Zone d'Étude	Liste rouge mondiale	Liste rouge européenne	Liste rouge nationale nicheur	Liste rouge Midi-Pyrénées
<b>Accenteur mouchet</b> <i>Prunella modularis</i> (Linnaeus, 1758)			✓		✓	IBE2 NO3	Très faible	LC	LC	LC	LC
<b>Alouette des champs</b> <i>Alauda arvensis</i> Linnaeus, 1758			✓			CDO22 IBE3 Ngib_ch_1 OC3	Faible	LC	LC	NT	LC
<b>Alouette lulu</b> <i>Lullula arborea</i> (Linnaeus, 1758)	✓		✓	✓	✓	CDO1 IBE3 NO3	Très faible	LC	LC	LC	LC
<b>Bergeronnette grise</b> <i>Motacilla alba</i> Linnaeus, 1758			✓			IBE2 NO3	Très faible	LC	LC	LC	LC
<b>Bondrée apivore</b> <i>Pernis apivorus</i>	✓					NO3 CDO1 IBO2 iBE2	Très faible	LC	LC	EN	LC
<b>Bruant zizi</b> <i>Emberiza cirlus</i> Linnaeus, 1766	✓		✓		✓	IBE2 NO3	Très faible	LC	LC	LC	LC
<b>Buse variable</b> <i>Buteo buteo</i> (Linnaeus, 1758)					✓	NO3 IBO2 IBE3	Très faible	LC	LC	LC	LC
<b>Chardonneret élégant</b> <i>Carduelis carduelis</i> (Linnaeus, 1758)			✓			IBE2 NO3	Faible	LC	LC	VU	LC
<b>Corneille noire</b> <i>Corvus corone</i> Linnaeus, 1758	✓		✓			CDO22 IBE3	Très faible	LC	LC	LC	LC
<b>Engoulevent d'Europe</b> <i>Caprimulgus europaeus</i> Linnaeus, 1758		✓				CDO1 IBE2 NO3	Faible	LC	LC	LC	LC
<b>Fauvette à tête noire</b> <i>Sylvia atricapilla</i> (Linnaeus, 1758)	✓					IBE2 NO3	Très faible	LC	LC	LC	LC
<b>Fauvette grisette</b> <i>Sylvia communis</i> Latham, 1787			✓			IBE2 NO3	Faible	LC	LC	LC	NT
<b>Geai des chênes</b> <i>Garrulus glandarius</i> (Linnaeus, 1758)	✓		✓		✓	CDO22	Très faible	LC	LC	LC	LC
<b>Grive draine</b> <i>Turdus viscivorus</i> Linnaeus, 1758			✓			CDO22 IBE3 Ngib_ch_1 OC3	Très faible	LC	LC	LC	LC
<b>Grive musicienne</b> <i>Turdus philomelos</i> C. L. Brehm, 1831	✓		✓		✓	CDO22 IBE3 Ngib_ch_1 OC3	Très faible	LC	LC	LC	LC
<b>Hypolaïs polyglotte</b> <i>Hippolais polyglotta</i> (Vieillot, 1817)	✓					IBE3 NO3	Très faible	LC	LC	LC	LC

Espèce	10/05/2022	15/06/2022	16/06/2022	25/09/2023	7/02/2024	Statuts de protection	Enjeu Zone d'Étude	Liste rouge mondiale	Liste rouge européenne	Liste rouge nationale nicheur	Liste rouge Midi-Pyrénées
<b>Linotte mélodieuse</b> <i>Linaria cannabina</i> (Linnaeus, 1758)			✓			IBE2 NO3	Faible	LC	LC	VU	VU
<b>Martinet à ventre blanc</b> <i>Tachymarptis melba</i>	✓					IBE2 NO3	Très faible	LC	LC	LC	VU
<b>Merle noir</b> <i>Turdus merula</i> Linnaeus, 1758	✓		✓			CDO22 IBE3 Ngib_ch_1 OC3	Très faible	LC	LC	LC	LC
<b>Mésange bleue</b> <i>Cyanistes caeruleus</i> (Linnaeus, 1758)	✓		✓	✓		IBE2 NO3	Très faible	LC	LC	LC	LC
<b>Mésange charbonnière</b> <i>Parus major</i> Linnaeus, 1758	✓		✓	✓	✓	IBE2 NO3	Très faible	LC	LC	LC	LC
<b>Œdicnème criard</b> <i>Burhinus oedicnemus</i> (Linnaeus, 1758)		✓	✓			CDO1 IBE2 IBO2 NO3	Modéré	LC	LC	LC	VU
<b>Petit Gravelot</b> <i>Charadrius dubius</i> Scopoli, 1786		✓	✓			IBE2 IBO2 NO3	Modéré	LC	LC	LC	VU
<b>Pigeon ramier</b> <i>Columba palumbus</i> Linnaeus, 1758	✓		✓			CDO21 CDO31 Ngib_ch_1	Très faible	LC	LC	LC	LC
<b>Pinson des arbres</b> <i>Fringilla coelebs</i> Linnaeus, 1758	✓		✓			IBE3 NO3	Très faible	LC	LC	LC	LC
<b>Pipit rousseline</b> <i>Anthus campestris</i> (Linnaeus, 1758)	✓		✓			CDO1 IBE2 NO3	Modéré	LC	LC	LC	VU
<b>Pouillot de Bonelli</b> <i>Phylloscopus bonelli</i> (Vieillot, 1819)	✓		✓			IBE3 NO3	Très faible	LC	LC	LC	LC
<b>Pouillot véloce</b> <i>Phylloscopus collybita</i> (Vieillot, 1817)	✓		✓			IBE3 NO3	Très faible	LC		LC	LC
<b>Roitelet huppé*</b> <i>Regulus regulus</i> (Linnaeus, 1758)					✓	IBE2 NO3	Très faible	LC	LC	NT	LC
<b>Rossignol philomèle</b> <i>Luscinia megarhynchos</i> C. L. Brehm, 1831	✓					IBE2 IBO2 NO3	Très faible	LC	LC	LC	LC
<b>Rougegorge familier</b> <i>Erithacus rubecula</i> (Linnaeus, 1758)	✓		✓		✓	IBE2 IBO2 NO3	Très faible	LC	LC	LC	LC
<b>Serin cini</b> <i>Serinus serinus</i> (Linnaeus, 1766)			✓			IBE2 NO3	Très faible	LC	LC	VU	LC
<b>Tourterelle des bois</b> <i>Streptopelia turtur</i> (Linnaeus, 1758)	✓		✓			CDO22 IBE3 IBO2 Ngib_ch_1 OC3	Faible	VU	VU	VU	LC
<b>Troglodyte mignon*</b> <i>Troglodytes troglodytes</i> (Linnaeus, 1758)					✓	IBE2 NO3	Très faible	LC	LC	LC	LC

Espèce	10/05/2022	15/06/2022	16/06/2022	25/09/2023	7/02/2024	Statuts de protection	Enjeu Zone d'Étude	Liste rouge mondiale	Liste rouge européenne	Liste rouge nationale nicheur	Liste rouge Midi-Pyrénées
<b>Verdier d'Europe</b> <i>Chloris chloris</i> (Linnaeus, 1758)			✓			IBE2 NO3	Faible	LC	LC	VU	LC

### Légende

CDO1 : Directive 79/409/CEE (Directive européenne dite Directive Oiseaux) - Annexe I

CDO21 : Directive 79/409/CEE (Directive européenne dite Directive Oiseaux) - Annexe II/1

CDO22 : Directive 79/409/CEE (Directive européenne dite Directive Oiseaux) - Annexe II/2

CDO31 : Directive 79/409/CEE (Directive européenne dite Directive Oiseaux) - Annexe III/1

IBE2 : Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe (Convention de Berne) - Annexe II

IBE3 : Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe (Convention de Berne) - Annexe III

IBO2 : Convention sur la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage (CMS - Convention de Bonn) - Annexe II

Ngib\_ch\_1 : Liste des espèces de gibier dont la chasse est autorisée - Premier

NO3 : Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection - Article 3

OC3 : Protection et commercialisation de certaines espèces d'oiseaux sur le territoire français national - Article 3

### Statut de conservation

Listes rouges Europe, UE 27, France	
RE	Disparue au niveau national, régional ou départemental
CR	En danger critique
EN	En danger
VU	Vulnérable
NT	Quasi menacée
LC	Préoccupation mineure
DD	Données insuffisantes
NA	Non applicable
NA <sup>a</sup>	Introduite
NA <sup>b</sup>	Occasionnelle ou marginale
NA <sup>c</sup>	Présente non significativement en hivernage ou de passage
NA <sup>d</sup>	Présente non significativement en hivernage ou de passage (données insuffisantes)
NE	Non évaluée

\*w : évaluations basées sur les données hivernales

Sources : UICN France, MNHN, LPO, SEOF & ONCFS, 2016 ; BirdLife International, 2015 ; Meridionalis, 2015

## Annexe 9. Relevé relatif aux mammifères

Relevé effectué par Natalia CIVIL et Carla SALLEMBIEN les 10/05/2022, 27/06/2022 et 25/09/2023 et complété par les autres experts d'ECO-MED

Espèces avérées		Statut de protection	Liste rouge France (UICN 2017)
<b>ERINACEIDAE</b>			
<i>Erinaceus europaeus</i>	Hérisson d'Europe	NM2, BE3	LC
<b>CERVIDAE</b>			
<i>Capreolus capreolus</i>	Chevreuril européen	BE3	LC
<b>MYOXIDAE</b>			
<i>Eliomys quercinus</i>	Lérot	BE3	LC
<b>LEPORIDAE</b>			
<i>Oryctolagus cuniculus</i>	Lapin de garenne	-	NT
<b>RHINOLOPHIDAE</b>			
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Grand rhinolophe	NM2, CDH2, CDH4, IBE2, IBO2	LC
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Petit rhinolophe	NM2, CDH2, CDH4, IBE2, IBO2	LC
<b>MINIOPTERIDAE</b>			
<i>Miniopterus schreibersii</i>	Minioptère de Schreibers	NM2, CDH2, CDH4, IBE2, IBO2	VU
<b>VESPERTILLONIDAE</b>			
<i>Myotis myotis</i>	Grand murin	NM2, CDH2, CDH4, IBE2, IBO2	LC
<i>Myotis blythii</i>	Petit murin	NM2, CDH2, CDH4, IBE2, IBO2	NT
<i>Myotis bechsteinii</i>	Murin de Bechstein	NM2, CDH2, CDH4, IBE2, IBO2	NT
<i>Myotis daubentonii</i>	Murin de Daubenton	NM2, CDH2, CDH4, IBE2, IBO2	LC
<i>Myotis nattererii / Myotis crypticus</i>	Murin de Natterer / Murin cryptique	NM2, CDH2, CDH4, IBE2, IBO2	LC
<i>Eptesicus serotinus</i>	Sérotine commune	NM2, CDH4, IBE2, IBO2	NT
<i>Nyctalus leisleri</i>	Noctule de Leisler	NM2, CDH4, IBE2, IBO2	NT
<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Pipistrelle pygmée	NM2, CDH4, IBE2, IBO2	LC
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrelle commune	NM2, CDH4, BE3, IBO2	NT
<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Pipistrelle de Kuhl	NM2, CDH4, IBE2, IBO2	LC
<i>Hypsugo savii</i>	Vespère de Savi	NM2, CDH4, IBE2, IBO2	LC
<i>Barbastella barbastellus</i>	Barbastelle d'Europe	NM2, CDH2, CDH4, IBE2, IBO2	LC
<i>Plecotus austriacus</i>	Oreillard gris	NM2, CDH4, IBE2, IBO2	LC

### Légende

CDH2 : Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) - Annexe II

CDH4 : Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) - Annexe IV

CDH5 : Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) - Annexe V

IBE2 : Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe (Convention de Berne) - Annexe II

IBE3 : Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe (Convention de Berne) - Annexe III

IBO2 : Convention sur la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage (CMS – Convention de Bonn) – Annexe II

NM : Liste des espèces de vertébrés protégées menacées d'extinction en France et dont l'aire de répartition excède le territoire d'un département - Article 1er

NM2 : Liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire français et les modalités de leur protection - Article 2

## Statut de conservation

<b>Listes rouges mondiale, européenne et nationale</b>	
RE	Disparue au niveau national, régional ou départemental
CR	En danger critique
EN	En danger
VU	Vulnérable
NT	Quasi menacée (espèce proche du seuil des espèces menacées ou qui pourrait être menacée si des mesures de conservation spécifiques n'étaient pas prises)
LC	Préoccupation mineure (espèce pour laquelle le risque de disparition est faible)
DD	Données insuffisantes (espèce pour laquelle l'évaluation n'a pas pu être réalisée faute de données suffisantes)
NA	Non applicable
NA <sup>a</sup>	Introduite
NA <sup>b</sup>	Occasionnelle ou marginale
NA <sup>c</sup>	Présente non significativement en hivernage ou de passage
NA <sup>d</sup>	Présente non significativement en hivernage ou de passage (données insuffisantes)
NE	Non évaluée

## Annexe 10. Limites techniques et scientifiques liées à l'étude de la biodiversité

---

Etant donnée la grande diversité des milieux et l'importante richesse spécifique des groupes taxonomiques étudiés, il est très difficile, voire impossible, de réaliser un inventaire exhaustif de la zone d'étude à moins d'un effort considérable et encore. Il s'agit davantage d'une vision globale mais imprécise de la zone d'étude.

Le problème majeur de tous les protocoles d'inventaires ou de suivis d'espèces est la **détection**. En effet, la difficulté rencontrée lorsque l'on étudie la biodiversité sur le terrain est que les individus ou les espèces ne sont pas tous détectables avec la même facilité et ne sont donc pas nécessairement toutes détectés. Un grand nombre de facteurs vont influencer cette détection des espèces, par exemple :

-leur biologie, éthologie et écologie (rythme d'activité saisonnier (=phénologie) ou journalier (diurne/nocturne), localisation des zones plus ou moins denses en végétation, comportement cryptique, discrétion, taille, etc.),

-l'effet observateur potentiellement très fort (expérience relative, a priori sur les espèces et familiarité plus ou moins forte avec certaines, fatigue, temps de prospection réalisé, etc.),

-les conditions météorologiques (précipitations, température, vent, lune, etc.).

## FICHE D'AUDIT ECOLOGIQUE n° 1

### Autoroute A20 – Plateforme technique de Cahors Sud

### Projet d'utilisation temporaire de la plateforme – Commune Fontanes (46)

Date de la visite de chantier : 04/05/2023

Auditeur : Roland DALLARD

PERSONNES PRESENTES		
Société/Organisme	Fonction	Nom
ECO-MED	Expert naturaliste - Ornithologue	Roland DALLARD

MESURE	OBSERVATION	CONFORMITE
Réduction de la zone d'emprise : respect de la zone d'emprise retenue après mesure de réduction	La zone d'emprise a été matérialisée sur place par la pose d'une clôture de type « grande faune »	Oui
Mise en œuvre d'une zone complémentaire / zone de quiétude d'environ 900 m <sup>2</sup> pour l'avifaune nicheuse au sol	Zone délimitée dans la partie sud de la plateforme technique. Filet au sol suite à la chute des poteaux porteurs en lien avec le vent. Une adaptation de cette mesure apparaît nécessaire : recentrée cette zone autant que possible sans filet / obstacle à la vue du petit Gravelot mais avec système de mise en défens	Partielle, mesure à mieux adapter au contexte
Adaptation du calendrier des travaux à la phénologie de la faune	Non contrôlée / pas encore en place	-
Choix des emprises de la base vie, des zones de stockage et des pistes d'accès	Non contrôlée / pas encore en place	-
Mise en œuvre de mesures afin de limiter les pollutions accidentelles et diffuses	Non contrôlée / pas encore en place	-
Gestion de la problématique des espèces végétales exotiques envahissantes	Non contrôlée / pas encore en place	-
Mise en place d'une barrière contre la petite faune et installation au sein de la zone de quiétude réservée pour l'avifaune nicheuse au sol	Une barrière (grillage fin) a été accolée à la barrière « grande faune ». Des passages possibles ont toutefois été observés au niveau des fossés et au niveau de l'aire de quiétude pour les oiseaux nicheurs au sol du fait de la chute de la barrière grande faune	Partielle, mesure à compléter
Défavorabilisation et assistance par un écologue lors des travaux		-

MESURE	OBSERVATION	CONFORMITE
Adaptation de l'éclairage nocturne	Non contrôlé / pas encore en place	-

#### CONCLUSION DE L'AUDIT

La visite du 04/05/2023 a permis de constater la pose de la clôture à grande faune (grillage à large maille de 1,20 m de hauteur) doublée par un barrage à « petite faune - Lézard ocellé » ( grille fine ; 0,80 m de haut avec retour infranchissable). Ce dispositif est cependant franchissable au niveau des 2 fossés sur le périmètre nord-est.

Nous avons constaté que le filet sensé délimiter la zone de quiétude à oiseaux au sud-ouest de la zone a été renversé par le vent. Ce dispositif ne semble pas adapté et n'interdit pas dans l'état actuel l'accès au site par d'éventuels prédateurs / chiens ni l'Homme.

La présence d'un couple de petit Gravelot a été constaté au centre de la zone du projet et le comportement des oiseaux indiquait la présence probable d'un nid où la ponte était probablement en cours. Des repères ont été pris pour retrouver cet emplacement qui sera à confirmer à la prochaine visite. Il est impératif d'éviter toute intrusion / dérangement sur cette zone, pendant la couvaison et tant que les oisillons ne sont pas en mesure de se déplacer sur de longues distances (soit sur une durée de 5 à 6 semaines). Une délimitation sur place d'une zone de quiétude (pour une mise en défens à venir / à consolider sur 25 m autour du nid) à l'aide de piquets et de morceaux de rubalise sera effectuée par ECOMED lors de la prochaine visite du site.

L'Œdicnème criard (avéré en 2022) n'a pas été contacté le 4 mai 2023. Outre le petit Gravelot, aucune autre espèce d'oiseau n'a été notée à l'intérieur du « périmètre du grillage ». Une buse variable a été observée en action de prédation sur la zone conservée / évitée pour les reptiles ; la proie (lézard, micromammifère ?) n'a toutefois pas été identifiée.

09/05/2023  
Roland Dallard



Carte 40 : Mise à jour des enjeux naturalistes et travaux préparatoires (4 mai 2023)

Légende complémentaire 2023 page suivante

-  Zone de nidification du Petit Gravelot
-  Cuvette de nidification probable
-  Filet de protection renversé par le vent
-  Double clôture
-  Passage possible à faune
-  Passage par des trous dans les grillages
-  Zone relictuelle favorable au Lézard ocellé
-  Gravats favorables aux reptiles

**Photographies prises le 04/05/2023**



**Grillage endommagé, passage utilisé par l'Homme, côté sud**



**Aire des gens du voyage occupée avec grillage endommagé / passage à travers le grillage  
(non visible sur la photo)**



**Clôture doublée efficacement contre le passage de la grande et petite faunes**



**Filet renversé par le vent au niveau de la zone de quiétude conservée pour l'avifaune nicheuse au sol**



**Piquets insuffisamment enfoncés dans le sol et renversés par le vent**



**Zone conservée pour les oiseaux nicheurs au sol, mais trop exigüe et trop végétalisée pour le Petit Gravelot. Elle est de plus très fréquentée par les gens du voyage.**



**Papier toilette au niveau de la zone conservée pour les oiseaux nicheurs au sol**



**Site (mur avec cavités dans les parpaings) utilisé par la mésange charbonnière pour sa reproduction (données de 2022) dans la zone de projet (non observée début mai 2023)**



**Gravats favorables aux reptiles en dehors de la zone de projet (secteur évité)**



**Entrée nord**



**Zone naturelle / habitat d'espèces évité par le projet**



**Passage sous les grillages « grande faune » et « petite faune » possible au niveau du principal fossé**



**Zone de nidification du Petit Gravelot (cf flèche) dans la partie centrale de l'aire du projet (observation du 4 mai 2023)**

## FICHE D'AUDIT ECOLOGIQUE n° 2

### Autoroute A20 – Plateforme technique de Cahors Sud Projet d'utilisation temporaire de la plateforme – Commune Fontanes (46)

Date de la visite de chantier : 16/05/2023

Auditeur : Roland DALLARD

PERSONNES PRESENTES		
Société/Organisme	Fonction	Nom
ECO-MED	Expert naturaliste - Ornithologue	Roland DALLARD

MESURE	OBSERVATION	CONFORMITE
Réduction de la zone d'emprise : respect de la zone d'emprise retenue après mesure de réduction	La zone d'emprise a été matérialisée sur place par la pose d'une clôture de type « grande faune »	Oui
Mise en œuvre d'une zone complémentaire / zone de quiétude d'environ 900 m <sup>2</sup> pour l'avifaune nicheuse au sol	Zone délimitée dans la partie sud de la plateforme technique. Filet au sol suite à la chute des poteaux porteurs en lien avec le vent. Une adaptation de cette mesure apparait nécessaire : recentrée cette zone autant que possible sans filet / obstacle à la vue du petit Gravelot mais avec système de mise en défens	Partielle, mesure à mieux adapter au contexte
Adaptation du calendrier des travaux à la phénologie de la faune	Non contrôlée / pas encore en place	-
Choix des emprises de la base vie, des zones de stockage et des pistes d'accès	Non contrôlée / pas encore en place	-
Mise en œuvre de mesures afin de limiter les pollutions accidentelles et diffuses	Non contrôlée / pas encore en place	-
Gestion de la problématique des espèces végétales exotiques envahissantes	Non contrôlée / pas encore en place	-
Mise en place d'une barrière contre la petite faune et installation au sein de la zone de quiétude réservée pour l'avifaune nicheuse au sol	Une barrière (grillage fin) a été accolée à la barrière « grande faune ». Des passages possibles ont toutefois été observés au niveau des fossés et au niveau de l'aire de quiétude pour les oiseaux nicheurs au sol du fait de la chute de la barrière grande faune	Partielle, mesure à compléter
Défavorabilisation et assistance par un écologue lors des travaux		-
Adaptation de l'éclairage nocturne	Non contrôlé / pas encore en place	-

## CONCLUSION DE L'AUDIT

La visite du 04/05/2023 avait permis de constater la pose de la clôture à grande faune (grillage à large maille de 1,20 m de hauteur) doublée par un barrage à « petite faune - Léopard ocellé » (grille fine ; 0,80 m de haut avec retour infranchissable). Ce dispositif est cependant franchissable au niveau des 2 fossés sur le périmètre nord-est. **Aucune modification n'a été apportée depuis.**

Nous avons constaté par ailleurs le 04/05/2023 que le filet sensé délimiter la zone de quiétude à oiseaux au sud-ouest de la zone avait été renversé par le vent. Ce dispositif ne semble pas adapté et n'interdit pas dans l'état actuel l'accès au site par d'éventuels prédateurs / chiens ni l'Homme. **Aucune modification n'a été apportée depuis.**

La présence d'un couple de petit Gravelot avait été constaté le 04/05/2023 au centre de la zone du projet et le comportement des oiseaux indiquait la présence probable d'un nid où la ponte était probablement en cours.

Il avait été envisagé de mettre en défens le nid le 16/05/2023 en délimitant à distance la zone du nid avec des piquets très voyants et de la rubalise. Toutefois lors de notre visite du 16/05/2023, il a été constaté un piquetage de la plateforme à l'aide piquets en bois y compris à proximité immédiate du nid. Il a été constaté dans le même temps l'abandon du nid situé à 5 m du piquet le plus proche avec 2 œufs dispersés (probablement sous l'effet du vent et l'absence de soins parentaux) dont 1 collé à du gravier enrobé de bitume. Les 2 œufs ont été replacés dans la cuvette du nid.

A souligner que le couple de Petit Gravelot était toujours dans la zone de projet, mais son comportement n'indiquait pas la présence d'une ponte de remplacement.

Une troisième visite est prévue semaine 22. Elle permettra de

- ✓ vérifier si une nouvelle ponte a été effectuée (à l'emplacement de la cuvette du nid actuel ou éventuellement ailleurs) ;
- ✓ délimiter une zone de mise en défens / quiétude tout autour.

**Dans ce sens, il est important d'éviter d'ici là tout nouveau dérangement et de différer ainsi toute intervention sur la plateforme de quelque nature que ce soit : travaux préparatoires, approvisionnement de matériaux, etc.**

Si une nouvelle couvée venait à être découverte ; il serait impératif d'éviter toute intrusion / dérangement sur cette zone, pendant la couvaison et tant que les oisillons ne sont pas en mesure de se déplacer sur de longues distances (soit sur une durée de 5 à 6 semaines).

22/05/2023  
Roland DALLARD



Carte 41 : Mise à jour des enjeux naturalistes et travaux préparatoires (16 mai 2023)

Légende complémentaire 2023 page suivante



Zone de nidification du Petit Gravelot



Cuvette de nidification avérée



Filet de protection renversé par le vent



Double clôture



Passage possible à faune



Passage par des trous dans les grillages



Zone relictuelle favorable au Lézard ocellé

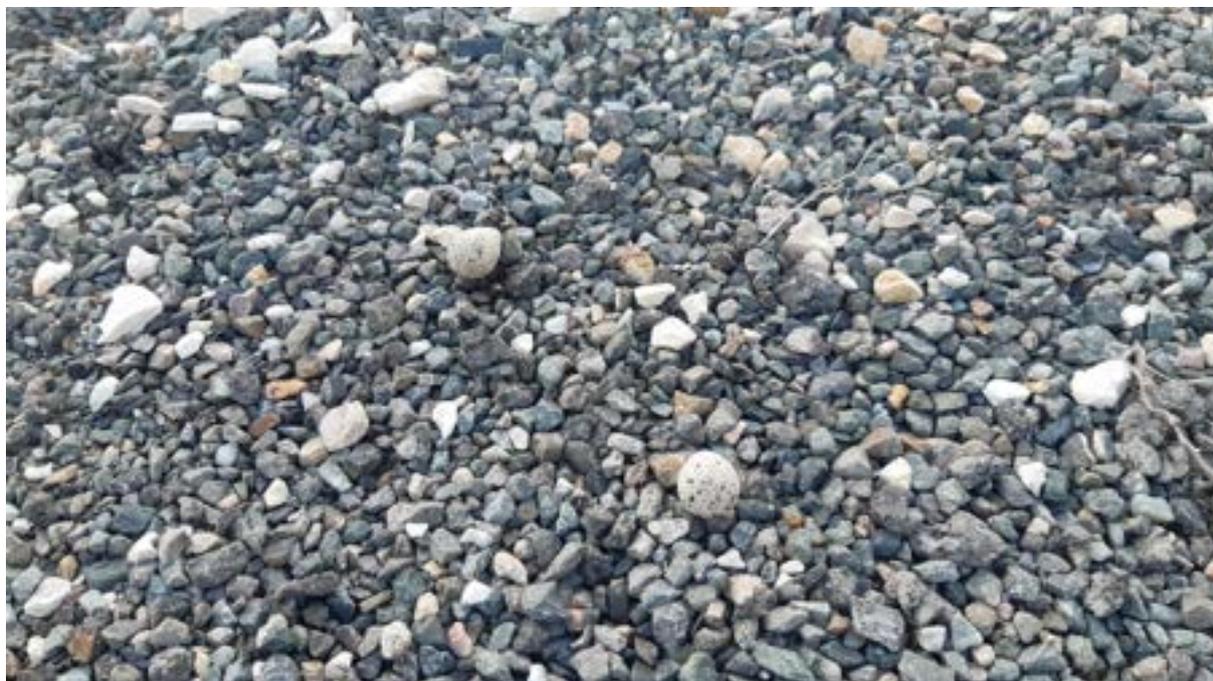


Gravats favorables aux reptiles

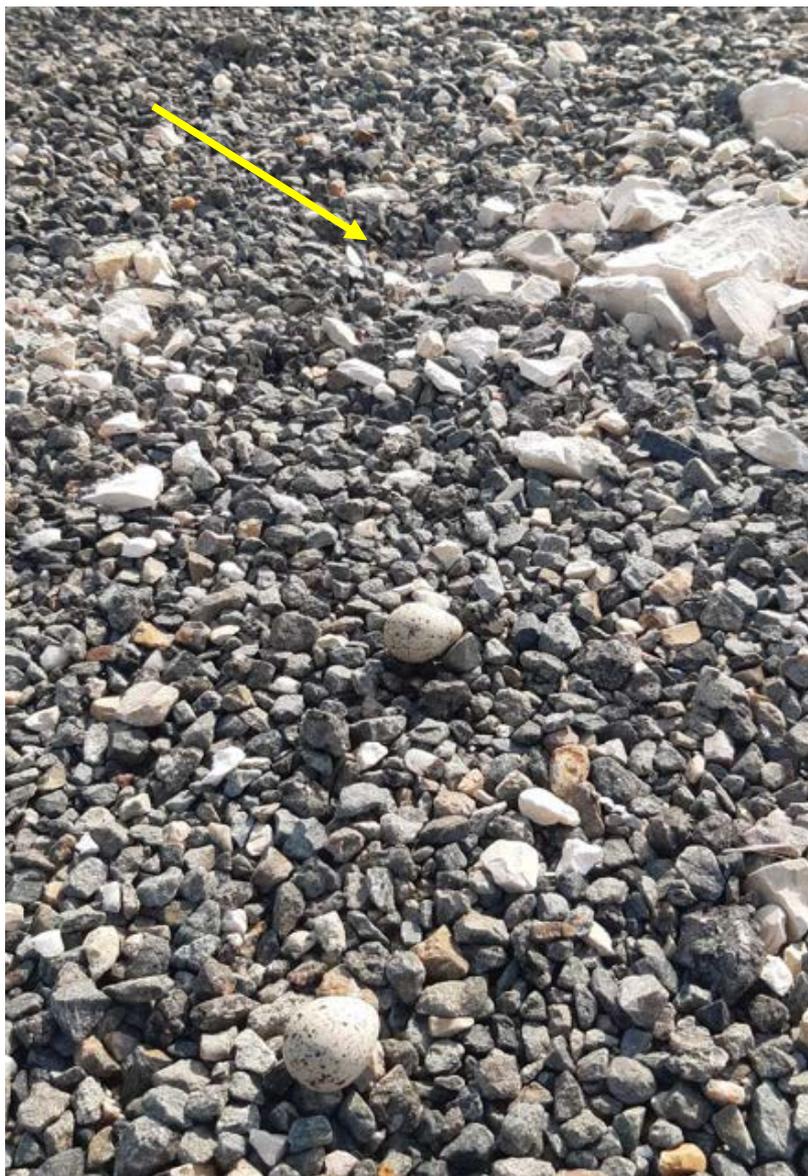
## Photographies prises sur place le 16/05/2023



**Vue de la plateforme depuis le portail : des piquets en bois à l'extrémité jaune ont été plantés sur la zone entre le 4 mai (visite précédente) et 15 mai**



**A l'emplacement supposé du nid le 4 mai, ont été observés le 15 mai  
2 œufs du Petit Gravelot éparpillés**



**Dans l'alignement des œufs, la cuvette du nid (flèche jaune). Suite à l'abandon de la couvaison les œufs ont probablement été dispersés dans cet alignement Ouest-Est à cause du vent dominant.**



**Œuf collé à du gravier enrobé de bitume (déplacé pour les besoins de la photographie avant d'être replacé dans le nid)**



**Vue depuis la cuvette du nid (flèche jaune) de l'emplacement des piquets à proximité dont le premier à 5 m environ.**



**Vue depuis le deuxième piquet à 10 m de la cuvette du nid (flèche jaune) en direction du premier piquet lui-même à 5 m du nid**



**Cuvette du nid et premier œuf dispersé**



**Œufs repositionnés dans le nid.**

## FICHE D'AUDIT ECOLOGIQUE n° 3

### Autoroute A20 – Plateforme technique de Cahors Sud Projet d'utilisation temporaire de la plateforme – Commune Fontanes (46)

Date de la visite de chantier : 30/05/2023

Auditeur : Roland DALLARD

PERSONNES PRESENTES		
Société/Organisme	Fonction	Nom
ECO-MED	Expert naturaliste - Ornithologue	Roland DALLARD

MESURE	OBSERVATION	CONFORMITE
Réduction de la zone d'emprise : respect de la zone d'emprise retenue après mesure de réduction	La zone d'emprise a été matérialisée sur place par la pose d'une clôture de type « grande faune »	Oui
Mise en œuvre d'une zone complémentaire / zone de quiétude d'environ 900 m <sup>2</sup> pour l'avifaune nicheuse au sol	Zone délimitée dans la partie sud de la plateforme technique. Filet au sol suite à la chute des poteaux porteurs en lien avec le vent. Une adaptation de cette mesure apparait nécessaire : recentrée cette zone autant que possible sans filet / obstacle à la vue du petit Gravelot mais avec système de mise en défens	Partielle, mesure à mieux adapter au contexte
Adaptation du calendrier des travaux à la phénologie de la faune	Non contrôlée / pas encore en place	-
Choix des emprises de la base vie, des zones de stockage et des pistes d'accès	Non contrôlée / pas encore en place	-
Mise en œuvre de mesures afin de limiter les pollutions accidentelles et diffuses	Non contrôlée / pas encore en place	-
Gestion de la problématique des espèces végétales exotiques envahissantes	Non contrôlée / pas encore en place	-
Mise en place d'une barrière contre la petite faune et installation au sein de la zone de quiétude réservée pour l'avifaune nicheuse au sol	Une barrière (grillage fin) a été accolée à la barrière « grande faune ». Des passages possibles ont toutefois été observés au niveau des fossés et au niveau de l'aire de quiétude pour les oiseaux nicheurs au sol du fait de la chute de la barrière grande faune	Partielle, mesure à compléter
Défavorabilisation et assistance par un écologue lors des travaux		-
Adaptation de l'éclairage nocturne	Non contrôlé / pas encore en place	-

## CONCLUSION DE L'AUDIT

La visite du 04/05/2023 avait permis de constater la pose de la clôture à grande faune (grillage à large maille de 1,20 m de hauteur) doublée par un barrage à « petite faune - Lézard ocellé » (grille fine ; 0,80 m de haut avec retour infranchissable). Ce dispositif est cependant franchissable au niveau des 2 fossés sur le périmètre nord-est. **Aucune modification n'a été apportée depuis.**

Nous avons constaté par ailleurs le 04/05/2023 que le filet sensé délimiter la zone de quiétude à oiseaux au sud-ouest de la zone avait été renversé par le vent. Ce dispositif ne semble pas adapté et n'interdit pas dans l'état actuel l'accès au site par d'éventuels prédateurs / chiens ni l'Homme. **Aucune modification n'a été apportée depuis.**

La présence d'un couple de petit Gravelot avait été constatée le 04/05/2023 au centre de la zone du projet et le comportement des oiseaux indiquait la présence probable d'un nid où la ponte était probablement en cours. Il avait été constaté ensuite, lors de notre visite du 16/05/2023, un piquetage de la plateforme à l'aide piquets en bois y compris à proximité immédiate du nid. Il avait été constaté dans le même temps l'abandon du nid situé à 5 m du piquet le plus proche avec 2 œufs dispersés. A souligner que le couple de Petit Gravelot était toujours dans la zone de projet, mais son comportement n'indiquait pas la présence d'une ponte de remplacement.

La troisième et dernière visite réalisée le 30 mai 2023 a permis de constater que :

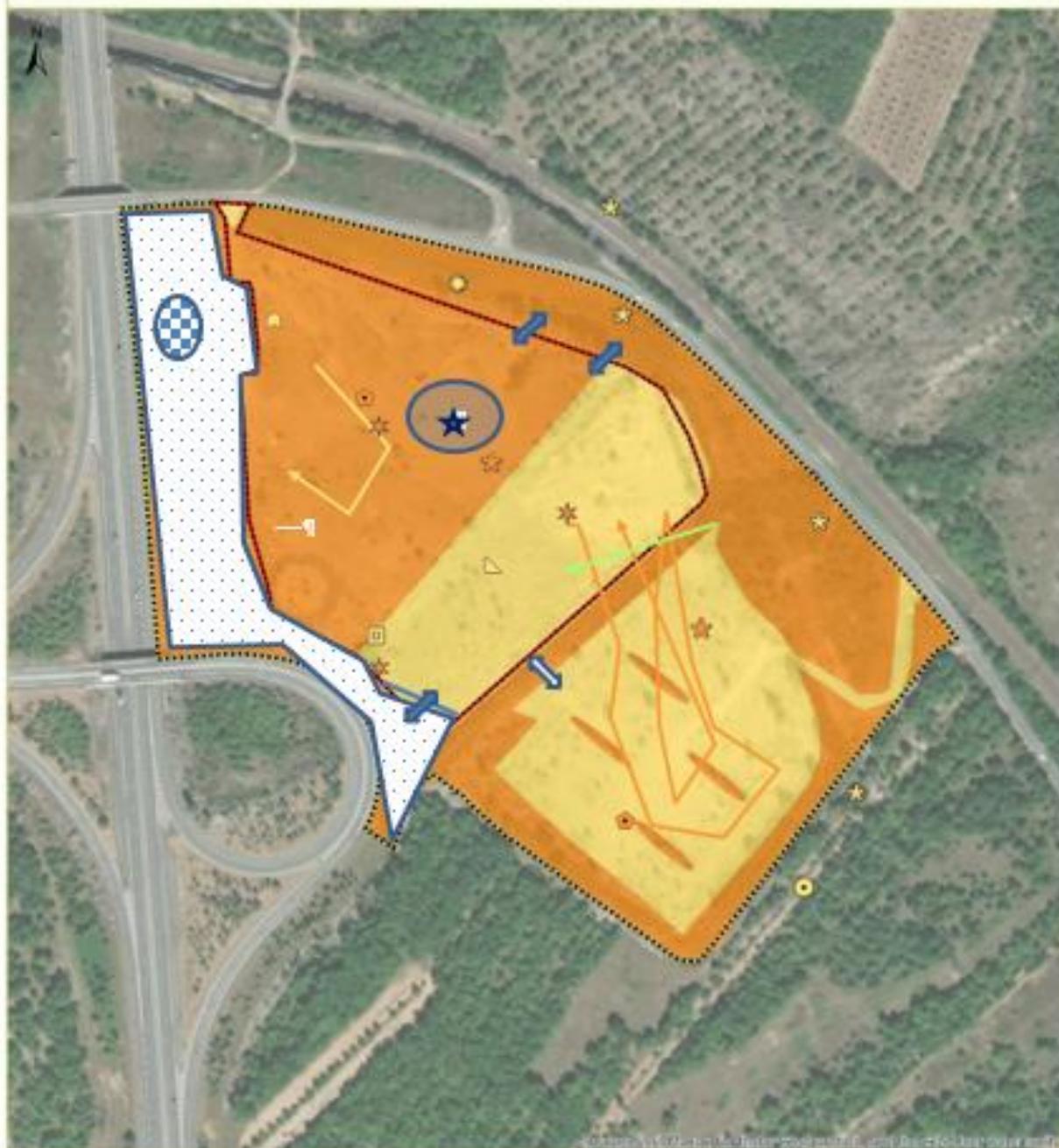
- ✓ aucune nouvelle ponte n'a été effectuée sur l'aire de la plate-forme ;
- ✓ le couple de petit Gravelot n'est plus présent sur place ;
- ✓ les œufs ne sont plus là (probablement consommés par des prédateurs) ;
- ✓ aucun Lézard ocellé n'est présent à l'intérieur de l'aire grillagée ;
- ✓ des lapins passent sous le grillage au niveau du principal fossé (présence de graminées à l'intérieur de la zone grillagée à proximité du fossé) ;
- ✓ un lézard ocellé est présent au niveau de l'aire de quiétude aménagée pour le petit Gravelot ;
- ✓ l'aire des gens du voyage est toujours occupée (même nombre de caravanes) ;

**Dans ces conditions (absence de nouvelle ponte / couple de petit Gravelot absent / absence de Lézard ocellé dans le périmètre grillagé), toute nouvelle activité autorisée peut être reprise sur l'aire de la plate-forme.**

31/05/2023  
Roland DALLARD

## ENJEUX RELATIFS AUX OISEAUX

Autoroute A20 - Entretien des chaussées - Projet de plateforme du DPAC pour l'installation d'unités mobiles de fabrication - Cahors (46)



<b>Oiseaux</b>	<b>Espèces à E.Z.E faible</b>	Tourterelle des bois	Tourterelle des bois
<b>Espèces à E.Z.E modéré</b>	Alouette des champs	Verdier d'Europe*	<b>Habitats d'espèces</b>
Petit Gravelot*	Chardonneret élégant*	<b>Espèce à E.Z.E modéré</b>	à enjeu modéré
Pipit rousseline*	Engoulevent d'Europe*	Petit Gravelot*	à enjeu faible
Œdicnème criard*	Fauvette grisette*	<b>Espèces à E.Z.E faible</b>	Zone d'étude
	Linotte mélodieuse*	Engoulevent d'Europe*	Zone d'emprise

Données : Autoroutes du Sud de la France (ASF) / Colas France / ECO-MED 2022  
 Fond : World Map Imagery® ESRI  
 Métriques : ECO-MED (156/VERNE) 14/11/2022  
 N°1, étude ECO-MED-3026

Mise à jour des enjeux naturalistes et travaux préparatoires (16 mai 2023)  
 Légende complémentaire 2023 page suivante



Zone de nidification du Petit Gravelot



Cuvette de nidification avérée



Filet de protection renversé par le vent



Double clôture



Passage possible à faune



Passage par des trous dans les grillages



Zone relictuelle favorable au Lézard ocellé



Gravats favorables aux reptiles

Photographies prises sur place le 30/05/2023



**Lézard ocellé au niveau de l'aire de quiétude aménagée dans le cadre du projet  
(image prise à travers une longue vue)**



**Emplacement de l'ancien nid vide**

## FICHE D'AUDIT ECOLOGIQUE n° 4

### Autoroute A20 – Plateforme technique de Cahors Sud Projet d'utilisation temporaire de la plateforme – Commune Fontanes (46)

Date de la visite de chantier : 29/08/2023

Auditeur : Maxence GREGO

PERSONNES PRESENTES		
Société/Organisme	Fonction	Nom
ECO-MED	Chargées d'études AMO	GREGO Maxence

MESURE	OBSERVATION	CONFORMITE
Réduction de la zone d'emprise : respect de la zone d'emprise retenue après mesure de réduction	La zone d'emprise a été matérialisée sur place par la pose d'une clôture de type « grande faune »	Oui
Mise en œuvre d'une zone complémentaire / zone de quiétude d'environ 900 m <sup>2</sup> pour l'avifaune nicheuse au sol	Zone délimitée dans la partie sud de la plateforme technique. Le filet a été réinstallé à la suite de l'ancien passage de l'écologue.	Oui
Adaptation du calendrier des travaux à la phénologie de la faune	Non contrôlée / pas encore en place	-
Choix des emprises de la base vie, des zones de stockage et des pistes d'accès	La centrale à enrobé est installée et les zones sont déjà définies par un piquetage réalisé par l'entreprise.	-
Mise en œuvre de mesures afin de limiter les pollutions accidentelles et diffuses	Zone de rétention pour le plein de véhicule et système de récupération d'eau de la parcelle jusqu'à des bassin de décantation avant rejet.	Oui
Gestion de la problématique des espèces végétales exotiques envahissantes	Non contrôlée / pas encore en place	-
Mise en place d'une barrière contre la petite faune et installation au sein de la zone de quiétude réservée pour l'avifaune nicheuse au sol	Une barrière (grillage fin) a été accolée à la barrière « grande faune ». Deux zones où le grillage fin a été possiblement découpé ont été signalées à l'entreprise Eurovia pour qu'elle le répare au plus vite.	Partielle, mesure à compléter
Défavorabilisation et assistance par un écologue lors des travaux		-
Adaptation de l'éclairage nocturne	Aucun travail de nuit prévue sur le site	-

## CONCLUSION DE L'AUDIT

La visite du 04/05/2023 avait permis de constater la pose de la clôture à grande faune (grillage à large maille de 1,20 m de hauteur) doublée par un barrage à « petite faune - Lézard ocellé » (grille fine ; 0,80 m de haut avec retour infranchissable). En date du 29/08/2023, ce dispositif n'est plus franchissable au niveau des 2 fossés sur le périmètre nord-est. Un morceau de grillage à petite maille a été installé depuis.

Nous avons constaté par ailleurs le 04/05/2023 que le filet sensé délimiter la zone de quiétude à oiseaux au sud-ouest de la zone avait été renversé par le vent. Ce dispositif a été réinstallé depuis. Il a été réadapté aux conditions climatiques venteuses et il permet de créer une barrière physique adaptée pour interdire l'accès au site par les hommes et d'éventuels prédateurs tels que les chiens.

La présence d'un couple de petit Gravelot avait été constatée le 04/05/2023 au centre de la zone du projet et le comportement des oiseaux indiquait la présence probable d'un nid où la ponte était probablement en cours. Il avait été constaté ensuite, lors de notre visite du 16/05/2023, un piquetage de la plateforme à l'aide piquets en bois y compris à proximité immédiate du nid. Il avait été constaté dans le même temps l'abandon du nid situé à 5 m du piquet le plus proche avec 2 œufs dispersés. A souligner que le couple de Petit Gravelot était toujours dans la zone de projet, mais son comportement n'indiquait pas la présence d'une ponte de remplacement.

La troisième et dernière visite réalisée le 30 mai 2023 a permis de constater que :

- ✓ aucune nouvelle ponte n'a été effectuée sur l'aire de la plate-forme ;
- ✓ le couple de petit Gravelot n'est plus présent sur place ;
- ✓ les œufs ne sont plus là (probablement consommés par des prédateurs) ;
- ✓ aucun Lézard ocellé n'est présent à l'intérieur de l'aire grillagée ;
- ✓ des lapins passent sous le grillage au niveau du principal fossé (présence de gravis à l'intérieur de la zone grillagée à proximité du fossé) ;
- ✓ un lézard ocellé est présent au niveau de l'aire de quiétude aménagée pour le petit Gravelot ;
- ✓ l'aire des gens du voyage est toujours occupée (même nombre de caravanes) ;

**Dans ces conditions (absence de nouvelle ponte / couple de petit Gravelot absent / absence de Lézard ocellé dans le périmètre grillagé), toute nouvelle activité autorisée peut être reprise sur l'aire de la plate-forme.**

Par ailleurs, le 30 mai, 3 parcelles (les 3 plus grandes parmi celles proposées par ASF) ont été visitées pour envisager la création / aménagement de biotopes compensatoires favorables à la reproduction du Petit Gravelot. Les parcelles plus petites, toutes étroites, étant peu favorables, n'ont pas été visitées / prises en compte à ce stade. Elles pourraient être favorables à d'autres espèces.

Les trois parcelles visitées sont actuellement très végétalisées et constituent des biotopes intéressants pour l'avifaune forestières ou de milieux semi-ouverts ou arbustifs. Leur transformation en milieux très ouverts favorables au petit Gravelot impliquerait un bouleversement radical de ces milieux sans pour autant garantir leurs attractivités.

Dans ces conditions, il serait préférable d'envisager la recolonisation de la zone de projet par l'espèce qui peut s'adapter aux activités humaines à condition d'aménager progressivement la zone en lui laissant **des espaces de tranquillité et en respectant ses périodes de sensibilités (incubation, dépendance des jeunes).**

Sur la partie sud du site, il y a deux zones où la barrière à petite faune (grillage à petite maille) a été découpée, cette anomalie a été signalée directement sur place à Monsieur Verdier Alexandre pour plus de réactivité.

La base-vie est délimitée par une chaînette rouge et blanche qui permet également de faire le tour du site à pied, ce qui éloigne les passages des véhicules des barrières à faune et de la zone de quiétude. Il y a également différentes zones bien délimitées telles que celle pour la gestion des déchets avec une grande zone à l'entrée où l'on retrouve différentes bennes qui permettent de trier les déchets, on retrouve également deux réservoirs à eau souples pour lutter contre les incendies.

La piste de chantier qu'empruntent les machines pour circuler sur le site est définie avec un sens de circulation sauf au niveau de l'entrée du site.

On retrouve des zones étanches pour stocker certains véhicules ou matériels tels que le camion-citerne ou une cuve avec divers produits. Il y a également un système de fossés qui permet de récupérer les eaux de pluie de ruissellement et de les canaliser dans une succession de bassins de décantation avant rejet dans le milieu naturel.

29/08/2023  
GREGO Maxence

## Photographies prises sur place le 29/08/2023



**Zone de stockage et de tri des déchets**



**Zone de stockage de l'eau**



**Base vie et parking des véhicules légers**



**Barrière anti-faune au niveau de la zone de quiétude**



**Barriere anti-faune au niveau de la zone de quiétude**



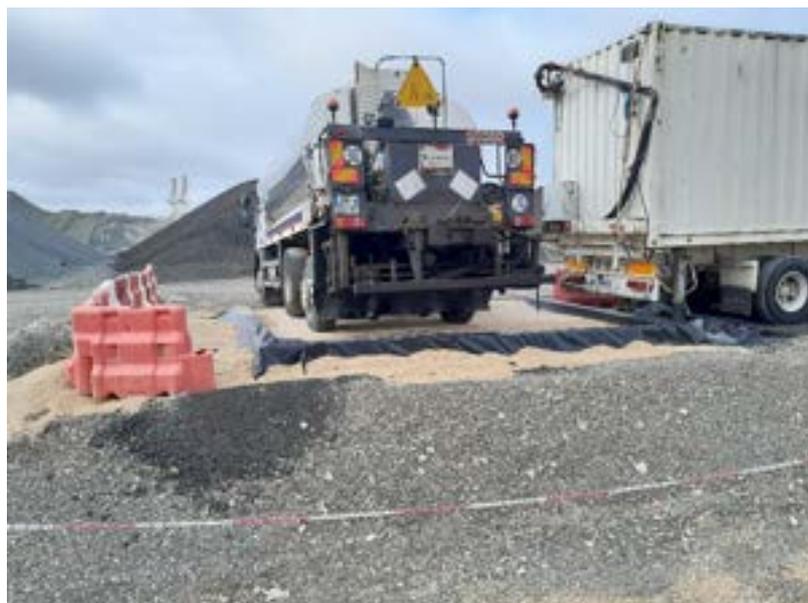
**Grillage petite maille découpé au sud du site sur environ 50cm**



**Grillage petite maille découpé au sud du site sur environ 2m**



**Morceau de grillage rapporter au niveau du fossé**



**Zone étanche de stockage de camion-citerne**



**Zone étanche de stockage de cuve diverses**



**Centrale a enrobé**



**Tas de gravier ou été initialement le nid du petit gravelot**



**Tas de matériaux pour le fonctionnement de la centrale**



**Entrée du site**