



Dossier
d'autorisation
d'exploiter
Renouvellement et
extension de la
carrière de
« Sansot » à
Escalans (40)

IZCO TP
Décembre 2017

**Demande de dérogation
au titre de l'article L411-2
du code de
l'environnement**



Citation recommandée	Biotope, 2017, Renouvellement et extension de la carrière de « Sansot » à Escalans (40) - Demande de dérogation au titre de l'article L411-2 du code de l'environnement. IZCO TP. 124p. + Annexes	
Version/Indice	Version 1	
Date	08/01/2018	
Nom de fichier	Dossier_CNPN_IZCO_TP_Biotope_V1	
N° de contrat	2017618	
Date de démarrage de la mission	21/09/2017	
Maître d'ouvrage	IZCO TP	
Interlocuteur	Régis ROY	Téléphone : 05 58 93 94 93
Biotope, Responsable du projet	Rémi GUISIER	rguisier@biotope.fr Tél : +33 (0)5 59 12 21 25
Biotope, Contrôleur qualité	Damien USTER	duster@biotope.fr Tél : +33 (0)5 59 12 21 21

Sommaire

1	Introduction	8
2	Contexte réglementaire et documents CERFA	10
1	Contexte réglementaire	11
1.1	Réglementation liée aux espèces protégées	11
1.2	Cadre règlementaire de la demande de dérogation	12
2	Présentation du demandeur	13
3	Documents CERFA	13
4	Espèces protégées concernées	14
3	Présentation du projet	16
1	Contexte et localisation du projet	17
1.1	Contexte du projet	17
1.2	Localisation du projet	17
2	Objectifs et justification de l'intérêt public majeur du projet	18
2.1	Objectifs du projet	18
2.2	Justification du projet	18
3	Description technique du projet retenu	22
3.1	Procédés d'extraction	22
3.2	Procédés de traitement	23
3.3	Caractéristiques d'exploitation	24
3.4	Autres installations	24
3.5	Gestion de l'eau	25
3.6	Phasage d'exploitation	26
4	Recevabilité de la demande de dérogation	36
4	Etat initial de l'Environnement	37
1	Aspects méthodologiques	38
1.1	Terminologie employée	38
1.2	Historique du projet	40
1.3	Equipe du projet	40
1.4	Méthodes d'acquisition des données	40
1.5	Méthodes d'inventaires et difficultés rencontrées	42
1.6	Méthodes de traitement et d'analyse des données	43
2	Zonages du patrimoine naturel	46
2.1	Zonages réglementaires : Natura 2000	47

2.2	Évaluation des possibilités d'incidences du projet sur les sites du réseau Natura 2000	47
3	Diagnostic écologique	49
3.1	Habitats naturels	49
3.2	Espèces végétales	55
3.3	Insectes	67
3.4	Crustacés	69
3.5	Poissons	69
3.6	Amphibiens	69
3.7	Reptiles	72
3.8	Oiseaux	75
3.9	Mammifères (hors chiroptères)	82
3.10	Chiroptères	83
4	Continuités et fonctionnalités écologiques à l'échelle de l'aire d'étude	85
4.1	Position de l'aire d'étude dans le fonctionnement écologique régional	85
5	Synthèse des enjeux écologiques et implications réglementaires au sein de l'aire d'étude	87
5	Analyse des effets du projet et mesures associées	90
1	Présentation de la solution retenue	91
2	Appréciation des effets prévisibles du projet sur les habitats naturels, la faune et la flore	92
2.1	Présentation des effets génériques de ce type de projet	92
3	Engagements du maître d'ouvrage en faveur de l'environnement	96
3.1	Démarche d'évitement et de réduction des impacts	96
3.2	Démarche d'accompagnement et de suivi	105
4	Coût des mesures	113
5	Impacts résiduels du projet	114
5.1	Impacts résiduels du projet	114
5.2	Impacts résiduels sur les espèces végétales	120
5.3	Impacts résiduels sur la faune protégée	120
6	Effets cumulatifs du projet avec d'autres projets	120
6.1	Description sommaire des autres projets intégrés à l'analyse	120
6	Conclusion	122
7	Bibliographie	125

Liste des tableaux

Tableau 1 : Synthèse des textes de protection Faune/Flore	11
Tableau 2 : Espèces concernées par le dossier de dérogation "Espèces protégées"	14
Tableau 3: Equipe du projet	40
Tableau 4: Acteurs ressources consultés	41
Tableau 5: Dates et conditions des prospections de terrain (d'après Voisin Consultant, 2017)	41
Tableau 6 : Présentation synthétique des méthodologies d'inventaire employées (d'après Voisin Consultant, 2017)	42
Tableau 7: Niveau d'interaction des zonages avec l'aire d'étude	46
Tableau 8 : Zonages du réseau Natura 2000 situés dans l'aire d'étude élargie	47
Tableau 9: Typologie des habitats (d'après Voisin Consultant, 2017)	50
Tableau 10: Bioévaluation des habitats de l'aire d'étude (d'après Voisin Consultant, 2017, complété par BIOTOPE pour les niveaux d'enjeux.)	54
Tableau 11 : Synthèse des données bibliographiques des espèces protégées	55
Tableau 12: statuts et enjeux écologiques des espèces végétales remarquables présentes dans l'aire d'étude (d'après Voisin Consultant, 2017, modifié BIOTOPE)	57
Tableau 13: Liste des espèces invasives	58
Tableau 14 : Statuts et enjeux écologiques des insectes présents dans l'aire d'étude remarquables	68
Tableau 15 : Statuts et enjeux écologiques des amphibiens remarquables présents dans l'aire d'étude rapprochée	71
Tableau 16 : Statuts et enjeux écologiques des reptiles remarquables présents dans l'aire d'étude	73
Tableau 17: Statuts et enjeux écologiques des oiseaux patrimoniaux nicheurs ou potentiellement nicheurs dans l'aire d'étude	76
Tableau 18: Statuts et enjeux écologiques des chiroptères présents dans l'aire d'étude	83
Tableau 19: Synthèse des enjeux écologiques et des implications réglementaires à l'échelle de l'aire d'étude	88
Tableau 20: Effets génériques de ce type de projet sur la faune et la flore	93
Tableau 21: Liste des mesures d'évitement et réduction	96
Tableau 22: Liste des mesures d'accompagnement et de suivi	105
Tableau 23: Synthèse des coûts des mesures d'évitement, de réduction et de suivi	113
Tableau 24: Impacts résiduels du projet	114

Liste des illustrations

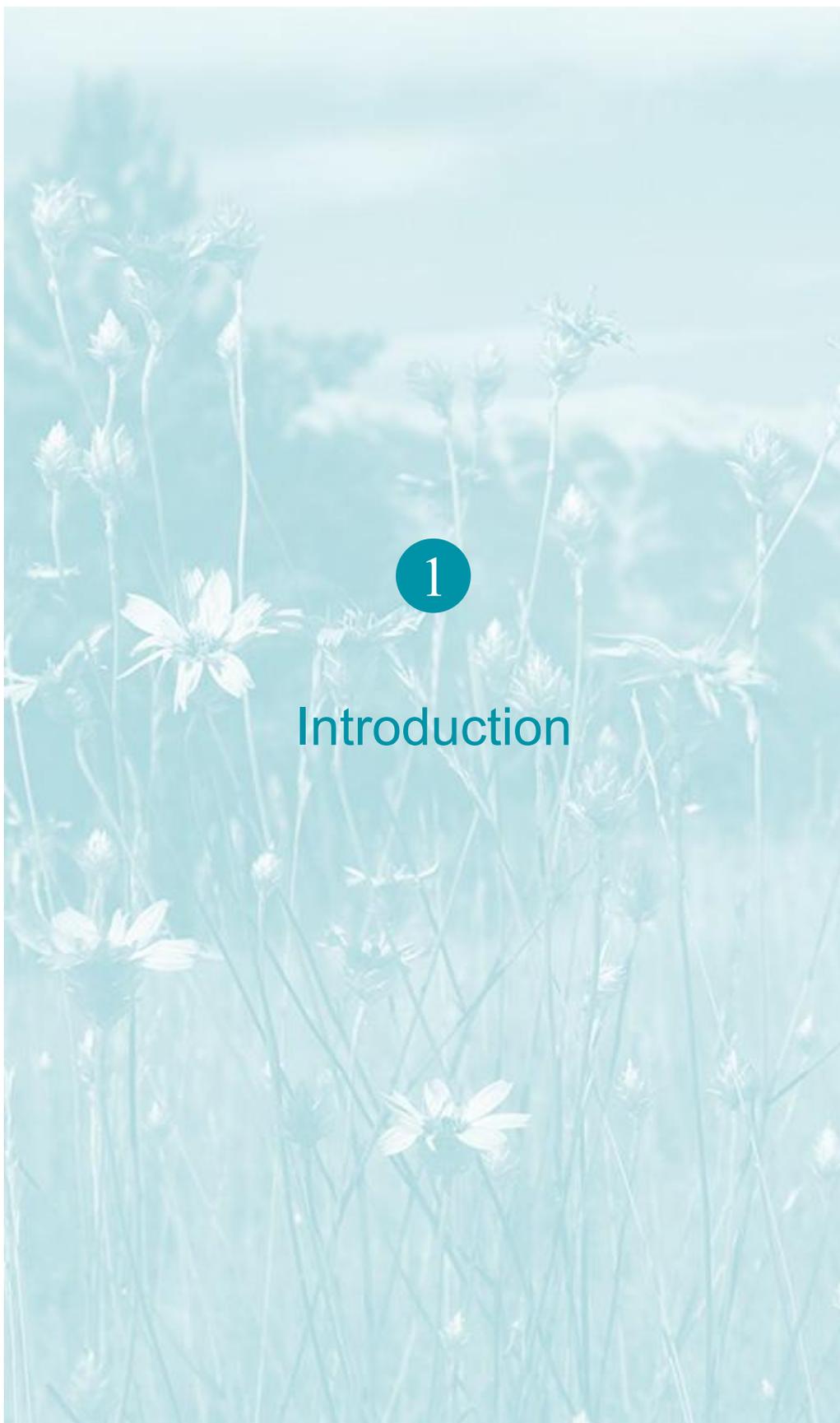
Figure 1: carte de localisation du projet	17
Figure 2: consommation des types de roches (d'après "Livre blanc Carrières & granulats à l'horizon 2030")	20
Figure 3: Localisation de la solution alternative abandonnée (d'après Voisin Consultant, 2017)	22
Figure 4: Aperçu des installations de traitement (d'après Voisin Consultant, 2017)	23
Figure 5: Organisation des opérations de traitement des matériaux extraits (d'après Voisin Consultant, 2017)	24
Figure 6: Photographies des bassins de décantation et de l'ouvrage d'évacuation vers le Caillau	25
Figure 7: Plan de phasage d'exploitation simplifié	29
Figure 8: Plan de phasage d'exploitation simplifié - Phase 1	30
Figure 9: Plan de phasage d'exploitation simplifié - Phase 2	31
Figure 10: Plan de phasage d'exploitation simplifié - Phase 3	32
Figure 11: Plan de phasage d'exploitation simplifié - Phase 4	33
Figure 12: Plan de phasage d'exploitation simplifié - Phase 5	34
Figure 13: Plan de phasage d'exploitation simplifié - Phase 6	35
Figure 14: localisation du site Natura 2000 de la Gélise par rapport au projet (d'après Voisin Consultant, 2017)	48
Figure 15: carte des habitats naturels (d'après Voisin Consultant, 2017)	53
Figure 16: localisation des espèces invasives	59
Figure 17: répartition de la Linaire effilée en Aquitaine (CBNSA-OFSA)	61
Figure 18 : Aperçu de la Linaire effilée, photos prises hors site, © Biotope/A.Chapuis	62
Figure 19: Aperçu de l'habitat de la Linaire effilée (©Biotope)	63
Figure 20: Carte de répartition régionale du Lotier velu (à gauche) et du Lotier grêle (à droite) (OFSA, CBNSA, 2017)	65
Figure 21: Lotier velu (à gauche) et Lotier grêle (à droite)	65
Figure 22: carte des espèces végétales protégées	66
Figure 23: carte de répartition des amphibiens (Voisin Consultant, 2017)	70
Figure 24 : répartition du Lézard des muraille (à gauche) et de la Couleuvre verte et jaune (à droite) (Faune Aquitaine)	74
Figure 26: répartition et habitats de l'avifaune (Voisin consultant, 2017)	81
Figure 27: SRCE Aquitaine	86

Annexes

Annexe 1, Méthode d'inventaire de la faune, de la flore et des habitats (Voisin Consultant, 2017)	128
Annexe 2, Liste des espèces présentes dans l'aire d'étude (d'après Voisin Consultant, 2017)	130

1

Introduction



1 Introduction

IZCO TP porte un projet de renouvellement et d'extension de la carrière de calcaire et de sable au lieu-dit « Sansot » sur la commune de Escalans (40).

L'état initial de 2015 mené par le bureau d'étude Voisin Consultant a mis en évidence des impacts résiduels non négligeables persistants sur plusieurs espèces protégées. Par conséquent, afin de respecter le cadre réglementaire lié aux espèces protégées, le maître d'ouvrage sollicite une demande de dérogation exceptionnelle pour destruction et déplacement d'individus et destruction/dégradation/altération d'habitats d'espèces protégées, au titre de l'article L.441-2 du Code de l'environnement.

Trois conditions doivent être réunies pour présenter un tel document :

- Que le projet corresponde à l'un des cinq cas mentionnés au 4° de l'article L441-2 ;
- Qu'il n'existe pas d'autres solutions satisfaisantes ;
- Que le projet ne nuise pas au maintien, dans un état de conservation favorable, des populations des espèces concernées dans leur aire de répartition naturelle.

Le volet milieux naturels de l'étude d'impact et le dossier CNPN (objet du présent dossier) sont organisés ainsi :

- L'état initial de l'environnement (milieux naturels, faune et flore) ;
- Un descriptif des mesures d'évitement et de réduction dans lesquelles s'engage le maître d'ouvrage suivi d'une évaluation des impacts résiduels sur les espèces protégées (individus et/ou habitats spécifiques), après mise en œuvre de ces mesures ;
- Une présentation des mesures de compensation, d'accompagnement et de suivi, dans lesquelles s'engage le maître d'ouvrage.

IZCOP TP a missionné le bureau d'étude Biotope afin de rédiger le présent dossier de demande de dérogation à partir des éléments de l'étude d'impact réalisée par Voisin Consultant. Dans le cadre de ce travail, Biotope a principalement élaboré les mesures relatives à la flore protégée, réalisé l'inventaire et la cartographie des espèces végétales exotiques envahissantes et complété certaines mesures de réduction. L'état initial (hors compléments flore protégées et espèces exotiques envahissantes réalisés en 2017), l'analyse des enjeux et des impacts et la définition des mesures (liées à la faune), ont été réalisés par Voisin Consultant. Par souci de cohérence avec l'étude d'impacts, ces parties ont été reprises sans modification, sauf dans le cas où de nouvelles informations étaient disponibles (espèce complémentaire observée ou modification de statut sur liste rouge).



2

Contexte réglementaire et documents CERFA

2 Contexte réglementaire et documents CERFA

1 Contexte réglementaire

1.1 Règlementation liée aux espèces protégées

Afin d'éviter la disparition d'espèces animales et végétales, un certain nombre d'interdictions sont édictées par l'article L. 411-1 du Code de l'environnement, qui dispose que :

« I. - Lorsqu'un intérêt scientifique particulier ou que les nécessités de la préservation du patrimoine biologique justifient la conservation d'espèces animales non domestiques ou végétales non cultivées, sont interdits :

1° La destruction ou l'enlèvement des œufs ou des nids, la mutilation, la destruction, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle, la naturalisation d'animaux de ces espèces ou, qu'ils soient vivants ou morts, leur transport, leur colportage, leur utilisation, leur détention, leur mise en vente, leur vente ou leur achat ;

2° La destruction, la coupe, la mutilation, l'arrachage, la cueillette ou l'enlèvement de végétaux de ces espèces, de leurs fructifications ou de toute autre forme prise par ces espèces au cours de leur cycle biologique, leur transport, leur colportage, leur utilisation, leur mise en vente, leur vente ou leur achat, la détention de spécimens prélevés dans le milieu naturel ;

3° La destruction, l'altération ou la dégradation du milieu particulier à ces espèces animales ou végétales ;

4° La destruction des sites contenant des fossiles permettant d'étudier l'histoire du monde vivant ainsi que les premières activités humaines et la destruction ou l'enlèvement des fossiles présents sur ces sites ».

Les espèces concernées par ces interdictions sont fixées par des listes nationales, prises par arrêtés conjoints du ministre chargé de la Protection de la Nature et du ministre chargé de l'Agriculture, ou, lorsqu'il s'agit d'espèces marines, du ministre chargé des pêches maritimes (article R. 411-1 du Code de l'environnement), et éventuellement par des listes régionales.

L'article R. 411-3 dispose que pour chaque espèce, ces arrêtés interministériels précisent : la nature des interdictions mentionnées aux articles L. 411-1 et L. 411-3 qui sont applicables, la durée de ces interdictions, les parties du territoire et les périodes de l'année où elles s'appliquent.

À ce titre, les arrêtés suivants ont été adoptés :

Tableau 1 : Synthèse des textes de protection Faune/Flore

Groupe	Niveau national	Niveau régional et/ou départemental
Flore	Arrêté du 20 janvier 1982 (modifié) relatif à la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire	Arrêté du 8 mars 2002 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Aquitaine complétant la liste nationale

2 Contexte réglementaire et documents CERFA

Groupe	Niveau national	Niveau régional et/ou départemental
Reptiles- Amphibiens	Arrêté du 19 novembre 2007 fixant la liste des amphibiens et reptiles protégés sur l'ensemble du territoire Arrêté du 9 juillet 1999 fixant la liste des espèces de vertébrés protégées menacées d'extinction en France et dont l'aire de répartition excède le territoire d'un département	(Néant)
Oiseaux	Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire Arrêté du 9 juillet 1999 fixant la liste des espèces de vertébrés protégées menacées d'extinction en France et dont l'aire de répartition excède le territoire d'un département	(Néant)

1.2 Cadre réglementaire de la demande de dérogation

L'article L. 411-2 du Code de l'environnement permet, dans les conditions déterminées par les articles R. 411-6 et suivants :

« 4° La délivrance de dérogation aux interdictions mentionnées aux 1°, 2° et 3° de l'article L. 411-1, à condition qu'il n'existe pas d'autre solution satisfaisante et 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 :

a) Dans l'intérêt de la protection de la faune et de la flore sauvages et de la conservation des habitats naturels ;

b) Pour prévenir des dommages importants notamment aux cultures, à l'élevage, aux forêts, aux pêcheries, aux eaux et à d'autres formes de propriété ;

c) 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 ;

d) A des fins de recherche et d'éducation, de repeuplement et de réintroduction de ces espèces et pour des opérations de reproduction nécessaires à ces fins, y compris la propagation artificielle des plantes ;

e) Pour permettre, dans des conditions strictement contrôlées, d'une manière sélective et dans une mesure limitée, la prise ou la détention d'un nombre limité et spécifié de certains spécimens ».

La dérogation est accordée par arrêté préfectoral précisant les modalités d'exécution des opérations autorisées.

La décision est prise après avis du Conseil National pour la Protection de la Nature (CNPN) (article 3 de l'arrêté ministériel du 19 février 2007 fixant les conditions de demande et

2 Contexte réglementaire et documents CERFA

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 protégées).

Les trois conditions incontournables à l'octroi d'une dérogation sont les suivantes :

- 1) Que le projet corresponde à l'un des cinq cas mentionnés au 4° de l'article L411-2 ;
- 2) Qu'il n'existe pas d'autre solution plus satisfaisante,
- 3) Que la dérogation ne nuit pas au maintien, dans un état de conservation favorable, des populations des espèces concernées dans leur aire de répartition naturelle.

L'objet du présent dossier est donc d'identifier si ces conditions sont effectivement respectées.

2 Présentation du demandeur

Nom : IZCO TP



Représentant : M. ROY Régis

Siège social : Route de Castelnaud
40 310 GABARRET

Tel : 05 58 93 94 93

Présentation des activités du demandeur : IZCO TP est une entreprise de travaux publics ayant racheté l'activité d'extraction de matériaux et de travaux publics de la société IZCO SAS. L'activité d'extraction repose sur deux carrières :

- « Rioulèbe » sur la commune de Brocas (40) : carrière à ciel ouvert de sables calcaires dont l'exploitation a été autorisée par arrêté préfectoral en date du 8 novembre 2013 PR/DRLP/2013/n°660, pour 50 000 tonnes/an
- « Sansot » sur la commune d'Escalans (40) : carrière à ciel ouvert de sables calcaires et de gré coquillier dont l'exploitation a été autorisée par arrêté préfectoral en date du 22 mai 2002 pour 120 000 tonnes/an.

3 Documents CERFA

A ce dossier CNPN sont intégrés les formulaires CERFA suivants (voir ci-après) :

- N°13614*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.
- N°13616*01 : Demande de dérogation pour la capture ou l'enlèvement, la destruction ou la perturbation intentionnelle de spécimens d'espèces animales protégées.

2 Contexte réglementaire et documents CERFA

- N°13 617*01 : Demande de dérogation pour la coupe, l'arrachage, la cueillette, l'enlèvement de spécimens d'espèces végétales protégées.

4 Espèces protégées concernées

La maîtrise d'ouvrage a étudié et proposé un projet qui tient compte au maximum des enjeux environnementaux, notamment relatifs aux aspects faune-flore. La mise en œuvre de mesures d'atténuation, d'accompagnement et de suivi permet de supprimer ou de réduire très fortement les impacts et risques potentiels du projet sur les espèces de faune, de flore et sur leurs habitats.

Malgré toutes les mesures prises dans la conception du projet et l'anticipation de la phase de chantier, il reste impossible d'exclure tout risque d'impact de destruction d'habitat d'espèces ou d'individus d'espèces protégées. Une dérogation est donc demandée pour les espèces suivantes :

Tableau 2 : Espèces concernées par le dossier de dérogation "Espèces protégées"

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Objet de la dérogation		
		Destruction/altération/dégradation d'habitats	Destruction d'individus	Perturbation d'individus
Reptiles (2 espèces)				
<i>Podarcis muralis</i>	Lézard des murailles	x	x	x
<i>Hierophis viridiflavus</i>	Couleuvre verte et jaune	x	x	x
Amphibiens (3 espèces)				
<i>Alytes obstetricans</i>	Alyte accoucheur	x	x	x
<i>Bufo spinosus</i>	Crapaud épineux	-	x	x
<i>Pelophylax ridibundus</i>	Grenouille rieuse	-	x	x
<i>Hyla meridionalis</i>	Rainette méridionale	x	x	x
Oiseaux nicheurs ou potentiellement nicheurs sur le site (26 espèces)				
<i>Merops apiaster</i>	Guêpier d'Europe	x	-	x
<i>Prunella modularis</i>	Accenteur mouchet	x	-	x
<i>Lullula arborea</i>	Alouette lulu	x	-	x
<i>Emberiza citrinella</i>	Bruant jaune	x	-	x
<i>Carduelis carduelis</i>	Chardonneret élégant	x	-	x
<i>Cuculus canorus</i>	Coucou gris	x	-	x
<i>Caprimulgus europaeus</i>	Engoulevent d'Europe	x	-	x
<i>Sylvia atricapilla</i>	Fauvette à tête noire	x	-	x

2 Contexte réglementaire et documents CERFA

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Objet de la dérogation		
		Destruction/altération/ dégradation d'habitats	Destruction d'individus	Perturbation d'individus
<i>Hippolais polyglotta</i>	Hypolaïs polyglotte	x	-	x
<i>Carduelis cannabina</i>	Linotte mélodieuse	x	-	x
<i>Lophophanes cristatus</i>	Mésange huppée	x	-	x
<i>Aegithalos caudatus</i>	Mésange à longue queue	x	-	x
<i>Fringilla coelebs</i>	Pinson des arbres	x	-	x
<i>Anthus trivialis</i>	Pipit des arbres	x	-	x
<i>Phylloscopus bonelli</i>	Pouillot de Bonelli	x	-	x
<i>Phylloscopus collybita</i>	Pouillot véloce	x	-	x
<i>Regulus ignicapilla</i>	Roitelet triple bandeau	x	-	x
<i>Luscinia megarhynchos</i>	Rossignol philomèle	x	-	x
<i>Erithacus rubecula</i>	Rougegorge familier	x	-	x
<i>Serinus serinus</i>	Serin cini	x	-	x
<i>Saxicola rubicola</i>	Târier pâtre	x	-	x
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Troglodyte mignon	x	-	x
<i>Chloris chloris</i>	Verdier d'Europe	x	-	x
<i>Cisticola juncidis</i>	Cisticole des joncs	x	-	x
<i>Sylvia communis</i>	Fauvette grissette	x	-	x
<i>Phoenicurus ochruros</i>	Rougequeue noire	x	-	x
Espèces végétales (3 espèces)				
<i>Linaria spartea</i>	Linaires effilées	-	x	-
<i>Lotus hispidus</i>	Lotier velu	-	x	-
<i>Lotus angustissimus</i>	Lotier grêle	-	x	-

3

Présentation du projet



3 Présentation du projet

1 Contexte et localisation du projet

1.1 Contexte du projet

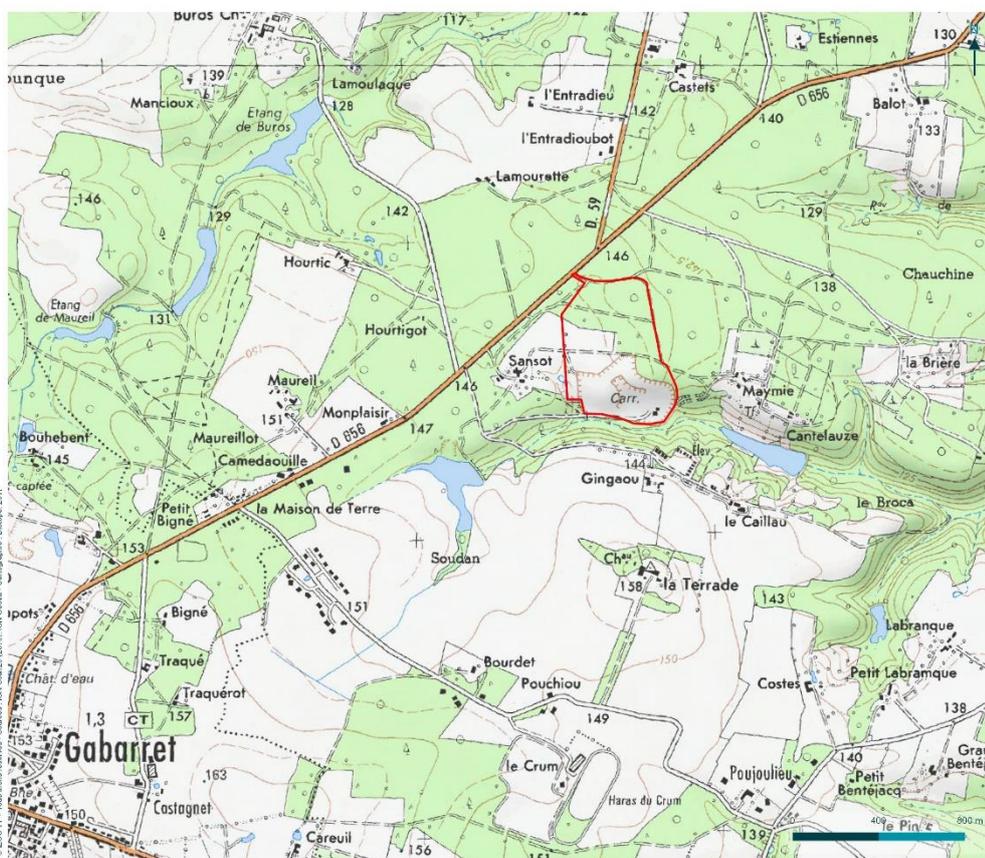
Le projet concerne un renouvellement du dossier d'autorisation d'exploiter la carrière « Sansot » à Escalans dans le département des Landes (40), région Nouvelle-Aquitaine. Le projet est associé à une demande d'abandon d'une partie du périmètre autorisé (partie située à l'ouest du site). Une demande d'extension est également intégrée au dossier d'autorisation porté par IZCO TP.

Le présent dossier concerne ce projet et son impact sur les espèces protégées.

1.2 Localisation du projet

Le projet concerne la carrière « Sansot » située sur la commune d'Escalans, à l'ouest du département des Landes à la limite avec le Gers et le Lot-et-Garonne. Le site est composé d'une partie sud dominée par la carrière en exploitation et une partie nord récemment plantée de Pin maritime.

 Cf Figure 1
« Localisation du projet »



Localisation du projet

Dossier d'autorisation d'exploitation de la carrière « Sansot » à Escalans (40)



Légende

 Emprise du projet



Figure 1: carte de localisation du projet

3 Présentation du projet

2 Objectifs et justification de l'intérêt public majeur du projet

2.1 Objectifs du projet

La carrière exploite un gisement de calcaires et calcaires gréseux utilisés pour les pistes forestières et autres travaux publics d'aménagement. Les sables et sables-argileux présents au-dessus de ces calcaires seront pour la majorité utilisés pour la remise en état, cependant ils pourront également être commercialisés pour des besoins très spécifiques et pour le moment en faible quantité. La qualité de sable convient bien pour les carrières équestres.

La carrière a déjà fait l'objet d'une exploitation :

- Périmètre autorisé de 147 475 m²,
- Tonnage maximal annuel : 120 000 t/an,
- Dont une partie ne sera jamais exploitée, car le gisement de calcaires plonge en profondeur dans ce secteur Ouest et également pour éviter de s'approcher de l'habitation à l'Ouest, soit 31 759 m²,
- Cote d'exploitation minimale autorisée : 110 mNGF,
- Cote d'exploitation minimale relevée sur le plan topographique : 115,76 mNGF.

Le projet consiste à exploiter plus au nord car le fond du gisement a été atteint au sein du périmètre exploitable.

2.2 Justification du projet

D'APRES VOISIN CONSULTANT, 2017

2.2.1 Critères socio-économique

L'exploitation des deux carrières d'IZCO TP est indispensable pour pérenniser les activités de travaux publics (pistes forestières principalement). L'entreprise de travaux publics emploie 22 personnes. D'autre part, 2 personnes sont employées pour exploiter la carrière (conduite de la carrière et des engins de chargement).

Les carrières à proximité des zones de consommation sont une nécessité. Elles permettent :

- d'assurer l'approvisionnement de la multitude de chantiers ;
- de réduire l'impact environnemental du transport des matériaux,
- de diminuer leur coût pour le contribuable.

3 Présentation du projet

Le maintien d'un maillage suffisamment dense de carrières sur le territoire est un objectif prioritaire. La forêt emploie directement 1 personne pour 300 ha et indirectement 1 personne pour 25 ha de forêt. Une carrière emploie directement 1 personne pour 7 ha et indirectement 5 personnes pour 1 ha de carrière.

Chaque Français consomme environ 7t par an de matériau de carrière, le plus fort tonnage consommé après l'eau. C'est un matériau pondéreux qui se transporte sur de courtes distances. 70 km en fait doubler le prix (c'est une moyenne). Il s'agit donc d'un marché de proximité.

Dans les Landes, il y a :

- 40 entreprises pour 250 salariés ;
- 70 carrières pour 1 800 hectares. 1 200 hectares sont réellement exploités à ce jour.

La carrière Sansot est la seule dans un périmètre de 35km. La plus proche est celle de Durance, une carrière de sable et gravier. La carrière de calcaire la plus proche est à 42km (Carrière de Bougue).

L'utilisation des matériaux extraits répondent à plusieurs besoins : travaux publics, création de pistes forestières (DFCI et exploitation du massif). Les sables du site permettent également de répondre à certains besoins très spécifiques comme les carrières équestres. La carrière Sansot permet de contribuer à répondre aux deux principaux besoins du département (Schéma Départementale des Carrières 40) qui sont les « sables et graviers » et les « roches massives »

De plus, les roches meubles (alluvions) sont de moins en moins consommées au profit de roches massives (Livre blanc « Carrières & granulats à l'horizon 2030 »).

3 Présentation du projet

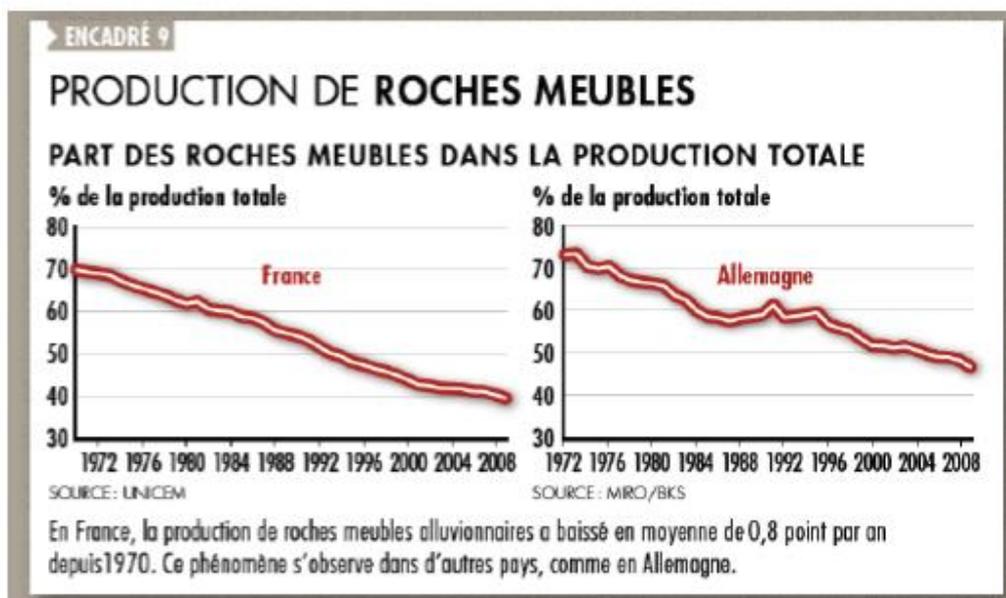
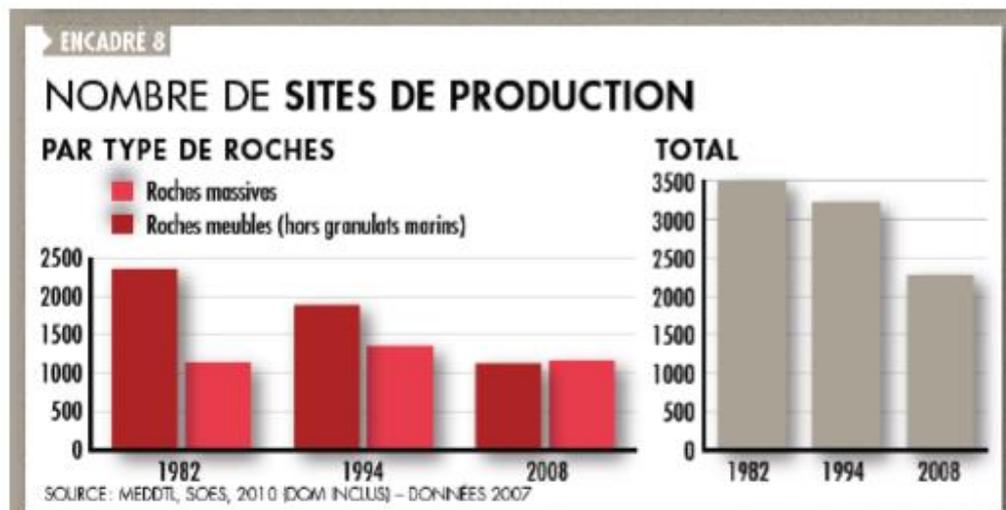


Figure 2: consommation des types de roches (d'après "Livre blanc Carrières & granulats à l'horizon 2030")

2.2.2 Critères techniques

Les matériaux extraits sont disponibles à tout instant, y compris en cas de besoin imprévu. Ils sont rapidement acheminés jusqu'aux chantiers. L'exploitation est réalisée par l'entreprise pour les besoins des entreprises IZCO TP et ROY TP lors des chantiers.

2.2.3 Critères environnementaux

Le site offre encore de bonnes possibilités d'extraction de calcaires coquilliers et grès calcaires, un matériau « naturel » utilisé pour les pistes forestières indispensables à la protection du massif contre l'incendie.

3 Présentation du projet

Le mitage du paysage sera donc évité par le renouvellement de l'autorisation. La carrière est en zone forestière (pinède plantée essentiellement) à l'écart de toute concentration urbaine, avec quelques habitations dispersées aux alentours. Les nuisances sont donc faibles. La carrière autorisée depuis 1990 accueille des espèces rares et certaines protégées typiques des carrières. Ces espèces ne trouvent pas au sein du milieu agricole ou sylvicole environnant des habitats favorables. Elles sont entièrement liées à l'exploitation : fronts de taille frais, zones décapées favorables aux espèces pionnières, zones humides du carreau d'exploitation, zones sèches sur les talus, etc.

2.2.4 Les solutions alternatives

Une seule solution alternative a été étudiée. Celle-ci consistait en une extension de la carrière à l'ouest et au sud du site qui faisait initialement partie du périmètre autorisé.

Cette solution a été abandonnée pour les raisons suivantes :

- L'habitation située à l'ouest serait trop proche de l'exploitation ;
- Les gisements disponibles y apparaissent moins intéressants ;
- La partie sud serait trop proche du site Natura 2000 FR7200741 « La Gélise » ;
- La partie abandonnée est composée d'une mosaïque de « pelouses rases », de plantations âgées de Pin maritime, et de boisements mixtes qui paraissent relever d'enjeux de conservation plus forts que les jeunes plantations de pins et fougère aigle qui composent la majorité de la partie nord.

3 Présentation du projet

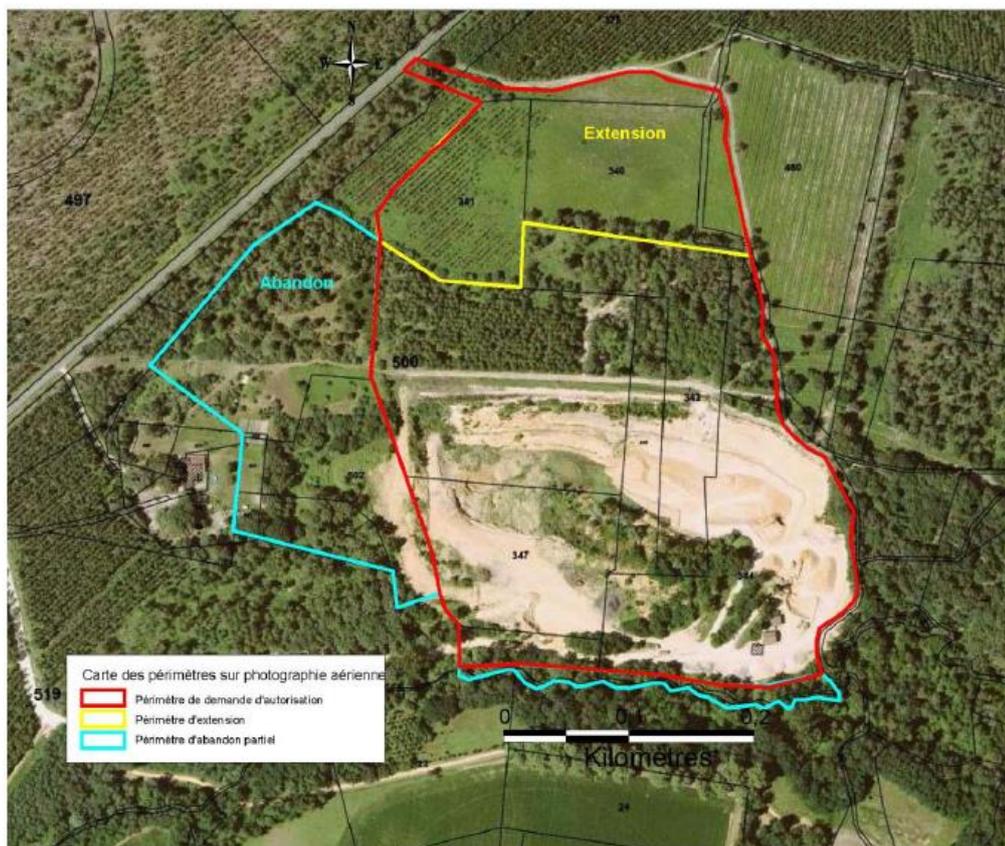


Figure 3: Localisation de la solution alternative abandonnée (d'après Voisin Consultant, 2017)

3 Description technique du projet retenu

D'APRES VOISIN CONSULTANT, 2017

3.1 Procédés d'extraction

La nature du terrain permet d'éviter toute utilisation d'explosifs, ce qui limite considérablement les nuisances et risques. Le procédé d'extraction suit les étapes suivantes :

1. Décapage par pelle et tombereau,
2. Mise en stock temporaire séparée de la terre végétale et des stériles de découverte ou remise en état directe,
3. Extraction à la pelle et transport par tombereau,
4. Dépôt des matériaux par le tombereau dans l'installation de traitement,

3 Présentation du projet

5. Remise en état soit directe lors du décapage soit par reprise des stocks temporaires (à la chargeuse),
6. Paliers d'extraction de moins de 15m et en pente

3.2 Procédés de traitement

Les matériaux extraits sont apportés à l'aide d'un tombereau à la trémie. Celle-ci utilise un vibreur pour faire tomber les éventuelles roches coincées. Les matériaux sont concassés, et criblés.



Figure 4: Aperçu des installations de traitement (d'après Voisin Consultant, 2017)

Un concasseur mobile sera utilisé. Il restera quelques semaines et remplacera l'installation de traitement installée en permanence. Ces installations sont vieillissantes. Elles seront utilisées tant qu'elles seront en état. Ensuite, le concasseur mobile viendra les remplacer. Il sera placé sur une plate-forme à 122 mNGF hors de tout risque de remontée de nappe.

3 Présentation du projet



Figure 5: Organisation des opérations de traitement des matériaux extraits (d'après Voisin Consultant, 2017)

3.3 Caractéristiques d'exploitation

Il s'agit d'une carrière à ciel ouvert. La carrière au naturel à la cote d'exploitation autorisée est en d'eau (niveau initial de la nappe à 121 mNGF au piézomètre P1, niveau actuel avec pompage égal à 117,95 mNGF). Grâce à un pompage permanent et rejet dans le Caillau, l'exploitation est possible.

L'épaisseur de terre végétale du gisement est faible, de 20 à 50cm dans ce contexte de sol de pinède exploitée et dont le sol est régulièrement perturbé. Le nombre de paliers d'extraction sera de 2 ou 3 paliers (paliers de maximum 15 m de haut). Le matériau extrait après traitement est stocké en petites quantités (moins de 1 000 m³). L'expédition se fait sur les chantiers directement.

La puissance de gisement maximale n'est pas connue, la moyenne est de 18 m. La cote minimale d'exploitation est de 110 m NGF. La cote d'exploitation minimale relevée sur le plan topographique est de 115,76 mNGF (hors du plan d'eau de collecte).

3.4 Autres installations

Les camions utilisent la piste en bordure Sud pour accéder au site et le pont bascule à l'entrée. En partie Sud-Est du périmètre d'autorisation se trouvent les bâtiments utiles à l'exploitation, proches des installations de traitement. Un hangar fermé sert au stockage des outils et pour

3 Présentation du projet

rentrer les véhicules. Un autre hangar couvert permet également de garer les véhicules à l'abri. Un bâtiment fermé avec une dalle béton, un rebord servant de rétention est utilisé pour le stockage des produits polluants : fioul 3 000 litres dans une rétention en béton avec joints étanches, un fût d'huile moteur neuve, un fût d'huile hydraulique neuve et quelques petits contenants pour graisser et entretenir tout le matériel mécanique. Il n'y a aucun entretien sur le site, ni aucun stockage d'huiles usagées. Pour le remplissage en fioul, une rétention mobile souple est placée sous la trappe à carburant et le pistolet de distribution.

3.5 Gestion de l'eau

Il n'y a pas d'utilisation d'eau dans les procédés d'exploitation. Un pompage est nécessaire pour exploiter le gisement. Toutes les eaux qui ruissellent au sein de la carrière sont collectées dans un bassin central. Ce bassin est également le point le plus bas où la nappe (Helvétien) est recueillie. Ce bassin permet de confiner les eaux météoriques et de nappe, pour ensuite les pomper vers les bassins de décantation. L'exploitation est possible grâce au pompage réalisé dans ce bassin qui pompe aussi bien la nappe que les eaux météoriques. Ces eaux sont rejetées dans le ruisseau « le Caillau » après décantation dans les trois bassins de décantation en béton.



Figure 6: Photographies des bassins de décantation et de l'ouvrage d'évacuation vers le Caillau

Pour exploiter le gisement de calcaires, les eaux météoriques qui ruissellent sur la carrière, ainsi que les eaux de nappe sont pompées dans le bassin créé au centre de la carrière. Le carreau a atteint la cote de 115,76 mNGF, la nappe (d'après les relevés piézométriques) est donc bien captée par la carrière. La nappe lors de l'année 2014 a été sondée à la cote de 117,95 mNGF. La cote initiale relevée était de 121 mNGF lors de la pose initiale du piézomètre P1. Des analyses sont réalisées tous les 3 mois en sortie de bassin de décantation. Il n'y a aucune trace de DCO décelable, ni d'hydrocarbures. Pour les Matières en Suspension, en dessous de 25 mg/l, l'eau est classée en bon état (classe d'aptitude bleue du SEQ eau). Les résultats d'analyses sont inférieurs à 25 mg/l en 2014.

Des analyses d'eau sont réalisées trimestriellement sur les eaux en sortie du bassin de décantation. L'arrêté d'autorisation actuel préconise le respect de ces limites :

- le pH est compris entre 5,5 et 8,5 ;
- la température est inférieure à 30 °C ;
- les matières en suspension totales (MEST) ont une concentration inférieure à 35 mg/l ;

3 Présentation du projet

- la demande chimique en oxygène sur effluent non décanté (DCO) a une concentration inférieure à 125 mg/l ;
- les hydrocarbures ont une concentration inférieure à 10 mg/l.

3.6 Phasage d'exploitation

Dans la partie exploitée restent une butte en calcaire et un flanc côté Nord-Est. Ils seront exploités lors de l'extension vers le Nord. Pour le moment, la falaise et le gisement en place contiennent le plan d'eau central qui recueille les eaux météoriques et de nappe. Le plan d'eau sera amené à se déplacer avec l'exploitation vers le Nord. Le carreau est à 115,76 mNGF et l'exploitation n'ira pas plus bas que 110 mNGF. Le plancher dans la partie extension pourra varier.

Les installations de traitement, ainsi que l'accès à la carrière, seront déplacés plus au Nord en fin de phase 3. Une partie de la zone anciennement autorisée n'a pas été exploitée et la partie Ouest avec les talus d'exploitation a été remise en état (déclaration d'abandon en cours). Cette surface représente environ 3,5 ha, comme l'extension.

La remise en état sur le périmètre concerné par cette demande débutera en phase 4, avec :

- une partie Sud-Ouest déjà exploitée,
- une remise en état progressive.

Une bande inexploitable de 10m de largeur est conservée en bordure intérieure du périmètre d'autorisation.

Chaque phase prévoit l'extraction d'environ 377 000 tonnes. Le volume total de stériles exploités est de 970 000 m³ engendrés par l'exploitation.

Le plan d'eau va suivre vers le Nord l'exploitation afin de permettre la remise en état par dépôt des stériles dans la partie Sud et de maintenir le pompage dans le point le plus bas de la carrière.

L'exploitation des calcaires est réalisée jusqu'au mur (fond) de la couche géologique. Une barrière de retenue en matériaux argileux est créée en bordure Nord du nouveau plan d'eau désiré. Cette barrière rejoint la barrière existante. Celle-ci est supprimée dans sa partie Nord et le plan d'eau s'agrandit. Une zone un peu plus profonde est creusée et accueille la pompe. Ensuite la partie Sud du plan d'eau agrandi est remblayée et le plan d'eau est diminué. Il se déplace ainsi en fonction des besoins de l'exploitation. Ce déplacement a lieu au moins au bout de 5 ans d'exploitation.

3.6.1 Phase 1

- Bornage et clôture du périmètre d'autorisation,
- Plantation de haies de chênes et châtaigniers en bordure Nord et est du périmètre (dans les deux premiers mètres extérieurs de la bande inexploitable) avec protections des plantations et balisage par piquets,
- Surface ouverte de 81 000 m² environ,
- Exploitation de la partie nord-ouest déjà décapée, avec progression d'ouest en est : 9700 m² environ
- Dépôt des stériles en partie Sud-Ouest déjà exploitée,
- Conservation de falaises pour les Guêpiers d'Europe,

3 Présentation du projet

- Passage d'engins sur les zones de pelouses de la phase 2 en hiver pour éviter la recolonisation par les ligneux et les invasives (pour favoriser les pelouses rases à espèce protégée).

3.6.2 Phase 2

- Surface ouverte de 90 500 m² environ
- Exploitation de la partie Nord-Est déjà décapée : 9 700 m² environ
- Dépôt des stériles en partie Sud-Ouest déjà exploitée
- Passage d'engins en hiver sur les zones de pelouses de la phase 3 et 4 (pour la partie non déboisée à l'est).

3.6.3 Phase 3

- Surface ouverte de 102 000 m² environ (surface maximale durant cette phase lors de l'ouverture de la phase 4)
- Déboisement de la phase 4 et décapage des terres : 9 540 m²
- Exploitation de l'îlot rocheux présent au centre de la carrière actuelle et de la pente à l'est avec remise en état progressive : déjà comptabilisés dans la partie ouverte de la carrière (plus de 10 000 m² et 28 00 m² environ)
- Exploitation vers le Nord : 1 600 m² environ
- Dépôt des stériles en partie Sud-Ouest déjà exploitée, remise en état terminée sur 11000 m² environ (en fin de phase)
- Passage d'engins en hiver sur les zones de pelouses de la phase 4 (en partie Est)
- Mise en place de l'accès au Nord-Ouest en fin de phase 3.

3.6.4 Phase 4

- Utilisation de l'accès au Nord-Ouest et déplacement des installations de traitement sur l'emprise de la phase 2
- Déboisement de la phase 5 et décapage des terres : 11 650 m²
- Exploitation vers le Nord : 9 700 m² environ
- Dépôt des stériles en partie Sud-Est déjà exploitée
- Remise en état terminée en partie Sud exploitée : 50 000 m² environ
- Passage d'engins en hiver sur les zones de pelouses de la phase 4, déboisées à l'Ouest, et phase 5.

3.6.5 Phase 5

- Déboisement de la phase 6 et décapage des terres : 13 470 m²
- Exploitation vers le Nord : 9 700 m²

3 Présentation du projet

3.6.6 Phase 6

- Exploitation vers le Nord : 9 700 m² environ
- Dépôt des stériles sur l'emprise 3 et conservation d'un point creux sur l'emprise 1 et 2 avec le plan d'eau de gestion des eaux météoriques et de nappe, les installations de traitement resteront également sur cette partie
- Stockages de stériles et terres sur les parties basses exploitées qui ne seront pas remblayées en vue de la remise en état finale
- Conservation de fronts de taille en partie est (quelques mètres de haut) pour le Guêpier d'Europe
- Remise en état progressive au Sud
- Remise en état finale par dépôt de stériles, en raccordant aux terrains naturels au Nord, et dépôt de terres végétales Pas d'ensemencement ni de plantation, car les espèces intéressantes sur ce sont celles qui poussent naturellement en pelouses rases sur les sols sableux.

3 Présentation du projet

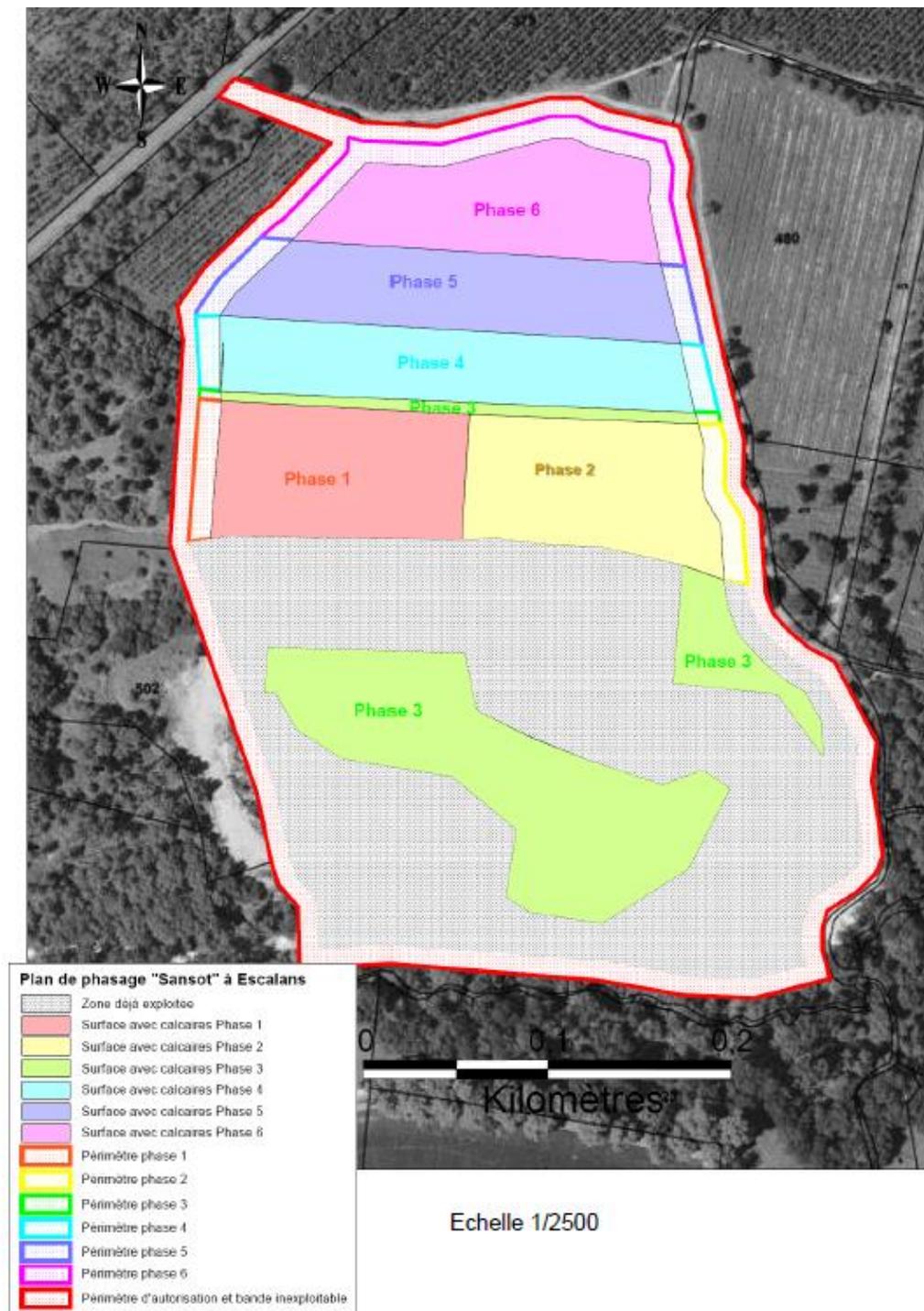


Figure 7: Plan de phasage d'exploitation simplifié

3 Présentation du projet

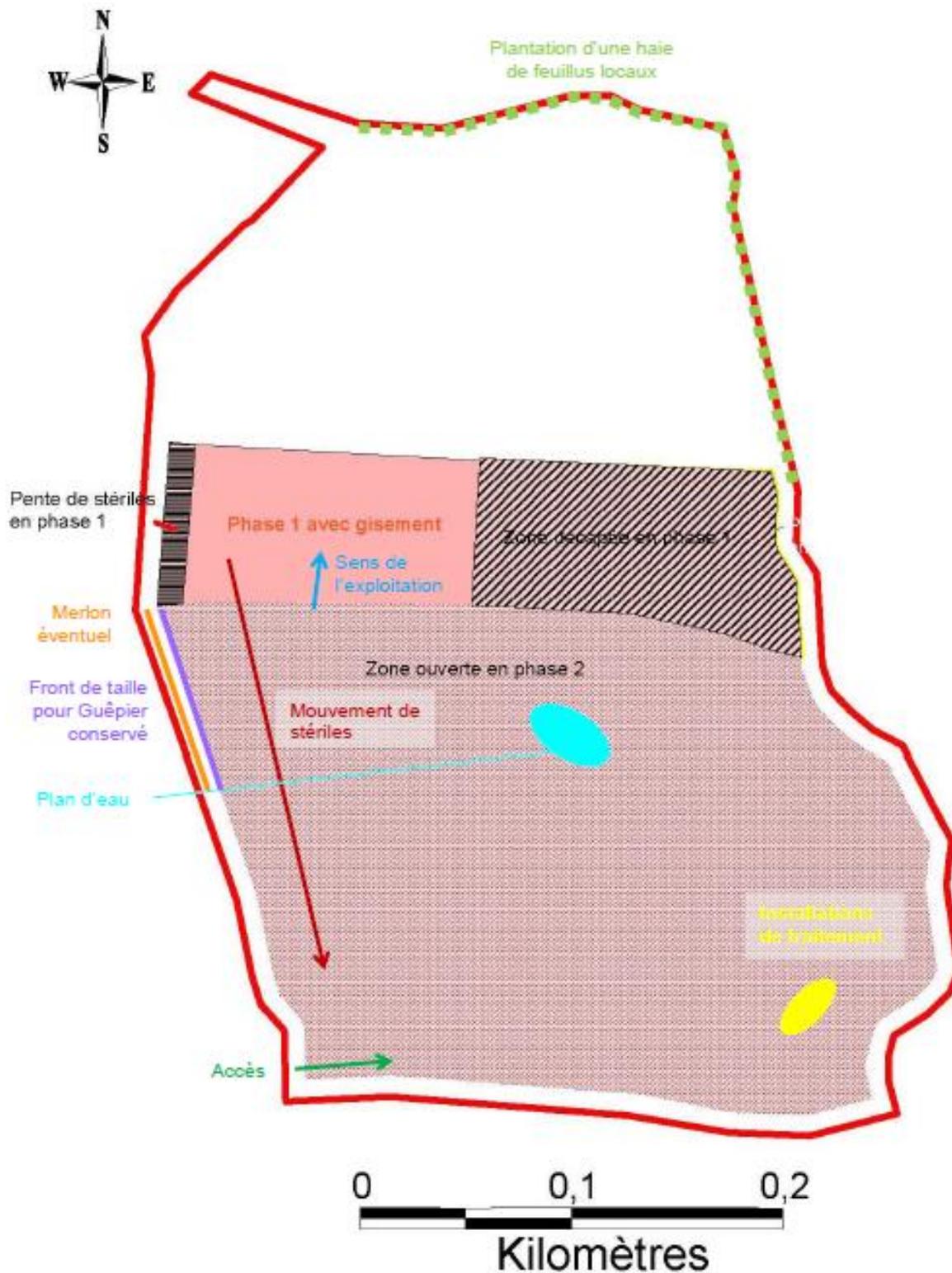


Figure 8: Plan de phasage d'exploitation simplifié - Phase 1

3 Présentation du projet



Figure 9: Plan de phasage d'exploitation simplifié - Phase 2

3 Présentation du projet

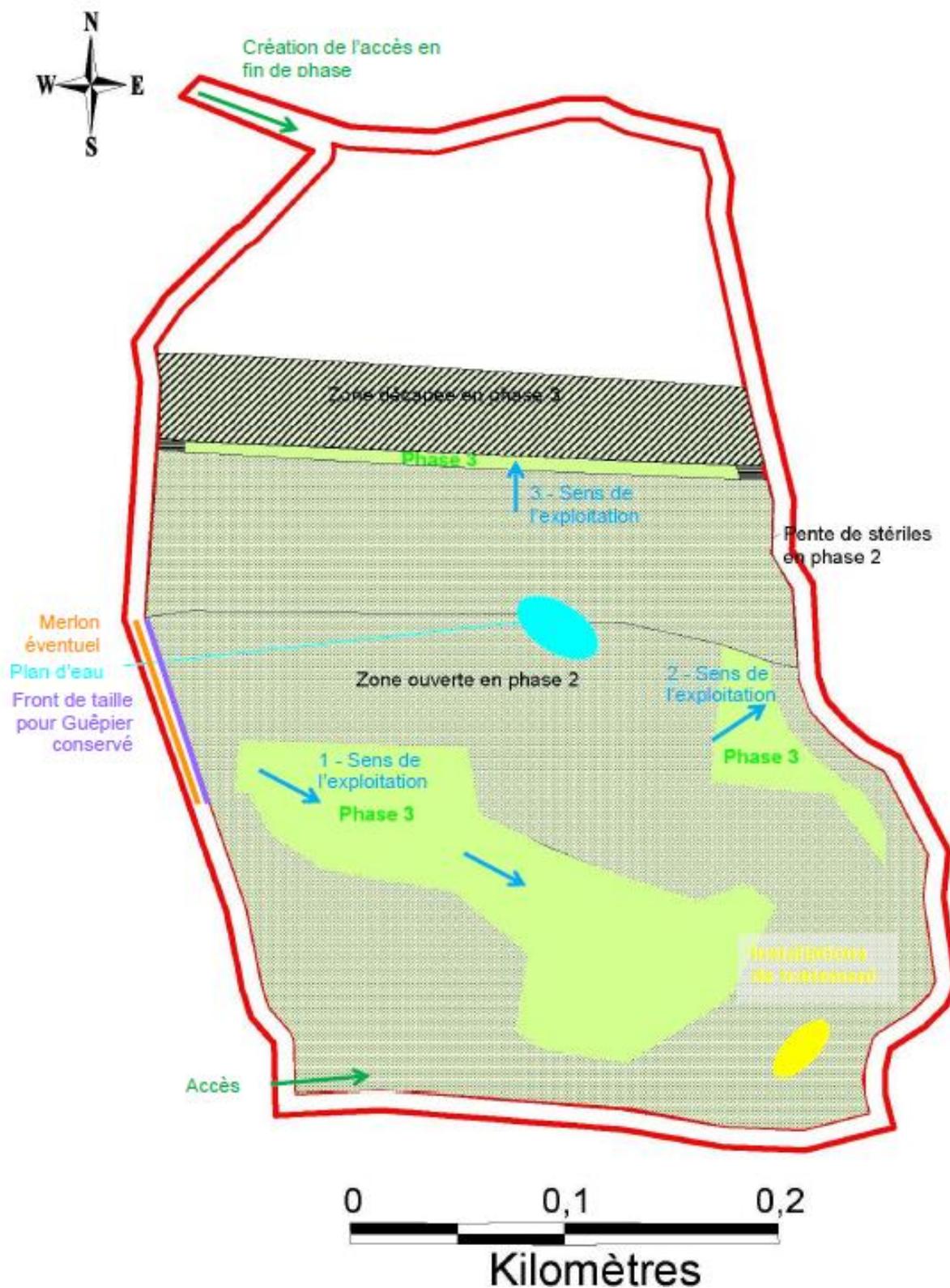


Figure 10: Plan de phasage d'exploitation simplifié - Phase 3

3 Présentation du projet

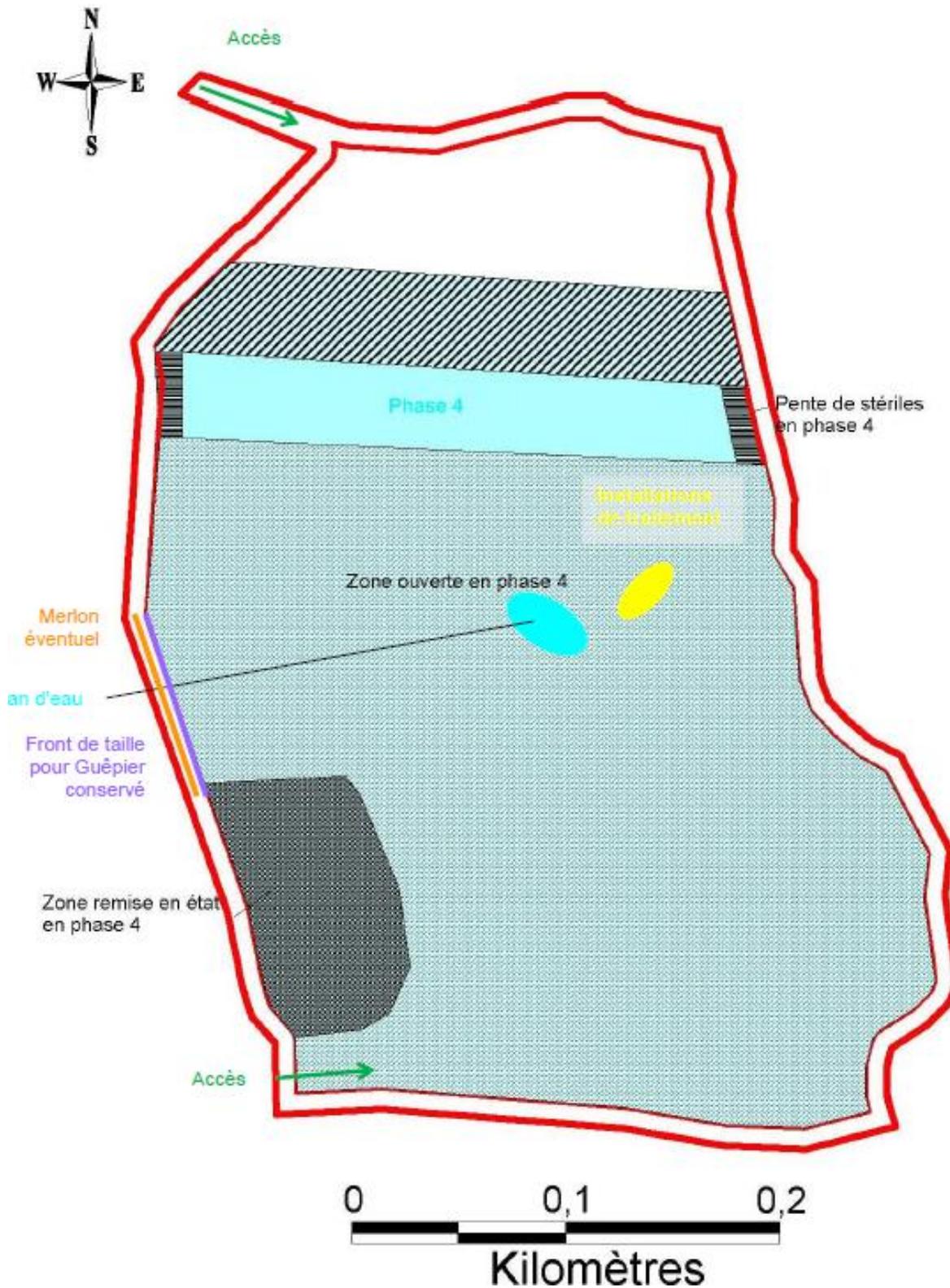


Figure 11: Plan de phasage d'exploitation simplifié - Phase 4

3 Présentation du projet

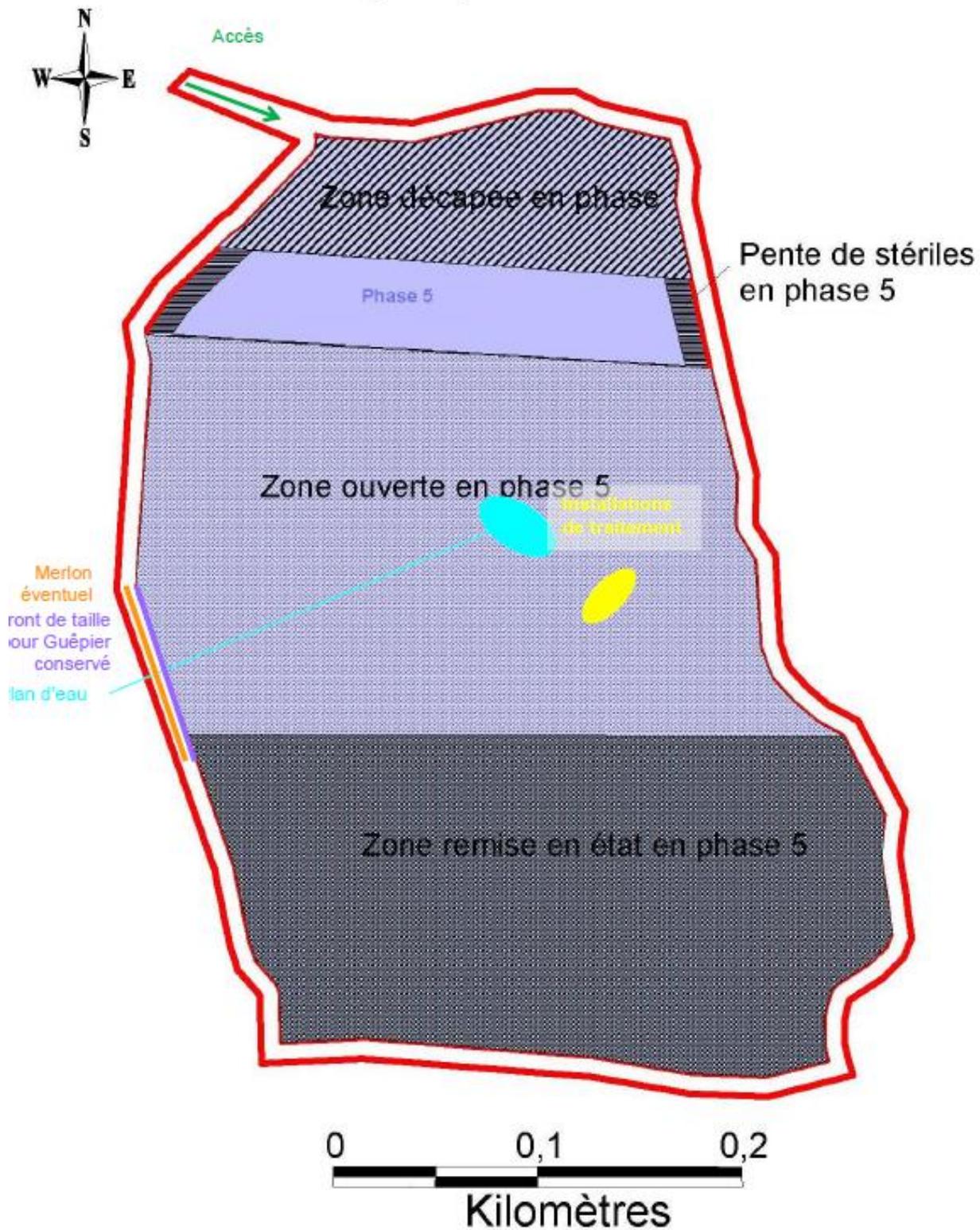


Figure 12: Plan de phasage d'exploitation simplifié - Phase 5

3 Présentation du projet

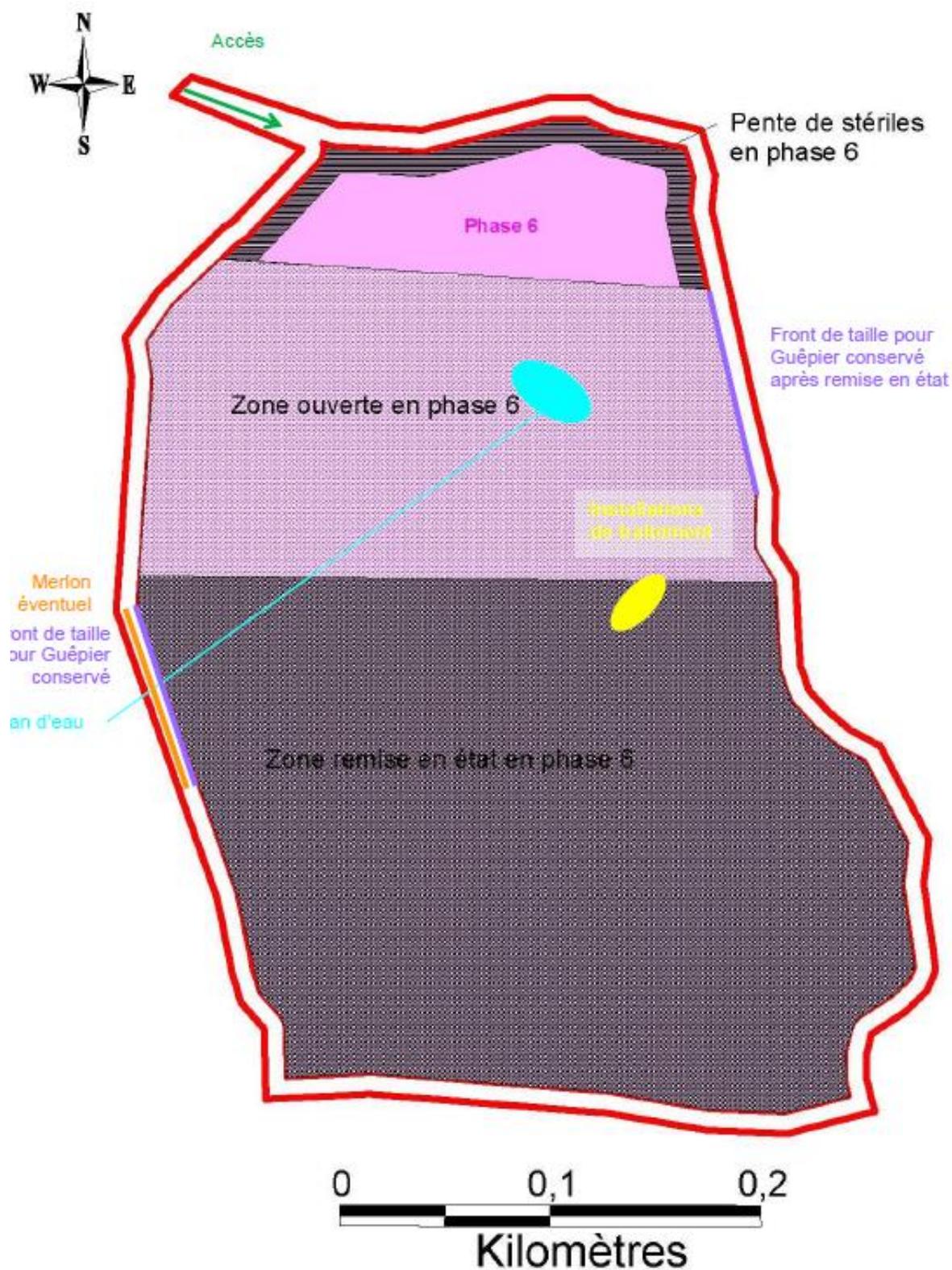


Figure 13: Plan de phasage d'exploitation simplifié - Phase 6

3 Présentation du projet

4 Recevabilité de la demande de dérogation

Les éléments exposés précédemment doivent permettre de faire le point sur la possibilité de dérogation pour le projet d'aménagement au regard de deux des trois conditions qui doivent être réunies pour qu'une dérogation puisse être accordée :

- La demande doit s'inscrire l'un des cinq cas de l'article L.411-2 du Code de l'environnement ;
- Il n'existe pas d'autre solution plus satisfaisante.

Synthèse des arguments du maître d'ouvrage relatifs à la première condition

- Le projet permettra de maintenir un maillage suffisant en carrières locales pour répondre aux besoins locaux permettant ainsi de réduire les coûts et impacts environnementaux du transport de matériaux. La carrière Sansot permet également de répondre aux besoins en matériaux mentionnés dans le Schéma départemental des Carrières dans lequel l'installation est intégrée.

Par conséquent, la demande de dérogation formulée semble pouvoir s'inscrire dans un des cinq cas prévus par l'article L.411-2 du Code de l'Environnement :

- « intérêt de la santé et de la sécurité publique ou pour d'autres raisons impératives d'intérêt public majeur, y compris de nature sociale ou économique, et pour d'autres motifs comportant des conséquences bénéfiques primordiales pour l'environnement » ;

Par ailleurs, l'exploitation intégrée de la carrière « Sansot » offre des habitats fonctionnels à plusieurs espèces protégées : des milieux de reproduction pour un cortège d'amphibiens, des fronts de tailles favorables à la nidification du Guêpier d'Europe et des habitats pionniers sur lesquels la Linaire effilée peut s'exprimer. Sans l'exploitation de cette carrière, ces espèces ne seraient pas présentes sur le site.

Synthèse des arguments relatifs à la seconde condition

- L'extension de la carrière vers l'ouest provoquerait davantage d'impact liés aux perturbations sonores et visuelles pour les riverains ;
- Les matériaux géologiques disponibles y sont moins intéressants ;
- La partie sud est trop proche du site Natura 2000 de la Gélise
- Les habitats naturels de la partie ouest sont plus diversifiés et relèvent d'enjeux de conservation globalement plus forts que la majorité des habitats situés dans la partie nord.

Par conséquent, il est possible de considérer que la solution retenue est la plus acceptable et qu'il n'existe pas d'alternative au projet.

Sachant qu'il n'y a pas de solution alternative satisfaisante au projet et que celui-ci s'inscrit dans l'un des cinq cas prévus par l'article L.411-2 du Code de l'Environnement, (« intérêt de la santé et de la sécurité publique ou pour d'autres raisons impératives d'intérêt public majeur, y compris de nature sociale ou économique »), le projet retenu entre dans le champ de demande de dérogation possible.

Les chapitres suivants visent à étudier si la troisième condition à la demande de dérogation est remplie, à savoir que la dérogation ne nuit pas au maintien de l'état de conservation favorable des espèces protégées dans leur aire de répartition naturelle.

4

Etat initial de l'Environnement

1 Aspects méthodologiques

1.1 Terminologie employée

Afin d'alléger la lecture, le nom scientifique de chaque espèce est cité uniquement lors de la première mention de l'espèce dans le texte. Le nom vernaculaire est ensuite utilisé.

Il est important, pour une compréhension facilitée et partagée de cette étude, de s'entendre sur la définition des principaux termes techniques utilisés dans ce rapport.

- **Effet** : Conséquence générique d'un type de projet sur l'environnement, indépendamment du territoire qui sera affecté. Un effet peut être positif ou négatif, direct ou indirect, permanent ou temporaire. Un projet peut présenter plusieurs effets (d'après MEEDDEM, 2010).
- **Enjeu écologique** : Élément écologique (espèce, habitat, habitat d'espèce, groupe biologique ou cortège) pouvant être impacté ou favorisé par le projet. Il nécessite une attention particulière, du fait de son niveau de rareté ou de menace à une échelle locale, départementale, régionale, nationale ou supérieure, ou de son importance particulière au sein de l'aire d'étude (effectifs particulièrement importants, isolats, noyaux de populations connectés avec d'autres populations, populations en limites d'aire de répartition, viabilité incertaine de la population...). Ce qualificatif est indépendant du niveau de protection de l'élément écologique considéré. Ce terme possède une connotation positive en termes de biodiversité.
- **Équilibres biologiques** : équilibres naturels qui s'établissent à la fois au niveau des interactions entre les organismes qui peuplent un milieu et entre les organismes et ce milieu. La conservation des équilibres biologiques est indispensable au maintien de la stabilité des écosystèmes.
- **Impact** : contextualisation des effets en fonction des caractéristiques du projet étudié, des enjeux écologiques identifiés dans le cadre de l'état initial et de leur sensibilité. Un impact peut être positif ou négatif, direct ou indirect, réversible ou irréversible. Son niveau varie en fonction des mesures mises en œuvre pour éviter ou réduire les effets du projet.
- **Impact résiduel** : Impact d'un projet qui persiste après application des mesures d'évitement et de réduction d'impact.
- **Implication réglementaire** : Conséquence pour le projet de la présence d'un élément écologique (espèce, habitat) soumis à une législation particulière (protection, réglementation) qui peut être établie à différents niveaux géographiques (départemental, régional, national, européen, mondial).
- **Incidences** : Synonyme d'impact. Le terme d'incidence est généralement utilisé pour décrire les impacts d'un projet dans le cadre des dossiers d'autorisation ou déclaration au titre de la Loi sur l'Eau et dans le cadre des dossiers d'évaluation des incidences Natura 2000.
- **Notable** : Terme utilisé dans les études d'impact (codé à l'article R. 122-5 du Code de l'environnement) pour qualifier tout impact dont le niveau n'est ni faible ni négligeable à l'échelle de l'aire d'étude (impacts supérieurs ou égaux à moyens). On considérera généralement que la mise en évidence d'un impact résiduel notable est de nature à déclencher une action de compensation.
- **Patrimonial (espèce, habitat)** : le terme « patrimonial » renvoie à des habitats ou espèces qui nécessitent une attention particulière, du fait de leur statut de rareté et/ou de leur niveau de menace. Ceci peut se traduire par l'inscription de ces espèces/habitats sur les listes rouges (UICN), etc. Ce qualificatif est indépendant du statut de protection de l'élément écologique considéré.
- **Remarquable (espèce, habitat)** : Éléments à prendre en compte dans le cadre du projet et de nature à engendrer des adaptations de ce dernier. Habitats ou espèces qui nécessitent une attention particulière, du fait de leur niveau de protection, de rareté, de

4 Etat initial de l'Environnement

menace à une échelle locale, départementale, régionale, nationale ou supérieure, de leurs caractéristiques originales au sein de l'aire d'étude (population particulièrement importante, utilisation de l'aire d'étude inhabituelle pour l'espèce, viabilité incertaine de la population...) ou de leur caractère envahissant. Cette notion n'a pas de connotation positive ou négative, mais englobe « ce qui doit être pris en considération ».

- **Risque** : Niveau d'exposition d'un élément écologique à une perturbation. Ce niveau d'exposition dépend à la fois de la sensibilité de l'élément écologique et de la probabilité d'occurrence de la perturbation.
- **Sensibilité** : Aptitude d'un élément écologique à répondre aux effets d'un projet.
- **Significatif** : Terme utilisé dans les évaluations d'incidences Natura 2000 (codé à l'article R. 414-23 du Code de l'environnement) pour qualifier tout impact sur un élément écologique dont l'enjeu de conservation ou le rôle dans l'écosystème apparaît important au sein du réseau Natura 2000.

4 Etat initial de l'Environnement

1.2 Historique du projet

Le diagnostic écologique et plus largement l'étude d'impact ont été établis en 2015 par Voisin Consultant sur la base d'inventaires naturalistes effectués en 2014. Une première version a été déposée en décembre 2016 puis une seconde en juin 2017.

Le bureau d'étude Biotope est en charge de la réalisation du dossier de demande de dérogation pour destruction d'espèces protégées demandée par la DREAL Nouvelle-Aquitaine par courrier daté du 17 août 2017.

Le dossier d'autorisation intégrant l'étude d'impact déposé par Voisin Consultant le 21 juin 2017 est joint au dossier.

En 2017, le dossier est complété par Biotope par la réalisation d'un inventaire des espèces végétales invasives et par la rédaction du présent dossier de demande de dérogation à partir des éléments figurants dans l'étude d'impact (Voisin Consultant, 2017).

1.3 Equipe du projet

Tableau 3: Equipe du projet

Domaine d'intervention	Intervenants
Diagnostic écologique initial	Experts indépendants + Voisin consultant
Rédaction de l'étude d'impact	Voisin consultant
Inventaire et cartographie des invasives	Rémi Guisier Botaniste-Phytosociologue Biotope
Coordination et rédaction du présent document	Rémi Guisier
Contrôle qualité du présent dossier	Damien Uster Directeur d'étude Biotope Responsable de l'agence Béarn Pays basque

1.4 Méthodes d'acquisition des données

1.4.1 Acteurs ressources consultés et bibliographie

Les références bibliographiques utilisées dans le cadre de cette étude font l'objet d'un chapitre dédié en fin de rapport, avant les annexes.

Dans le cadre de cette étude le Conservatoire Botanique National Sud-Atlantique (CBNSA) a été consulté sur les aspects relatifs à la flore patrimoniale et protégée du site.

4 Etat initial de l'Environnement

Tableau 4: Acteurs ressources consultés

Organisme consulté	Nom du contact	Date et nature des échanges	Nature des informations recueillies
CBNSA	E. Chammard	13/12/2017 22/12/2017	Echanges sur les mesures proposées Demande de retours d'expériences relatifs à des opérations de transfert de <i>Linaria spartea</i> Demande de consultation relatif à l'existence de projets proches ayant impactés la Linaire effilée.
DREAL Aquitaine	N. Dulka	22/12/2017	Demande de consultation relatif à l'existence de projets proches ayant impactés la Linaire effilée.

1.4.2 Prospections de terrain

Effort d'inventaire

Conformément au décret n°2011-2019 du 29 décembre 2011 portant réforme des études d'impact des projets de travaux, d'ouvrages et d'aménagement, le contenu de l'étude d'impact et donc les prospections de terrain sont « **proportionnées à la sensibilité environnementale de la zone susceptible d'être affectée par le projet, à l'importance de la nature des travaux, ouvrages et aménagements projetés et à leurs incidences prévisibles sur l'environnement ou la santé humaine** ».

Ainsi, les prospections ont concerné l'ensemble des groupes de faune et la flore, mais le nombre et les périodes de passage ont été adaptés au contexte naturel de l'aire d'étude et aux enjeux écologiques pressentis.

Le tableau suivant indique les dates de réalisation et les groupes visés par les inventaires de la faune et de la flore sur le terrain dans le cadre du projet (cf. **Erreur ! Source du renvoi introuvable.**).

Tableau 5: Dates et conditions des prospections de terrain (d'après Voisin Consultant, 2017)

Dates des inventaires	Commentaires
06/06/2014	Expert Marc Carrière + Voisin Consultant : multi-groupes - journée et soirée - temps lourd et orageux ; vent F3 de l'E; 30° à 15h, 18,5° à 23h; orage entre 21 et 22h,
37/07/2014	Expert Marc Carrière + Voisin Consultant : multi-groupes – journée et soirée - beau et chaud; nuages 2/8; vent nul; 21° à 23h30,
21 et 22/06/2014	Expert Jean Sériot : ornithologie pour la nidification – levée du soleil, journée, nuit, bonnes conditions météorologiques,

4 Etat initial de l'Environnement

Dates des inventaires	Commentaires
20/11/2014	(Voisin Consultant) : journée, multi-groupes
13/01/2015	(Voisin Consultant) : journée, multi-groupes
16/03/2015	(Voisin Consultant) : journée, multi-groupes
13/10/2017	Rémi Guisier (Biotope) : compléter la caractérisation des habitats de la Linaire effilée
03/11/2017	Rémi Guisier (Biotope) : inventaire et cartographie des invasives

1.5 Méthodes d'inventaires et difficultés rencontrées

Le Tableau 6 présente quelques généralités concernant les méthodes d'inventaires mises en œuvre dans le cadre de l'étude d'impact réalisée par Voisin Consultant.

Les méthodes d'inventaire de la faune et de la flore sur l'aire d'étude ont été adaptées pour tenir compte des exigences écologiques propres à chaque groupe et permettre l'inventaire le plus représentatif et robuste possible.

Tableau 6 : Présentation synthétique des méthodologies d'inventaire employées (d'après Voisin Consultant, 2017)

Méthodes utilisées pour l'étude des habitats naturels et de la flore	<p>Habitats : Des relevés phytosociologiques sont effectués au sein de chaque unité de végétation, afin d'identifier les habitats représentés sur les sites (zones d'implantation et aires rapprochées). Les habitats sont caractérisés selon la classification européenne en vigueur (Corine biotope). Leur intérêt patrimonial est évalué sur la base des référentiels disponibles (Directive Habitats, milieux déterminants pour les Znieff si disponible), en prenant en compte l'état de conservation des habitats au sein de chaque site d'études.</p> <p>Flore : L'inventaire de la flore porte sur tous les habitats représentés sur le site (friches, fossés, haies, lisières et ourlets, chemins, bermes...).</p> <p>La liste des espèces identifiables sur le site (phanérogames, et cryptogames vasculaires) est établie lors des prospections de terrain. Les espèces remarquables sont localisées avec précision au GPS différentiel (+/- 10m) et la taille des populations est estimée de façon semi-quantitative (surface occupée, nombre de pieds).</p>
Méthodes utilisées pour l'étude des insectes	La prospection a consisté en un parcours du site avec reconnaissance à vue des individus observés.
Méthodes utilisées pour l'étude de l'herpétofaune	<p>La prospection de l'herpétofaune repose sur plusieurs méthodes complémentaires :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Prospections nocturnes à la lampe, et points d'écoute ; - Prospections diurnes à la jumelle des berges, fossés, talus ; - Observation des mouvements migratoires ;

4 Etat initial de l'Environnement

	<ul style="list-style-type: none"> - Prospection des plages de thermorégulation pour les reptiles ; - Recherche d'indices de présence pour les ophidiens (mues...).
Méthodes utilisées pour les oiseaux	L'inventaire de l'avifaune s'appuie sur la méthode standardisée des Indices Ponctuels d'Abondance (IPA), réalisée à partir de deux passages printaniers sur les sites. Cette méthode donne une vision semi-quantitative du peuplement d'oiseaux, à partir d'un réseau de points d'écoute. Ces points sont disposés de façon systématique au sein des sites d'implantation et complétés par un maillage plus lâche au niveau des aires rapprochées. Les relevés sont complétés par les observations réalisées aux cours des autres prospections, diurnes et nocturnes, et par la recherche de nids lors de l'inventaire de l'avifaune hivernante (meilleure visibilité).
Méthodes utilisées pour l'étude des mammifères terrestres	En dehors de l'observation directe des animaux, l'inventaire des mammifères repose sur la recherche de traces et d'indices de présence (cris, couches, restes de repas, indices sur la végétation, restes osseux...). Un piège photographique a été posé pour les mammifères.
Méthodes utilisées pour l'étude des chiroptères	L'inventaire a été mené via la pose d'un enregistreur nocturne et un parcours nocturne du site par un chiroptérologue avec un détecteur.

La pression de prospection semble suffisante au vu des résultats des expertises et de la superficie du site. Elles ont permis de couvrir l'ensemble de l'aire d'étude à différentes dates, dans des conditions d'observations toujours suffisantes. L'état initial apparaît donc robuste et représentatif de la diversité écologique des milieux naturels locaux et de leur richesse spécifique.

1.6 Méthodes de traitement et d'analyse des données

Pour chacun des habitats naturels ou des espèces observés, le niveau d'enjeu a été évalué selon les critères suivants :

- Statuts patrimoniaux de l'habitat naturel/ taxon considéré, à différentes échelles géographiques (Europe, France, régions administratives, départements administratifs ou domaines biogéographiques équivalents (liste des références présentée au chapitre précédent)) ;
- Superficie / recouvrement / typicité de l'habitat naturel sur l'aire d'étude ;
- Utilisation de l'aire d'étude par l'espèce (reproduction possible, probable ou certaine, alimentation, stationnement, repos...)
- Représentativité à différentes échelles géographiques de l'habitat naturel / la population d'espèce sur l'aire d'étude ;
- Viabilité ou permanence de cet habitat naturel / cette population sur l'aire d'étude ;

4 Etat initial de l'Environnement

- Rôle fonctionnel écologique supposé (zone inondable, zone humide, élément structurant du paysage...);
- Contexte écologique et degré d'artificialisation / de naturalité de l'aire d'étude.

Aucune considération de statut réglementaire n'entre dans cette évaluation.

Chaque niveau d'enjeu écologique indique le poids de l'aire d'étude, ou d'un secteur de celle-ci, en termes de préservation de l'élément considéré (espèce, habitat, habitat d'espèce, groupe biologique ou cortège).

L'échelle suivante a été retenue (Voisin Consultant) :

Enjeu TRES FORT
Enjeu FORT
Enjeu MOYEN
Enjeu FAIBLE
Enjeu TRES FAIBLE A NUL

Dans le cas d'une espèce ou d'un groupe/cortège largement distribué(e) sur l'aire d'étude, le niveau d'enjeu peut varier en fonction des secteurs et de l'utilisation de ces secteurs par cette espèce ou ce groupe/cortège.

1.6.1 Méthodes d'évaluation des impacts

Dans le cadre de cette étude réglementaire, une caractérisation des impacts du projet sur le patrimoine naturel de l'aire d'étude a été réalisée.

Nous nous concentrons ici sur les effets négatifs du projet.

Sur la base d'une typologie des effets prévisibles du projet et d'une quantification simple de ceux-ci, les niveaux d'impact ont été évalués selon les critères suivants :

- Caractéristiques propres à l'effet considéré :
- Grand type d'effet (effet direct ou indirect : destruction, dégradation, perturbation...);
- Période d'occurrence (pendant, ou hors, période de vulnérabilité des espèces / en phase de travaux ou d'exploitation) et durée de l'effet (effet temporaire/permanent);
- Portée de l'effet (court, moyen ou long terme);
- Intensité de l'effet (pollution diffuse, destruction totale...).
- Niveau d'enjeu écologique de l'élément concerné par l'effet;
- Autres caractéristiques propres à l'élément concerné par l'effet :
- Nature précise de l'élément (habitat d'espèce, individus...);
- Surface / longueur relative concernée;
- Effectif relatif concerné;
- Sensibilité immédiate de l'élément impacté à l'effet;
- Capacité d'auto-régénération (résilience) de l'élément impacté après l'effet, sur l'aire d'étude.
- Aléa contextuel / environnemental (éléments de nature à réduire ou à augmenter localement la probabilité d'occurrence de l'effet);
- Performance vis-à-vis de l'effet des mesures d'évitement et de réduction intégrées au projet.
- ...

4 Etat initial de l'Environnement

Les impacts considérés ici intègrent les mesures d'évitement et de réduction des effets ; il s'agit donc d'impacts résiduels.

L'échelle de couleur suivante a été retenue :

Impact TRES FORT (= MAJEUR)
Impact FORT
Impact MOYEN (= MODERE)
Impact FAIBLE
Impact NUL
Impact POSITIF

Dans le cadre de cette étude, les impacts de niveaux « moyen », « fort » et « très fort » sont considérés comme « notables » au sens de l'article R122-5 alinéa 8° du Code de l'environnement, c'est-à-dire de nature à déclencher une démarche de compensation.

4 Etat initial de l'Environnement

2 Zonages du patrimoine naturel

SOURCE : VOISIN CONSULTANT, 2017

Un inventaire des zonages du patrimoine naturel s'appliquant sur l'aire d'étude élargie a été effectué auprès de la DREAL Nouvelle-Aquitaine.

Les données administratives concernant les milieux naturels, le patrimoine écologique, la faune et la flore sont principalement de deux types :

- Les zonages réglementaires du patrimoine naturel qui correspondent à des sites au titre de la législation ou de la réglementation en vigueur dans lesquels les interventions dans le milieu naturel peuvent être contraintes. Ce sont les sites du réseau européen Natura 2000, les arrêtés préfectoraux de protection de biotope, les réserves naturelles nationales et régionales, etc.
- Les zonages d'inventaires du patrimoine naturel, élaborés à titre d'avertissement pour les aménageurs et qui n'ont pas de valeur d'opposabilité. Ce sont notamment les Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO), les Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF de type II, grands ensembles écologiquement cohérents et ZNIEFF de type I, secteurs de plus faible surface au patrimoine naturel remarquable) ou encore les zones humides identifiées à l'échelle départementale ou régionale.

D'autres types de zonages existent, correspondant par exemple à des territoires d'expérimentation du développement durable (ex. : Parcs Naturels Régionaux – PNR) ou à des secteurs gérés en faveur de la biodiversité (Espaces Naturels Sensibles, sites des Conservatoires des Espaces Naturels, sites du Conservatoire du Littoral et des Rivages Lacustres...).

Les tableaux suivant présentent les différents zonages du patrimoine naturel concernés par l'aire d'étude, en précisant pour chacun :

- Le type, le numéro / code et l'intitulé du zonage ;
- Sa localisation et sa distance par rapport à l'aire d'étude ;
- Lorsqu'ils sont disponibles, les éléments concernant la vie administrative des sites.

Tableau 7: Niveau d'interaction des zonages avec l'aire d'étude

Niveau d'interaction des zonages avec l'aire d'étude
Le périmètre recoupe l'aire d'étude
Le périmètre est en limite ou en interaction potentielle avec l'aire d'étude
Le périmètre n'est pas en interaction avec l'aire d'étude

Il n'y a pas de ZNIEFF, de ZICO, de sites inscrit ou classé, d'axe anguille dans les environs du projet ou sur la commune d'Escalans.

Un site Natura 2000 est présent au sud hors périmètre.

4 Etat initial de l'Environnement

2.1 Zonages réglementaires : Natura 2000

2.1.1 Présentation du site recensé à proximité de l'aire d'étude

Un seul site du réseau européen Natura 2000 est concerné ou en lien direct avec l'aire d'étude : le site (ZSC) « La Gélise » FR 7200741. Ce dernier via un sous-affluent (« le Caillau ») est situé en bordure sud de l'aire d'étude.

Tableau 8 : Zonages du réseau Natura 2000 situés dans l'aire d'étude élargie

Type de site, code, intitulé et surface	Localisation et distance à l'aire d'étude rapprochée	Vie administrative
ZSC FR7200741 « La Gélise » 3785 hectares	En limite de l'aire d'étude	Date d'enregistrement comme ZSC : 11/07/2016 Arrêté préfectoral d'approbation du DOCOB : 25/02/2013 Structure porteuse : Syndicat Mixte du Pays d'Albret Opérateur : ETEN Environnement Structure animatrice : Syndicat Mixte du Pays d'Albret

2.2 Évaluation des possibilités d'incidences du projet sur les sites du réseau Natura 2000

Le projet est situé à proximité directe du périmètre d'un site Natura 2000, la ZSC FR7200741.

Le projet présente donc des possibilités d'interactions avec le site Natura 2000 et les espèces et habitats à l'origine de sa désignation. En conséquence, une évaluation des incidences au titre de Natura 2000 est requise pour ce projet concernant le site « La Gélise ». Cette dernière figure dans le dossier d'autorisation (Voisin Consultant).

2.2.1 Autres zonages du patrimoine naturel

Aucun autre zonage réglementaire du patrimoine naturel en dehors des sites Natura 2000 est concerné par l'aire d'étude. Aucun périmètre d'inventaires (ZNIEFF notamment) n'est également à signaler.

4 Etat initial de l'Environnement

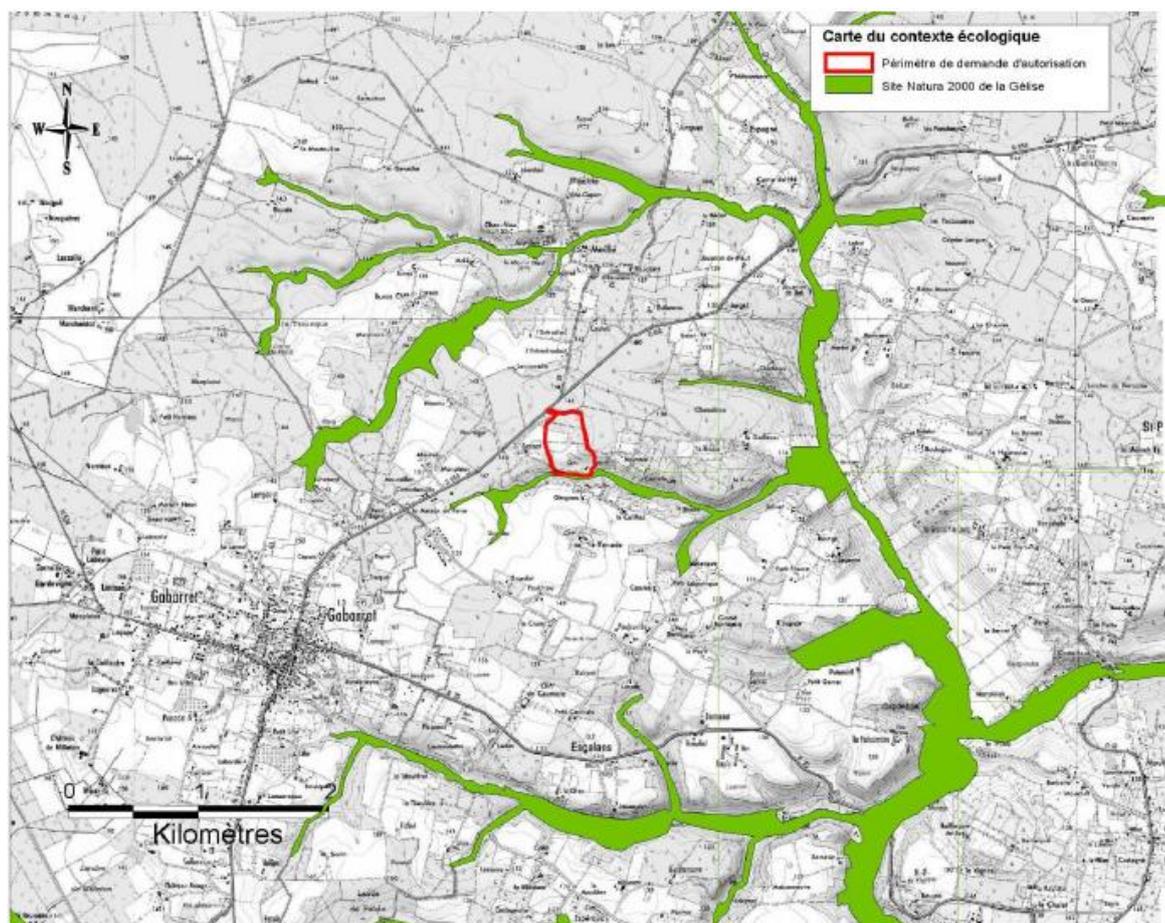


Figure 14: localisation du site Natura 2000 de la Gélise par rapport au projet (d'après Voisin Consultant, 2017)

4 Etat initial de l'Environnement

3 Diagnostic écologique

3.1 Habitats naturels

SOURCE : VOISIN CONSULTANT, 2017

Remarque importante : un habitat naturel est une zone terrestre ou aquatique se distinguant par ses caractéristiques géographiques, abiotiques et biotiques, qu'elle soit entièrement naturelle ou semi-naturelle. Tout en tenant compte de l'ensemble des facteurs environnementaux, la détermination des habitats naturels s'appuie essentiellement sur la végétation qui constitue le meilleur intégrateur des conditions écologiques d'un milieu (Bensettiti et al., 2001).

Malgré cela, le terme « habitat naturel », couramment utilisé dans les typologies et dans les guides méthodologiques sont retenus ici pour caractériser les végétations par souci de simplification.

 Cf. *Annexe I : Méthodes d'inventaire de la faune, de la flore et des habitats*

 Cf. *Carte « Habitats naturels »*

La typologie et la cartographie des habitats proposées ici ont été réalisées par Voisin Consultant.

4 Etat initial de l'Environnement

3.1.1 Habitats présents dans l'aire d'étude

Tableau 9: Typologie des habitats (d'après Voisin Consultant, 2017)

Unités cartographiques	Habitat	Phyto-sociologie	Code Corine	Directive Habitat	Rareté régionale
Carrière de pierres	Zone minérale exclusive		84.413		C
Habitats aquatiques artificiels	Bassin de collecte		22.1		C
Pelouses siliceuses méditerranéennes	Pelouses	Helianthemion guttati	35.3		AR
Pelouses sur sol argilo-sableux	Pelouses	Habitat partiel	35.3		C
Pinède d'exploitation sur lande à fougère aigle	Pinède	Pino pinastri	42.813 et 31.86		C
Lande à Fougère aigle	Landes	Holco mollis-Pteridion aquilini	31.86		C
Alignement de chênes pédonculés, lièges et châtaigniers	Alignement de feuillus	Hyperico pulchri – Quercetum roboris	84.1		C
Chênaie acidiphile	Forêts	Hyperico pulchri – Quercetum roboris	41.54		Intérêt moyen au niveau régional
Cours d'eau et abords humides	Eau et abords humides	Carex pendula (pas vraiment de groupement : bordures restreintes)	Sous-bois restreint de 44.3	Habitat d'intérêt communautaire non présent	Intérêt moyen au niveau régional

C= Commun, AR= Assez Rare.

Encadrés en rouge, les habitats créés par l'exploitation

Encadrés en bleu, les habitats dans l'extension

Zones exploitées au sein du périmètre autorisé

Zones exploitées (84.413)

Les secteurs d'extraction et de dépôts ne permettent pas à la flore de s'installer. Les talus sont en perpétuel bouleversement tout au long de l'année. Ces talus sont l'habitat typique d'une espèce d'oiseau rare : le Guêpier d'Europe. Il y niche parfois, mais pas chaque année. Les espèces végétales exotiques envahissantes (Vergerette du Canada) arrivent à se développer sur des zones non bouleversées durant l'année.

Zones en eau (22.1)

4 Etat initial de l'Environnement

Une mare s'est créée grâce à la nappe présente et aux eaux météoriques ruisselant sur les zones minérales. Elle est en partie végétalisée et offre un habitat durable pour plusieurs espèces animales intéressantes. Cet habitat est entièrement lié à l'exploitation. De la végétation aquatique est présente dont une espèce intéressante, des odonates et amphibiens y trouvent un lieu de reproduction idéal.

Zones décapées – gisements non exploitées (35.3)

- Pelouses sur sol siliceux :

L'habitat peut être qualifié en Corine Biotope sous le code 35.3 Pelouses siliceuses méditerranéennes. La description de cet habitat est la suivante :

Pelouses de l'Ouest méditerranéen, riches en plantes annuelles, sur sols siliceux graveleux, sableux ou limoneux, habituellement superficiels, qui restent cohérents pendant la saison sèche ; en sont caractéristiques : *Tuberaria guttata*, *Jasione montana*, *Silene gallica*, *Lathyrus angulatus*, *Ornithopus pinnatus*, *O. sativus*, *Aira caryophyllea*, *Vulpia bromoides*,

Sur les zones décapées, on trouve une communauté d'espèces pionnières. Ce sont des zones assez sèches très ouvertes où la concurrence est moindre. Des espèces typiques y trouvent un habitat favorable dont une espèce protégée en Aquitaine : la Linaire effilée. On trouve aussi sur cet habitat la Jasione des montagnes et la Gesse anguleuse. Cet habitat est entièrement lié à l'exploitation. Cette zone sableuse et aliotique a été dessouchée, puis décapée début 2014. Elle a également été régalee.

- Pelouses sur sol sablo-argileux :

Le même traitement a été effectué sur des sols sablo-argileux. L'habitat n'est pas le même, en raison du sol. Le traitement par dessouchage et décapage semble être similaire à celui des zones siliceuses. On y trouve en majorité une espèce invasive (Vergerette du Canada), du Genêt à balais et des espèces en rosette (Picris et Porcelle). La Linaire effilée n'est pas présente en raison de la nature du sol et de l'humidité plus marquée qu'en sol sableux.

Habitats à dynamique naturelle dans le périmètre autorisé

- Boisements mixtes - chênaie acidiphile 41.54

Sur un éperon rocheux non exploité et en remblais, on observe un boisement mixte composé de saules marsault, de robiniers et de noisetiers communs.

- Zone d'extension (42.813 et 31.86)

Pinède et landes sylvoicoles

Dans la zone d'extension, on trouve des habitats liés à la sylviculture. Il s'agit de pinède et de landes mésophiles mêlées par endroit à quelques arbustes feuillus ou quelques beaux arbres (chênes et châtaigniers).

Alignement de feuillus

4 Etat initial de l'Environnement

En bordure du périmètre autorisé se trouve un alignement de feuillus. Ce ne sont pas des arbres âgés. Il s'agit de chênes pédonculés et de châtaigniers.

Arbre isolé

Au sein de la zone d'extension, on trouve un vieux chêne liège d'une grande hauteur.

Habitats hors du périmètre de demande d'autorisation

- Boisements mixtes - chênaie acidiphile 41.54

La zone abandonnée qui n'a jamais été exploitée est occupée par des boisements mixtes plus diversifiés que la pinède d'exploitation. Certaines parties sont occupées par des saules (présence d'une mare). D'autres parties sont plus typiques de la chênaie acidiphile.

- Habitats autour du Caillau : chênaie acidiphile sur les pentes 41.54 et formation du cours d'eau en fond de vallée (sous-bois restreint aux abords directs semblable à celui de l'habitat 44.3)

L'habitat d'intérêt communautaire de l'aulnaie-frênaie alluviale n'est pas présent sur le Caillau. Les abords du cours d'eau sont très restreints. La carte des habitats d'intérêt communautaire réalisée pour le DOCOB de la Gélise le confirme.

4 Etat initial de l'Environnement

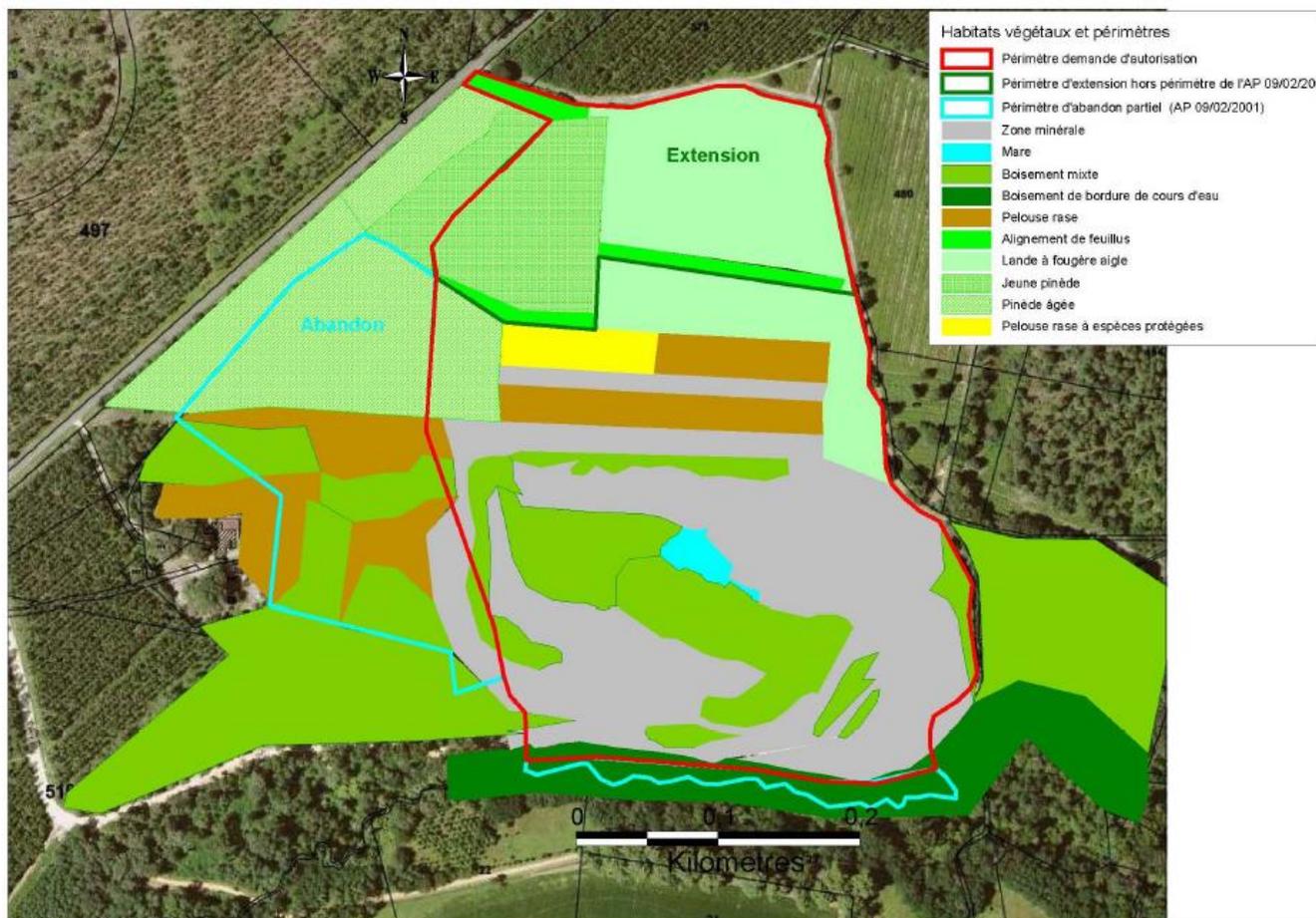


Figure 15: carte des habitats naturels (d'après Voisin Consultant, 2017)

A noter qu'entre les inventaires de 2014/2015 et la situation actuelle la nature et la répartition des habitats naturels a évolué. En effet, ces principaux changements concernent :

- la disparition d'une partie des boisements situés dans la zone d'exploitation actuelle de la carrière (partie centrale) ;
- la disparition de la bande de pelouse siliceuse la plus au sud qui aujourd'hui fait partie des secteurs exploités ;
- la replantation de toute la partie nord en Pin maritime.

4 Etat initial de l'Environnement

3.1.2 Statuts et enjeux écologiques des habitats naturels

Le tableau suivant précise, pour chaque type d'habitat identifié les statuts de patrimonialité et l'enjeu écologique.

Tableau 10: Bioévaluation des habitats de l'aire d'étude (d'après Voisin Consultant, 2017, complété par BIOTOPE pour les niveaux d'enjeux.)

Unités cartographiques	Habitat	Code Corine	Directive Habitat	Rareté régionale	Enjeux
Carrière de pierres	Zone minérale exclusive	84.413	-	C	Nul
Habitats aquatiques artificiels	Bassin de collecte	22.1	-	C	Négligeable
Pelouses siliceuses	Pelouses	35.3	-	AC	Moyen
Pelouses sur sol argilo-sableux	Pelouses	35.3	-	C	Moyen
Pinède d'exploitation sur lande à fougère aigle	Pinède	42.813 et 31.86	-	C	Négligeable
Lande à Fougère aigle	Landes	31.86	-	C	Faible
Alignement de chênes pédonculés, lièges et châtaigniers	Alignement de feuillus	84.1	-	C	Négligeable
Chênaie acidiphile	Forêts	41.54	-	C	Faible
Cours d'eau et abords humides	Eau et abords humides	Sous-bois restreint de 44.3	Habitat d'intérêt communautaire non présent	C	Faible

Encadrés en rouge, les habitats créés par l'exploitation

Encadrés en bleu, les habitats dans l'extension

4 Etat initial de l'Environnement

3.1.3 Bilan concernant les habitats et enjeux associés

La majeure partie des habitats du site est représentée par des habitats artificiels (carrière en activité, bassin, pinède). Les autres habitats sont des habitats communs dans les Landes. Seulement 2 habitats (relevant d'un seul habitat générique) sont considérés comme patrimoniaux : les pelouses siliceuses. En effet, malgré la présence d'espèces invasives, le reste du cortège est typique. Cette pelouse n'est pas rare sur le plateau landais où elle trouve son optimum biologique en France. Ainsi, si localement son enjeu de conservation paraît plutôt faible, son enjeu suprarégional est plus fort. Par ailleurs, l'habitat du site abrite un cortège d'espèces patrimoniales non négligeable.

Au regard de ces différents éléments, l'aire d'étude constitue un enjeu écologique considéré comme globalement faible pour les habitats naturels.

3.2 Espèces végétales

SOURCE : VOISIN CONSULTANT ET BIOTOPE 2017

La liste floristique est disponible en annexe II

La synthèse proposée ici s'appuie sur les observations réalisées dans le cadre des inventaires menés par Voisin Consultant en 2014 et 2015, complétés par ceux de Biotope en 2017 ; et, sur une analyse des potentialités d'accueil des milieux naturels de l'aire d'étude et sur la bibliographie récente disponible.

3.2.1 Analyse bibliographique

Les recherches bibliographiques et les consultations menées auprès du Conservatoire Botanique National via l'Observatoire de Flore Sud-Atlantique ont permis de recenser les plantes déjà connues dans le secteur d'étude, en particulier les espèces protégées et/ou patrimoniales (espèces déterminantes ZNIEFF, espèces menacées et inscrites en liste rouge régionale). Elles sont présentées dans le tableau ci-après :

Tableau 11 : Synthèse des données bibliographiques des espèces protégées

Nom vernaculaire Nom scientifique	Statuts	Commentaire
Aigremoine élevée <i>Agriomonia procera</i>	PRA	Observée dans la maille 5x5 km du site. Très faible potentialité de présence (absence des habitats favorables à l'espèce)
Arméria des sables <i>Armeria arenaria</i>	PRA	Observée dans la maille 5x5 km du site. Habitat potentiel présent mais espèce non observée lors des inventaires réalisés en période favorable
Rossolis intermédiaire <i>Drosera intermedia</i>	PN DZ	Observée dans la maille 5x5 km du site. Aucune potentialité de présence (absence des habitats favorables à l'espèce)

 **Cf. Annexe I : Méthodes d'inventaire de la faune, de la flore et des habitats**

 **Cf. Annexe II : Liste complète des espèces présentes dans l'aire d'étude rapprochée**

4 Etat initial de l'Environnement

Nom vernaculaire Nom scientifique	Statuts	Commentaire
Rossolis à feuilles rondes <i>Drosera intermedia</i>	PN DZ	Observée dans la maille 5x5 km du site. Aucune potentialité de présence (absence des habitats favorables à l'espèce)
Linaire effilée <i>Linaria spartea</i>	PRA DZ	Observée dans la maille 5x5 km du site. Habitats présents, espèce contactée faisant l'objet de la présente demande de dérogation
Lotier à gousses carrées <i>Lotus maritimus var. hirsutus</i>	PRA	Observée dans la maille 5x5 km du site. Aucune potentialité de présence (absence des habitats favorables à l'espèce)
Lotier velu <i>Lotus hispidus</i>	PRA DZ	Observée dans la maille 5x5 km du site (en cours de validation). Habitats présents, espèce contactée faisant l'objet de la présente demande de dérogation
Mouron nain <i>Lysimachia minima</i>	PRA DZ	Observée dans la maille 5x5 km du site. Aucune potentialité de présence (absence des habitats favorables à l'espèce)
Narthécie des marais <i>Narthecium ossifragum</i>	PRA DZ	Observée dans la maille 5x5 km du site. Aucune potentialité de présence (absence des habitats favorables à l'espèce)
Polystic à aiguillons <i>Polystichum aculeatum</i>	PR 40 DZ	Observée dans la maille 5x5 km du site. Très faible potentialité de présence (absence des habitats favorables à l'espèce).
Scirpe des bois <i>Scirpus sylvaticus</i>	PRA DZ	Observée dans la maille 5x5 km du site. Aucune potentialité de présence (absence des habitats favorables à l'espèce)
Scille Lis-Jacinthe <i>Tractema lilio-hyacinthus</i>	PR 40 DZ	Observée dans la maille 5x5 km du site. Aucune potentialité de présence (absence des habitats favorables à l'espèce)

PRA : Protection Régionale en Aquitaine
PR 40 : Protection départementale (Landes)
DZ : déterminant de ZNIEFF en Aquitaine

3.2.2 Espèces présentes dans l'aire d'étude

Au cours des investigations botaniques, 183 espèces végétales ont été recensées sur l'aire d'étude (Voisin Consultant, 2017, modifié BIOTOPE). Trois d'entre-elles sont protégées à l'échelle régionale : la Linaire effilée (*Linaria spartea*) observée en 2014 et en 2015 par Voisin Consultant), le Lotier velu (*Lotus hispidus*) et le Lotier grêle (*Lotus angustissimus*) observés tous deux en 2017 par BIOTOPE.

Trois espèces végétales protégées en Aquitaine ont été observées sur l'aire d'étude : *Linaria spartea*, *Lotus hispidus*, *Lotus angustissimus*.

4 Etat initial de l'Environnement

3.2.3 Statuts et enjeux écologiques des espèces remarquables

Le tableau suivant précise, pour chaque espèce protégée identifiée ses statuts réglementaires et/ou de patrimonialité, ses habitats et populations observés sur l'aire d'étude et l'enjeu écologique.

7 espèces ont été considérées comme patrimoniales.

Tableau 12: statuts et enjeux écologiques des espèces végétales remarquables présentes dans l'aire d'étude (d'après Voisin Consultant, 2017, modifié BIOTOPE)

Nom vernaculaire Nom scientifique	Statuts réglementaires		Statuts patrimoniaux		Population observée sur l'aire d'étude Habitat d'espèce (d'après Voisin Consultant, 2017)	Enjeu écologique
	France	Aquitaine	LRR	Dét. ZNIEFF		
Linaire effilée <i>Linaria spartea</i>	-	x	NT	x	L'espèce s'exprime au droit de secteurs récemment décapés. La population recensée sur l'aire d'étude est comprise entre 50 et 100 pieds au sein de 3 stations. La plus importante est située dans la partie centrale récemment décapée.	Fort
Lotier velu <i>Lotus hispidus</i>	-	x	LC	x	Deux stations colonisant de récents dépôts de sable. Les deux stations regroupent 6 individus.	Faible
Lotier grêle <i>Lotus angustissimus</i>	-	x	LC	x	1 seule station de 3 pieds observée au droit de récents dépôts de sable.	Faible
Diplotaxis des murs <i>Diplotaxis muralis</i>	-	-	NT	-	Aucune information disponible.	Moyen
Gesse anguleuse <i>Lathyrus angulatus</i>	-	-	VU	-	Espèce fréquentant les mêmes stations que <i>Linaria spartea</i> .	Fort ¹
Renoncule à feuilles capillaires <i>Ranunculus trichophyllus</i>	-	-	LC	-	Une station au droit des zones en eaux du font de la carrière.	Faible
Avoine de Loudon <i>Helictochloa marginata</i>	-	-	LC	-	Une station située en dehors du site.	Moyen ²
Deux autres espèces d'enjeu plus faible sans être négligeable : <i>Scleranthus annuus</i> et <i>Senecio erucifolius</i> ³						

Légende :

LRR : Liste rouge régionale (CBNSA, en cours – non publiée) : NT : quasi-menacé., LC : préoccupation mineur, VU : vulnérable.

¹ Enjeu réévalué suite à l'établissement de la liste rouge régionale de la flore d'Aquitaine (CBNSA, en cours – non publiée)

² D'après Voisin Consultant, 2017

³ D'après Voisin Consultant, 2017

4 Etat initial de l'Environnement

3.2.4 Espèces invasives

Un passage sur site a été mené le 23 octobre 2017 par un botaniste du bureau d'étude Biotope pour établir le recensement et la cartographie des taxons invasifs sur le site. Un total de 12 taxons végétaux invasifs a été inventorié. Leur localisation sur l'aire d'étude est donnée par la carte figurant ci-après.

Certaines espèces ou taxons sont omniprésents sur l'ensemble du site comme le Paspale dilaté (*Paspalum dilatatum*), le Sporobole tenace (*Sporobolus indicus*), les Asters (*Symphyotrichum* spp.) et les Vergerettes (*Erigeron* spp.). Ces espèces n'ont pas été cartographiées, leur répartition étant diffuse à l'échelle du site et susceptible d'évoluer chaque année en lien avec leur statut biologique (espèces annuelles).

Parmi les taxons inventoriés, 6 sont qualifiées d'espèces exotiques envahissantes avérées en Aquitaine (Caillou & Lavoué, 2016) : l'Erable negundo, le Paspale à deux épis, le Paspale dilaté, le Robinier faux-acacia, le Sporobole tenace et les asters.

Tableau 13: Liste des espèces invasives

Nom scientifique	Nom français	Répartition	Dynamique du le site
<i>Catalpa bignonioides</i>	Arbre aux haricots	1 station sur le site	Faible
<i>Datura stramonium</i>	Datura	1 localité	Faible
<i>Acer negundo</i>	Erable negundo	1 station le long du ruisseau situé au sud du site	Faible
<i>Xanthium orientale</i>	Lampourde à gros fruits	Quelques stations dispersées sur les secteurs décapés et remaniés du site	Moyenne
<i>Paspalum distichum</i>	Paspale à deux épi	1 seule station au sud du site au droit de sables humides	Faible
<i>Paspalum dilatatum</i>	Paspale dilaté	Dispersé sur tout le site	Forte
<i>Phytolacca americana</i>	Raisin d'Amérique	Nombreuses stations et pieds isolés sur tout le site	Forte
<i>Robinia pseudoacacia</i>	Robinier faux acacia	Plusieurs stations localisées	Forte
<i>Cyperus eragrostis</i>	Souchet robuste	1 seule station en contact avec la Renouée du Japon	Moyenne
<i>Sporobolus indicus</i>	Sporobole tenace	Dispersé sur tout le site	Forte
<i>Symphyotrichum</i> spp.	Asters	Dispersé sur tout le site	Forte
<i>Erigeron</i> spp.	Vergerettes	Dispersé sur tout le site	Forte

4 Etat initial de l'Environnement

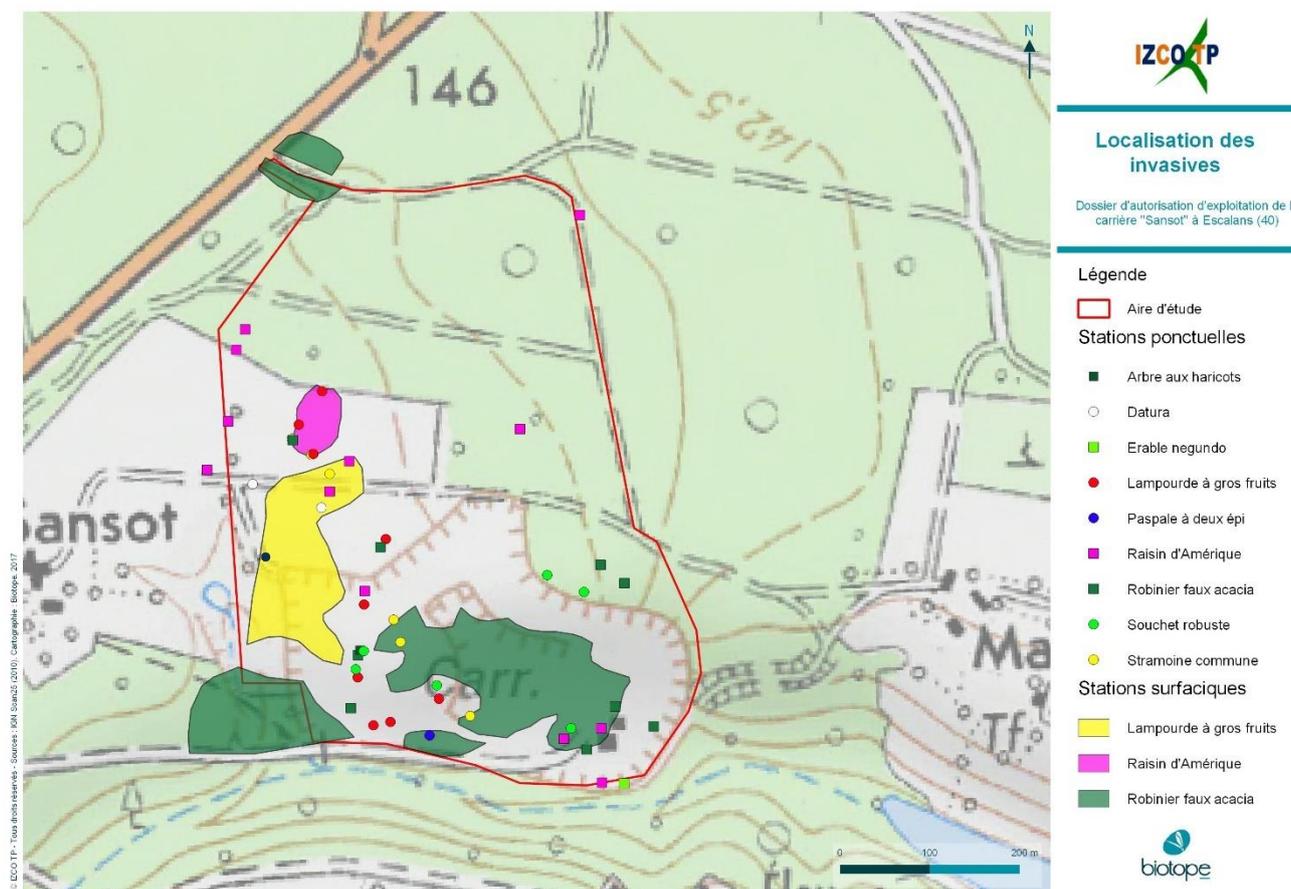


Figure 16: localisation des espèces invasives

3.2.5 Présentation de la Linaire effilée

Il s'agit d'une Plantaginacée (anciennement Scrophulariacée) annuelle, aux fleurs de couleur jaune rassemblées en grappes.

L'étude d'impact (Voisin Consultant, 2017) fait état de 3 stations toutes situées dans la zone centrale au droit de zones récemment décapées. L'une des stations s'étend sur environ 0,6 ha et regroupe entre 50 et 100 pieds. L'espèce a été observée en 2014 et revue en 2015. Les expertises réalisées par BIOTOPE dans le cadre de la réalisation de la présente demande de dérogation n'ont pas permis de retrouver l'espèce, la date de passage étant probablement trop tardive (23/10/2017).

Pionnière, cette espèce annuelle est caractéristique des pelouses annuelles xérophiles des sols acides de l'ordre phytocociologique des *Tuberarietalia guttatae*. Elle est en particulier associée aux pelouses annuelles de sols sableux.

Sur le site, l'espèce colonise les secteurs décapés de l'année. C'est la mise à nu des terres végétales qui a permis l'expression de l'espèce dont la présence est donc directement liée à l'exploitation de la carrière. Seuls les secteurs rajeunis les plus récemment sont ceux qui sont colonisés. Les autres, plus anciens sont probablement devenus trop concurrentiels par

4 Etat initial de l'Environnement

l'évolution de la végétation (fermeture naturelle du milieu) et par la présence d'espèces exotiques envahissantes (Vergerettes principalement). Les secteurs de pelouses d'annuelles acidophiles du *Thero-Airion* du site constituent les habitats avérés de l'espèce. Les autres habitats du site sont trop fermés pour accueillir l'espèce. Par ailleurs, les sables du carreau sont trop souvent remaniés pour permettre l'expression de la flore. Le plus souvent ces sables sont nus et ne peuvent pas constituer un habitat favorable à l'espèce. Ainsi, sont considérés comme habitat potentiel de la Linaire effilée sur le site, uniquement les secteurs sableux xériques à sèches occupés par des espèces du cortège des *Helianthemalia guttati* même au recouvrement éparé et même si le recouvrement en invasive est important.

La Linaire effilée est une espèce sud-occidentale cantonnée à la péninsule ibérique, le Maroc et la France. En France, elle n'est présente que dans le sud-ouest (Landes, Lot-et-Garonne, Gironde). Les landes de Gascogne abritent la quasi-totalité des populations nationales. Elle est assez rare à l'échelle régionale même si elle peut être bien répandue localement (forte concentration de données de Mont-de-Marsan à Nérac). Elle ne semble pas rare dans la région d'Escalans. En effet, des données témoignent de sa présence sur les communes voisines de Rimbez-et-Baudiets, Loos, Vielle-Soubiran, Arx ou encore Reaup-Lisse où elle colonise les pâtures, pistes forestières et ariales.

L'espèce a-t-elle connu « une régression spectaculaire » (CBNSA, 2013) ces dernières années sur le territoire des Landes de Gascogne. Elle est classée VU (vulnérable) sur la liste rouge nationale et NT (quasi menacée) sur la liste rouge régionale (CBNSA, en cours – à paraître).

4 Etat initial de l'Environnement

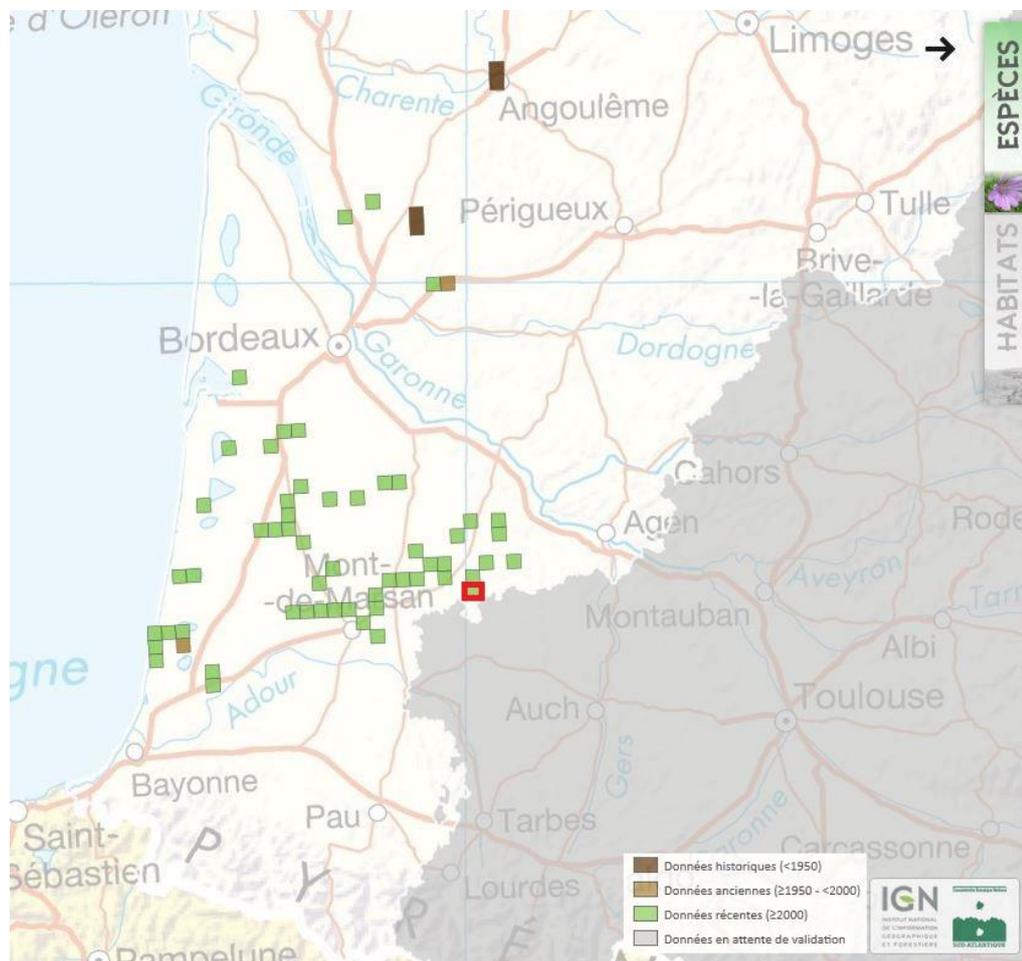


Figure 17: répartition de la Linaire effilée en Aquitaine (CBNSA-OFSA)

4 Etat initial de l'Environnement



Vue détaillée de l'inflorescence (Linaria spartea)



Port de l'espèce (Linaria spartea)

Figure 18 : Aperçu de la Linaria effilée, photos prises hors site, © Biotope/A.Chapuis

4 Etat initial de l'Environnement



Figure 19: Aperçu de l'habitat de la Linaire effilée (©Biotope)

Présentation du Lotier velu

Cette petite Fabacée jaune a été observée dans la partie ouest du site où les terres non utilisées sont déposées et talutées puis laissées en place. Une population de 6 individus, répartis en 2 stations y a été inventoriée.

Pionnière, cette espèce annuelle est caractéristique des pelouses annuelles xérophiles des sols acides de l'ordre phytocociologique des *Tuberarietalia guttatae*. Elle est en particulier associée aux pelouses annuelles de sols sableux. Toutefois, de par son caractère pionnier, elle affectionne aussi les habitats jeunes et remaniés comme les friches et les prairies de fauche acidoclines sur sols sablo-argileux. Elle peut même se développer dans des écorchures au sein de prairies pâturées hygrophiles à mésohygrophiles à assèchement estival.

Sur le site, l'espèce colonise des dépôts de sables dont la végétation, éparse, se structure peu à peu en une pelouse acidophile. Plusieurs espèces rudérales et invasives s'y exprime également.

Le Lotier velu est largement distribué en Aquitaine où il est assez commun. L'espèce est bien répandue dans le sud du département des Landes et sur le plateau landais. Elle fréquente aussi le lit majeur et les terrasses anciennes de l'Adour moyen. Dans la région de l'Armagnac, l'espèce n'est pas rare. Plusieurs données existantes indiquent sa présence sur les communes de Saint-Justin, Villeneuve-de-Marsan, de Lacquy. La commune d'Escalans et certaines de ses communes limitrophes possèdent également des données de l'espèce (en cours de validation dans la base de données OFSA).

4 Etat initial de l'Environnement

Au regard des faibles menaces qui pèsent sur l'espèce et de son statut de rareté en Aquitaine et dans les Landes, le Lotier velu n'est pas à considérer comme une espèce réellement patrimoniale malgré son statut de protection régional.

Présentation du Lotier grêle

Il s'agit d'une espèce proche du Lotier velu. En effet, il y a peu elles formaient une seule et même espèce (*Lotus angustissimus*) qui était déclinée en deux sous espèces (*Lotus angustissimus* subsp. *hispidus* et *L. angustissimus* subsp. *angustissimus*). Le Lotier grêle ressemble fortement au Lotier velu duquel il se distingue par un étendard ne dépassant pas la carène, des gousses plus étroites et plus longues, un port parfois plus grêle et moins poilu.

L'espèce a été observée sur le même habitat que le Lotier velu : une pelouse en court de structuration au droit de récents dépôts de sables non utilisés. Une population de 3 individus sur la même station y a été inventoriée.

Pionnière, cette espèce annuelle est globalement caractéristique des mêmes habitats que le Lotier velu avec une écologie probablement un peu plus restreinte aux sols frais et sèches. Comme le Lotier velu, il n'est pas rare (bien que moins fréquent) d'observer le Lotier grêle dans les habitats rudéraux et anthropiques.

Le Lotier grêle est largement distribué en Aquitaine où il est assez commun. L'espèce est bien répandue dans le sud du département des Landes et sur le plateau landais. Elle fréquente aussi le lit majeur et les terrasses anciennes de l'Adour moyen. Dans la région de l'Armagnac, l'espèce n'est pas rare bien qu'apparemment moins fréquente que le Lotier velu. Plusieurs données indiquent sa présence sur les communes de Sos, Labastide-d'Armagnac et Saint-Justin. A ce jour, aucune donnée ne semble attester de la présence de l'espèce sur la commune d'Escalans mais des données de présence sont en cours de validation sur des communes proches.

Au regard des faibles menaces qui pèsent sur l'espèce et de son statut de rareté en Aquitaine et dans les Landes, le Lotier velu n'est pas à considérer comme une espèce réellement patrimoniale malgré son statut de protection régional.

.

4 Etat initial de l'Environnement

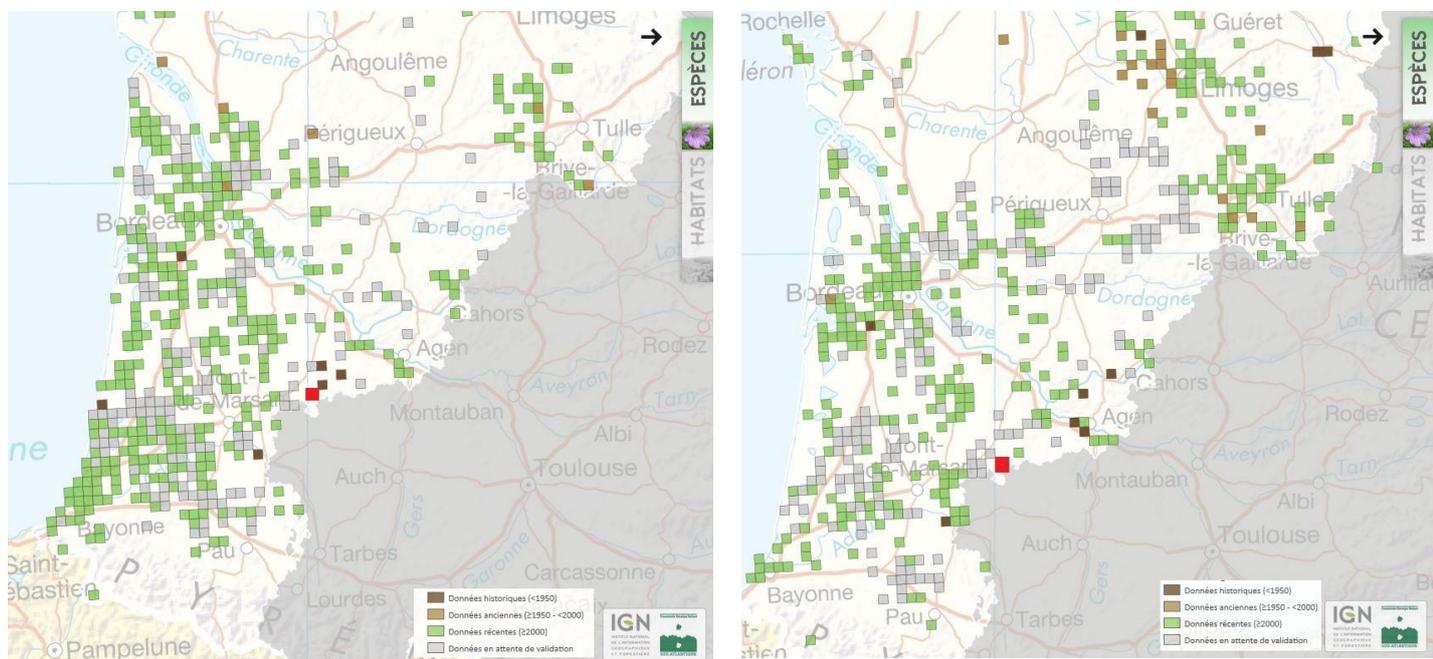


Figure 20: Carte de répartition régionale du Lotier velu (à gauche) et du Lotier grêle (à droite) (OFSA, CBNSA, 2017)



Figure 21: Lotier velu (à gauche) et Lotier grêle (à droite)

4 Etat initial de l'Environnement

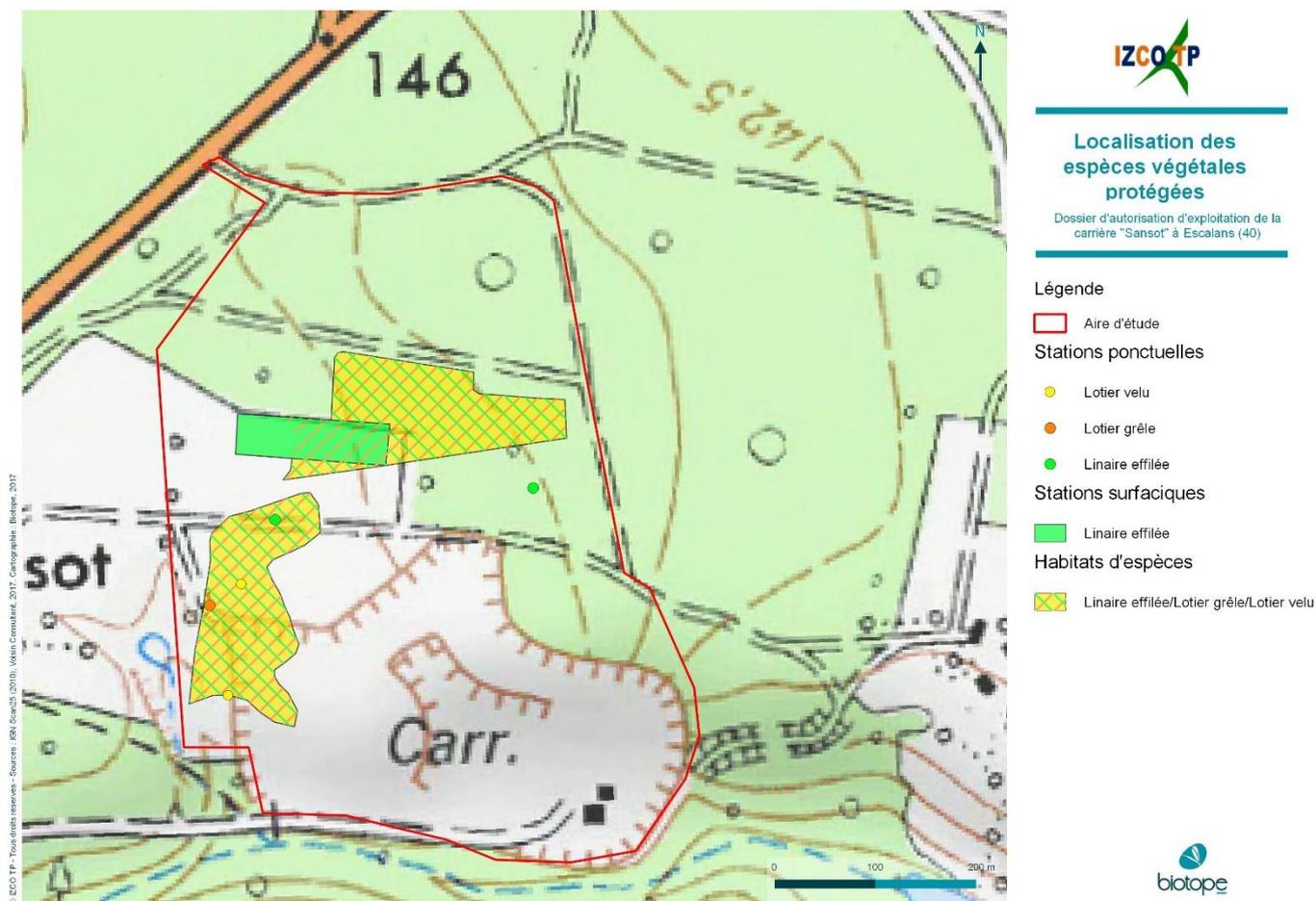


Figure 22: carte des espèces végétales protégées

3.2.6 Bilan concernant les espèces végétales et enjeux associés

Parmi la flore recensée, plusieurs espèces présentent un intérêt :

- 7 espèces avec un enjeu écologique faible à fort ;
- 12 espèces exotiques toutes à caractère envahissant.

De plus, trois espèces végétales sont protégées à l'échelle régionale : la Linaire effilée, le Lotier velu, le Lotier grêle.

Les enjeux floristiques sont globalement moyens à forts à l'échelle de l'aire d'étude. Néanmoins, ils ne sont pas homogènes sur l'ensemble de l'aire d'étude et se regroupent autour des zones récemment remaniées qui concentrent les espèces pionnières relevant des plus forts enjeux.

4 Etat initial de l'Environnement

3.3 Insectes

SOURCE : VOISIN CONSULTANT, 2017

Pour rappel, l'expertise de terrain des insectes a été menée sur l'aire d'étude et a concerné les groupes des lépidoptères (papillons de jour), des hétérocères (papillons de nuits, ici observés en journée), des orthoptères (sauterelles, criquets, grillons), des odonates (libellules) et des coléoptères (scarabées) pour quelques espèces caractéristiques patrimoniales.

 **Cf. Annexe I : Méthodes d'inventaire de la faune, de la flore et des habitats**

3.3.1 Analyse bibliographique

En dehors du diagnostic faune/flore réalisé sur le secteur d'étude 2014, il n'existe pas à notre connaissance de publications s'étant intéressées à l'entomofaune sur cette zone.

 **Cf. Annexe II : Liste complète des espèces présentes dans l'aire d'étude rapprochée**

3.3.2 Espèces présentes dans l'aire d'étude rapprochée

54 espèces d'insectes sont présentes dans l'aire d'étude rapprochée.

- **20 espèces de papillons de jour.** 1 espèce patrimoniale inventoriée dont aucune n'est protégée ;
- **22 espèces de criquets, sauterelles, grillons et apparentés.** 4 espèces patrimoniales inventoriées, aucune n'est protégée ;
- **7 espèces de libellules et demoiselles.** 1 espèce patrimoniale inventoriée dont aucune n'est protégée ;
- **1 coléoptère** qui n'est pas patrimonial
- **4 espèces d'hétérocères dont 2 patrimoniales non protégées.**

Aucune espèce protégée ou d'intérêt européen n'a été contactée sur l'aire d'étude

3.3.3 Statuts et enjeux écologiques des espèces remarquables

Le tableau suivant précise, pour chaque espèce remarquable identifiée ses statuts réglementaires et/ou de patrimonialité, ses habitats et populations observés sur l'aire d'étude et l'enjeu écologique.

4 Etat initial de l'Environnement

Tableau 14 : Statuts et enjeux écologiques des insectes présents dans l'aire d'étude remarquables

Nom vernaculaire (Nom scientifique)	Protection	Directive Habitats	Liste rouge		ZNIEFF	Commentaire	Enjeu aire étude
			FR	RA			
Orthoptères							
Phanéoptère liliacé <i>Tylopsis lilifolia</i>	-	-	LC	-	-	Espèce observée à deux reprises sur l'aire d'étude au droit de bois clairs et leur lisière à l'ouest du site	Fort
Dectique à front blanc <i>Decticus albifrons</i>	-	-	LC	-	-	Observé une seule fois en lisière forestière à l'ouest du site.	Moyen
Oedipode soufrée <i>Oedaleus decorus</i>	-	-	LC	-	-	Observée à une seule reprise au nord-est de l'aire d'étude	Moyen
Courtilière commune <i>Gryllotalpa gryllotalpa</i>	-	-	LC	-	-	Espèce contactée à une reprise au droit de la zone centrale de la carrière	Faible
Odonates							
Agrion nain <i>Ischnura pumilio</i>	-	-	LC	LC	DZ	Espèce contactée plusieurs fois sur le site.	Moyen
Lépidoptères et hétérocères							
Cuivré flamboyant <i>Lycaena alciphron ssp gordius</i>	-	-	LC	-	-	Un seul individu a été observé en partie nord du périmètre d'étude.	Moyen
Fidonie du Genêt <i>Isturgia famula</i>	-	-	-	-	-	Observée uniquement à l'est du site	Moyen
Noctuelle de la fougère <i>Callopietria juventina</i>	-	-	-	-	-	Observée uniquement dans la partie nord du site	Faible

Liste Rouge France : Liste Rouge des espèces menacées en France, chapitre papillons de jour de France métropolitaine (UICN France, MNHN, OPIE & SEF, 2012) & chapitre libellules de France métropolitaine (UICN France, MNHN, OPIE & SFO, 2016) : LC : préoccupation mineure

Liste Rouge Régionale Aquitaine (RA) : Liste rouge régionale des odonates (Barneix et al, 2016) LC : préoccupation mineure.

Dét. ZNIEFF : DZ : espèce déterminante pour la modernisation des ZNIEFF en Aquitaine

4 Etat initial de l'Environnement

3.3.4 Bilan concernant les insectes et enjeux associés

Au terme des inventaires entomologiques:

- Aucune espèce protégée ou d'intérêt européen n'a été contactée ;
- 8 espèces patrimoniales ont été détectées sur l'aire d'étude

3.4 Crustacés

SOURCE : VOISIN CONSULTANT, 2017

En l'absence de milieux favorables sur l'aire d'étude (milieux aquatiques d'eau courante), aucun inventaire spécifique n'a été mené sur ce groupe, et aucune espèce potentielle n'est susceptible d'être présente.

3.5 Poissons

SOURCE : VOISIN CONSULTANT, 2017

Au regard des habitats présents au droit de l'aire d'étude, aucun inventaire spécifique n'a été mené sur ce groupe. Aucune espèce potentielle patrimoniale n'est susceptible d'être présente.

3.6 Amphibiens

SOURCE : VOISIN CONSULTANT, 2017

Pour rappel, les expertises de terrain sur le groupe des amphibiens ont été menées sur l'aire d'étude et ont concerné les groupes des anoures (crapauds, grenouilles) et des urodèles (tritons, salamandres).

3.6.1 Espèces présentes dans l'aire d'étude

4 espèces d'amphibiens ont été contactées dans l'aire d'étude : l'Alyte accoucheur, le Crapaud commun, la Rainette méridionale, la Grenouille rieuse.

3.6.2 Habitats d'espèces et fonctionnalités des milieux

Habitats de reproduction

Un habitat de reproduction a été identifié dans l'Aire d'étude : la mare et canal central au fond de la carrière. Deux autres hydrosystèmes situés à proximité directe de l'aire d'étude ont été observés : une mare située à l'ouest du site et le réseau du Caillau et le plan d'eau associé.

Habitat d'hivernage

Les habitats d'hivernage (ou terrestres) sont constitués par tous les boisements alentours des habitats aquatiques (boisement centrale dans le carreau, boisements situés de part et d'autre

 Cf. Annexe I :
*Méthodes d'inventaire de
la faune, de la flore et des
habitats*

 Cf. Annexe II : *Liste
complète des espèces
présentes dans l'aire
d'étude*

4 Etat initial de l'Environnement

du site à l'est et l'ouest) par n'ont pas été identifiés dans le cadre de l'étude d'impact mais ces derniers sont probablement constitués par les habitats boisés situés dans et en-dehors du site.

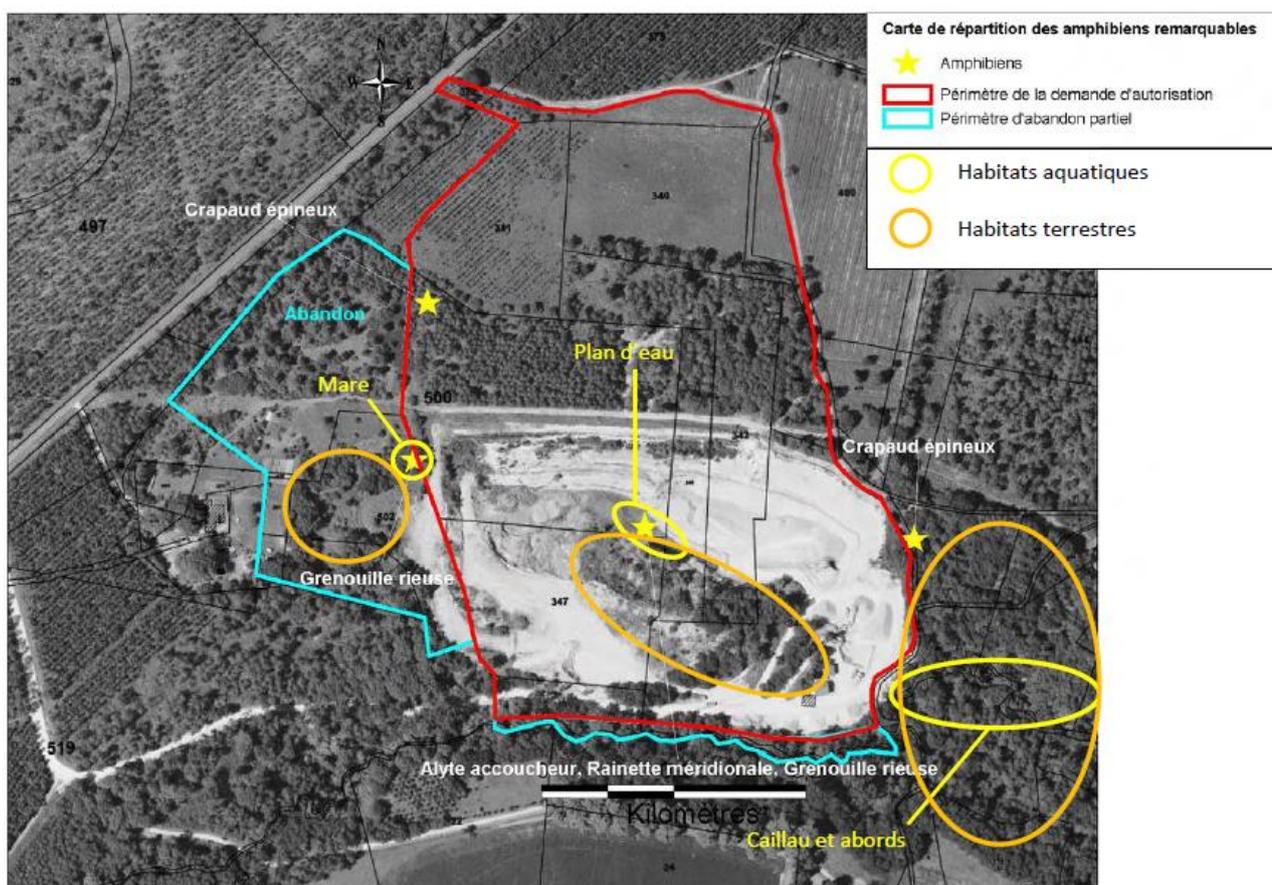


Figure 23: carte de répartition des amphibiens (Voisin Consultant, 2017)

3.6.3 Statuts et enjeux écologiques des espèces remarquables

Le tableau suivant précise, pour chaque espèce identifiée ses statuts réglementaires et/ou de patrimonialité, ses habitats et populations observés sur l'aire d'étude et l'enjeu écologique.

4 Etat initial de l'Environnement

Tableau 15 : Statuts et enjeux écologiques des amphibiens remarquables présents dans l'aire d'étude rapprochée

Nom vernaculaire (Nom scientifique)	Protection	Directive Habitats	Liste rouge		ZNIEFF	Niveau de rareté	Commentaire	Enjeu aire étude
			FR	RA				
Crapaud épineux <i>Bufo spinosus</i>	Art. 3		LC	LC	-	Très fréquent en Aquitaine	Espèce contactée à 2 reprises en déplacement	Faible
Alyte accoucheur <i>Alytes obstetricans</i>	Art. 2	An.4	LC	LC	DZ	Peu fréquent dans les Landes	Observée au droit de son habitat de reproduction : la mare centrale du site	Faible
Grenouille rieuse <i>Pelophylax ridibundus</i>	Art. 3	An.5	LC	NAa	-	Complexe des grenouilles vertes très présent en Aquitaine	Observée au droit de son habitat de reproduction : la mare centrale du site	Faible
Rainette méridionale <i>Hyla meridionalis</i>	Art. 2	An.4	LC	LC	-	Très fréquent en Aquitaine	Observée au droit de son habitat de reproduction : la mare centrale du site	Faible

Légende :

Statut réglementaire « France » : Art. 3 : espèces inscrites l'article 3 de l'arrêté ministériel du 19 novembre 2007 : protection des individus. / Art. 2 : espèces inscrites l'article 5 de l'arrêté ministériel du 19 novembre : protection des individus et des habitats.

Liste Rouge Nationale (FR) : Liste Rouge des espèces menacées en France, chapitre reptiles et amphibiens de France métropolitaine (UICN France, MNHN, SHF, 2015, 2016) : LC : préoccupation mineure.

Liste Rouge Aquitaine (RA) : Liste Rouge des espèces menacées en France, chapitre reptiles et amphibiens de France métropolitaine (Cistude Nature, 2014) : LC : préoccupation mineure. Aa : Non applicable (introduite dans la période récente)

Niveau de rareté : Rareté à l'échelle régionale (source Faune Aquitaine)

Présentation de l'Alyte accoucheur

La couleuvre constitue son principal prédateur. Quant à lui, il se nourrit d'araignées, de scarabées, de cochenilles, de lombrics, de larves de papillons, de myriapodes, de limaces, etc. Pendant la période de reproduction, beaucoup ne se nourrissent pas, mais cela n'est pas systématique comme chez le Crapaud commun.

La reproduction a lieu de mars à septembre et sur la terre ferme, c'est le seul anoure d'Europe à procéder ainsi. Ce sont les mâles qui prennent en charge l'élevage des œufs que les femelles leurs confient. La femelle pond entre 40 et 60 œufs en filet que le mâle récupère avec ses pattes arrière. La fécondation n'ayant pas lieu dans un milieu aqueux, le mâle arrose les œufs de son urine où sont mélangés ses spermatozoïdes. Par la suite, le mâle part se cacher dans des galeries souterraines chaudes où l'humidité peut atteindre 80 à 90%. Il ira régulièrement tremper les œufs dans l'eau pour les hydrater. Cette période dure de 3 à 6 semaines. Arrivés à maturité, les œufs seront déposés dans un coin d'eau où les têtards pourront éclore et se développer

ALYTE ACCOUCHEUR



CARTE DE REPARTITION FAUNE AQUITAINE
2014



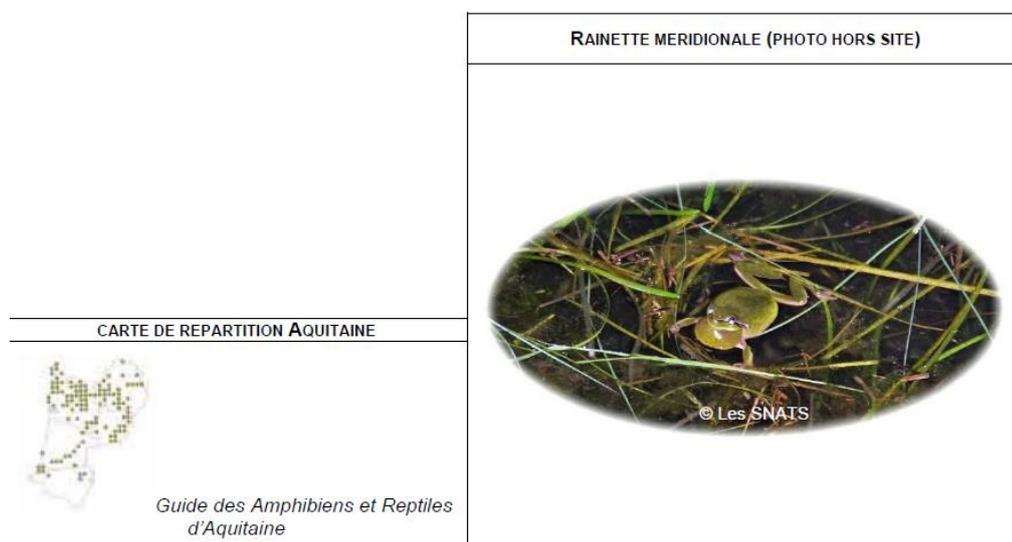
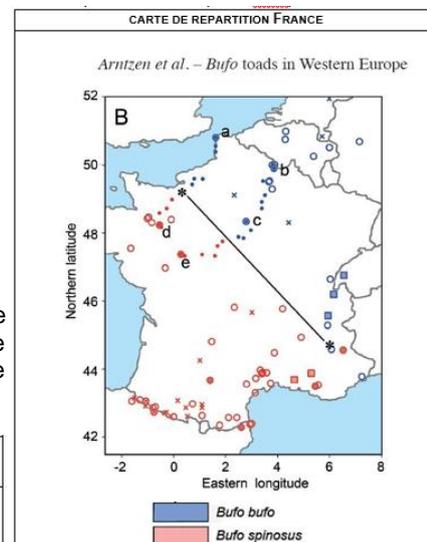
4 Etat initial de l'Environnement

Présentation du Crapaud épineux

Une étude a démontré récemment que le Crapaud commun épineux (*Bufo bufo spinosus*) pouvait être élevé au rang d'espèce (*Bufo spinosus*). De grandes différences génétiques ont été mises en évidence avec le Crapaud commun (*Bufo bufo*).

Présentation de la Rainette méridionale

Elle a une répartition beaucoup plus limitée en France et en Europe, par rapport à la Rainette verte, et occupe uniquement le tiers méridional du territoire national. Elle est assez abondante en Aquitaine, et occupe sensiblement les mêmes biotopes que la Rainette verte, avec laquelle elle cohabite occasionnellement.



3.6.4 Bilan concernant les amphibiens et enjeux associés

Trois espèces considérées comme patrimoniales ont été inventoriées dans le cadre des inventaires de 2014/2015. Toutes sont protégées.

3.7 Reptiles

SOURCE : VOISIN CONSULTANT ET COMPLEMENTS PONCTUELS BIOTOPE 2017

Cf. Annexe I :
Méthodes d'inventaire de la faune, de la flore et des habitats

La synthèse proposée ici s'appuie sur les observations réalisées dans le cadre de l'étude d'impact réalisée par Voisin Consultant et des inventaires réalisés par Biotope en 2017.

4 Etat initial de l'Environnement

3.7.1 Espèces présentes dans l'aire d'étude

2 espèces de reptiles ont été contactées dans l'aire d'étude : le Lézard des murailles et la Couleuvre verte et jaune.

La richesse des reptiles est donc faible.

3.7.2 Habitats d'espèces et fonctionnalités des milieux

Les habitats de reproduction des reptiles sont assez bien représentés sur l'aire d'étude. Elle présente une mosaïque d'habitats propices à la présence de nombreuses espèces de reptiles.

Il faut signaler notamment la prédominance des milieux minéraux (zones décapées, zones d'éboulis, tas de blocs, etc.), qui constituent autant d'habitats privilégiés pour le Lézard des murailles et de la Couleuvre verte et jaune qui les utilise pour thermoréguler et chasser ;

Les habitats d'hivernage des reptiles sont nombreux. Ceux-ci peuvent être des éboulis de pierres, des terriers de mammifères (type Lapins) ou encore sous les débris végétaux. Ces zones sont fréquentes sur l'aire d'étude.

L'herpétofaune exploite de manière régulière l'ensemble de l'aire d'étude et ses abords pour la réalisation de l'intégralité de son cycle biologique.

3.7.3 Statuts et enjeux écologiques des espèces remarquables

Le tableau suivant précise, pour chaque espèce identifiée ses statuts réglementaires et/ou de patrimonialité, ses habitats et populations observés sur l'aire d'étude et l'enjeu écologique.

Tableau 16 : Statuts et enjeux écologiques des reptiles remarquables présents dans l'aire d'étude

Nom vernaculaire (Nom scientifique)	Protection	Directive Habitats	Liste rouge		ZNIEFF	Niveau de rareté	Commentaire	Enjeu aire étude
			FR	RA				
Couleuvre verte et jaune (<i>Hierophis viridiflavus</i>)	PN2	An. IV	LC	LC	-	Fréquent en Aquitaine	Espèce observée à une reprise en 2017	Faible
Lézard des murailles (<i>Podarcis muralis</i>)	PN2	An. IV	LC	LC	-	Fréquent en Aquitaine	Espèce observée à plusieurs reprises sur l'aire d'étude	Faible

Légende :

Statut réglementaire « Europe » : An. IV : espèces inscrites à l'annexe IV de la Directive N° 92/43/CEE du 21/05/92, dite « Directive Habitats ».

Statut réglementaire « France » : PN2 : espèces inscrites à l'article 2 de l'arrêté ministériel du 19 novembre 2007 : protection des individus et de leurs habitats de reproduction/repos.

4 Etat initial de l'Environnement

Liste Rouge Nationale (FR) : Liste Rouge des espèces menacées en France, chapitre reptiles et amphibiens de France métropolitaine (UICN France, MNHN, SHF, 2015, 2016) : LC : préoccupation mineure.

Liste Rouge Aquitaine (RA) : Liste Rouge des espèces menacées en France, chapitre reptiles et amphibiens de France métropolitaine (Cistude Nature, 2014) : LC : préoccupation mineure

Niveau de rareté : rareté à l'échelle régionale (source Faune Aquitaine)

Présentation de la Couleuvre verte et jaune

Il s'agit d'une couleuvre fréquentant les terrains minéraux, secs et bien exposés. Sur le site, ses habitats sont communs : blocs de pierres, pelouses exposées, lisières forestières et fourrés. Un seul individu a été observé en 2017 en lisière forestière dans la partie ouest. Il s'agit d'une espèce protégée à l'échelle nationale mais qui n'est pas à considérer comme patrimoniale localement. En effet, l'espèce est largement répandue en Aquitaine et dans toute la partie sud de la France.

Présentation du Lézard des murailles

Le lézard des murailles est un reptile ubiquiste qui fréquente tous types de milieux y compris les plus anthropisés. Sur le site, il est susceptible d'être présent sur tous les habitats avec une préférence pour les habitats minéraux, les lisières et les fourrés. Il s'agit d'une espèce protégée à l'échelle nationale mais qui n'est pas à considérer comme patrimoniale localement. En effet, il possède une large répartition sur toute la région et au-delà.

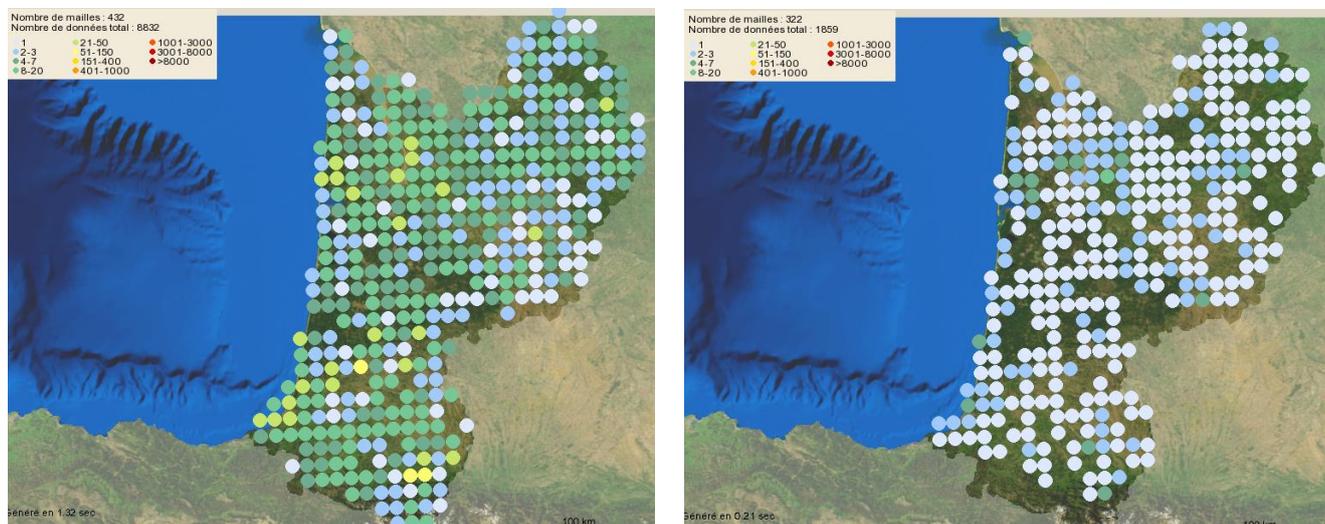


Figure 24 : répartition du Lézard des murailles (à gauche) et de la Couleuvre verte et jaune (à droite) (Faune Aquitaine)

4 Etat initial de l'Environnement

3.7.4 Bilan concernant les reptiles et enjeux associés

Deux espèces de reptiles sont présentes dans l'aire d'étude. Elles ne sont pas patrimoniales car commune en Aquitaine. Par ailleurs, l'exploitation du site offre une multitude d'habitats favorables aux espèces. Il s'agit néanmoins de deux espèces protégées.

Les enjeux pour les reptiles sur la zone d'étude sont faibles.

3.8 Oiseaux

SOURCE : VOISIN CONSULTANT, 2017

3.8.1 Espèces présentes dans l'aire d'étude rapprochée

Un total de 49 espèces d'oiseaux a été identifié en période de reproduction dans l'aire d'étude dont 26 espèces protégées considérées comme nicheuses ou potentiellement nicheuses sur l'aire d'étude rapprochée. Les espèces notées à distance du site ne sont pas traitées ici car considérée comme non impactée (Pic noir, etc.).

La liste complète des espèces contactées sur le site ou à ses abords est présentée en annexe.

L'avifaune apparait localement diversifiée.

 **Cf. Annexe I :**
**Méthodes d'inventaire de
la faune, de la flore et des
habitats**

 **Cf. Annexe II : Liste
complète des espèces
présentes dans l'aire
d'étude**

4 Etat initial de l'Environnement

3.8.2 Statuts et enjeux écologiques des espèces remarquables

Le tableau suivant liste les espèces patrimoniales liées au site pour leur reproduction. Sont considérées ici comme patrimoniales, les espèces présentant un statut de menace défavorable sur la liste rouge nationale (en l'absence de liste rouge régionale), considéré à minima comme peu commune en Aquitaine ou déterminante de ZNIEFF en Aquitaine.

Tableau 17: Statuts et enjeux écologiques des oiseaux patrimoniaux nicheurs ou potentiellement nicheurs dans l'aire d'étude

Nom vernaculaire (Nom scientifique)	Protection	Directive Oiseaux	Liste rouge		ZNIEFF	Niveau de rareté en Aquitaine	Commentaire	Enjeu aire étude
			FR	RA				
Engoulevent d'Europe <i>Caprimulgus europaeus</i>	PN3	An. I	LC	-	-	Peu commun ou localisé	Espèce notée hors aire d'étude rapprochée mais susceptible de fréquenter pendant quelques années les jeunes pinèdes au Nord (replantées récemment)	Fort
Alouette lulu <i>Lullula arborea</i>	PN3	An. I	LC	-	Sous condition (non remplies ici)	Peu commun ou localisé	Espèce notée hors aire d'étude rapprochée mais susceptible de fréquenter pendant quelques années les jeunes pinèdes au Nord (replantées récemment)	Faible
Guêpier d'Europe <i>Merops apiaster</i>	PN3	-	LC	-	-	Peu commun ou localisé	3 couples nicheurs en 2016	Moyen

4 Etat initial de l'Environnement

Nom vernaculaire (Nom scientifique)	Protection	Directive Oiseaux	Liste rouge		ZNIEFF	Niveau de rareté en Aquitaine	Commentaire	Enjeu aire étude
			FR	RA				
Cisticole des joncs <i>Cisticola juncidis</i>	PN3	-	VU	-	-	Peu commun ou localisé	Espèce notée hors aire d'étude rapprochée. L'évolution des milieux au sein de l'extension (replantation de pin) ne s'avère pas favorable à un maintien de l'espèce	Faible
Linotte mélodieuse <i>Carduelis cannabina</i>	PN3	-	VU			Commun	Espèces notées à l'unité au sein des zones décapées, du périmètre d'extension mais également en dehors de l'emprise (extension abandonnée). Elles s'accoutument de la mosaïque d'habitats créé par les milieux naturels alentours et les secteurs ayant fait l'objet d'une préparation en vue d'une exploitation prochaine. Mis à part le Bruant jaune ces espèces sont toutes communes en Aquitaine.	Faible
Bruant jaune <i>Emberiza citrinella</i>	PN3	-	VU			Peu commun ou localisé		Faible
Chardonneret élégant <i>Carduelis carduelis</i>	PN3	-	VU			Très commun		Faible
Serin cini <i>Serinus serinus</i>	PN3	-	VU			Très commun		Faible
Verdier d'Europe <i>Chloris chloris</i>	PN3	-	VU			Très commun		Faible

Légende :

Statut réglementaire « Europe » : An. I : espèces inscrites à l'annexe I de la Directive N° 2009/147/CE dite « Directive Oiseaux ».

Statut réglementaire « France » : PN3 : espèces inscrites à l'article 3 de l'arrêté ministériel du 29 octobre 2009 : protection des individus et de leurs habitats de reproduction/repos.

Liste Rouge Nationale (FR) : Liste Rouge des espèces menacées en France métropolitaine (UICN France) : LC : préoccupation mineure.

Niveau de rareté : rareté à l'échelle régionale (Liste des oiseaux d'Aquitaine (arrêtée au 31 juillet 2012). Olivier Le Gall & le Comité d'Homologation Aquitain c/o LPO)

4 Etat initial de l'Environnement

3.8.3 Bilan concernant les oiseaux et enjeux associés

49 espèces d'oiseaux ont été contactées. 26 d'entre-elles sont nicheuses ou potentiellement nicheuses sur l'aire d'étude. 4 d'entre-elles sont considérées comme patrimoniales.

Au regard de ces différents éléments, l'aire d'étude présente un intérêt considéré comme assez fort pour les oiseaux principalement due à la présence du Guêpier d'Europe.

Présentation du Guêpier d'Europe

Son habitat favori est constitué par les anciennes sablières, gravières, falaises d'éboulis et berges sablonneuses des rivières.

Il est insectivore. En hiver, les abeilles d'Europe et les autres insectes se réfugient dans des endroits inaccessibles au Guêpier. Il migre vers l'Afrique en hiver. Durant la migration, 30% des effectifs meurent. C'est une espèce-ingénieur car il aménage son écosystème (caverne creusée).

Sur la carrière, il est arrivé le 14 avril 2014 et a niché cette année-là en partie ouest de la carrière. En 2015, il n'était pas nicheur. En 2016, 25 Guêpiers sont passés sur la carrière et il y a eu 3 couples nicheurs. Les fronts de taille de l'exploitation sont des milieux propices. C'est grâce à la carrière qu'il peut trouver un habitat favorable. Les sites de nidification varient d'une année sur l'autre, en fonction des falaises existantes les plus propices et attractives. L'exploitant de la carrière tient compte du positionnement annuel des sites, afin de ne pas nuire à la nidification.

Le Guêpier d'Europe ne peut pas trouver d'habitat dans la pinède, il est uniquement lié à la présence de fronts de taille frais et abrupts. Les nids de 2016 étaient situés sur le front Ouest près de l'habitation Sansot. Cette zone s'est éboulée avec un orage en 2017. Chaque fois qu'elle niche sur le site, elle crée de nouveaux nids soit sur le front Ouest soit le front Est, jamais sur le front d'exploitation en direction du Nord. Les fronts Est et Ouest ne sont pas les fronts d'exploitation et ne sont pas touchés. Ils se rafraîchissent naturellement par les orages. Le front d'exploitation est en roche massive et n'offre donc pas de possibilité pour le Guêpier. Chaque année les Guêpiers qui occupent le site entre fin mai et fin juillet ne sont pas dérangés par l'exploitation. Elle ne se déroule pas aux endroits de nidification. Il n'y a donc aucun impact sur ces espèces, mis à part un impact positif de création d'habitat. Certaines années, les Guêpiers n'ont pas niché ou ont essayé sans succès.

Par principe le Guêpier d'Europe s'installe dans toutes les carrières favorables des Landes lorsqu'elles sont en exploitation car les fronts de taille sont rafraîchis régulièrement.

On peut citer plusieurs retours d'expérience dans les Landes :

- Carrière à Saint-Jean-de-Marsacq en rive droite : avant qu'elle soit remise en exploitation, il y avait un couple de Guêpier en nidification. Depuis que l'exploitation a repris, 10 couples se sont installés. Des mesures pour les accueillir permettent leur nidification,
- Une ancienne carrière proche de l'Adour a évolué et ses fronts se sont végétalisés. Les Guêpiers sont partis. L'accès par les prédateurs était également plus aisé et donc les nids ont potentiellement été prédatés.
- Une carrière en exploitation à Labenne a également été colonisée par les Guêpiers d'Europe.

Faune Aquitaine a recensé en 2016 les Guêpiers d'Europe, les données sont les suivantes :

ANCIEN NID DE GUEPIER D'EUROPE SUR LE FLANC OUEST DE LA CARRIERE



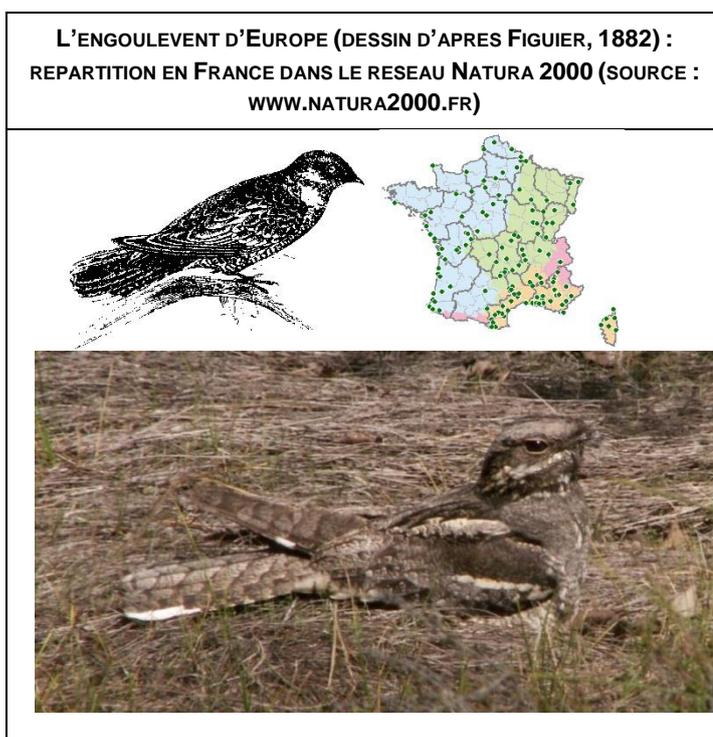
Anciens nids

4 Etat initial de l'Environnement

- Lagrola à Orist 7 couples 27/05/09 ; 20 guêpiers 19/06/09 ; 19 guêpiers 03/07/09 ; 4 individus 26/07/09 ; 2 couples nicheurs 12/07/11 ; 7 individus posés 02/05/2016 et plusieurs entendus le 18/07/2016
- Cassou à Heugas 25/05/2016 en reproduction mais site inconnu
- Escalans Le Caillau dizaine d'oiseaux 28/05/2011
- Port de Saubusse Saubusse 10 guêpiers 28/04/2013, 14 individus 14/05/2012 ; 6 individus 17/06/14
- La Barthe ouverte à Saubusse 12 guêpiers 31/08/10
- Le Port à Port-de-Lanne 2 guêpiers 23/05/2012 nidification
- Clémence à Saint-Jean-de-Marsacq 3 guêpiers 27/07/13 ; à Mourrache 4 individus 15/06/13 ; à Florin 2 guêpiers 1 couple ; 3 guêpiers 29/05/14 ; à Housquet 6 guêpiers 19/08/15 ; à Gelès 12/06/15 ; Saint-Jean-de-Marsacq Brouside 6 individus posés 02/05/2016
- barthes de Pey 10 individus 04/06/2011, Bellegarde à Pey 21 guêpiers 05/05/16
- marais d'Orx Labenne 10 guêpiers 07/07/11
- Loustaounaou à Gouts 2 individus 23/06/10
- Toulouzette 16 guêpiers 17/06/10

Présentation de l'Engoulevent d'Europe

L'Engoulevent d'Europe est une espèce crépusculaire et nocturne, difficile à repérer dans la journée du fait de son mimétisme avec le milieu environnant. C'est un insectivore migrateur, qui occupe des milieux plutôt secs et ouverts ou semi-ouverts (landes, taillis, lisières, clairières). Il est assez largement répandu en Aquitaine, mais reste menacé à l'échelle européenne, du fait du morcellement de son habitat, et de la raréfaction des insectes.



4 Etat initial de l'Environnement

Présentation de l'Alouette lulu

L'Alouette lulu est un oiseau qui apprécie les zones herbeuses rases, plus ou moins lacunaires et parsemées de quelques arbustes. À l'échelle européenne, ses populations ont fortement décliné au cours de ces dernières décennies, principalement sous l'effet de l'intensification agricole (pertes d'habitats et chute des biomasses d'insectes). En France, son statut de conservation est plus favorable, avec des populations sédentaires qui sont renforcées en hiver par des apports de migrants venus du Nord-Est de l'Europe. Elle a été observée en dehors du périmètre de la carrière. Cependant, on en peut exclure la possibilité que l'espèce niche dans la partie nord du site.

Cortèges d'espèces communes

Les autres espèces d'oiseaux, considérées comme communes peuvent être regroupées en trois cortèges.

Le cortège des milieux boisés regroupant les espèces suivantes :

- Mésange à longue queue (*Aegithalos caudatus*)
- Mésange huppée (*Lophophanes cristatus*)
- Accenteur mouchet (*Prunella modularis*)
- Coucou gris (*Cuculus canorus*)
- Fauvette à tête noire (*Sylvia atricapilla*)
- Pinson des arbres (*Fringilla coelebs*)
- Pouillot de Bonelli (*Phylloscopus bonelli*)
- Pouillot véloce (*Phylloscopus collybita*)
- Rougegorge familier (*Erithacus rubecula*)
- Roitelet triple bandeau (*Regulus ignicapilla*)
- Troglodyte mignon (*Troglodytes troglodytes*)

Le cortège des milieux semi-ouverts qui comprend les espèces suivantes :

- Hypolaïs polyglotte (*Hippolaïs polyglotta*)
- Pipit des arbres (*Anthus trivialis*)
- Rossignol philomèle (*Luscinia megarhynchos*)
- Tarier pâtre (*Saxicola rubicola*)
- Fauvette grisette (*Sylvia communis*)

Le cortège des milieux minéraux ou anthropiques est représenté par le Rougequeue noir (*Phoenicurus ochruros*) qui peut notamment nicher au sein du bâti.

4 Etat initial de l'Environnement

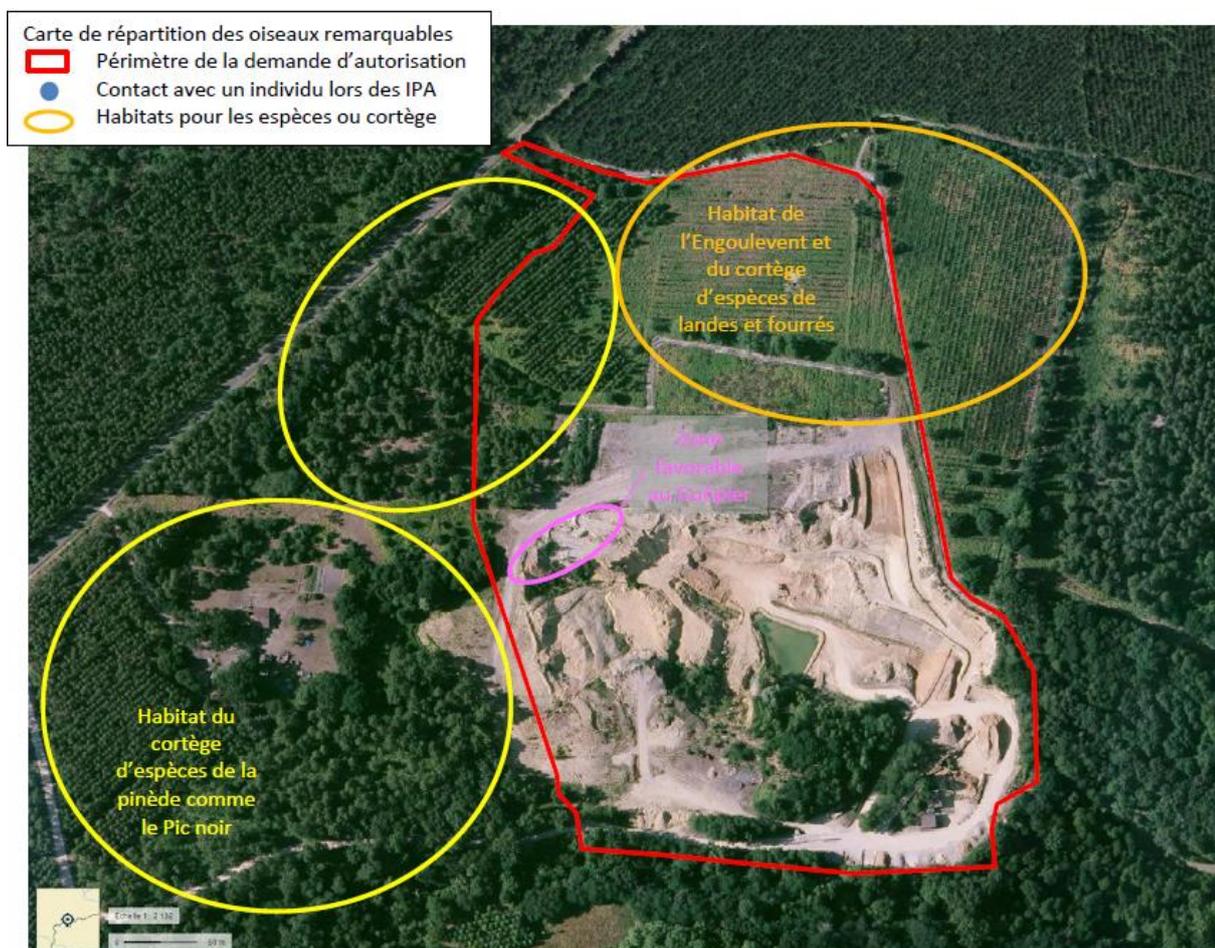


Figure 25: répartition et habitats de l'avifaune (Voisin consultant, 2017)

Il est à noter que les milieux présents au sein de l'extension, actuellement qualifiés de favorables pour un cortège d'oiseaux des landes, évoluera, suite aux replantations, en milieux pré-forestiers puis forestiers, induisant une modification progressive du cortège d'espèces d'oiseaux au sein des parcelles concernées.

4 Etat initial de l'Environnement

3.9 Mammifères (hors chiroptères)

SOURCE : VOISIN CONSULTANT, 2017

3.9.1 Espèces présentes dans l'aire d'étude

Neuf espèces ont été contactées. Aucune d'entre-elles n'est patrimoniale ou protégée.

3.9.2 Bilan concernant les mammifères et enjeux associés

Neuf espèces communes non protégées contactées sur le site.

 **Cf. Annexe I :**
Méthodes d'inventaire de
la faune, de la flore et des
habitats

Au regard de ces différents éléments, l'aire d'étude présente un intérêt considéré comme faible pour les mammifères.

4 Etat initial de l'Environnement

3.10 Chiroptères

SOURCE : VOISIN CONSULTANT, 2017

3.10.1 Espèces présentes dans l'aire d'étude

3 espèces sont présentes dans l'aire d'étude :

- Sérotine commune (*Eptesicus serotinus*)
- Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*)
- Pipistrelle de Kuhl (*Pipistrellus kuhlii*)

L'activité des chiroptères est faible sur le site qui est peu favorable à ce groupe (absence d'habitats de gîtes, de corridors, zones d'alimentation peu étendues et peu attractives, etc.)

3.10.2 Habitats d'espèces et fonctionnalités des milieux

Habitat de reproduction et d'hivernage

Aucun gîte identifié sur le site.

Zone de transit, corridor de déplacement

Absence de corridors de déplacement typique sur le site.

Habitat d'alimentation

Habitat d'alimentation de faible intérêt au droit du site.

3.10.3 Statuts et enjeux écologiques des espèces remarquables

Le tableau suivant précise, pour chaque espèce protégée identifiée ses statuts réglementaires et/ou de patrimonialité, ses habitats et populations observés sur l'aire d'étude rapprochée et l'enjeu écologique.

Tableau 18: Statuts et enjeux écologiques des chiroptères présents dans l'aire d'étude

Nom vernaculaire <i>Nom scientifique</i>	Statuts réglementaires		Statuts patrimoniaux			Éléments d'écologie et population observée dans l'aire d'étude rapprochée	Enjeu écologique
	Europe	France	LRN	LRR	Dét. ZNIEFF		
Sérotine commune <i>Eptesicus serotinus</i>	IV	Art. 2	NT	-	DZ	Espèce fréquentant le site qui ne possède aucun gîte.	Moyen ⁴

⁴ D'après Voisin Consultant, 2017

 Cf. Annexe I : Méthodes d'inventaire de la faune, de la flore et des habitats

 Cf. Annexe II : Liste complète des espèces présentes dans l'aire d'étude rapprochée

4 Etat initial de l'Environnement

Nom vernaculaire <i>Nom scientifique</i>	Statuts réglementaires		Statuts patrimoniaux			Éléments d'écologie et population observée dans l'aire d'étude rapprochée	Enjeu écologique
	Europe	France	LRN	LRR	Dét. ZNIEFF		
<p>Deux espèces protégées au titre de l'arrêté du 19 novembre 2007 fixant les listes des mammifères protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ; Pipistrelle commune (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>) ; Pipistrelle de Kuhl (<i>Pipistrellus kuhlii</i>). Ces espèces protégées sont communes à très communes à l'échelle nationale et/ou régionale et/ou départementale.</p>							Faible

An. IV : espèces inscrites aux annexes II et/ou IV de la Directive N° 92/43/CEE du 21/05/92, dite « Directive Habitats ».

Art. 2 : espèces inscrites à l'article 2 de l'arrêté ministériel du 19 novembre 2007 : protection des individus et de leurs habitats de reproduction/repos.

LRN : Liste Rouge des espèces menacées en France, chapitre mammifères de France métropolitaine (UICN France, MNHN, SFEPM & ONCFS, 2009) : NT : quasi-menacé ; LC : préoccupation mineure.

Dét. ZNIEFF : DZ : espèce déterminante ZNIEFF en Aquitaine.

Présentation des 3 espèces de chiroptères

La Sérotine commune, la Pipistrelle de Kuhl et la Pipistrelle commune sont trois espèces à caractère anthropophiles (qui aiment vivre au voisinage de l'homme), qui s'installent facilement dans les habitations, modernes ou anciennes (combles, interstices des ouvrages en béton, revêtements muraux, coffrages et bardages de façades bien exposées...). Ces trois espèces constituent la base du peuplement de chiroptères fréquentant le site, puisqu'elles représentent ensemble 98% de l'activité globale enregistrée.

Il n'y a pas de carte d'habitats possible pour ces espèces au sein de la carrière. Ce sont des espèces qui fréquentent l'habitat humain propice (accès à des combles, des greniers, des caves, cavités dans le bâti, arrières de volets, de bardage...)

3.10.4 Bilan concernant les chiroptères et enjeux associés

3 espèces de chiroptères sont présentes dans l'aire d'étude. Toutes sont protégées et une relève d'un enjeu moyen. Par ailleurs, aucun gîte n'a été identifié sur l'aire d'étude.

Au regard de ces différents éléments, l'aire d'étude présente un intérêt considéré comme faible pour les chiroptères.

4 Etat initial de l'Environnement

4 Continuités et fonctionnalités écologiques à l'échelle de l'aire d'étude

SOURCE : VOISIN CONSULTANT, 2017

4.1 Position de l'aire d'étude dans le fonctionnement écologique régional

La carrière déjà autorisée ne se situe pas en trame verte. L'extension vers le Nord est par contre classée comme trame verte dans le SRCE, en « Boisements de conifères et milieux associés ». L'enjeu visé est donc :

Thème 8. Massif des Landes de Gascogne :

Objectif 8.1 Préserver le réservoir de biodiversité « Conifères et milieux associés » du massif des Landes de Gascogne.

Action 8.1.1 Maintenir le caractère peu fragmenté du massif (et éviter sa fragmentation par le mitage, les grandes infrastructures linéaires...);

Action 8.1.2 Préserver la biodiversité du massif forestier en luttant contre les risques incendie.

Objectif 8.2 Préserver et remettre en état les continuités écologiques des milieux ouverts, humides et feuillus.

Action 8.2.1 Favoriser le maintien des landes, des milieux humides et des forêts galeries au sein du massif des Landes de Gascogne.

Le cours d'eau en aval de la carrière n'est pas classé en trame bleue, il est toutefois considéré comme corridor « milieu humide ».

Lorsque des déboisements sont effectués sur la carrière, une compensation (à 3 fois la surface défrichée) est mise en place. Sur la carrière d'Escalans, une partie de la surface autorisée antérieurement au défrichement a été préservée et une compensation est aussi effectuée hors site. Ces compensations permettent d'aider à préserver la biodiversité et à entretenir les boisements, elles sont donc en cohérence avec le SRCE

4 Etat initial de l'Environnement

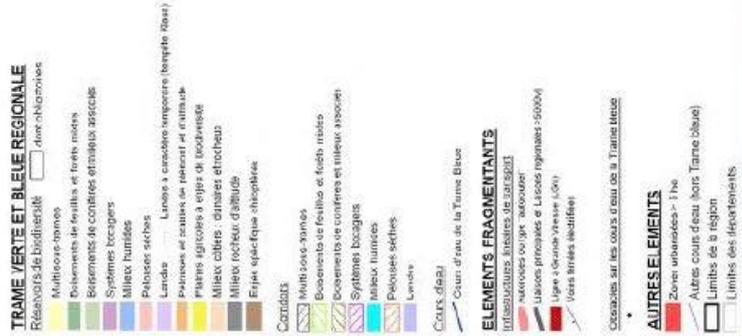
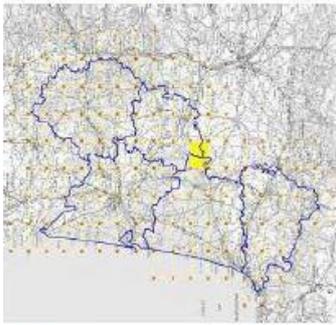
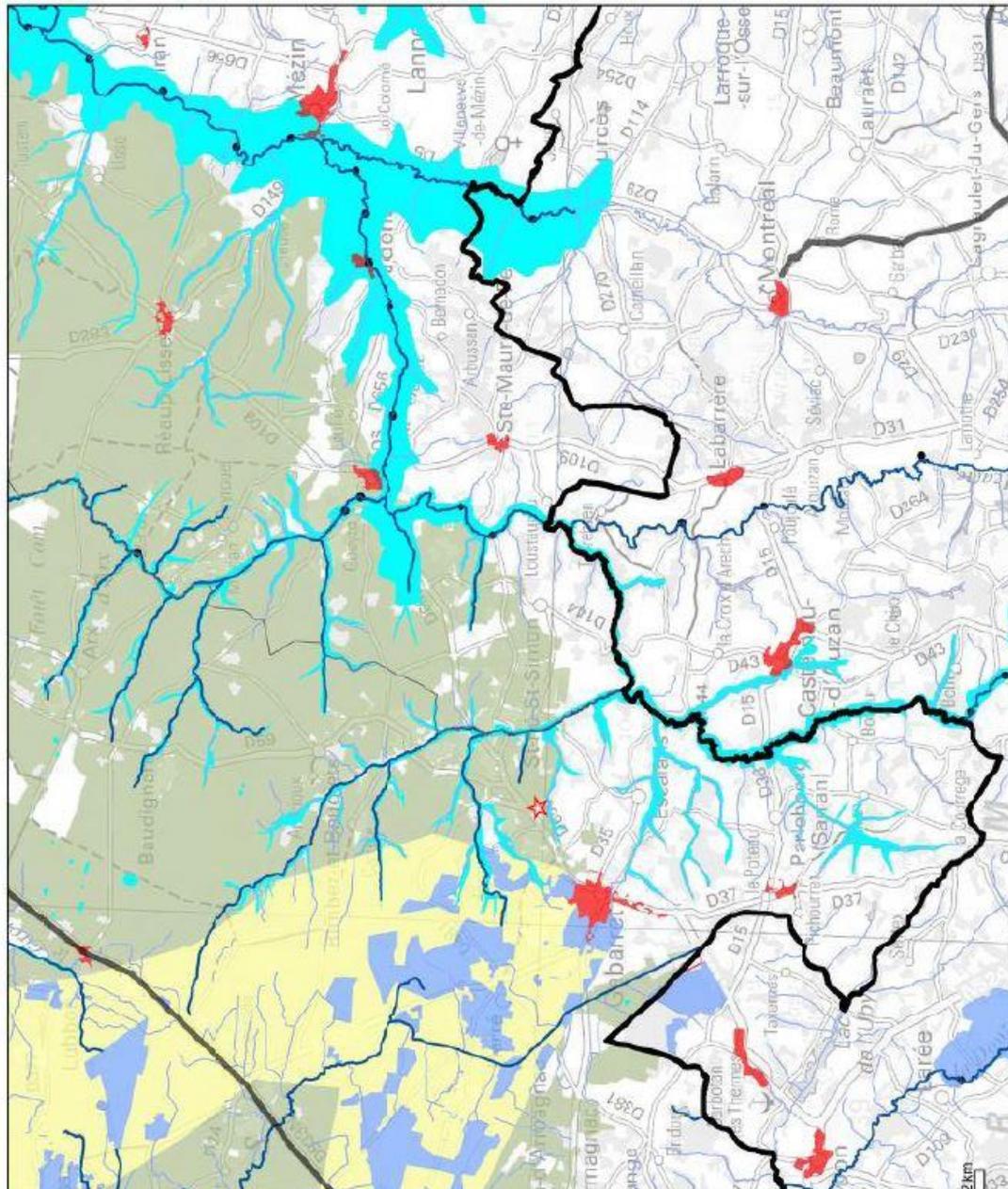


Planche 81

Echelle 1/100 000 - Format A3

SRCE Aquitaine - Cartographie des composantes de la Trame verte et bleue



★ Emplacement de la carrière

Figure 26: SRCE Aquitaine

4 Etat initial de l'Environnement

5 Synthèse des enjeux écologiques et implications réglementaires au sein de l'aire d'étude

Afin de mettre en évidence les principaux groupes à enjeu écologique au sein de l'aire d'étude, un tableau de synthèse a été établi (voir ci-après). Il précise, pour chaque groupe :

- Le niveau d'enjeu écologique, estimé sur la base de la richesse spécifique (par rapport à la potentialité du site), la patrimonialité des espèces (statuts de rareté / menace) et de l'utilisation de l'aire d'étude par les espèces. Il est important de préciser que cette évaluation est relative à l'aire d'étude et non à l'emprise du projet ;
- L'implication réglementaire, eu égard aux textes de Loi régissant la protection des différents groupes étudiés (article L. 411-1 et arrêtés ministériels associés). Il est important de préciser qu'il ne s'agit nullement de l'impact avéré du projet sur les espèces réglementées mais d'une synthèse des implications réglementaires possibles au sein de l'aire d'étude rapprochée et nécessitant d'être prises en compte. Il s'agit en quelque sorte d'une alerte quant à la présence d'espèces réglementées et au risque de destruction et/ou de dégradation d'habitats et de populations d'espèces animales et végétales réglementées.

Les différentes données collectées dans le cadre de cette étude ont permis d'appréhender l'intérêt des milieux de l'aire d'étude.

Une hiérarchisation en cinq niveaux d'enjeu écologique a été établie. Il est important de préciser que cette hiérarchisation est relative à l'aire d'étude : enjeu nul à très fort.

Pour une connaissance approfondie de ces enjeux écologiques, il convient de se référer aux chapitres présentés précédemment relatifs aux différentes thématiques faune-flore.

Tableau 19: Synthèse des enjeux écologiques et des implications réglementaires à l'échelle de l'aire d'étude

Groupe biologique étudié	Enjeux écologiques sur l'aire d'étude rapprochée		Implication réglementaire possible pour le projet	
	Description	Evaluation du niveau d'enjeu écologique	Description	Implication réglementaire possible au titre de l'article de l'article L. 411-1 du Code de l'environnement
Habitats naturels	Aucun habitat patrimonial d'enjeu fort sur le site. Les habitats recensés sont communs dans les Landes et dominés par des habitats anthropogènes.	Faible	Implication réglementaire nulle : habitats non protégés réglementairement.	NON
Flore	7 espèces patrimoniales recensées sur le site. Leur présence sur le site est essentiellement due à l'exploitation de la carrière (rajeunissement de milieu, création de plan d'eau). 3 sont des espèces protégées à l'échelle régionale.	Fort	Implication réglementaire du fait de la présence de 3 espèces protégées : Linaire effilée, Lotier velu, Lotier grêle.	OUI : risque de coupe, arrachage ou enlèvement de spécimens.
Insectes	8 espèces patrimoniales dont un orthoptère à enjeu fort.	Moyen	Implication réglementaire nulle : aucune espèce protégée.	NON
Amphibiens	Diversité moyenne au regard du site d'étude : 4 espèces dont une seule patrimoniale relevant d'un enjeu moyen.	Moyen	Implication réglementaire : 4 espèces protégées	OUI : risque de destruction des individus, de leurs habitats de reproduction et de repos, risque de perturbation intentionnelle.

Groupe biologique étudié	Enjeux écologiques sur l'aire d'étude rapprochée		Implication réglementaire possible pour le projet	
	Description	Evaluation du niveau d'enjeu écologique	Description	Implication réglementaire possible au titre de l'article de l'article L. 411-1 du Code de l'environnement
Reptiles	Diversité faible : 2 espèces recensées sur l'aire d'étude. Espèces toutes communes et non menacées à l'échelle locale et suprarégionale..	Faible	Implication réglementaire : 2 espèces protégées	OUI : risque de destruction des individus, de leurs habitats de reproduction et de repos, risque de perturbation intentionnelle.
Oiseaux	Diversité globalement bonne. 9 espèces patrimoniales nicheuses ou potentiellement nicheuses sur le site. Une espèce à enjeu (Guêpier d'Europe) dont la présence est entièrement liée à l'exploitation du site.	Moyen	Implication réglementaire : 26 espèces protégées nicheuses ou potentiellement nicheuses sur la zone d'étude.	OUI : risque de destruction des individus, de leurs nids et de leurs œufs ainsi que des habitats de reproduction et de repos, risque de perturbation intentionnelle.
Mammifères terrestres (hors chiroptères)	Diversité moyenne. Espèces communes et non menacées en France, aucune espèce considérée comme patrimoniale.	Négligeable	Implication réglementaire : aucune espèce protégée.	NON
Chiroptères	Diversité faible : 3 espèces recensées et aucune considérée comme patrimoniale. Aucun gîte potentiel identifié sur l'aire d'étude	Faible	Implication réglementaire : 3 espèces protégées	NON : espèce fréquentant simplement le site probablement uniquement pour la chasse

5

Analyse des effets du projet et mesures associées

5 Analyse des effets du projet et mesures associées

1 Présentation de la solution retenue

 Cf. chapitre 3 :
présentation du projet

Le projet nécessite le défrichement de la partie concernée (au nord du site actuel) en 3 phases successives :

- La première dans 14 ans sur 9541 m²
- La seconde dans 19 ans sur 11650 m²
- La troisième dans 24 ans sur 13470 m².

Les matériaux non exploités (sables principalement) sont déposés au fur et à mesure de l'exploitation dans la partie sud. De plus la mare progresse vers le nord avec l'exploitation environ tous les 5 ans.

Les caractéristiques et dimensionnement du projet sont donc susceptibles d'impacter :

- Les stations de la Linaire effilée (environ 50 à 100 pieds) qui se développent au droit des secteurs décapés. L'espèce est également susceptible de coloniser de nouveaux secteurs via les défrichement et décapages des prochaines phases ;
- Les stations de Lotier velu et grêle dont plusieurs stations ont été inventoriées à proximité directe de l'emprise des futurs travaux d'exploitation. Ces deux espèces sont en effet susceptibles de coloniser les mêmes habitats que la Linaire effilée et donc d'être impacté.
- La mare centrale et les fossés centraux, d'une superficie d'environ 0,1 ha qui constituent un habitat de reproduction pour 4 espèces d'amphibiens protégés
- Les individus de reptiles et d'amphibiens protégés en phase d'exploitation notamment (circulation d'engins, déplacement de roches et de terres, etc.)
- Les individus d'oiseaux liées notamment aux secteurs embroussaillés et landicoles de la jeune pinède, ainsi que les secteurs forestiers au nord du site d'une superficie d'environ 3,7 ha

5 Analyse des effets du projet et mesures associées

2 Appréciation des effets prévisibles du projet sur les habitats naturels, la faune et la flore

2.1 Présentation des effets génériques de ce type de projet

Tout projet d'aménagement peut engendrer des impacts sur les milieux naturels et les espèces qui leur sont associées.

De manière générale, différents types d'effets sont évalués :

- Les effets temporaires dont les conséquences sont limitées dans le temps et réversibles une fois la perturbation terminée ;
- Les effets permanents dont les effets sont irréversibles. Ils peuvent être liés à l'emprise du projet ainsi qu'à la phase de travaux, d'entretien et de fonctionnement du projet.

Les effets temporaires et permanents peuvent eux-mêmes être divisés en deux autres catégories :

- Les effets directs, liés aux travaux touchant directement les habitats naturels ou les espèces ; on peut distinguer les effets dus à la construction même du projet et ceux liés à l'exploitation et à l'entretien de l'infrastructure ;
- Les effets indirects qui ne résultent pas directement des travaux ou du projet mais qui ont des conséquences sur les habitats naturels et les espèces et peuvent apparaître dans un délai plus ou moins long (eutrophisation due à un développement d'algues provoqué par la diminution des débits liée à un pompage, raréfaction d'un prédateur suite à un impact important sur ses proies, etc.).

Le tableau suivant présente les différents effets dommageables pressentis pour ce type de projet lors des phases de travaux et d'exploitation.

Les effets pressentis du projet présentés ci-après sont des effets avérés pour certains (destruction d'habitats naturels et d'espèces, destruction d'individus) ou potentiels pour d'autres (détérioration des conditions d'habitats). Ils préfigurent quels pourraient être les impacts du projet en l'absence de mesures d'évitement et de réduction.

Ce tableau ne rentre pas dans le détail d'effets spécifiques pouvant être liés à des caractéristiques particulières de projet ou de zone d'implantation.

Le tableau suivant vise à synthétiser les informations issues de la partie relatives aux impacts sur les espèces protégées identifiés dans l'étude d'impact (Voisin Consultant, 2017).

5 Analyse des effets du projet et mesures associées

Tableau 20: Effets génériques de ce type de projet sur la faune et la flore

Types d'effets	Caractéristiques de l'effet	Principaux groupes et périodes concernés
Phase de travaux (ouverture phasée des secteurs exploités)		
<p>Destruction physique des habitats naturels</p> <p>Destruction d'habitats naturels communs localement</p>	<p>Impact direct Impact permanent</p>	<p>Tous les habitats naturels situés au droit du périmètre d'extension</p>
<p>Destruction des individus</p> <p>Destruction possible de la population de Linaire effilée, (50 à 100 pieds) initialement apparue grâce à l'exploitation du site.</p> <p>Destruction possible d'individus de Lotier velu et Lotier grêle qui pourraient coloniser de nouveaux secteurs favorables ouverts à l'exploitation.</p> <p>Destruction possible d'individus de 4 espèces d'amphibiens protégées</p> <p>Destruction possible d'individus de deux espèces de reptiles protégés non patrimoniaux</p> <p>Destruction possible d'individus de 26 espèces nicheuses ou potentiellement nicheuses</p>	<p>Impact direct Impact permanent</p>	<p>Toutes les espèces de flore patrimoniale situées dans l'emprise du projet. Toutes les espèces de faune peu mobiles situées dans l'emprise du projet, en particulier les oiseaux (œufs et poussins), les reptiles, les amphibiens.</p>
<p>Destruction ou dégradation physique des habitats naturels et habitats d'espèces</p> <p>Destruction possible (temporaire) de 1,1 ha d'habitat avéré à la Linaire effilée (espèce annuelle)</p> <p>Destruction possible de 1,1 ha d'habitat favorable au Lotier grêle et Lotier velu (espèces annuelles) et de 0,9 ha d'habitats avéré (par non gestion des dépôts que l'espèce a colonisé)</p> <p>Destruction possible (temporaire) de l'habitat de reproduction et d'habitat terrestres de 4 espèces d'amphibiens protégés</p> <p>Destruction possible (temporaire) des habitats de deux espèces de reptiles protégés non patrimoniaux</p>	<p>Impact direct Impact indirect (Lotiers par abandon de la station existante)</p> <p>Impact temporaire (habitats de la flore, des amphibiens, reptiles), Impact permanent (habitats des oiseaux),</p>	<p>Tous les habitats d'espèces situés dans l'emprise du projet : flore patrimoniales, amphibiens, reptiles et oiseaux</p>

5 Analyse des effets du projet et mesures associées

Types d'effets	Caractéristiques de l'effet	Principaux groupes et périodes concernés
Destruction possible de l'habitat de reproduction de 26 espèces nicheuses ou potentiellement nicheuses. 3,7 ha impactés d'habitats landicoles associés à une jeune pinède au nord du site.		
<p>Perturbation</p> <p>Dérangement (sonore et visuel) de l'avifaune nicheuse du site et située à proximité directe</p> <p>Dérangement (sonore et visuel) des mammifères (non patrimoniaux et non protégés) fréquentant le site et ses abords directs.</p> <p>Dérangement (visuel et mécanique (vibrations)) des reptiles du site.</p> <p>Dérangement (sonore et visuel) des chiroptères situés à proximité directe du site.</p>	Impact direct Impact temporaire	Tous les espèces (situées dans l'emprise du projet et à ses abords) dont la biologie est susceptible d'être affectée par le dérangement sonore, visuel et mécanique : amphibiens, reptiles, oiseaux, mammifères
<p>Création d'habitats favorables lors des différentes phases d'exploitation</p> <p>Création d'habitats sableux pionniers favorable à la flore protégée du site</p> <p>Création de fronts de taille favorable à la nidification du Guêpier d'Europe</p> <p>Maintien d'une pièce d'eau, habitat favorable aux amphibiens du site.</p>	Impact positif	Toutes les espèces dont la présence sur l'emprise de la carrière est due à l'exploitation : Linaire effilée, Lotier velu et grêle, Guêpier d'Europe, amphibiens, (reptiles dans une moindre mesure)
Phase d'exploitation		
<p>Destruction des individus</p> <p>Destruction possible d'individus de 4 espèces d'amphibiens protégées</p> <p>Destruction possible d'individus de deux espèces de reptiles protégés non patrimoniaux</p>	Impact direct Impact permanent	Toutes les espèces de faune peu mobiles situées dans l'emprise du projet susceptible d'être impactées en phase de repos ou de déplacement au droit des secteurs nouvellement décapés.
<p>Perturbation</p> <p>Dérangement (sonore et visuel) de l'avifaune nicheuse du site et situé à proximité directe</p> <p>Dérangement (sonore et visuel) des mammifères (non patrimoniaux et non</p>	Impact direct Impact permanent	Tous les espèces (situées dans l'emprise du projet et à ses abords) dont la biologie est susceptible d'être affectée par le dérangement sonore, visuel et mécanique : amphibiens, reptiles, oiseaux, mammifères

5 Analyse des effets du projet et mesures associées

Types d'effets	Caractéristiques de l'effet	Principaux groupes et périodes concernés
<p>protégés) fréquentant le site et ses abords directs.</p> <p>Dérangement (visuel et mécanique (vibrations)) des reptiles du site.</p> <p>Dérangement (sonore et visuel) des chiroptères situés à proximité directe du site.</p>		

5 Analyse des effets du projet et mesures associées

3 Engagements du maître d'ouvrage en faveur de l'environnement

3.1 Démarche d'évitement et de réduction des impacts

3.1.1 Stratégie d'évitement et de réduction des effets dommageables intégrée à la conception du projet

Conscient des impacts potentiels du projet sur le patrimoine naturel, le porteur de projet s'est engagé dans le cadre du développement du projet à l'élaboration d'un panel de mesures d'évitement et de réduction d'impact visant à limiter les effets dommageables prévisibles.

Plusieurs mesures de bonnes pratiques et d'adaptation de planning en phase de travaux sont développées. Elles permettent de minimiser voire d'éviter des impacts lors du chantier, aussi bien concernant les atteintes aux habitats que les perturbations ou risques de destruction de spécimens.

D'autres mesures, spécifiques au contexte du projet, ont été proposées pour éviter ou réduire les impacts.

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

3.1.2 Liste des mesures d'évitement et de réduction

Les mesures sont toutes matérialisées par un code de type « XXN° » où « XX » spécifie le type de mesure et « N° » correspond au numéro de la mesure. Pour les mesures d'évitement, XX = ME et pour les mesures de réduction, XX = MR.

Toutes les mesures d'évitement et réduction proposées sont synthétisées dans le tableau suivant. Elles reprennent pour l'essentiel les mesures proposées dans le cadre de l'étude d'impact (Voisin Consultant, 2017) et d'autres proposées par Biotope principalement en faveur de la flore.

Tableau 21: Liste des mesures d'évitement et réduction

Liste des mesures d'évitement et réduction	
Mesures d'évitement	
ME1	Evitement d'une partie du périmètre autorisé
Mesures de réduction	
MR1	Déboisement et décapage échelonnés des secteurs prochainement exploités

5 Analyse des effets du projet et mesures associées

Liste des mesures d'évitement et réduction	
MR2	Conservation et gestion d'un habitat de reproduction favorable aux amphibiens tout au long de l'exploitation de la carrière
MR3	Conservation et gestion d'un habitat favorable à la Linaire effilée, Lotier grêle et Lotier velu.
MR4	Conservation et gestion d'un habitat de reproduction favorable au Guépier d'Europe tout au long de l'exploitation de la carrière

3.1.3 Présentation détaillée des mesures d'évitement et de réduction

5 Analyse des effets du projet et mesures associées

ME1 Evitement d'une partie du périmètre autorisé	
Groupes biologiques visés	Tous les groupes
Principes de la mesure	Eviter une zone relevant d'enjeux écologiques globalement plus importants.
Localisation	
Acteurs de la mesure	Exploitant
Modalités techniques	La mesure consiste à éviter la zone ouest aux habitats plus biogènes.
Coût indicatif	Coût intégré dans le projet

5 Analyse des effets du projet et mesures associées

MR1 Déboisement et décapage échelonnés des secteurs prochainement exploités	
Groupe biologique visé	Tous les groupes
Principes de la mesure	<p>Déboiser et décaper par phase les secteurs prochainement exploités afin de permettre :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la conservation de zones de report pour la faune jusqu'à la dernière phase d'exploitation - la création de zones favorables temporaire à la flore patrimoniale et protégée du site - le maintien de zones peu favorable à la nidification de l'avifaune inféodée aux landes et fourrés et ainsi éviter la destruction directe de nichées, poussins ou individus ;
Localisation	 <p>Plan de l'échelonnement du déboisement "Sansot" à Escalans</p> <ul style="list-style-type: none"> Périmètre d'autorisation Déboisement dans 24 ans: 13 470 m² Déboisement dans 19 ans: 11 650 m² Déboisement dans 14 ans: 9 541 m²
Acteurs de la mesure	Exploitant
Modalités techniques	<p>Le défrichage sera réalisé entre début novembre et fin-janvier, soit en dehors des phases de nidification des oiseaux, d'activité de l'entomofaune et de déplacement des amphibiens vers leur habitat de reproduction.</p> <p>Le décapage de la végétation herbacée sera réalisé dans la continuité du défrichage (jusqu'à fin février) et consistera à gratter les 5 premiers centimètres de sol afin de rajeunir le peuplement végétal et de permettre le</p>

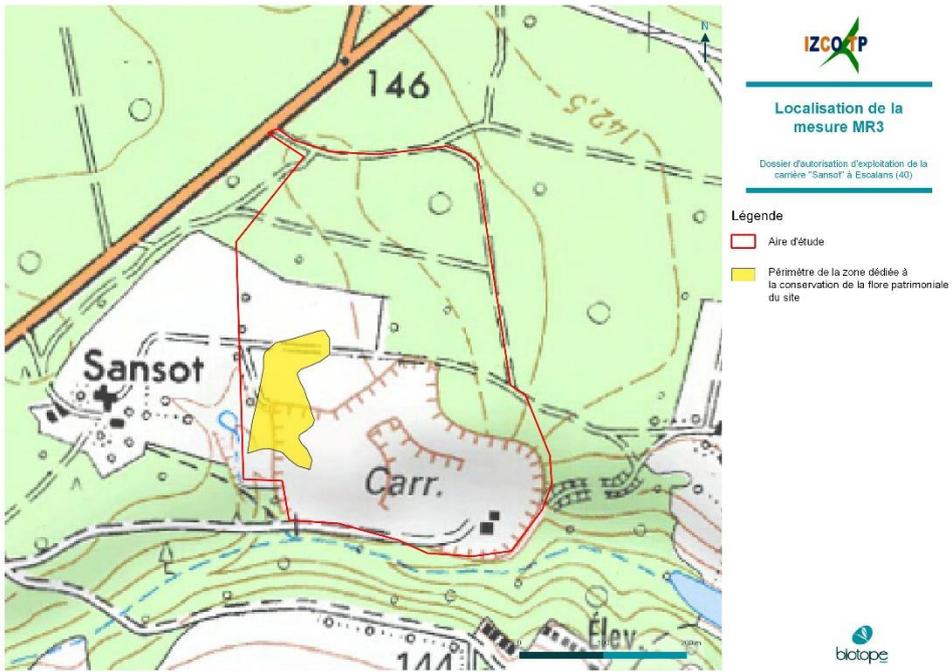
5 Analyse des effets du projet et mesures associées

	développement d'espèces pionnières patrimoniales comme la Linaire effilée, le Lotier velu, le Lotier grêle ou la Gesse anguleuse. La mesure sera couplée à la mesure MR3.
Coût indicatif	Coût intégré dans les travaux d'exploitation du site.
Planning	Mesure à mettre en œuvre en amont de chaque nouvelle phase : dans 14, 19 et 24 ans

5 Analyse des effets du projet et mesures associées

MR2 Conservation et gestion d'un habitat de reproduction favorable aux amphibiens tout au long de l'exploitation de la carrière	
Groupe biologique visé	Amphibiens principalement
Principes de la mesure	Prévoir à chaque moment de l'exploitation de la carrière l'existence d'une zone en eau qui servira notamment d'habitat de reproduction aux amphibiens du site.
Localisation	La mare du fond de la carrière est destinée à progresser vers le nord avec le front d'exploitation.
Acteurs de la mesure	Exploitant
Modalités techniques	<p>L'exploitation du site sera réalisée de façon à ce qu'il y ait toujours un point d'eau dont la superficie est au moins égale à celle présente actuellement (c'est-à-dire environ 0,1 ha, soit 1000 m²). Ainsi avant le comblement de la mare actuelle et de celles à venir, une mare sera préalablement créée.</p> <p>Les remblayages successifs des mares du site tout au long de l'exploitation seront réalisés en dehors des périodes sensibles pour les amphibiens. Ces opérations seront donc réalisées entre début d'août et janvier. Le comblement se fera si possible en une fois pour rendre la mare définitivement non biogène et éviter sa recolonisation par les amphibiens.</p> <p>Si l'exploitation du site le permet (nécessiter de pomper la majeure partie de l'eau présente dans la mare), une pêche de sauvegarde pourra être réalisée préalablement aux travaux de comblement de la mare. Les individus (têtards, larves, adultes) seront relâchés dans la mare nouvellement et préalablement créée.</p> <p>Chaque nouvelle mare fera l'objet de la gestion suivante :</p> <ul style="list-style-type: none"> - curage annuel (nécessité d'exploitation) à réaliser en dehors de la période allant de mi-février à fin juillet ; - ne pas faucher la végétation qui s'exprimerait sur les berges et dans le plan d'eau. Si un fauchage s'avère nécessaire pour les besoins de l'exploitation, alors il sera limité à 50% de la végétation de la mare. - Arrachage pluriannuel d'éventuelles hydrophytes invasifs qui viendraient coloniser le pan d'eau (Jussie, Myriophylle du Brésil, etc.).
Coût indicatif	Coût intégré dans les travaux d'exploitation du site. Pêche de sauvegarde : env. 2000€ HT l'unité.
Planning	Mesure à mettre en œuvre tout au long de l'exploitation du site

5 Analyse des effets du projet et mesures associées

MR3 Conservation et gestion d'un habitat favorable à la flore patrimoniale du site tout au long de l'exploitation de la carrière	
Groupe biologique visé	Flore (Linaire effilée, Lotier velu, Lotier grêle essentiellement).
Principes de la mesure	Prévoir à chaque moment de l'exploitation de la carrière l'existence d'une zone dédiée à la conservation d'une flore patrimoniale et protégée.
Localisation	<p>La gestion de la flore patrimoniale du site sera réalisée en deux endroits :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Les secteurs nouvellement décapés qui seront ouverts à l'exploitation ; - Un secteur préservé de 0,9 ha, dédié à la conservation de la flore patrimoniale du site dont la gestion (réalisée tout au long de l'exploitation du site) sera favorable aux Lotiers, Linaire effilée et Gesse anguleuse principalement. La surface de ce secteur a vocation à augmenter et progresser vers l'est au fur et à mesure de l'exploitation du site  <p>IZCO TP</p> <p>Localisation de la mesure MR3</p> <p>Dossier d'autorisation d'exploitation de la carrière "Sansot" à Escalans (40)</p> <p>Légende</p> <ul style="list-style-type: none"> Aire d'étude Périmètre de la zone dédiée à la conservation de la flore patrimoniale du site <p>biotope</p>
Acteurs de la mesure	Exploitant Accompagnement par un écologue
Modalités techniques	<p>La mesure est couplée avec la mesure MR1. En effet, sur chaque secteur décapé, les espèces visées par la dérogation sont susceptibles de se développer. Sur les parties décapées non encore exploitées, un inventaire floristique sera mené pendant les deux premières années qui suivent leur décapage. L'inventaire aura pour but de rechercher prioritairement les trois espèces protégées visées par la dérogation. Si leur présence est détectée, un prélèvement de la banque de graine du sol sera réalisé (avant les premiers épisodes de « froid » - entre septembre et début novembre). Les 10 premiers centimètres de sols seront ainsi prélevés et régaliés sur les terrains dédiés à la conservation de la flore protégée du site.</p> <p>Cette zone dédiée à la conservation des espèces végétales protégées du site sera la zone utilisée jusqu'à présent pour déposer les sables non exploités dans la partie ouest. Cette zone</p>

5 Analyse des effets du projet et mesures associées

	<p>ne faisant plus l'objet de travaux de terrassement, elle ne sera plus impactée. Aujourd'hui il s'agit d'un secteur en cicatrization à végétation éparse composée d'espèces de pelouses et de quelques invasives (Lampourde à gros fruit et Vergerette) au recouvrement ponctuel. Le Lotier velu et le Lotier grêle y ont été inventoriés.</p> <p>Cette zone sera gérée en faveur des espèces de pelouses. Un griffage du sol (hersage, griffage au godet d'une pelle mécanique, etc.), réalisé tous les 3 ans sur les 5 à 10 premiers centimètres du sol permettra de rajeunir la végétation en favorisant les espèces pionnières. Cette opération sera réalisée à l'automne, avant les premières gelées.</p> <p>Un contrôle des ligneux sera réalisé si des fourrés commencent à coloniser la zone.</p> <p>Enfin, la zone étant particulièrement sensible à la colonisation par des espèces invasives il conviendra de procéder de manière ponctuelle à l'arrachage manuel des jeunes sujets de Raisin d'Amérique, Datura, Robinier faux acacia ou Lampourde à gros fruits et de procéder à leur incinération ou exportation du site.</p> <p>Par ailleurs, la zone ne fera pas l'objet de création de pistes de circulation en son sein.</p>
Coût indicatif	<p>Coût intégré en régie (travail du sol).</p> <p>Contrôles des ligneux et des invasives : non quantifiable en 2017</p> <p>Accompagnement écologique : à définir</p>
Planning	<p>Mesure à mettre en œuvre tout au long de l'exploitation du site</p>

5 Analyse des effets du projet et mesures associées

MR4 Conservation et gestion d'un habitat de reproduction favorable Guêpier d'Europe tout au long de l'exploitation de la carrière	
Groupe biologique visé	Guêpier d'Europe
Principes de la mesure	<p>Conservier et gérer tout au long de l'exploitation de la carrière un habitat favorable à la nidification du Guêpier d'Europe en :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conservant le plus longtemps possible le front de taille où l'espèce niche ces dernières années ; - Créant des fronts de taille favorables à l'espèce au fur et à mesure de la progression du front de taille vers le nord
Localisation	Fronts de tailles
Acteurs de la mesure	Exploitant
Modalités techniques	<p>Le front de taille où le Guêpier d'Europe vient nicher ces dernières années sera conservé le plus longtemps possible. Il sera inéluctablement détruit pour les besoins d'exploitation dans les prochaines années mais avant sa destruction (à réaliser entre octobre et fin mars), un front de taille favorable à la nidification de l'espèce sera réalisé au préalable 2 ou 3 ans avant.</p> <p>Ce nouveau front de taille aura les caractéristiques suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Un substrat nu sur la surface du talus afin de favoriser l'accès et la visibilité du nid ; - Une surface la plus lissée possible - Une granulométrie essentiellement sablo-limoneux - Un angle de 90° par rapport au sol ; - Une hauteur de 3 à 4 m afin de permettre à l'espèce de créer des trous hors de portée des prédateurs ; - Une longueur de minimum 10m afin de garantir son attractivité et ce pour plusieurs couples <p>Par ailleurs, en progressant vers le nord du site, plusieurs arbres vont être abattus. Il pourra donc s'avérer utile d'associer aux nouveaux fronts de taille l'installation de perchoirs en plantant des piquets bois (ou réutiliser des branches du site).</p> <p>Après plusieurs années, il pourra être envisagé (après avis d'un écologue) de « rafraîchir » le talus ; opération qui consistera à racler et lisser la surface de la falaise. A réaliser tous les 5 ans environ en fonction de l'érosion et de la végétalisation constatée, en dehors de la période de reproduction (soit entre octobre et fin mars).</p>
Coût indicatif	Coût intégré dans les travaux d'exploitation du site.
Planning	<p>Mesure à mettre en œuvre tout au long de l'exploitation du site</p> <p>Création des nouveaux fronts de taille : du mois d'octobre à fin mars précédent la destruction du front de taille actuellement utilisé par l'espèce</p> <p>Destruction du front de taille utilisé par l'espèce : du mois d'octobre à fin mars après la création préalable d'un nouveau front de taille favorable.</p>

5 Analyse des effets du projet et mesures associées

3.2 Démarche d'accompagnement et de suivi

3.2.1 Liste des mesures d'accompagnement et de suivi

Les mesures sont toutes matérialisées par un code de type « XXN° » où « XX » spécifie le type de mesure et « N° » correspond au numéro de la mesure. Pour les mesures d'accompagnement, XX = MA et pour les mesures de suivi, XX= MS.

Toutes les mesures d'accompagnement et de suivi proposées sont synthétisées dans le tableau suivant.

Tableau 22: Liste des mesures d'accompagnement et de suivi

Liste des mesures d'accompagnement et de suivi	
Code mesure	Intitulé mesure
Liste des mesures d'accompagnement	
MA1	Plantation de haies de feuillus
MA2	Remise en état écologique du site
MA3	Gestion après remise en état
Liste des mesures de suivi	
MS1	Suivi de la mesure de réduction en faveur de la flore patrimoniale du site
MS2	Suivi de la mesure de réduction en faveur du Guêpier d'Europe
MS3	Suivi de la mesure de réduction en faveur des amphibiens

5 Analyse des effets du projet et mesures associées

3.2.2 Présentation détaillée des mesures d'accompagnement

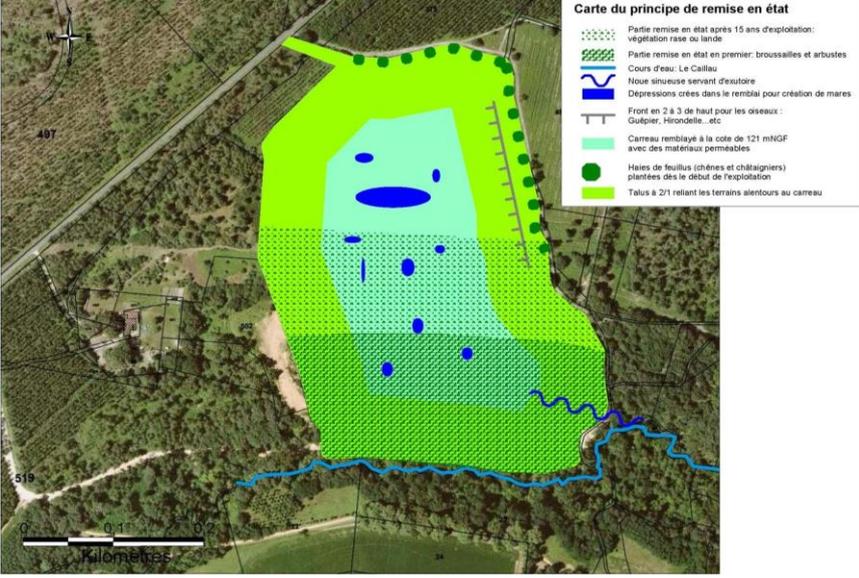
MA1	Plantation de haies de feuillus
Groupe biologique visé	Tous les groupes (mammifères, oiseaux, insectes principalement)
Principes de la mesure	Planter une haie, dans un but essentiellement paysager, qui servira également de corridors et d'élément de diversification des habitats.
Localisation	Bordure nord et est du périmètre dans la bande inexploitable de 10m
Acteurs de la mesure	Exploitant Entreprise paysagiste et travaux forestier
Modalités techniques	Seuls des feuillus seront plantés : chêne pédonculé (<i>Quercus robur</i>) et Châtaigner (<i>Castanea sativa</i>)
Coût indicatif	840 € HT (Voisin Consultant, 2017)
Planning	2018 ou 2019.

5

Analyse des effets du projet et mesures associées

MA2	Remise en état écologique du site
Groupe biologique visé	Tous les groupes
Principes de la mesure	Le principe de la remise en état est écologique et a pour but de maintenir des habitats pour les espèces rares et protégées identifiées au sein de la carrière (Voisin Consultant, 2017)
Localisation	Toute l'emprise du site
Acteurs de la mesure	Exploitant Entreprise paysagiste et travaux forestiers
Modalités techniques	<p>Les principaux éléments de remise en état du site sont proposés ci-dessous (Voisin Consultant, 2017).</p> <p>Le principe de la remise en état est le suivant :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Choix d'une remise en état débutée à la quatrième phase, car le matériau au sein de l'ouverture actuelle n'est pas complètement exploité et les talus à créer sont très conséquents, • Revégétalisation naturelle privilégiée pour les stades de pelouses rases, • Le talutage des bordures de fouille en pente 2/1 (60m de long sur 30m de haut environ), pas de réensemencement pour conserver les espèces protégées de pelouses rases sur sable, avec fauche ou passage d'engin pendant les deux premières années suivant la remise en état pour limiter les invasives, • Le remblai du carreau jusqu'à la cote de 121 mNGF avec des disparités pour créer des microhabitats (creux pour des mares temporaires et permanentes), sauf sur une partie conservée à la cote du carreau (110 mNGF minimum dans le cas où il n'y aurait pas assez de stériles sableux), • La plantation de haies de feuillus locaux (chênes et châtaigniers) sur la bordure non exploitable en partie Nord (faite dès le début de l'exploitation), • Des fronts de taille de 2 à 3 m de haut en partie Est pour les oiseaux (Guêpiers, Hirondelles, rapaces, etc), l'emplacement pourra varier selon les possibilités offertes par l'exploitation, • Une noue sinueuse (zone creuse et large, plus douce qu'un fossé) à la cote de 121 mNGF reliant le carreau au cours d'eau en partie Sud : cette noue servira d'exutoire à la nappe et aux eaux météoriques. La cote de 121 mNGF est la cote de la nappe dans le piézomètre P1 à sa création. <p>Le remblai du carreau jusqu'à la cote 121 m NGF permettra de créer des microhabitats humides temporaires et permanents et une partie sera conservée à la cote du carreau (110 mNGF). Des zones humides permanentes sont bien prévues. Les matériaux utilisés pour remblayer sont les stériles de la carrière (sables et argiles par endroit). Les sables étant perméables seront donc utilisés pour le carreau. Ces matériaux sont donc ceux qui servent pour la remise en état réalisée au fur et à mesure de l'exploitation</p>

5 Analyse des effets du projet et mesures associées

	 <p>A noter que les terrains destinés à la conservation de la flore patrimoniale du site (MR3) seront gérés en faveur des espèces de pelouse tout au long de l'exploitation (non représentés sur la carte)</p>
Coût indicatif	7500 € HT (Voisin Consultant, 2017)
Planning	Remise en état échelonné au fur et à mesure de la durée de vie de l'exploitation.

5 Analyse des effets du projet et mesures associées

MA3	Gestion après remise en état
Groupe biologique visé	Tous les groupes
Principes de la mesure	Permettre le maintien au moins les 5 premières années suivant la remise en état des espèces patrimoniales du site.
Localisation	Toute l'emprise du site
Acteurs de la mesure	Exploitant Entreprise paysagiste et travaux forestier
Modalités techniques	Après remise en état, le carrier interviendra sur les zones ouvertes pour faucher voire perturber le sol qui aurait été envahi par les invasives. Un arrachage sélectif pourra également être mis en place. On envisage une intervention sur les deux premières années avec le passage de l'écologue pour adapter la méthode et vérifier que l'évolution va dans le bon sens. Ensuite un dernier passage par un écologue, 5 ans après la remise en état, clôturera le suivi. Cette dernière étape pourrait également demander une intervention de gestion avant complète évolution naturelle. (Voisin Consultant, 2017)
Coût indicatif	Non quantifiable en 2017
Planning	Les deux premières années et 5 ans après la remise en état.

5 Analyse des effets du projet et mesures associées

3.2.3 Présentation détaillée des mesures de suivi

MS1 Suivi de la flore patrimoniale du site et de MR3	
Groupe biologique visé	Flore/habitats naturels
Principes de la mesure	La mesure vise à : <ul style="list-style-type: none"> - Vérifier la présence du Lotier velu, Lotier grêle et Linaire effilée les deux premières années suite au défrichage et décapage d'une nouvelle phase ; - Vérifier l'efficacité de la mesure MR3 en réalisant un suivi de la flore au droit de la zone dédiée.
Localisation	-Chaque nouvelle tranche à exploiter une fois qu'elle est défrichée et décapée ; -Secteur dédié à la conservation de la flore patrimoniale du site (MR3)
Acteurs de la mesure	Bureaux d'études spécialisés dans les inventaires écologiques
Modalités techniques	<p>Un botaniste sera missionné les deux années qui suivent le défrichage et le décapage d'un nouveau terrain à exploiter. Le suivi sera réalisé en deux passages, l'un en juin et l'autre en août. Le suivi aura pour objectif de cartographier chaque espèce patrimoniale en ayant une attention particulière sur les espèces concernées par la présente demande de dérogation. A l'issu de l'inventaire, l'opérateur balisera les stations pour indiquer au pelliste la localisation de la banque de graine à prélever.</p> <p>Le botaniste effectuera également un suivi de la zone dédiée à la conservation de la flore patrimoniale du site faisant l'objet de la mesure MR3 (en un passage effectuée fin juin). Le suivi sera constitué de 3 types d'inventaires :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Un inventaire et une cartographie de chacune des 3 espèces faisant l'objet de la demande de dérogation ; - Un inventaire et une cartographie des invasives ; - Un suivi de la préconisation de la végétation par le suivi de 2 placettes de suivi dont la localisation sera pérenne dans le temps. Sur chaque placette, toutes les espèces seront inventoriées et leur recouvrement estimé. <p>Chaque année de suivi fera l'objet d'une note de synthèse avec définition de préconisations de gestion si nécessaire. Elle sera transmise à la DREAL Nouvelle-Aquitaine et au CBNSA.</p>
Coût indicatif	Suivi des zones à exploiter : env. 4000€ sur la durée de l'exploitation Suivi de MR3 + cartographie et rédaction de note d'expertise : env. 8400€ sur la durée de l'exploitation
Planning	Les deux premières années suite à l'ouverture d'une nouvelle phase : dans 14, 19, 24 ans. Les trois premières années suite au réglage de la banque de graine de la station initiale de <i>Linaria spartea</i> sur la zone dédiée, puis 1 fois tous les 5 ans, soit 7 passages sur la durée d'exploitation de la carrière.

5 Analyse des effets du projet et mesures associées

MS2 Suivi de la mesure de réduction en faveur du Guêpier d'Europe	
Groupe biologique visé	Guêpier d'Europe
Principes de la mesure	La mesure vise à vérifier l'efficacité de la mesure de réduction relative au Guêpier d'Europe (MR4)
Localisation	Micro-falaises du site
Acteurs de la mesure	Bureaux d'études spécialisés dans les inventaires écologiques Exploitant du site
Modalités techniques	<p>Un expert ornithologue effectuera une visite après la réalisation et la restauration des micro-falaises favorables à l'espèce par IZCO TP. Il vérifiera si les paramètres du nouvel habitat sont effectivement favorable à la nidification de l'espèce et rédigera une note à l'issue de son expertise qui pourra proposer des mesures correctives si nécessaire. La visite devra donc être réalisée suffisamment en amont de la période de nidification de l'espèce, soit au plus tard début avril.</p> <p>Après une session de formation, il est proposé que l'exploitant suive lui-même la population de Guêpier d'Europe sur le site en comptabilisant le nombre total d'individus et de couple nicheur. Un passage d'un ornithologue pourra être effectué en fin de saison de nidification pour évaluer le nombre de jeunes à l'envol.</p>
Coût indicatif	Formation de l'entreprise IZCO TP + Visites de contrôles : env. 6000€ sur la durée de l'exploitation.
Planning	Suivi de l'espèce à effectuer tous les ans. Contrôle de la micro-falaise par un ornithologue : 1 fois tous les 5 ans puis chaque année suivant la réalisation d'une nouvelle micro-falaise.

5 Analyse des effets du projet et mesures associées

MS3 Suivi de la mesure de réduction en faveur des amphibiens	
Groupe biologique visé	Amphibiens
Principes de la mesure	La mesure vise à vérifier l'efficacité de la mesure de réduction relative aux amphibiens (MR2)
Localisation	Habitats aquatiques du site (mare centrale principalement)
Acteurs de la mesure	Bureaux d'études spécialisés dans les inventaires écologiques
Modalités techniques	<p>Un expert herpétologue effectuera une visite après la réalisation de chaque nouvelle mare à amphibiens effectuée par IZCO TP. Il vérifiera si les paramètres du nouvel habitat sont effectivement favorable à leur utilisation et à l'accomplissement de leur reproduction. L'opérateur rédigera une note à l'issue de son expertise qui pourra proposer des mesures correctives si nécessaire. La visite devra donc être réalisée suffisamment en amont de la période de reproduction de l'espèce, soit au plus tard fin février.</p> <p>De plus, l'herpétologue effectuera une visite tous les 5 ans sur le site pour suivre la population d'amphibiens.</p>
Coût indicatif	Env. 4800 € sur la durée de l'exploitation.
Planning	Suivi tous les 5 ans + à chaque nouveau déplacement important de la mare.

5 Analyse des effets du projet et mesures associées

4 Coût des mesures

Remarque préalable : les chiffrages fournis ci-après et dans les fiches mesures sont donnés à titre indicatif et sur la base de références internes, mais il existe de fortes disparités régionales dans l'évaluation du coût des mesures. Ainsi, ces coûts ne sont qu'indicatifs et lors de leur mise en œuvre, des variations de prix pourront apparaître.

Tableau 23: Synthèse des coûts des mesures d'évitement, de réduction et de suivi

Intitulé de la mesure	Estimation du coût global de la mesure
Mesure d'évitement :	
ME1 : Evitement d'une partie du périmètre autorisé	Coût intégré dans la conception du projet
Mesures de réduction :	
MR1 : Déboisement et décapage échelonnés des secteurs prochainement exploités	Coût intégré dans la conception du projet
MR2 : Conservation et gestion d'un habitat de reproduction favorable aux amphibiens tout au long de l'exploitation de la carrière	2000 € HT/pêche de sauvegarde
MR3 : Conservation et gestion d'un habitat favorable à la Linaire effilée, Lotier grêle et Lotier velu.	Coût de restauration non quantifiable en l'état
MR4 : Conservation et gestion d'un habitat de reproduction favorable Guêpier d'Europe tout au long de l'exploitation de la carrière	Coût intégré dans la conception du projet
Mesures de suivis :	
MS1 : Suivi de la mesure de réduction en faveur de la flore patrimoniale du site	12 400€ HT
MS2 : Suivi de la mesure de réduction en faveur du Guêpier d'Europe	6 000€ HT
MS3 : Suivi de la mesure de réduction en faveur des amphibiens	4800€ HT
Mesures d'accompagnement :	
MA1 : plantation de haies de feuillus	840 € HT
MA2 : Remise en état écologique du site	7500 € HT
MA3 : Gestion après remise en état	Non quantifiable en 2017
Coût total des mesures environnementales	Env. 31 500€ sur la durée totale de l'exploitation (sans les pêches de sauvegarde et le suivi de la remise en état)

5

Analyse des effets du projet et mesures associées

5 Impacts résiduels du projet

5.1 Impacts résiduels du projet

Les impacts résiduels du projet sur les espèces protégées sont détaillés dans le tableau ci-dessous.

Tableau 24: Impacts résiduels du projet

Groupes/Taxons concernés		Types d'impacts prévisibles	Impacts bruts	Mesure d'évitement, de réduction et d'accompagnement	Impact résiduel	Commentaires
Flore	Linaire effilée (<i>Linaria spartea</i>)	Destruction de la totalité des individus de la population de Linaire effilée du site (50 à 100 pieds) Destruction des stations de Lotier velu et Lotier grêle par abandon des déblais.	Moyen	MR1 : Déboisement et décapage échelonnés des secteurs prochainement exploités	Faible voire positif	Les 3 espèces sont présentes grâce aux activités d'exploitation du site. Les mesures de réduction proposées sont de nature à favoriser le maintien d'un habitat favorable aux 3 espèces tout au long de l'exploitation de la carrière et dans les 5 années qui suivent la remise en état.
	Lotier grêle (<i>Lotus angustissimus</i>)			MR3 : Conservation et gestion d'un habitat favorable à la Linaire effilée, Lotier grêle et Lotier velu.		
	Lotier velu (<i>Lotus hispidus</i>)			MA2 : Remise en état écologique du site MA3 : Gestion après remise en état		

Analyse des effets du projet et mesures associées

Groupes/Taxons concernés		Types d'impacts prévisibles	Impacts bruts	Mesure d'évitement, de réduction et d'accompagnement	Impact résiduel	Commentaires
Amphibiens	Crapaud épineux (<i>Bufo spinosus</i>)	Destruction d'individus Destruction d'habitats d'espèces protégées	Moyen	ME1 : Evitement d'une partie du périmètre autorisé	Négligeable	La présence des espèces est intimement liée au fonctionnement de la carrière. L'habitat utilisé est en effet constitué d'un plan d'eau artificiellement créé, en lien avec la nécessité de pomper les eaux de la nappe. Un habitat favorable aux amphibiens sera toujours maintenu tout au long de l'exploitation de la carrière, en veillant à limiter les destructions d'individus.
	Alyte accoucheur (<i>Alytes obstetricans</i>)			MR1 : Déboisement et décapage échelonnés des secteurs prochainement exploités		
	Rainette méridionale (<i>Hyla meridionalis</i>)			MR2 : Conservation et gestion d'un habitat de reproduction favorable aux amphibiens tout au long de l'exploitation de la carrière		
	Grenouille rieuse (<i>Pelophylax ridibundus</i>)			MA2 : Remise en état écologique du site MA3 : Gestion après remise en état		
Reptiles	Lézard des murailles (<i>Podarcis muralis</i>)	Destruction accidentelle d'individus Destruction d'habitats d'espèces protégées	Faible	ME1 : Evitement d'une partie du périmètre autorisé	Négligeable	La mesure d'évitement permet d'éviter les secteurs les plus diversifiés en termes d'habitats naturels. Le mesure de réduction permet d'éviter les périodes sensibles pour la réalisation des travaux et de rendre les secteurs de travaux moins attractifs pour le groupe.
	Couleuvre verte et jaune			MR1 : Déboisement et décapage échelonnés des secteurs prochainement exploités		

Analyse des effets du projet et mesures associées

Groupes/Taxons concernés	Types d'impacts prévisibles	Impacts bruts	Mesure d'évitement, de réduction et d'accompagnement	Impact résiduel	Commentaires
	<i>(Hierophis viridiflavus)</i>				Les deux espèces ne présentent qu'un enjeu faible en raison de leur large répartition en Aquitaine et de l'ubiquité du Lézard des murailles sur le territoire national. Elles sont en outre déjà présentes au sein du périmètre exploité. L'impact résiduel sur la population locale est donc considéré comme négligeable.
Avifaune	Oiseaux protégés (26 espèces)	Destruction d'individus Destruction d'habitats d'espèces protégées	Moyen	ME1 : Evitement d'une partie du périmètre autorisé MR1 : Déboisement et décapage échelonnés des secteurs prochainement exploités MR4 : Conservation et gestion d'un habitat de reproduction favorable Guêpier d'Europe tout au long de l'exploitation de la carrière MA2 : Remise en état écologique du site	Faible (voire positive pour le Guêpier d'Europe) Les phases d'ouverture de nouvelles tranches d'exploitation se déroulant en dehors de la période de reproduction (mesure MR1), la destruction d'individus sera évitée. Les habitats de nidification identifiés sur site ne seront que partiellement impactés et concernent principalement l'Engoulevent d'Europe qui dispose d'importantes superficies d'habitats de report à proximité directe du site. Sa reproduction est d'ailleurs avérée en dehors du site par les inventaires menés en 2014. Par ailleurs, une partie d'habitat de reproduction de l'Engoulevent est conservée dans le cadre de la mesure d'évitement ME1.

5

Analyse des effets du projet et mesures associées

Groupes/Taxons concernés		Types d'impacts prévisibles	Impacts bruts	Mesure d'évitement, de réduction et d'accompagnement	Impact résiduel	Commentaires
				MA3 : Gestion après remise en état		Les pertes d'habitats pour l'Engoulevent et les autres espèces avifaunistiques sont, en outre, à appréhender au regard de la dynamique des plantations de Pin maritime. Les parcelles présentes au sein de l'extension, récemment replantées sont à l'heure actuelle favorable à un cortège relativement diversifié d'espèces affectionnant les landes et milieux semi-ouverts. Au fur et à mesure de la pousse des pins, le milieu tend à se refermer et à s'homogénéiser. En parallèle les cortèges d'espèces changent et tendent à se « banaliser » (espèces forestières communes). Les pinèdes retrouvent un certain intérêt ornithologique en fin de cycle d'exploitation, lorsque les milieux redeviennent plus ouverts et diversifiés. Au regard des échéances de défrichement prévues en parallèle de l'avancement des phases d'exploitation, prévues respectivement dans 14, 19 et 24 ans, les habitats impactés seront vraisemblablement des pinèdes d'âge médian à la diversité ornithologique appauvrie.

5

Analyse des effets du projet et mesures associées

Groupes/Taxons concernés		Types d'impacts prévisibles	Impacts bruts	Mesure d'évitement, de réduction et d'accompagnement	Impact résiduel	Commentaires
						<p>La remise en état du site après exploitation sera en outre favorable aux espèces affectionnant les milieux ouverts et semi-ouverts.</p> <p>La mesure MR4 prévoit le maintien et la gestion d'une zone favorable à la nidification du Guêpier d'Europe dont la présence localement n'est due qu'à l'existence de la carrière. Le maintien d'une zone entièrement dédiée à la conservation d'une pelouse rase et le maintien d'un plan d'eau central (habitats de chasse) est également de nature à conserver l'espèce dont la présence sur le site n'est pas systématiquement annuelle.</p>
Chiroptères	<p>Sérotine commune (<i>Eptesicus serotinus</i>)</p> <p>Pipistrelle commune (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)</p>		Négligeable	ME1 : Evitement d'une partie du périmètre autorisé	Négligeable voire nul	<p>Les espèces contactées ne semblent pas se servir du site comme gîte ou comme corridors de déplacement. Il s'agit probablement uniquement d'un habitat de chasse dont les habitats (pelouses et fourrés) seront conservés tout au long de la durée de vie de la carrière et lors de la remise en état</p>

5

Analyse des effets du projet et mesures associées

Groupes/Taxons concernés		Types d'impacts prévisibles	Impacts bruts	Mesure d'évitement, de réduction et d'accompagnement	Impact résiduel	Commentaires
	Pipistrelle de Kuhl (<i>Pipistrellus kuhlii</i>)					

5 Analyse des effets du projet et mesures associées

5.2 Impacts résiduels sur les espèces végétales

Les impacts résiduels sur la flore protégée est considérée comme faible voire positive. En effet, c'est l'exploitation de la carrière qui est à l'origine de la création d'habitats favorables à l'expression des espèces protégées visées par la présente demande de dérogation. L'exploitation permet le rajeunissement continu des habitats et permet l'apparition de ces espèces pionnières. Les mesures proposées sont de nature à favoriser l'expression des 3 espèces au droit :

- des zones décapées destinées à devenir exploitées (c'est d'ailleurs l'opération qui fut à l'origine de l'apparition de l'espèce en 2014) ;
- de la zone de dépôts anciens de sables non exploités dont la gestion sera entièrement dédiée à la conservation des 3 espèces sur le site.

Ainsi, la Linaire effilée, le Lotier velu et le Lotier grêle trouveront tout le long de l'exploitation de la carrière des secteurs favorables à leur expression, ce qui ne serait pas le cas en l'absence de la carrière et sans la mise en place des mesures proposées. On peut donc considérer que l'impact résiduel du projet est plutôt positif pour les espèces en question puisqu'il permettra leur maintien sur le site.

5.3 Impacts résiduels sur la faune protégée

Les mesures proposées permettent de maintenir tout au long de l'exploitation du site des zones favorables à l'accomplissement de leur cycle biologique. Elles permettent aussi de cadrer la gestion des habitats d'espèces afin de favoriser leur utilisation et maintien en bon état de conservation. La remise en état du site prévoit également la création d'habitats favorables aux amphibiens, et oiseaux dont le Guêpier d'Europe. La mosaïque d'habitat envisagée sera aussi bénéfique aux autres groupes biologiques.

6 Effets cumulatifs du projet avec d'autres projets

6.1 Description sommaire des autres projets intégrés à l'analyse

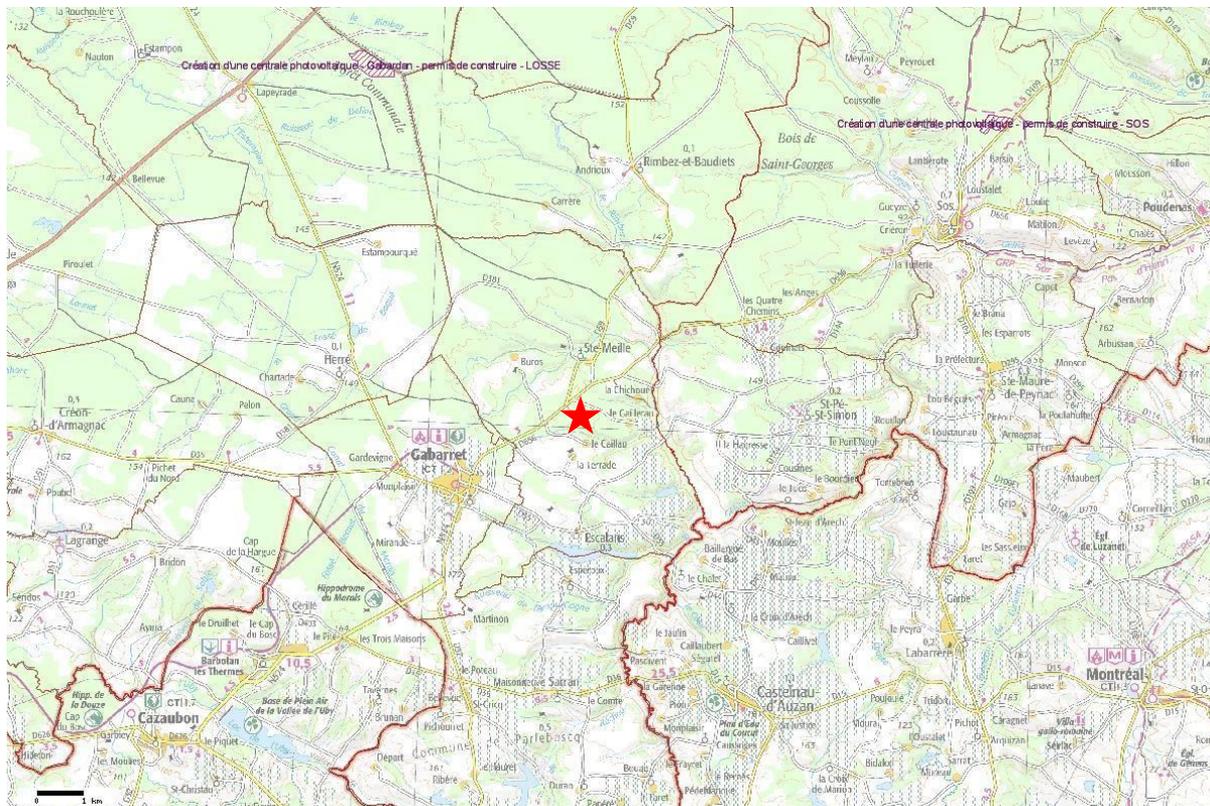
D'APRES VOISIN CONSULTANT, 2017 , COMPLETE PAR BIOTOPE POUR L'ANALYSE DES IMPACTS CUMULES SUR LA LINAIRE EFFILEE.

Dans le cadre du dossier de dérogation, une analyse des effets cumulés du projet avec d'autres projets connus a été menée par Voisin Consultant.

Ces effets correspondent aux effets globaux de l'ensemble des projets d'aménagement situés dans l'aire d'étude élargie et dont les effets peuvent s'ajouter les uns aux autres (interactions possibles).

Les projets identifiés sur la carte de la DREAL Aquitaine dans les 10km environ sont au nombre de deux et sont des projets de centrales photovoltaïques déjà anciens. Un défrichement a également été autorisé sur 8 hectares à Escalans en 2013. Les plus proches défrichements sont ceux des centrales photovoltaïques de Losse et de Sos.

Analyse des effets du projet et mesures associées



Nous considérons qu'il n'y a pas d'impacts cumulés de défrichement et de carrière à prendre en compte dans le cas de ce projet. La plus proche carrière est située à plusieurs dizaines de kilomètres. (Voisin Consultant, 2017)

De plus, une recherche menée sur les deux dernières années des projets situés dans un rayon d'une quinzaine de kilomètre autour du projet semble indiquer qu'il n'y a pas eu de projets récents susceptibles de générer des impacts sur la Linaire effilée et ainsi de contribuer à dégrader son état de conservation locale. Une consultation auprès du CBNSA est a permis de s'assurer de l'absence effective d'impacts cumulés sur l'espèce, bien que celle-ci semble être régulièrement altérée par de petits projets d'urbanisation ou d'aménagements forestiers. En l'absence de projets ayant des impacts significatifs sur l'espèce localement et récemment, il convient de considérer qu'il n'y a pas d'impacts cumulés sur la Linaire effilée.

6

Conclusion

6 Conclusion

Le présent dossier de dérogation à l'Article L411-1 du Code de l'Environnement a été réalisé dans le cadre du projet d'extension (et d'autorisation) de la carrière « Sansot » d'IZCO TP à Escalans dans le département des Landes. Il concerne 3 espèces floristiques bénéficiant d'une protection régionale en Aquitaine, 4 espèces d'amphibiens, deux reptiles, et 26 espèces d'oiseaux faisant toutes l'objet d'une protection nationale.

Lorsqu'un projet entraîne la destruction d'individus d'espèces protégées, de leurs habitats ou est susceptible de remettre en question le bon accomplissement du cycle biologique des espèces protégées, la loi prévoit la possibilité d'une dérogation sous certaines conditions et formes posées par les articles L.411-2, R.411-6 et suivants du Code de l'Environnement et précisées par l'arrêté du 19 février 2007 fixant les conditions de demande et d'instruction des demandes de dérogation. Il s'agit d'une procédure exceptionnelle qui ne peut être engagée que dans des cas particuliers.

L'autorisation de destruction d'espèces protégées ne peut cependant être accordée à titre dérogatoire, qu'à la triple condition suivante :

- qu'aucune autre solution satisfaisante n'existe,
- que le projet présente une raison impérative d'intérêt public majeur, y compris de nature sociale ou économique,
- que la dérogation ne nuise pas au maintien, dans un état de conservation favorable, des populations d'espèces protégées.

Les deux premières conditions ont fait l'objet d'une justification de la part de l'exploitant.

Concernant la troisième condition, le propos de ce dossier est d'évaluer si le projet est susceptible de nuire ou non « au maintien, dans un état de conservation favorable, des populations des espèces concernées dans leur aire de répartition naturelle » (Article L411-2 du Code de l'Environnement).

Dans ce cadre, une analyse des enjeux pour chaque espèce a été menée. Elle a permis de mettre en évidence que plusieurs espèces protégées étaient présentes sur l'aire d'étude. Leur présence est pour la plupart d'entre-elles soumise à l'exploitation de la carrière sans laquelle, ces espèces ne trouveraient pas localement les conditions favorables à leur expression et maintien.

Une analyse des impacts avant mesures a montré que le projet pouvait entraîner des impacts prévisibles directs permanents sur les populations de ces espèces et leurs habitats en présence sur l'aire d'étude.

Des mesures d'atténuation ont alors été définies :

Mesures d'évitement :

- ME1 : Evitement d'une partie du périmètre autorisé

Mesures de réduction :

- MR1 : Déboisement et décapage échelonnés des secteurs prochainement exploités
- MR2 : Conservation et gestion d'un habitat de reproduction favorable aux amphibiens tout au long de l'exploitation de la carrière
- MR3 : Conservation et gestion d'un habitat favorable à la Linaire effilée, Lotier grêle et Lotier velu.
- MR4 : Conservation et gestion d'un habitat de reproduction favorable au Guêpier d'Europe tout au long de l'exploitation de la carrière

6 Conclusion

En intégrant ces différentes mesures d'atténuation, l'analyse des impacts a permis de mettre en évidence des impacts résiduels faibles à négligeables, voire positifs pour la faune et la flore protégées du site.

Afin d'accompagner le projet dans une démarche environnementale vertueuse, des mesures d'accompagnement, ciblées sur les autres groupes faunistiques identifiés sur l'aire d'étude mais ne subissant pas d'impacts résiduels notables du fait du projet, ont été définies :

Mesures d'accompagnement :

- MA1 : Plantation de haies de feuillus
- MA2 : Remise en état écologique du site
- MA3 : Gestion après remise en état

Un calendrier de planification de l'ensemble des mesures de suppression et de réduction a été réalisé. Afin de s'assurer de la mise en œuvre des mesures, l'appui d'un écologue serait à envisager.

Le coût global alloué aux mesures d'évitement, de réduction et d'accompagnement du projet est estimé à 31 500 € HT (indépendamment des pêches de sauvegardes et du suivi de la remise en état)



Compte tenu des enjeux mis en évidence, et des mesures qui seront mises en place, il s'avère que le projet d'extension de la carrière Sansot n'est pas de nature à nuire au maintien, dans un état de conservation favorable, des populations d'espèces protégées à l'échelle locale.

Les espèces patrimoniales et protégées présentes se sont développées sur le périmètre de la carrière car elles sont inféodées à des milieux jeunes, remaniés et créés pour l'exploitation de la carrière (mare centrale, fronts de taille, secteurs décapés, dépôts de sables et de blocs). Ces espèces semblent se maintenir en parallèle de l'exploitation du site. Les mesures proposées permettent de formaliser leur prise en compte et d'agir en faveur de leur maintien tout au long de l'exploitation.

7

Bibliographie

7 Bibliographie

BIOTOPE, 2002 - LA PRISE EN COMPTE DES MILIEUX NATURELS DANS LES ETUDES D'IMPACT - GUIDE PRATIQUE. DIREN MIDI PYRENEES. 53 P.

CAILLON A. & LAVOUÉ M., 2016. LISTE HIERARCHISEE DES PLANTES EXOTIQUES ENVAHISSANTES D'AQUITAINE. VERSION 1.0. CONSERVATOIRE BOTANIQUE NATIONAL SUD-ATLANTIQUE. 33 PAGES + ANNEXES.

LE FOULER A., CAZE G., ROYAUD A. & BOUYNE M.-F., 2013. PREMIERS ELEMENTS DE CARACTERISATION PHYTOSOCIOLOGIQUE ET PATRIMONIALE DES PELOUSES DU PLATEAU LANDAIS SUR LE PARC NATUREL REGIONAL DES LANDES DE GASCOGNE. CONSERVATOIRE BOTANIQUE NATIONAL SUD-ATLANTIQUE, 69 PAGES + ATLAS CARTOGRAPHIQUE.

PREFECTURE DES LANDES - SCHEMAS DEPARTEMENTAL DES CARRIERES (SDC) DES LANDES. 14P + NOTICE + ANNEXES + CARTOGRAPHIE

VOISIN CONSULTANT, 2017 – RENOUELEMENT ET EXTENSION DOSSIER D'AUTORISATION D'EXPLOITER – CARRIERE DE CALCAIRE ET DE SABLE – LIEU-DIT « SANSOT » ESCALANS. 360P + ANNEXES

SITES INTERNET

DREAL AQUITAINE : AVIS ET DECISIONS DE L'AUTORITE ENVIRONNEMENTALE : <http://www.donnees.aquitaine.developpement-durable.gouv.fr/DREAL/?version=AvisAE>

FAUNE AQUITAINE : <http://www.faune-aquitaine.org/> (DERNIERE CONSULTATION EN DECEMBRE 2017).

INPN : [HTTPS://INPN.MNHN.FR/ACCUEIL/INDEX](https://inpn.mnhn.fr/accueil/index) (DERNIERE CONSULTATION EN DECEMBRE 2017).

SIFLORE : http://siflore.fcbn.fr/?cd_ref=&r=metro (DERNIERE CONSULTATION EN DECEMBRE 2017).

OBSERVATOIRE DE LA FLORE SUD-ATLANTIQUE (OFSA) : <http://ofsa.fr/fiche-espece> (DERNIERE CONSULTATION EN DECEMBRE 2017).

Annexes

A Annexe 1, Méthode d'inventaire de la faune, de la flore et des habitats (Voisin Consultant, 2017)

Annexe 1, Méthode d'inventaire de la faune, de la flore et des habitats (Voisin Consultant, 2017)

Pour chaque groupe taxonomique étudié, des listes d'espèces aussi complètes que possible ont été dressées au fur et à mesure des prospections de terrain. Les espèces présentant un intérêt patrimonial ont été localisées avec précision, et leurs populations estimées de façon semi-quantitative (ordre de grandeur du nombre d'individus ou du nombre de pieds, surface occupée...). Les listes complètes des espèces animales et végétales inventoriées, ainsi que leurs statuts patrimoniaux, sont regroupées en annexes.

Passages

Plusieurs passages ont été effectués sur le site :

- 06/06/2014 (Expert Marc Carrière + Voisin Consultant) : multi-groupes - journée et soirée - temps lourd et orageux; vent F3 de l'E; 30° à 15h, 18,5° à 23h; orage entre 21 et 22h,
- 31/07/2014 (Expert Marc Carrière + Voisin Consultant) : multi-groupes – journée et soirée - beau et chaud; nuages 2/8; vent nul; 21° à 23h30,
- 21 et 22/06/2014 (Jean Sériot) : ornithologie pour la nidification – levée du soleil, journée, nuit, bonnes conditions météorologiques,
- 20/11/2014 (Voisin Consultant) : journée,
- 13/01/2015 (Voisin Consultant) : journée,
- 16/03/2015 (Voisin Consultant) : journée.

Le dépôt du dossier a été retardé par la mise à jour du PLU (effectuée en 2016), les inventaires avaient été réalisés pour un dépôt en avril 2015.

Le positionnement des fronts évolue chaque année, ce qui peut entraîner des modifications, toutefois les espèces et habitats restent relativement stables et les espèces sont identiques. La plus emblématique du site est suivie par le chef de carrière (date d'arrivée, nombre de nicheurs et emplacement).

Végétation

L'étude des photographies aériennes les plus récentes du site, ainsi que les premières prospections de terrain, permettent de réaliser une carte des unités de végétation présentes sur le site.

Des relevés phytosociologiques sont effectués au sein de chaque unité de végétation, afin d'identifier les habitats représentés sur les sites (zones d'implantation et aires rapprochées). Les habitats sont caractérisés selon la classification européenne en vigueur (Corine biotope). Leur intérêt patrimonial est évalué sur la base des référentiels disponibles (Directive Habitats, milieux déterminants pour les Znieff si disponible), en prenant en compte l'état de conservation des habitats au sein de chaque site d'études

Flore

L'inventaire de la flore porte sur tous les habitats représentés sur le site (friches, fossés, haies, lisières et ourlets, chemins, bermes...). La liste des espèces identifiables sur le site (phanérogames, et cryptogames vasculaires) est établie lors des prospections de terrain. Les espèces remarquables sont localisées avec précision au GPS différentiel (+/- 10m) et la taille des populations est estimée de façon semi-quantitative (surface occupée, nombre de pieds).

A Annexe 1, Méthode d'inventaire de la faune, de la flore et des habitats (Voisin Consultant, 2017)

Mammifères

En dehors de l'observation directe des animaux, l'inventaire des mammifères repose sur la recherche de traces et d'indices de présence (cris, nids, couches, restes de repas, indices sur la végétation, restes osseux...). Des campagnes de piégeages photographiques peuvent également être mises en œuvre en fonction de la configuration des sites (présence de corridors potentiels, indices de marquage de territoire...).

Un piège photographique a été posé pour les mammifères.

Avifaune

L'inventaire de l'avifaune s'appuie sur la méthode standardisée des Indices Ponctuels d'Abondance (IPA), réalisée à partir de deux passages printaniers sur les sites. Cette méthode donne une vision semi-quantitative du peuplement d'oiseaux, à partir d'un réseau de points d'écoute. Ces points sont disposés de façon systématique au sein des sites d'implantation et complétés par un maillage plus lâche au niveau des aires rapprochées. Les relevés sont complétés par les observations réalisées au cours des autres prospections, diurnes et nocturnes, et par la recherche de nids lors de l'inventaire de l'avifaune hivernante (meilleure visibilité). Le statut des espèces (nicheurs probables, nicheurs certains, migrateurs, non nicheurs, hivernants...) est précisé, en tenant compte de la période d'inventaire.

Herpétofaune

La prospection de l'herpétofaune repose sur plusieurs méthodes complémentaires :

- Prospections nocturnes à la lampe, et points d'écoute. - Prospections diurnes à la jumelle des berges, fossés, talus...
- Observation des mouvements migratoires.
- Prospection des plages de thermorégulation pour les reptiles.
- Recherche d'indices de présence pour les ophidiens (mues...).

A Annexe 2, Liste des espèces présentes dans l'aire d'étude (d'après
Voisin Consultant, 2017)

Annexe 2, Liste des espèces présentes dans l'aire d'étude (d'après Voisin Consultant, 2017)

Flore

A

Annexe 2, Liste des espèces présentes dans l'aire d'étude (d'après Voisin Consultant, 2017)

Nom Français	Nom abrégé	NOM SCIENTIFIQUE	Passage N°	Rareté 40	Rareté région	Dét ZNIE FF	Stat ut Fran ce	Stat ut Euro pe
Achillée millefeuille	<i>Achillea millefolium</i>	<i>Achillea millefolium</i> L.	1	C				
Agrostis commun	<i>Agrostis capillaris</i>	<i>Agrostis capillaris</i> L.	2	C				
Agrostis stolonifère	<i>Agrostis stolonifera</i>	<i>Agrostis stolonifera</i> L.	2	C				
Canche caryophyllée	<i>Aira caryophylla</i>	<i>Aira caryophylla</i> L.	1	C				
Mouron rouge	<i>Anagallis arvensis</i>	<i>Anagallis arvensis</i> L.	1	AC				
Andryale sinuée	<i>Andryala integrifolia</i>	<i>Andryala integrifolia</i> L.	1	AC				
Anthémis panachée	<i>Anthemis mixta</i>	<i>Anthemis mixta</i> L.	2	AC				
Anthémis noble	<i>Anthemis nobilis</i>	<i>Anthemis nobilis</i> L.	1	AC				
Flouve odorante	<i>Anthoxanthum odoratum</i>	<i>Anthoxanthum odoratum</i> L.	1	C				
Aphane des champs	<i>Aphanes arvensis</i>	<i>Aphanes arvensis</i> L.	1	C				
Sabline des montagnes	<i>Arenaria montana</i>	<i>Arenaria montana</i> L.	1	C				
Fromental	<i>Arrhenatherum elatius</i>	<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl	1	C				
Avoine de Loudun	<i>Avenula lodunensis</i>	<i>Avenula lodunensis</i> (Delastre) Kerguélen	1	AR				
Bouleau verruqueux	<i>Betula pendula</i>	<i>Betula pendula</i> Roth	1	C				
Bident à fruits noirs	<i>Bidens frondosa</i>	<i>Bidens frondosa</i> L.	2	AC				
Brachypode des bois	<i>Brachypodium sylvaticum</i>	<i>Brachypodium sylvaticum</i> (Huds.) P.Beauv.	1	C				
Brome à deux étamines	<i>Bromus diandrus</i>	<i>Bromus diandrus</i> Roth	1sl	AC				
Brome mou	<i>Bromus hordeaceus</i>	<i>Bromus hordeaceus</i> L.	1	C				
Brome stérile	<i>Bromus sterilis</i>	<i>Bromus sterilis</i> L.	1	C				
Bryone	<i>Bryonia dioica</i>	<i>Bryonia dioica</i> Jacq.	1	C				
Liseron des haies	<i>Calystegia sepium</i>	<i>Calystegia sepium</i> (L.) R.Br.	1	C				
Laïche hérissée	<i>Carex hirta</i>	<i>Carex hirta</i> L.	1	C				
Laïche pendante	<i>Carex pendula</i>	<i>Carex pendula</i> Huds.	1	AC				
Châtaignier	<i>Castanea sativa</i>	<i>Castanea sativa</i> Mill.	1	C				
Centaurée jacée	<i>Centaurea jacea</i>	<i>Centaurea jacea</i> L.	2	SMC				
Céraiste aggloméré	<i>Cerastium glomeratum</i>	<i>Cerastium glomeratum</i> Thuill.	1	AC				

A

Annexe 2, Liste des espèces présentes dans l'aire d'étude (d'après Voisin Consultant, 2017)

Nom français	Nom abrégé	Nom scientifique	Passage n°	Rareté 40	Rareté région	Det ZNIEFF	Statut France	Statut Europe
Chénopode blanc	<i>Chenopodium album</i>	<i>Chenopodium album</i> L.	1	C				
Cirse des champs	<i>Cirsium arvense</i>	<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop.	1	C				
Cirse des marais	<i>Cirsium palustre</i>	<i>Cirsium palustre</i> (L.) Scop.	1	AC				
Cirse commun	<i>Cirsium vulgare</i>	<i>Cirsium vulgare</i> (Savi) Ten.	1	C				
Clinopode	<i>Clinopodium vulgare</i>	<i>Clinopodium vulgare</i> L.	2	C				
Liseron des champs	<i>Convolvulus arvensis</i>	<i>Convolvulus arvensis</i> L.	1	C				
Erigeron du Canada	<i>Conyza canadensis</i>	<i>Conyza canadensis</i> (L.) Cronquist	1	C				
Cornouiller sanguin	<i>Cornus sanguinea</i>	<i>Cornus sanguinea</i> L.	1	C				
Noisetier	<i>Corylus avellana</i>	<i>Corylus avellana</i> L.	1	C				
Aubépine à un style	<i>Crataegus monogyna</i>	<i>Crataegus monogyna</i> Jacq.	1	C				
Barkhausie à feuille de pissenlit	<i>Crepis vesicaria</i>	<i>Crepis vesicaria</i> L. subsp. <i>taraxacifolia</i> (Thuill.) Thell. ex Schinz & R.Keller	1	C				
Cucubale	<i>Cucubalus baccifer</i>	<i>Cucubalus baccifer</i> L.	2	AC				
Souchet vigoureux	<i>Cyperus eragrostis</i>	<i>Cyperus eragrostis</i> Lam.	2	N				
Genêt à balais	<i>Cytisus scoparius</i>	<i>Cytisus scoparius</i> (L.) Link	1	C				
Dactyle vulgaire	<i>Dactylis glomerata</i>	<i>Dactylis glomerata</i> L.	1	C				
Stramoine	<i>Datura stramonium</i>	<i>Datura stramonium</i> L.	2	AC				
Carotte sauvage	<i>Daucus carota</i>	<i>Daucus carota</i> L.	1	C				
Digitaire sanguine	<i>Digitaria sanguinalis</i>	<i>Digitaria sanguinalis</i> (L.) Scop.	2	C				

A Annexe 2, Liste des espèces présentes dans l'aire d'étude (d'après Voisin Consultant, 2017)

Nom français	Nom abrégé	Nom scientifique	Passage n°	Rareté 40	Rareté région	Det ZNIEFF	Statut France	Statut Europe
Diplotaxis des murailles	<i>Diplotaxis muralis</i>	<i>Diplotaxis muralis</i> (L.) DC.	2	AR				
Pied-de-coq	<i>Echinochloa crus-galli</i>	<i>Echinochloa crus-galli</i> (L.) P.Beauv.	2	C				
Epilobe hérissé	<i>Epilobium hirsutum</i>	<i>Epilobium hirsutum</i> L.	1	C				
Epilobe à tige carrée	<i>Epilobium tetragonum</i>	<i>Epilobium tetragonum</i> L.	2	C				
Prêle des champs	<i>Equisetum arvense</i>	<i>Equisetum arvense</i> L.	1	C				
Bruyère cendrée	<i>Erica cinerea</i>	<i>Erica cinerea</i> L.	1	AC				
Vergerette annuelle	<i>Erigeron annuus</i>	<i>Erigeron annuus</i> (L.) Desf.	1sl	C				
Eupatoire chanvrine	<i>Eupatorium cannabinum</i>	<i>Eupatorium cannabinum</i> L.	1	AC				
Renouée faux-liseron	<i>Fallopia convolvulus</i>	<i>Fallopia convolvulus</i> (L.) Á.Löve	1	C				
Fétuque roseau	<i>Festuca arundinacea</i>	<i>Festuca arundinacea</i> Schreb.	1	AC				
Fétuque des brebis	<i>Festuca ovina</i>	<i>Festuca ovina</i> L.	1cf	C				
Bourdaie	<i>Frangula dodonei</i>	<i>Frangula dodonei</i> Ard.	1	AC				
Galéopsis tétrahit	<i>Galeopsis tetrahit</i>	<i>Galeopsis tetrahit</i> L.	1	AC				
Gratteron	<i>Galium aparine</i>	<i>Galium aparine</i> L.	1	C				
Caille-lait blanc	<i>Galium mollugo</i>	<i>Galium mollugo</i> L.	1	C				
Gaillet jaune	<i>Galium verum</i>	<i>Galium verum</i> L.	1	AC				
Géranium découpé	<i>Geranium dissectum</i>	<i>Geranium dissectum</i> L.	1	C				
Géranium mollet	<i>Geranium molle</i>	<i>Geranium molle</i> L.	1	C				
Herbe à Robert	<i>Geranium robertianum</i>	<i>Geranium robertianum</i> L.	1	C				

A

Annexe 2, Liste des espèces présentes dans l'aire d'étude (d'après Voisin Consultant, 2017)

Nom français	Nom abrégé	Nom scientifique	Passage n°	Rareté 40	Rareté région	Det ZNIEFF	Statut France	Statut Europe
Cotonnière d'Amérique	<i>Gnaphalium americanum</i>	<i>Gnaphalium americanum</i> Mill.	2	N				
Gnaphale des mares	<i>Gnaphalium uliginosum</i>	<i>Gnaphalium uliginosum</i> L.	1	AC				
Lierre	<i>Hedera helix</i>	<i>Hedera helix</i> L.	1	C				
Ache faux-cresson	<i>Helosciadium nodiflorum</i>	<i>Helosciadium nodiflorum</i> (L.) Koch	1	AC				
Herniaire glabre	<i>Herniaria glabra</i>	<i>Herniaria glabra</i> L.	1	C				
Houlque velue	<i>Holcus lanatus</i>	<i>Holcus lanatus</i> L.	1	C				
Androsème	<i>Hypericum androsaemum</i>	<i>Hypericum androsaemum</i> L.	2	AC				
Millepertuis commun	<i>Hypericum perforatum</i>	<i>Hypericum perforatum</i> L.	1	C				
Millepertuis élégant	<i>Hypericum pulchrum</i>	<i>Hypericum pulchrum</i> L.	1	AC				
Porcelle glabre	<i>Hypochaeris glabra</i>	<i>Hypochaeris glabra</i> L.	1	AC				
Porcelle enracinée	<i>Hypochaeris radicata</i>	<i>Hypochaeris radicata</i> L.	1	C				
Houx	<i>Ilex aquifolium</i>	<i>Ilex aquifolium</i> L.	1	C				
Jasione des montagnes	<i>Jasione montana</i>	<i>Jasione montana</i> L.	1	AC				
Jonc des crapauds	<i>Juncus bufonius</i>	<i>Juncus bufonius</i> L.	1	C				
Jonc épars	<i>Juncus effusus</i>	<i>Juncus effusus</i> L.	1	C				
Jonc grêle	<i>Juncus tenuis</i>	<i>Juncus tenuis</i> Willd.	1	AC				
Lampsane commune	<i>Lapsana communis</i>	<i>Lapsana communis</i> L.	1	C				

A Annexe 2, Liste des espèces présentes dans l'aire d'étude (d'après Voisin Consultant, 2017)

Nom français	Nom abrégé	Nom scientifique	Passage n°	Rareté 40	Rareté région	Det ZNIEFF	Statut France	Statut Europe
Gesse anguleuse	<i>Lathyrus angulatus</i>	<i>Lathyrus angulatus</i> L. [1753]	1	AR				
Grande marguerite	<i>Leucanthemum vulgare</i>	<i>Leucanthemum vulgare</i> Lam.	1	C				
Linaires effilées	<i>Linaria spartea</i>	<i>Linaria spartea</i> (L.) Desf.	1,2	AR*	Protégée Aquitaine	X		
Chèvrefeuille des bois	<i>Lonicera periclymenum</i>	<i>Lonicera periclymenum</i> L.	1	C				
Lotier velu	<i>Lotus hispidus</i>	<i>Lotus hispidus</i> Desf. ex DC			Protégée Aquitaine	X		
Lotier grêle	<i>Lotus angustissimus</i>	<i>Lotus angustissimus</i> L.			Protégée Aquitaine	X		
Lotier corniculé	<i>Lotus corniculatus</i>	<i>Lotus corniculatus</i> L. subsp. <i>corniculatus</i>	1	AC				
Lotier des fanges	<i>Lotus pedunculatus</i>	<i>Lotus pedunculatus</i> Cav.	1	AC				
Salicaire commune	<i>Lythrum salicaria</i>	<i>Lythrum salicaria</i> L.	1	AC				
Pommier sauvage	<i>Malus sylvestris</i>	<i>Malus sylvestris</i> Mill.	1	AC?				
Minette	<i>Medicago lupulina</i>	<i>Medicago lupulina</i> L.	1	C				
Mélilot blanc	<i>Melilotus albus</i>	<i>Melilotus albus</i> Medik.	1	AC				
Menthe aquatique	<i>Mentha aquatica</i>	<i>Mentha aquatica</i> L.	2	AC				
Menthe à feuilles rondes	<i>Mentha suaveolens</i>	<i>Mentha suaveolens</i> Ehrh.	1	C				
Méringie trinervée	<i>Moehringia trinervia</i>	<i>Moehringia trinervia</i> (L.) Clairv.	1	AC				
Myosotis des champs	<i>Myosotis arvensis</i>	<i>Myosotis arvensis</i> Hill	1	AC				
Myriophylle en épi	<i>Myriophyllum spicatum</i>	<i>Myriophyllum spicatum</i> L.	2cf	AC				

A

Annexe 2, Liste des espèces présentes dans l'aire d'étude (d'après Voisin Consultant, 2017)

Nom français	Nom abrégé	Nom scientifique	Passage n°	Rareté 40	Rareté région	Det ZNIEFF	Statut France	Statut Europe
Onagre bisannuel	<i>Oenothera biennis</i>	<i>Oenothera biennis</i> L.	2cf	C				
Bugrane maritime	<i>Ononis spinosa</i>	<i>Ononis spinosa</i> L. subsp. <i>maritima</i> (Dumort. ex Piré) P.Fourn.	1	AC				
Origan	<i>Origanum vulgare</i>	<i>Origanum vulgare</i> L.	1	C				
Pied d'oiseau	<i>Ornithopus compressus</i>	<i>Ornithopus compressus</i> L.	1	C				
Pied-d'oiseau délicat	<i>Ornithopus perpusillus</i>	<i>Ornithopus perpusillus</i> L.	1	C				
Ornithope penné	<i>Ornithopus pinnatus</i>	<i>Ornithopus pinnatus</i> (Mill.) Druce	1	C				
Grand coquelicot	<i>Papaver rhoeas</i>	<i>Papaver rhoeas</i> L.	1	C				
Vigne vierge commune	<i>Parthenocissus inserta</i>	<i>Parthenocissus inserta</i> (A.Kern.) Fritsch	1	N				
Fléole des sables	<i>Phleum arenarium</i>	<i>Phleum arenarium</i> L.	1	AC				
Phytolaque d'Amérique	<i>Phytolacca americana</i>	<i>Phytolacca americana</i> L.	1	C				
Picris fausse-vipérine	<i>Picris echioides</i>	<i>Picris echioides</i> L.	1	C				
Pin maritime	<i>Pinus pinaster</i>	<i>Pinus pinaster</i> Aiton	1	C				
Plantain lancéolé	<i>Plantago lanceolata</i>	<i>Plantago lanceolata</i> L.	1	C				
Plantain à grandes feuilles	<i>Plantago major</i>	<i>Plantago major</i> L.	1	C				
Pâturin annuel	<i>Poa annua</i>	<i>Poa annua</i> L.	1	C				
Pâturin commun	<i>Poa trivialis</i>	<i>Poa trivialis</i> L.	1	C				
Traînasse	<i>Polygonum aviculare</i>	<i>Polygonum aviculare</i> L.	1	C				
Renouée persicaire	<i>Polygonum persicaria</i>	<i>Polygonum persicaria</i> L.	1	C				

A Annexe 2, Liste des espèces présentes dans l'aire d'étude (d'après Voisin Consultant, 2017)

Nom français	Nom abrégé	Nom scientifique	Passage n°	Rareté 40	Rareté région	Det ZNIEFF	Statut France	Statut Europe
Peuplier noir	<i>Populus nigra</i>	<i>Populus nigra</i> L.	1	C				
Pourpier	<i>Portulaca oleracea</i>	<i>Portulaca oleracea</i> L.	2	C				
Potentille des montagnes	<i>Potentilla montana</i>	<i>Potentilla montana</i> Brot.	1	AC				
Potentille rampante	<i>Potentilla reptans</i>	<i>Potentilla reptans</i> L.	1	C				
Primevère acaule	<i>Primula vulgaris</i>	<i>Primula vulgaris</i> Huds.	1	C				
Merisier	<i>Prunus avium</i>	<i>Prunus avium</i> (L.) L.	1	AC				
Avoine de Thore	<i>Pseudarrhenatherum longifolium</i>	<i>Pseudarrhenatherum longifolium</i> (Thore) Rouy	1	C				
Fougère aigle	<i>Pteridium aquilinum</i>	<i>Pteridium aquilinum</i> (L.) Kuhn	1	C				
Chêne tauzin	<i>Quercus pyrenaica</i>	<i>Quercus pyrenaica</i> Willd.	1	C				
Chêne pédonculé	<i>Quercus robur</i>	<i>Quercus robur</i> L.	1	C				
Chêne liège	<i>Quercus suber</i>	<i>Quercus suber</i> L.	1	AC				
Renoncule âcre	<i>Ranunculus acris</i>	<i>Ranunculus acris</i> L.	1	C				
Renoncule rampante	<i>Ranunculus repens</i>	<i>Ranunculus repens</i> L.	1	C				
Renoncule à feuilles capillaires	<i>Ranunculus trichophyllus</i>	<i>Ranunculus trichophyllus</i> Chaix	1cf	PC?				
Ravenelle	<i>Raphanus raphanistrum</i>	<i>Raphanus raphanistrum</i> L.	1	C				
Robinier faux-acacia	<i>Robinia pseudoacacia</i>	<i>Robinia pseudoacacia</i> L.	1	C				
Fausse Fléole	<i>Rostraria cristata</i>	<i>Rostraria cristata</i> (L.) Tzvelev	1	AC				

A

Annexe 2, Liste des espèces présentes dans l'aire d'étude (d'après Voisin Consultant, 2017)

Nom français	Nom abrégé	Nom scientifique	Passage n°	Rareté 40	Rareté région	Det ZNIEFF	Statut France	Statut Europe
Garance voyageuse	<i>Rubia peregrina</i>	<i>Rubia peregrina</i> L.	1	AC				
Ronce à feuilles d'orme	<i>Rubus ulmifolius</i>	<i>Rubus ulmifolius</i> Schott	1	C				
Oseille sauvage	<i>Rumex acetosa</i>	<i>Rumex acetosa</i> L.	1	C				
Petite oseille	<i>Rumex acetosella</i>	<i>Rumex acetosella</i> L.	1	C				
Patience à feuilles obtuses	<i>Rumex obtusifolius</i>	<i>Rumex obtusifolius</i> L.	2	AC				
Saule blanc	<i>Salix alba</i>	<i>Salix alba</i> L.	1	AC				
Saule roux	<i>Salix atrocinerea</i>	<i>Salix atrocinerea</i> Brot.	1	C				
Sureau noir	<i>Sambucus nigra</i>	<i>Sambucus nigra</i> L.	1	C				
Petite pimprenelle	<i>Sanguisorba minor</i>	<i>Sanguisorba minor</i> Scop.	1	AC				
Saponaire officinale	<i>Saponaria officinalis</i>	<i>Saponaria officinalis</i> L.	2	AC				
Scléranthe annuel	<i>Scleranthus annuus</i>	<i>Scleranthus annuus</i> L.	1	PC?				
Scrophulaire aquatique	<i>Scrophularia auriculata</i>	<i>Scrophularia auriculata</i> L.	2	AC				
Séneçon à feuilles de Roquette	<i>Senecio erucifolius</i>	<i>Senecio erucifolius</i> L.	1	PC?				
Séneçon des bois	<i>Senecio sylvaticus</i>	<i>Senecio sylvaticus</i> L.	1	AC				
Sétaire glauque	<i>Setaria pumila</i>	<i>Setaria pumila</i> (Poir.) Roem. & Schult.	2	C				
Silène de France	<i>Silene gallica</i>	<i>Silene gallica</i> L.	1	AC				
Compagnon blanc	<i>Silene latifolia</i>	<i>Silene latifolia</i> Poir. subsp. <i>alba</i> (Mill.) Greuter & Burdet	1	C				
Morelle noire	<i>Solanum nigrum</i>	<i>Solanum nigrum</i> L.	1	C				

A

Annexe 2, Liste des espèces présentes dans l'aire d'étude (d'après Voisin Consultant, 2017)

Nom français	Nom abrégé	Nom scientifique	Passage n°	Rareté 40	Rareté région	Det ZNIEFF	Statut France	Statut Europe
Laiteron maraîcher	<i>Sonchus oleraceus</i>	<i>Sonchus oleraceus</i> L.	1	C				
Sorbier domestique	<i>Sorbus domestica</i>	<i>Sorbus domestica</i> L.	2cf	N				
Spargoute des champs	<i>Spergula arvensis</i>	<i>Spergula arvensis</i> L.	1	C				
Stellaire graminée	<i>Stellaria graminea</i>	<i>Stellaria graminea</i> L.	1	AC				
Mouron des oiseaux	<i>Stellaria media</i>	<i>Stellaria media</i> (L.) Vill.	1	C				
Herbe aux femmes battues	<i>Tamus communis</i>	<i>Tamus communis</i> L.	1	AC				
Germandrée scorodoine	<i>Teucrium scorodonia</i>	<i>Teucrium scorodonia</i> L.	1	C				
Serpolet petit-chêne	<i>Thymus pulegioides</i>	<i>Thymus pulegioides</i> L. subsp. <i>chamaedrys</i> (Fr.) Litard.	2	SMC(A C?)				
Torilis anthrisque	<i>Torilis japonica</i>	<i>Torilis japonica</i> (Houtt.) DC.	2	AC				
Pied-de-lièvre	<i>Trifolium arvense</i>	<i>Trifolium arvense</i> L.	1	AC				
Trèfle des champs	<i>Trifolium campestre</i>	<i>Trifolium campestre</i> Schreb.	1	C				
Petit trèfle jaune	<i>Trifolium dubium</i>	<i>Trifolium dubium</i> Sibth.	1	AC				
Trèfle du Roussillon	<i>Trifolium incarnatum</i>	<i>Trifolium incarnatum</i> L.	1cf	N				
Trèfle des prés	<i>Trifolium pratense</i>	<i>Trifolium pratense</i> L.	1	C				
Trèfle rampant	<i>Trifolium repens</i>	<i>Trifolium repens</i> L.	1	C				
Blé	<i>Triticum aestivum</i>	<i>Triticum aestivum</i> L.	1	N				
Pas-d'âne	<i>Tussilago farfara</i>	<i>Tussilago farfara</i> L.	1	AC				
Massette à feuilles étroites	<i>Typha angustifolia</i>	<i>Typha angustifolia</i> L.	1	AC				

A Annexe 2, Liste des espèces présentes dans l'aire d'étude (d'après Voisin Consultant, 2017)

Nom français	Nom abrégé	Nom scientifique	Passage n°	Rareté 40	Rareté région	Det ZNIEFF	Statut France	Statut Europe
Ajonc d'Europe	<i>Ulex europaeus</i>	<i>Ulex europaeus</i> L.	1	C				
Ajonc nain	<i>Ulex minor</i>	<i>Ulex minor</i> Roth	1	AC				
Orme champêtre	<i>Ulmus minor</i>	<i>Ulmus minor</i> Mill.	1	C				
Grande ortie	<i>Urtica dioica</i>	<i>Urtica dioica</i> L.	1	C				
Mâche	<i>Valerianella locusta</i>	<i>Valerianella locusta</i> (L.) Laterr.	1	C				
Bouillon blanc	<i>Verbascum thapsus</i>	<i>Verbascum thapsus</i> L.	1cf	AC				
Verveine sauvage	<i>Verbena officinalis</i>	<i>Verbena officinalis</i> L.	1	AC				
Véronique mouron d'eau	<i>Veronica anagallisaquatica</i>	<i>Veronica anagallis-aquatica</i> L.	1	AC				
Véronique des champs	<i>Veronica arvensis</i>	<i>Veronica arvensis</i> L.	1	C				
Vesce à épis	<i>Vicia cracca</i>	<i>Vicia cracca</i> L.	1	AC				
Vesce hérissée	<i>Vicia hirsuta</i>	<i>Vicia hirsuta</i> (L.) Gray	1	C				
Vesce jaune	<i>Vicia lutea</i>	<i>Vicia lutea</i> L.	1	AC				
Vesce à folioles étroites	<i>Vicia sativa</i>	<i>Vicia sativa</i> L. subsp. <i>nigra</i> (L.) Ehrh.	1	C				
Vulpie queue-de-rat	<i>Vulpia myuros</i>	<i>Vulpia myuros</i> (L.) C.C.Gmel.	1	C				
Lampourde d'Italie	<i>Xanthium orientale</i> ssp <i>italicum</i>	<i>Xanthium orientale</i> subsp. <i>italicum</i> (Moretti) Greuter	1cf	SMC(N)				

Mammifères

A Annexe 2, Liste des espèces présentes dans l'aire d'étude (d'après Voisin Consultant, 2017)

Groupe	Nom scientifique	Nom français	Passage N°	Rareté 40	Rareté région	Znieff	Statut France	LR Fr	Dir Hab	LR Monde
Carnivore	<i>Canis domesticus</i>	Chien	1	N	N					
Artiodactyle	<i>Capreolus capreolus</i>	Chevreuil	1,2	C	C		Ch	LC		LC
Chiroptère	<i>Eptesicus serotinus</i>	Sérotine commune	1,2	AC	AC	x	2	LC	4	LC
Carnivore	<i>Felis catus</i>	Chat domestique	1	N	N					
Rongeur	<i>Ondatra zibethicus</i>	Rat musqué	2	AC	AC		Nu	Naa		LC
Lagomorphe	<i>Oryctolagus cuniculus</i>	Lapin de garenne	1	C	C			NT		NT
Chiroptère	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Pipistrelle de Kuhl	1,2	C	C		2	LC	4	LC
Chiroptère	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrelle commune	1,2	C	C		2	LC	4	LC
Artiodactyle	<i>Sus scrofa</i>	Sanglier	2	C	C		Ch	LC		LC
Insectivore	<i>Talpa europaea</i>	Taupe d'Europe	1	C	C			LC		LC
Carnivore	<i>Vulpes vulpes</i>	Renard roux	1	C	C		Ch	LC		LC
Carnivore	<i>Meles meles</i>	Blaireau européen	4	C	C		Ch			

Oiseaux (IPA partiel)

A Annexe 2, Liste des espèces présentes dans l'aire d'étude (d'après Voisin Consultant, 2017)

	1	1 b	2	2 b	3	3 b	4	4 b	5	5 b	6	6 b	7	7 b	8	8 b	Nb contacts
Bouscarle de Cetti		1		2	1			1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
Buse variable								1									1
Canard colvert	1				1												2
Chardonneret élégant														1			1
Chevalier aboyeur													1				1
Cisticole des joncs		1											1				2
Corneille noire		1		1	1	1	1		2	1			1		1		9
Coucou gris	1				1									1	1		4
Etourneau sansonnet	1							1	1	1							4
Faisan de colchide				1		1					1	1	1		1		6
Fauvette à tête noire	3	3	2	4	3	2	1	1	4	5	2	3	3	3	3	3	16
Fauvette grisette		1											1	1			3
Gallinule poule d'eau								1				1		1			3
Geai des chênes						1	1	1		1		1		1			6
Grive draine									1								1
Grive musicienne		1	1	1			1	2	2	2				1			8
Héron garde bœuf													1	1			2

A Annexe 2, Liste des espèces présentes dans l'aire d'étude (d'après Voisin Consultant, 2017)

hirondelle rustique							1										1
Huppe fasciée		1										1					2
Hypolais polyglotte				2	1	1	1				1		1	1	2	1	9
Linotte mélodieuse						1					1		1				3
Loriot d'Europe															1	1	2
Merle noir	3	1	3	2	2	2	4	2	4		3		2	2	3	4	14
Mésange à longue queue			1	1							1					1	4
Mésange bleue		1	1	1	1		1		1	2			1		1		9
Mésange charbonnière	1	1	1	1	1	1	1			1					1	1	10
Petit gravelot													1	1			2
Pic épeiche		1			1								1			1	4
Pic vert				1	1	1	1	1		1				1			7
Pie bavarde		1											1				2
Pigeon ramier	1	1		2	1	2				1	2			2	1	2	10
Pinson des arbres	1		2				1	1			1				1	2	7
Pouillot véloce	2	2	1	2	2	1	2	1	1	1	1	1		1	1	1	15
Rossignol philomèle	1	1			1		2	1	1		2		3		2	1	10
Rouge gorge	1	2	2	2	2	1	2	4	4	2		3		3	1	3	14
Rouge queue noir									1								1
Tourterelle des bois		1	1	2		1	1	1	1			1	1	1		1	11

A Annexe 2, Liste des espèces présentes dans l'aire d'étude (d'après Voisin Consultant, 2017)

Tourterelle turque														1			1
Troglodyte mignon	3	4	1	4	3	3	3	4	3	1	2	1	2	5	1	1	16
Verdier d'Europe													1				1
nombre espèces	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	
	2	8	1	6	6	4	6	5	4	4	1	1	7	0	5	6	

IPA final

De la Fréquence la plus élevée à la moins élevée												
Espèce	1	2	3	4	5	6	7	8	Nb contacts	Fréquence		
Bouscarle de Cetti	1	2	1	1	1	1	1	1	8	100		
Fauvette à tête noire	3	4	3	1	5	3	3	3	8	100		
Merle noir	3	3	2	4	4	3	2	4	8	100		
Pouillot véloce	2	2	2	2	1	1	1	1	8	100		
Rouge gorge	2	2	2	4	4	3	3	3	8	100		
Tourterelle des bois	1	2	1	1	1	1	1	1	8	100		

A Annexe 2, Liste des espèces présentes dans l'aire d'étude (d'après Voisin Consultant, 2017)

Troglodyte mignon	4	4	3	4	3	2	5	1	8	100
Corneille noire	1	1	1	1	2		1	1	7	87,5
Mésange bleue	1	1	1	1	2		1	1	7	87,5
Pigeon ramier	1	2	2		1	2	2	2	7	87,5
Rossignol philomèle	1		1	2	1	2	3	2	7	87,5
Hypolais polyglotte		2	1	1		1	1	2	6	75
Mésange charbonnière	1	1	1	1	1			1	6	75
Faisan de colchide		1	1			1	1	1	5	62,5
Geai des chênes			1	1	1	1	1		5	62,5
Grive musicienne	1	1		2	2		1		5	62,5
Pic vert		1	1	1	1		1		5	62,5
Pinson des arbres	1	2		1		1		2	5	62,5
Coucou gris	1		1				1	1	4	50
Pic épeiche	1		1				1	1	4	50
Etourneau sansonnet	1			1	1				3	37,5
Gallinule poule d'eau				1		1	1		3	37,5
Linotte mélodieuse			1		1	1			3	37,5
Mésange à longue queue		1				1		1	3	37,5
Canard colvert	1		1						2	25
Cisticole des joncs	1						1		2	25

A Annexe 2, Liste des espèces présentes dans l'aire d'étude (d'après Voisin Consultant, 2017)

Fauvette grisette	1						1			2	25
Huppe fasciée	1						1			2	25
Pie bavarde	1						1			2	25
Buse variable				1						1	12,5
Chardonneret élégant							1			1	12,5
Chevalier aboyeur							1			1	12,5
Grive draine					1					1	12,5
Héron garde bœuf							1			1	12,5
hirondelle rustique				1						1	12,5
Loriot d'Europe								1		1	12,5
Petit gravelot							1			1	12,5
Rouge queue noir					1					1	12,5
Tourterelle turque							1			1	12,5
Verdier d'Europe						1				1	12,5
nombre espèces	22	17	20	20	19	17	28	19			

Herpétofaune

A Annexe 2, Liste des espèces présentes dans l'aire d'étude (d'après Voisin Consultant, 2017)

Groupe	Nom scientifique	Nom français	Passage N°	Rareté 40	Rareté région	Znieff	Statut France	LR Fr	Dir Hab	LR Monde
Amphibien	<i>Alytes obstetricans</i>	Alyte accoucheur	1,2	AC	AC	LC	2	LC	4	LC
Amphibien	<i>Bufo bufo</i>	Crapaud commun	1,2	C	C	LC	3	LC		LC
Amphibien	<i>Hyla meridionalis</i>	Rainette méridionale	1,2	AC	AC	LC	2	LC	4	LC
Amphibien	<i>Rana ridibunda</i>	Grenouille rieuse	1,2	C	C	Naa	3	LC	5	LC
Reptile	<i>Podarcis muralis</i>	Lézard des murailles	1,2	C	C	LC	2	LC	4	

Herpétofaune

Nom scientifique	Nom français	Passage N°	Rareté 40	Rareté région	Znieff	Statut France	LR Fr	LR Europe	Dir Hab	LR Monde
<i>Aricia agestis</i>	Argus brun	2	C	C						
<i>Celastrina argiolus</i>	Azuré des nerpruns	1	C	C						
<i>Coenonympha pamphilus</i>	Fadet commun	1,2	C	C						
<i>Colias croceus</i>	Souci	1,2	C	C						
<i>Cupido argiades</i>	Azuré du trèfle	2	C	C						
<i>Gonepteryx rhamni</i>	Citron	2	C	C						
<i>Inachis io</i>	Paon-de-jour	1	C	C						
<i>Iphiclides podalirius</i>	Flambé	2	C	C						
<i>Leptidea sinapis</i>	Piérade de la moutarde	2	C	C						

A Annexe 2, Liste des espèces présentes dans l'aire d'étude (d'après Voisin Consultant, 2017)

<i>Chorthippus parallelus</i>	Criquet des pâtures	1	C	C					
<i>Decticus albifrons</i>	Dectique à front blanc	2	R	AR					
<i>Ephippiger ephippiger</i>	Ephippiger des Vignes	2	AC	AC					
<i>Euchorthippus declivus</i>	Criquet des mouillères	2	AC	AC					
<i>Eumodicogryllus bordigalensis</i>	Grillon bordelais	1,2	C	C					
<i>Gryllotalpa gryllotalpa</i>	Courtilière commune	1	AC	AC			3		
<i>Gryllus campestris</i>	Grillon champêtre	1	C	C					
<i>Metrioptera roeselii</i>	Decticelle bariolée	1,2	C	C					
<i>Nemobius sylvestris</i>	Grillon des bois	2	C	C					
<i>Oecanthus pellucens</i>	Grillon d'Italie	2	AC	AC					
<i>Oedaleus decorus</i>	Oedipode soufrée	2	AR	AR			3		
<i>Oedipoda caerulea</i>	Oedipode turquoise	2	C	C					
<i>Omocestus rufipes</i>	Criquet noir-ébène	1	C	C					
<i>Platycleis affinis</i>	Decticelle côtière	2	AC	AC					
<i>Pteronemobius heydenii</i>	Grillon des marais	1	AC	AC					

A Annexe 2, Liste des espèces présentes dans l'aire d'étude (d'après Voisin Consultant, 2017)

<i>Ruspolia nitidula</i>	Conocéphale gracieux	2	C	C					
<i>Tetrix undulata</i>	Tétrix forestier	2	AC	AC					
<i>Tettigonia viridissima</i>	Grande sauterelle verte	1	C	C					
<i>Tylopsis lilifolia</i>	Phanéroptère liliacé	2	R	R					
<i>Uromenus rugosicollis</i>	Ephippigère carénée	2	AC	AC					

Odonates

Nom français	Nom scientifique	Passage N°	Rareté 40	Rareté région	Znieff	Statut France	LR Fr	Dir Hab	LR Monde
Anax empereur	<i>Anax imperator</i>	1	C	C			LC		
Agrion porte-coupe	<i>Enallagma cyathigerum</i>	1	AC	AC			LC		
Agrion nain	<i>Ischnura pumilio</i>	2	AR	AR			NT		
Leste vert	<i>Lestes viridis</i>	2	AC	AC			LC		
Orthétrum à stylets blancs	<i>Orthetrum albistylum</i>	2	AC	AC			LC		
Orthétrum réticulé	<i>Orthetrum cancellatum</i>	2	C	C			LC		
Sympétrum sanguin	<i>Sympetrum sanguineum</i>	2	C	C			LC		

A Annexe 2, Liste des espèces présentes dans l'aire d'étude (d'après Voisin Consultant, 2017)

Autres

Groupe	Sousgroupe	Nom scientifique	Nom français	Passage N°	Rareté 40	Rareté région	Znieff	Statut France	LR France	Statut Europe	LR Monde	Commentaires
Coléoptères	Carabidae	<i>Cicindela hybrida</i>	Cicendèle hybride	2	AC?	AC?						
Hétérocère	Noctuidae	<i>Callopistria juvenina</i>	Noctuelle de la Fougère	2	PC?	PC?						
Hétérocère	Geometridae	<i>Chiasmia clathrata</i>	Géomètre à barreau	2	C	C						
Hétérocère	Geometridae	<i>Isturgia famula</i>	Fidonie du Genêt	1	new	R						1ère mention pour les Landes
Hétérocère	Sphingidae	<i>Macroglossum stellatarum</i>	Moro-Sphinx	2	C	C						



Siège social :

22 boulevard Maréchal Foch - BP58 - F-34140 Mèze

Tél. : +33(0)4 67 18 46 20 - Fax : +33(0)4 67 18 65 38 - www.biotope.fr