

Renouvellement de la carrière alluvionnaire de Saint-Savin

Commune de Saint-Savin (38)

Demande de dérogation pour la perturbation intentionnelle, la destruction d'individus et la destruction/altération d'habitats d'espèces protégées



21, avenue Georges Pompidou
69 003 LYON
Tel : 06.63.58.18.90
www.ingegone.fr

Auteur de l'étude :

Mme MONTEL Gaëlle

Relecture et assurance qualité :

M. VANTARD Julien

Référence dossier : 20.11.C.38

Validation du maître d'ouvrage

M. PLACE Yann

Elaboré le : 7 juin 2022

Modifié le : 6 octobre 2022

SOMMAIRE

I.	Résumé non technique	1
I.A	Introduction	1
I.B	Méthodes et enjeux des prospections	3
I.C	Impacts bruts.....	4
I.D	Mesures d'évitement et de réduction qui seront mises en œuvre.....	6
I.E	Impacts résiduels.....	7
I.F	Mesures de compensation et d'accompagnement	9
I.G	Impacts résiduels à l'issue de la phase de compensation et d'accompagnement	10
I.H	Conclusion.....	12
II.	Contexte général dans lequel s'inscrit le projet.....	13
II.A	Présentation générale.....	13
II.B	Procédures nécessaires pour le dépôt de dossier	13
III.	Localisation du projet.....	14
IV.	Renseignement concernant le demandeur	17
IV.A	Identification du demandeur	17
IV.B	Historique de la carrière de Saint-Savin.....	17
V.	Description du projet.....	17
V.A	Substance à extraire, nature du gisement.....	17
V.B	Caractéristiques d'exploitation.....	18
V.B.1	Principe d'exploitation.....	18
V.B.2	Matériaux de découverte	18
V.B.3	Activités sous traitées.....	18
V.B.4	Accès à la carrière	18
V.B.5	Niveau de production et cote limite d'extraction.....	19
V.B.6	Durée d'autorisation sollicitée	19
V.B.7	Destination des matériaux extraits.....	19
V.B.8	Conduite de l'exploitation.....	19
V.B.9	Programme d'exploitation.....	21
V.B.9.a	Description de la première phase quinquennale d'exploitation.....	22
V.B.9.b	Description de la deuxième phase quinquennale.....	24
V.B.9.a	Description de la troisième phase quinquennale.....	26
V.C	Gestion des déchets liés à l'activité de la carrière	28
V.C.1	Rejets liquides	28
V.C.2	Résidus solides.....	28
V.C.3	Déchets radioactifs.....	28
V.D	Travaux préparatoires.....	28
V.E	Date de mise en exploitation et durée de l'exploitation	28
V.F	Approvisionnement en eau de la carrière	29
V.G	Synthèse et chiffres clés de la carrière de Saint-Savin.....	29
V.H	Remise en état finale	31
V.H.1	Présentation.....	31

V.H.2	Principes retenus pour la remise en état et une insertion paysagère réussie.....	31
V.H.3	Remise en état prévue dans le cadre du projet d’extension de la carrière de Saint-Savin	31
VI.	Justification de l’éligibilité du projet à la dérogation.....	33
VI.A	Raisons impératives d’intérêt public majeur du projet	33
VI.A.1	Loi Grenelle II.....	33
VI.A.2	Importance du béton cellulaire pour la collectivité.....	33
VI.A.2.a	Définition	33
VI.A.2.b	Intérêt géologique régionale de la carrière de Saint-Savin	34
VI.A.2.c	Intérêt public majeur des granulats.....	34
VI.A.2.d	Compatibilité avec les orientations du schéma régional des carrières	35
VI.A.3	L’implantation et les caractéristiques du site.....	36
VI.A.4	Raisons d’ordre environnemental	36
VI.B	Justification de l’absence d’alternative satisfaisante.....	37
VI.B.1	Justification du renouvellement.....	37
VI.B.2	Justifications des modalités d’exploitation sur le site retenu.....	38
VI.B.3	Solutions alternatives	38
VI.B.4	Justification vis-à-vis de l’accès au site	39
VII.	Contexte écologique local.....	40
VII.A	Caractérisation du contexte écologique du secteur d’étude.....	40
VII.A.1	Les Zones Naturelles d’Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF)	40
VII.A.2	Les sites rattachés au réseau Natura 2000.....	40
VII.A.3	Les Arrêtés Préfectoraux de Protection de Biotope (APPB).....	42
VII.A.4	Les réserves naturelles	42
VII.A.5	Les Zones d’Importances Communautaires pour les Oiseaux (ZICO).....	44
VII.A.6	Zone humide d’importance internationale découlant de la convention RAMSAR	44
VII.A.7	Inventaire régional des tourbières.....	44
VII.A.8	Les zones humides.....	45
VII.A.9	Les Parcs Naturels Nationaux et Régionaux.....	45
VII.A.10	La trame verte ou bleue – Corridors biologiques	47
VII.B	Prescriptions liées à l’arrêtés préfectoral du 15 mars 1990 autorisant l’exploitation de la carrière.....	49
VII.C	Caractérisation du contexte écologique local.....	52
VII.C.1	Présentation et choix des compartiments biologiques étudiés	52
VII.C.2	Définition de l’aire d’étude.....	52
VII.C.3	Méthodologie	53
VII.C.4	Calendrier général des prospections.....	55
VII.C.5	Résultats des investigations.....	55
VII.C.5.a	Habitats naturels	56
VII.C.5.b	Flore	58
VII.C.5.c	Espèces exotiques envahissantes	59
VII.C.5.d	Amphibiens	59
VII.C.5.e	Reptiles.....	63
VII.C.5.f	Insectes	65
VII.C.5.g	Chiroptères	70

VII.C.5.h	Mammifères terrestres.....	73
VII.C.5.i	Avifaune.....	75
VII.C.5.j	Fonctionnalité écologique locale.....	83
VII.C.5.k	Diagnostic zone humide	84
VII.C.5.l	Conclusion sur les enjeux écologiques du secteur d'étude	86
VIII.	Scénario de référence – Evolution pressentie des parcelles intégrées au projet en l'absence de la future carrière	88
IX.	Evaluation et description des impacts bruts du projet de renouvellement et d'extension de la carrière de Saint-Savin sur la biodiversité.....	90
IX.A	Impacts sur les Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique	90
IX.B	Impacts sur les zones rattachées au réseau Natura 2000.....	91
IX.B.1	Incidences liées à la proximité géographique	91
IX.B.2	Incidences liées à l'hydrogéologie.....	91
IX.B.2.a	Effets quantitatifs	91
IX.B.2.b	Effets qualitatifs.....	92
IX.B.2.c	Impact sur la gestion des eaux au sein de la carrière	92
IX.B.2.d	Impacts sur la gestion des eaux d'incendie	93
IX.B.2.e	Impacts sur la gestion des eaux de ruissellement.....	93
IX.B.3	Incidences liées à l'hydrographie	93
IX.B.4	Incidences liées aux émissions de poussières	94
IX.B.5	Incidences liées à la dégradation de continuité écologique	94
IX.B.6	Conclusion sur les incidences	95
IX.C	Impact sur les Zones Humides	95
IX.D	Impacts sur les autres zones naturelles	95
IX.E	Impacts sur la trame verte et bleue locale	95
IX.F	Impacts sur la biocénose locale.....	96
IX.F.1	Impact sur les habitats	96
IX.F.2	Impact sur la flore.....	97
IX.F.3	Impact sur les espèces exotiques envahissantes	98
IX.F.4	Impact sur la faune	98
IX.F.4.a	Impact sur les mammifères terrestres (hors chauve-souris).....	98
IX.F.4.b	Impacts sur les chiroptères	99
IX.F.4.c	Impact sur l'avifaune.....	100
IX.F.4.d	Impact sur les reptiles.....	106
IX.F.4.e	Impact sur les amphibiens.....	107
IX.F.4.f	Impacts sur les insectes	108
IX.F.5	Synthèse des impacts bruts du projet sur la biocénose.....	110
X.	Evaluation des impacts cumulés avec les autres projets.....	113
X.A	Installations périphériques répertoriées.....	113
X.A.1	Installations périphériques existantes.....	113
X.A.2	Installations Classées pour la Protection de l'Environnement en projet sur le territoire des communes rattachées au rayon d'affichage	116
X.B	Analyse des impacts cumulés avec les autres installations exploitées par le maître d'ouvrage.....	116
X.B.1	Impacts cumulés sur les sols	116
X.B.2	Impacts cumulés sur les eaux souterraines	116

X.B.3	Impacts cumulés sur les eaux superficielles.....	116
X.B.4	Impacts cumulés sur la qualité de l'air	116
X.B.5	Impacts cumulés sur le paysage	117
X.B.6	Impacts cumulés sur les émissions de poussières	117
X.B.7	Impacts cumulés sur le milieu naturel.....	117
X.B.7.a	Impacts cumulés sur les Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF).....	117
X.B.7.b	Impact sur la trame verte et bleue	117
X.B.7.c	Biodiversité	117
X.B.8	Impacts cumulés sur l'économie locale	117
X.B.9	Impacts cumulés sur les émissions sonores	118
X.B.10	Impacts cumulés sur le transport routier.....	118
X.C	Impacts cumulés sur les autres installations classées recensées dans le rayon d'affichage et l'environnement de la carrière	118
XI.	Développement de la séquence « Eviter, réduire compenser » - ERC.....	119
XII.	Mesures d'évitement qui seront mises en œuvre afin de supprimer les impacts du projet sur l'environnement.....	120
XII.A	Présentation.....	120
XII.B	ME ₁ – O : Mesure d'évitement relative au maintien d'une plateforme de sable.....	120
XII.C	Synthèse des mesures d'évitement qui seront mises en œuvre.....	123
XIII.	Mesures de réduction complémentaires afin de limiter les impacts du projet sur l'environnement	124
XIII.A	Présentation.....	124
XIII.B	MR ₁ -G : Mesure de réduction relative au balisage des sites sensibles.....	124
XIII.C	MR ₂ -T : Mesure de réduction relative aux espèces exotiques envahissantes.....	126
XIII.D	MR ₃ -T : Mesure de réduction relative à la plantation de haie	127
XIII.E	MR ₄ -T : Mesure de réduction relative à la gestion écologique des habitats dans la zone d'emprise du projet	130
XIII.F	MR ₅ -Tp : Mesure de réduction relative au calendrier des travaux.....	131
XIII.G	MR ₆ -T : Mesure de réduction relative à la transplantation d'espèce végétale.....	132
XIII.H	Synthèse des mesures de réduction qui seront mises en œuvre.....	134
XIV.	Impacts résiduels sur la biodiversité.....	135
XIV.A	Impacts résiduels sur les Znieff du secteur d'étude.....	135
XIV.B	Impacts résiduels sur les sites Natura 2000.....	135
XIV.C	Impacts résiduels sur la trame verte et bleue.....	135
XIV.D	Impacts résiduels sur la biocénose locale	135
XV.	Espèces intégrées à la demande de dérogation	139
XV.A	Choix des espèces protégées intégrées à la dérogation	139
XV.B	Etat des connaissances européennes, nationales, régionales et locales des espèces faisant l'objet de la demande de dérogation.	140
XVI.	Définition des mesures compensatoires	141
XVI.A	Préambule.....	141
XVI.A.1	Présentation.....	141
XVI.A.2	Calibrage des mesures.....	141
XVI.A.3	Lieu et nature de la compensation.....	142
XVI.A.3.a	Identification préliminaire de secteurs favorables.....	142
XVI.A.3.b	Nature de la compensation.....	142
XVI.B	Descriptions techniques des mesures compensatoires	143

XVI.B.1	MC ₁ : Mesure de compensation relative au guêpier d'Europe	143
XVI.B.2	MC ₂ : Mesure de compensation relative à la création d'habitat pour les amphibiens.....	147
XVI.B.3	MC ₃ : Mesure de compensation relative à la création d'habitat favorables aux amphibiens et reptiles	150
XVI.B.4	MC ₄ : Mesure de compensation relative à la création d'une zone d'hivernage pour les amphibiens	152
XVI.B.5	MC ₅ : Mesure de compensation relative à la recréation d'habitat en faveur de l'hirondelle de rivage.....	154
XVI.B.6	MC ₆ : Mesure de compensation relative à la recréation d'habitat humide favorable à différents groupes biologiques.....	156
XVI.B.7	Synthèse des mesures de compensation qui seront mises en œuvre	159
XVI.B.8	Synthèse des mesures qui seront réalisées par phase quinquennale	159
XVI.C	Analyse de la pertinence des mesures proposées	159
XVI.C.1	La pérennité des mesures de compensation.....	161
XVI.C.2	Intérêt des actions proposées par rapport aux espèces ciblées	161
XVII.	Mesures d'accompagnement complémentaires prises dans le cadre du projet	162
XVII.A	MA ₁ : Mise en place d'un suivi écologique sur l'ensemble de la durée de l'autorisation des mesures ERC.....	162
XVII.B	MA ₂ : Mission de conseil et assistance	163
XVII.C	MA ₃ : Mise en place d'un suivi des eaux souterraines.....	163
XVII.D	Synthèse des mesures d'accompagnement qui seront mises en œuvre	164
XVIII.	Analyse des impacts résiduels du projet après la mise en œuvre des mesures d'évitement, de réduction, d'accompagnement et de compensation.....	164
XIX.	Mesures prises pour la remise en état du site de Saint-Savin.....	168
XIX.A	Présentation.....	168
XIX.B	Principes retenus pour la remise en état et une insertion paysagère réussie	168
XIX.C	Remise en état prévue dans le cadre du renouvellement de la carrière de Saint-Savin.....	168
XIX.D	Echéancier de la remise en état	168
XX.	Niveaux de performance et coût de l'ensemble des mesures	170
XXI.	Conclusion.....	172
XXII.	Annexes	174

LISTE DES ILLUSTRATIONS

Figure 1 : Vue aérienne de la carrière de Saint-Savin.....	2
Figure 2 : Carte de localisation du projet à l'échelle départementale.....	14
Figure 3 : Carte de localisation au 1/25 000 ^e	15
Figure 4 : Vue aérienne de la carrière de Saint-Savin.....	16
Figure 5 : Localisation de l'accès au site	20
Figure 6 : Plan des phases d'exploitation.....	21
Figure 7 : Illustration en plan de la première phase quinquennale.....	23
Figure 8 : Illustration de la deuxième phase quinquennale	25
Figure 9 : Illustration de la troisième phase quinquennale	27
Figure 10 : Localisation du forage alimentant les sanitaires	30
Figure 11 : Photomontage illustrant le site à l'issue des opérations de remise en état	32
Figure 12 : Localisation des ZNIEFF dans le secteur d'étude	41
Figure 13 : Localisation du site rattaché au réseau Natura 2000.....	43
Figure 14 : Carte de localisation des zones humides identifiées dans le secteur d'étude.....	46
Figure 15 : Extrait du SRADDET - Trame verte et bleue (Echelle 1/50 000 ^e)	48
Figure 16 : Carte de localisation des différents aménagements réalisés.....	51
Figure 17 : Illustration de l'aide d'étude des expertises naturalistes.....	54
Figure 18 : Carte de localisation des amphibiens identifiés au droit du secteur d'étude.....	62
Figure 19 : Carte de localisation des reptiles identifiés au droit du secteur d'étude.....	64
Figure 20 : Carte de localisation des enregistrements.....	72

Figure 21 : Carte de localisation des mammifères terrestres.....	74
Figure 22 : Carte de localisation des espèces ornithologiques à enjeux.....	81
Figure 23 : Carte de localisation des espèces ornithologiques à enjeux (suite).....	82
Figure 24 : Cartographie des habitats de zones humides.....	85
Figure 25 : Progression de l'exploitation.....	109
Figure 26 : Identification des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) en périphérie du projet, dans le rayon d'affichage des 3 kilomètres. (Source : Base de données du Ministère de la Transition Ecologique (MTE)).....	115
Figure 27 : Localisation de la mesure d'évitement ME1-O.....	122
Figure 28 : Localisation de la mesure de réduction MR1-G.....	125
Figure 29 : Schéma d'une haie basse à deux rangs.....	127
Figure 30 : Localisation de la mesure de réduction MR3-T.....	129
Figure 31 : Localisation de la mesure de réduction MR6-T.....	133
Figure 32 : Représentation schématique du bilan écologique de la séquence éviter, réduire et compenser les atteintes à la biodiversité.....	141
Figure 33 : Schéma de principe du profil du merlon Nord-Est après aménagement.....	143
Figure 34 : Schéma de principe du profil du merlon Sud après aménagement.....	144
Figure 35 : Localisation de la mesure de compensation MC1.....	146
Figure 36 : Schéma de principe de l'aménagement des mares.....	147
Figure 37 : Localisation de la mesure de compensation MC2.....	149
Figure 38 : Coupe type d'un hibernacula.....	150
Figure 39 : Localisation de la mesure MC3.....	151
Figure 40 : Schéma de principe de l'aménagement du merlon.....	152
Figure 41 : Localisation de la mesure MC4.....	153
Figure 42 : Linéaire d'habitat restitué.....	154
Figure 43 : Localisation de la mesure MC5.....	155
Figure 44 : Localisation de la mesure MC6.....	158
Figure 45 : Synthèse de l'ensemble des mesures mises en place en faveur de la biodiversité.....	160
Figure 46 : Photomontage illustrant le site à l'issue des opérations de remise en état.....	169

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Synthèse des espèces à enjeu au droit du site.....	4
Tableau 2 : Synthèse des impacts bruts et des niveaux d'enjeux.....	5
Tableau 3 : Synthèse des impacts bruts et des niveaux d'enjeux (suite et fin).....	6
Tableau 4 : Synthèse des mesures d'évitement et de réduction des impacts du projet.....	6
Tableau 5 : Synthèse des niveaux d'enjeu après la mise en œuvre des mesures d'évitement et de réduction.....	8
Tableau 6 : Liste des espèces pour lesquelles la dérogation est sollicitée.....	9
Tableau 7 : Tableau de synthèse des mesures de compensation et d'accompagnement qui seront mises en œuvre.....	9
Tableau 8 : Analyse des impacts résiduels à l'issue de la mise en œuvre des mesures de compensation.....	11
Tableau 9 : Coordonnées GPS du site.....	14
Tableau 10 : Renseignements concernant le maître d'ouvrage.....	17
Tableau 11 : Evaluation des tonnages extraits par phase quinquennale.....	21
Tableau 12 : Liste des déchets solides produits dans le cadre de l'activité de carrière.....	28
Tableau 13 : Synthèse des chiffres clés du projet.....	29
Tableau 14 : Liste des ZNIEFF identifiées dans le secteur d'étude.....	40
Tableau 15 : Liste des zones rattachées au réseau Natura 2000 présentes dans le secteur d'étude.....	42
Tableau 16 : Liste des zones humides recensées dans le secteur d'étude.....	45
Tableau 17 : Synthèse des méthodologies employées.....	53
Tableau 18 : Calendrier général des prospections naturalistes.....	55
Tableau 19 : Synthèse des habitats présents.....	56
Tableau 20 : Cartographie des habitats.....	57
Tableau 21 : Synthèse des espèces assez rares à très rares régionalement.....	58
Tableau 22 : liste des amphibiens identifiés au droit du projet.....	60
Tableau 23 : Liste des reptiles identifiés au droit du site.....	63
Tableau 24 : Liste des odonates identifiés au droit du site.....	66
Tableau 25 : Liste des lépidoptères identifiés au droit du site.....	67
Tableau 26 : Liste des orthoptères recensés sur le site.....	69
Tableau 27 : Liste des chiroptères recensés au droit du projet.....	70
Tableau 28 : Liste de mammifères à enjeu identifiés au droit du site.....	73
Tableau 29 : Liste des espèces nicheuses.....	75

Tableau 30 : Liste des espèces nicheuses (suite)	76
Tableau 31 : Liste des espèces en transit	77
Tableau 32 : Liste des espèces utilisant le site lors de la migration.....	78
Tableau 33 : Synthèse des espèces à enjeu au droit du site	87
Tableau 34 : Scénario de référence et évolution probable des terrains en l'absence du projet	89
Tableau 35 : Linéaire de berge consommé et restitué.....	90
Tableau 36 : Liste de la zone rattachée au réseau Natura 2000 présente dans le secteur d'étude	91
Tableau 37 : Emprises du plan d'eau.....	92
Tableau 38 : Synthèse des espèces nicheuses à enjeu présentent au droit du projet.....	100
Tableau 39 : Linéaire de berges consommées.....	102
Tableau 40 : Linéaire de berges restituées	102
Tableau 41 : Emprise disponible pour le petit gravelot	104
Tableau 42 : Liste des espèces en transit.....	104
Tableau 43 : Liste des espèces utilisant le site lors de la migration.....	105
Tableau 44 : Emprise disponible pour les reptiles.....	106
Tableau 45 : Synthèse des impacts bruts du projet sur la biocénose.....	112
Tableau 46: Identification des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) en périphérie du projet, dans le rayon d'affichage des 3 kilomètres. (Source : Base de données du Ministère de la Transition Ecologique (MTE))	114
Tableau 47 : Méthodologie employée dans le cadre de la séquence ERC appliquée au site de Saint-Savin.....	119
Tableau 48 : Zone d'habitat favorable pour le petit gravelot.....	120
Tableau 49 : Tableau de synthèse des mesures d'évitement qui seront mises en œuvre dans le cadre du projet	123
Tableau 50 : Calendrier des périodes les plus propices à l'exploitation du gisement	131
Tableau 51 : Tableau de synthèse des mesures de réduction qui seront mises en œuvre dans le cadre du projet	134
Tableau 52 : Quantification des impacts résiduels sur la biodiversité.....	138
Tableau 53 : Liste des espèces pour lesquelles une dérogation est sollicitée	139
Tableau 54 : Etat de connaissance des populations locales	140
Tableau 55 : Tableau de synthèse des mesures de compensation qui seront mises en œuvre dans le cadre du projet	159
Tableau 56 : Calendrier des suivis naturalistes au droit de la carrière	162
Tableau 57 : Synthèse des fréquences de suivi des mesures « ERC »	163
Tableau 58 : Tableau de synthèse des mesures d'accompagnement qui seront mises en œuvre dans le cadre du projet.....	164
Tableau 59 : Analyse des impacts résiduels à l'issue de la mise en œuvre des mesures de compensation	167
Tableau 60: Synthèse des mesures et des coûts associés.....	171
Tableau 61 : Synthèse des mesures qui seront appliquées	173

I. RESUME NON TECHNIQUE

I.A Introduction

Cette étude a pour objet l'évaluation des impacts sur le milieu naturel du projet de renouvellement de la carrière de Saint-Savin, exploitée par la Société Xella Thermopierre, sur le territoire de la commune de Saint-Savin.

Le fonctionnement de cette carrière en eau est autorisé par l'arrêté préfectoral n° 90-1137 du 15 mars 1990, modifié par l'arrêté préfectoral complémentaire DDPP-DREAL UD38-2019-12-08 du 4 décembre 2019.




Le maître d'ouvrage a récemment effectué une cessation partielle d'activité sur les terrains localisés au Nord, sur une emprise de 21 ha. Le procès-verbal de récolement n° 20210519-Is060SS, du 19 mai 2021, est présenté en annexe 1.

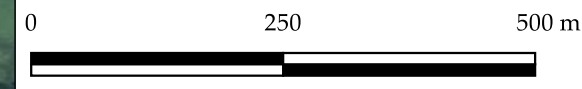
L'emprise cadastrale globale de la carrière actuelle représente 19,6 hectares. Le rythme maximal annuel d'exploitation sera porté à 80 000 tonnes, avec un rythme moyen annuel de 68 000 tonnes.

Le projet de renouvellement s'accompagne également d'une cessation partielle d'activité sur une emprise de 1 022 m², dans le secteur Sud-Ouest de la carrière.



Légende

-  Emprise de la carrière actuellement autorisée (19,6 ha) par l'arrêté préfectoral n°90-1137 du 15 mars 1990 modifié par :
 - L'arrêté DDPP-DREAL UD38-2019-12-08 du 4 décembre 2019
 - Le procès-verbal de recolement n°20210519-Is060SS du 19 mai 2021
-  Zone concernée par la cessation d'activité (1 022 m²)
-  Limites communales



I.B Méthodes et enjeux des prospections

Les aspects liés aux milieux naturels ont été traités, de manière exhaustive, par un groupement d'experts écologues (Oxalis) spécialisés dans différents compartiments biologiques au cours de l'année 2019 et 2021.

Ces études spécifiques ont été réalisées au droit du projet ainsi que sur les terrains périphériques, sur au moins un cycle biologique complet.

Les différents compartiments biologiques étudiés sont les suivants :

- ↗ La flore ;
- ↗ Les habitats naturels ;
- ↗ Les zones humides ;
- ↗ L'avifaune ;
- ↗ Les reptiles ;
- ↗ Les amphibiens ;
- ↗ Les insectes ;
- ↗ Les mammifères ;
- ↗ Les chiroptères ;
- ↗ Les mollusques.

Le tableau présenté en page suivante précise les espèces à enjeu, identifiées au droit du site.

Groupe	Espèces		Enjeu local		
	Nom vernaculaire	Nom binomial			
<i>Habitat naturel</i>	Vasière à gazons annuels amphibies Eaux libres avec rare herbiers Mare ouverte avec herbier vivace		Modéré à fort		
<i>Flore</i>	Véronique à trois lobes		Modéré		
<i>Amphibiens</i>	Rainette verte	<i>Hyla arborea</i>	Fort		
	Crapaud calamite	<i>Epidalea calamita</i>			
	Grenouille agile	<i>Rana dalmatina</i>	Modéré		
	Triton palmé	<i>Lissotriton helveticus</i>			
Crapaud commun	<i>Bufo bufo</i>				
<i>Reptiles</i>	Couleuvre verte et jaune	<i>Hierophis viridiflavus</i>	Modéré		
	Lézard à deux raies	<i>Lacerta bilineata</i>			
	Lézard murailles	<i>Podarcis muralis</i>			
<i>Mammifères</i>	Muscardin	<i>Muscardinus avellanarius</i>	Modéré		
	Lapin de garenne	<i>Oryctolagus cuniculus</i>			
<i>Odonates (Libellules...)</i>	Agrion de Mercure	<i>Coenagrion mercuriale</i>	Fort		
	Agrions nain	<i>Ischnura pumilio</i>	Modéré		
<i>Orthoptères (Criquets, Sauterelles...)</i>	Tétrix caucasien	<i>Tetrix bolivari</i>	Modéré		
	Courtilière commune	<i>Gryllotalpa gryllotalpa</i>			
	Grillon des marais	<i>Pteronemobius heydenii</i>			
	Barbitiste des bois	<i>Barbitistes serricauda</i>			
	Oedipode aigue-marine	<i>Sphingonotus caeruleus</i>			
	Aïolope émeraude	<i>Aiolopus thalassinus</i>			
	Criquet cendré	<i>Locusta cinerascens</i>		Modéré (rare localement)	
<i>Chiroptères</i>	Tétrix méridional	<i>Paratettix meridionalis</i>	Modéré		
	Petit rhinolophe	<i>Rhinolophus hipposideros</i>		Remarquable	
	Noctule commune	<i>Nyctalus noctula</i>		Fort	
	Murin de Bechstein	<i>Myotis bechsteinii</i>		Modéré	
	Barbastelle d'Europe	<i>Barbastella barbastellus</i>			
	Minioptère de Schreibers	<i>Miniopterus schreibersii</i>			
	Grand Murin	<i>Myotis myotis</i>			
	Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>			
	Pipistrelle de Nathusius	<i>Pipistrellus nathusii</i>			
	Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>			
Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>				
<i>Avifaune</i>	Espèces nicheuses		Modéré		
	Chevalier guignette	<i>Actitis hypoleucos</i>		Remarquable	
	Pie-grièche écorcheur	<i>Lanius collurio</i>		Fort	
	Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>			
	Serin cini	<i>Serinus serinus</i>			
	Hirondelle de rivage	<i>Riparia riparia</i>			
	Guêpier d'Europe	<i>Merops apiaster</i>			
	Petit Gravelot	<i>Charadrius dubius</i>			
	Tourterelle des bois	<i>Streptopelia turtur</i>			
	Pigeon colombin	<i>Columba oenas</i>		Modéré	
	Alouette des champs	<i>Alauda arvensis</i>			
	Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>			
	Rousserolle effarvatte	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>			
	Tarier pâtre	<i>Saxicola rubicola</i>			
	Fauvette grisette	<i>Sylvia communis</i>			
	Bergeronnette grise	<i>Luscinia megarhynchos</i>			
	Espèces de passage non nicheuse en transit sur le site d'extraction actuel				
	Martin pêcheur	<i>Alcedo atthis</i>			Modéré
	Espèces de passage non nicheuses utilisant le site lors de la migration				
	Balbuzard pêcheur	<i>Pandion haliaetus</i>			Modéré
	Rousserolle turdoïde	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>			
	Combattant varié	<i>Calidris pugnax</i>			
	Bihoreau gris	<i>Nycticorax nycticorax</i>			
Echasse blanche	<i>Himantopus himantopus</i>				
Chevalier sylvain	<i>Tringa glareola</i>				
Mouette rieuse	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>				
Bécasseau variable	<i>Calidris alpina</i>				
Bruant des roseaux	<i>Emberiza schoeniclus</i>				
Bécassine des marais	<i>Gallinago gallinago</i>				
Courlis cendré	<i>Numenius arquata</i>				
Chevalier aboyeur	<i>Tringa nebularia</i>				
Chevalier gambette	<i>Tringa totanus</i>				

Tableau 1 : Synthèse des espèces à enjeu au droit du site

I.C Impacts bruts

Globalement, selon les groupes biologiques concernés, la demande de renouvellement aura des impacts bruts jugés très faibles à forts en fonction des impacts identifiés.

Le tableau ci-après présente les niveaux d'enjeux en fonction des impacts bruts du projet.

Groupe	Espèces ou cortèges concernés	Niveau d'enjeu local à dire d'expert	Quantification des impacts bruts	Niveau d'enjeu au regard des impacts bruts
Habitats naturels	Vasière à gazons annuels amphibies	Fort	/	Faible
	Eaux libres avec rares herbiers à <i>Potamogeton</i> nageant et herbiers vivaces à <i>Chara contraria</i>	Fort	Augmentation de la superficie du plan d'eau (3,9 ha). Déplacement du front d'exploitation	Positif
	Mare ouverte avec herbier vivace à <i>Chara vulgaris</i>	Fort	Maintien de la mare (920 m ²) et des habitats présents Risque de dégradation lors du stockage des matériaux ou des travaux d'aménagement	Faible
Flore vasculaire	Aucune espèce protégée n'a été recensé Une espèce à enjeu régional et 4 à enjeu local	Faible à modéré	Maintien des merlons (1 350 ml), de la mare ouverte (920 m ²) Maintien des pelouses sableuses dans la partie Est de la carrière Terrain déjà consommé dans le cadre de l'autorisation actuelle Destruction de plant d'Erucastrum de France	Modéré
	Perte intermédiaire	Faible	Absence de végétation sur les terrains décapés Maintien des merlons végétalisés	Très faible
Mammifères terrestres	Muscardin (<i>Muscardinus avellanarius</i>) et lapin de Garenne (<i>Oryctolagus cuniculus</i>)	Modéré	Maintien des merlons végétalisés (800 ml) en limite Sud du site	Très faible
Chiroptères	Petit rhinolophe (<i>Rhinolophus hipposideros</i>)	Remarquable	Maintien des haies (580 ml)	Très faible
	Noctule commune (<i>Nyctalus noctula</i>)	Fort	Maintien des haies (580 ml), des lisières et du plan d'eau (30,2 ha)	Très faible
	Murin de Bechstein (<i>Myotis bechsteini</i>), Barbastelle d'Europe (<i>Barbastella barbastellus</i>), Minioptère de Schreibers (<i>Miniopterus schreibersii</i>), Grand Murin (<i>Myotis myotis</i>), Noctule de Leisler (<i>Nyctalus leisleri</i>), Pipistrelle de Nathusius (<i>Pipistrellus nathusii</i>), Pipistrelle commune (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>), Sérotine commune (<i>Eptesicus serotinus</i>)	Modéré	Maintien des haies (580 ml), des lisières et du plan d'eau (30,2 ha)	Très faible
Oiseaux	Chevalier guignette (<i>Actitis hypoleucos</i>)	Remarquable	Maintien de la mare à l'entrée du site (920 m ²) Maintien d'une zone soumise au battement de nappe de 2 500m ² Maintien pendant l'autorisation d'une zone soumise au battement de nappe se déplaçant avec les travaux d'exploitation	Modéré
	Pie-grièche écorcheur (<i>Lanius collurio</i>)	Fort	Maintien des haies (580 ml), des lisières, des merlons végétalisés (1 350 ml)	Faible
	Chardonneret élégant (<i>Carduelis carduelis</i>)		Maintien des haies (580 ml), des lisières, des merlons végétalisés (1 350 ml)	
	Serin cini (<i>Serinus serinus</i>)		Maintien des haies (580 ml), des lisières, des merlons végétalisés (1 350 ml)	
	Hirondelle de rivage (<i>Riparia riparia</i>)	Fort	Destruction progressive des berges (480 ml)	Fort
	Guêpier d'Europe (<i>Merops apiaster</i>)		Destruction progressive des berges (480 ml) Maintien des merlons (1 350 ml)	
	Petit Gravelot (<i>Charadrius dubius</i>)	Modéré	Maintien d'une plateforme de 2,0 ha à l'issue de l'autorisation Maintien de mare à l'entrée du site (920 m ²)	Faible
	Tourterelle des bois (<i>Streptopelia turtur</i>)		Réduction de la zone d'alimentation (3,9 ha)	Faible
	Alouette des champs (<i>Alauda arvensis</i>)		Réduction de la zone d'alimentation (3,9 ha)	
	Pigeon colombin (<i>Columba oenas</i>)		Réduction de la zone d'alimentation (3,9 ha)	
	Faucon crécerelle (<i>Falco tinnunculus</i>)		Maintien des merlons végétalisés (1 350 ml)	
	Rousserolle effarvatte (<i>Acrocephalus scirpaceus</i>)		Réduction de la zone d'alimentation et de déplacement (3,9 ha)	
	Tarier pâtre (<i>Saxicola rubicola</i>)		Maintien des haies (580 ml), des lisières, des merlons végétalisés (1 350 ml)	
	Fauvette grisette (<i>Sylvia communis</i>)		Maintien des haies (580 ml), des lisières, des merlons végétalisés (1 350 ml)	
	Bergeronnette grise (<i>Motacilla alba</i>)		Maintien des haies (580 ml), des lisières, des merlons végétalisés (1 350 ml)	
	Martin pêcheur (<i>Alcedo atthis</i>)		Modéré	
Balbusard pêcheur (<i>Pandion haliaetus</i>), Tarier des Prés (<i>Saxicola rubetra</i>), Rousserolle turdoïde (<i>Acrocephalus arundinaceus</i>), Combattant varié (<i>Calidris pugnax</i>), Bihoreau gris (<i>Nycticorax nycticorax</i>), Echasse blanche (<i>Himantopus himantopus</i>), Chevalier sylvain (<i>Tringa glareola</i>), Mouette rieuse (<i>Chroicocephalus ridibundus</i>), Bécasseau variable (<i>Calidris alpina</i>), Bruant des roseaux (<i>Emberiza schoenioides</i>), Bécassine des marais (<i>Gallinago gallinago</i>), Courlis cendré (<i>Numenius arquata</i>), Chevalier aboyeur (<i>Tringa nebularia</i>), Chevalier gambette (<i>Tringa totanus</i>).	Modéré	Maintien de la mare à l'entrée (Sud-Est) du site (920 m ²)		
Reptiles	Lézard des murailles (<i>Podarcis muralis</i>), Lézard à deux raies (<i>Lacerta bilineata</i>), Couleuvre verte et jaune (<i>Hierophis viridiflavus</i>)	Faible	Maintien des haies (580 ml) et des merlons végétalisés (1 350 ml) Diminution de la zone minérale (3,9 ha)	Modéré

Tableau 2 : Synthèse des impacts bruts et des niveaux d'enjeux

Groupe	Espèces ou cortèges concernés	Niveau d'enjeu local à dire d'expert	Quantification des impacts bruts	Niveau d'enjeu au regard des impacts bruts
Amphibiens	Rainette verte (<i>Hyla arborea</i>), Crapaud calamite (<i>Bufo calamita</i>)	Fort	Maintien de la mare ouverte à l'entrée du site (920 m ²) Destruction de la mare fermée, au Sud de la carrière (260 m ²) Destruction et création de mares temporaires liées à l'activité de la sablière avec possibilité d'écrasement de spécimen	Modéré
	Crapaud calamite (<i>Bufo calamita</i>)	Fort	Maintien de la mare ouverte à l'entrée du site (920 m ²) Destruction de la mare fermée, au Sud de la carrière (260 m ²) Déplacement des habitats avec l'avancement de l'exploitation Destruction et création de mares temporaires liées à l'activité de la sablière avec possibilité d'écrasement de spécimen	Modéré
	Grenouille agile (<i>Rana dalmatina</i>), Triton palmé (<i>Lissotriton helveticus</i>), Crapaud commun (<i>Bufo bufo</i>)	Modéré	Maintien de la mare ouverte à l'entrée du site (920 m ²) Destruction et création de mares temporaires liées à l'activité de la sablière avec possibilité d'écrasement de spécimen	Modéré
Insectes	Agrion de Mercure (<i>Coenagrion mercuriale</i>)	Fort	/	Très faible
	Agrion nain (<i>Ischnura pumilio</i>)	Modéré	Maintien de la mare au Sud-Est du site (920 m ²) Destruction de la mare au Sud du site (260 m ²) Déplacement des habitats avec l'avancement de l'exploitation	Faible
	Orthoptères : Courtilière commune (<i>Gryllotalpa gryllotalpa</i>)	Modéré	/	Très faible
	Orthoptères : Tétrix caucasien (<i>Tetrix bolivari</i>), Grillon des marais (<i>Pteronemobius heydenii</i>), Barbitiste des bois (<i>Barbitistes serricauda</i>), Oedipode aigue-marine (<i>Sphingonotus caeruleus</i>)	Modéré	Maintien de la mare ouverte à l'entrée du site (920 m ²) Consommation de 0,28 ha de terrain sableux par an Consommation de la mare au Sud du site (260 m ²) Déplacement des habitats avec l'avancement de l'exploitation	Modéré
	Orthoptères : Aïlope émeraude (<i>Aiolopus thalassinus</i>), Criquet cendré (<i>Locusta cinerascens</i>), Tétrix méridional (<i>Paratettix meridionalis</i>)	Modéré (rare localement)	Maintien de la mare ouverte à l'entrée du site (960 m ²) Déplacement des habitats avec l'avancement de l'exploitation	Modéré

Tableau 3 : Synthèse des impacts bruts et des niveaux d'enjeux (suite et fin)

I.D Mesures d'évitement et de réduction qui seront mises en œuvre

Le tableau ci-dessous présente les mesures de réduction qui seront mise en œuvre dans le cadre de l'exploitation de la carrière.

Aucune mesure d'évitement ne sera mise en place.

Nom	Type	Désignation	Localisation	Date de mise en œuvre de la mesure	Effet de la mesure
ME _{1-O}	Opportunité	Mesure relative au maintien d'une plateforme en sable	Zone d'exploitation	3 ^{ème} phase quinquennale	➤ Maintien de l'habitat du petit gravelot
MR _{1-G}	Géographique	Mesure relative au balisage des sites sensibles	Mares et zones aménagées	Immédiat	➤ Les zones écologiques sensibles seront balisées afin de les éviter lors des différents travaux
MR _{2-T}	Technique	Mesure relative aux espèces exotiques envahissantes	Ensemble du site	Immédiat	➤ Mise en place d'un protocole de surveillance et de gestion des espèces exotiques envahissantes pour limiter voire stopper leurs propagations
MR _{3-T}	Technique	Mesure de réduction relative à la plantation de haie	Merlon Sud	Au cours de la 1 ^{ère} phase quinquennale	➤ Création de zones d'habitats et de ressources alimentaires
MR _{4-T}	Technique	Mesure de réduction relative à la gestion écologique temporaire des habitats dans le périmètre autorisé	Ensemble du site	Immédiat	➤ Gestion d'habitats en faveur de la biodiversité
MR _{5-Tp}	Temporel	Mesure de réduction relative au calendrier des travaux	Zone d'exploitation	Immédiat	➤ Réalisation des opérations de terrassement exclusivement entre le début du mois d'août et la fin du mois de novembre ➤ Maintien des populations nicheuses et des pontes
MR _{6-T}	Technique	Mesure de réduction relative à la replantation d'espèce végétale	Zone d'exploitation	Début de la 3 ^{ème} phase quinquennale	➤ Déplacement de plant d'Erucastre de France en dehors de la zone d'exploitation
MR _{7-T}	Technique	Mesure relative à la gestion des eaux durant l'exploitation	Ensemble du site	Immédiat	➤ Conduite d'exploitation ➤ Prévention des pollutions accidentelles
MR _{8-T}	Technique	Mesure relative aux commodités du voisinage	Ensemble du site	Immédiat	➤ Maintien de bonne pratique limitant les risques d'émissions de poussières et les émissions sonores trop importantes pour les riverains ➤ Suivi des niveaux sonores et de la poussière
MR _{9-T}	Technique	Mesure relative à l'hygiène et la sécurité publique	Ensemble du site	Immédiat	➤ Maintien de bonnes pratiques limitant les risques pour le personnel et les riverains

Tableau 4 : Synthèse des mesures d'évitement et de réduction des impacts du projet

I.E Impacts résiduels

À la suite de ces mesures, les impacts résiduels de la demande d'autorisation ont été évalués et montrent que les mesures prises ont permis de réduire l'impact du projet sur les espèces, avec un impact résiduel positif à fort.

Le tableau ci-après présente le niveau d'enjeu après la mise en œuvre des mesures d'évitement et de réduction.

Groupe	Espèces ou cortèges concernés	Niveau d'enjeu local à dire d'expert	Niveau d'enjeux - impacts bruts	Quantification des impacts résiduels	Niveau d'enjeux - impacts résiduel	
Habitats naturels	Vasière à gazons annuels amphibies	Fort	Faible	/	Faible	
	Eaux libres avec rares herbiers à Potamots nageant et herbiers vivaces à Chara contraria	Fort	Positif	Augmentation de la superficie du plan d'eau (~4 ha)	Positif	
	Mare ouverte avec herbier vivace à Chara vulgaris	Fort	Faible	Préservation des habitats (920 m ²)	Très faible	
Flore vasculaire	Aucune espèce protégée n'a été recensé Une espèce à enjeu régional et 4 à enjeu local	Faible à modéré	Modéré	Préservation des espèces	Faible	
	Pertes intermédiaires	Faible	Très faible	/	Très faible	
Mammifères terrestres	Muscardin (<i>Muscardinus avellanarius</i>) et lapin de Garenne (<i>Oryctolagus cuniculus</i>)	Modéré	Très faible	Création d'habitats (580 ml de haies)	Très faible	
Chiroptères	Petit rhinolophe (<i>Rhinolophus hipposideros</i>)	Remarquable	Très faible	Renforcement du rôle fonctionnel du site avec la plantation d'une haie de 580 m de longueur (corridor et chasse)	Très faible à positif	
	Noctule commune (<i>Nyctalus noctula</i>)	Fort	Très faible			
	Murin de Bechstein (<i>Myotis bechsteini</i>), Barbastelle d'Europe (<i>Barbastella barbastellus</i>), Minioptère de Schreibers (<i>Miniopterus schreibersii</i>), Grand Murin (<i>Myotis myotis</i>), Noctule de Leisler (<i>Nyctalus leisleri</i>), Pipistrelle de Nathusius (<i>Pipistrellus nathusii</i>), Pipistrelle commune (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>), Sérotine commune (<i>Eptesicus serotinus</i>)	Modéré	Très faible			
Oiseaux	Chevalier guignette (<i>Actitis hypoleucos</i>)	Remarquable	Modéré	Préservation de son habitat : ➤ Zone soumise au battement de nappe de 2 500 m ² Mare à l'entrée du site (920 m ²)	Modéré	
	Pie-grièche écorcheur (<i>Lanius collurio</i>)	Fort	Faible	Création de nouveaux habitats (580 ml de haies)	Faible	
	Chardonneret élégant (<i>Carduelis carduelis</i>)		Faible	Création de nouveaux habitats (580 ml de haies)	Faible	
	Serin cini (<i>Serinus serinus</i>)		Faible	Création de nouveaux habitats (580 ml de haies)	Faible	
	Hirondelle de rivage (<i>Riparia riparia</i>)	Fort	Fort	Destruction progressive des berges (480 ml à la fin de l'autorisation)	Fort	
	Guêpier d'Europe (<i>Merops apiaster</i>)		Fort			
	Petit Gravelot (<i>Charadrius dubius</i>)	Fort	Faible	Maintien d'une plateforme de 2,0 ha à l'issue de l'autorisation	Faible	
	Tourterelle des bois (<i>Streptopelia turtur</i>)	Modéré	Faible	/		
	Alouette des champs (<i>Alauda arvensis</i>)			/		
	Pigeon colombin (<i>Columba oenas</i>)			/		
	Rousserolle effarvate (<i>Acrocephalus scirpaceus</i>)			/		
	Tarier pâtre (<i>Saxicola rubicola</i>)			Création de nouveaux habitats (580 ml de haies)		
	Faucon crécerelle (<i>Falco tinnunculus</i>)			/		
	Fauvette grisette (<i>Sylvia communis</i>)			/		
Bergeronnette grise (<i>Motacilla alba</i>)	/					
Martin pêcheur (<i>Alcedo atthis</i>)	/					
Balbusard pêcheur (<i>Pandion haliaetus</i>), Tarier des Prés (<i>Saxicola rubetra</i>), Rousserolle turdoïde (<i>Acrocephalus arundinaceus</i>), Combattant varié (<i>Calidris pugnax</i>), Bihoreau gris (<i>Nycticorax nycticorax</i>), Echasse blanche (<i>Himantopus himantopus</i>), Chevalier sylvain (<i>Tringa glareola</i>), Mouette rieuse (<i>Chroicocephalus ridibundus</i>), Bécasseau variable (<i>Calidris alpina</i>), Bruant des roseaux (<i>Emberiza schoeniclus</i>), Bécassine des marais (<i>Gallinago gallinago</i>), Courlis cendré (<i>Numenius arquata</i>), Chevalier aboyeur (<i>Tringa nebularia</i>), Chevalier gambette (<i>Tringa totanus</i>).	/					
Reptile	Lézard des murailles (<i>Podarcis muralis</i>), Lézard à deux raies (<i>Lacerta bilineata</i>), Couleuvre verte et jaune (<i>Hierophis viridiflavus</i>)	Faible	Modéré	Maintien d'une plateforme de 2,0 ha à l'issue de l'autorisation		Modéré

Groupe	Espèces ou cortèges concernés	Niveau d'enjeu local à dire d'expert	Niveau d'enjeux - impacts bruts	Quantification des impacts résiduels	Niveau d'enjeux - impacts résiduel
Amphibien	Crapaud calamite (<i>Bufo calamita</i>)	Fort	Modéré	Préservation d'une partie de son habitat : ⚡ Mare ouverte à l'entrée du site (920 m ²) ⚡ Zone soumise au battement de nappe (2 500 m ²)	Modéré
	Rainette verte (<i>Hyla arborea</i>)				Modéré
	Grenouille agile (<i>Rana dalmatina</i>), Triton palmé (<i>Lissotriton helveticus</i>), Crapaud commun (<i>Bufo bufo</i>)	Modéré			Modéré
Insecte	Agrion de Mercure (<i>Coenagrion mercuriale</i>)	Fort	Très faible	Préservation de son habitat	Très faible
	Agrion nain (<i>Ischnura pumilio</i>)	Modéré	Faible	Préservation des habitats, avec la délimitation de zones à éviter	Faible
	Orthoptères : Courtilière commune (<i>Gryllotalpa gryllotalpa</i>)	Modéré	Très faible	/	Très faible
	Orthoptères : Tétrix caucasien (<i>Tetrix bolivari</i>), Grillon des marais (<i>Pteronemobius heydenii</i>), Barbitiste des bois (<i>Barbitistes serricauda</i>), Oedipode aigue-marine (<i>Sphingonotus caeruleus</i>)	Modéré	Modéré	Préservation de son habitat	Faible
	Orthoptères : Aïolope émeraude (<i>Aiolopus thalassinus</i>), Criquet cendré (<i>Locusta cinerascens</i>), Tétrix méridional (<i>Paratettix meridionalis</i>)	Modéré (rare localement)	Modéré	Préservation des habitats, avec la délimitation de zones à éviter	Faible

Tableau 5 : Synthèse des niveaux d'enjeu après la mise en œuvre des mesures d'évitement et de réduction

La procédure de demande de dérogation a été conçue pour les espèces suivantes.

Groupe	Nom commun	Nom scientifique	Impact résiduel
Avifaune	Chevalier Guignette	<i>Actitis hypoleucos</i>	Déplacement d'une zone soumise au battement de nappe avec l'avancement des travaux d'exploitation. Préservation (2 500 m ²) d'une zone soumise au battement de nappe.
	Guêpier d'Europe	<i>Merops apiaster</i>	Destruction progressive des berges (480 ml à la fin de l'autorisation)
	Hirondelle de rivage	<i>Riparia riparia</i>	
	Pie grièche écorcheur	<i>Lanius collurio</i>	Consommation de près de 4 hectares de surface minérale.
	Petit gravelot	<i>Charadrius dubius</i>	Maintien d'une plateforme minérale de 2 hectares.
Amphibiens	Crapaud calamite	<i>Bufo calamita</i>	
	Rainette verte	<i>Hyla arborea</i>	Destruction d'une mare.
	Grenouille agile	<i>Rana dalmatina</i>	Préservation (2 500 m ²) d'une zone soumise au battement de nappe.
	Triton palmé	<i>Lissotriton helveticus</i>	
	Crapaud commun	<i>Bufo bufo</i>	
Reptiles	Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	
	Lézard à deux raies	<i>Lacerta bilineata</i>	Consommation de près de 4 hectares de surface minérale.
	Couleuvre verte et jaune	<i>Hierophis viridiflavus</i>	

Tableau 6 : Liste des espèces pour lesquelles la dérogation est sollicitée

IF Mesures de compensation et d'accompagnement

La Société XELLA THERMOPIERRE a élaboré un protocole d'accompagnement et de compensation efficace qui permettra de limiter au maximum son empreinte sur l'environnement ainsi qu'un programme de remise en état qui permettra de restituer au site à vocation agricole et forestier ainsi que de maintenir et renforcer les fonctionnalités écologiques du milieu.

Ces mesures sont présentées dans le tableau ci-après.

Nom	Désignation	Localisation	Contenu de la mesure
MC ₁	Mesure relative à au guêpier d'Europe	Merlons Nord-Est	➤ Créer des parois sableuses sub-verticales qui constituent des habitats favorables au guêpier d'Europe (125 ml et 280 ml)
MC ₂	Mesure relative à la création d'habitat pour les amphibiens	Secteur Nord-Est du site	➤ Création de 3 mares dans l'espace dégagé par la mesure MC ₁ (~600 m ²)
MC ₃	Mesure relative à la création d'habitat favorables aux amphibiens et aux reptiles	Est du site	➤ Création de 7 hibernacula
MC ₄	Mesure relative à la création d'une zone d'hivernage pour les amphibiens	Est du site	➤ Création d'un merlon à partir des matériaux inertes issus de la mesure MC ₁ (900 m ²) ➤ Végétalisation de ce merlon
MC ₅	Mesure relative à la recréation d'habitat en faveur de l'hirondelle de rivage	Berges du plan d'eau	➤ Restauration de 750 ml d'habitats
MC ₆	Mesure relative à la création d'habitat humide favorable à différents groupes biologiques	Secteur Sud-Ouest du site	➤ Agrandissement de 1 250 m ² de la zone soumise au battement de nappe existante
MA ₁	Mise en place d'un suivi écologique des mesures ERC	Ensemble du site	➤ Réalisation d'un suivi écologique sur l'ensemble de la durée de l'autorisation des mesures ERC
MA ₂	Mission de conseil et assistance	Ensemble du site	➤ Assistance du maître d'ouvrage par un organisme agréé
MA ₃	Suivi des eaux souterraines	Réseau de surveillance piézométrique	Réalisation d'un suivi quantitatif et qualitatif sur l'ensemble de la durée de l'autorisation : ➤ Relevé piézométrique mensuel ; ➤ Analyses semestrielles des eaux souterraines

Tableau 7 : Tableau de synthèse des mesures de compensation et d'accompagnement qui seront mises en œuvre

I.G Impacts résiduels à l'issue de la phase de compensation et d'accompagnement

Le tableau ci-après présente le niveau d'enjeu final après la mise en œuvre des mesures de compensation et d'accompagnement.

Groupe	Espèces ou cortèges concernés	Niveau d'enjeu local à dire d'expert	Niveau d'enjeu au regard des impacts bruts	Niveau d'enjeu au regard des impacts résiduel	Quantification des impacts finaux	Niveau d'enjeu	
Habitats naturels	Vasière à gazons annuels amphibies	Fort	Faible	Faible	/	Faible	
	Eaux libres avec rares herbiers à <i>Potamogeton</i> nageant et herbiers vivaces à <i>Chara contraria</i>	Fort	Positif	Positif	Augmentation de la superficie du plan d'eau (~4 ha)	Positif	
	Mare ouverte avec herbier vivace à <i>Chara vulgaris</i>	Fort	Faible	Très faible	Préservation des habitats (920 m ²)	Très faible	
Flore vasculaire	Aucune espèce protégée n'a été recensé Une espèce à enjeu régional et 4 à enjeu local	Faible à modéré	Modéré	Faible	Préservation des espèces	Faible	
	Pertes intermédiaires	Faible	Très faible	Très faible		Très faible	
Mammifères terrestres	Muscardin (<i>Muscardinus avellanarius</i>) et lapin de Garenne (<i>Oryctolagus cuniculus</i>)	Modéré	Très faible	Très faible	Création d'habitats (580 ml de haies)	Positif	
Chiroptères	Petit rhinolophe (<i>Rhinolophus hipposideros</i>)	Remarquable	Très faible		Renforcement du rôle fonctionnel du site avec la plantation d'une haie de 580 m de longueur (corridor et chasse)	Très faible	
	Noctule commune (<i>Nyctalus noctula</i>)	Fort	Très faible				
	Murin de Bechstein (<i>Myotis bechsteinii</i>), Barbastelle d'Europe (<i>Barbastella barbastellus</i>), Minioptère de Schreibers (<i>Miniopterus schreibersii</i>), Grand Murin (<i>Myotis myotis</i>), Noctule de Leisler (<i>Nyctalus leisleri</i>), Pipistrelle de Nathusius (<i>Pipistrellus nathusii</i>), Pipistrelle commune (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>), Sérotine commune (<i>Eptesicus serotinus</i>)	Modéré	Très faible	Très faible à positif			
Oiseaux	Chevalier guignette (<i>Actitis hypoleucos</i>)	Remarquable	Modéré	Modéré	Renforcement de son habitat avec l'augmentation de la superficie de la zone soumise au battement de nappe (1 250 m ²) et d'une nouvelle zone humide (~ 2 000 m ²)	Faible	
	Pie-grièche écorcheur (<i>Lanius collurio</i>)	Fort	Faible	Faible	Création d'habitat favorable sur une emprise de près de 2 000 m ²	Faible	
	Chardonneret élégant (<i>Carduelis carduelis</i>)		Faible	Faible	Création de nouveaux habitats (580 ml de haies)	Faible	
	Serin cini (<i>Serinus serinus</i>)		/				
	Hirondelle de rivage (<i>Riparia riparia</i>)		Fort	Fort	Fort	Restitution d'habitat sur un linéaire de 860 m	Faible
	Guêpier d'Europe (<i>Merops apiaster</i>)		Fort	Fort	Fort	Restitution d'habitat sur un linéaire de 125 m et de 280 m	Faible
	Petit Gravelot (<i>Charadrius dubius</i>)		Fort			Maintien d'une plateforme de 2,0 ha à l'issue de l'autorisation Création d'habitat favorable sur une emprise de près de 2 000 m ²	Faible
	Tourterelle des bois (<i>Streptopelia turtur</i>)		Fort	Faible	Faible	/	Faible
	Alouette des champs (<i>Alauda arvensis</i>)	Modéré	/				
	Pigeon colombin (<i>Columba oenas</i>)		/				
	Rousserolle effarvate (<i>Acrocephalus scirpaceus</i>)		/				
	Tarier pâtre (<i>Saxicola rubicola</i>)		Modéré			Création de nouveaux habitats (580 ml de haies)	Faible
	Faucon crécerelle (<i>Falco tinnunculus</i>)		Modéré			/	Faible
	Fauvette grisette (<i>Sylvia communis</i>)		Modéré			/	Faible
	Bergeronnette grise (<i>Motacilla alba</i>)	Modéré				/	Faible
	Martin pêcheur (<i>Alcedo atthis</i>)					/	Faible
Balbuzard pêcheur (<i>Pandion haliaetus</i>), Tarier des Prés (<i>Saxicola rubetra</i>), Rousserolle turdoïde (<i>Acrocephalus arundinaceus</i>), Combattant varié (<i>Calidris pugnax</i>), Bihoreau gris (<i>Nycticorax nycticorax</i>), Echasse blanche (<i>Himantopus himantopus</i>), Chevalier sylvain (<i>Tringa glareola</i>), Mouette rieuse (<i>Chroicocephalus ridibundus</i>), Bécasseau variable (<i>Calidris alpina</i>), Bruant des roseaux (<i>Emberiza schoeniclus</i>), Bécassine des marais (<i>Gallinago gallinago</i>), Courlis cendré (<i>Numenius arquata</i>), Chevalier aboyeur (<i>Tringa nebularia</i>), Chevalier gambette (<i>Tringa totanus</i>).	Modéré		Faible	Faible	/	Faible	

Groupe	Espèces ou cortèges concernés	Niveau d'enjeu local à dire d'expert	Niveau d'enjeu au regard des impacts bruts	Niveau d'enjeu au regard des impacts résiduel	Quantification des impacts finaux	Niveau d'enjeu
<i>Reptile</i>	Lézard des murailles (<i>Podarcis muralis</i>), Lézard à deux raies (<i>Lacerta bilineata</i>), Couleuvre verte et jaune (<i>Hierophis viridiflavus</i>)	Faible	Modéré	Modéré	Maintien d'une plateforme de 2,0 ha à l'issue de l'autorisation Création de 7 hibernacula	Faible
<i>Amphibien</i>	Crapaud calamite (<i>Bufo calamita</i>)	Fort	Modéré	Modéré	Renforcement de son habitat avec : →L'augmentation de la superficie de la zone soumise au battement de nappe (1 250 m ²) →La création de 600 m ² de mare →La création d'une zone d'hibernage de l'ordre de 900 m ² →La création de 7 hibernacula	Faible à positif
	Rainette verte (<i>Hyla arborea</i>)		Modéré	Faible		
<i>Insecte</i>	Grenouille agile (<i>Rana dalmatina</i>), Triton palmé (<i>Lissotriton helveticus</i>), Crapaud commun (<i>Bufo bufo</i>)	Modéré	Modéré	Faible		
	Agrion de Mercure (<i>Coenagrion mercuriale</i>)	Fort	Très faible	Très faible	/	Très faible
	Agrion nain (<i>Ischnura pumilio</i>)	Modéré	Faible	Faible	Création de 600 m ² de mare Augmentation de la superficie de la zone soumise au battement de nappe (1 250 m ²)	Très faible
	Orthoptères : Courtilière commune (<i>Grylotalpa grylotalpa</i>)	Modéré	Très faible	Très faible	Maintien et création d'habitat sur site	Très faible
	Orthoptères : Tétrix caucasien (<i>Tetrix bolivari</i>), Grillon des marais (<i>Pteronemobius heydenii</i>), Barbitiste des bois (<i>Barbitistes serricauda</i>), Oedipode aigue-marine (<i>Sphingonotus caeruleans</i>)	Modéré	Modéré	Faible	Création de 600 m ² de mare Augmentation de la superficie de la zone soumise au battement de nappe (1 250 m ²)	Très faible
Orthoptères : Aiolope émeraude (<i>Aiolopus thalassinus</i>), Criquet cendré (<i>Locusta cinerascens</i>), Tétrix méridional (<i>Paratettix meridionalis</i>)	Modéré (rare localement)	Modéré	Faible	Création de 600 m ² de mare	Très faible	

Tableau 8 : Analyse des impacts résiduels à l'issue de la mise en œuvre des mesures de compensation

I.H Conclusion

Cette étude avait pour objet l'évaluation des impacts sur le milieu naturel du projet de renouvellement de la carrière de Saint-Savin, exploitée par la Société Xella Thermopierre, sur le territoire de la commune de Saint-Savin.

Le fonctionnement de cette carrière en eau est autorisé par l'arrêté préfectoral n° 90-1137 du 15 mars 1990, modifié par l'arrêté préfectoral complémentaire DDPP-DREAL UD38-2019-12-08 du 4 décembre 2019.

Le maître d'ouvrage a récemment effectué une cessation partielle d'activité sur les terrains localisés au Nord, sur une emprise de 21 ha. Le procès-verbal de récolement, n° 20210519-Is060SS, du 19 mai 2021, est présenté en annexe 1.

L'emprise cadastrale globale de la carrière actuelle représente 19,7 hectares. Le rythme maximal annuel d'exploitation sera de 80 000 tonnes, avec un rythme moyen annuel de 68 000 tonnes.

Le projet de renouvellement s'accompagne également d'une cessation partielle d'activité sur une emprise de 1 022 m², dans le secteur Sud-Ouest de la carrière.

La cote altimétrique de fond de fouille, de 200 m NGF, sera maintenue.

En première approche, le gisement en présence permet d'envisager une durée d'autorisation de 15 années, travaux de remise en état compris.

Le projet de remise en état sera à vocation naturelle et écologique.

Aucune installation de traitement ne sera acheminée sur le site. Les matériaux bruts seront évacués du site par camions et desserviront directement l'usine de la société Xella Thermopierre, localisée sur le territoire de la commune de Saint-Savin.

Les aspects liés aux milieux naturels ont été traités, de manière exhaustive, par un groupement d'experts écologues spécialisés (Oxalis) dans différents compartiments biologiques au cours de l'année 2019-2021.

Ces études spécifiques ont été réalisées au droit du projet ainsi que sur les terrains périphériques, sur un cycle biologique complet.

Le secteur d'étude est constitué d'un plan d'eau, d'une sablière, de mares et de haies bocagères.

Les enjeux les plus importants concernent les amphibiens, les reptiles et l'avifaune.

Différentes mesures ont été élaborées pour pallier les impacts du projet. Les impacts résiduels seront très faibles à faibles.

II. CONTEXTE GENERAL DANS LEQUEL S'INSCRIT LE PROJET

II.A Présentation générale

La Société « Xella Thermopierre » exploite actuellement une carrière de matériaux alluvionnaires sur le territoire de la commune de Saint-Savin (38), au lieu-dit « Communaux de Sartine ».

Le fonctionnement de cette carrière en eau est autorisé par l'arrêté préfectoral n° 90-1137 du 15 mars 1990, modifié par l'arrêté préfectoral complémentaire DDPP-DREAL UD38-2019-12-08 du 4 décembre 2019.

Le maître d'ouvrage a récemment effectué une cessation partielle d'activité sur les terrains localisés au Nord, sur une emprise de 21 ha. Le procès-verbal de récolement, n° 20210519-Is060SS, du 19 mai 2021, est présenté en annexe 1.

L'emprise cadastrale globale de la carrière actuelle représente 19,7 hectares. Le rythme maximum d'extraction est actuellement fixé à 160 000 tonnes par an.

L'arrêté préfectoral d'autorisation du 4 décembre 2019 arrivant à échéance le 15 mars 2023, le maître d'ouvrage souhaite renouveler cette autorisation afin de finaliser l'exploitation du gisement résiduel.

La cote altimétrique de fond de fouille, de 200 m NGF, sera maintenue.

L'article 2.5 du Cadre Régional des Matériaux et des Carrières (CRMC) prévoit la réduction des exploitations de carrière en eau en appliquant une diminution de 3 % par an du rythme maximum d'exploitation.

Ainsi, le rythme maximal annuel d'exploitation sera porté à 80 000 tonnes, avec un rythme moyen annuel de 68 000 tonnes.

Le projet de renouvellement s'accompagne également d'une cessation partielle d'activité sur une emprise de 1 022 m², dans le secteur Sud-Ouest de la carrière.

En première approche, le gisement en présence permet d'envisager une durée d'autorisation de 15 années, travaux de remise en état compris.

Le projet de remise en état sera à vocation naturelle et écologique.

Aucune installation de traitement ne sera acheminée sur le site. Les matériaux bruts seront évacués du site par camions et desserviront directement l'usine de la société Xella Thermopierre, localisée sur le territoire de la commune de Saint-Savin.

Ce gisement, se caractérisant par un sable fin très riche en silice (supérieur à 70%), constitue la matière première indispensable pour la fabrication de béton cellulaire.

II.B Procédures nécessaires pour le dépôt de dossier

La demande de renouvellement de la carrière de Saint-Savin doit répondre à plusieurs procédures réglementaires :

- ✎ Un dossier de demande d'autorisation au titre des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) comportant une évaluation environnementale, une étude des dangers et des effets sur la santé ;
- ✎ Un dossier de demande de dérogation au titre des espèces protégées ;
- ✎ Un dossier de déclaration au titre de la Loi sur l'eau, inclus au dossier dit ICPE.

Le projet étant soumis à la procédure administrative dite d'autorisation unique, tous ces dossiers seront déposés en même temps auprès des services instructeurs.

Les formulaires cerfa de la demande de dérogation sont disponibles en annexes 2 et 3.

III. LOCALISATION DU PROJET

L'actuelle carrière exploitée par la société XELLA THERMOPIERRE se trouve localisée sur le territoire de la commune de Saint-Savin, dans le département de l'Isère (38).



Figure 2 : Carte de localisation du projet à l'échelle départementale

Les coordonnées GPS du site sont les suivantes :

Secteur concerné	Entrée du site		
Coordonnées	X	Y	Z
	45,636907	5,281929	216 m NGF

Tableau 9 : Coordonnées GPS du site

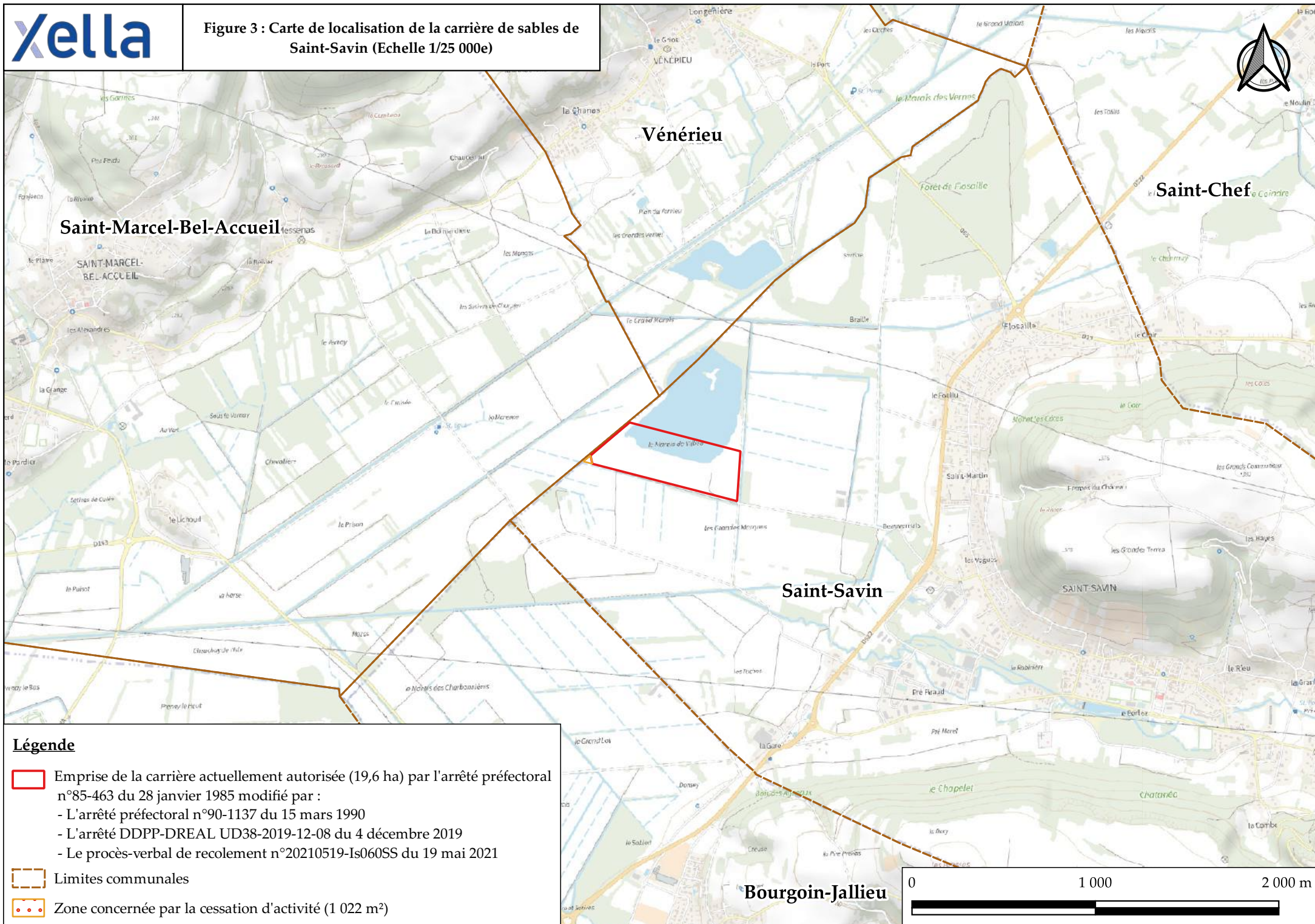
La carrière actuellement autorisée est localisée au lieu-dit « Communaux de Sartine ».

L'environnement proche du site se caractérise par la présence de différentes infrastructures :

- ↪ L'étang de Vénérieu à 700 m et le Canal de Flosaille à 500 m au Nord ;
- ↪ Une zone agricole et le Canal de Villieu à environ 250 m à l'Ouest ;
- ↪ Une zone agricole et le Canal de Saint-Savin à 700 m au Sud ;
- ↪ Un centre équestre à 550m et le Bourg de Saint Savin à l'Est.

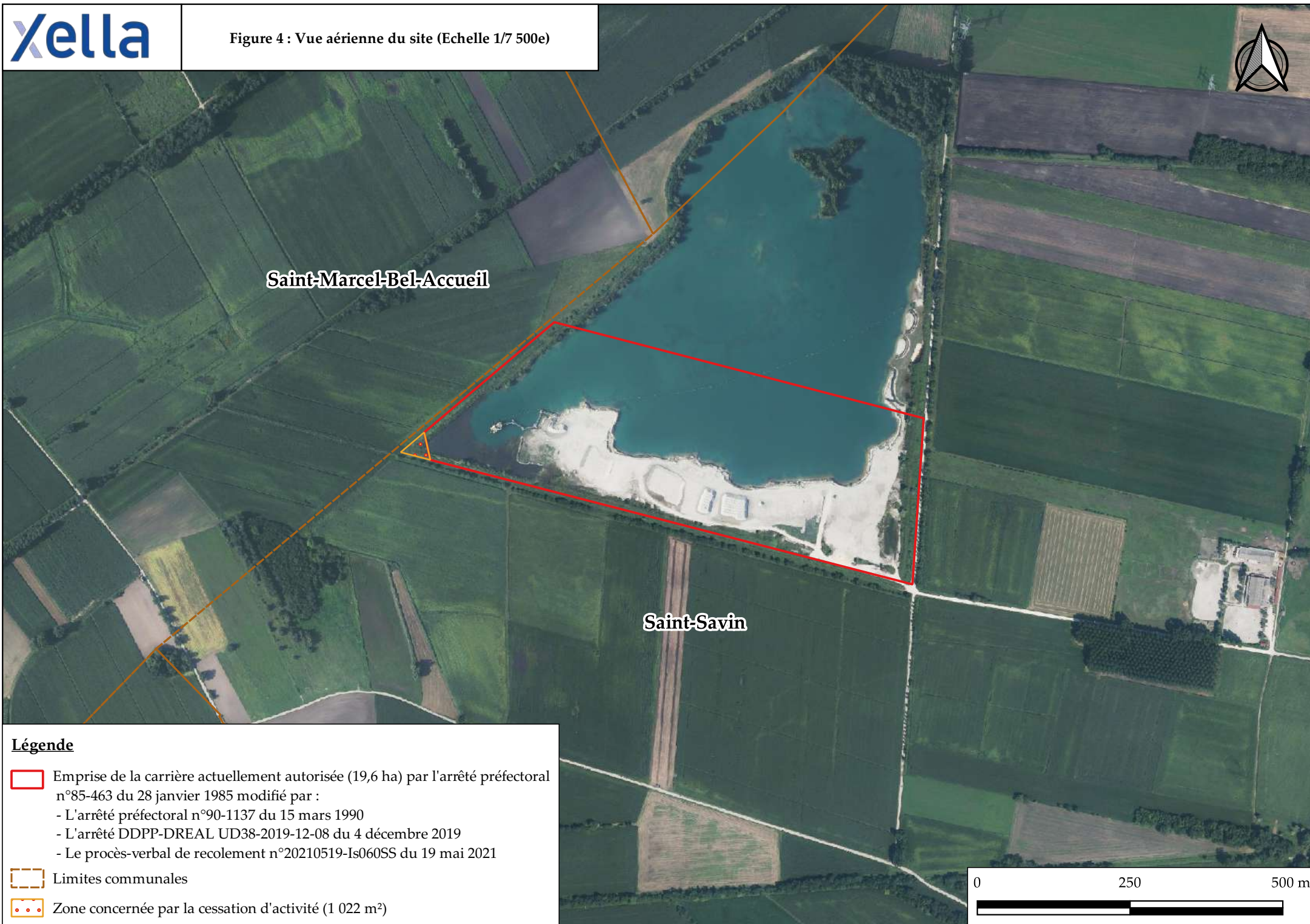
Sur le plan topographique, les terrains du projet de renouvellement de la carrière sont situés à une cote altimétrique moyenne compris entre 213 et 215 m NGF.

Figure 3 : Carte de localisation de la carrière de sables de Saint-Savin (Echelle 1/25 000e)



Légende




- Emprise de la carrière actuellement autorisée (19,6 ha) par l'arrêté préfectoral n°85-463 du 28 janvier 1985 modifié par :
 - L'arrêté préfectoral n°90-1137 du 15 mars 1990
 - L'arrêté DDPP-DREAL UD38-2019-12-08 du 4 décembre 2019
 - Le procès-verbal de recolement n°20210519-Is060SS du 19 mai 2021
- Limites communales
- Zone concernée par la cessation d'activité (1 022 m²)



Saint-Marcel-Bel-Accueil

Saint-Savin

Légende

-  Emprise de la carrière actuellement autorisée (19,6 ha) par l'arrêté préfectoral n°85-463 du 28 janvier 1985 modifié par :
 - L'arrêté préfectoral n°90-1137 du 15 mars 1990
 - L'arrêté DDPP-DREAL UD38-2019-12-08 du 4 décembre 2019
 - Le procès-verbal de recolement n°20210519-Is060SS du 19 mai 2021
-  Limites communales
-  Zone concernée par la cessation d'activité (1 022 m²)



IV. RENSEIGNEMENT CONCERNANT LE DEMANDEUR

IV.A Identification du demandeur

Le présent dossier émane de la société XELLA THERMOPIERRE dont les renseignements principaux sont repris ci-dessous.

Société	XELLA THERMOPIERRE
<i>Forme juridique</i>	Société Anonyme à Directoire
<i>Capital</i>	21 305 000 €
<i>Adresse siège social</i>	Z.A. Pré Châtelain 38 300 Saint-Savin
<i>Téléphone</i>	04 74 28 90 15
<i>N° SIRET</i>	960 200 053 00150
<i>Code APE</i>	2361Z
<i>Activités effectuées</i>	Fabrication d'élément en béton pour la construction
Signataire de la demande	
<i>Nom et prénom</i>	Pierre HELVIG
<i>Nationalité</i>	Française
<i>Fonction et qualité</i>	Président

Tableau 10 : Renseignements concernant le maître d'ouvrage

IV.B Historique de la carrière de Saint-Savin

La carrière de Saint-Savin est implantée dans ce secteur, depuis le début le milieu des années 80.

Elle est actuellement autorisée par l'arrêté préfectoral n° 90-1137 du 15 mars 1990, modifié par l'arrêté préfectoral complémentaire DDPP-DREAL UD38-2019-12-08 du 4 décembre 2019.

Historiquement, les arrêtés préfectoraux suivants ont été prescrits :

- L'arrêté préfectoral n°85-463 du 28 janvier 1985, autorisant l'exploitation d'une carrière de sable sur le territoire de la commune de Saint-Savin ;
- L'arrêté préfectoral DDPP-CREAL UD38-2019-12-08 du 4 décembre 2019, prolongeant l'autorisation d'exploitation de la carrière ;
- Le procès-verbal de récolement, n° 20210519-Is060SS, du 19 mai 2021, autorisation la cessation d'activité d'une partie de la carrière.

V. DESCRIPTION DU PROJET

V.A Substance à extraire, nature du gisement

La carrière de Saint-Savin exploite une formation de sables fins alluvionnaires.

La formation de sable fin à très fin est riche en silice (supérieur à 70 %) et est plus ou moins limoneuse en surface.

La hauteur d'exploitation totale mesure environ 15 m.

Le sol (déjà décapé) correspondait à de la terre végétale d'une épaisseur comprise entre 0,25 m et 0,80 m selon les secteurs.

V.B Caractéristiques d'exploitation

V.B.1 Principe d'exploitation

La carrière de XELLA THERMOPIERRE est implantée au droit d'alluvions.

L'exploitation de la carrière est conduite en eau, avec extraction des matériaux par une dragline. Le principe de l'exploitation peut se résumer de la façon suivante :

- ↻ Extraction des matériaux à l'aide d'une dragline ;
- ↻ Transport à l'aide d'un convoyeur à bande ;
- ↻ Stockage temporaire des matériaux sur le site ;
- ↻ Transport jusqu'à l'usine de fabrication, située à l'extérieur du site.

Cette méthode, largement éprouvée sur les carrières en eau, donne entière satisfaction tant sur le plan de la sécurité, que sur le plan de la productivité et de la réduction des nuisances vis-à-vis de l'environnement.

V.B.2 Matériaux de découverte

Les terrains ont déjà été décapés dans le cadre de l'actuel arrêté d'autorisation d'exploitation (n°90-1137 du 15 mars 1990).

La terre végétale et les stériles, d'une épaisseur comprise entre 0,25 et 0,80 m, ont été décapés et placés au niveau du périmètre cadastral, sous forme de merlons paysagers.

V.B.3 Activités sous traitées

L'extraction du gisement est assurée par la société CHAUX ET CIMENT de St Hilaire, sous le contrôle du directeur de l'usine de Saint-Savin.

V.B.4 Accès à la carrière

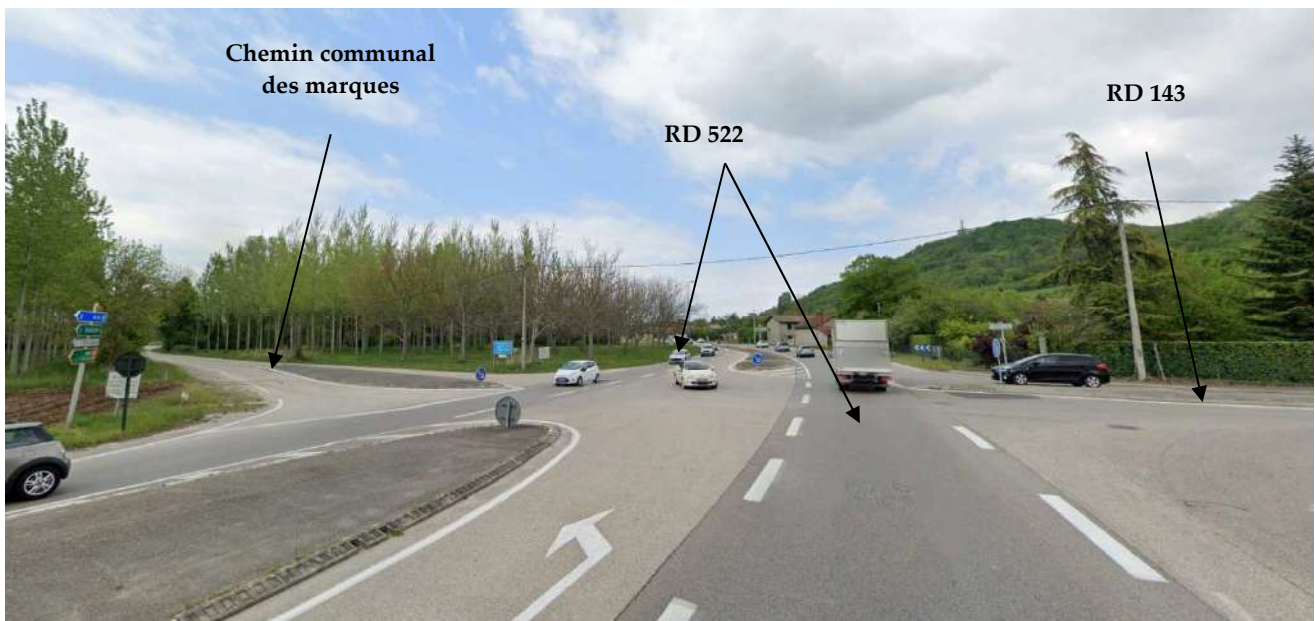
L'accès à la carrière actuelle s'effectue par le biais de la route départementale n°522. Depuis cet axe routier, les véhicules de transport empruntent le chemin communal dit « des marques » pour relier la carrière.

L'accès au site depuis Bourgoin-Jallieu, est sécurisé par un tourne à gauche.

L'accès à l'usine de production de la société de XELLA THERMOPIERRE s'effectue via la RD 143.

Le carrefour aménagé permet de traverser la RD 522 en toute sécurité, comme le démontre la prise de vue ci-dessus.

La photographie ci-après, illustre l'accès au site via la route départementale n°522.



Photographie 1 : Accès au site depuis la RD 522

L'extrait de la vue aérienne ci-après précise la localisation de cet accès.

V.B.5 Niveau de production et cote limite d'extraction

Actuellement, le rythme d'exploitation maximal autorisé est de 160 000 tonnes par an.

Dans le cadre du projet, le rythme d'exploitation moyen sera de 68 000 tonnes par an et le maximum sera de 80 000 tonnes par an.

La cote limite d'exploitation est inchangée et est fixée à 200 m NGF.

V.B.6 Durée d'autorisation sollicitée

La durée sollicitée est de 15 ans.

V.B.7 Destination des matériaux extraits

Une fois extrait, le sable est transporté par camion jusqu'à l'usine de XELLA THERMOPIERRE.

Une partie du gisement (~25 %) est directement expédiée à l'usine de CHAUX ET CIMENT, localisée à Saint-Hilaire-en-Brens.

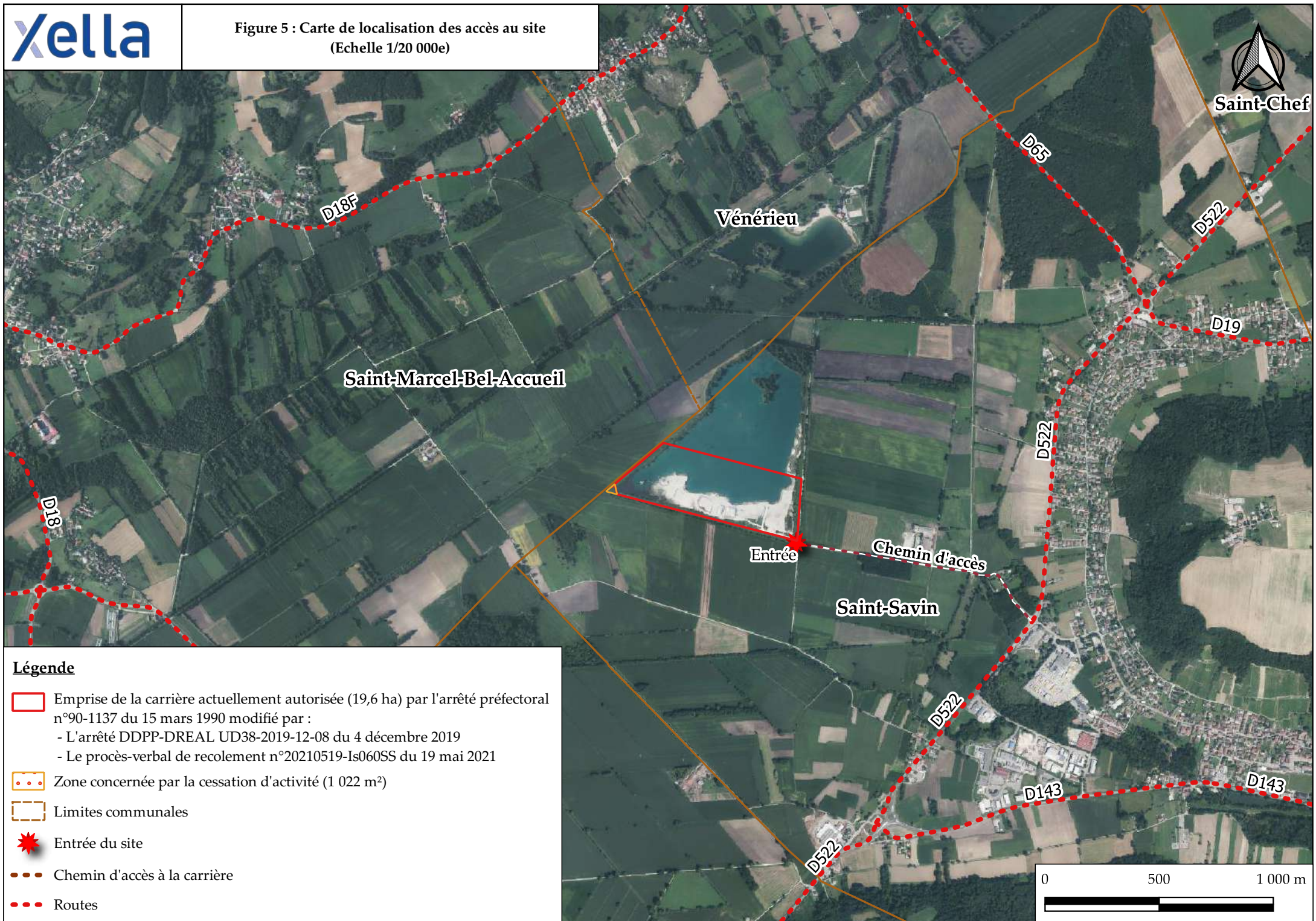
V.B.8 Conduite de l'exploitation

L'exploitation de la carrière est conduite sous la responsabilité du directeur de l'usine de Saint-Savin.







Un conducteur en poste au chargeur est présent sur le site.

Les horaires de travail sont les suivantes :

- ↻ Du lundi au jeudi : 6h-12h et 13h30 – 15h ;
- ↻ Vendredi : 6h-12h.



Légende

-  Emprise de la carrière actuellement autorisée (19,6 ha) par l'arrêté préfectoral n°90-1137 du 15 mars 1990 modifié par :
 - L'arrêté DDPP-DREAL UD38-2019-12-08 du 4 décembre 2019
 - Le procès-verbal de recolement n°20210519-Is060SS du 19 mai 2021
-  Zone concernée par la cessation d'activité (1 022 m²)
-  Limites communales
-  Entrée du site
-  Chemin d'accès à la carrière
-  Routes

V.B.9 Programme d'exploitation

Le programme d'exploitation a été élaboré en prenant en considération plusieurs contraintes :

- ✦ La préservation d'habitat écologique ;
- ✦ L'optimisation du gisement.

Les plans d'exploitation par phases quinquennales sont joints en annexe 4 et comprennent :

- ✦ Un plan topographique illustrant l'état actuel du site ;
- ✦ Un plan illustrant l'état intermédiaire de l'exploitation lors des trois phases quinquennales ;
- ✦ Le courrier de demande de dérogation au titre du plan topographique fourni à l'échelle 1/2 500ième au lieu de l'échelle au 1/200ième (article D.181-15-2 du Code de l'Environnement) est joint en annexe 5.
- ✦ Un plan représentatif de l'état final de la carrière à l'issue des travaux de remise en état, associé à des coupes techniques.

Le tableau en page suivante explicite le plan programme d'exploitation retenu en fonction des différentes zones et des niveaux exploités.

Phases	Tonnage moyen extrait
Phase 1 (2023 – 2027)	340 000 tonnes
Phase 2 (2028 – 2032)	340 000 tonnes
Phase 3 (2033 – 2037)	272 000 tonnes
Total	952 000 tonnes

Tableau 11 : Evaluation des tonnages extraits par phase quinquennale

Le plan des phases d'exploitation est présenté ci-dessous :

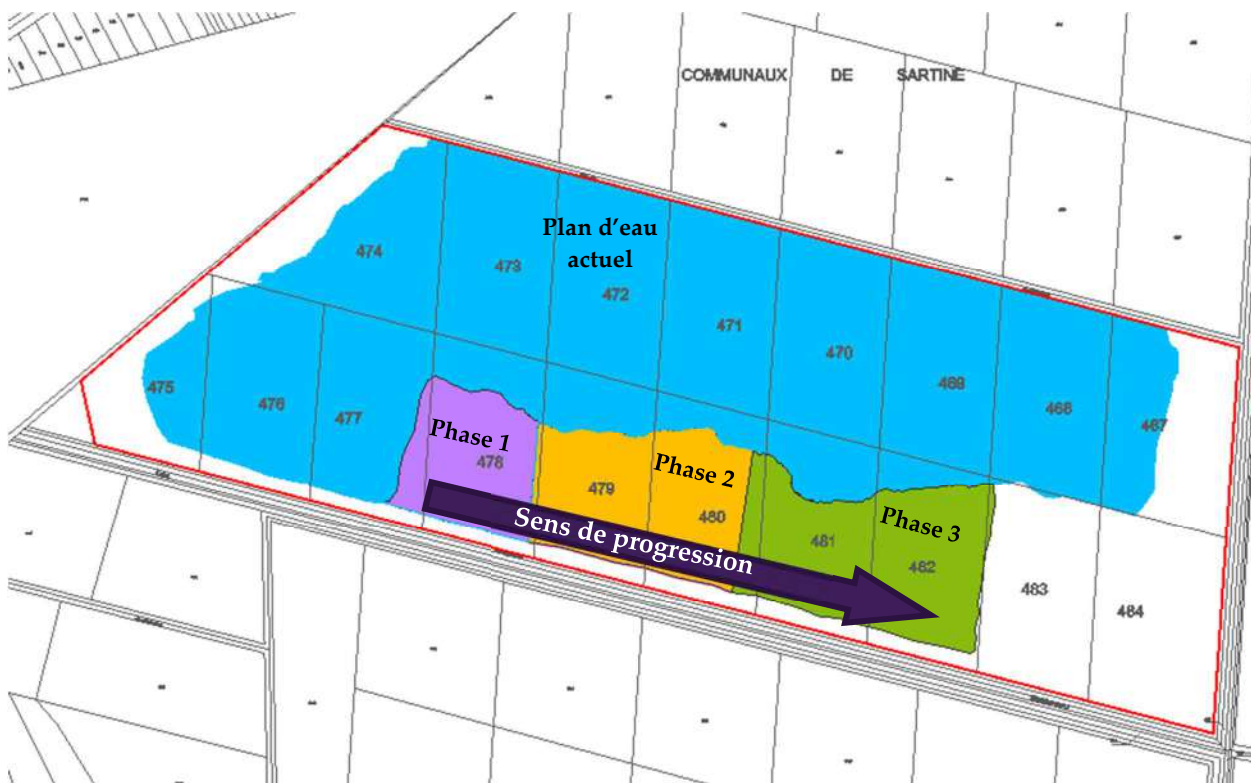


Figure 6 : Plan des phases d'exploitation

V.B.9.a Description de la première phase quinquennale d'exploitation

L'extraction sera réalisée dans la continuité de l'exploitation actuelle, avec un déplacement du front d'exploitation d'Ouest en Est.

Les modalités d'exploitation actuelle seront maintenues à savoir :

- ✎ Extraction du gisement à l'aide d'une dragline ;
- ✎ Transport du sable extrait depuis la dragline vers une première zone de stockage temporaire à l'aide d'un convoyeur à bande, qui suit la progression de la dragline ;
- ✎ Déplacement du sable vers la zone de stockage à l'aide d'une chargeuse

Les matériaux stockés en dehors de la limite réglementaire de 10 m, sur une surface de l'ordre de 1 600m², seront déplacés au Sud-Ouest de la carrière pour permettre l'exploitation du gisement sous-jacent. Ces matériaux, composés de terre végétale et de stériles, permettront de créer une zone soumise aux battements de nappe (MC₆).

Les zones de stockages et les pistes existantes seront déplacées en fonction de l'avancement de l'extraction.

En parallèle de l'exploitation, les terrains au Nord Est de l'emprise de la carrière seront remis en état avec :

- ✎ La taille des merlons, créant ainsi 125 m de parois sableuses. Cet habitat sera favorable au guêpier d'Europe. Cet aménagement correspond à la mesure MC₁.
- ✎ La création de trois mares dans l'espace libéré par la taille des merlons. Cette mesure (MC₂) permettra de recréer un habitat favorable aux amphibiens, aux reptiles et à l'avifaune.
- ✎ La création de sept hibernacula à partir de chute de béton cellulaire et des matériaux issus du reprofilage des merlons (MC₃).
- ✎ L'aménagement d'une zone d'hivernage (MC₄) pour les amphibiens avec les matériaux issus du reprofilage du merlon au Nord-Est de la carrière (MC₁).

Une piste sera créée et maintenue pour accéder aux terrains situés au Nord-Est de la carrière.

Au Sud de la carrière, les merlons seront également retaillés pour créer des habitats favorables au guêpier d'Europe sur un linéaire de 285 ml (MC₁).

Les matériaux issus de cette mesure permettront d'aménager la zone soumise au battement de nappe (pointe Sud-Ouest) de 2 500 m² et d'augmenter sa surface de 1 250 m² (MC₆) portant ainsi sa superficie totale à 3 750 m².

La mesure MC₅, localisée au niveau du linéaire de berge définitivement remis en état (410 ml) sera également mise en œuvre.

Au cours de la première phase quinquennale, une haie (MR₃-T) sera plantée sur le merlon Sud.

Le plan de la première phase est présenté en page suivante.



Légendes

- Emprise cadastrale global du projet (195 573 m²)
- - - Délaié réglementaire des 10 ml
- Piste de circulation interne
- Carreau d'exploitation
- Plan d'eau
- Front d'exploitation
- Stocks au sol
- Merlons végétalisés
- Zones remises en état (Zones végétalisées)
- Création de mare (MC2)
- Zone d'hivernage (MC4)
- Mare conservée
- Berges restituées (MC5)
- Surface consommée à la moitié de la phase
- Zone soumise aux battements de nappe (MC6)
- Zones humides
- Cessation d'activité
- ◆ Hibernacula (MC3)
- Dragline
- Zone d'accueil (Bureau, bascule, parking)

0 m 60 m 120 m 180 m 240 m

Date	Nature
Avril 2022	Etablissement du plan de phasage

Référence du dossier : Xella_20.11.C.38

Plan mis en forme par :



21, Avenue Georges Pompidou
69 003 Lyon
Tel : 06.61.93.10.93
Mail : gaelle.montel@ingegone.fr

V.B.9.b Description de la deuxième phase quinquennale

Les modalités d'exploitation seront maintenues.

L'exploitation progressera en direction de l'Est.

La zone de stockage sera progressivement déplacée vers l'Est.

La mesure MC₅, localisée au niveau du linéaire de berge définitivement remis en état (150 ml) sera également mise en œuvre.

Un extrait du plan de phasage est présenté ci-dessous.



Légendes

- Emprise cadastrale global du projet (195 573 m²)
- - - - Délaiement réglementaire des 10 ml
- Piste de circulation interne
- Carreau d'exploitation
- Plan d'eau
- Front d'exploitation
- Stocks au sol
- Merlons végétalisés
- Zones remises en état (Zones végétalisées)
- Création de mare (MC2)
- Zone d'hivernage (MC4)
- Mare conservée
- Berges restituées (MC5)
- Surface consommée à la moitié de la phase
- Zone soumise aux battements de nappe (MC6)
- Zones humides
- Cessation d'activité
- ◆ Hibernacula (MC3)
- Dragline
- Zone d'accueil (Bureau, bascule, parking)

0 m 60 m 120 m 180 m 240 m

Date	Nature
Avril 2022	Etablissement du plan de phasage

Référence du dossier : Xella 20.11.C.38

Plan mis en forme par :



21, Avenue Georges Pompidou
69 003 Lyon
Tel : 06.61.93.10.93
Mail : gaelle.montel@ingegone.fr

V.B.9.a Description de la troisième phase quinquennale

L'exploitation se poursuivra en direction de l'Est.

Les modalités d'exploitation seront inchangées.

A la fin de l'exploitation, l'ensemble des stocks résiduels seront évacués du site.

La plateforme de l'ordre de 2,0 ha sera maintenue à l'état minéral afin de conserver un habitat favorable au petit gravelot (ME₁ - O).

Un linéaire de berge de 300 m (MC₅) sera restitué à l'issue de cette phase.

Un extrait du plan de phasage est présenté ci-dessous.



Légendes

- Emprise cadastrale global du projet (195 573 m²)
- - - - Délaiement réglementaire des 10 ml
- Piste de circulation interne
- Carreau d'exploitation
- Plan d'eau
- Front d'exploitation
- Stocks au sol
- Merlons végétalisés
- Zones remises en état (Zones végétalisées)
- Création de mare (MC2)
- Zone d'hivernage (MC4)
- Mare conservée
- Berges restituées (MC5)
- Surface consommée à la moitié de la phase
- Zone soumise aux battements de nappe (MC6)
- Zones humides
- Cessation d'activité
- ◆ Hibernacula (MC3)
- Dragline
- Zone d'accueil (Bureau, bascule, parking)

0 m 60 m 120 m 180 m 240 m

Date	Nature
Avril 2022	Etablissement du plan de phasage

Référence du dossier : Xella_20.11.C.38

Plan mis en forme par :



21, Avenue Georges Pompidou
69 003 Lyon
Tel : 06.61.93.10.93
Mail : gaelle.montel@ingegone.fr

V.C Gestion des déchets liés à l'activité de la carrière

V.C.1 Rejets liquides

Pour son fonctionnement, la dragline utilise l'eau disponible dans le plan d'eau, en circuit fermé, sans en modifier la composition.

Les eaux pluviales s'infiltrent par écoulement gravitaire au travers des formations sableuses.

Les eaux usées issues des sanitaires sont filtrées puis rejetée au milieu naturel.

Les filtres sont régulièrement changés.

V.C.2 Résidus solides

Les déchets susceptibles d'être produits dans le cadre des opérations de valorisation du gisement, seront collectés et éliminés par l'intermédiaire de filières adaptées conformes à la réglementation en vigueur.

L'activité de la carrière ne produira que peu de déchets dans le cadre de son fonctionnement, ainsi que le précise le tableau ci-après.

Type de déchets	Quantité produite (estimation)	Modalité de stockage sur site	Fréquence d'élimination
Ferrailles, bois, plastiques	20 kg / an	Stockage en bennes	Tous les trimestres
Chiffons souillés, cartouches de graisse	2 kg / an	Stockage en fûts	Tous les trimestres
Déchets ménagers et assimilés	1 kg / semaine	Stockage en fûts	Toutes les semaines

Tableau 12 : Liste des déchets solides produits dans le cadre de l'activité de carrière

V.C.3 Déchets radioactifs

Aucune source radioactive ne sera utilisée dans le cadre de l'exploitation du gisement.

Le sable constituant le gisement ne présente aucune émission de radioactivité.

La carrière ne générera donc aucun déchet radioactif.

V.D Travaux préparatoires

Le projet de renouvellement ne nécessitera aucuns travaux préparatoires.

La poursuite de l'exploitation se déroulera après l'obtention de l'arrêté préfectoral d'autorisation.

V.E Date de mise en exploitation et durée de l'exploitation

La date prévue pour la mise en exploitation de la carrière correspondra à la date de l'arrêté préfectoral d'autorisation. L'objectif de la société Xella Thermopierre est d'obtenir un arrêté préfectoral d'autorisation début de l'année 2023 afin de poursuivre l'approvisionnement des marchés locaux en matériaux de qualité.

La durée demandée est de 15 ans.

Cette durée se trouve en cohérence avec les caractéristiques du gisement, les productions prévues, les investissements matériels ainsi qu’avec les modalités retenues pour la remise en état définitive du site.

V.F Approvisionnement en eau de la carrière

La carrière n’est pas connectée au réseau d’eau potable. L’alimentation en eau potable du personnel de la carrière sera assurée par des bouteilles d’eau.

L’alimentation en eau des sanitaires provient d’un forage, dont la localisation est précisée sur la carte présentée en page suivante.

V.G Synthèse et chiffres clés de la carrière de Saint-Savin


Le tableau présenté en page suivante synthétise les données relatives à la carrière de Saint-Savin.

Localisation		
<i>Emprises</i>	Commune	Saint-Savin
	Lieux-dits	« Les communaux de Sartine »
	Emprise « Carrière »	19,6 ha
Exploitation		
<i>Matériaux de découverte</i>	La carrière a déjà été décapé. La terre est stockée sur le site sous forme de merlons	
<i>Gisement</i>	Nature	Sable
	Epaisseur	15 mètres
	Réserves	952 000 tonnes
<i>Exploitation</i>	Modalités	Dagline
	Tonnage annuel maximum	80 000 tonnes
	Tonnage annuel moyen	68 000 tonnes
	Cote limite d’exploitation	200 m NGF
	Nombre de phase d’exploitation	3 phases quinquennales
	Durée sollicitée	15 ans
	Destination des granulats	Usine de fabrication de béton cellulaire
	Modalité de transports sur site	Chargeur
	Station de transit	Stockage temporaire des sables (12 000 m ² maximum)
Remise en état		
<i>Caractéristiques</i>	Modalité de remise en état	Aménagement des bords du plan d’eau
	Cote finale des terrains	➤ Plan d’eau : environ 213 m NGF (soumis au battement piézométrique)
		➤ Plateforme : environ 214 m NGF
		➤ Haut des merlons : environ 218 m NGF
Usage futur	Vocation naturelle et écologique	


Tableau 13 : Synthèse des chiffres clés du projet




Légende

 Emprise de la carrière actuellement autorisée (19,6 ha) par l'arrêté préfectoral n°90-1137 du 15 mars 1990 modifié par :

- L'arrêté DDPP-DREAL UD38-2019-12-08 du 4 décembre 2019
- Le procès-verbal de recolement n°20210519-Is060SS du 19 mai 2021

 Zone concernée par la cessation d'activité (1 022 m²)

 Limites communales

 Forage

0 150 300 m



V.H Remise en état finale

V.H.1 Présentation

Il est rappelé que les terrains concernés par le projet de renouvellement de la carrière sont actuellement occupés par un plan d'eau et un terrain sableux. Par ailleurs, l'environnement périphérique présente une vocation essentiellement agricole et naturelle (bois).

Compte tenu des caractéristiques du secteur, du mode d'exploitation, le plan d'eau sera maintenu et les terrains non consommés seront à vocation naturelle et écologique.

V.H.2 Principes retenus pour la remise en état et une insertion paysagère réussie

Les travaux de remise en état seront combinés avec l'exploitation et devront répondre à plusieurs objectifs :

- ↻ Assurer la sécurité du site pendant l'exploitation et après l'arrêt des travaux ;
- ↻ Permettre la réintégration de la carrière dans son environnement ;
- ↻ Restaurer sa vocation initiale.

Pour cela, la remise en état s'appuiera sur le principe d'un programme de travaux progressifs et réguliers, coordonné à l'avancement des travaux d'exploitation.

L'ensemble des infrastructures sera démantelé (local, bascule, ...). Les différents stockages de granulats seront évacués du site vers d'autres stations de transits, le cas échéant.

Une partie des pistes internes seront maintenues en place pour permettre l'accès aux terrains situés au Nord-Est de la carrière actuelle.

V.H.3 Remise en état prévue dans le cadre du projet d'extension de la carrière de Saint-Savin

Le plan de remise en état a été réalisé en tenant compte des différentes contraintes environnementales identifiées sur le site et des différentes mesures d'évitement, de réduction, d'accompagnement et de compensation qui seront mises en œuvre dans le cadre de l'exploitation de la carrière.

Les travaux de remise en état du site permettront de restituer au droit de l'ancienne carrière une mosaïque de milieux qui viendront améliorer la qualité des habitats présents, avec notamment :

- ↻ Un plan d'eau d'une emprise de 34,1 ha dont la ligne d'eau se situera à environ 213 m NGF. Il est soumis au battement piézométrique ;
- ↻ Une zone écologique en bordure Est du site, constituée d'un réseau de mares (600 m²), connecté aux mares créées sur l'ancienne carrière ;
- ↻ Une plateforme d'une superficie de 2,0 ha dont le caractère minéral sera maintenu pendant 5 années à l'issue de l'exploitation. Elle sera ensuite recouverte de terre végétale et ensemencée ;
- ↻ Une zone soumise au battement de nappe (3 750 m²) ;
- ↻ Des berges sur un linéaire de 860 ml.

Le plan de remise en état du site est disponible en annexe 6.

Un extrait de ce plan paysager de remise en état est présenté en page suivante.

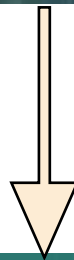


Figure 11 : Photomontage illustrant le site à l'issue des opérations de remise en état

VI. JUSTIFICATION DE L'ELIGIBILITE DU PROJET A LA DEROGATION

VIA Raisons impératives d'intérêt public majeur du projet

VIA.1 Loi Grenelle II

Le Ministère de l'Ecologie et de la Transition (MET) a publié en mars 2012 une stratégie nationale pour la gestion durable des granulats terrestres et marins et des matériaux et substances de carrières.

Cette publication vise à assurer le maintien de l'autosuffisance en France, tout en s'inscrivant dans le respect des trois piliers du développement durable que sont l'environnement, le social et les aspects économiques.

Le Grenelle de l'Environnement prend des engagements concernant directement l'industrie extractive, à savoir :

- ✦ Le développement par voie d'eau : peu applicable dans le contexte de la carrière de Saint-Savin. La carrière alimente en sable les usines situées à 1,4 km et 2,5 km et aucun cours d'eau important n'est localisé dans ce secteur ;
- ✦ Le développement des grandes infrastructures de transport : Le site se trouve localisé à 1,4 km et 2,5 km des usines et utilisent le réseau routier local existant ;
- ✦ La politique du logement, notamment social : matériaux de construction pour le béton cellulaire.
- ✦ La systématisation des études d'impact : les études faune/flores ont été menées avant la constitution de l'évaluation environnementale du projet en vue d'évaluer l'environnement écologique avant de poursuivre le projet ;
- ✦ L'engagement de développer le mode non routier et réduire les gaz à effet de serre : la carrière alimente en sable les usines situées à 1,4 km et 2,5 km, ce qui réduit considérablement le transport et donc l'émission de gaz à effet de serre. Le développement d'un autre mode de transport s'avère impossible.
- ✦ Utilisation plus rationnelle des ressources, recyclage des déchets du BTP : Le maître d'ouvrage a modernisé son processus de fabrication, ce qui lui permet d'intégrer à la matière première (le sable siliceux de haute qualité issu du site) à une fraction des refus de fabrication du béton cellulaire et à une petite fraction de sable sensiblement plus limoneux. Cette avancée industrielle a pour corollaire de consommer 25 % de sable de haute qualité en moins et ainsi permettre d'augmenter la durée des réserves in situ en réduisant le rythme d'extraction.

VIA.2 Importance du béton cellulaire pour la collectivité

VIA.2.a Définition

Le béton cellulaire a été conçu en 1923 par J.A. Eriksson, un architecte Suédois. Il s'agit d'un matériau de construction isolant présentant les caractéristiques suivantes :

- ✦ Incombustible et coupe-feu ;
- ✦ Résistant à l'humidité ;
- ✦ Un façonnage facile par découpage pour améliorer les problèmes de raccordement ;
- ✦ Léger ce qui permet une mise en place aisée.

Le béton cellulaire est composé de :

- ✦ Anhydrite (5 à 10%) ;
- ✦ Chaux (10 à 15 %) ;
- ✦ Ciment (20%) ;
- ✦ Sable siliceux (60%)
- ✦ Agent d'expansion (aluminium)

VI.A.2.b Intérêt géologique régionale de la carrière de Saint-Savin

Le sable est essentiel pour la fabrication du béton.

Un sable hautement siliceux constitue l'élément essentiel de la fabrication du béton cellulaire.

Pour la fabrication du béton cellulaire, le sable doit répondre à des critères très spécifiques comme la granulométrie et sa composition chimique.

Le sable de la carrière de Saint-Savin répond à ces critères pour la conception de ce béton avec :

- ✎ Une granulométrie fine : environ 2 mm ;
- ✎ Une teneur importante en silice (plus de 70%) ;
- ✎ La proximité avec l'usine de production (1,4 km).

Les caractéristiques de ce gisement en font une ressource stratégique de premier plan pour pérenniser la production de béton cellulaire en Rhône Alpes.

Il est rappelé que ce sable siliceux ne peut en aucun cas être remplacé par un sable issu de roche massive ou par des matériaux alluvionnaires classiques.

La Société Xella Thermopierre est implantée sur le territoire de la commune de Saint-Savin, en Isère (38), en région Auvergne-Rhône-Alpes.

Ce site est caractérisé par :

- ✎ Une présence de l'activité d'extraction de sables et graviers depuis 1985 ;
- ✎ La proximité avec l'usine de production. L'usine, possédait par Xella Thermopierre, se trouve à 1,4 km de la carrière.
- ✎ Une carrière adaptée à son tissu local ;
- ✎ Des aménagements visant à réduire l'impact pour les riverains et pour l'environnement (merlons végétalisés, absence d'installations de traitement, ...).

Dans le cadre du projet de renouvellement, la société Xella Thermopierre a entrepris une modernisation du process de fabrication, permettant de réintégrer une partie des rebus de production dans la ligne de fabrication. Cette optimisation permettra ainsi de limiter la consommation de sables dans les prochaines années et ainsi économiser cette ressource si spécifique que constitue le gisement de Saint-Savin.

En l'absence de renouvellement, l'approvisionnement en sable de l'usine ne pourrait être assuré. A ce jour, aucune carrière de sable répondant à ces critères n'a été identifiée dans un rayon de 200 km autour de l'usine.

VI.A.2.c Intérêt public majeur des granulats

La fiche n°29 du Commissariat général au développement durable - Direction de l'eau et de la biodiversité, relative à la définition de l'intérêt public majeur, précise notamment que :

« La circulaire du 15 avril 2010 indique qu'« il n'est pas possible de proposer une définition générale de la notion d'intérêt public majeur ». Cette circulaire précise toutefois qu'« il est possible de qualifier de majeur l'intérêt général d'une activité lorsque l'intérêt public de cette activité est supérieur à celui de la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages du ou des sites concernés. (...). De plus, il ne peut être exclu qu'un organisme de droit privé porte un projet d'activité qui relève d'un intérêt public majeur. »

« La notion d'intérêt public majeur renvoie à un intérêt à long terme du projet, qui apporte un gain significatif pour la collectivité, du point de vue socio-économique ou environnemental. Pour que la raison impérative d'intérêt public majeur du projet puisse être retenue, l'intensité du gain collectif doit être d'autant plus importante que l'atteinte aux enjeux environnementaux est forte. »

Le gisement de sable concerné par le présent projet se caractérise par une composition chimique rare, indispensable à la fabrication de béton cellulaire.

Bien qu'il soit difficile de comparer de façon quantitative l'atteinte aux enjeux environnementaux et les gains d'ordre socio-économiques et énergétiques, on peut tout de même considérer que l'équilibre entre ces deux critères sera respecté pour la carrière de Saint-Savin :

- ✦ D'une part, grâce aux mesures environnementales proposées et aux aménagements prévus dans le cadre de l'exploitation du site, l'incidence globale du projet sur l'environnement peut être qualifiée de faible, voire positive. Ce volet est largement détaillé dans le présent dossier et démontre l'équilibre entre la perte et le gain de biodiversité sur l'ensemble de la durée du projet.
- ✦ D'autre part, les gains apportés par le projet sont significatifs et durables, et conformes aux critères décrits dans la fiche n°29 du Commissariat général au développement durable :
 - Le projet concerne une activité économique génératrice d'emplois, aussi bien au niveau départemental que localement. Le renouvellement va maintenir une centaine d'emploi de temps plein sur l'usine de Xella Thermopierre et une centaine d'emplois indirects localement et à l'échelle départementale.
 - Il permet l'approvisionnement en sable sur le long terme (15 ans) de l'usine. Cet approvisionnement est indispensable pour la pérennité de l'usine et la production locale de béton cellulaire. La faible distance séparant la carrière et l'usine permet de réduire les coûts de transport et de rester compétitif.
 - Le projet valorise le gisement encore non exploité, mais situé dans l'emprise de la carrière actuelle. Aucun terrain agricole ne sera consommé et l'impact sur la biodiversité sera réduit.

VI.A.2.d Compatibilité avec les orientations du schéma régional des carrières

La loi ALUR n°2014-366 du 24 mars 2014 a confié au préfet de région l'élaboration du schéma régional des carrières. Ce document a été approuvé le 8 décembre 2021.

Ce schéma définit les conditions générales d'implantation des carrières et les orientations relatives à la logistique nécessaire à la gestion durable des granulats, des matériaux et des substances de carrières dans la région (art. L515-3 du Code de l'Environnement).

L'approvisionnement de la région repose pour une part importante sur l'alimentation par les carrières du territoire.

Les gisements sur lesquels elles sont implantées offrent des perspectives de maintien dans le temps à moyen et à long terme.

Le Schéma Régional des Carrières d'Auvergne-Rhône-Alpes a pour ambition de limiter le recours aux ressources minérales primaires et d'assurer un haut niveau de protection des enjeux environnementaux, paysagers agricoles ou patrimoniaux, tout en garantissant un approvisionnement suffisant pour répondre aux besoins.

Afin de définir cet équilibre, le Schéma Régional des Carrières (SRC) a conçu une méthodologie de diagnostic territorial d'approvisionnement, qui a notamment servi à établir les différents scénarios régionaux.

Cette démarche peut être appliquée à n'importe quel territoire de la région afin d'élaborer une politique locale d'approvisionnement en matériaux, compatible avec les orientations du SRC. Elle apporte notamment les éléments nécessaires pour suivre les orientations suivantes :

- ↗ Orientation 1.2 : Renforcer l'offre de recyclage en carrières ;
- ↗ Orientation 1.3 : Maintenir et favoriser les implantations de regroupement, tri, transit, et recyclage des matériaux et déchets valorisables s'insérant dans une logique de proximité des bassins de consommation ;
- ↗ Orientation 3 : Préserver la possibilité d'accéder aux gisements dits « de report » et de les exploiter
- ↗ Orientation 4 : Alimenter les territoires dans une logique de proximité ;
- ↗ Orientation 6 : Ne pas exploiter les gisements en zone de sensibilité rédhitoire ;
- ↗ Orientation 7 : Eviter d'exploiter les gisements de granulats en zone de sensibilité majeure ;
- ↗ Orientation 10 : Préserver les intérêts liés à la ressource en eau ;
- ↗ Orientation 12 : Permettre l'accès effectif aux gisements d'intérêt nationaux et régionaux.

Le projet renouvellement de la carrière de Saint-Savin tient compte de ces orientations.

VIA.3 L'implantation et les caractéristiques du site

La Société Xella Thermopierre est implantée sur le territoire de la commune de Saint-Savin, en Isère (38), en région Auvergne-Rhône-Alpes.

Ce site est caractérisé par :

- ↗ Une présence de l'activité d'extraction de sables et graviers depuis 1985 ;
- ↗ La proximité avec l'usine de production. L'usine, possédait par Xella Thermopierre, se trouve à 1,4 km de la carrière.
- ↗ Une carrière adaptée à son tissu local ;
- ↗ Des aménagements visant à réduire l'impact pour les riverains et pour l'environnement (merlons végétalisés, absence d'installations de traitement, ...).

Les caractéristiques de ce gisement en font une ressource stratégique de premier plan pour pérenniser la production de béton cellulaire en Rhône Alpes.

Il est rappelé que ce sable siliceux ne peut en aucun cas être remplacé par un sable issu de roche massive ou par des matériaux alluvionnaires classiques.

VIA.4 Raisons d'ordre environnemental

La société Xella Thermopierre est engagée dans plusieurs certifications. Cela implique une amélioration continue des sites d'exploitation dans les domaines de l'environnement et de l'énergie.

De même, dans le domaine de l'hygiène et de la sécurité, l'ensemble du personnel est impliqué. L'ensemble de ces thématiques rentrent dans le cadre de la concertation avec les parties prenantes locales.

La présence de la carrière de Saint-Savin est essentiellement liée à la présence d'un gisement de qualité. Mais d'autres justifications viennent s'ajouter comme :

- ✦ Un site en dehors de zone de protection de captage d'eau potable ;
- ✦ Une exploitation simple du gisement ;
- ✦ Un accès direct depuis la RD 522 qui est aménagée et dimensionnée pour le transport poids-lourds, sans traversée de village ;
- ✦ La proximité avec l'usine de production de béton cellulaire.

Les suivis environnementaux réalisés sur le site sont les suivants :

- ✦ Suivi de l'empoussièrement (envols de poussières dans l'environnement) dans le site et au niveau des habitations les plus proches ;
- ✦ Suivi des émissions sonores : mesures de bruits en limite du site et au niveau des habitations les plus proches : résultats conformes et mise en place de mesures correctives en cas de dépassement mesuré ;
- ✦ Suivi de la biodiversité qui comprend la réalisation d'inventaires sur la faune et la flore du site.

VI.B Justification de l'absence d'alternative satisfaisante

VI.B.I Justification du renouvellement

La carrière de Saint-Savin a été initialement autorisée par l'arrêté préfectoral n°80-463 du 28 janvier 1985.

Elle alimente en sable fin l'usine de XELLA THERMOPIERRE située à 1,4 km. Ce sable est utilisé dans la fabrication de bétons cellulaires, matériaux utilisés dans le bâtiment.

L'arrêt de la production contraindrait l'usine, soit à s'approvisionner sur un autre site ce qui augmenterait les impacts environnementaux globaux, soit à fermer l'usine, ce qui va à l'encontre des investissements conséquents consentis dans le cadre de la modernisation du site afin de réduire son empreinte environnementale.

De plus, le projet s'inscrit dans les orientations du Schéma Régional des Carrières, en optimisant l'exploitation des gisements autorisés avant d'ouvrir de nouveaux sites ou d'agrandir ceux existants.

L'arrêté préfectoral en vigueur prévoit une production maximale de 160 000 tonnes par an.

Les rythmes d'exploitation dans le cadre de la demande seront les suivants :

- ✦ Rythme moyen : 68 000 tonnes/an ;
- ✦ Rythme maximum : 80 000 tonnes/an.

L'exploitant a appliqué la réduction de 3% par an du rythme d'extraction, conformément à l'article 2.5 du Cadre Régional des Matériaux et des Carrières (CRMC), induisant une réduction de 42 000 tonnes/an, fixant ainsi le rythme maximum théorique à 118 000 tonnes/an.

Par ailleurs, le maître d'ouvrage a modernisé son process de fabrication, ce qui lui permet d'intégrer à la matière première (le sable siliceux de haute qualité issu du site) une petite fraction de sable sensiblement plus limoneux, ainsi qu'une fraction de refus de fabrication du béton cellulaire.

Cette avancée industrielle a pour corollaire la diminution de l'exploitation du sable de haute qualité à hauteur de 25% et ainsi permettre d'augmenter la durée des réserves in situ en réduisant le rythme d'extraction.

Dans ce contexte, le rythme maximum a donc été fixé à 80 000 tonnes/an.

VI.B.2 Justifications des modalités d'exploitation sur le site retenu

Les modalités d'exploitation actuelles étant satisfaisantes tant d'un point de vue de la sécurité que d'un point de vue environnemental, elles seront maintenues.

Les impacts liés à l'exploitation sont particulièrement réduits.

L'étude d'une variante d'exploitation n'est donc pas justifiée.

VI.B.3 Solutions alternatives

Les solutions de substitution du projet de renouvellement ont été abordées sous différents angles :

- ✦ Le lieu d'implantation ;
- ✦ Les choix et contraintes techniques et géologiques ;
- ✦ Les choix stratégiques ;
- ✦ La faisabilité économique ;
- ✦ Les opportunités foncières ;
- ✦ La nécessité de réaliser les opérations de remise en état du site actuel.

Une solution alternative constitue donc une réponse possible à l'ensemble des attentes d'un projet. Elle est caractérisée par un procédé technique, un coût de mise en œuvre, un impact global sur l'environnement et sur la santé publique.

La localisation et la géométrie d'une carrière sont avant tout conditionnées par la présence d'un gisement d'un matériau de qualité en vue de son exploitation. Il s'agit du premier facteur de choix pris en compte lors des études préliminaires.

Les contraintes foncières, réglementaires, environnementales, paysagères et d'aménagement du territoire viennent s'ajouter à la détermination de l'emprise finale de la carrière.

Ainsi, la solution de substitution au projet aurait consisté en l'implantation d'une nouvelle carrière dans un nouveau site propice à l'extraction de sable, générant davantage d'impacts sur l'environnement humain et naturel, l'économie local et le paysage.

Le déplacement de l'activité en lieu et place de la carrière actuelle aurait provoqué l'augmentation considérable des impacts, directement liés au projet et notamment en ce qui concerne :

- ✦ Le paysage ;
- ✦ Les accès au site ;
- ✦ La suppression d'espaces agricoles ;
- ✦ Le transport.

Aussi, le projet de renouvellement exclut toute consommation de surfaces agricoles et forestières.

Il convient de souligner que la recherche d'un nouveau site d'extraction nécessite d'importantes et longues études préalables dont l'objectif prioritaire sera d'identifier un gisement présentant des caractéristiques géologiques compatibles avec la fabrication de béton cellulaire.

Au-delà des aspects qualitatifs, l'identification d'un autre site d'extraction reste tributaire d'un long processus qui répond aux objectifs suivants (liste non exhaustive) :

- ✦ Identifier et hiérarchiser les servitudes réglementaires susceptibles d'affecter le projet ou sa périphérie immédiate ;
- ✦ Proposer une approche et une méthode de travail pour traiter le cas de chaque servitude identifiée dans un cadre réglementaire exhaustif ;

- ↪ Déterminer le contenu scientifique et technique de l'expertise naturaliste qui devrait être impérativement jointe à la future étude d'impact ;
- ↪ Caractériser l'état des documents d'urbanisme au droit du projet et établir les conditions d'une éventuelle mise en compatibilité ;
- ↪ Examiner, dans le cadre d'une approche sommaire, les aménagements à envisager pour l'accès au gisement ;
- ↪ Analyser le contenu détaillé des zones spécifiques établies au titre de mise en valeur ou de la protection du patrimoine naturel ;
- ↪ Analyser les contraintes potentielles liées à l'archéologie préventive ;
- ↪ Décrire, justifier et hiérarchiser les différentes études techniques et administratives indispensables au projet ;
- ↪ Evaluer le coût de mise en œuvre et l'articulation de ces différentes études et dossiers sur la base d'un échéancier réaliste ;
- ↪ Justifier l'intérêt économique du projet ;
- ↪ Identifier les propriétaires concernés par le projet ;
- ↪ Entamer une négociation foncière avec les propriétaires.

Un tel processus de recherche nécessite à minima une dizaine d'années de recherches et d'études, voire bien davantage, en prenant en considération les aléas liés à la maîtrise foncière des terrains d'assiette du projet.

Une telle durée apparaît incompatible avec la réactivité que nécessite l'approvisionnement de l'usine de Saint-Savin et de la présence d'un site présentant encore un potentiel intéressant localement.

S'ajoute également à cela les investissements consentis dans le cadre de la modernisation de l'usine de Saint-Savin, témoignant de la volonté du maître d'ouvrage de maintenir son activité locale sur le long terme.

VI.B.4 Justification vis-à-vis de l'accès au site

La carrière de Saint-Savin bénéficie d'une position géographique privilégiée par rapport à l'usine de production de béton cellulaire, avec 1,4 km séparant ces deux entités.

L'accès au site se fait par un chemin communal, en retrait des grands axes de circulations.

Le renouvellement de la carrière actuelle présente donc un intérêt indéniable concernant l'accès au site et limite les impacts de manière significative sur le trafic routier et les populations riveraines (bruit, poussières, ...).

VII. CONTEXTE ECOLOGIQUE LOCAL

VII.A Caractérisation du contexte écologique du secteur d'étude

VII.A.1 Les Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF)

Lancé en 1982, l'inventaire des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF) a pour objectif d'identifier et de décrire des secteurs présentant de fortes capacités biologiques et un bon état de conservation.

On distingue 2 types de ZNIEFF :

- ☞ Les ZNIEFF de type I : secteurs de grand intérêt biologique ou écologique ;
- ☞ Les ZNIEFF de type II : grands ensembles naturels riches et peu modifiés, offrant des potentialités biologiques importantes.

Les ZNIEFF identifiées au droit de l'actuelle carrière sont synthétisées dans le tableau ci-dessous.

Type ZNIEFF	Code ZNIEFF	Nom	Superficie (Ha)	Situation par rapport au secteur d'étude		Critères d'intérêts
				Distance	Direction	
II	820030272	Ensemble fonctionnel des vallées de la Bourbre et du Catelan	5 583 ha	Dans l'emprise du projet		Intérêts patrimoniaux, fonctionnels et géomorphologique
I	820030279	Plan de Vernieu, étang de Vénérieu, marais de Villieu	499 ha	Dans l'emprise du projet		Intérêts patrimoniaux

Tableau 14 : Liste des ZNIEFF identifiées dans le secteur d'étude

Les fiches descriptives de ces zones sont présentées en annexe 7.

La cartographie présentée en page suivante précise la localisation de ces zones.

VII.A.2 Les sites rattachés au réseau Natura 2000

Le réseau Natura 2000 s'inscrit au cœur de la politique de conservation de la nature de l'Union européenne et est un élément clé de l'objectif visant à enrayer l'érosion de la biodiversité.

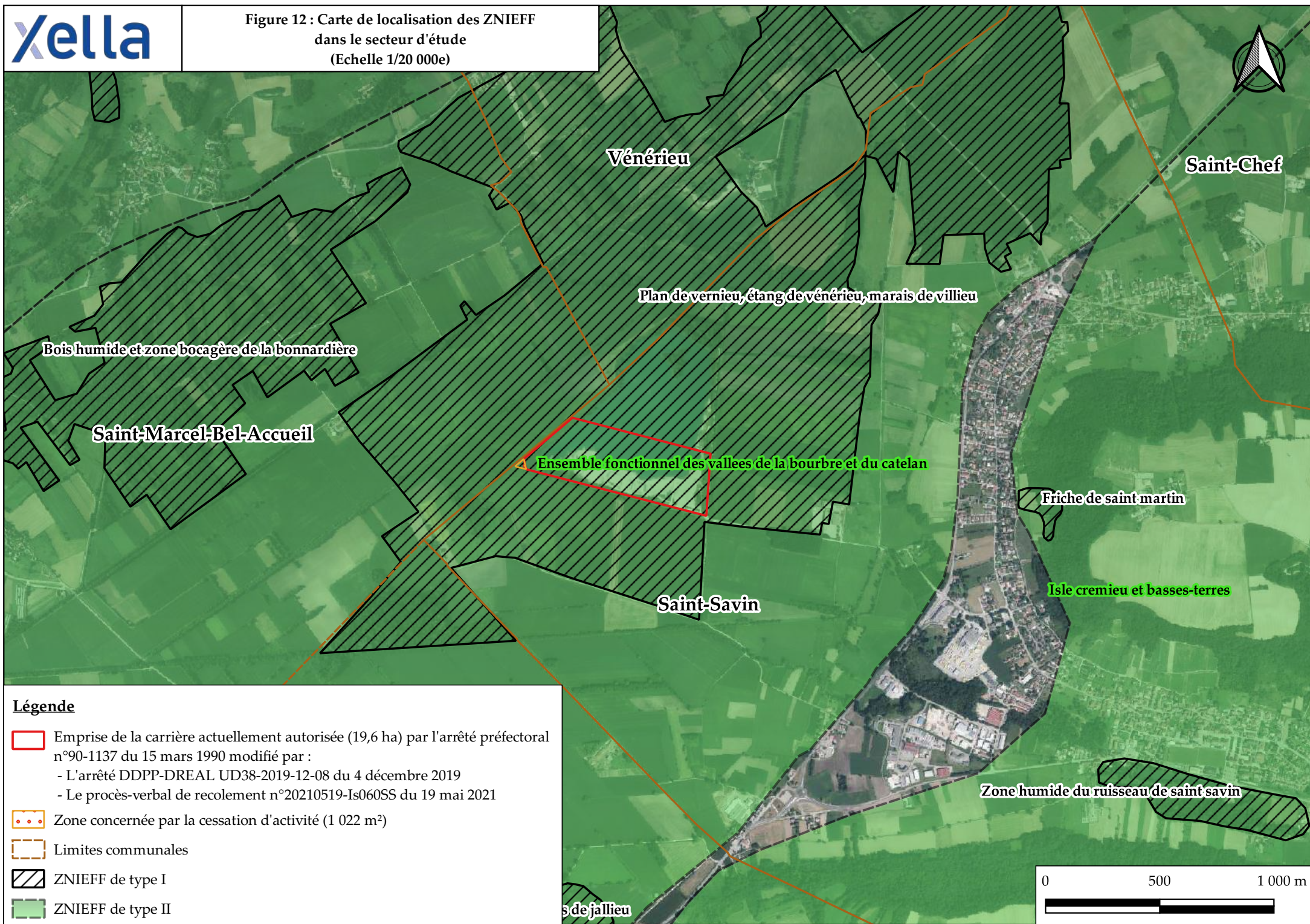
Ce réseau mis en place en application de la Directive « Oiseaux » datant de 1979 et de la Directive « Habitats » datant de 1992 vise à assurer la survie à long terme des espèces et des habitats particulièrement menacés, à forts enjeux de conservation en Europe.

Il est constitué d'un ensemble de sites naturels, terrestres et marins, identifiés pour la rareté ou la fragilité des espèces de la flore et de la faune sauvage et des milieux naturels qu'ils abritent.

La structuration de ce réseau comprend :

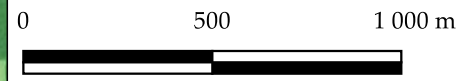
- Des Zones de Protection Spéciales (ZPS), visant la conservation des espèces d'oiseaux sauvages figurant à l'annexe I de la Directive « Oiseaux » ou qui servent d'aires de reproduction, de mue, d'hivernage ou de zones de relais à des oiseaux migrateurs ;
- Des Zones Spéciales de Conservation (ZSC) visant la conservation des types d'habitats et des espèces animales et végétales figurant aux annexes I et II de la Directive « Habitats ».

Aucune zone rattachée au réseau Natura 2000 n'a été répertoriée au droit du site.



Légende

- Emprise de la carrière actuellement autorisée (19,6 ha) par l'arrêté préfectoral n°90-1137 du 15 mars 1990 modifié par :
 - L'arrêté DDPP-DREAL UD38-2019-12-08 du 4 décembre 2019
 - Le procès-verbal de recolement n°20210519-Is060SS du 19 mai 2021
- Zone concernée par la cessation d'activité (1 022 m²)
- Limites communales
- ZNIEFF de type I
- ZNIEFF de type II



La zone Natura 2000, la plus proche du site, est répertoriée dans le tableau suivant.

Type Zone	Code zone	Nom	Superficie (Ha)	Situation par rapport au secteur d'étude		Critères d'intérêts
				Distance	Direction	
Zone Spéciale de Conservation	FR8201727	L'Isle Crémieu	13 632 ha	500 m	Sud	Zone humide Intérêt faunistique et floristique

Tableau 15 : Liste des zones rattachées au réseau Natura 2000 présentes dans le secteur d'étude

La fiche descriptive de cette zone est présentée en annexe 8.

La cartographie présentée en page suivante précise la localisation de cette zone.

VII.A.3 Les Arrêtés Préfectoraux de Protection de Biotope (APPB)

Un biotope est un milieu de vie offrant des conditions écologiques favorables au complet développement d'une espèce animale ou végétale (abri, reproduction, repos, nourriture, ...). Il peut s'agir de milieux très variés (mares, marais, haies, bosquets, landes, dunes, pelouses, forêts, ...) plus ou moins anthropisés.

Un Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope (APPB) a pour objectif de protéger le milieu de vie des espèces protégées, dont la liste est fixée par le ministre de la Transition Ecologique, afin de prévenir leur disparition.

Aucun arrêté préfectoral de protection de biotope n'a été recensé dans le secteur d'étude.

VII.A.4 Les réserves naturelles

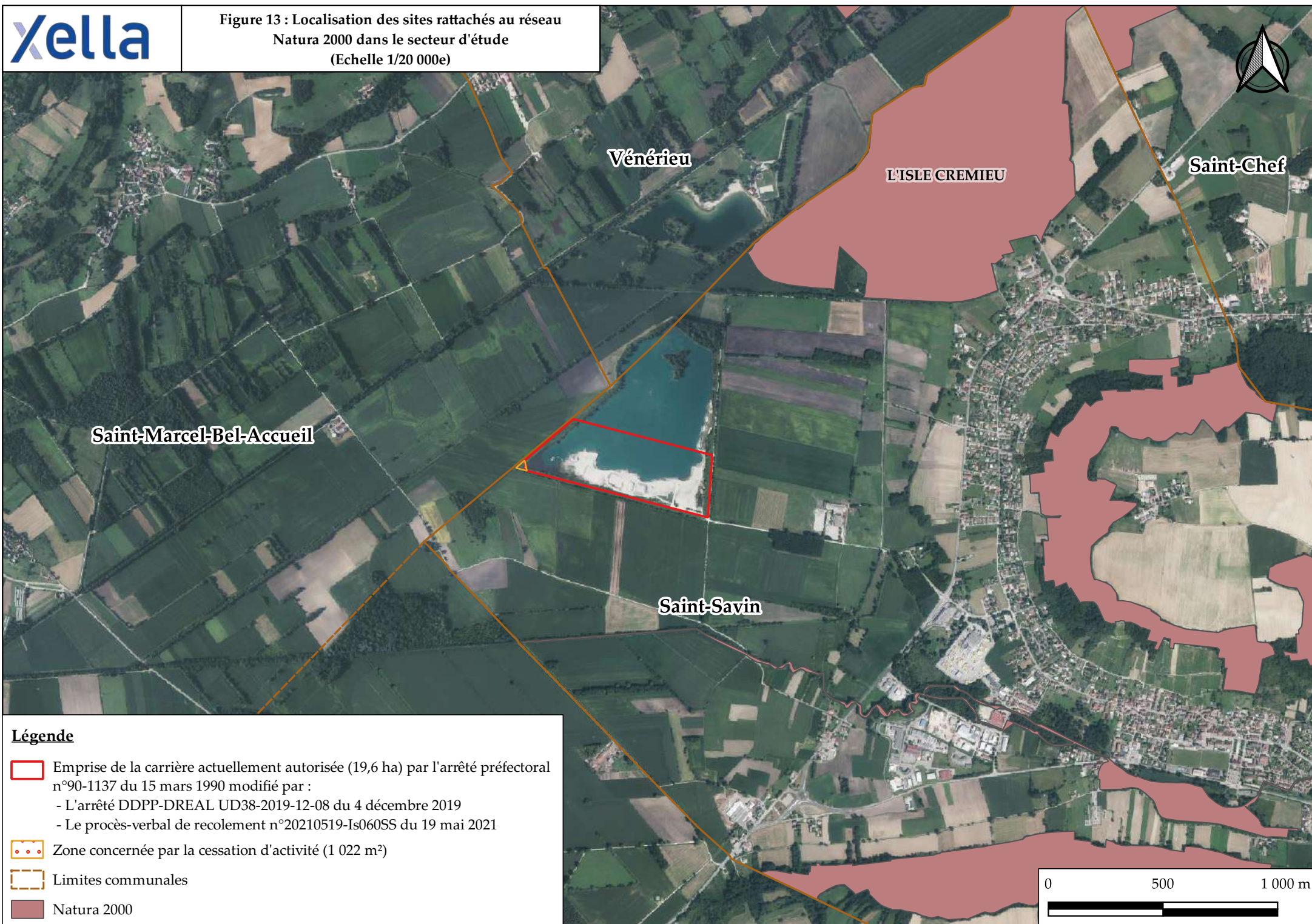
Une réserve naturelle est une partie du territoire où la conservation de la faune, de la flore, du sol, des eaux, des gisements de minéraux et de fossiles et, en général, du milieu naturel présente une importance particulière. On distingue différents types de réserves :

- ↳ Les réserves naturelles nationales (RNN) ;
- ↳ Les réserves naturelles de la collectivité territoriale de Corse (RNC) ;
- ↳ Les réserves naturelles régionales (RNR).

Un plan de gestion, rédigé par l'organisme gestionnaire de la réserve pour cinq ans, prévoit les objectifs et les moyens à mettre en œuvre sur le terrain afin d'entretenir ou de restaurer les milieux.

Leur gestion est confiée à des associations de protection de la nature dont les conservatoires d'espaces naturels, à des établissements publics (parcs nationaux, Office national des forêts...) et à des collectivités locales (communes, groupements de communes, syndicats mixtes...).

Aucune réserve naturelle n'a été recensée sur ou en périphérie du territoire des communes concernées par le projet, ou des communes périphériques.



VII.A.5 Les Zones d'Importances Communautaires pour les Oiseaux (ZICO)

La directive 79/409/CEE du 2 avril 1979 dite « directive Oiseaux » vise à assurer une protection de toutes les espèces d'Oiseaux vivant naturellement à l'état sauvage sur le territoire Européen.

Elle impose aux États membres l'interdiction de les tuer ou de les capturer intentionnellement, de détruire ou d'endommager leurs nids, de ramasser leurs œufs dans la nature, de les perturber intentionnellement ou les détenir (exception faite des espèces dont la chasse est autorisée).

En France, l'inventaire des ZICO a été conduit en 1990/1991 par la Ligue pour la Protection des Oiseaux et le service du Patrimoine Naturel du Muséum National d'Histoire Naturelle pour le compte du Ministère de la Transition Ecologique et Solidaire (MTES).

Aucune zone de ce type n'a été identifiée dans le secteur d'étude.

VII.A.6 Zone humide d'importance internationale découlant de la convention RAMSAR

La Convention sur les zones humides d'importance internationale, appelée Convention de Ramsar, est un traité intergouvernemental qui sert de cadre à l'action nationale et à la coopération internationale pour la conservation et l'utilisation rationnelle des zones humides et de leurs ressources.

Négocié dans les années 1960 par des pays et des organisations non gouvernementales préoccupés devant la perte et la dégradation croissantes des zones humides qui servaient d'habitats aux oiseaux d'eau migrateurs, le traité a été adopté dans la ville iranienne de Ramsar, en 1971, et est entré en vigueur en 1975.

La Convention est le seul traité mondial du domaine de l'environnement qui porte sur un écosystème particulier et les pays membres de la Convention couvrent toutes les régions géographiques de la planète.

La Convention adopte une optique large pour définir les zones humides qui relèvent de sa mission, à savoir marais et marécages, lacs et cours d'eau, prairies humides et tourbières, oasis, estuaires, deltas et étendues à marée, zones marines proches du rivage, mangroves et récifs coralliens, sans oublier les sites artificiels tels que les bassins de pisciculture, les rizières, les réservoirs et les marais salants.

Aucune zone humide relevant de cette convention n'a été recensée à proximité de la zone d'étude.

VII.A.7 Inventaire régional des tourbières

Les tourbières sont des zones humides et des écosystèmes à part. Leur développement est lié principalement à une température basse, à une humidité forte, à une topographie propice à la stagnation des eaux et à des sols globalement pauvres en oxygène.

La réunion de ces caractéristiques limite la dégradation complète de la matière organique et produit donc la tourbe par dépôt au fond de la zone humide.

Ces milieux ont subi et subissent toujours de fortes pressions, que ce soit l'exploitation de la tourbe, le drainage agricole, le développement d'exploitations forestières, l'assèchement pour raison de salubrité publique ou encore leur artificialisation ou le dérèglement de leur fonctionnement par apport de polluants.

Aucune tourbière rattachée à l'inventaire régional n'a été identifiée à proximité du secteur d'étude.

VII.A.8 Les zones humides

Les zones humides sont des écosystèmes très variés qui se forment, en frange des rivières, des étangs, des lacs, des estuaires, des deltas, des baies ou encore des sources.

Le terme « zone humide » recouvre des milieux très divers (vasières, marais et lagunes littorales, prés salés, prairies humides, marais salants, mares temporaires ou permanentes, forêts ou annexes alluviales, tourbières, mangroves...) qui présentent les caractéristiques suivantes :

- ↗ Présence d'eau au moins une partie de l'année ;
- ↗ Présence de sols hydromorphes (sols saturés en eau) ;
- ↗ Présence d'une végétation de type hygrophile, adaptée à la submersion ou aux sols saturés d'eau.

L'article L.211-1 du Code de l'Environnement définit les zones humides comme « les terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire ; la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année ».

Plusieurs zones humides de ce type ont été identifiées dans le secteur d'étude.

Ces zones sont présentées dans le tableau ci-dessous.

Code zone	Nom	Superficie (Ha)	Situation par rapport aux zones d'extension		Critères d'intérêts
			Distance	Direction	
38BO0115	Catelan moyen	1371,39	Au droit du site et en périphérie Sud, Est et Ouest		Fonctions hydrologiques et biologiques / Valeurs socio-économiques / Intérêt patrimonial
38BO0121	Marais dit « Catelan amont »	965,49	325 m	Nord	Fonctions hydrologiques et biologiques / Valeurs socio-économiques / Intérêt patrimonial
38BO0174	Le Berlioz	14,07	2 km	Sud	Fonctions hydrologiques et biologiques / Valeurs socio-économiques / Intérêt patrimonial
38BO0170	Vallée du Ver	325,03	2 km	Nord-Est	Fonctions hydrologiques et biologiques / Valeurs socio-économiques / Intérêt patrimonial

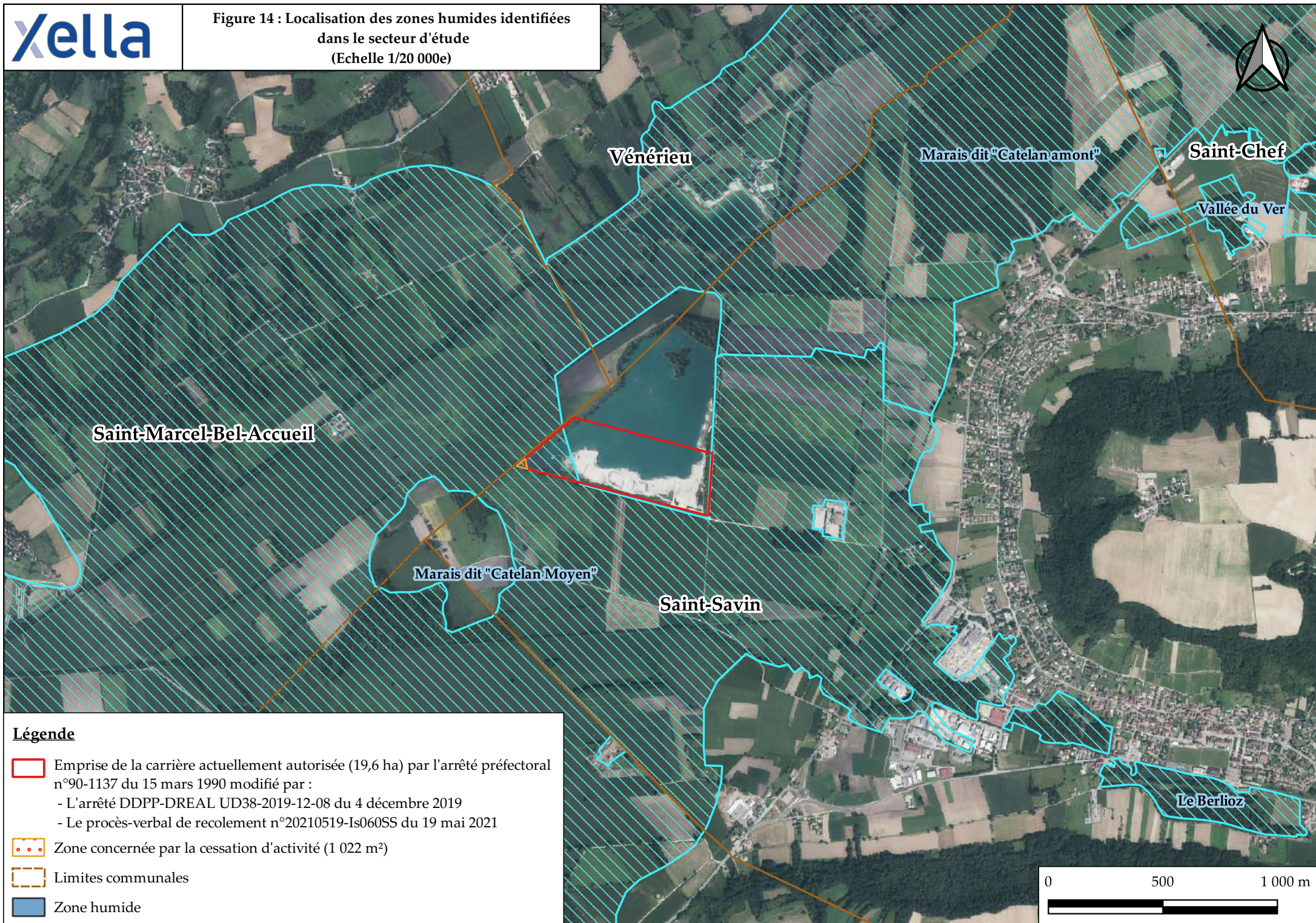
Tableau 16 : Liste des zones humides recensées dans le secteur d'étude

La cartographie, en page suivante, précise la position de ces zones humides.

La fiche descriptive de la zone humide présente au droit du projet est disponible en annexe 9.

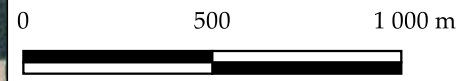
VII.A.9 Les Parcs Naturels Nationaux et Régionaux

Aucun Parc Naturel National ou Parc Naturel Régional n'a été recensé dans le secteur d'étude.



Légende

- Emprise de la carrière actuellement autorisée (19,6 ha) par l'arrêté préfectoral n°90-1137 du 15 mars 1990 modifié par :
 - L'arrêté DDPP-DREAL UD38-2019-12-08 du 4 décembre 2019
 - Le procès-verbal de recolement n°20210519-Is060SS du 19 mai 2021
- Zone concernée par la cessation d'activité (1 022 m²)
- Limites communales
- Zone humide



VII.A.I0 La trame verte ou bleue – Corridors biologiques

La fragmentation et la destruction des habitats naturels par artificialisation ou changement d'occupation des sols constituent, avec la pollution de l'eau, des sols et de l'air, la surexploitation des ressources naturelles, le changement climatique et les espèces exotiques envahissantes, les principales causes d'érosion de la biodiversité.

Sont en cause notamment l'extension de l'urbanisation, la création ou l'élargissement d'infrastructures de transport, l'aménagement des rivières et le développement de certaines pratiques agricoles ou forestières.

Pour enrayer ce phénomène de fragmentation des réseaux écologiques, les lois issues du « Grenelle de l'environnement » ont prévu la constitution d'une trame verte et bleue pour préserver, gérer et remettre en bon état les continuités écologiques, tout en prenant en compte les activités humaines.

La trame verte et bleue est un outil d'aménagement durable du territoire, complémentaire des dispositifs existants de protection d'espaces ou d'espèces remarquables.

Elle vise en particulier à favoriser la fonctionnalité des écosystèmes et la mobilité des espèces, y compris ordinaires, au travers d'un réseau écologique cohérent. Sa mise en œuvre se décline à différentes échelles spatiales :

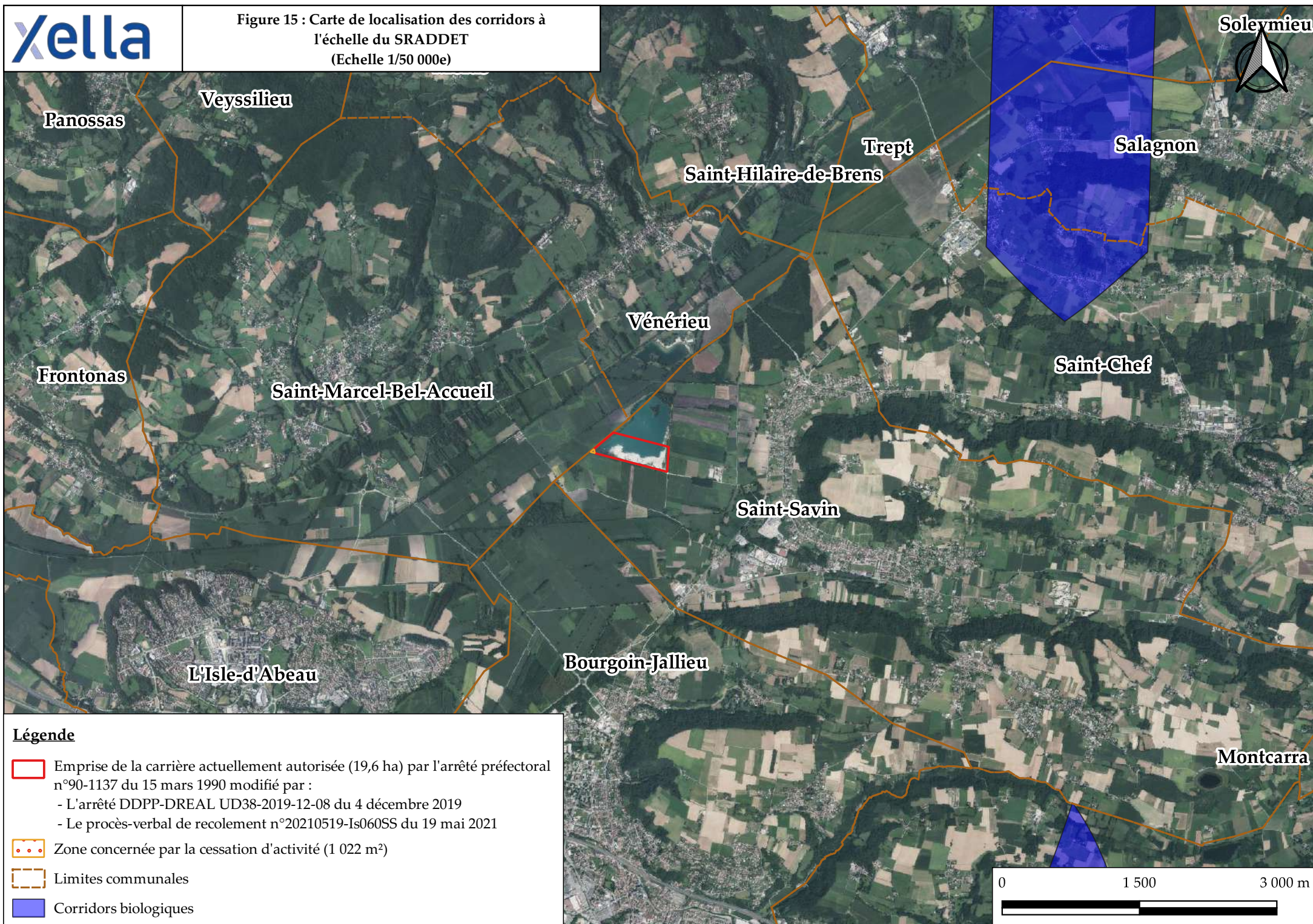
- ✦ L'échelle nationale avec les orientations nationales pour la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques élaborées par l'Etat en association avec le Comité national « trames verte et bleue ». Elles fixent le cadre pour la déclinaison de la TVB dans les territoires et veillent à la cohérence de cette trame écologique sur l'ensemble du territoire national et avec les pays frontaliers ;
- ✦ L'échelle régionale, avec le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Egalité des Territoires (SRADDET) élaboré conjointement par l'Etat et la Région en association avec un comité régional « trames verte et bleue ». Ce schéma vise à identifier, préserver ou remettre en bon état de conservation le réseau régional des continuités écologiques, en intégrant les critères de cohérence nationaux ;
- ✦ L'échelle locale, avec la prise en compte, dans les documents de planification et les projets de l'Etat, ainsi que des collectivités territoriales et de leurs groupements, des objectifs de préservation et de remise en bon état des continuités écologiques définis dans le cadre du SRADDET.

Ces corridors biologiques sont repris soit dans les documents d'urbanisme des communes concernées soit dans les Schémas de COhérence Territorial (SCOT) ou encore dans le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Egalité des Territoires (SRADDET).





L'actuelle carrière se situe en dehors de tout corridor biologique.

Le corridor biologique le plus proche se situe à 4 km au Nord-Est du site.

L'extrait de la carte du Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Egalité des Territoires est présenté en page suivante.



Légende

-  Emprise de la carrière actuellement autorisée (19,6 ha) par l'arrêté préfectoral n°90-1137 du 15 mars 1990 modifié par :
 - L'arrêté DDPP-DREAL UD38-2019-12-08 du 4 décembre 2019
 - Le procès-verbal de recolement n°20210519-Is060SS du 19 mai 2021
-  Zone concernée par la cessation d'activité (1 022 m²)
-  Limites communales
-  Corridors biologiques



VII.B Prescriptions liées à l'arrêté préfectoral du 15 mars 1990 autorisant l'exploitation de la carrière

L'article 7.10 de l'arrêté préfectoral d'autorisation du 15 mars 1990 a prescrit la remise en état du site au fur et à mesure de l'arrêt des travaux, sans préciser les modalités.

Sur les terrains situés sur l'ancienne carrière, aujourd'hui restitués à la commune de Saint-Savin, une zone écologique a été créée.

Le long du plan d'eau, un système de douves, soumis aux battements de nappe, a été aménagé.

Cette zone est progressivement colonisée par les plantes de milieux aquatiques et par la faune, avec notamment les amphibiens et les oiseaux.

La photographie ci-dessous illustre cet aménagement.

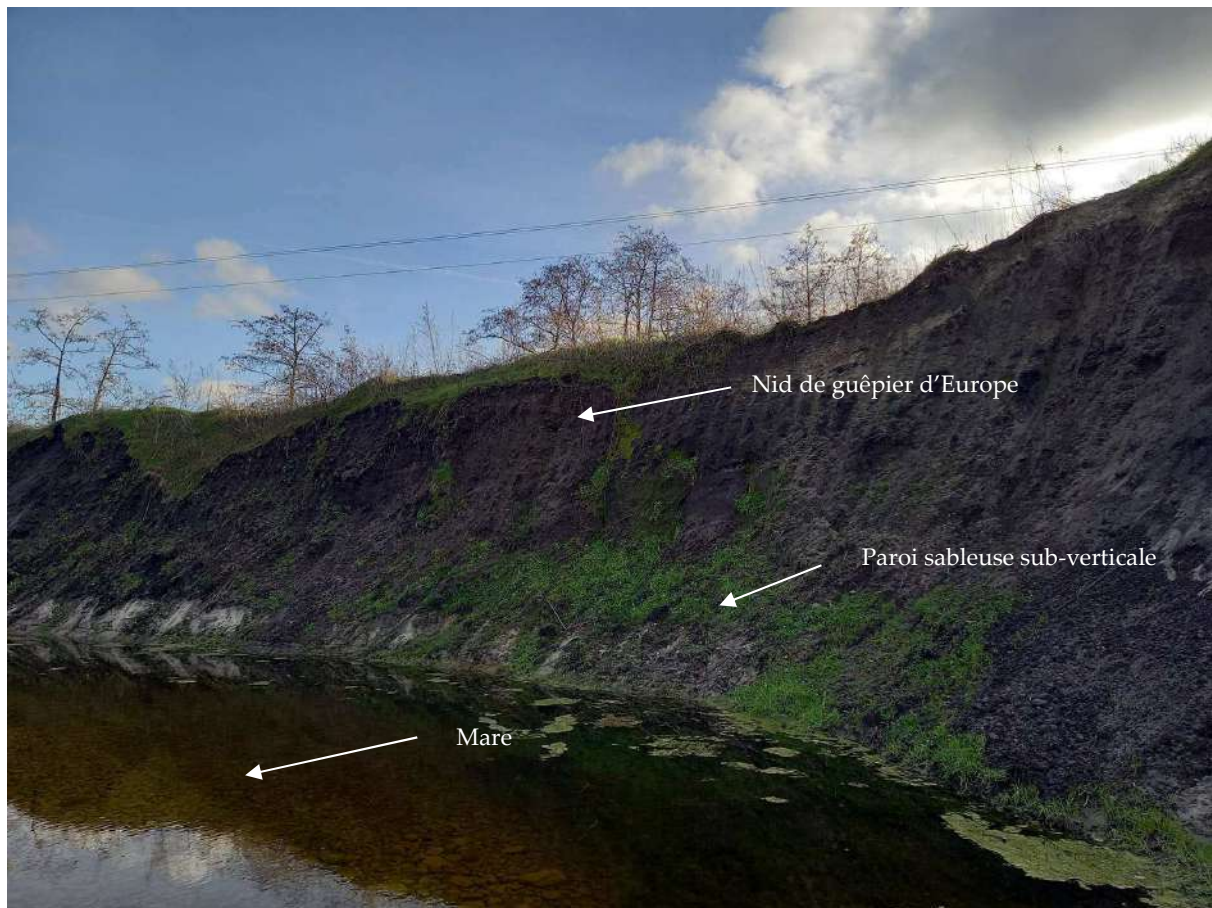


Photographie 2 : Aménagement créé au droit de l'ancienne carrière, aujourd'hui restituée à la commune

Les merlons ont été aménagés, avec la création de parois sableuses sub-verticales qui constituent un habitat de premier plan pour le guêpier d'Europe mais également pour les reptiles.

Au pied de ces merlons, des mares ont été créées. Elles sont aujourd'hui peuplées par des plantes de zones humides et sont des zones de refuge pour les amphibiens, les reptiles, les oiseaux...

La photographie suivante illustre le merlon avec la mare.



Photographie 3 : Merlon et mare au droit de l'ancienne carrière, aujourd'hui restituée à la commune de Saint-Savin



Saint-Marcel-Bel-Accueil

Saint-Savin

Légende

- Emprise de la carrière actuellement autorisée (19,6 ha) par l'arrêté préfectoral n°90-1137 du 15 mars 1990 modifié par :
 - L'arrêté DDPP-DREAL UD38-2019-12-08 du 4 décembre 2019
 - Le procès-verbal de recolement n°20210519-Is060SS du 19 mai 2021

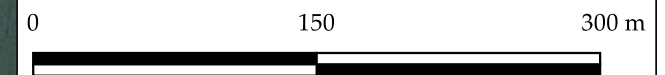
- Zone concernée par la cessation d'activité (1 022 m²)

- Limites communales

- Douve

- Mare

- Merlon



VII.C Caractérisation du contexte écologique local

VII.C.1 Présentation et choix des compartiments biologiques étudiés

Les aspects liés aux milieux naturels ont été traités, de manière exhaustive, par un groupement d'experts écologues (Oxalis) spécialisés dans différents compartiments biologiques au cours de l'année 2019 et 2021.

Ces études spécifiques ont été réalisées au droit du projet ainsi que sur les terrains périphériques, sur au moins un cycle biologique complet.

Les différents compartiments biologiques étudiés sont les suivants :

- ↗ La flore ;
- ↗ Les habitats naturels ;
- ↗ Les zones humides ;
- ↗ L'avifaune ;
- ↗ Les reptiles ;
- ↗ Les amphibiens ;
- ↗ Les insectes ;
- ↗ Les mammifères ;
- ↗ Les chiroptères ;
- ↗ Les mollusques.

Les différents intervenants spécialisés qui ont réalisé l'ensemble des inventaires, ainsi que leurs domaines de compétences sont les suivants :

- ↗ Olivier BENOIT-GONIN : Faunisticien et expert ornithologue ;
- ↗ Alexandre MACCAUD : Botaniste et faunisticien ;
- ↗ Edouard RIBATTO : Faunisticien et expert chiroptérologue ;
- ↗ Guillaume DELCOURT : Expert naturaliste.

L'étude naturaliste complète est disponible en annexe 10 du présent dossier de demande de dérogation.

Tant pour l'étude faunistique que floristique, des éléments provenant soit de relevés de terrain, soit bibliographiques (documents d'objectifs et base de données existantes par exemple) ont été également pris en compte dans le cadre du travail d'analyse et de synthèse des données collectées.

Une synthèse des résultats obtenus est présentée, par compartiments biologiques, dans les paragraphes suivants.

VII.C.2 Définition de l'aire d'étude

Les inventaires de terrain ont été réalisés au sein du périmètre de la carrière existante.

Cependant, l'aire d'étude est plus vaste que cette simple limite puisque des éléments extérieurs à cette emprise sont également pris en compte.

Quatre zones distinctes sont à prendre en considération :

- ✦ Le périmètre du projet actuel est d'environ 19,6 hectares, intégrant l'ensemble des secteurs susceptibles d'être directement affectés par le projet. Sur cette zone, les inventaires sont exhaustifs.
- ✦ La zone d'étude du périmètre rapproché (environ 100 m de zone tampon à partir du périmètre d'autorisation), est en grande partie celle du projet, avec quelques élargissements. Elle intègre l'ensemble des secteurs susceptibles d'être directement affectés par le projet. Sur cette zone, les inventaires sont exhaustifs
- ✦ La zone d'étude du périmètre éloigné correspond aux parcelles limitrophes pouvant être directement et indirectement affectées par les travaux. Ce secteur est prospecté mais ne fait pas l'objet d'inventaires exhaustifs et systématiques. Seules les espèces et milieux naturels patrimoniaux sont recherchés.
- ✦ La zone d'analyse éloigné, comprise entre 1 et 15 km de diamètre selon les taxons. Les analyses sont essentiellement bibliographiques, avec une comparaison entre le diagnostic réalisé et les écosystèmes alentours. Nous étudions notamment les fonctionnalités écologiques locales et les analyses des effets cumulés.

Ainsi, dans le cadre du projet, l'aire de prospection couvre une superficie de l'ordre de 144 hectares.

L'extrait de la carte ci-après illustre cet aspect.

VII.C.3 Méthodologie

Les méthodologies pour chaque compartiment biologique sont explicitées dans l'études naturaliste annexée au présent dossier. Elles sont synthétisées dans le tableau ci-après.

Types d'inventaires	Période	Synthèse des protocoles utilisés
<i>Flore – Habitats</i>	Avril- Juillet	Relevés floristiques systématiques dans chaque habitat et inventaires exhaustifs de la flore vasculaire. Recherches de bryophytes patrimoniales. Listes d'espèces par habitats, avec déterminations phytosociologiques à l'alliance ou l'association.
<i>Mammifères terrestres</i>	Toute l'année	Détermination par observations directes ou indirectes (traces, laissées, réfectories, etc.). Pose d'un piège photographique pendant 2,5 mois (octobre – décembre). Pose de 5 gîtes artificiels pour l'inventaires des Muscardins et Rats des moissons.
<i>Chauves-souris</i>	Mars / Juin / Juillet	7 points de détection passive avec enregistreurs autonomes pendant 3 sessions, ce qui équivaut à 11 nuits complètes d'enregistrement. Recherche de colonies dans les cavités à l'endoscope, recherche de gîtes de mise bas (indices de présence). Le protocole détaillé d'étude des chiroptères est présenté dans le diagnostic.
<i>Oiseaux</i>	4 saisons	Points d'écoute des chants et observations directes sur l'ensemble des milieux. 2 passages avec points d'écoutes systématiques par milieux (avril et mai). Observation des nids. Passages matinaux et crépusculaires. Passages nocturnes et utilisation de la repasse (diffusion du chant des rapaces nocturnes). Utilisation de la repasse pour les Pics lors des inventaires tardi-hivernaux.
<i>Amphibiens</i>	Mars à octobre	Vue directe des individus, identification nocturne des cris et des chants, reconnaissance des pontes et des larves, recherche des individus en phase terrestre dans les caches. 3 sessions nocturnes, en mars, mai et juin.
<i>Reptiles</i>	Avril à septembre	Pose de 5 plaques « reptiles » (onduline souple noire). Vue directe des individus en héliothermie, recherche active dans les caches (pierres, souches, etc.).
<i>Rhopalocères (Papillons de jours)</i>	Mars à août	Observation aux jumelles des adultes, captures aux filets.
<i>Odonates (Libellules et demoiselles)</i>	Avril à août	Observation aux jumelles des adultes, captures aux filets. Recherches sur les points d'eau et sur les zones de chasses ou maturation (lisières, zones thermophiles, etc.)
<i>Mollusques</i>	4 saisons	Recherches d'habitats favorables aux espèces patrimoniales

Tableau 17 : Synthèse des méthodologies employées

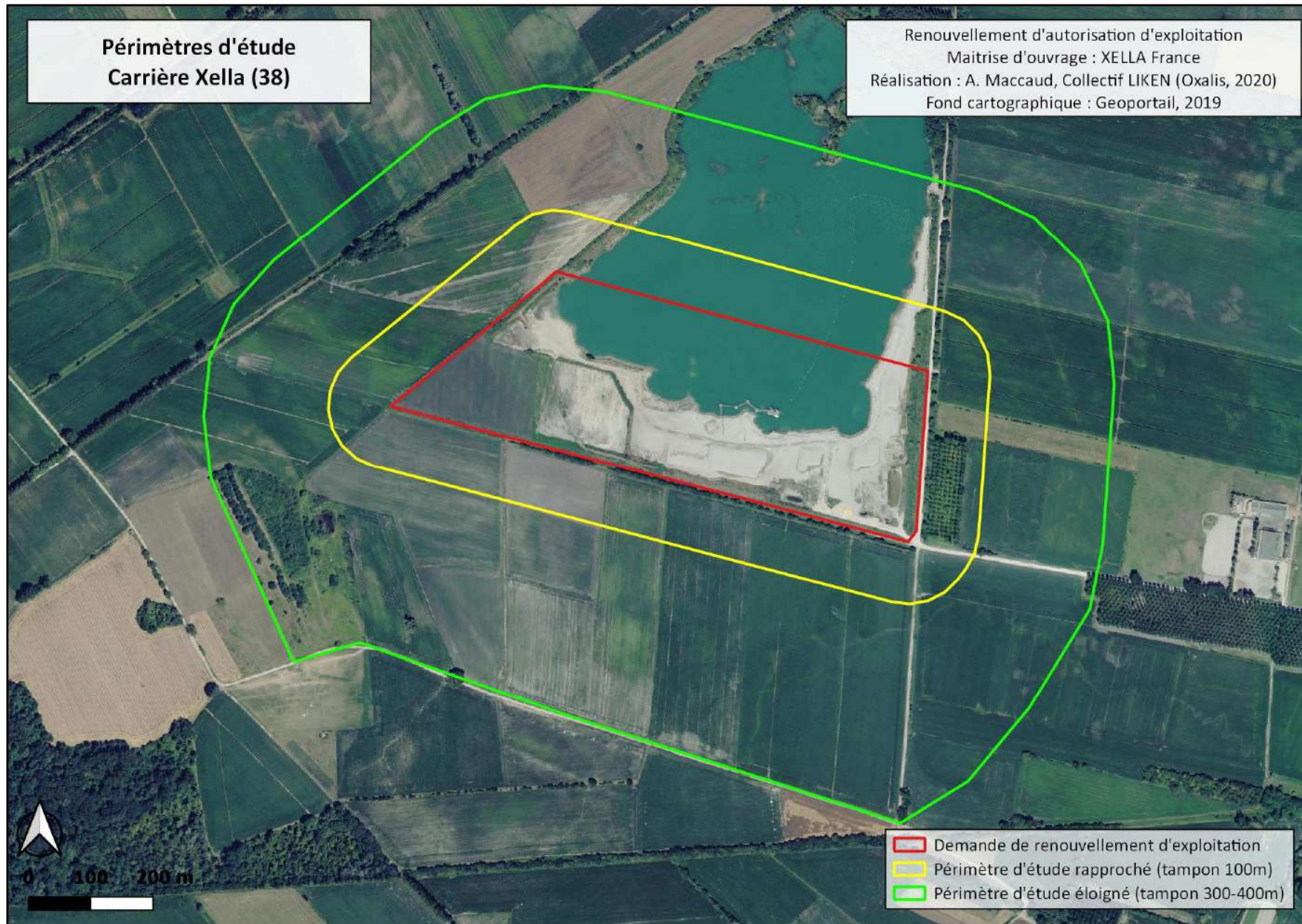


Figure 17 : Illustration de l'aide d'étude des expertises naturalistes

VII.C.4 Calendrier général des prospections

Le tableau ci-dessous synthétise les dates d'inventaires par groupe biologique durant lesquelles les prospections se sont déroulées au droit de l'aire d'étude.

Dates	Moyens humains	Flore & habitats / Zones humides	Faune							
			Oiseaux	Reptiles	Amphibiens	Insectes	Mammifères	Chiroptères	Mollusques	
02/05/2019	1		++		++					
15/07/2019	1		++			++				
2020										
17/04/2020	2	++	++	++	++	++	++	++		
30/04/2020	1	++	++		++	++	++			
06/05/2020	1	++	++	++	++	++	++		++	
07/05/2020	2	++	++	++	++	++			++	
21/05/2020	1	++	++		++	++				
01/06/2020	2	++	++	++	++	++	++	++	++	++
03/06/2020	1		++						++	
19/06/2020	1	++								
13/07/2020	1	++	++				++			++
19/07/2020							++			
25/07/2020										++
28/07/2020										++
08/09/2020	2	++	++	++			++			++
09/09/2020	1									++
16/09/2020	1		++	++			++			
22/09/2020	1		++				++			
06/11/2020	1		++	++				++		
2021										
10/03/2021	1		++	++	++	++	++	++		
11/03/2021	2				++					

Tableau 18 : Calendrier général des prospections naturalistes

Légende :

++ Condition météorologique favorable

La pression d'observation et les conditions d'inventaires de cette étude 4 saisons peuvent être considéré comme très satisfaisante pour une étude réglementaire complète.

VII.C.5 Résultats des investigations

Les résultats des investigations sont présentés dans les paragraphes suivants.

VII.C.5.a Habitats naturels

Une typologie de 9 milieux a été identifiée. Ceux-ci sont décrits dans le tableau ci-dessous.

Nom Français	Nomenclature phytosociologique	Code EUNIS	Code Natura 2000	Superficies (ha)	Commentaires	Enjeu écologique
Milieux aquatiques						
Vasière à gazons annuels amphibies	<i>Centaurio pulchelli - Blackstonion perfoliatae</i>	C3.51	3130	1,5	Habitat déterminant de zone humide	Fort
Eaux libres avec rares herbiers à Potamots nageants et herbiers vivaces à <i>Chara contraria</i>	<i>Potametum natantis x Charetum contrariae</i>	C1.2	3140	7,64	-	Fort
Mare ouverte avec herbier vivace à <i>Chara vulgaris</i>	<i>Charetum vulgaris</i>	C1.25	3140	0,092	-	Fort
Mare fermée colonisée par une Roselière	<i>Phragmition communis</i>	C3.211	-	0,026	Habitat déterminant de zone humide	Modéré
Milieux ouverts – ourlet herbacés						
Friche mésohygrophile sableuse et fourré hygrophile alluvionnaire	<i>Arabidopsion thalianae x Salici cinereae - Rhamnion</i>	I1 x F3.11	-	0,56	-	Faible
Merlons végétalisés et friches vivaces	<i>Dauco carotae - Melilotion albi</i>	I1.53	-	2,45	-	Faible
Mosaïque de Pelouses sableuses annuelles et de Friches vivaces	<i>Arabidopsion thalianae x Dauco carotae - Melilotion albi</i>	I1.53	-	0,63	-	Faible
Autre occupation du sol						
Piste	-	J4	-	0,30	-	Inexistant
Sablière en activité	-	J3.2	-	7,19	-	Inexistant

Tableau 19 : Synthèse des habitats présents

La zone d'étude, liée à une sablière en activité, est non ou peu végétalisée. Les enjeux en termes d'habitats sont globalement faibles.

Trois milieux, d'origine anthropique, présentes des enjeux modérés :

- 👉 La vasière. Avec ces différents milieux humides, elle pourrait accueillir des espèces floristiques aujourd'hui absente ;
- 👉 La mare ouverte à l'entrée du site ;
- 👉 Les herbiers présents dans le lac. Ils seront favorisés avec l'agrandissement du plan d'eau.

La carte des milieux est présentée en page suivante.

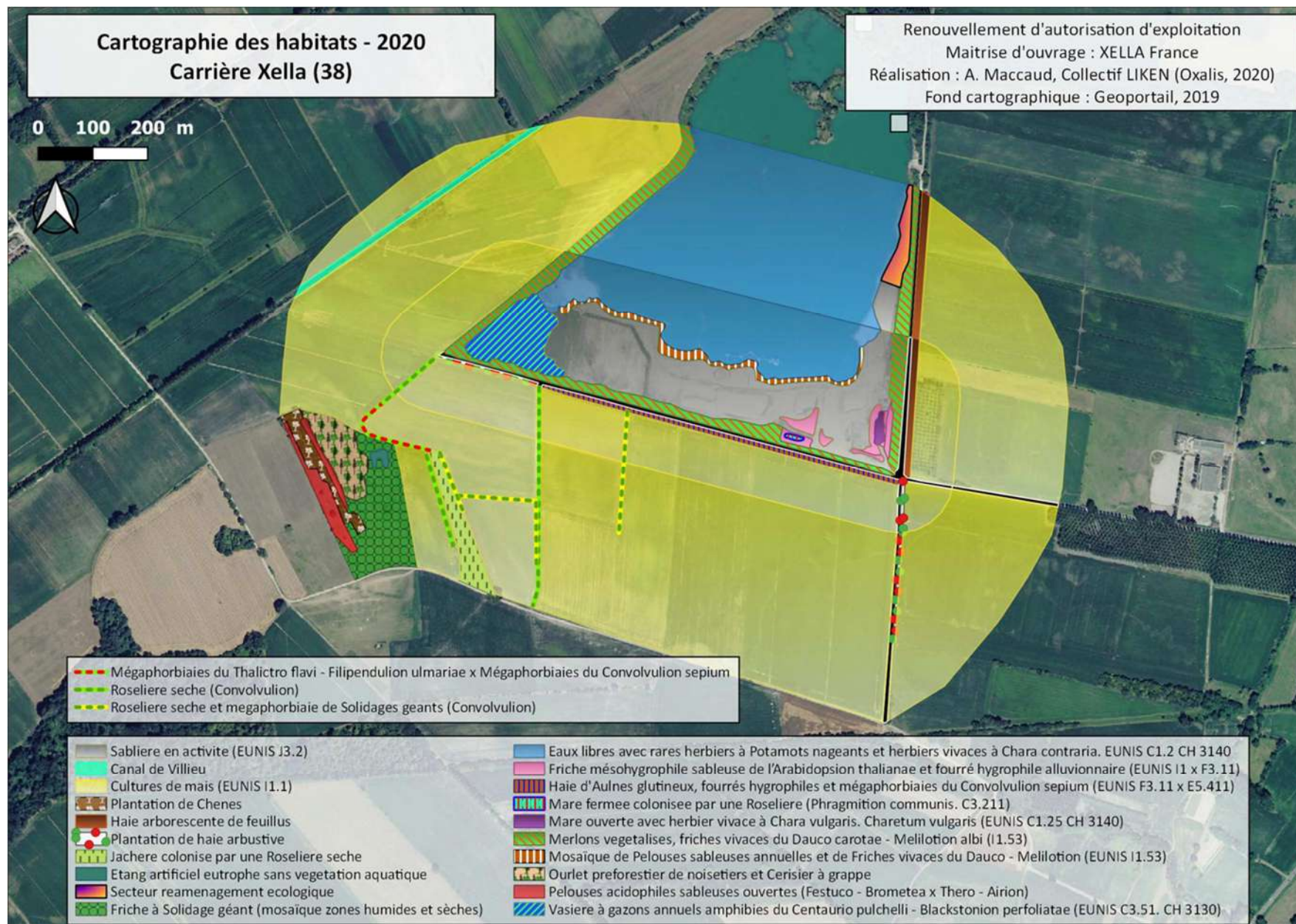


Tableau 20 : Cartographie des habitats

VII.C.5.b Flore

209 espèces de plantes vasculaires ont été recensées, dont 142 sur le périmètre rapproché (liste complète disponible en annexe de l'étude naturaliste, classée par milieu) en 2020. Cette diversité moyenne est bien en adéquation avec les milieux inventoriés et les listes d'espèces habituellement réalisées dans le secteur.

Notons également que le site ne présente aucun habitat favorable à la présence de bryophytes protégées, aucune liste d'espèce n'a donc été établit sur ce groupe taxonomique.

Aucune espèce floristique protégée n'a été recensée. Notons la présence d'une espèce à enjeu régional et de 4 espèces à enjeu local :

- ✎ L'Erucastre de France (*Erucastrum gallicum*) : Espèce non connue localement, probablement trop peu déterminée par les naturalistes, habituellement localisée dans les massifs alpins et jurassiens. Des investigations complémentaires ont permis de la retrouver sur d'autres gravières / sablières du nord Isère. L'espèce ne semble pas menacée.
- ✎ La Silène conique (*Silene conica*) : Espèce qui s'est raréfiée ces dernières décennies notamment dans les champs cultivés où l'intensification des pratiques agricoles et la généralisation des herbicides ne favorisent pas son développement. Elle reste très présente et encore assez commune sur les pelouses sableuses et les délaissés des sablières.
- ✎ La Véronique à feuilles trilobées (*Veronica triphyllos*) : Espèce classée « quasi-menacée » (NT) à l'échelle nationale et régionale. Elle est en forte régression, notamment du fait de l'urbanisation et des modifications des pratiques culturales (utilisation d'herbicides notamment).
- ✎ La Menthe pouliot (*Mentha pulegium*) : Espèce non connue localement et rare dans le département de l'Isère. Quelques pieds sont présents sur la zone de vasière. Cette espèce reste peu menacée.
- ✎ La Grande Cigüe (*Conium maculatum*) : Espèce rare localement, peu commune en Rhône-Alpes, dont un pied a été inventorié dans la friche du marais de Villieu.

Le tableau ci-dessous présente la liste des espèces assez rares à très rares régionalement, recensées sur le site d'étude :

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Milieu – abondances	Statut réglementaire	Statut régional	Enjeu local
<i>Veronica triphyllos</i> L.	Véronique à feuilles trilobées	Pelouses sableuse - Quelques pieds sur un merlon de terre de la carrière*	Aucun	NT France NT Rhône-Alpes	Modéré
<i>Erucastrum gallicum</i> (Willd.) O.E.Schulz	Erucastre de France	Nombreux pieds	Aucun	Rare	Faible
<i>Silene conica</i> L.	Silène conique	Merlons végétalisés - 3 pieds	Aucun	Rare	Faible
<i>Mentha pulegium</i> L.	Menthe pouliot	Vasière - Quelques pieds éparses	Aucun	Rare	Faible
<i>Conium maculatum</i> L.	Grande cigüe	Friche - 1 pied	Aucun	Rare	Faible

Tableau 21 : Synthèse des espèces assez rares à très rares régionalement

VII.C.5.c Espèces exotiques envahissantes

Les espèces exotiques envahissantes (EEE), aussi appelées espèces invasives, sont des « espèces introduites (allochtones, non indigènes) par l'homme (volontairement ou fortuitement) et dont l'implantation et la propagation menacent les écosystèmes, les habitats ou les espèces indigènes avec des conséquences écologiques et/ou économiques et/ou sanitaires négatives. » (IUCN, 1992).

Le site est relativement peu concerné par les espèces exotiques envahissantes, les enjeux sont faibles.

Trois espèces exogènes envahissantes sont présentes : le Solidage géant, le Buddléia et l'Ambroisie. Elles viennent coloniser les zones de terre laissées à nu comme les bords de gravière ou encore les pelouses sableuses.

VII.C.5.d Amphibiens

Les prospections relatives aux amphibiens ont été menées par le groupement d'experts Oxalis. Les prospections se sont déroulées selon le calendrier suivant :

- ↪ Le 2 mai 2019 ;
- ↪ Le 17 avril 2020 ;
- ↪ Le 30 avril 2020 ;
- ↪ Le 6 mai 2020 ;
- ↪ Le 7 mai 2020 ;
- ↪ Le 21 mai 2020 ;
- ↪ Le 1^{er} juin 2020 ;
- ↪ Le 13 juillet 2020 ;
- ↪ Le 19 juillet 2020 ;
- ↪ Le 8 septembre 2020 ;
- ↪ Le 16 septembre 2020 ;
- ↪ Le 22 septembre 2020 ;
- ↪ Le 10 mars 2021 ;
- ↪ Le 11 mars 2021.

Sept espèces d'amphibiens ont été recensées sur le secteur d'étude.

Ce groupe biologique possède :

- ↪ Deux espèces à enjeux locaux forts (Rainette verte, Crapaud calamite) ;
- ↪ Trois espèces à enjeux locaux modérés.

Le cortège potentiel d'espèces recherchées est bien représenté et la diversité d'espèces présentes est normale au regard des habitats et des besoins biologiques de ce groupe.

Le tableau présenté en page suivante détaille les données relatives aux espèces identifiées dans le secteur d'étude.

Nom vernaculaire	Nom binomial	Directive habitats	Protection France	LR Monde	LR Europe	LR France	LR Rhône-Alpes	Enjeu réglementaire	Enjeu à dire d'expert
Rainette verte	<i>Hyla arborea</i>	Ann. 4	Art. 2	LC	LC	NT	VU	Fort	Fort
Crapaud calamite	<i>Epidalea calamita</i>	Ann. 4	Art. 2	LC	LC	LC	NT	Modéré	Fort
Triton palmé	<i>Lissotriton helveticus</i>	/	Art. 3	LC	LC	LC	LC	Modéré	Modéré
Crapaud commun	<i>Bufo bufo</i>	/	Art. 3	LC	LC	LC	LC	Modéré	Modéré
Grenouille agile	<i>Rana dalmatina</i>	/	Art. 2	LC	LC	LC	LC	Modéré	Modéré
Grenouille rieuse	<i>Pelophylax ridibundus</i>	/	Art. 3	LC	LC	LC	NA	Faible	Faible
Grenouille verte	<i>Pelophylax kl. esculentus</i>	/	Art. 5	LC	LC	NT	NA	Faible	Faible

Directive 92/43/CEE (habitats faune flore)

Annexe 2 : Espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation

Annexe 4 : Espèces animales et végétales d'intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte

Annexe 5 : Espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont le prélèvement dans la nature et l'exploitation sont susceptibles de faire l'objet de mesures de gestion

Protection nationale : Arrêté du 19 novembre 2007 fixant les listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire

Article 2 : Protégée au niveau national, l'espèce et son habitat

Article 3 : Protégée au niveau national seulement l'espèce

Article 5 : Interdiction de mutiler et de colporter l'espèce

Liste des espèces déterminantes ZNIEFF en Rhône-Alpes : DREAL Rhône-Alpes - 2013

Liste rouge des espèces menacées en France - Reptiles et Amphibiens de France métropolitaine des amphibiens et reptiles : UICN - 2015

Liste rouge des amphibiens menacés en Rhône-Alpes : UICN – 2015 et en Rhône 2007

NA : Non applicable - NE : Non évalué - LC : Préoccupation mineure - NT : Quasi-menacé - VU : Vulnérable - EN : En danger d'extinction - CR : En danger critique d'extinction

Tableau 22 : liste des amphibiens identifiés au droit du projet

Les enjeux du site concernant les amphibiens sont forts avec la présence de la Rainette verte dans la mare au Sud Est du site d'étude et une très importante population de Crapaud Calamite sur l'ensemble du site. Les cortèges d'amphibiens sont variables selon les milieux et les secteurs :

- ↗ Mares temporaires de la sablière en activité : Crapaud calamite ;
- ↗ Vasière : Crapaud calamite, Grenouille rieuse ;
- ↗ Mare fermée colonisée par la Roselière : Crapaud calamite, Grenouille verte, Grenouille agile ;
- ↗ Mare ouverte avec herbier vivace (secteur Est, entrée du site) : Rainette verte, Crapaud calamite, Triton palmé, Crapaud commun, Grenouille verte, Grenouille rieuse.

Monographie de la rainette verte :

Cette petite grenouille, aussi appelée Rainette arboricole, de coloration vert pomme possède une bande brun noir bordée de clair sur le bas des flancs de la narine à l'aîne en passant par le tympan.

La reproduction a lieu au printemps, dans des étangs et des mares, localisés en forêt, lisière forestière et prairie.

La Rainette verte est une espèce exigeante, et certains facteurs déterminent sa présence : qualité physico-chimique de l'eau, microclimat, végétation aquatique, présence de l'espèce à proximité. L'ensoleillement tient une place importante dans le choix du site de reproduction, les zones peu profondes étant notamment préférées pour leur aptitude à se réchauffer plus tôt en journée et en saison.

Si l'habitat aquatique est essentiel pour la reproduction de la Rainette, l'espèce passe malgré tout l'essentiel de son temps dans des habitats terrestres. Ils se composent en majorité d'arbres, arbustes, buissons, hautes herbes, et végétation des berges des cours d'eau.

Les échanges entre populations sont indispensables et induisent une structure paysagère regroupant différents habitats aquatiques et terrestres interconnectés.

En période de reproduction, les chants des Rainettes s’entendent de très loin. Sur le site d’étude, une ponte ainsi qu’un mâle chanteur ont été détectés dans la mare à l’Est du site d’étude.

Les espèces d’amphibiens recensées sont localement assez communes (Crapaud calamite, Triton palmé, Crapaud commun, Grenouille rieuse, Grenouille agile), et les milieux favorables à leur présence se trouvent sur l’ensemble de la zone d’étude. L’enjeu local sur les amphibiens est considéré comme fort avec la présence de la Rainette verte et d’une très importante population de Crapaud calamite sur le site.

La localisation de ces espèces est présentée en page suivante.

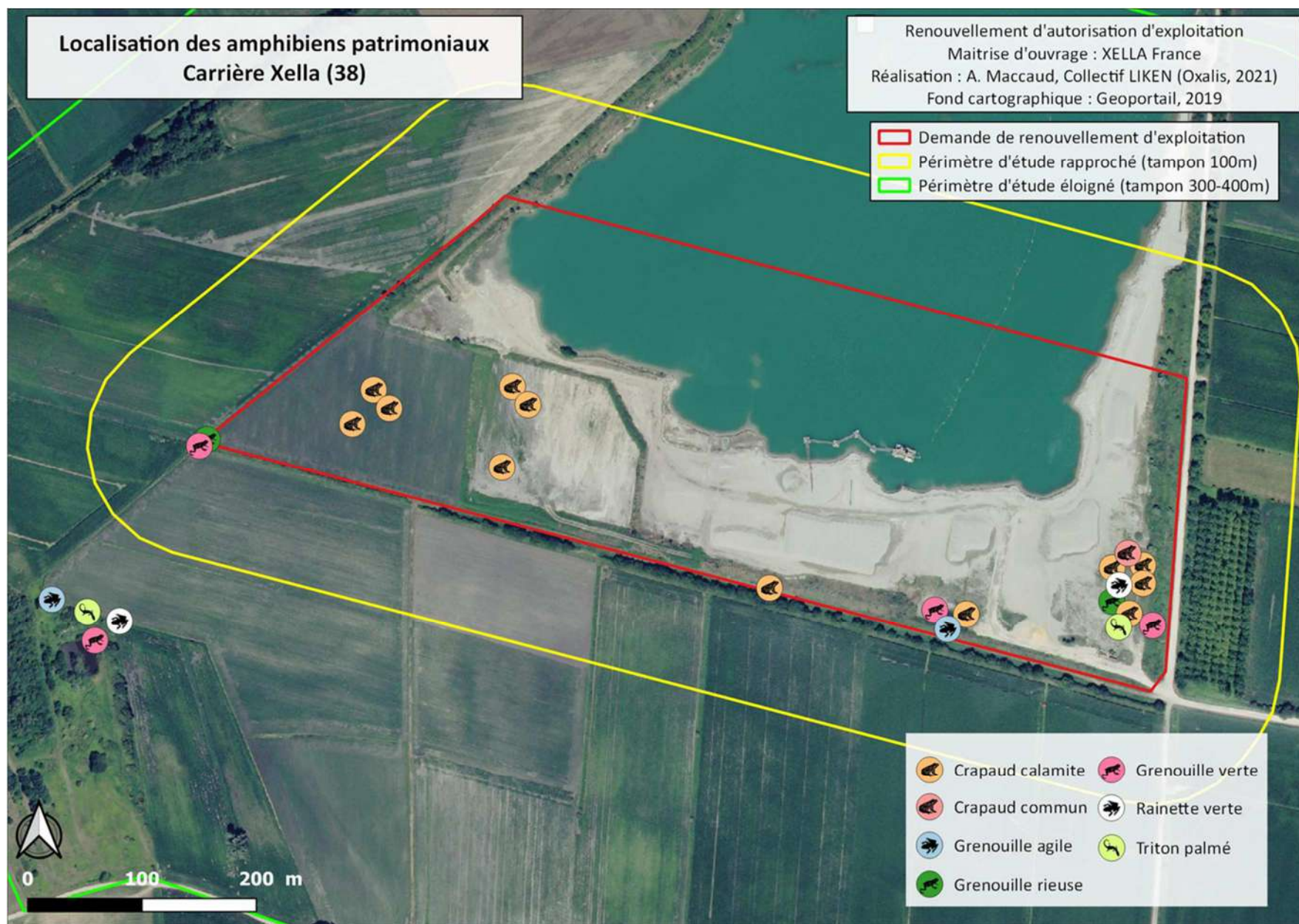


Figure 18 : Carte de localisation des amphibiens identifiés au droit du secteur d'étude

VII.C.5.e Reptiles

Les prospections relatives aux reptiles ont été menées par le groupement d'experts Oxalis. Les prospections se sont déroulées selon le calendrier suivant :

- 📅 Le 17 avril 2020 ;
- 📅 Le 6 mai 2020 ;
- 📅 Le 7 mai 2020 ;
- 📅 Le 1^{er} juin 2020 ;
- 📅 Le 8 septembre 2020 ;
- 📅 Le 16 septembre 2020 ;
- 📅 Le 6 novembre 2020 ;
- 📅 Le 10 mars 2021.

Les espèces identifiées au droit du site sont présentées dans le tableau ci-dessous.

Nom vernaculaire	Nom binomial	Directive habitats	Protection France	LR Monde	LR Europe	LR France	Enjeu réglementaire	Enjeu à dire d'expert
Couleuvre verte et jaune	<i>Hierophis viridiflavus</i>	Ann. 4	Art. 2	LC	LC	LC	Modéré	Faible
Lézard murailles	<i>Podarcis muralis</i>	Ann. 4	Art. 2	LC	LC	LC	Modéré	Faible
Lézard vert	<i>Lacerta bilineata</i>	Ann. 4	Art. 2	LC	LC	LC	Modéré	Faible

Directive 92/43/CEE (habitats faune flore).
Annexe 2 : Espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation
Annexe 4 : Espèces animales et végétales d'intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte
Protection nationale : Arrêté du 19 novembre 2007 fixant les listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire
Article 2 : Protégée au niveau national, l'espèce et son habitat
Article 3 : Protégée au niveau national seulement l'espèce
Article 4 : Interdiction de mutiler et de colporter l'espèce
Liste rouge des espèces menacées en France - Reptiles et Amphibiens de France métropolitaine des amphibiens et reptiles : UICN - 2015
Liste rouge des reptiles menacés en Rhône-Alpes : UICN - 2015
 NA : Non applicable - NE : Non évalué - LC : Préoccupation mineure - NT : Quasi-menacé - VU : Vulnérable - EN : En danger d'extinction - CR : En danger critique d'extinction

Tableau 23 : Liste des reptiles identifiés au droit du site

Trois espèces de reptiles, toutes relativement communes, ont été observées.

Les espèces protégées ci-dessous ont fait l'objet d'une recherche active, sans résultat :

- 📅 La Cistude d'Europe (*Emys orbicularis*) ;
- 📅 La Couleuvre helvétique (*Natrix helvetica*) ;
- 📅 La Couleuvre vipérine (*Natrix maura*) ;

La faible diversité des espèces peut s'expliquer par la forte dominance agricole. Les zones de transition à tendance sèche sont rares, ce qui ne favorisent pas la présence des reptiles.

Les lézards verts et les lézards des murailles sont relativement communs localement.

Les trois espèces présentes sur le site sont toutes protégées intégralement (espèce et habitat) et aucune ne possède de statut de conservation défavorable. Ainsi, l'expertise amène à considérer que ces espèces très communes restent non menacées localement et typiques de ce territoire : les enjeux sur les reptiles sont faibles.

La carte de localisation des reptiles est présentée en page suivante.

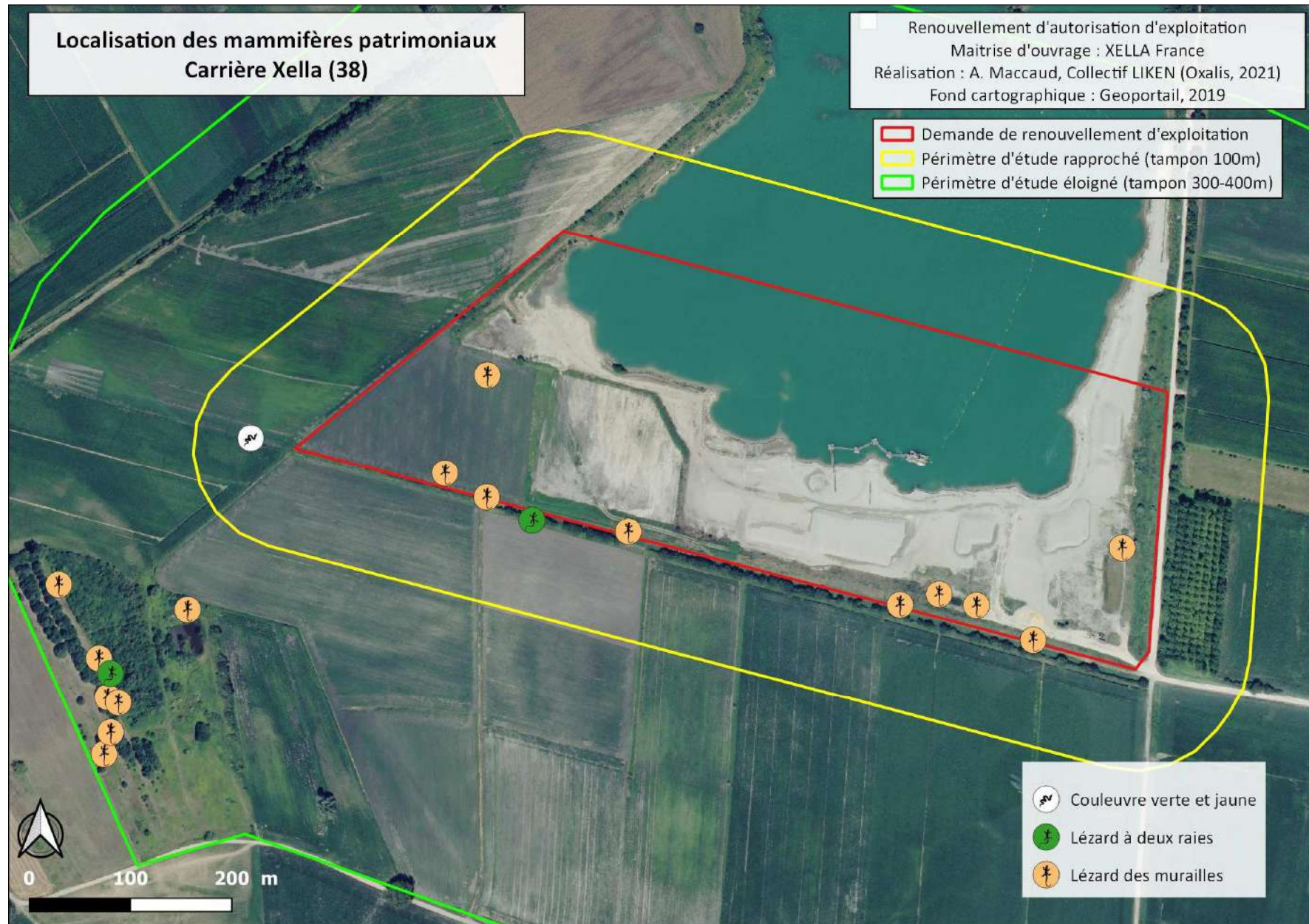


Figure 19 : Carte de localisation des reptiles identifiés au droit du secteur d'étude

VII.C.5.f Insectes

Les prospections relatives aux insectes ont été menées par le groupement d'experts Oxalis. Les prospections se sont déroulées selon le calendrier suivant :

- ↻ Le 15 juillet 2019 ;
- ↻ Le 17 avril 2020 ;
- ↻ Le 30 avril 2020 ;
- ↻ Le 6 mai 2020 ;
- ↻ Le 7 mai 2020 ;
- ↻ Le 21 mai 2020 ;
- ↻ Le 1^{er} juin 2020 ;
- ↻ Le 13 juillet 2020 ;
- ↻ Le 19 juillet 2020 ;
- ↻ Le 8 septembre 2020 ;
- ↻ Le 16 septembre 2020 ;
- ↻ Le 22 septembre 2020 ;
- ↻ Le 10 mars 2021.

Les odonates

Les espèces identifiées au droit du site sont présentées dans le tableau ci-après.

26 espèces de libellules ont été contactées sur l'ensemble des prospections (2019 à 2020), dont 19 au sein de la zone d'exploitation.

L'Agrion de Mercure, espèce partiellement protégée, d'intérêt communautaire, est relativement commune localement. Cette espèce a été observée au niveau des canaux du marais de Villieu.

L'Agrion nain, espèce classée quasi-menacé à l'échelle régionale, se retrouve proche des points d'eau comme la vasière et les mares localisées dans la carrière.

Nom vernaculaire	Nom binomial	Directive habitats	Protection France	LR Monde	LR Europe	LR France	LR Rhône-Alpes	Enjeu réglementaire	Enjeu à dire d'expert
Agrion de Mercure	<i>Coenagrion mercuriale</i>	Ann 2	Art 3	NT	NT	LC	LC	Fort	Fort
Agrion nain	<i>Ischnura pumilio</i>	/	/	LC	LC	LC	NT	Modéré	Modéré
Aeschne mixte	<i>Aeshna mixta</i>	/	/	LC	LC	LC	LC	Faible	Faible
Anax empereur	<i>Anax imperator</i>	/	/	LC	LC	LC	LC	Faible	Faible
Anax napolitain	<i>Anax parthenope</i>	/	/	LC	LC	LC	LC	Faible	Faible
Aeschne printanière	<i>Brachytron pratense</i>	/	/	LC	LC	LC	LC	Faible	Faible
Calopteryx vierge	<i>Calopteryx virgo</i>	/	/	LC	LC	LC	LC	Faible	Faible
Agrion jouvencelle	<i>Coenagrion puella</i>	/	/	LC	LC	LC	LC	Faible	Faible
Agrion mignon	<i>Coenagrion scitulum</i>	/	/	LC	LC	LC	LC	Faible	Faible
Libellule écarlate	<i>Crocothemis erythraea</i>	/	/	LC	LC	LC	LC	Faible	Faible
Agrion porte coupe	<i>Enallagma cyathigerum</i>	/	/	LC	LC	LC	LC	Faible	Faible
Agrion de Vander Linden	<i>Erythromma lindenii</i>	/	/	LC	LC	LC	LC	Faible	Faible
Gomphus à pattes noires	<i>Gomphus vulgatissimus</i>	/	/	LC	LC	LC	LC	Faible	Faible
Agrion élégant	<i>Ischnura elegans</i>	/	/	LC	LC	LC	LC	Faible	Faible
Libellule déprimée	<i>Libellula depressa</i>	/	/	LC	LC	LC	LC	Faible	Faible
Libellule fauve	<i>Libellula fulva</i>	/	/	LC	LC	LC	LC	Faible	Faible
Orthétrum à stylets blancs	<i>Orthetrum albistylum</i>	/	/	LC	LC	LC	LC	Faible	Faible
Orthétrum brun	<i>Orthetrum brunneum</i>	/	/	LC	LC	LC	LC	Faible	Faible
Orthétrum réticulé	<i>Orthetrum cancellatum</i>	/	/	LC	LC	LC	LC	Faible	Faible
Orthétrum bleuisant	<i>Orthetrum coerulescens</i>	/	/	LC	LC	LC	LC	Faible	Faible
Agrion à pattes larges	<i>Platycnemis pennipes</i>	/	/	LC	LC	LC	LC	Faible	Faible
Petite nymphe au corps de feu	<i>Pyrrhosoma nymphula</i>	/	/	LC	LC	LC	LC	Faible	Faible
Leste brun	<i>Sympetma fusca</i>	/	/	LC	LC	LC	LC	Faible	Faible
Sympetrum à nervures rouges	<i>Sympetrum fonscolombii</i>	/	/	LC	LC	LC	LC	Faible	Faible
Sympétrum rouge sang	<i>Sympetrum sanguineum</i>	/	/	LC	LC	LC	LC	Faible	Faible

Directive 92/43/CEE (habitats faune flore)

Annexe 2 : Espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation

Annexe 4 : Espèces animales et végétales d'intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte

Protection nationale : Arrêté du 19 novembre 2007 fixant les listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire

Article 2 : Protégée au niveau national, l'espèce et son habitat

Article 3 : Protégée au niveau national seulement l'espèce

Article 4 : Interdiction de mutiler et de colporter l'espèce

Liste rouge des espèces menacées en France - Reptiles et Amphibiens de France métropolitaine des amphibiens et reptiles : UICN - 2015

Liste rouge des odonates menacés en Rhône-Alpes : UICN - 2015

NA : Non applicable - NE : Non évalué - LC : Préoccupation mineure - NT : Quasi-menacé - VU : Vulnérable - EN : En danger d'extinction - CR : En danger critique d'extinction

Tableau 24 : Liste des odonates identifiés au droit du site

Les lépidoptères

29 espèces de papillons diurnes (Rhopalocères) ont été recensées et 9 dans la zone d'exploitations.

Les espèces identifiées au droit du site sont présentées dans le tableau ci-dessous.

Nom vernaculaire	Nom binomial	Directive habitats	Protection France	LR Europe	LR France	LR Auvergne	Enjeu réglementaire	Enjeu à dire d'expert
Paon-du-jour	<i>Aglais io</i>	/	/	LC	LC	LC	Faible	Faible
Tristan	<i>Aphantopus hyperantus</i>	/	/	LC	LC	LC	Faible	Faible
Collier-de-coraïl	<i>Aricia agestis</i>	/	/	LC	LC	LC	Faible	Faible
Thécla de la ronce	<i>Callophrys rubi</i>	/	/	LC	LC	LC	Faible	Faible
Azuré des nerpruns	<i>Celastrina argiolus</i>	/	/	LC	LC	LC	Faible	Faible
Fadet commun	<i>Coenonympha pamphilus</i>	/	/	LC	LC	LC	Faible	Faible
Souci	<i>Colias crocea</i>	/	/	LC	LC	LC	Faible	Faible
Flambé	<i>Iphiclides podalirius</i>	/	/	LC	LC	LC	Faible	Faible
Mégère	<i>Lasiommata megera</i>	/	/	LC	LC	LC	Faible	Faible
-	<i>Leptidea sp</i>	/	/	LC	LC	LC	Faible	Faible
Cuivré commun	<i>Lycæna phlaeas</i>	/	/	LC	LC	LC	Faible	Faible
Myrtil	<i>Maniola jurtina</i>	/	/	LC	LC	LC	Faible	Faible
Demi-deuil	<i>Melanargia galathea</i>	/	/	LC	LC	LC	Faible	Faible
Mélitée de Fruhstorfer	<i>Melitæa nevadensis</i>	/	/	LC	LC	LC	Faible	Faible
Mélitée orangée	<i>Melitæa didyma</i>	/	/	LC	LC	LC	Faible	Faible
Mélitée des centaures	<i>Melitæa phoebe</i>	/	/	LC	LC	LC	Faible	Faible
Grande Tortue	<i>Nymphalis polychloros</i>	/	/	LC	LC	LC	Faible	Faible
Sylvaine	<i>Ochlodes sylvanus</i>	/	/	LC	LC	LC	Faible	Faible
Tircis	<i>Pararge aegeria</i>	/	/	LC	LC	LC	Faible	Faible
Piérïde du chou	<i>Pieris brassicae</i>	/	/	LC	LC	LC	Faible	Faible
Piérïde du navet	<i>Pieris napi</i>	/	/	LC	LC	LC	Faible	Faible
Piérïde de la rave	<i>Pieris rapae</i>	/	/	LC	LC	LC	Faible	Faible
Robert-le-Diable	<i>Polygonia c-album</i>	/	/	LC	LC	LC	Faible	Faible
Azuré de la bugrane	<i>Polyommatus icarus</i>			LC	LC	LC	Faible	Faible
-	<i>Pyrgus sp</i>			LC	LC	LC	Faible	Faible
Amaryllis	<i>Pyronia tithonus</i>			LC	LC	LC	Faible	Faible
Thécla du chêne	<i>Quercusia quercus</i>			LC	LC	LC	Faible	Faible
Vulcain	<i>Vanessa atalanta</i>			LC	LC	LC	Faible	Faible
Belle Dame	<i>Vanessa cardui</i>			LC	LC	LC	Faible	Faible

Liste rouge des lépidoptères menacés en Rhône-Alpes : UICN - 2015

NA : Non applicable - NE : Non évalué - LC : Préoccupation mineure - NT : Quasi-menacé - VU : Vulnérable - EN : En danger d'extinction - CR : En danger critique d'extinction

Tableau 25 : Liste des lépidoptères identifiés au droit du site

Les espèces présentes sont communes et peu exigeantes en termes d'habitats.

Le faible recouvrement de milieux herbacés fleuris et l'encerclement par de vastes espaces de monoculture sont nettement défavorables à ce groupe.

Aucune espèce de Rhopalocère n'est protégée ou ne présente un enjeu local de conservation spécifique.

Pour l'inventaire des papillons de nuit (Hétérocères), les plantes hôtes ont été recherchées.

Aucune espèce d'Hétérocères n'est protégée ou ne présente un enjeu local de conservation spécifique.

Les coléoptères

Les coléoptères n'ont pas fait l'objet d'un inventaire exhaustif, seules les espèces patrimoniales ont été recherchées.

11 espèces de coléoptères ont été recensées sur le site.

Aucune espèce de Coléoptères n'est protégée ou ne présente un enjeu local de conservation spécifique. Les milieux restent peu favorables à leur présence.

Les orthoptères

26 espèces d'orthoptères (taxon regroupant les Criquets, Sauterelles et Grillons) ont été observées.

Sur ces 26 espèces, 5 espèces possèdent un statut de conservation particulier, il s'agit :

- ↗ De la Courtilière commune : Classée « espèce fortement menacée d'extinction » sur le domaine néморal (biome local) et « quasi-menacée » à l'échelle régionale ;
- ↗ Du Tétrix caucasien : Classé « espèce menacée, à surveiller » à l'échelle nationale et classé « espèce fortement menacée d'extinction » sur le domaine néморal. Il est également important de préciser que moins de 10 mentions locales ont été remontées pour cette espèce ;
- ↗ Du Grillon des marais, classé « espèce fortement menacée d'extinction » sur le domaine néморal ;
- ↗ Du Barbitiste des bois, également classé « espèce fortement menacée d'extinction » sur le domaine néморal ;
- ↗ De l'Oedipode aigue-marine : Classé « espèce menacée, à surveiller » à l'échelle nationale.

Par ailleurs, trois autres espèces sont considérées comme rares, à savoir l'Aiolope émeraude avec moins de 10 mentions locales, le Criquet cendré avec moins de 5 mentions Crémolanes (Ile Crémieux) et le Tétrix méridional dont c'est la première mention Crémolane.

Au sein du site d'étude, le cortège des orthoptères est diversifié malgré la faible diversité de milieux mais représentatif d'un cortège spécialisé des zones écorchées, thermophiles, xériques ou riveraines avec une cohorte remarquable de Tetrigidae (4 espèces dont le Tétrix méridional et le Tétrix caucasien). Cette cohorte est susceptible de s'enrichir encore d'une espèce supplémentaire de Tétrix.

Il n'y a pas d'enjeux réglementaires concernant les orthoptères mais le cortège des milieux sableux de la zone d'exploitation est remarquable localement : l'enjeu global (espèces et cortège) peut être considéré comme fort pour les Orthoptères sur la zone de vasière et les mares.

Le tableau suivant synthétise l'ensemble des informations concernant les espèces recensées sur le site d'étude.

Nom vernaculaire	Nom binomial	Directive habitats	Protection France	LR Europe	LR France	LR Auvergne	Enjeu à dire d'expert
Tétrix caucasien	<i>Tetrix bolivari</i>	/	/	3	2	DD	Modéré
Courtillière commune	<i>Gryllotalpa gryllotalpa</i>	/	/	4	2	NT	Modéré
Grillon des marais	<i>Pteronemobius heydenii</i>	/	/	4	2	LC	Modéré
Barbitiste des bois	<i>Barbitistes serricauda</i>	/	/	4	2	LC	Modéré
Oedipode aigue-marine	<i>Sphingonotus caeruleus</i>	/	/	4	3	LC	Modéré
Aïlope émeraude	<i>Aiolopus thalassinus</i>	/	/	4	4	LC	Modéré (rare localement)
Criquet cendré	<i>Locusta cinerascens</i>	/	/	4	-	NA	Modéré (rare localement)
Tétrix méridional	<i>Paratettix meridionalis</i>	/	/	4	-	LC	Modéré (rare localement)
Oedipode automnale	<i>Aiolopus strepens</i>	/	/	4	4	LC	Faible
Barbitiste des bois	<i>Barbitistes serricauda</i>	/	/	4	4	LC	Faible
Caloptène italien	<i>Calliptamus italicus</i>	/	/	4	4	LC	Faible
Criquet mélodieux	<i>Chorthippus biguttulus</i>	/	/	4	4	LC	Faible
Criquet vert-échine	<i>Chorthippus dorsatus</i>	/	/	4	4	LC	Faible
Criquet des bromes	<i>Euchorthippus declivus</i>	/	/	4	4	LC	Faible
Criquet glauque	<i>Euchorthippus elegantulus</i> <i>ssp. gallicus</i>	/	/	4	4	LC	Faible
Grillon bordelais	<i>Eumodicogryllus</i> <i>bordigalensis</i>	/	/	4	4	LC	Faible
Gomphocère roux	<i>Gomphocerippus rufus</i>	/	/	4	4	LC	Faible
Grillon champêtre	<i>Gryllus campestris</i>	/	/	4	4	LC	Faible
Grillon des bois	<i>Nemobius sylvestris</i>	/	/	4	4	LC	Faible
Grillon d'Italie	<i>Oecanthus pellucens</i>	/	/	4	4	LC	Faible
Oedipode turquoise	<i>Oedipoda caeruleus</i>	/	/	4	4	LC	Faible
Criquet noir-ébène	<i>Omocestus rufipes</i>	/	/	4	4	LC	Faible
Phanéroptère méridional	<i>Phaneroptera nana</i>	/	/	4	4	LC	Faible
Criquet des pâtures	<i>Pseudochorthippus</i> <i>parallelus</i>			4	4	LC	Faible
Tétrix des vasières	<i>Tetrix ceperoi</i>			4	4	LC	Faible
Tétrix des carrières	<i>Tetrix tenuicornis</i>			4	4	LC	Faible
Grande Sauterelle verte	<i>Tettigonia viridissima</i>			4	4	LC	Faible

Liste rouge des orthoptères de France par domaine biogéographique - Eric SARDET & Bernard DEFAUT, 2004

NEM : Domaine néomoral, espèces ayant une large distribution à toutes les latitudes occupées naturellement par les forêts feuillues mais qui évitent les régions caractérisées par des conditions climatiques extrêmes

Priorité 1 : Espèces proches de l'extinction, ou déjà éteintes

Priorité 2 : Espèces fortement menacées d'extinction

Priorité 3 : Espèces menacées, à surveiller

Priorité 4 : Espèces non menacées, en l'état actuel des connaissances

Liste rouge Rhône-Alpes : Elaboration de la liste rouge des orthoptères sur le territoire Rhône-Alpes de la région Auvergne Rhône-Alpes - Eric Sardet 2018

DD : Manque de données - NA : Non applicable - LC : Préoccupation mineure - NT : Quasi-menacé

Tableau 26 : Liste des orthoptères recensés sur le site

VII.C.5.g Chiroptères

Les prospections relatives aux chiroptères ont été menées par le groupement d'experts Oxalis. Les prospections se sont déroulées selon le calendrier suivant :

- 👉 Le 6 mai 2020 ;
- 👉 Le 7 mai 2020 ;
- 👉 Le 1^{er} juin 2020 ;
- 👉 Le 3 juin 2020.

18 espèces de chiroptères ont été observées sur le site.

Les espèces, rencontrées lors de ces suivis, sont synthétisées dans le tableau ci-dessous.

Nom vernaculaire	Nom binomial	Directive habitats	Protection France	LR Monde	LR Europe	LR France	LR Auvergne	Enjeu réglementaire	Enjeu local à dire d'expert
Petit rhinolophe	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Ann. 2 et 4	Art. 2	LC	LC	LC	NT	Remarquable	Remarquable
Noctule commune	<i>Nyctalus noctula</i>	Ann. 2 et 4	Art. 2	LC	LC	VU	NT	Fort	Fort
Murin de Bechstein	<i>Myotis bechsteinii</i>	Ann. 2 et 4	Art. 2	NT	VU	NT	VU	Remarquable	Modéré
Barbastelle d'Europe	<i>Barbastella barbastellus</i>	Ann. 2 et 4	Art. 2	NT	VU	LC	LC	Remarquable	Modéré
Minioptère de Schreibers	<i>Miniopterus schreibersii</i>	Ann. 2 et 4	Art. 2	NT	LC	VU	EN	Remarquable	Modéré
Grand Murin	<i>Myotis myotis</i>	Ann. 4	Art. 2	LC	LC	LC	NT	Remarquable	Modéré
Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>	Ann. 4	Art. 2	LC	LC	NT	NT	Fort	Modéré
Pipistrelle de Nathusius	<i>Pipistrellus nathusii</i>	Ann. 4	Art. 2	LC	LC	NT	NT	Fort	Modéré
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Ann. 4	Art. 2	LC	LC	NT	LC	Modéré	Modéré
Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>	Ann. 4	Art. 2	LC	LC	NT	LC	Modéré	Modéré
Murin d'Alcathoe	<i>Myotis alcathoe</i>	Ann. 4	Art. 2	DD	DD	LC	NT	Modéré	Faible
Molosse de Cestoni	<i>Tadarida teniotis</i>	Ann. 2 et 4	Art. 2	LC	LC	NT	LC	Modéré	Faible
Vespère de Savi	<i>Hypsugo savii</i>	Ann. 4	Art. 2	LC	LC	LC	LC	Faible	Faible
Murin de Daubenton	<i>Myotis daubentonii</i>	Ann. 4	Art. 2	LC	LC	LC	LC	Faible	Faible
Murin de Natterer	<i>Myotis nattereri</i>	Ann. 4	Art. 2	LC	LC	LC	LC	Faible	Faible
Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Ann. 4	Art. 2	LC	LC	LC	LC	Faible	Faible
Oreillard roux	<i>Plecotus auritus</i>	Ann. 4	Art. 2	LC	LC	LC	LC	Faible	Faible
Oreillard gris	<i>Plecotus austriacus</i>	Ann. 4	Art. 2	LC	LC	LC	LC	Faible	Faible

Directive 92/43/CEE (habitats faune flore)

Annexe 2 : Espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation (* : Espèce prioritaire)

Annexe 4 : Espèces animales et végétales d'intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte

Protection nationale : Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire

Article 2 : Protégée au niveau national, espèce et habitat

Liste rouge mondiale et européenne des mammifères : UICN - 2014

Liste rouge nationale des mammifères : UICN - 2009

Liste rouge des chauves-souris menacées en Rhône-Alpes : UICN - 2015

LC : Préoccupation mineure - NT : Quasi-menacé - VU : Vulnérable - EN : En danger d'extinction - DD : Data efficient

Tableau 27 : Liste des chiroptères recensés au droit du projet

Les enjeux de conservation des espèces inventoriées sur le site se répartissent de la manière suivante :

- 👉 1 espèce à enjeux remarquables
- 👉 1 espèce à enjeux fort,
- 👉 8 espèces à enjeux modéré,
- 👉 8 espèces à enjeux faible.

Les enjeux concernant les gîtes des chauves-souris sont inexistant à très faible. Aucun milieu favorable à la présence de gîte n'a été observé.

Le site, avec ses haies, semble être un corridor entre les massifs boisés des coteaux de Saint-Savin et le plateau de Crémieu.

La présence des chiroptères dans les zones humides de la Bourbre peut s'expliquer par le climat plus clément, avec une réserve de nourriture plus importante au printemps, contrairement aux zones d'altitudes qui sont plus froides.

Les plans d'eau sont également des zones attractives, y compris en été.

Pour conclure, le cortège d'espèce est clairement lié aux espèces de lisière et de plein ciel et la quasi-absence de structure paysagère arboré (haie, bosquet) dans le périmètre rapproché limite d'autant la présence d'espèce d'affinité forestière (Murin de Bechstein, Grand Murin) et explique l'absence d'espèce comme le Murin à moustache, le Murin de Brandt et le Murin à oreilles échancrées, pourtant commune sur le secteur.

Une autre absente des inventaires et pourtant fréquente sur le secteur est le Grand Rhinolophe. A l'instar du Petit Rhinolophe cette espèce est très sensible à la qualité des continuités écologiques. Dans ce contexte de dégradation des habitats de plaine avec le drainage des grands marais du secteur et la mise en grande culture, ces espèces sont devenues très sensibles au maintien de continuités fonctionnelles.

Le site joue probablement un rôle pour le déplacement de cette espèce entre les massifs locaux, notamment la grande haie au sud du site, de même que la partie Nord de la carrière, non échantillonné ici.

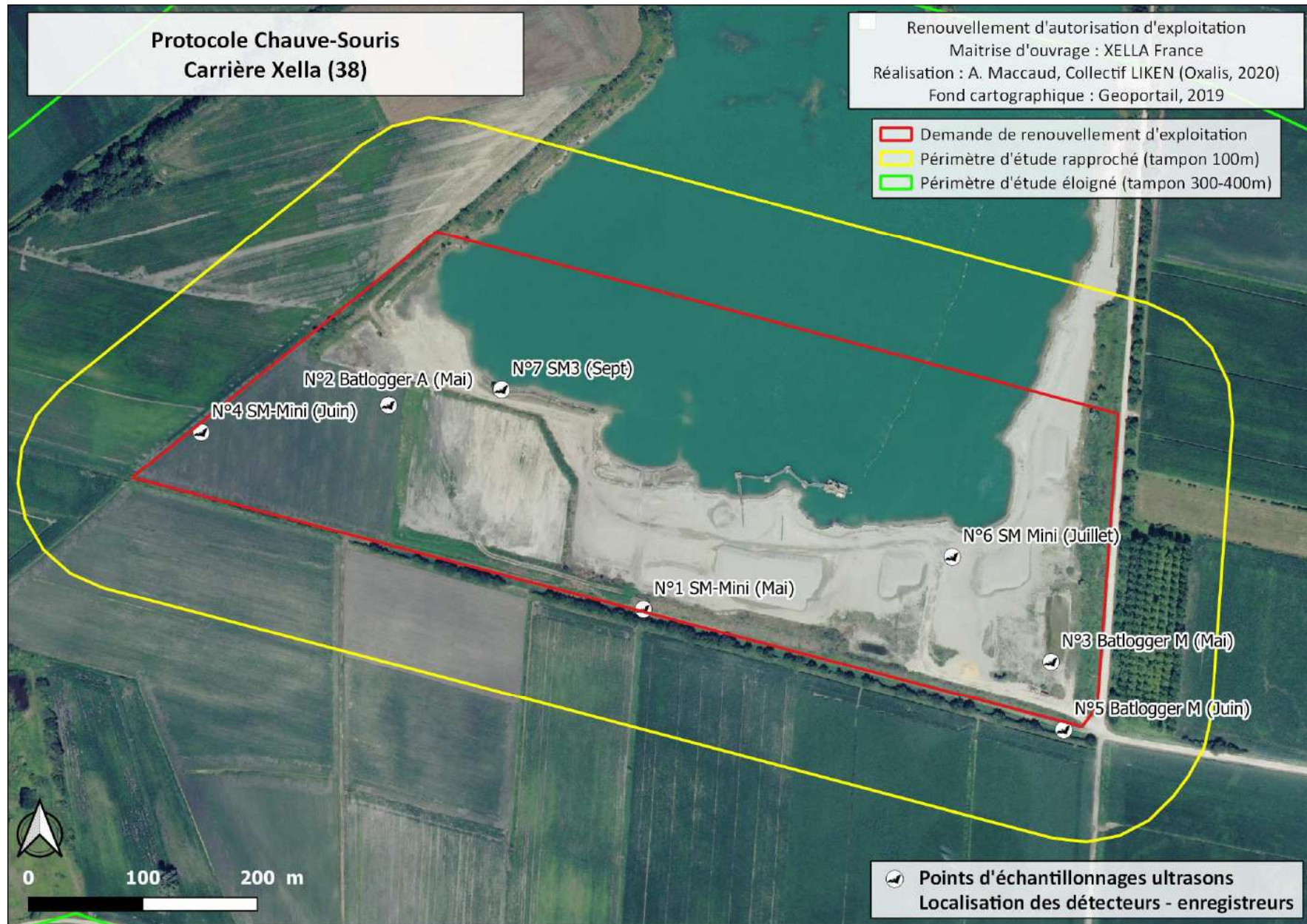


Figure 20 : Carte de localisation des enregistrements

VII.C.5.h Mammifères terrestres

Les prospections relatives aux mammifères ont été menées par le groupement d'experts Oxalis. Les prospections se sont déroulées selon le calendrier suivant :

- ↪ Le 17 avril 2020 ;
- ↪ Le 30 avril 2020 ;
- ↪ Le 6 mai 2020 ;
- ↪ Le 1^{er} juin 2020.

Le tableau ci-dessous recense les espèces à enjeu identifiées au droit du site.

Nom vernaculaire	Nom binomial	Directive habitats	Protection France	LR Monde	LR Europe	LR France	LR Rhône-Alpes	Enjeu réglementaire	Enjeu local à dire d'expert
Muscardin	<i>Muscardinus avellanarius</i>	Ann 4	Art. 2	LC	LC	LC	LC	Modéré	Faible
Lapin de garenne	<i>Oryctolagus cuniculus</i>	/	/	NT	LC	NT	VU	Modéré	Faible
Blaireau d'Eurasie	<i>Meles meles</i>	/	/	LC	LC	LC	LC	Faible	Faible
Renard roux	<i>Vulpes vulpes</i>	/	/	LC	LC	LC	DD	Faible	Faible
Lièvre d'Europe	<i>Lepus europaeus</i>	/	/	LC	LC	LC	LC	Faible	Faible
Musaraigne	<i>Crocidura sp</i>	/	/	LC	LC	LC	LC	Faible	Faible
Mulot	<i>Apodemus sp</i>	/	/	LC	LC	LC	LC	Faible	Faible
Sanglier	<i>Sus scrofa</i>	/	/	LC	LC	LC	LC	Faible	Faible
Chevreuil	<i>Capreolus capreolus</i>	/	/	LC	LC	LC	LC	Faible	Faible
Ragondin	<i>Myocastor coypus</i>	/	/	LC	NA	NA	NA	Faible	Faible
Chien domestique	<i>Canis familiaris</i>	/	/	LC	LC	NA	NA	Faible	Faible
Chat domestique	<i>Felis catus</i>	/	/	LC	LC	NA	NA	Faible	Faible
Loir gris	<i>Glis glis</i>	/	/	LC	LC	LC	LC	Faible	Faible

Directive 92/43/CEE (habitats faune flore)

Annexe 2 : Espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation (* : Espèce prioritaire)

Annexe 4 : Espèces animales et végétales d'intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte

Annexe 5 : Espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont le prélèvement dans la nature et l'exploitation sont susceptibles de faire l'objet de mesures de gestion

Protection nationale : Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire

Article 2 : Protégée au niveau national, espèce et habitat

Liste des espèces déterminantes ZNIEFF en Rhône-Alpes : DREAL Rhône-Alpes - 2013

Liste rouge mondiale et européenne des mammifères : UICN - 2014

Liste rouge nationale des mammifères : UICN - 2009

Liste rouge des vertébrés terrestres de la région Rhône-Alpes : CORA - 2008

NA : Non applicable - NE : Non évalué - LC : Préoccupation mineure - NT : Quasi-menacé - VU : Vulnérable - EN : En danger d'extinction - CR : En danger critique d'extinction - RE : Espèce éteinte

Tableau 28 : Liste de mammifères à enjeu identifiés au droit du site

La carte de localisation des enjeux pour les mammifères terrestres est présentée en page suivante.

Le muscardin, le lapin de Garenne et le loir gris ont été observés à proximité du site. Les 9 autres espèces ont été recensées sur le site.

Le lapin de Garenne, espèce vulnérable à l'échelle locale, est présent dans la « friche » du marais de Villieu, au Sud-Ouest du site d'étude.

Des nids de Muscardin ont été observés dans des gîtes artificiels, déposés dans la haie en limite Sud du site.

Le hérisson d'Europe n'a pas été observé au cours de la campagne mais reste potentiellement présent.

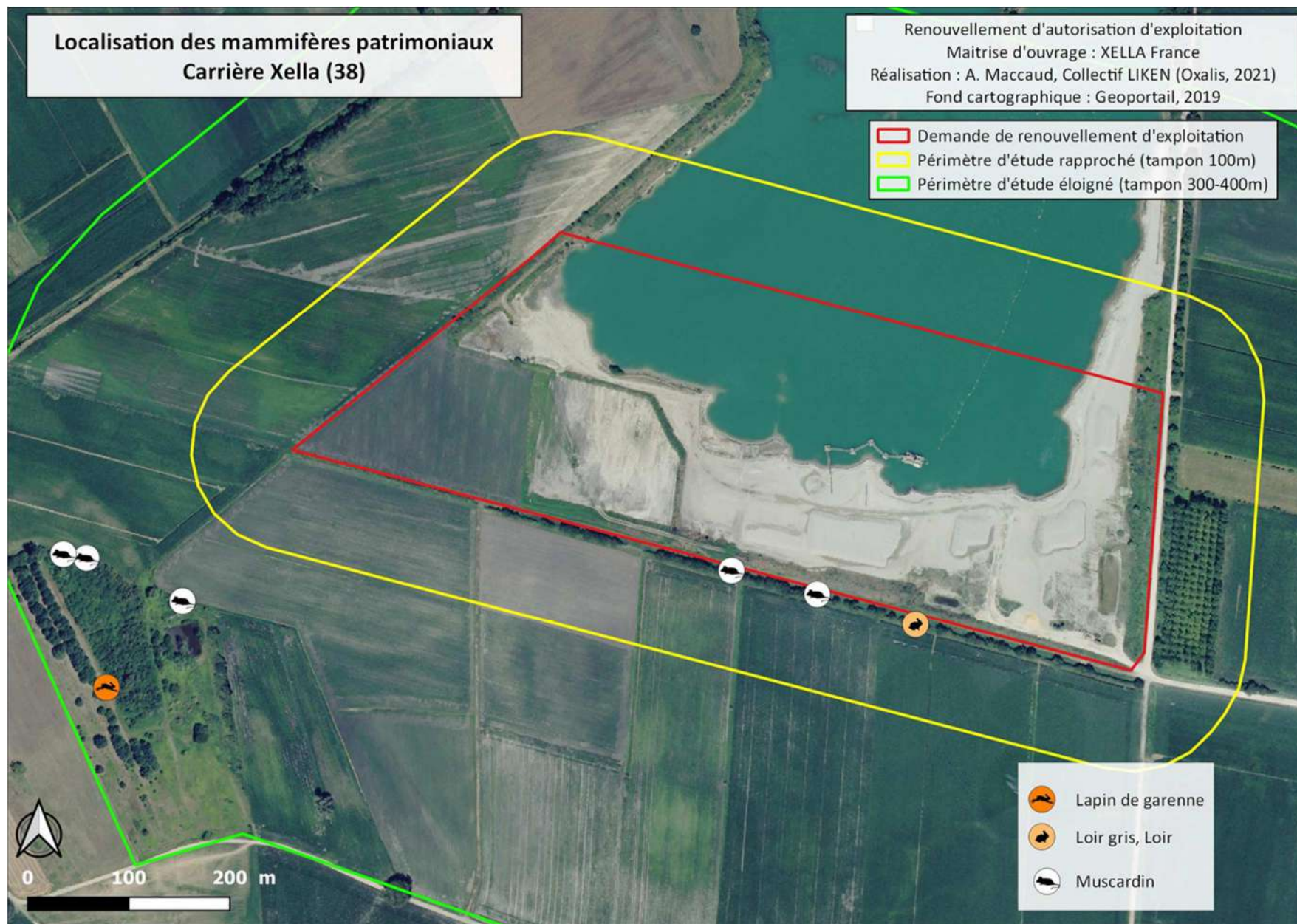


Figure 21 : Carte de localisation des mammifères terrestres

VII.C.5.i Avifaune

Les prospections relatives aux oiseaux ont été menées par le groupement d'experts Oxalis. Les prospections se sont déroulées selon le calendrier suivant :

- 📅 Le 2 mai 2019 ;
- 📅 Le 15 juillet 2019 ;
- 📅 Le 17 avril 2020 ;
- 📅 Le 30 avril 2020 ;
- 📅 Le 6 mai 2020 ;
- 📅 Le 7 mai 2020 ;
- 📅 Le 21 mai 2020 ;
- 📅 Le 1^{er} juin 2020 ;
- 📅 Le 3 juin 2020 ;
- 📅 Le 13 juillet 2020 ;
- 📅 Le 8 septembre 2020 ;
- 📅 Le 16 septembre 2020 ;
- 📅 Le 22 septembre 2020 ;
- 📅 Le 6 novembre 2020 ;
- 📅 Le 10 mars 2021.

76 espèces ont été recensées sur le site d'emprise du projet et en zone périphérique immédiate.

Les oiseaux nicheurs

Les espèces nicheuses identifiées sur le site sont présentées dans les tableaux ci-dessous.

Nom vernaculaire	Nom binomial	Directive oiseaux	Prot. France	LR Monde	LR Europe	LR France	LR Auvergne	Enjeu réglementaire	Enjeu local à dire d'expert
Chevalier guignette	<i>Actitis hypoleucos</i>	-	Art. 3	LC	LC	NT	EN	Remarquable	Remarquable
Pie-grièche écorcheur	<i>Lanius collurio</i>	Ann. 1	Art. 3	LC	LC	NT	LC	Fort	Fort
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	-	Art. 3	LC	LC	VU	LC	Fort	Fort
Serin cini	<i>Serinus serinus</i>	-	Art. 3	LC	LC	VU	LC	Fort	Fort
Tourterelle des bois	<i>Streptopelia turtur</i>	Ann. 2	-	VU	VU	VU	NT	Fort	Modéré
Alouette des champs	<i>Alauda arvensis</i>	Ann. 2	-	LC	LC	NT	VU	Fort	-Modéré
Hirondelle de rivage	<i>Riparia riparia</i>	-	Art. 3	LC	LC	LC	EN	Fort	Fort
Guêpier d'Europe	<i>Merops apiaster</i>	-	Art. 3	LC	LC	LC	VU	Fort	Fort
Pigeon colombin	<i>Columba oenas</i>	Ann. 2	-	LC	LC	LC	VU	Modéré	Modéré
Rousserolle effarvatte	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	-	Art. 3	LC	LC	LC	NT	Modéré	Modéré
Petit Gravelot	<i>Charadrius dubius</i>	-	Art. 3	LC	LC	LC	NT	Modéré	Fort

Directive 2009/147/CE (Directive oiseaux) :

Annexe 1 : Liste des espèces dont l'habitat est protégé - Annexe 2 : Listes des espèces chassables - Annexe 3 : Liste des espèces commercialisables

Protection nationale : Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire

Article 3 : Protégée au niveau national, espèce et son habitat

Liste des espèces déterminantes ZNIEFF en Rhône-Alpes : DREAL Rhône-Alpes - 2013

Liste rouge mondiale des espèces menacées : UICN - 2016

Liste rouge européenne des espèces menacées : UICN - 2014

Liste rouge nationale des oiseaux nicheurs : UICN - 2016

LC : Préoccupation mineure - NT : Quasi-menacé - VU : Vulnérable - EN : En danger d'extinction - DD : Data efficient

Tableau 29 : Liste des espèces nicheuses

Nom vernaculaire	Nom binomial	Directive oiseaux	Prot. France	LR Monde	LR Europe	LR France	LR Auvergne	Enjeu réglementaire	Enjeu local à dire d'expert
Bergeronnette printanière	<i>Motacilla flava</i>	-	Art. 3	LC	LC	LC	NT	Modéré	Faible
Fauvette grise	<i>Sylvia communis</i>	-	Art. 3	LC	LC	LC	NT	Modéré	Modéré
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>	-	Art. 3	LC	LC	NT	LC	Modéré	Modéré
Tarier pâte	<i>Saxicola rubicola</i>	-	Art. 3	LC	LC	NT	LC	Modéré	Modéré
Fauvette des jardins	<i>Sylvia borin</i>	-	Art. 3	LC	LC	NT	LC	Modéré	Faible
Epervier d'Europe	<i>Accipiter nisus</i>	-	Art. 3	LC	LC	LC	LC	Modéré	Faible
Mésange à longue queue	<i>Aegithalos caudatus</i>	-	Art. 3	LC	LC	LC	LC	Modéré	Faible
Coucou gris	<i>Cuculus canorus</i>	-	Art. 3	LC	LC	LC	LC	Modéré	Faible
Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>	-	Art. 3	LC	LC	LC	LC	Modéré	Faible
Pic épeiche	<i>Dendrocopos major</i>	-	Art. 3	LC	LC	LC	LC	Modéré	Faible
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	-	Art. 3	LC	LC	LC	LC	Modéré	Faible
Faucon hobereau	<i>Falco subbuteo</i>	-	Art. 3	LC	LC	LC	LC	Modéré	Faible
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	-	Art. 3	LC	LC	LC	LC	Modéré	Faible
Hypolaïs polyglotte	<i>Hippolaïs polyglotta</i>	-	Art. 3	LC	LC	LC	LC	Modéré	Faible
Rossignol philomèle	<i>Luscinia megarhynchos</i>	-	Art. 3	LC	LC	LC	LC	Modéré	Faible
Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>	-	Art. 3	LC	LC	LC	LC	Modéré	Modéré
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	-	Art. 3	LC	LC	LC	LC	Modéré	Faible
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	-	Art. 3	LC	LC	LC	LC	Modéré	Faible
Grèbe huppé	<i>Podiceps cristatus</i>	-	Art. 3	LC	LC	LC	LC	Modéré	Faible
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	-	Art. 3	LC	LC	LC	LC	Modéré	Faible
Grèbe castagneux	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	-	Art. 3	LC	LC	LC	LC	Modéré	Faible
Roitelet triple bandeau	<i>Regulus ignicapilla</i>	-	Art. 3	LC	LC	LC	LC	Modéré	Faible
Perdrix grise	<i>Perdix perdix</i>	Ann. 2 et 3	-	LC	LC	LC	NA	Faible	/
Merle noir	<i>Turdus merula</i>	Ann. 2	-	LC	LC	LC	LC	Faible	/
Canard colvert	<i>Anas platyrhynchos</i>	Ann. 2 et 3	-	LC	LC	LC	LC	Faible	/
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	Ann. 2 et 3	-	LC	LC	LC	LC	Faible	/
Corneille noire	<i>Corvus corone</i>	Ann. 2	-	LC	LC	LC	LC	Faible	/
Geai des chênes	<i>Garrulus glandarius</i>	Ann. 2	-	LC	LC	LC	LC	Faible	/
Tourterelle turque	<i>Streptopelia decaocto</i>	Ann. 2	-	LC	LC	LC	LC	Faible	/
Grive musicienne	<i>Turdus philomelos</i>	Ann. 2	-	LC	LC	LC	LC	Faible	/

Directive 2009/147/CE (Directive oiseaux) :

Annexe 1 : Liste des espèces dont l'habitat est protégé - Annexe 2 : Listes des espèces chassables - Annexe 3 : Liste des espèces commercialisables

Protection nationale : Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire

Article 3 : Protégée au niveau national, espèce et son habitat

Liste des espèces déterminantes ZNIEFF en Rhône-Alpes : DREAL Rhône-Alpes - 2013

Liste rouge mondiale des espèces menacées : UICN - 2016

Liste rouge européenne des espèces menacées : UICN - 2014

Liste rouge nationale des oiseaux nicheurs : UICN - 2016

LC : Préoccupation mineure - NT : Quasi-menacé - VU : Vulnérable - EN : En danger d'extinction - DD : Data efficient

Tableau 30 : Liste des espèces nicheuses (suite)

Les espèces en transit

Les espèces non nicheuses, en transit, identifiées sur le site sont présentées dans les tableaux ci-dessous.

Nom vernaculaire	Nom binomial	Directive oiseaux	Prot. France	LR Monde	LR Europe	LR France	LR Auvergne	Enjeu réglementaire	Enjeu local à dire d'expert
Martin pêcheur	<i>Alcedo atthis</i>	Ann. 1	Art. 3	LC	VU	VU	VU	Remarquable	Modéré
Faucon pèlerin	<i>Falco peregrinus</i>	Ann. 1	Art. 3	LC	LC	LC	VU	Fort	Faible
Alouette lulu	<i>Lullula arborea</i>	Ann. 1	Art. 3	LC	LC	LC	VU	Fort	Faible
Circaète Jean-le-Blanc	<i>Circaetus gallicus</i>	Ann. 1	Art. 3	LC	LC	LC	NT	Fort	Faible
Milan noir	<i>Milvus migrans</i>	Ann. 1	Art. 3	LC	LC	LC	LC	Fort	Faible
Verdier d'Europe	<i>Carduelis chloris</i>	-	Art. 3	LC	LC	VU	LC	Fort	Faible
Goéland leucopnée	<i>Larus michahellis</i>	-	Art. 3	LC	LC	LC	LC	Modéré	Faible
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>	-	Art. 3	LC	LC	NT	EN	Fort	Faible
Hirondelle de fenêtre	<i>Delichon urbicum</i>	-	Art. 3	LC	LC	NT	VU	Fort	Faible
Pipit farlouse	<i>Anthus pratensis</i>	-	Art. 3	NT	NT	VU	LC	Fort	Faible
Martinet noir	<i>Apus apus</i>	-	Art. 3	LC	LC	NT	LC	Modéré	Faible
Choucas des tours	<i>Corvus monedula</i>	Ann. 2	Art. 3	LC	LC	LC	NT	Modéré	Faible
Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>	-	Art. 3	LC	LC	LC	NT	Modéré	Faible
Buse variable	<i>Buteo buteo</i>	-	Art. 3	LC	LC	LC	NT	Modéré	Faible
Loriot d'Europe	<i>Oriolus oriolus</i>	-	Art. 3	LC	LC	LC	LC	Modéré	Faible
Corbeau freux	<i>Corvus frugilegus</i>	Ann. 2	Art. 3	LC	LC	LC	LC	Faible	Faible

Directive 2009/147/CE (Directive oiseaux) :

Annexe 1 : Liste des espèces dont l'habitat est protégé - **Annexe 2** : Listes des espèces chassables - **Annexe 3** : Liste des espèces commercialisables

Protection nationale : Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire

Article 3 : Protégée au niveau national, espèce et son habitat

Liste des espèces déterminantes ZNIEFF en Rhône-Alpes : DREAL Rhône-Alpes - 2013

Liste rouge mondiale des espèces menacées : UICN - 2016

Liste rouge européenne des espèces menacées : UICN - 2014

Liste rouge nationale des oiseaux nicheurs : UICN - 2016

LC : Préoccupation mineure - NT : Quasi-menacé - VU : Vulnérable - EN : En danger d'extinction - DD : Data efficient

Tableau 31 : Liste des espèces en transit

Les espèces non nicheuses, utilisant le site lors de la migration

Les espèces non nicheuses, utilisant le site lors de la migration, identifiées sur le site sont présentées dans les tableaux ci-dessous.

Nom vernaculaire	Nom binomial	Directive oiseaux	Prot. France	LR Monde	LR Europe	LR France	LR Auvergne	Enjeu réglementaire	Enjeu local à dire d'expert
Balbuzard pêcheur	<i>Pandion haliaetus</i>	Ann. 1	Art. 3	LC	LC	VU	RE	Remarquable	Modéré
Rousserolle turdoïde	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	-	Art. 3	LC	LC	VU	EN	Remarquable	Modéré
Tarier des prés	<i>Saxicola rubetra</i>	-	Art. 3	LC	LC	VU	VU	Remarquable	Modéré
Gobemouche noir	<i>Ficedula hypoleuca</i>	-	Art. 3	LC	LC	VU	VU	Fort	Faible
Pipit farlouse	<i>Anthus pratensis</i>	-	Art. 3	NT	NT	VU	LC	Fort	Faible
Combattant varié	<i>Calidris pugnax</i>	Ann. 1 et 2	-					Fort	Modéré
Guifette moustac	<i>Chlidonias hybrida</i>	Ann. 1	Art. 3					Fort	Modéré
Bihoreau gris	<i>Nycticorax nycticorax</i>	Ann. 1	Art. 3					Fort	Modéré
Echasse blanche	<i>Himantopus himantopus</i>	Ann. 1	Art. 3					Fort	Modéré
Chevalier sylvain	<i>Tringa glareola</i>	Ann. 1	Art. 3					Fort	Modéré
Mouette rieuse	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	Ann. 2	Art. 3					Fort	Modéré
Bécasseau variable	<i>Calidris alpina</i>	-	Art. 3					Fort	Modéré
Bruant des roseaux	<i>Emberiza schoeniclus</i>	-	Art. 3					Fort	Modéré
Bécassine des marais	<i>Gallinago gallinago</i>	Ann. 2 et 3	-					Fort	Modéré
Courlis cendré	<i>Numenius arquata</i>	Ann. 2	-					Fort	Modéré
Chevalier aboyeur	<i>Tringa nebularia</i>	Ann. 2	-					Fort	Modéré
Chevalier gambette	<i>Tringa totanus</i>	Ann. 2	-					Fort	Modéré
Traquet motteux	<i>Oenanthe oenanthe</i>	-	Art. 3	LC	LC	NT	LC	Modéré	Faible
Chevalier culblanc	<i>Tringa ochropus</i>	-	Art. 3	LC	LC	NA	NA	Modéré	Faible
Pouillot fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	-	Art. 3	LC	LC	NT	NT	Modéré	Faible

Statuts de migration non évalués
 Site à enjeu pour la migration puisqu'il est utilisé comme site de halte migratoire (vasières temporaires) lors de la migration de ces espèces

Directive 2009/147/CE (Directive oiseaux) :

Annexe 1 : Liste des espèces dont l'habitat est protégé

Annexe 2 : Listes des espèces chassables

Annexe 3 : Liste des espèces commercialisables

Protection nationale : Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire

Article 3 : Protégée au niveau national, espèce et son habitat

Liste rouge mondiale des espèces menacées : UICN - 2015

European red list of birds : BirdLife international - 2015

Liste rouge des espèces menacées de France - Oiseaux de France métropolitaine : UICN - 2016

Liste rouge des vertébrés terrestres de la région Rhône-Alpes : CORA - 2008

Liste des espèces déterminantes ZNIEFF en Rhône-Alpes : DREAL Rhône-Alpes - 2013

NA : Non applicable - NE - Non évalué - DD : Manque de données - LC : Préoccupation mineure - NT : Quasi-menacé - VU : Vulnérable - EN : En danger d'extinction - CR : En danger critique d'extinction - RE : Espèce éteinte

Tableau 32 : Liste des espèces utilisant le site lors de la migration

Monographies des espèces identifiées à enjeux

Cortège des milieux agricole :

- ✚ **Pie grièche écorcheur** (*Lanius collurio*) : Un à trois couples nicheurs ont été observés sur le périmètre de l'exploitation et les bordures proches. Espèce des milieux semi-ouverts, dans un contexte bocager, son nid est généralement construit dans un buisson épineux.
- ✚ **Tarier pâtre** (*Saxicola rubicola*) : Un à deux couples ont été observés dans le périmètre rapproché. Il utilise le périmètre comme zone de recherche alimentaire et de déplacement. Oiseau des landes, des friches, il établit son nid dans la strate herbacée. L'espèce est quasi-menacée en France mais n'est pas menacée en Rhône-Alpes.
- ✚ **Fauvette grisette** (*Sylvia communis*) : Au moins trois couples nicheurs ont été observés sur le périmètre projet. Cette espèce fréquente les strates buissonnantes impénétrables et peu élevées, comme les haies, etc... Elle est quasi-menacée en France et en Rhône-Alpes où son déclin est continu sur plusieurs décennies...
- ✚ **Alouette des champs** (*Alauda arvensis*) : Un à trois couples nicheurs ont été recensés dans les périmètres rapprochés et éloignés. Cette espèce utilise le périmètre du projet comme zone de recherche alimentaire Elle est présente principalement dans les milieux herbacés très ouverts (milieux agricoles) mais est sensible à l'intensification des pratiques culturales. Elle est classée quasi-menacée en France et vulnérable en Rhône-Alpes

Cortège des milieux bâtis :

- ✚ **Chardonneret élégant** (*Carduelis carduelis*) : Un couple a été observé sur le périmètre du projet. Cette espèce affectionne les vergers, les parcs, les régions cultivées et les limites de villes avec des arbres fruitiers. L'espèce est classée vulnérable en France.
- ✚ **Serin cini** (*Serinus serinus*) : Un couple a été observé sur le périmètre du projet. Ce passereau aime la proximité avec les installations humaines. Il se nourrit essentiellement de graines. Son nid est construit dans un buisson ou un arbre à feuillage dense. Cette espèce est classée vulnérable en France.
- ✚ **Hirondelle de rivage** (*Riparia riparia*) : Cette hirondelle établit ses colonies au niveau des falaises ou des berges escarpées des cours d'eau. Les colonies s'établissent de préférence proche de l'eau, de façon à être inaccessible. Elle est en danger en Rhône-Alpes. Sur le site, 80 trous ont été comptabilisés en bordure de la zone de chargement. Sa population est variable d'une année sur l'autre.
- ✚ **Guêpier d'Europe** (*Merops apiaster*) : Un à trois couples nicheurs ont été observés à proximité immédiate avec le périmètre du site. La carrière est une zone favorable aux sites de nidification. Les guêpiers creusent des tunnels dans les parois sableuses.

Cortèges des milieux aquatiques :

- ✦ **Chevalier guignette** (*Actitis hypoleucos*) : La présence d'un couple nicheur au niveau des vasières du périmètre d'exploitation est probable. Le chevalier guignette fréquente les berges des étangs et des cours d'eau. L'espèce est classée quasi-menacée en France et en danger en Rhône-Alpes.
- ✦ **Petit Gravelot** (*Charadrius dubius*) : Deux à trois couples nicheurs ont été recensés sur le périmètre du projet. Les habitats de cet oiseau migrateur sont les îles et plages alluvionnaires des cours d'eau, les bordures d'étangs, etc... Il a su s'adapter et trouver des milieux de substitutions au niveau des carrières d'exploitation de granulats ou des friches industrielles. L'espèce est classée quasi-menacée en Rhône-Alpes
- ✦ **Rousserolle effarvatte** (*Acrocephalus scirpaceus*) : Un à deux couples nicheurs ont été observés au niveau du périmètre rapproché, qui est utilisé comme zone de recherche alimentaire et de déplacement. Cette espèce se reproduit dans la végétation de marais, et principalement dans les roselières. Le nombre d'individu a tendance à diminuer en France, selon les résultats des suivis temporels d'oiseaux commun (STOC). En région Rhône-Alpes, l'espèce est quasi-menacée, bien qu'assez présente, ses populations montrent des éléments de fragilité.

Cortèges des milieux forestiers :

- ✦ **Tourterelle des bois** (*Streptopelia turtur*) : Cette espèce est probablement présente dans le périmètre éloigné. Elle se rencontre souvent dans les fourrés bordant les terres cultivées. Elle est classée vulnérable à l'échelle mondiale, européenne, nationale et quasi-menacée en Rhône-Alpes.

Les cartographies de localisation des espèces présentes, séparées en deux cartes pour une meilleure compréhension, sont présentées en page suivante.

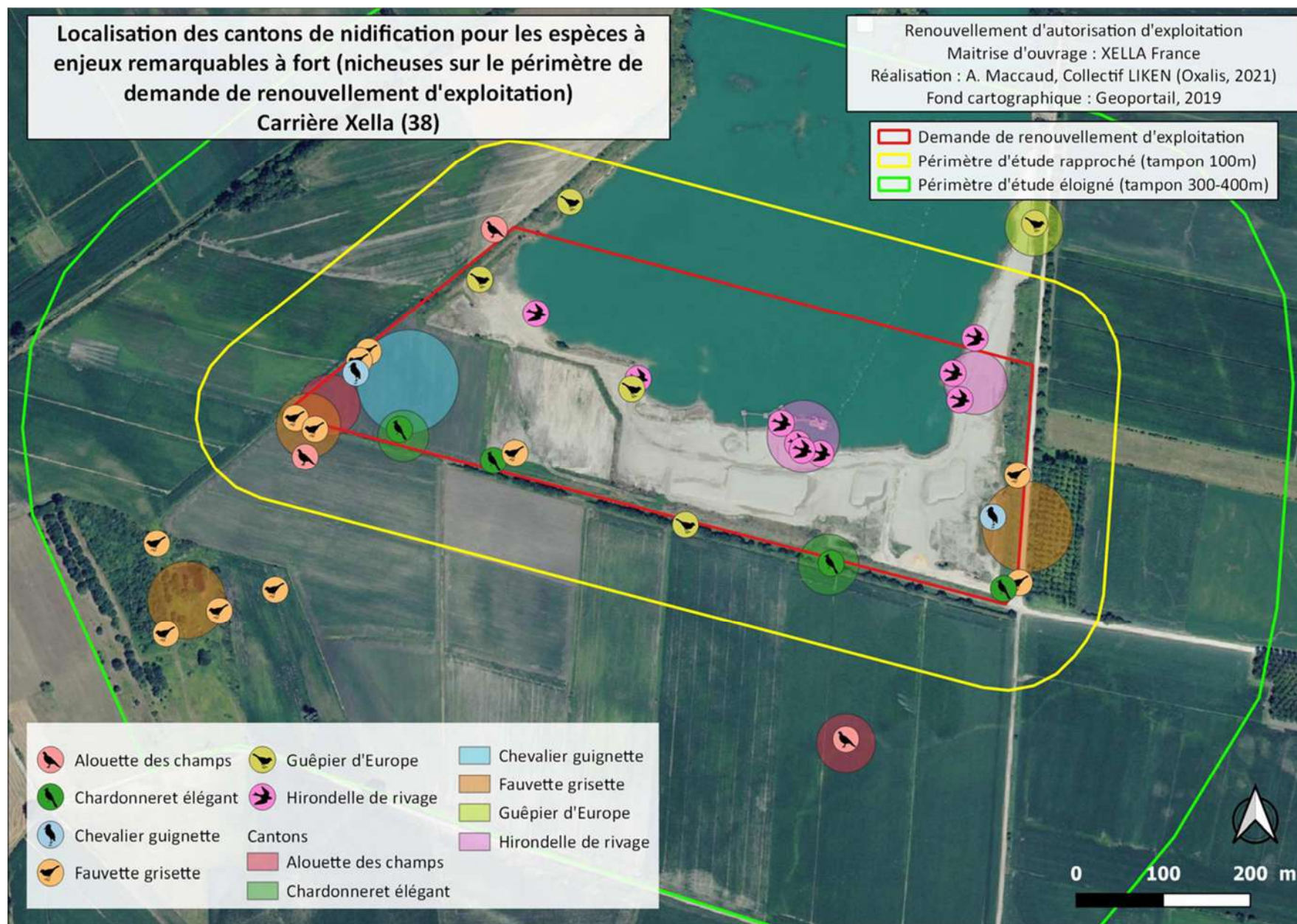


Figure 22 : Carte de localisation des espèces ornithologiques à enjeux

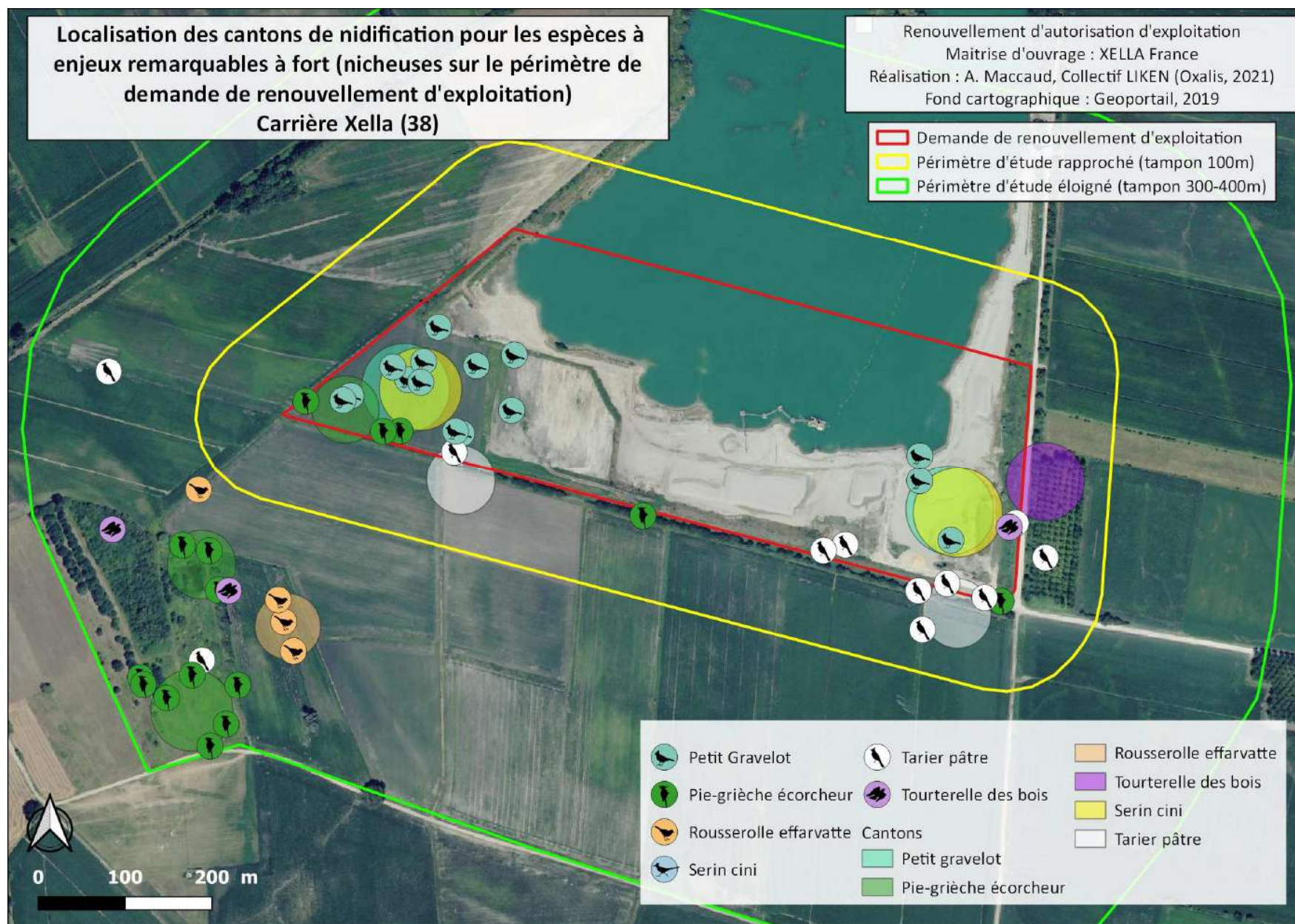


Figure 23 : Carte de localisation des espèces ornithologiques à enjeux (suite)

VII.C.5.j Fonctionnalité écologique locale

Définition

Le fonctionnement écologique global s'analyse notamment au travers de la trame verte et bleue (TVB), aussi appelé « corridors biologiques ». Ces corridors écologiques assurent des connexions entre des réservoirs de biodiversité, offrant aux espèces des conditions favorables à leur déplacement et à l'accomplissement de leur cycle de vie.

Trois types de corridors écologiques sont définis :

- ↪ Les corridors linéaires (haies, chemins, ripisylves, bandes enherbées le long des cours d'eau, ...);
- ↪ Les corridors discontinus (ponctuation d'espaces-relais ou d'îlots-refuges, mares, bosquets, ...);
- ↪ Les corridors paysagers (mosaïque de structures paysagères variées).

Fonctionnalité du site pour les mammifères terrestres

Le site est composé d'une mosaïque de milieux fonctionnels et s'inscrit dans un paysage local globalement très fonctionnel pour les mammifères terrestres. Ceux-ci circulent de manière diffuse sur le secteur étudié.

Fonctionnalité du site pour la faune terrestre : spécificités liées aux chiroptères

Nous renvoyons ici au paragraphe spécifique au diagnostic des chiroptères sur le secteur d'étude, qui permet de conclure en une utilisation importante du site par les chauves-souris.

Fonctionnalité du site pour les oiseaux

Site à enjeu comme zone relais pour les espèces migratrices liées aux zones humides.

Fonctionnalité du site pour les reptiles

Le secteur à forte dominance agricole (grandes cultures), possède peu de milieux de transition à tendance sèche, ce qui peut expliquer la faible diversité au sein du site d'étude. En effet, la faible diversité de milieux avec une bonne exposition (maillage de bocage avec haies et lisières thermophiles, pierriers, bois morts, etc...) ainsi que l'absence de zones de caches et de zones de thermorégulation ne favorisent pas la présence des reptiles au sein du site d'étude.

Fonctionnalité du site pour les amphibiens

Le site d'étude est favorable aux amphibiens et notamment au Crapaud calamite qui fréquente très bien ce type de milieux qu'offre la carrière. Les mares ainsi que la vasière du site offrent aussi des zones de reproduction aquatique qui permettent également aux autres espèces (Rainette verte, Triton palmé, Grenouille verte, etc...) de se reproduire. Les bordures végétalisées permettent à ces dernières espèces d'effectuer leur hivernage.

VII.C.5.k Diagnostic zone humide

La caractérisation et la délimitation de la zone humide ont été effectuées selon les prescriptions et les critères de détermination inscrits dans l'article 23 de la loi du 24 juillet 2019 (critères identiques à l'arrêté du 24 juin 2008 et à l'annexe de sa circulaire du 18 janvier 2010 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du Code de l'Environnement) : on entend par zone humide les terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire, ou dont la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année.

Délimitation au critère habitats naturels

Au niveau du site d'étude, deux habitats ont été identifiés comme caractéristiques de zones humides :

- ✦ La vasière à gazons annuels amphibies (*Centauro pulchelli* - *Blackstonion perfoliatae*), situé l'extrême Ouest du site, d'une superficie de 1,5 ha ;
- ✦ La mare fermée colonisée par une Roselière (*Phragmition communis*) localisée au Sud-Est du site et d'une superficie de 0,026 ha.

L'origine de ces zones humides est purement anthropique dans la mesure où les opérations de décapage de la carrière dans le cadre de l'arrêté préfectoral en vigueur ont conduit à l'abaissement de la topographie permettant la submersion de ce secteur en période de hautes eaux.

La progression normale de l'extraction a consommé la vasière localisée au Sud-Ouest.

Sondages pédologiques

Les prospections de terrain ont permis d'identifier un sol alluvial de type fluvisol, correspondant aux horizons sableux exploités.

Les sols de type fluvisol constituent un cas particulier dans la réglementation appliquée aux zones humides. En effet, dans ce sol très drainant, la nappe est dite « libre » : la classe d'hydromorphie ne peut être définie selon le tableau des classes d'hydromorphie du groupe d'étude des problèmes de pédologie appliquée (GEPPA, 1981.). Une expertise des conditions hydrogéomorphologiques s'avère alors nécessaire afin d'identifier précisément la classe d'hydromorphie du sol (en particulier la profondeur maximale du toit de la nappe et la durée d'engorgement en eau) et pour apprécier la saturation prolongée par l'eau dans les 50 premiers centimètres du sol.

Conclusion sur les zones humides

Les prospections de terrain ont permis d'identifier un sol de type fluvisol sur l'ensemble du site. Pour ce type de sol, une étude des conditions hydrogéomorphologiques, à différents moments de l'année est nécessaire.

La délimitation aux critères habitats naturels amène à une cartographie de 1,5 ha de zones humides au sein du périmètre d'étude.

Il est à noter que la zone humide localisée au Sud-Ouest du site (d'une superficie de 1,5 ha) a été partiellement consommée par l'exploitation à l'automne 2021.

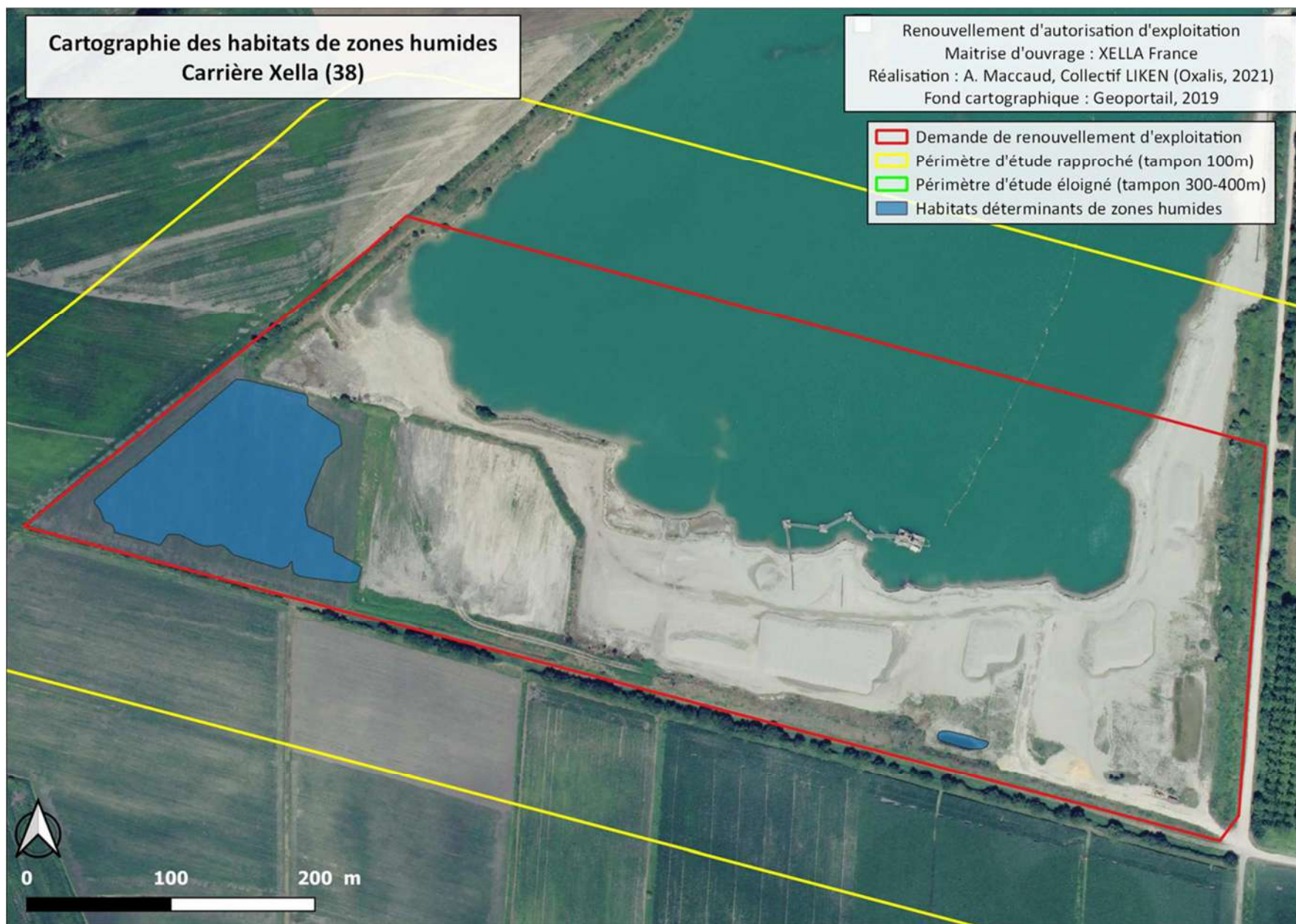


Figure 24 : Cartographie des habitats de zones humides

VII.C.5.1 Conclusion sur les enjeux écologiques du secteur d'étude

Le secteur étudié est constitué d'une faible diversité de milieux qui sont cependant intéressants compte tenu de leur caractère humide, avec notamment la vasière à gazons annuels amphibies.

La diversité en espèce est relativement faible, ce qui s'explique par la faible diversité de milieux, néanmoins, le site constitue une zone de migration importante que l'avifaune qui l'utilise pour le transit.

Les enjeux sont globalement modérés à forts, d'un point de vue réglementaire.

Groupe	Espèces		Enjeu local	
	Nom vernaculaire	Nom binomial		
Habitat naturel	Vasière à gazons annuels amphibies Eaux libres avec rare herbiers Mare ouverte avec herbier vivace		Modéré à fort	
Flore	Véronique à trois lobes		Modéré	
Amphibiens	Rainette verte	<i>Hyla arborea</i>	Fort	
	Crapaud calamite	<i>Epidalea calamita</i>		
	Grenouille agile	<i>Rana dalmatina</i>	Modéré	
	Triton palmé	<i>Lissotriton helveticus</i>		
	Crapaud commun	<i>Bufo bufo</i>		
Reptiles	Couleuvre verte et jaune	<i>Hierophis viridiflavus</i>	Modéré	
	Lézard à deux raies	<i>Lacerta bilineata</i>		
	Lézard murailles	<i>Podarcis muralis</i>		
Mammifères	Muscardin	<i>Muscardinus avellanarius</i>	Modéré	
	Lapin de garenne	<i>Oryctolagus cuniculus</i>		
Lépidoptères (Papillons)	Aucun papillon de jour et de nuit patrimoniale recensés.		Faible	
Odonates (Libellules...)	Agrion de Mercure	<i>Coenagrion mercuriale</i>	Fort	
	Agrions nain	<i>Ischnura pumilio</i>	Modéré	
Orthoptères (Criquets, Sauterelles...)	Tétrix caucasien	<i>Tetrix bolivari</i>	Modéré	
	Courtillière commune	<i>Gryllotalpa gryllotalpa</i>		
	Grillon des marais	<i>Pteronemobius heydenii</i>		
	Barbitiste des bois	<i>Barbitistes serricauda</i>		
	Oedipode aigue-marine	<i>Sphingonotus caeruleus</i>	Modéré (rare localement)	
	Aiolope émeraude	<i>Aiolopus thalassinus</i>		
	Criquet cendré	<i>Locusta cinerascens</i>		
	Tétrix méridional	<i>Paratettix meridionalis</i>		
Chiroptères	Petit rhinolophe	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Remarquable	
	Noctule commune	<i>Nyctalus noctula</i>	Fort	
	Murin de Bechstein	<i>Myotis bechsteinii</i>	Modéré	
	Barbastelle d'Europe	<i>Barbastella barbastellus</i>		
	Minioptère de Schreibers	<i>Miniopterus schreibersii</i>		
	Grand Murin	<i>Myotis myotis</i>		
	Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>		
	Pipistrelle de Nathusius	<i>Pipistrellus nathusii</i>		
	Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>		
	Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>		
	Avifaune	Espèces nicheuses		Remarquable
Chevalier guignette		<i>Actitis hypoleucos</i>		
Pie-grièche écorcheur		<i>Lanius collurio</i>		
Chardonneret élégant		<i>Carduelis carduelis</i>	Fort	
Serin cini		<i>Serinus serinus</i>		
Hirondelle de rivage		<i>Riparia riparia</i>		
Guêpier d'Europe		<i>Merops apiaster</i>		
Petit Gravelot		<i>Charadrius dubius</i>		
Tourterelle des bois		<i>Streptopelia turtur</i>		
Pigeon colombin		<i>Columba oenas</i>	Modéré	
Alouette des champs		<i>Alauda arvensis</i>		
Faucon crécerelle		<i>Falco tinnunculus</i>		
Rousserolle effarvatte		<i>Acrocephalus scirpaceus</i>		
Tarier pâtre		<i>Saxicola rubicola</i>		
Fauvette grise		<i>Sylvia communis</i>		
Bergeronnette grise		<i>Luscinia megarhynchos</i>		
Espèces de passage non nicheuse en transit sur le site d'extraction actuel			Modéré	
Martin pêcheur		<i>Alcedo atthis</i>		
Espèces de passage non nicheuses utilisant le site lors de la migration			Modéré	
Balbuzard pêcheur		<i>Pandion haliaetus</i>		
Rousserolle turdoïde		<i>Acrocephalus arundinaceus</i>		
Combattant varié		<i>Calidris pugnax</i>		
Bihoreau gris		<i>Nycticorax nycticorax</i>		
Echasse blanche	<i>Himantopus himantopus</i>			
Chevalier sylvain	<i>Tringa glareola</i>			
Mouette rieuse	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>			
Bécasseau variable	<i>Calidris alpina</i>			
Bruant des roseaux	<i>Emberiza schoeniclus</i>			
Bécassine des marais	<i>Gallinago gallinago</i>			
Courlis cendré	<i>Numenius arquata</i>			
Chevalier aboyeur	<i>Tringa nebularia</i>			
Chevalier gambette	<i>Tringa totanus</i>			

Tableau 33 : Synthèse des espèces à enjeu au droit du site

VIII. SCENARIO DE REFERENCE – ÉVOLUTION PRESSENTIE DES PARCELLES INTEGREES AU PROJET EN L'ABSENCE DE LA FUTURE CARRIERE

L'article R122-5.II.3° du Code de l'Environnement précise que : « Une description des aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement, dénommée "scénario de référence", et de leur évolution en cas de mise en œuvre du projet ainsi qu'un aperçu de l'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet, dans la mesure où les changements naturels par rapport au scénario de référence peuvent être évalués moyennant un effort raisonnable sur la base des informations environnementales et des connaissances scientifiques disponibles. »

Ces scénarii sont étudiés dans le tableau ci-après. Seules les thématiques majeures et pertinentes à l'échelle du projet n'ont été retenues.

	Synthèse de l'état initial	Evolution probable du site en l'absence de renouvellement	Evaluation probable du site en cas de mise en œuvre du projet
Biodiversité	Habitats	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Vasière à gazons annuels amphibiens, eaux libres avec rares herbiers, mare ouverte avec herbier vivace. 	
	Flore	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Cortège floristique peu diversifié avec une seule espèce quasi-menacé observée : la Véronique à trois lobes 	
	Amphibiens	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Sept espèces d'amphibiens ont été identifiées en périphérie de la carrière. ➤ Présence de la Rainette verte et population importante de Crapaud calamite 	
	Reptiles	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Cortège peu diversifié avec seulement trois espèces observées : Lézard des murailles, Lézard à deux raies, Couleuvre verte et jaune. 	
	Insectes	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Aucun papillon de jour et de nuit patrimoniale n'a été recensés dans la zone d'étude. ➤ Dix-neuf espèces d'odonates ont été identifié au sein de la zone d'exploitation dont l'Agrion nain (enjeu modéré). ➤ Vingt-six espèces d'orthoptères ont été observés avec huit espèces d'orthoptères patrimoniaux avec soit un statut de conservation particulier ou bien considéré comme rare. 	<ul style="list-style-type: none"> ➔ Maintien du plan d'eau et aménagement des berges
	Mammifères	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Aucune espèce protégée n'a été recensée dans l'emprise du site. ➤ Présence de Muscardin à l'extérieur du site (son habitat n'est pas présent sur la zone de demande de renouvellement d'exploitation). 	
	Crustacés		
	Chiroptères	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Dix-huit espèces de chauves-souris ont été identifiées sur le secteur, dont deux à enjeux local forts à remarquables : Petit rhinolophe et Noctule commune. 	
	Avifaune	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 1 espèce à enjeu remarquable (Chevalier guignette nicheur) ➤ 6 espèces à enjeux forts (Pie-grièche écorcheur, Chardonneret élégant Serin cini, Hirondelle de rivage, Guêpier d'Europe, Petit Gravelot) ➤ 9 espèces nicheuses à enjeux modérés, et 13 espèces paludicoles (liées aux zones humides) utilisant le site en période de migration. 	<ul style="list-style-type: none"> ➔ Augmentation de la superficie du plan d'eau. ➔ Consommation de berge. ➔ Maintien et entretien des haies plantées sur le site qui seront attractives pour l'avifaune nicheuse.

Tableau 34 : Scénario de référence et évolution probable des terrains en l'absence du projet

IX. EVALUATION ET DESCRIPTION DES IMPACTS BRUTS DU PROJET DE RENOUVELLEMENT ET D'EXTENSION DE LA CARRIERE DE SAINT-SAVIN SUR LA BIODIVERSITE

IX.A Impacts sur les Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique

La carrière se situe dans l'emprise de la ZNIEFF de type II numéro 820030272 « Ensemble fonctionnel des vallées de la Bourbre et du Catelan ».

Ce secteur se caractérise par des milieux naturels diversifiés comme des boisements humides, des zones humides, des zones bocagères avec des intérêts faunistiques et floristiques.

La carrière se situe également dans la ZNIEFF de type I numéro 820030279 « Plan de Vernieu, étang de Vénérieru, marais de Villieu ».

L'étang de Vénérieru, issu de l'exploitation de sablière, présente, sur les rives non aménagées, des zones d'habitats idéales pour le Guêpier d'Europe, l'Hirondelle de rivage et le Martin pêcheur.

La poursuite de l'exploitation interfèrera de manière limitée sur ces deux ZNIEFF, dans la mesure où la carrière et son plan d'eau associé existe déjà et que des aménagements ont été réalisés pour restituer des terrains à vocation écologique.

La poursuite de l'exploitation engendrera la consommation d'habitat sur l'ensemble de la durée d'autorisation, avec pour corollaire l'agrandissement du plan d'eau.

Le tableau ci-dessous synthétise les modifications qui seront apportées au milieu naturel.

Phase	Linéaire d'habitat consommé	Linéaire d'habitat restitué	Surface complémentaire en eau
<i>Phase 1 (2023 – 2027)</i>	85	410	0,84 ha
<i>Phase 2 (2028 – 2032)</i>	185	150	1,40 ha
<i>Phase 3 (2033 – 2037)</i>	210	300	1,68 ha
Total	480	860	3,92 ha

Tableau 35 : Linéaire de berge consommé et restitué

480 m de berge seront consommés dans le cadre du renouvellement, ce qui réduira les habitats présents.

860 ml de berges seront restitués en fonction de la progression de l'exploitation. Ce linéaire ne pourra, en l'état, être considéré comme un habitat pour les espèces fréquentant ce type de structure.

Des mesures seront prises pour limiter l'impact sur les habitats.

Par conséquent, l'impact du projet sur cette zone naturelle sera fort.

Définition de l'impact brut – ZNIEFF						
<i>Nature de l'impact</i>	Direct			Indirect		
<i>Durée de l'impact</i>	Temporaire			Permanent		
<i>Echéance de l'impact</i>	Court terme	Moyen terme		Long terme		
<i>Etendue de l'impact</i>	Ponctuelle	Localisée		Diffuse		
<i>Réversibilité</i>	Réversible			Irréversible		
<i>Intensité de l'impact</i>	Positif	Nul	Très faible	Faible	Modéré	Fort
<i>Prise en compte des enjeux</i>	Aucune mesure		Evitement	Réduction	Accompagnement	Compensation

IX.B Impacts sur les zones rattachées au réseau Natura 2000

IX.B.1 Incidences liées à la proximité géographique

Aucune zone rattachée au réseau NATURA 2000 n'a été répertoriée au droit du projet.

La zone Natura 2000, la plus proche du site, est répertoriée dans le tableau ci-après.

Type Zone	Code zone	Nom	Superficie (Ha)	Situation par rapport au secteur d'étude		Critères d'intérêts
				Distance	Direction	
Zone Spéciale de Conservation	FR8201727	L'Isle Crémieu	13 632 ha	500 m	Sud	Zone humide Intérêt faunistique et floristique

Tableau 36 : Liste de la zone rattachée au réseau Natura 2000 présente dans le secteur d'étude

Aucun impact lié à la proximité du site n'est à redouter.

IX.B.2 Incidences liées à l'hydrogéologie

IX.B.2.a Effets quantitatifs

La nappe étant sub-affleurante, l'extraction du gisement entraîne la formation d'un plan d'eau.

Pour son fonctionnement, la dragline utilise l'eau disponible dans le plan d'eau en circuit fermé, sans en modifier la composition chimique.

Aucun prélèvement d'eau définitif n'est réalisé dans la nappe.

Le sens d'écoulement des eaux souterraines est globalement orienté Est / Ouest.

Le plan d'eau actuel, représentant une emprise de l'ordre de 30,2 ha, restitué dans le cadre des exploitations antérieures, a modifié de manière marginale le sens d'écoulement des eaux.

L'évolution progressive de l'emprise du plan d'eau, à l'issue de chaque phase, est présentée dans le tableau présenté en page suivante :

Phase	Superficie
Phase 1 (2023 – 2027)	31,6 ha
Phase 2 (2028 – 2032)	33,0 ha
Phase 3 (2033 – 2036)	34,1
Total	34,1 ha

Tableau 37 : Emprises du plan d'eau

La poursuite de l'exploitation aura pour corollaire l'agrandissement du plan d'eau sur une emprise de l'ordre de 4 hectares.

Cette modification hydraulique s'avère beaucoup trop restreinte et lente pour avoir un impact significatif sur les écoulements piézométriques locaux.

En effet, les suivis des eaux souterraines ne permettent pas de conclure en faveur d'une modification notable des écoulements due à l'exploitation actuelle.

Compte tenu de l'âge du plan d'eau, un équilibre s'est créé entre la nappe et ce dernier.

La consommation lente du gisement permettra de maintenir cet équilibre.

IX.B.2.b Effets qualitatifs

Les sources potentielles de pollution des eaux sur la carrière pendant l'exploitation sont principalement liées à l'utilisation d'hydrocarbures. Ces pollutions peuvent être chroniques et/ou accidentelles.

Dans le cadre de l'exploitation de la carrière par la société XELLA THERMOPIERRE, de nombreuses mesures préventives de sécurité ont été prises pour minimiser le risque de pollution des eaux souterraines et du plan d'eau.

Les pollutions potentielles des eaux souterraines ne pourraient provenir que d'un épanchement d'hydrocarbures (Gazole Non Routier (GNR)), à la suite d'une collision de véhicules ou un acte de malveillance, ou de vandalisme.

Les mesures effectives sur le site devront être maintenues afin de garantir le niveau de vigilance actuel à son maximum.

IX.B.2.c Impact sur la gestion des eaux au sein de la carrière

Impact sur les prélèvements en eau

Dans le cadre de l'extraction, aucun prélèvement d'eau n'est réalisé dans la nappe, hormis celui de la dragline dans le plan d'eau, en circuit fermé, sans altérer la composition physico-chimique de ce dernier.

Le renouvellement de l'activité ne sera à l'origine d'aucun prélèvement complémentaire.

Impacts des installations mobiles de traitement

Aucune installation mobile de traitement n'est prévue.

Eaux d'arrosage

L'exploitation des matériaux étant réalisée en eau, aucun arrosage n'est réalisé sur le site.

Aucune modification n'est prévue.

Eaux sanitaires et de consommation

La carrière n'est pas reliée au réseau d'eau potable.

L'alimentation du réseau sanitaire est assurée par un forage dédié au droit du site, à hauteur de 5 m³/an. L'eau nécessaire à la consommation du personnel sera acheminée par bouteilles.

Les eaux des sanitaires sont filtrées puis rejetées dans le milieu naturel. Les filtres sont régulièrement changés.

IX.B.2.d Impacts sur la gestion des eaux d'incendie

Le plan d'eau, d'une superficie actuelle de 30,2 ha pour une profondeur de plus de 10 m est une réserve suffisante dans le cadre de la lutte incendie.

IX.B.2.e Impacts sur la gestion des eaux de ruissellement

Cas des eaux issues du ruissellement sur le plan d'eau

Les eaux pluviales alimentent directement le plan d'eau.

Cas des eaux issues du ruissellement sur les terrains décapés.

Les eaux pluviales percolent directement et gravitairement dans les formations en place, constituées de sables, qui facilitent leur infiltration jusqu'à la nappe sous-jacente.

Sur les zones de circulation, l'eau s'écoule en bordure de piste puis s'infiltré.

Au regard de ces éléments, l'impact du projet sur les eaux souterraines tant d'un point de vue qualitatif que quantitatif apparaît comme faible.

De plus, les écoulements étant globalement d'Est en Ouest, avec une influence locale du plan d'eau, l'impact sur la zone Natura 2000, située au Nord et au Sud de la carrière, sera très faible sur les eaux souterraines.

IX.B.3 Incidences liées à l'hydrographie

Le secteur autour de la carrière est marqué par la présence de nombreux canaux de dessèchement. Le plus proche est le canal de Villieu, situé à 200 m au Nord-Ouest du site.

Le cours d'eau le plus proche correspond au ruisseau de Saint-Savin qui s'écoule à environ 480 m au Sud du site, d'Est en Ouest.

La carrière actuellement autorisée n'intercepte aucun cours d'eau.

Les eaux pluviales percolent directement et gravitairement dans les formations en place, constituées de sables ou dans le plan d'eau. Les écoulements sont donc restreints.

Tout impact est donc à exclure.

IX.B.4 Incidences liées aux émissions de poussières

Dans le cas de la carrière de Saint-Savin, les sources d'émissions de poussières peuvent être classées en plusieurs grandes catégories :

- ✦ La circulation des engins sur la carrière et le transport des matériaux : elle est à l'origine de faibles envois de poussières, notamment par temps sec et venté. Les émissions de poussières dues à la circulation des engins se ramènent aux grains de poussière émis par l'érosion des pistes. Il est communément admis d'indiquer que cette circulation provoque une gêne sur une distance estimée de 50 m, sous des conditions météorologiques normales. La limitation de vitesse et l'humidité naturelle du sable permettent de limiter les émissions.
- ✦ Le chargement des matériaux dans les camions de transit.

L'extraction du sable, réalisé en eau, n'est pas de nature à émettre des poussières.

Il est précisé ici que les poussières qui seraient émises dans le cadre de l'exploitation du site sont exclusivement inertes. Les principaux effets sont les suivants :

- ✦ Une pollution ponctuelle de l'air avec pour corollaire :
 - Des irritations des muqueuses et du système respiratoire du personnel de la carrière et des riverains ;
 - Une sédimentation au niveau des habitations ou sur les potagers et les cultures.
- ✦ Un ralentissement de la croissance des cultures agricoles, par obstruction des mécanismes de photosynthèse ;
- ✦ Une altération de la qualité du lait par la prolifération d'enzymes butyriques ;
- ✦ Un dépôt sur la végétation qui modifierait le développement de la biodiversité locale ;
- ✦ Une modification du paysage.

Il est rappelé que des suivis des retombées de poussières ont été réalisés sur le site.

D'après ces études, la zone est faiblement polluée, la concentration étant inférieure au seuil de 10 g/m²/mois. Seule une mesure au cours de la dernière campagne de septembre 2021 était légèrement supérieure à cette valeur (10,3 g/m²/mois). Cette valeur peut s'expliquer par des travaux ponctuels de remise en état du site.

En plus de la distance séparant la carrière des sites Natura 2000, la présence du plan d'eau au Nord de la limite cadastrale de la carrière et les merlons au Sud permet de limiter les envois de poussières en direction de ces sites.

Le renouvellement aura donc un impact très faible sur les émissions de poussières.

IX.B.5 Incidences liées à la dégradation de continuité écologique

La carrière existe déjà. Le renouvellement prévoit la consommation progressive du gisement de sables, les opérations de décapage ayant déjà eu lieu.

Un plan d'eau sera restitué à la place de ces terrains.

Les haies bocagères situées sur les merlons et les mares créées à l'Est de la carrière seront maintenues.

Le renouvellement de la carrière ne sera pas de nature à affecter la zone Natura 2000, située en dehors de la carrière.

IX.B.6 Conclusion sur les incidences

Compte tenu des éléments qui précèdent, les impacts du projet de renouvellement sur la zone Natura 2000 seront inexistantes.

Les modalités d'exploitation du site seront maintenues et reconduites sur les terrains intégrés à la carrière.

Aucune incidence ne sera de nature à affecter la zone Natura 2000 identifiée en périphérie.

IX.C Impact sur les Zones Humides

L'inventaire des zones humides a permis de mettre en évidence que la pointe Sud-Ouest de l'actuelle carrière se situait dans la zone humide désignée « Catelan Moyen ».

Cette zone humide, référencée sous le numéro 38BO0115, s'étend sur une superficie de près de 1 372 ha.

L'emprise de la carrière intégrée à cette zone représente 3,0 ha.

L'occupation du sol au sein de ce secteur se caractérise par :

- ✦ Des merlons paysagers (6 500 m²) ;
- ✦ Une zone décapée mais non exploitée, soumise au battement de nappe (2 500 m²) ;
- ✦ Une zone exploitée et occupée par un plan d'eau (2,1 ha).

L'extraction du gisement résiduel n'aura aucune incidence complémentaire puisqu'il est situé en dehors de la zone humide.

Définition de l'impact brut – Zones Humides						
<i>Nature de l'impact</i>	Direct			Indirect		
<i>Durée de l'impact</i>	Temporaire			Permanent		
<i>Echéance de l'impact</i>	Court terme	Moyen terme		Long terme		
<i>Etendue de l'impact</i>	Ponctuelle	Localisée		Diffuse		
<i>Réversibilité</i>	Réversible		Irréversible			
<i>Intensité de l'impact</i>	Positif	Nul	Très faible	Faible	Modéré	Fort
<i>Prise en compte des enjeux</i>	Aucune mesure		Evitement	Réduction	Accompagnement	Compensation

IX.D Impacts sur les autres zones naturelles

Aucune autre zone n'a été identifiée dans le secteur d'étude (ZICO, APPB, Tourbière, ...).

Aucun impact n'est donc à redouter.

IX.E Impacts sur la trame verte et bleue locale

Le corridor biologique le plus proche se situe à 4 km au Nord-Est du site.

Aucun boisement n'a été identifié au droit de la carrière, hormis la végétation haute et les haies implantées sur les merlons périphériques. Ces aménagements seront maintenus sur l'ensemble de la durée d'autorisation.

Aucun impact n'est à redouter sur la trame verte.

Concernant la trame bleue, le projet engendre la création complémentaire de 3,92 ha de plan d'eau en continuité de l'étendue existante (30,2 ha).

Dans ce contexte, l'impact généré sur la trame bleue sera positif.

Définition de l'impact brut – Trame verte et bleue						
<i>Nature de l'impact</i>	Direct			Indirect		
<i>Durée de l'impact</i>	Temporaire			Permanent		
<i>Echéance de l'impact</i>	Court terme	Moyen terme		Long terme		
<i>Etendue de l'impact</i>	Ponctuelle	Localisée		Diffuse		
<i>Réversibilité</i>	Réversible			Irréversible		
<i>Intensité de l'impact</i>	Positif	Nul	Très faible	Faible	Modéré	Fort
<i>Prise en compte des enjeux</i>	Aucune mesure		Evitement	Réduction	Accompagnement	Compensation

IX.F Impacts sur la biocénose locale

IX.F.I Impact sur les habitats

La zone d'étude est une sablière en activité. Les habitats restent globalement faibles avec la majorité du site faiblement végétalisé.

Trois milieux présentent des enjeux modérés et sont à prendre en compte :

- ✦ La vasière créée artificiellement par le décapage récent de la partie ouest, avec ces différents milieux humides ;
- ✦ La mare ouverte à l'entrée du site, secteur Est, avec ses herbiers vivaces à *Chara vulgaris* ;
- ✦ Les herbiers présents dans le lac de la sablière.

Le premier habitat, d'une superficie de l'ordre de 1,5 ha, créé lors des travaux de décapage, a été consommé en partie dans le cadre de l'actuelle autorisation d'exploitation.

L'impact du renouvellement sera alors faible.

Le second habitat, correspondant à la mare à l'entrée du site, ne sera pas touché dans le cadre de l'exploitation.

L'impact du projet sera très faible.

Le troisième habitat sera favorisé par l'augmentation de la superficie du plan d'eau.

L'impact du projet sera positif.

La poursuite de l'exploitation aura un impact faible sur les habitats présents dans la carrière.

Définition de l'impact brut – Habitats						
<i>Nature de l'impact</i>	Direct			Indirect		
<i>Durée de l'impact</i>	Temporaire			Permanent		
<i>Echéance de l'impact</i>	Court terme	Moyen terme		Long terme		
<i>Etendue de l'impact</i>	Ponctuelle	Localisée		Diffuse		
<i>Réversibilité</i>	Réversible			Irréversible		
<i>Intensité de l'impact</i>	Positif	Nul	Très faible	Faible	Modéré	Fort
<i>Prise en compte des enjeux</i>	Aucune mesure		Evitement	Réduction	Accompagnement	Compensation

IX.F.2 Impact sur la flore

Aucune espèce protégée n'a été identifiée sur le site.

Une espèce à enjeu régional et 4 espèces à enjeu local ont été répertoriées dans la zone d'étude.

La menthe pouillot, identifiée dans la vasière à l'Ouest de la carrière, a probablement été détruite lors des travaux d'extraction, réalisés dans le cadre de l'actuelle autorisation.

Les stations de Véronique à trois lobes et de Silène conique, localisées au sein de l'emprise exploitable, ont été consommées dans le cadre de l'actuelle autorisation.

La station de Silène Conique localisée au niveau de la limite cadastral Sud sera intégralement préservée.

La station de Erucastre de France, identifiée en périphéries du plan d'eau, sera impactée lors de la dernière phase quinquennale d'exploitation.

Par ailleurs, en l'absence de végétation sur les terrains qui feront l'objet de l'extraction, les pertes intermédiaires doivent être considérées comme très faibles.

L'impact du projet de renouvellement de la carrière peut être qualifié de modéré.

Définition de l'impact brut – Flore						
<i>Nature de l'impact</i>	Direct			Indirect		
<i>Durée de l'impact</i>	Temporaire			Permanent		
<i>Echéance de l'impact</i>	Court terme	Moyen terme		Long terme		
<i>Etendue de l'impact</i>	Ponctuelle	Localisée		Diffuse		
<i>Réversibilité</i>	Réversible			Irréversible		
<i>Intensité de l'impact</i>	Positif	Nul	Très faible	Faible	Modéré	Fort
<i>Prise en compte des enjeux</i>	Aucune mesure		Evitement	Réduction	Accompagnement	Compensation

IX.F.3 Impact sur les espèces exotiques envahissantes

Trois espèces exotiques envahissantes ont été identifiées sur le site. Il s'agit du solidage géant, du buddléia et de l'ambroisie.

Ces espèces viennent coloniser les zones mises à nu comme les bords de gravière ou les pelouses sableuses.

Elles se situent majoritairement au niveau des merlons périphériques.

L'impact de la poursuite de l'exploitation aura un impact modéré sur le développement de ces espèces.

Une mesure spécifique devra être prise afin de limiter l'expansion des espèces envahissantes exotiques.

Définition de l'impact brut – Espèces exotiques envahissantes						
<i>Nature de l'impact</i>	Direct			Indirect		
<i>Durée de l'impact</i>	Temporaire			Permanent		
<i>Echéance de l'impact</i>	Court terme	Moyen terme		Long terme		
<i>Etendue de l'impact</i>	Ponctuelle	Localisée		Diffuse		
<i>Réversibilité</i>	Réversible			Irréversible		
<i>Intensité de l'impact</i>	Positif	Nul	Très faible	Faible	Modéré	Fort
<i>Prise en compte des enjeux</i>	Aucune mesure		Evitement	Réduction	Accompagnement	Compensation

IX.F.4 Impact sur la faune

IX.F.4.a Impact sur les mammifères terrestres (hors chauve-souris)

Une espèce protégée (le muscardin) et une espèce remarquable (le lapin de Garenne) ont été identifiées à proximité de la limite cadastrale Sud de la carrière, où ils trouvent une zone de refuge au niveau des merlons végétalisés.

Il est rappelé ici que ces aménagements seront maintenus durant la totalité de la durée de l'autorisation.

L'impact du renouvellement de la carrière aura un impact nul sur ce groupe biologique.

La poursuite de l'exploitation aura un impact très faible sur les mammifères.

Définition de l'impact brut – Mammifères						
<i>Nature de l'impact</i>	Direct			Indirect		
<i>Durée de l'impact</i>	Temporaire			Permanent		
<i>Echéance de l'impact</i>	Court terme	Moyen terme		Long terme		
<i>Etendue de l'impact</i>	Ponctuelle	Localisée		Diffuse		
<i>Réversibilité</i>	Réversible			Irréversible		
<i>Intensité de l'impact</i>	Positif	Nul	Très faible	Faible	Modéré	Fort
<i>Prise en compte des enjeux</i>	Aucune mesure		Evitement	Réduction	Accompagnement	Compensation

IX.F.4.b Impacts sur les chiroptères

Dix-huit espèces de chauve-souris ont été recensées dans le secteur d'étude.

Les experts écologiques ont mis en évidence que la carrière jouait probablement un rôle pour le déplacement des espèces entre les massifs locaux et constituait une ressource trophique dans le secteur d'étude.

Elles utilisent également les haies, les merlons, les lisières et le plan d'eau du site et des environs comme zones de chasse et de transit.

Ces aménagements ne seront pas remis en cause par le renouvellement qui n'aura qu'un impact très faible sur les chiroptères.

Définition de l'impact brut – Chiroptères						
<i>Nature de l'impact</i>	Direct			Indirect		
<i>Durée de l'impact</i>	Temporaire			Permanent		
<i>Echéance de l'impact</i>	Court terme	Moyen terme		Long terme		
<i>Etendue de l'impact</i>	Ponctuelle	Localisée		Diffuse		
<i>Réversibilité</i>	Réversible			Irréversible		
<i>Intensité de l'impact</i>	Positif	Nul	Très faible	Faible	Modéré	Fort
<i>Prise en compte des enjeux</i>	Aucune mesure		Evitement	Réduction	Accompagnement	Compensation

IX.F.4.c Impact sur l'avifaune

Impact sur les oiseaux nicheurs

Les espèces présentant un enjeu au droit du site sont rappelées dans le tableau suivant :

Nom vernaculaire	Nom binomial	Directive oiseaux	Prot. France	LR Monde	LR Europe	LR France	LR Auvergne	Enjeu réglementaire	Enjeu local à dire d'expert
Chevalier guignette	<i>Actitis hypoleucos</i>	-	Art. 3	LC	LC	NT	EN	Remarquable	Remarquable
Pie-grièche écorcheur	<i>Lanius collurio</i>	Ann. 1	Art. 3	LC	LC	NT	LC	Fort	Fort
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	-	Art. 3	LC	LC	VU	LC	Fort	Fort
Serin cini	<i>Serinus serinus</i>	-	Art. 3	LC	LC	VU	LC	Fort	Fort
Tourterelle des bois	<i>Streptopelia turtur</i>	Ann. 2	-	VU	VU	VU	NT	Fort	Modéré
Alouette des champs	<i>Alauda arvensis</i>	Ann. 2	-	LC	LC	NT	VU	Fort	-Modéré
Hirondelle de rivage	<i>Riparia riparia</i>	-	Art. 3	LC	LC	LC	EN	Fort	Fort
Guêpier d'Europe	<i>Merops apiaster</i>	-	Art. 3	LC	LC	LC	VU	Fort	Fort
Pigeon colombin	<i>Columba oenas</i>	Ann. 2	-	LC	LC	LC	VU	Modéré	Modéré
Rousserolle effarvatte	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	-	Art. 3	LC	LC	LC	NT	Modéré	Modéré
Petit Gravelot	<i>Charadrius dubius</i>	-	Art. 3	LC	LC	LC	NT	Modéré	Fort

Directive 2009/147/CE (Directive oiseaux) :

Annexe 1 : Liste des espèces dont l'habitat est protégé - Annexe 2 : Listes des espèces chassables - Annexe 3 : Liste des espèces commercialisables

Protection nationale : Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire

Article 3 : Protégée au niveau national, espèce et son habitat

Liste des espèces déterminantes ZNIEFF en Rhône-Alpes : DREAL Rhône-Alpes - 2013

Liste rouge mondiale des espèces menacées : UICN - 2016

Liste rouge européenne des espèces menacées : UICN - 2014

Liste rouge nationale des oiseaux nicheurs : UICN - 2016

LC : Préoccupation mineure - NT : Quasi-menacé - VU : Vulnérable - EN : En danger d'extinction - DD : Data efficient

Tableau 38 : Synthèse des espèces nicheuses à enjeu présent au droit du projet

Le principal impact pour ces espèces correspondrait à la destruction progressive des terrains sablo-graveleux.

Cas des espèces fréquentant des milieux ouverts et/ou agricoles :

- ↪ Pie-grièche écorcheur ;
- ↪ Tarier pâtre ;
- ↪ Fauvette grisette ;
- ↪ Alouette des champs.

L'alouette des champs utilise principalement les espaces agricoles localisés en périphérie du site pour sa nidification.

Le site de la carrière, et notamment les merlons végétalisés, sont principalement utilisés comme ressource trophique. L'impact du renouvellement de l'exploitation restera donc faible.

Concernant la fauvette grisette, identifiée au niveau des merlons périphériques, l'impact du projet sera également réduit puisque ces aménagements seront conservés durant la totalité de la durée de l'autorisation et au-delà.

A l'instar de l'alouette des champs, le tarier pâtre a été identifié dans le périmètre rapproché du projet. Il n'utilise le site que pour son alimentation, notamment au niveau des merlons périphériques.

La poursuite de l'exploitation n'apportera pas d'impact complémentaire à cette espèce spécifique.

La pie grièche écorcheur a été identifiée comme nicheuse dans l'emprise actuelle autorisée, et notamment au niveau des merlons paysagers périphériques. Ces structures sont intégralement préservées durant la poursuite de l'exploitation de la carrière.

Par conséquent, l'impact du projet sur cette espèce sera donc faible.

Cas des espèces liées au bâti :

- ↗ Chardonneret élégant ;
- ↗ Serin cini ;
- ↗ Hirondelle de rivage ;
- ↗ Guêpier d'Europe.

Le chardonneret élégant a été identifié au niveau des merlons végétalisés, qu'il utilise pour sa recherche de nourriture.

Ces structures sont intégralement préservées durant la poursuite de l'exploitation de la carrière.

Par conséquent, l'impact du projet sur cette espèce sera faible.

Le Serin cini a été identifié comme espèce nicheuse sur le site, dans la pointe Sud-Ouest du site et sur la plateforme de stockage.

La pointe Sud-Ouest du site a fait l'objet de travaux d'exploitation, conformément à l'arrêté d'autorisation en vigueur. Le décapage de ces terrains a permis de créer un biotope favorable à cette espèce, avant d'être exploité.

La poursuite de l'exploitation recréera d'autres milieux, favorables à cette espèce, qui seront amenés à être déplacés au fur et à mesure de la progression de l'extraction, comme c'est le cas actuellement.

La plateforme à l'entrée du site sera maintenue et les habitats préservés malgré la présence de stockage, lors des deux dernières phases d'exploitation.

L'impact sur cette espèce sera donc faible.

L'hirondelle de rivage est une espèce pionnière qui colonise les berges nues et abruptes des plans d'eau.

Environ 80 trous ont été identifiés sur les berges existantes.

Le principal impact pour cette espèce correspond à la consommation progressive des berges avec pour corollaire la consommation de ces zones de nidification.

Le tableau ci-après synthétise les linéaires qui seront consommés au cours de la future exploitation.

Phase	Linéaire d'habitat consommé (m)
<i>Phase 1 (2023 – 2027)</i>	85
<i>Phase 2 (2028 – 2032)</i>	185
<i>Phase 3 (2033 – 2037)</i>	210
Total	480

Tableau 39 : Linéaire de berges consommées

Cependant, l'extraction permettra de restituer des berges résiduelles au droit du linéaire Sud qui seront définitivement maintenues en place.

Les linéaires ainsi restitués sont présentés dans le tableau suivant.

Phase	Linéaire de berges restituées (m)
<i>Phase 1 (2023 – 2027)</i>	410
<i>Phase 2 (2028 – 2032)</i>	150
<i>Phase 3 (2033 – 2037)</i>	300
Total	860

Tableau 40 : Linéaire de berges restituées

L'impact sur cette espèce sera fort.

Une mesure devra être prise afin de restituer un habitat favorable pour cette espèce, au droit des berges ainsi restituées.

Le guêpier d'Europe niche principalement au niveau des merlons périphériques et le long des berges. Plusieurs nids ont été identifiés à l'Ouest, au Sud et à l'Est de la carrière actuelle.

L'impact du projet sur cette espèce sera fort, pour les spécimens fréquentant les berges.

Concernant les populations nichant dans les merlons périphériques, l'impact du projet sera très faible.

Le seul impact correspondrait au dérangement induit par la présence de la dragline à proximité du merlon. Cependant, les modalités d'extraction actuelle, et qui seront reconduites dans le cadre du projet, permettent le maintien et le développement de cette espèce dans la carrière.

Cas des espèces aquatiques :

-  Chevalier guignette ;
-  Rousserolle effarvate.

Concernant le chevalier guignette, cette espèce fréquente la zone d'extraction soumise au battement de nappe restituée par les travaux d'exploitation.

Cet habitat spécifique, d'une emprise de l'ordre de 1 750 m², est amené à se déplacer de manière coordonnée à l'avancement de l'exploitation du sable siliceux.

Comme évoqué dans les paragraphes précédents, une zone similaire d'une superficie de 2 500 m² sera maintenue de manière pérenne au Sud-Ouest du site.

Ainsi, environ 0,4 ha de zone humide restera accessible à cette espèce particulière pour sa reproduction et son développement.

La prise de vue ci-dessous illustre cet aspect.



Photographie 4 : Habitat du chevalier guignette

A l'issue de l'exploitation, seule la zone de 2 500 m², localisée au Sud-Ouest subsistera.

De plus, la mare située à l'entrée du site sera préservée, dans le cadre des futurs travaux d'extraction.

L'impact sur cette espèce sera donc modéré.

Le rousserolle effarvate, identifié dans le périmètre rapproché du projet, utilise le site comme zone de recherche alimentaire et de déplacement.

L'impact sur cette espèce sera faible.

Cas des espèces forestières :

👉 Tourterelle des bois

La tourterelle des bois a été identifiée dans le périmètre éloigné du projet.

Elle utilise probablement le site pour la recherche alimentaire.

L'impact du projet sur cette espèce sera donc très faible.

Cas du petit gravelot

Le petit gravelot s'est adapté à la disparition progressive des bancs de graviers de rivières pour coloniser des milieux artificiels comme les carrières.

Ses sites de nidifications sont dénués de végétation, il consomme des insectes principalement mais aussi des vers, mollusques, larves.

Le petit gravelot a été identifié au droit de l'actuelle carrière.

Le principal impact du projet correspondrait à la disparition progressive des zones minérales.

Toutefois, l'exploitation a été conçue de manière à maintenir au maximum une surface minérale suffisante à l'habitat de cette espèce, tout au long de la durée de l'exploitation.

Le tableau ci-dessous présente les emprises disponibles pour cette espèce par phase quinquennale.

Phase	Phase 1 (2023-2027)	Phase 2 (2028-2032)	Phase 3 (2033-2037)
Emprise disponible (plateforme seule)	3,6 ha	2,7 ha	2,0 ha

Tableau 41 : Emprise disponible pour le petit gravelot

Au cours de la troisième phase d'exploitation, l'habitat du petit gravelot sera momentanément réduit, en raison de la présence de stocks.

A l'issue de l'exploitation de la carrière, les stockages résiduels seront évacués du site et la plateforme minérale maintenue en l'état, constituant ainsi un habitat favorable de reproduction pour l'espèce, sur une emprise de 2 ha.

L'impact du projet sur le petit gravelot sera donc faible.

Définition de l'impact brut – Avifaune nicheuse						
Nature de l'impact	Direct			Indirect		
Durée de l'impact	Temporaire			Permanent		
Echéance de l'impact	Court terme	Moyen terme		Long terme		
Etendue de l'impact	Ponctuelle	Localisée		Diffuse		
Réversibilité	Réversible			Irréversible		
Intensité de l'impact	Positif	Nul	Très faible	Faible	Modéré	Fort
Prise en compte des enjeux	Aucune mesure		Evitement	Réduction	Accompagnement	Compensation

Impact sur les espèces en transit

Les espèces présentant un enjeu au droit du site sont rappelées dans le tableau suivant :

Nom vernaculaire	Nom binomial	Directive oiseaux	Prot. France	LR Monde	LR Europe	LR France	LR Auvergne	Enjeu réglementaire	Enjeu local à dire d'expert
Martin pêcheur	<i>Alcedo atthis</i>	Ann. 1	Art. 3	LC	VU	VU	VU	Remarquable	Modéré
Directive 2009/147/CE (Directive oiseaux) :									
Annexe 1 : Liste des espèces dont l'habitat est protégé - Annexe 2 : Listes des espèces chassables - Annexe 3 : Liste des espèces commercialisables									
Protection nationale : Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire									
Article 3 : Protégée au niveau national, espèce et son habitat									
Liste des espèces déterminantes ZNIEFF en Rhône-Alpes : DREAL Rhône-Alpes - 2013									
Liste rouge mondiale des espèces menacées : UICN - 2016									
Liste rouge européenne des espèces menacées : UICN - 2014									
Liste rouge nationale des oiseaux nicheurs : UICN - 2016									
LC : Préoccupation mineure - NT : Quasi-menacé - VU : Vulnérable - EN : En danger d'extinction – DD : Data efficient									

Tableau 42 : Liste des espèces en transit

Le martin pêcheur utilise le plan d'eau pour la recherche alimentaire.

Le plan d'eau sera maintenu et agrandi au fur et à mesure de l'avancement de l'exploitation à raison d'environ 2 800 m² par an.

L'impact sur cette espèce sera donc très faible.

Définition de l'impact brut – Avifaune en transit						
Nature de l'impact	Direct			Indirect		
Durée de l'impact	Temporaire			Permanent		
Echéance de l'impact	Court terme	Moyen terme		Long terme		
Etendue de l'impact	Ponctuelle	Localisée		Diffuse		
Réversibilité	Réversible			Irréversible		
Intensité de l'impact	Positif	Nul	Très faible	Faible	Modéré	Fort
Prise en compte des enjeux	Aucune mesure		Evitement	Réduction	Accompagnement	Compensation

Les espèces non nicheuses, utilisant le site lors de la migration

Les espèces non nicheuses, utilisant le site lors de la migration, identifiées sur le site sont présentées dans les tableaux ci-dessous.

Nom vernaculaire	Nom binomial	Directive oiseaux	Prot. France	LR Monde	LR Europe	LR France	LR Auvergne	Enjeu réglementaire	Enjeu local à dire d'expert
Balbusard pêcheur	<i>Pandion haliaetus</i>	Ann. 1	Art. 3	LC	LC	VU	RE	Remarquable	Modéré
Rousserolle turdoïde	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	-	Art. 3	LC	LC	VU	EN	Remarquable	Modéré
Tarier des prés	<i>Saxicola rubetra</i>	-	Art. 3	LC	LC	VU	VU	Remarquable	Modéré
Combattant varié	<i>Calidris pugnax</i>	Ann. 1 et 2	-					Fort	Modéré
Guifette moustac	<i>Chlidomias hybrida</i>	Ann. 1	Art. 3					Fort	Modéré
Bihoreau gris	<i>Nycticorax nycticorax</i>	Ann. 1	Art. 3					Fort	Modéré
Echasse blanche	<i>Himantopus himantopus</i>	Ann. 1	Art. 3					Fort	Modéré
Chevalier sylvain	<i>Tringa glareola</i>	Ann. 1	Art. 3					Fort	Modéré
Mouette rieuse	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	Ann. 2	Art. 3					Fort	Modéré
Bécasseau variable	<i>Calidris alpina</i>	-	Art. 3					Fort	Modéré
Bruant des roseaux	<i>Emberiza schoeniclus</i>	-	Art. 3					Fort	Modéré
Bécassine des marais	<i>Gallinago gallinago</i>	Ann. 2 et 3	-					Fort	Modéré
Courlis cendré	<i>Numenius arquata</i>	Ann. 2	-					Fort	Modéré
Chevalier aboyeur	<i>Tringa nebularia</i>	Ann. 2	-					Fort	Modéré
Chevalier gambette	<i>Tringa totanus</i>	Ann. 2	-					Fort	Modéré

Directive 2009/147/CE (Directive oiseaux) :

Annexe 1 : Liste des espèces dont l'habitat est protégé

Annexe 2 : Listes des espèces chassables

Annexe 3 : Liste des espèces commercialisables

Protection nationale : Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire

Article 3 : Protégée au niveau national, espèce et son habitat

Liste rouge mondiale des espèces menacées : UICN - 2015

European red list of birds : BirdLife international - 2015

Liste rouge des espèces menacées de France - Oiseaux de France métropolitaine : UICN - 2016

Liste rouge des vertébrés terrestres de la région Rhône-Alpes : CORA - 2008

Liste des espèces déterminantes ZNIEFF en Rhône-Alpes : DREAL Rhône-Alpes - 2013

NA : Non applicable - NE - Non évalué - DD : Manque de données - LC : Préoccupation mineure - NT : Quasi-menacé - VU : Vulnérable - EN : En danger d'extinction - CR : En danger critique d'extinction - RE : Espèce éteinte

Tableau 43 : Liste des espèces utilisant le site lors de la migration

Les espèces migratrices utilisent le site, et en particulier la vasière au Sud-Est, pour la recherche alimentaire.

Le plan d'eau sera agrandi de près de 4 ha et la mare localisée au Sud-Est sera maintenue avec pour corollaire le maintien d'une zone attractive pour les espèces en migration.

L'impact brut du projet sera donc faible.

Définition de l'impact brut – Avifaune en transit						
<i>Nature de l'impact</i>	Direct			Indirect		
<i>Durée de l'impact</i>	Temporaire			Permanent		
<i>Echéance de l'impact</i>	Court terme	Moyen terme		Long terme		
<i>Etendue de l'impact</i>	Ponctuelle	Localisée		Diffuse		
<i>Réversibilité</i>	Réversible			Irréversible		
<i>Intensité de l'impact</i>	Positif	Nul	Très faible	Faible	Modéré	Fort
<i>Prise en compte des enjeux</i>	Aucune mesure		Evitement	Réduction	Accompagnement	Compensation

IX.F.4.d Impact sur les reptiles

Concernant les reptiles, seuls le lézard des murailles, lézard à deux raies et la couleuvre verte et jaune ont été observés sur les terrains intégrés au projet de renouvellement.

La localisation de la carrière au sein d'une zone agricole de grandes cultures, la faiblesse de diversité des milieux avec une bonne exposition ne favorisent pas la présence des reptiles sur le site.

Ces espèces fréquentent principalement les merlons et les haies du site, qui seront maintenus ainsi que les zones minérales constituées par le carreau d'exploitation et les stocks au sol.

Le principal impact correspond à la réduction des emprises minérales et la perte des zones d'hivernage au fur et à mesure de l'avancement de l'exploitation. Le tableau ci-dessous présente les emprises minérales disponibles pour ces espèces et par phase quinquennale.

Phase	Phase 1 (2023-2027)	Phase 2 (2028-2032)	Phase 3 (2033-2037)
Emprise disponible (plateforme + stock)	5,1 ha	3,6 ha	2,0 ha

Tableau 44 : Emprise disponible pour les reptiles

L'impact brut sur cette espèce sera modéré, même si les zones d'hivernage (merlons végétalisés) seront maintenues.

Définition de l'impact brut – Reptiles						
<i>Nature de l'impact</i>	Direct			Indirect		
<i>Durée de l'impact</i>	Temporaire			Permanent		
<i>Echéance de l'impact</i>	Court terme	Moyen terme		Long terme		
<i>Etendue de l'impact</i>	Ponctuelle	Localisée		Diffuse		
<i>Réversibilité</i>	Réversible			Irréversible		
<i>Intensité de l'impact</i>	Positif	Nul	Très faible	Faible	Modéré	Fort
<i>Prise en compte des enjeux</i>	Aucune mesure		Evitement	Réduction	Accompagnement	Compensation

IX.F.4.e Impact sur les amphibiens

De nombreuses études démontrent que les sites d'extraction de matériaux sont le siège d'une augmentation de la biodiversité en ce qui concerne les amphibiens et les populations présentes sur le site de Saint-Savin le prouvent.

Pour rappel, la plus grande population d'amphibiens a été identifiée au droit des 2 mares localisées à l'entrée du site.

A noter que quelques spécimens de crapauds calamites avaient été identifiés au droit de la zone d'extraction soumise au battement de nappe restituée par les travaux d'exploitation.

Cet habitat spécifique, d'une emprise de l'ordre de 1 750 m², est amené à se déplacer de manière coordonnée à l'avancement de l'exploitation du sable siliceux.

Comme évoquée dans les paragraphes précédents, une zone similaire d'une superficie de 2 500 m² sera maintenue de manière pérenne au Sud-Ouest du site.

Ainsi, environ 0,4 ha de zone humide restera accessible à cette espèce particulière pour sa reproduction et son développement.

La prise de vue ci-dessous illustre cet aspect.



Photographie 5 : Habitat du crapaud calamite

A l'issue de l'exploitation, seule la zone de 2 500 m², localisée au Sud-Ouest subsistera.

La mare, localisée au niveau de la limite cadastrale Sud-Est, d'une emprise de 1 140 m² sera intégralement préservée.

La seconde mare, implantée au niveau de la limite cadastrale Sud, sera quant à elle consommée lors de la troisième phase d'exploitation.

L'impact du projet induira la perte de cette zone d'habitat fréquentée par la grenouille verte, la grenouille agile et le crapaud calamite.

L'impact du projet sera donc modéré.

Des mesures devront être mises en œuvre afin de limiter les impacts du projet.

Définition de l'impact brut – Amphibien						
<i>Nature de l'impact</i>	Direct			Indirect		
<i>Durée de l'impact</i>	Temporaire			Permanent		
<i>Echéance de l'impact</i>	Court terme	Moyen terme		Long terme		
<i>Etendue de l'impact</i>	Ponctuelle	Localisée		Diffuse		
<i>Réversibilité</i>	Réversible			Irréversible		
<i>Intensité de l'impact</i>	Positif	Nul	Très faible	Faible	Modéré	Fort
<i>Prise en compte des enjeux</i>	Aucune mesure	Evitement	Réduction	Accompagnement	Compensation	

IX.F.4.f Impacts sur les insectes

Cas des odonates :

- ✚ Agrion de Mercure ;
- ✚ Agrion Nain.

L'Agrion de Mercure est présent dans les canaux périphériques, en dehors du site.

L'impact sera très faible.

L'Agrion Nain est présent au sein du site, au niveau des zones soumises aux battements de nappe et de la mare localisée en limite Sud du site.

Le principal impact correspond à la disparition de cette mare lors de la dernière phase quinquennale de l'exploitation.

Les zones de vasière, soumises aux battements de nappe, progresseront en direction de l'Est, au fur et à mesure de l'avancement de l'exploitation.

Dans ce contexte, ce type d'habitat sera toujours présent sur le site de la carrière jusqu'à la fin de l'extraction du gisement et disparaîtra définitivement de la dernière phase quinquennale.

L'impact sur cette espèce sera faible.

Cas des orthoptères :

- ↗ Courtilière commune ;
- ↗ Tétrix caucasien ;
- ↗ Grillon des marais ;
- ↗ Barbitiste des bois ;
- ↗ Œdipode aigue-marine ;
- ↗ Aiolope émeraude ;
- ↗ Criquet cendré ;
- ↗ Tétrix méridional.

La Courtilière commune a été identifiée proche d'une mare, dans le périmètre d'étude éloigné.

L'impact sur cette espèce sera très faible.

Les autres espèces de coléoptères, présentes sur le site, ont été identifiées sur le milieu sableux, les zones de vasières et les mares.

Les merlons, la mare au Sud-Est de la carrière seront maintenus au cours de l'exploitation.

Une plateforme de 2,0 ha, intégrant la mare à l'entrée du site, environ sera conservée à la fin de la dernière phase quinquennale.

Les principaux impacts pour ces espèces sont :

- ↗ La consommation de la mare localisée au Sud de la carrière lors de la dernière phase d'exploitation ;
- ↗ Le déplacement de la vasière soumise aux battements de nappe en direction de l'Est au fur et à mesure de la progression de l'exploitation (1 750 m²) ;
- ↗ Le maintien d'une zone soumise au battement de nappe au Sud-Ouest de la carrière (2 500 m²)
- ↗ La consommation de 0,28 ha par an de terrains sableux.

La figure en page suivante illustre la progression de l'exploitation.

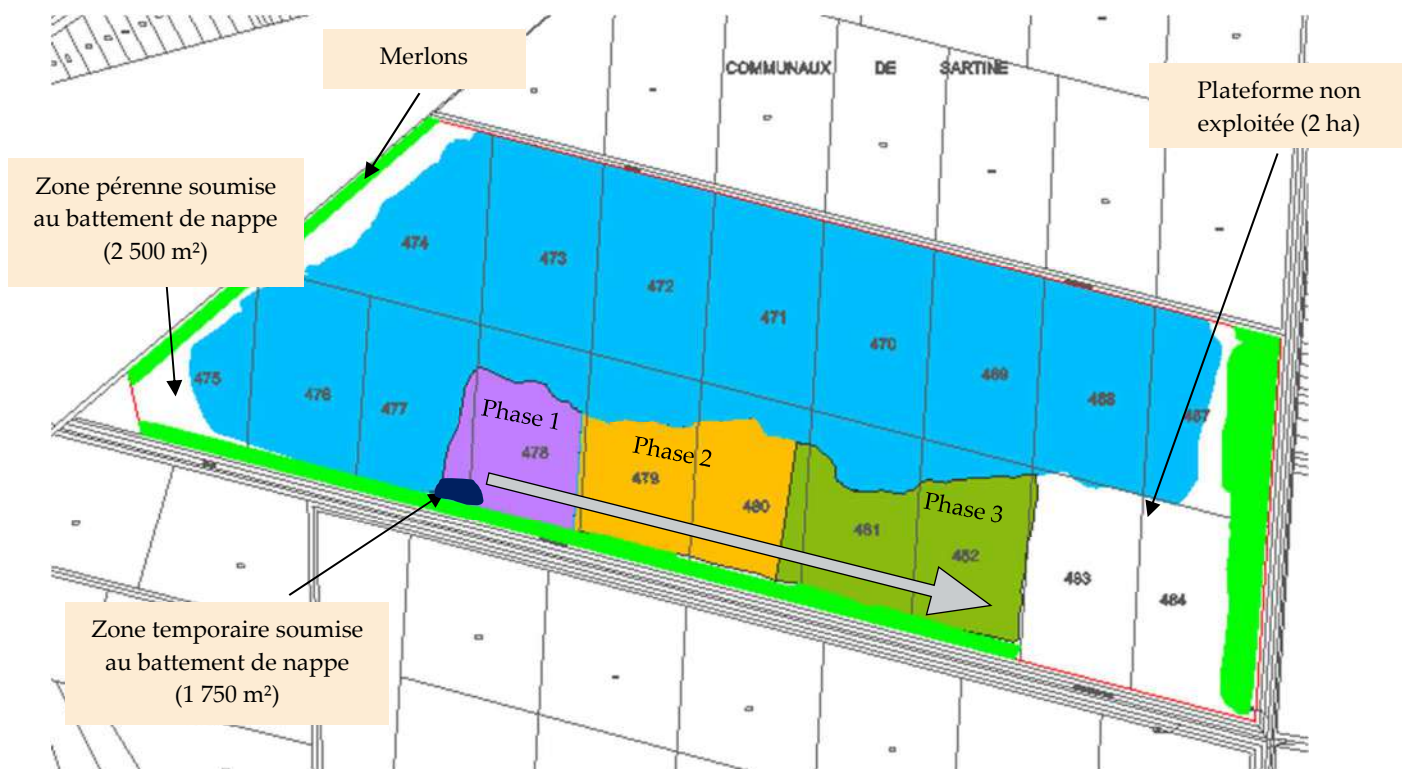


Figure 25 : Progression de l'exploitation

L'impact du projet sur ces espèces sera modéré.

Des mesures seront mises en œuvre afin de limiter les impacts du renouvellement sur ce groupe biologique.

Définition de l'impact brut – Orthoptère						
<i>Nature de l'impact</i>	Direct			Indirect		
<i>Durée de l'impact</i>	Temporaire			Permanent		
<i>Echéance de l'impact</i>	Court terme	Moyen terme		Long terme		
<i>Etendue de l'impact</i>	Ponctuelle	Localisée		Diffuse		
<i>Réversibilité</i>	Réversible			Irréversible		
<i>Intensité de l'impact</i>	Positif	Nul	Très faible	Faible	Modéré	Fort
<i>Prise en compte des enjeux</i>	Aucune mesure		Evitement	Réduction	Accompagnement	Compensation

IX.F.5 Synthèse des impacts bruts du projet sur la biocénose

Le tableau ci-après synthétise les impacts bruts du projet sur les habitats, la flore et la faune

Groupe	Espèces ou cortèges concernés	Statut de protection	Niveau d'enjeu local à dire d'expert	Quantification des impacts bruts	Qualification des impacts bruts	Niveau d'enjeux au regard des impacts bruts
Habitats naturels	Vasière à gazons annuels amphibies	Intérêt communautaire	Fort	/	Nul	Faible
	Eaux libres avec rares herbiers à <i>Potamots</i> nageant et herbiers vivaces à <i>Chara contraria</i>	Intérêt communautaire	Fort	Augmentation de la superficie du plan d'eau (3,9 ha). Déplacement du front d'exploitation	Direct et permanent	Positif
	Mare ouverte avec herbier vivace à <i>Chara vulgaris</i>	Intérêt communautaire	Fort	Maintien de la mare (920 m ²) et des habitats présents Risque de dégradation lors du stockage des matériaux ou des travaux d'aménagement	Indirect et temporaire	Faible
Flore vasculaire	Aucune espèce protégée n'a été recensé Une espèce à enjeu régional et 4 à enjeu local	/	Faible à modéré	Maintien des merlons (1 350 ml), de la mare ouverte (920 m ²) Maintien des pelouses sableuses dans la partie Est de la carrière Terrain déjà consommé dans le cadre de l'autorisation actuelle Destruction de plant d'Erucastrum de France	Directs et permanents	Modéré
	Perte intermédiaire	/	Faible	Absence de végétation sur les terrains décapés Maintien des merlons végétalisés	Direct et permanent	Très faible
Mammifères terrestres	Muscardin (<i>Muscardinus avellanarius</i>) et lapin de Garenne (<i>Oryctolagus cuniculus</i>)	Protection nationale.	Modéré	Maintien des merlons végétalisés (800 ml) en limite Sud du site	Direct et temporaire	Très faible
Chiroptères	Petit rhinolophe (<i>Rhinolophus hipposideros</i>)	Intérêt communautaire et protection nationale	Remarquable	Maintien des haies (580 ml)	Direct et temporaire	Très faible
	Noctule commune (<i>Nyctalus noctula</i>)	Intérêt communautaire et protection nationale	Fort	Maintien des haies (580 ml), des lisières et du plan d'eau (30,2 ha)	Direct et temporaire	Très faible
	Murin de Bechstein (<i>Myotis bechsteinii</i>), Barbastelle d'Europe (<i>Barbastella barbastellus</i>), Minioptère de Schreibers (<i>Miniopterus schreibersii</i>), Grand Murin (<i>Myotis myotis</i>), Noctule de Leisler (<i>Nyctalus leisleri</i>), Pipistrelle de Nathusius (<i>Pipistrellus nathusii</i>), Pipistrelle commune (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>), Sérotine commune (<i>Eptesicus serotinus</i>)	Intérêt communautaire et protection nationale	Modéré	Maintien des haies (580 ml), des lisières et du plan d'eau (30,2 ha)	Direct et temporaire	Très faible
Oiseaux	Chevalier guignette (<i>Actitis hypoleucos</i>)	Protection nationale	Remarquable	Maintien de la mare à l'entrée du site (920 m ²) Maintien d'une zone soumise au battement de nappe de 2 500m ² Maintien pendant l'autorisation d'une zone soumise au battement de nappe se déplaçant avec les travaux d'exploitation	Direct et temporaire	Modéré
	Pie-grièche écorcheur (<i>Lanius collurio</i>)	Intérêt communautaire et protection nationale	Fort	Maintien des haies (580 ml), des lisières, des merlons végétalisés (1 350 ml)	Direct et temporaire	Faible
	Chardonneret élégant (<i>Carduelis carduelis</i>)	Protection nationale		Maintien des haies (580 ml), des lisières, des merlons végétalisés (1 350 ml)	Direct et temporaire	Faible
	Serin cini (<i>Serinus serinus</i>)	Protection nationale		Maintien des haies (580 ml), des lisières, des merlons végétalisés (1 350 ml)	Direct et temporaire	Faible
	Hirondelle de rivage (<i>Riparia riparia</i>)	Protection nationale		Destruction progressive des berges (480 ml)	Direct et permanent	Fort
	Guêpier d'Europe (<i>Merops apiaster</i>)	Protection nationale	Fort	Destruction progressive des berges (480 ml) Maintien des merlons (1 350 ml)	Direct et permanent	Fort
	Petit Gravelot (<i>Charadrius dubius</i>)	Protection nationale		Maintien d'une plateforme de 2,0 ha à l'issue de l'autorisation Maintien de mare à l'entrée du site (920 m ²)	Direct et permanent	Fort
	Tourterelle des bois (<i>Streptopelia turtur</i>)	Intérêt communautaire	Modéré	Réduction de la zone d'alimentation (3,9 ha)	Direct et temporaire	Faible
	Alouette des champs (<i>Alauda arvensis</i>)	Intérêt communautaire		Réduction de la zone d'alimentation (3,9 ha)	Direct et temporaire	
	Pigeon colombin (<i>Columba oenas</i>)	Intérêt communautaire		Réduction de la zone d'alimentation (3,9 ha)	Direct et temporaire	
	Faucon crécerelle (<i>Falco tinnunculus</i>)	Protection nationale		Maintien des merlons végétalisés (1 350 ml)	Direct et temporaire	
	Rousserolle effarvatte (<i>Acrocephalus scirpaceus</i>)	Protection nationale		Réduction de la zone d'alimentation et de déplacement (3,9 ha)	Direct et temporaire	
	Tarier pâtre (<i>Saxicola rubicola</i>)	Protection nationale		Maintien des haies (580 ml), des lisières, des merlons végétalisés (1 350 ml)	Direct et temporaire	
	Fauvette grisette (<i>Sylvia communis</i>)	Protection nationale		Maintien des haies (580 ml), des lisières, des merlons végétalisés (1 350 ml)	Direct et temporaire	
Bergeronnette grise (<i>Motacilla alba</i>)	Protection nationale	Maintien des haies (580 ml), des lisières, des merlons végétalisés (1 350 ml)		Direct et temporaire		

Groupe	Espèces ou cortèges concernés	Statut de protection	Niveau d'enjeu local à dire d'expert	Quantification des impacts bruts	Qualification des impacts bruts	Niveau d'enjeux au regard des impacts bruts
Oiseaux	Martin pêcheur (<i>Alcedo atthis</i>)	Intérêt communautaire et protection nationale	Modéré	Maintien du plan d'eau (30,2 ha)	Direct et temporaire	Faible
	Balbuzard pêcheur (<i>Pandion haliaetus</i>), Tarier des Prés (<i>Saxicola rubetra</i>), Rousserolle turdoïde (<i>Acrocephalus arundinaceus</i>), Combattant varié (<i>Calidris pugnax</i>), Bihoreau gris (<i>Nycticorax nycticorax</i>), Echasse blanche (<i>Himantopus himantopus</i>), Chevalier sylvain (<i>Tringa glareola</i>), Mouette rieuse (<i>Chroicocephalus ridibundus</i>), Bécasseau variable (<i>Calidris alpina</i>), Bruant des roseaux (<i>Emberiza schoeniclus</i>), Bécassine des marais (<i>Gallinago gallinago</i>), Courlis cendré (<i>Numenius arquata</i>), Chevalier aboyeur (<i>Tringa nebularia</i>), Chevalier gambette (<i>Tringa totanus</i>).	Intérêt communautaire et/ou protection nationale		Maintien de la mare à l'entrée (Sud-Est) du site (920 m²)	Direct et temporaire	
Reptiles	Lézard des murailles (<i>Podarcis muralis</i>), Lézard à deux raies (<i>Lacerta bilineata</i>), Couleuvre verte et jaune (<i>Hierophis viridiflavus</i>)	Protection nationale.	Faible	Maintien de la mare ouverte à l'entrée du site (920 m²) Destruction de la mare fermée, au Sud de la carrière (260 m²) Destruction et création de mares temporaires liées à l'activité de la sablière avec possibilité d'écrasement de spécimen	Directs et permanents	Modéré
Amphibiens	Rainette verte (<i>Hyla arborea</i>)	Protection nationale.	Fort	Maintien de la mare ouverte à l'entrée du site (920 m²) Destruction de la mare fermée, au Sud de la carrière (260 m²) Déplacement des habitats avec l'avancement de l'exploitation Destruction et création de mares temporaires liées à l'activité de la sablière avec possibilité d'écrasement de spécimen	Directs et permanents	Modéré
	Crapaud calamite (<i>Bufo calamita</i>)	Protection nationale.	Fort	Maintien de la mare ouverte à l'entrée du site (920 m²) Destruction et création de mares temporaires liées à l'activité de la sablière avec possibilité d'écrasement de spécimen	Directs et permanents	Modéré
	Grenouille agile (<i>Rana dalmatina</i>), Triton palmé (<i>Lissotriton helveticus</i>), Crapaud commun (<i>Bufo bufo</i>)		Modéré	/	Direct et permanent	Modéré
Insectes	Agrion de Mercure (<i>Coenagrion mercuriale</i>)	Intérêt communautaire et protection nationale	Fort	Maintien de la mare au Sud-Est du site (920 m²) Destruction de la mare au Sud du site (260 m²) Déplacement des habitats avec l'avancement de l'exploitation	Direct et permanent	Très faible
	Agrion nain (<i>Ischnura pumilio</i>)	/	Modéré	/	Direct et permanent	Faible
	Orthoptères : Courtilière commune (<i>Gryllotalpa gryllotalpa</i>)	/	Modéré	Maintien de la mare ouverte à l'entrée du site (920 m²) Consommation de 0,28 ha de terrain sableux par an Consommation de la mare au Sud du site (260 m²) Déplacement des habitats avec l'avancement de l'exploitation	Direct et permanent	Très faible
	Orthoptères : Tétrix caucasien (<i>Tetrix bolivari</i>), Grillon des marais (<i>Pteronemobius heydenii</i>), Barbitiste des bois (<i>Barbitistes serricauda</i>), Oedipode aigue-marine (<i>Sphingonotus caeruleus</i>)	/	Modéré	Maintien de la mare ouverte à l'entrée du site (960 m²) Déplacement des habitats avec l'avancement de l'exploitation	Direct et permanent	Modéré
	Orthoptères : Aïolope émeraude (<i>Aiolopus thalassinus</i>), Criquet cendré (<i>Locusta cinerascens</i>), Tétrix méridional (<i>Paratettix meridionalis</i>)	/	Modéré (rare localement)	Maintien de la mare ouverte à l'entrée du site Déplacement des habitats avec l'avancement de l'exploitation	Direct et permanent	Modéré

Tableau 45 : Synthèse des impacts bruts du projet sur la biocénose

X. EVALUATION DES IMPACTS CUMULES AVEC LES AUTRES PROJETS

X.A Installations périphériques répertoriées

X.A.I Installations périphériques existantes

L'exploitation de la base de données du Ministère de la Transition Ecologique (MTE) a permis d'identifier méthodiquement les Installations Classées pour la Protection de l'Environnement existantes à l'échelle du territoire des communes rattachées au rayon d'affichage de 3 kilomètres.

Dans le périmètre du rayon d'affichage, les installations classées identifiées sont les suivantes :

- ↗ La société XELLA THERMOPIERRE ;
- ↗ SAS Sol France ;
- ↗ La CUMA Nord Isère ;

Les informations inhérentes à ces différentes installations sont présentées dans le tableau ci-après.

Dans la situation actuelle, l'installation classée la plus proche du projet de carrière de Saint-Savin, correspond à l'usine également exploitée par la société Xella Thermopierre, localisée sur le territoire de la commune de Saint-Savin.

Elle se trouve à une distance de l'ordre de 1,4 km au Sud-Est du site projeté. L'ensemble des établissements recensés est localisé sur l'extrait de la vue aérienne présenté aux pages suivantes.

Commune	Nom	Activités exercées	Date d'autorisation	Régime	Rubrique ICPE	Situation par rapport au projet	
						Distance	Direction
Saint-Savin	XELLA THERMOPIERRE	Fabrication d'éléments en béton pour la construction	21/07/2008	Autorisation	1432, 1450, 2515, 2517,2910,2921	1,4 km	Sud-Est
	SOL FRANCE	Fabrication de gaz industriels	17/07/2009	Autorisation	1200, 1220, 1412, 1416,1418,2910,2925	1,4 km	Sud-Est
Bourgoin-Jallieu	CUMA Nord Isère	Dépôt d'engrais liquide en récipients		Autorisation	2175	1,5 km	Sud

Tableau 46: Identification des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) en périphérie du projet, dans le rayon d'affichage des 3 kilomètres.
 (Source : Base de données du Ministère de la Transition Ecologique (MTE))



Saint-Marcel-Bel-Accueil

Carrière de Xella Thermopierre


Saint-Savin


Usine de Xella Thermopierre


Sol France

CUMA Nord Isère

Légende

 Emprise de la carrière actuellement autorisée (19,6 ha) par l'arrêté préfectoral n°90-1137 du 15 mars 1990 modifié par :
- L'arrêté DDPP-DREAL UD38-2019-12-08 du 4 décembre 2019
- Le procès-verbal de recalement n°20210519-Is060SS du 19 mai 2021

 Zone concernée par la cessation d'activité (1 022 m²)

 Limites communales

 Installation classée



X.A.2 Installations Classées pour la Protection de l'Environnement en projet sur le territoire des communes rattachées au rayon d'affichage

Il convient de relever qu'au regard du Code de l'Environnement, les projets connus sont ceux qui ont déjà fait l'objet, a minima, de la rédaction d'un avis de l'autorité environnementale.

Une recherche concomitante menée auprès de la DREAL Auvergne – Rhône-Alpes et de la préfecture de l'Isère n'a pas permis de mettre en évidence de nouveaux projets d'Installations Classées pour la Protection de l'Environnement, sur le territoire des communes rattachées au rayon d'affichage des 3 kilomètres.

X.B Analyse des impacts cumulés avec les autres installations exploitées par le maître d'ouvrage

La société Xella Thermopierre exploite également l'usine située à 1,4 km au Sud-Est de la carrière.

X.B.1 Impacts cumulés sur les sols

Les sols ont été décapés au cours de l'actuelle autorisation d'exploitation.

Tout impact cumulé sur les sols est donc à exclure.

X.B.2 Impacts cumulés sur les eaux souterraines

La carrière de Saint-Savin se trouve au droit de l'aquifère des « Alluvions de la Bourbre – Catelan ».

Le renouvellement de l'exploitation n'impactera pas les eaux souterraines.

L'usine de Xella Thermopierre est située en amont hydraulique de la carrière.

Tout impact cumulé est donc exclu.

X.B.3 Impacts cumulés sur les eaux superficielles

La carrière de Saint-Savin et l'usine exploitée par la société XELLA THERMOPIERRE sont déconnectées hydrauliquement l'une de l'autre.

L'usine de Saint-Savin se trouve localisée à 1,4 km en amont hydraulique de la carrière.

Il a été démontré que le projet de renouvellement de la carrière ne saurait avoir un impact sur les eaux superficielles.

L'impact cumulé doit donc être considéré comme nul.

X.B.4 Impacts cumulés sur la qualité de l'air

La part de responsabilité de la carrière de Saint-Savin sur l'altération de la qualité de l'air sera inchangée par rapport à l'actuelle autorisation et apparaît négligeable par rapport aux autres émissions atmosphériques présentes dans le secteur d'étude.

L'impact cumulé doit donc être considéré comme nul.

X.B.5 Impacts cumulés sur le paysage

L'impact cumulé sur le paysage sera très limité, puisque la carrière existante se caractérise par sa discrétion dans le paysage local.

Depuis la carrière, il n'est pas possible de voir l'usine, et inversement.

L'impact cumulé paysager apparaît donc comme très faible.

X.B.6 Impacts cumulés sur les émissions de poussières

La carrière de Saint-Savin se caractérise par une extraction en eau avec pour corollaire une très faible émission de poussières, comme en témoignent les résultats d'analyses.

La fabrication du béton cellulaire de l'usine se faisant dans un bâtiment de production fermé, les émissions de poussières sont également très faibles, voire inexistantes.

L'impact cumulé des deux activités doit donc être considéré comme nul.

X.B.7 Impacts cumulés sur le milieu naturel

X.B.7.a Impacts cumulés sur les Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF)

L'usine exploitée par la société Xella Thermopierre est localisée en dehors des ZNIEFF.

L'impact cumulé doit être considéré comme nul.

X.B.7.b Impact sur la trame verte et bleue

Il a été démontré dans les paragraphes précédents que la poursuite de l'exploitation n'aurait aucune incidence significative sur la trame verte et bleue.

De plus, le site se situe en dehors de tout corridor biologique.

L'impact cumulé doit être considéré comme nul.

X.B.7.c Biodiversité

Les impacts de la carrière resteront circonscrits au site d'extraction et ne pourront se cumuler aux éventuels impacts de l'usine.

X.B.8 Impacts cumulés sur l'économie locale

Le maintien de la carrière permettra de maintenir les emplois sur la carrière ainsi que les emplois au sein de l'usine et les emplois indirects.

Le renouvellement de l'exploitation n'impactera pas l'économie agricole, les terres arables étant déjà décapées.

L'impact cumulé sur l'économie locale peut être qualifié de positif.

X.B.9 Impacts cumulés sur les émissions sonores

Les niveaux sonores de la carrière actuelle sont conformes à la réglementation en vigueur.

Les installations de l'usine de Xella sont dans des bâtiments fermés et respectent la réglementation en vigueur en matière de niveau sonore.

Entre ces deux entités de l'entreprise, distantes de 1,4 km, se trouve un axe routier qui génère un bruit continu sur l'ensemble de la journée et qui contribue dans de très grandes proportions au niveau acoustique local.

L'impact cumulé sur le niveau acoustique peut être qualifié nul.

X.B.10 Impacts cumulés sur le transport routier

L'impact cumulé sur le trafic routier est au niveau du chemin des Vagues, entre la RD 522 et l'entrée du site.

Avec la diminution du rythme moyen d'exploitation, entraînant une diminution du nombre de poids lourds sur les axes routiers locaux passant ainsi de 23 à 10 poids lourds par jour, l'impact sur le trafic routier sera moins important qu'actuellement.

L'impact cumulé sera donc positif.

X.C Impacts cumulés sur les autres installations classées recensées dans le rayon d'affichage et l'environnement de la carrière

Compte tenu de l'analyse réalisée pour l'usine de Saint-Savin, de l'éloignement et des caractéristiques des autres Installations Classées pour la Protection de l'Environnement recensées dans le rayon d'affichage, aucun impact cumulé n'est à redouter.

XI. DEVELOPPEMENT DE LA SEQUENCE « ÉVITER, REDUIRE COMPENSER » - ERC

Le développement de la séquence ERC a été réalisée selon la nomenclature des documents suivants :

- ☞ Guide d'aide à la définition des mesures ERC – Cerema – Janvier 2018 ;
- ☞ Guide technique « Eviter, Réduire, Compenser » - Déclinaison au secteur des carrières – Unicem – 2020.

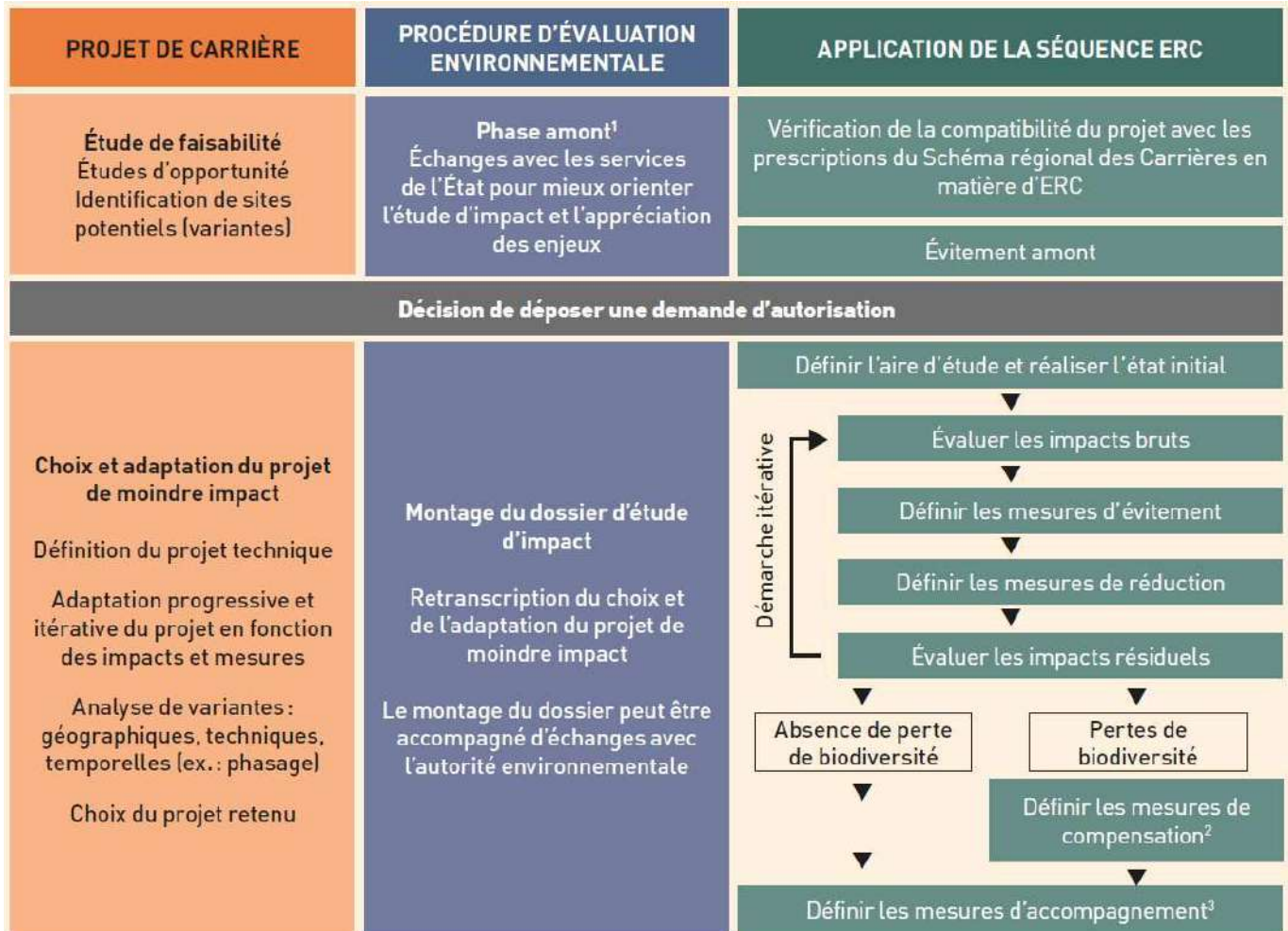


Tableau 47 : Méthodologie employée dans le cadre de la séquence ERC appliquée au site de Saint-Savin

XII. MESURES D'ÉVITEMENT QUI SERONT MISES EN ŒUVRE AFIN DE SUPPRIMER LES IMPACTS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT

XII.A Présentation

Les lignes directrices sur la séquence Eviter/Réduire/Compenser (ERC) définissent la mesure d'évitement comme étant une « mesure qui modifie un projet ou une action d'un document de planification afin de supprimer un impact négatif identifié que ce projet ou cette action engendrerait ».

Différentes mesures d'évitement existent :

- ✎ Les mesures dites « par choix d'opportunité » (MEx-O) : prises à l'amont du projet dans le cadre de la conception même du projet ;
- ✎ Les mesures dites « géographiques » (MEx-G) : qui permettent d'éviter totalement certains impacts sur l'environnement ou le paysage ;
- ✎ Les mesures dites « techniques » (MEx-T) : correspondent à la solution la plus favorable à l'environnement ;
- ✎ Les mesures dites « temporelles » (MEx-Tp) : portant sur la période des travaux, ou les horaires.

Les fiches des différentes mesures d'évitement sont disponibles en annexe 11.

XII.B ME₁ – O : Mesure d'évitement relative au maintien d'une plateforme de sable

Cette mesure a pour objectif de préserver l'habitat du petit gravelot.

La société Xella Thermopierre a prévu dans la conception même du projet de renouvellement de maintenir en place une plateforme de 2,0 hectares, à l'Est de la carrière actuelle, intégrant la mare située à l'entrée du site.

Au cours de l'exploitation, cette plateforme a pour vocation d'accueillir le stockage temporaire du sable siliceux, en attente d'évacuation en direction de l'usine de fabrication de béton cellulaire.

Le tableau ci-dessous rappelle les emprises disponibles et favorable à cette espèce.

Phase	Phase 1 (2023-2027)	Phase 2 (2028-2032)	Phase 3 (2033-2037)
Emprise de la plateforme seule	3,8 ha	2,7 ha	2,0 ha

Tableau 48 : Zone d'habitat favorable pour le petit gravelot

Au cours de la troisième phase d'exploitation, l'habitat du petit gravelot sera momentanément réduit, en raison de la présence de stocks.

A l'issue de l'exploitation de la carrière, les stockages résiduels seront évacués du site et la plateforme minérale maintenue en l'état, constituant ainsi un habitat favorable de reproduction pour l'espèce, sur une emprise de 2 ha.

Lorsque tous les stocks de sable auront été acheminés vers l'usine et les installations techniques (local, bascule) retirés, le caractère minéral sera conservé.

Afin de décompacter la formation sableuse superficielle, et aussi de recréer un milieu favorable attractif au petit gravelot, la plateforme résiduelle subira un hersage peu profond (environ 20 cm).

Cette mesure sera mise en place à l'issue de l'exploitation et sera maintenue à la fin de l'autorisation.

Un suivi triennal sera réalisé sur une période de 20 ans à compter de l'obtention de l'arrêté préfectoral d'autorisation.

Le suivi annuel concernant les plantes invasives permettra également de vérifier l'absence de plantes exotiques.

A l'issue de l'autorisation, le maître d'ouvrage assurera, pendant 5 années, la gestion de la plateforme afin de conserver cet habitat spécifique.

D'un point de vue pratique, l'ensemble de la plateforme sera hersé puis recompacté par roulage afin de restituer un habitat similaire à celui existant actuellement. Ces opérations se dérouleront en dehors de la période de reproduction de l'espèce.

A l'issue des 5 années, les terrains seront hersés, puis une frange de terre végétale provenant des merlons périphériques sera disposée sur une épaisseur de l'ordre de 0,1 à 0,15 mètre.

Un semencement sera immédiatement réalisé à partir de graminées et légumineuses rustiques, traçante qui permettra une reprise rapide en évitant l'implantation d'espèces exotiques.


Cette restitution à vocation naturelle constituera également une zone de refuge pour la faune locale.


A l'issue de ces ultimes travaux, la gestion du site sera restituée aux propriétaires des terrains.


La localisation de cette mesure est présentée en suivante.




Légende

 Emprise de la carrière actuellement autorisée (19,6 ha) par l'arrêté préfectoral n°90-1137 du 15 mars 1990 modifié par :
- L'arrêté DDPP-DREAL UD38-2019-12-08 du 4 décembre 2019
- Le procès-verbal de recatement n°20210519-Is060SS du 19 mai 2021

 Zone concernée par la cessation d'activité (1 022 m²)

 Limites communales

 Plateforme maintenue (2,0 ha)

0 150 300 m



XII.C Synthèse des mesures d'évitement qui seront mises en œuvre

Le tableau ci-dessous synthétise les mesures d'évitement qui seront mises en œuvre dans le cadre de l'exploitation.

Nom	Type	Désignation	Localisation	Impact résiduel avant mesure	Effet de la mesure
<i>ME1-O</i>	Opportunité	Mesure relative au maintien d'une plateforme en sable	Zone d'exploitation	3 ^{ème} phase quinquennale	Maintien de l'habitat du petit gravelot

Tableau 49 : Tableau de synthèse des mesures d'évitement qui seront mises en œuvre dans le cadre du projet

XIII. MESURES DE REDUCTION COMPLEMENTAIRES AFIN DE LIMITER LES IMPACTS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT

XIII.A Présentation

Les lignes directrices sur la séquence ERC définissent la mesure de réduction comme étant une « *mesure définie après l'évitement et visant à réduire les impacts négatifs permanents ou temporaires d'un projet sur l'environnement, en phase chantier ou en phase exploitation* ».

Comme pour les mesures d'évitement, il faut différencier les mesures de la manière suivante :

Les mesures dites « géographiques » (MRx-G) : qui permettent de réduire totalement certains impacts sur l'environnement ou le paysage ;

Les mesures dites « techniques » (MRx-T) : correspond à la solution technique permettant de limiter l'atteinte à l'environnement ;

Les mesures dites « temporelles » (MRx-Tp) : portant sur la période des travaux, ou les horaires.

Il s'agit de mesures de réduction de la durée, de l'intensité ou de l'étendue de l'impact. Elles doivent être mises en œuvre sur le site ou en périphérie immédiate, au démarrage de la phase de travaux ou de la phase d'exploitation.

Les fiches des différentes mesures de réduction sont disponibles en annexe 12.

XIII.BMR₁-G : Mesure de réduction relative au balisage des sites sensibles

Cette mesure concernera les zones écologiques sensibles constituées par les deux mares présentes au Sud-Est du site.

En effet, un balisage adapté sera installé afin de marquer les habitats des espèces protégées, recensées au droit du site et notamment des amphibiens.

Ce balisage permettra de visualiser les zones où sont présentes ces espèces afin que le personnel de la carrière puisse éviter ces secteurs lors du stockage des matériaux ou des travaux d'aménagement.

Une vérification du balisage sera réalisée annuellement avec pour principal objectif la délimitation pérenne des zones à éviter.

Elle sera maintenue sur l'ensemble de la durée d'autorisation.

La localisation de cette mesure est présentée en page suivante.



Saint-Marcel-Bel-Accueil

Saint-Savin

Légende

- Emprise de la carrière actuellement autorisée (19,6 ha) par l'arrêté préfectoral n°90-1137 du 15 mars 1990 modifié par :
 - L'arrêté DDPP-DREAL UD38-2019-12-08 du 4 décembre 2019
 - Le procès-verbal de recolement n°20210519-Is060SS du 19 mai 2021

- Zone concernée par la cessation d'activité (1 022 m²)

- Limites communales

- Balisages

0 150 300 m



XIII.C MR₂-T : Mesure de réduction relative aux espèces exotiques envahissantes

Actuellement, trois espèces exotiques envahissantes (Solidage géant, ambroisie, buddléia) ont été identifiées au niveau des merlons végétalisés.

Dans ce contexte, un suivi spécifique annuel sera réalisé afin de vérifier la progression des espèces envahissantes. Cette surveillance pourra être réalisée par des écologues botanistes.

Une attention particulière sera apportée à l'Ambroisie. Les activités humaines sont les principaux vecteurs de dissémination des graines d'Ambroisie. Son caractère pionnier implique qu'elle prolifère très vite sur les zones minérales et empêche le développement des autres végétaux.

Dans ce contexte, la société XELLA THERMOPIERRE maintiendra les merlons végétalisés.

Les zones remises en état seront également végétalisées, le plus rapidement possible, par des graminées et de légumineuses rustiques traçantes, à forte croissance, ce qui empêchera toute implantation d'espèces végétales invasives, notamment l'Ambroisie.

Lors de l'identification d'espèces invasives au droit de la carrière, ces foyers seront éliminés par arrachage précoce avant la saison de floraison pour limiter toute dissipation incontrôlée de ces espèces.

Dans l'éventualité où de nouvelles stations d'espèces exotiques envahissantes seraient détectées, l'exploitant procédera au balisage de cette station avec une interdiction formelle de travailler dans ce secteur afin d'en limiter la dispersion.

Les pieds arrachés seront mis dans des sacs poubelles et jetés dans les ordures pour incinération. Tout foyer identifié sera marqué et fera l'objet d'un relevé GPS qui donnera lieu à la création d'une cartographie informative spécifique aux espèces invasives. Cette cartographie sera intégrée au rapport de suivi écologique.

Le protocole de détection appliqué au site de la carrière se basera sur le guide d'identification et de gestion des espèces végétales exotiques envahissantes, créé par le Muséum National d'Histoire Naturelle et la Fédération Nationale des Travaux Publics notamment.

A l'issue de l'exploitation, les terrains seront restitués à la commune de Saint-Savin, propriétaire des terrains, qui assurera alors la gestion du site.

Le maître d'ouvrage étendra ce suivi spécifique sur une durée de 5 années après l'échéance de l'arrêté préfectoral, au cours desquelles un écologue sera mandaté par la société XELLA THERMOPIERRE pour réaliser ce suivi.

Ainsi, le site bénéficiera d'un suivi de 20 années concernant les espèces exotiques invasives.

Les actions à mettre en œuvre seront adaptées annuellement, en fonction des observations de l'écologue concernant l'évolution des espèces végétales invasives.

XIII.D MR₃-T : Mesure de réduction relative à la plantation de haie

De nouvelles plantations seront réalisées au niveau du merlon Sud afin d’améliorer l’attractivité du site pour l’avifaune, en complément des plantations déjà réalisées dans le cadre de l’autorisation en vigueur.

Cet aménagement prendra la forme de haies arbustives multi-stratifiées, qui seront implantées dans le prolongement de celles existantes, sur un linéaire de 380 m.

Cette mesure permettra de renforcer les fonctionnalités écologiques du site et limiter les pertes intermédiaires. Elle permettra également de restituer un biotope favorable pour les espèces fréquentant ce type de milieu (avifaune, petite faune terrestre, etc...).

Cet aménagement n’a pas été élaboré aléatoirement. Les haies ont été disposées de manière à renforcer les corridors identifiés et établir des connexions avec les haies à l’Ouest et à l’Est du projet. Il sera constitué d’une haie basse pluristratifiée et représentera une largeur de l’ordre de 2 mètres.

Les essences choisies seront des essences autochtones, certifiées par un label végétal local. Bien adaptées aux conditions pédoclimatiques, ces essences assureront une bonne croissance de la haie, tout en limitant les risques de mortalité.

Afin de favoriser une harmonie paysagère et un accueil important de biodiversité, chaque haie devra contenir au minimum 6 essences différentes. Afin d’assurer une bonne reprise, les plants seront de type forestier, (plant d’un à deux ans issus de graines ou boutures et de taille maximum 40 à 60 cm). Le ratio de hauteur et diamètre au collet devra être respecté.

Les essences locales qui seront utilisées pourront être les suivantes (liste non exhaustives) : Noisetier, Sureau noir, Sureau à grappe (Sureau de montagne), Nerprun purgatif, Aubépine monogyne, Fusain d’Europe, Prunellier, Troène, Cornouiller sanguin, ...

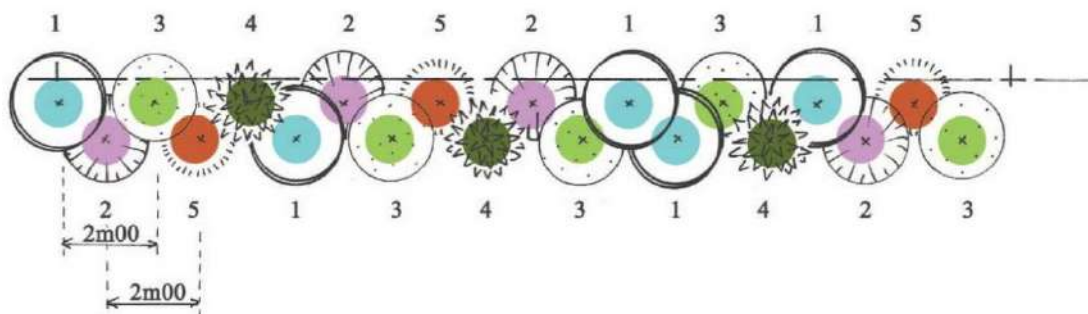


Figure 29 : Schéma d'une haie basse à deux rangs

La carte, présentée en page suivante, illustre la position de ces aménagements.

Ainsi, cette mesure permettra d’améliorer la fonctionnalité des milieux ouverts.

Les effets directs de cette mesure seront les suivants :

- ↪ La création de zone de ressource alimentaire pour les oiseaux frugivores, insectivores et site de nidification préférentiels ;
- ↪ La création d'ourlet végétal fonctionnel pour tous groupes faunistiques et floristiques. Ces ourlets abritent de fortes densités d'insectes et offrent ainsi des ressources trophiques supplémentaires pour les chiroptères, dont certaines espèces les utilisent aussi comme corridors ;
- ↪ La création d'un couvert végétal favorable aux orthoptères (proies principales de nombreuses espèces d'oiseaux patrimoniaux : Pie grièche écorcheur par exemple) ;
- ↪ La haie, jouant un rôle de brise vent pour les lépidoptères et odonates, elle leur fournira des zones de chasse préférentielle ;
- ↪ La création d'effets lisières démultipliés notamment pour la thermorégulation des reptiles ;
- ↪ La création de zones de déplacement et de refuge préférentiel en période de migration et durant la période d'hivernage pour les amphibiens.

Cette haie constituera également un habitat favorable aux différents passereaux nicheurs identifiés dans le secteur d'étude tels que la pie grièche écorcheur ou encore un renforcement de l'effet corridor pour les chiroptères.

Cette mesure sera mise en œuvre au cours de la première phase quinquennale et sera maintenue sur l'ensemble de la durée de l'autorisation et à l'issue de celle-ci.






Un suivi biennal sera assuré par un expert naturaliste.

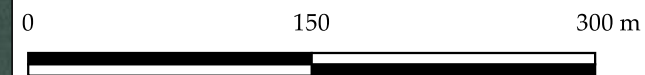


Saint-Marcel-Bel-Accueil

Saint-Savin

Légende

-  Emprise de la carrière actuellement autorisée (19,6 ha) par l'arrêté préfectoral n°90-1137 du 15 mars 1990 modifié par :
 - L'arrêté DDPP-DREAL UD38-2019-12-08 du 4 décembre 2019
 - Le procès-verbal de recolement n°20210519-Is060SS du 19 mai 2021
-  Zone concernée par la cessation d'activité (1 022 m²)
-  Limites communales
-  Haie plantée (580 ml)
-  Haie maintenue (Linéaire cumulé : 540 ml)



XIII.E MR₊-T : Mesure de réduction relative à la gestion écologique des habitats dans la zone d'emprise du projet

L'objectif de cette mesure est de gérer les milieux présents au sein de l'emprise carrière et sur les merlons (15 000 m²) avec des pratiques favorisant la biodiversité : gestion extensive des délaissés, des talus, recours aux espèces indigènes, voire locales.

Cette mesure se traduira par l'amélioration de la qualité des habitats sur les zones dédiées à la biodiversité.

La gestion écologique des haies s'appuiera sur les prescriptions de l'ONCFS, en matière de plantation de haies.

Les plants sont formés (taille si nécessaire) et entretenus durant les 5 ans suivant leur implantation afin de favoriser leur implantation. Les plants morts sont systématiquement remplacés durant cette période.

Par la suite, l'objectif est l'obtention d'une haie à deux strates (arbustive et herbacée) et la gestion vise la libre évolution autant que possible (les plants morts et le lierre sont ainsi conservés).

Des tailles ponctuelles pourront être réalisées en cas de risques avérés pour la sécurité du personnel ou des tiers.

Dans le cas du site et compte tenu de la localisation des futures haies (sur merlon haut d'environ 3 mètres), la largeur minimum des haies est fixée à 2 mètres pour une hauteur de 2,5 mètres.

Pour rappel les merlons sur lesquels seront implantés les haies ne feront l'objet d'aucune activité humaine hormis pour leur entretien.

En complément d'éventuelles coupes liées à la sécurité, des interventions sur la végétation sont toutefois possibles dans les situations suivantes :

- ✎ Taille de contention et d'entretien des côtés des haies tous les 4 à 5 ans selon nécessité ;
- ✎ Tailles de régénération de la haie (cépées notamment) sur certains linéaires localisés (les opérations sont étalées dans le temps, maximum 50 % du linéaire par année, afin qu'une partie du linéaire soit toujours fonctionnelle pour les espèces).

Sauf impossibilité technique motivée ou en cas de quantité trop importante, les rémanents issus des coupes (branches, fûts, souches...) sont laissés sur place sous forme de structures favorables à la Faune (andains, tas, alignements, haies mortes, hibernaculum...). Ils peuvent être alignés en bordure de secteurs évités/gérés écologiquement permettant ainsi de baliser des zones de tranquillité pour les espèces.

L'usage de l'épareuse est proscrit pour les branches d'un diamètre supérieur à 2 cm.

Des outils respectueux de la végétation permettant une taille nette et franche qui n'éclate pas les branches sont utilisés (lamier, barre-sécateur, tronçonneuse, élagueuse, sécateur de force, scie à main, taille-haie...).

Toute opération de taille ou coupe est effectuée entre le 1er octobre et le 29 février, hors période de reproduction de l'Avifaune.

Au maximum 50 % du linéaire de haie est taillé par année afin de maintenir une haie riche en baies pendant toute la période hivernale. Une partie des produits de taille est laissée sur place.

Les bandes enherbées et strates herbacées font l'objet d'une seule fauche tardive tous les ans ou tous les deux ans suivant les dynamiques de végétation entre le 1er octobre et le 29 février.

L'utilisation de produits phytosanitaires est proscrite.

Les surfaces non fauchées représenteront environ 50 % de la surface des merlons (environ 7 500 m²).

L'entretien des haies sera assuré jusqu'à l'échéance de l'arrêté préfectoral d'autorisation.

Au-delà, une évolution naturelle sera privilégiée, sans intervention anthropique.

Cette mesure sera mise en œuvre dès l'obtention de l'arrêté préfectoral et sera maintenue sur l'ensemble de la durée d'autorisation et sur l'ensemble du site.

Un suivi annuel de cette mesure sera réalisé par un expert naturaliste.

XIII.FMR₅-Tp : Mesure de réduction relative au calendrier des travaux

Cette mesure correspond au calendrier de travaux pour les différentes phases d'exploitation.

Cette mesure sera favorable aux différentes espèces d'oiseaux nicheuses sur les berges du plan d'eau notamment mais également aux reptiles et amphibiens, dans la mesure où elle permettra d'éviter la destruction directe de spécimens ou de ponte.

Le calendrier des périodes les plus propices aux travaux d'extraction est présenté dans le tableau suivant.

Groupe taxonomique	Calendrier des périodes les plus propices aux travaux											
	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
<i>Avifaune</i>	Favorable	A éviter						Favorable				
<i>Chauves-souris</i>	Selon saison								Favorable	Selon saison		
<i>Mammifères terrestres</i>	A éviter						Favorable					A éviter
<i>Reptiles et amphibiens</i>	A éviter						Selon saison	Favorable	Selon saison	Selon saison	A éviter	
<i>Synthèse</i>	A éviter						Selon saison	Favorable	Selon saison	Selon saison	A éviter	

Tableau 50 : Calendrier des périodes les plus propices à l'exploitation du gisement

Les travaux de terrassement des premiers mètres de sable ainsi que les travaux d'aménagements des différentes mesures visant les habitats potentiels des oiseaux et des amphibiens (mares, talus...), réalisés à la chargeuse, se dérouleront entre le début du mois d'août et la fin du mois de novembre, pour ne pas impacter la reproduction des différentes espèces présentes sur le site de la carrière.

Ces travaux feront l'objet d'un suivi annuel spécifique par un écologue. Ce dernier pourra, en fonction de ses observations solliciter une adaptation de ce calendrier et vérifier l'absence d'espèces sur le site lors du démarrage des travaux.

XIII.G MR₆-T : Mesure de réduction relative à la transplantation d'espèce végétale

Pour rappel, l'Érucastre de France ne présente aucun statut réglementaire particulier et n'est pas protégée.

Cette espèce est classée « rare » à l'échelle régionale et présente un enjeu local faible.

Le développement de cette espèce semble lié à la gravière. En effet, d'autres stations ont été identifiées dans des sablières dans le Nord de l'Isère.

Un organisme agréé ou un expert écologue sera mandaté par la société XELLA THERMOPIERRE pour réaliser le suivi écologique de la carrière et procèdera aux recensements des stations de l'Érucastre de France, dès le début de la première phase quinquennale.

La transplantation sera réalisée dans le secteur Nord-Est de la carrière, qui ne sera pas impacté par les futurs travaux d'aménagements.

La période de la transplantation sera déterminée en fonction des conditions climatiques.

Au préalable, un inventaire spécifique permettra de localiser et recenser les stations qui feront l'objet de cette transplantation.

Pour les stations identifiées dans le cadre de cet inventaire, le protocole de transplantation sera le suivant :

- ✦ Recherche des zones les plus favorables à cette espèce, balisage des zones ;
- ✦ Repérage et marquage des stations à déplacer ;
- ✦ Dans la mesure du possible, des graines seront récoltées en vue de leur plantation future ;
- ✦ A l'automne, les plants seront déterrés (tige et racines) soit manuellement soit à la pelle mécanique puis directement dirigés vers la zone de transplantation ;
- ✦ Plantation des graines ;
- ✦ Marquage GPS des zones transplantées.

Ce protocole fera l'objet d'une validation par un organisme agréé (Conseil Botanique National Alpin par exemple) ou un écologue qui supervisera les différentes étapes de cette mesure.

Ce protocole pourra être adapté en fonction de l'état de la station et des préconisations des experts en charge de la mission au moment de la transplantation.

Cette mesure sera mise en place dès le début de la première phase quinquennale d'exploitation.

Un suivi annuel sera réalisé pendant 3 ans par un écologue. Ce suivi sera ensuite biennal.

La localisation actuelle de cette espèce et la zone de transplantation pressentie sont identifiées sur la carte présentée en page suivante.



Saint-Marcel-Bel-Accueil

Saint-Savin

Légende

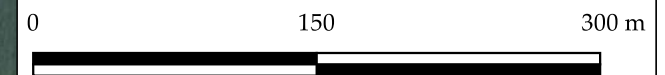
- Emprise de la carrière actuellement autorisée (19,6 ha) par l'arrêté préfectoral n°90-1137 du 15 mars 1990 modifié par :
 - L'arrêté DDPP-DREAL UD38-2019-12-08 du 4 décembre 2019
 - Le procès-verbal de recolement n°20210519-Is060SS du 19 mai 2021

- Zone concernée par la cessation d'activité (1 022 m²)

- Limites communales

Emplacement de l'Erucastre de France :

- Avant transplantation
- Après transplantation



XIII.H Synthèse des mesures de réduction qui seront mises en œuvre

Le tableau, présenté ci-dessous, synthétise les mesures de réduction qui seront mises en œuvre dans le cadre du projet d'exploitation l'exploitation.

Nom	Type	Désignation	Localisation	Date de mise en œuvre de la mesure	Effet de la mesure
MR _{1-G}	Géographique	Mesure relative au balisage des sites sensibles	Mares et zones aménagées	Immédiat	Les zones écologiques sensibles seront balisées afin de les éviter lors des différents travaux
MR _{2-T}	Technique	Mesure relative aux espèces exotiques envahissantes	Ensemble du site	Immédiat	Mise en place d'un protocole de surveillance et de gestion des espèces exotiques envahissantes pour limiter voire stopper leurs propagations
MR _{3-T}	Technique	Mesure de réduction relative à la plantation de haie	Merlon Sud	Au cours de la 1 ^{ière} phase quinquennale	Création de zones d'habitats et de ressources alimentaires
MR _{4-T}	Technique	Mesure de réduction relative à la gestion écologique temporaire des habitats dans le périmètre autorisé	Ensemble du site	Immédiat	Gestion d'habitats en faveur de la biodiversité
MR _{5-Tp}	Temporel	Mesure de réduction relative au calendrier des travaux	Zone d'exploitation	Immédiat	Réalisation des opérations de terrassement exclusivement entre le début du mois d'août et la fin du mois de novembre Maintien des populations nicheuses et des pontes
MR _{6-T}	Technique	Mesure de réduction relative à la transplantation d'espèce végétale	Zone d'exploitation	Début de la 3 ^{ième} phase quinquennale	Déplacement de plant d'Erucastre de France en dehors de la zone d'exploitation

Tableau 51 : Tableau de synthèse des mesures de réduction qui seront mises en œuvre dans le cadre du projet

XIV. IMPACTS RESIDUELS SUR LA BIODIVERSITE

XIV.A Impacts résiduels sur les Znieff du secteur d'étude

Le projet de carrière se situe au cœur de la ZNIEFF de type II « Ensemble fonctionnel des vallées de la Bourbre et du Catelan », référencée 820030272 et dans la ZNIEFF de type I « Plan de Vernieu, étang de Vénérieru, marais de Villieu », référencée 820030279.

Il a été démontré que l'impact du projet sur ces zones serait fort, au regard des habitats d'espèces protégées fréquentant le site.

Après les mesures réduction, l'impact résiduel du projet restera modéré. Des mesures de compensation devront être prises.

XIV.B Impacts résiduels sur les sites Natura 2000

Le projet se situe à 500 m de la zone Natura 2000 « L'Isle Crémieu ».

La notice d'incidence présentée en annexe 8 démontre que le projet n'aurait aucune incidence résiduelle sur cette zone.

XIV.C Impacts résiduels sur la trame verte et bleue

Avec l'augmentation de la superficie du plan d'eau, le maintien de 2 500 m² de zones soumises au battement de nappe ainsi que la création d'un linéaire de 580 mètres de haies permettront de renforcer localement la trame verte et bleue.

L'impact du projet de renouvellement sur la trame verte et bleue sera marginal.

XIV.D Impacts résiduels sur la biocénose locale

Le tableau présenté en page suivante, synthétise les impacts résiduels par groupement et au regard des enjeux locaux de conservation.

Groupe	Espèces ou cortèges concernés	Niveau d'enjeu local à dire d'expert	Quantification des impacts bruts	Niveau d'enjeu au regard des impacts bruts	Mesures de réduction	Quantification des impacts résiduels	Niveau d'enjeu au regard des impacts résiduel
Habitats naturels	Vasière à gazons annuels amphibies	Fort	/	Faible	/	/	Faible
	Eaux libres avec rares herbiers à <i>Potamogeton</i> nageant et herbiers vivaces à <i>Chara contraria</i>	Fort	Augmentation de la superficie du plan d'eau Déplacement du front d'exploitation	Positif	/	Augmentation de la superficie du plan d'eau (~4 ha)	Positif
	Mare ouverte avec herbier vivace à <i>Chara vulgaris</i>	Fort	Maintien de la mare et des habitats présents Risque de dégradation lors du stockage des matériaux ou des travaux d'aménagement	Faible	MR1-G : Mesure relative aux balisages des sites sensibles	Préservation des habitats	Très faible
Flore vasculaire	Aucune espèce protégée n'a été recensé Une espèce à enjeu régional et 4 à enjeu local	Faible à modéré	Maintien des merlons, de la mare ouverte Maintien des pelouses sableuses dans la partie Est de la carrière Terrain déjà consommé dans le cadre de l'autorisation actuelle Destruction de plant d'Erucastre de France	Modéré	MR1-G : Mesure relative aux balisages des sites sensibles MR6-T : Mesure relative à la transplantation d'espèces végétales	Préservation des espèces	Faible
	Pertes intermédiaires	Faible	Absence de végétation sur les terrains décapés Maintien des merlons végétalisés	Très faible	MR3-T : Mesure relative à la plantation de haie MR4-T : Mesure relative à la gestion écologique des habitats	/	Très faible
Mammifères terrestres	Muscardin (<i>Muscardinus avellanarius</i>) et lapin de Garenne (<i>Oryctolagus cuniculus</i>)	Modéré	Maintien des haies en limite Sud du site	Très faible	MR3-T : Mesure relative à la plantation de haie	Création d'habitats (580 ml de haies)	Très faible
Chiroptères	Petit rhinolophe (<i>Rhinolophus hipposideros</i>)	Remarquable	Maintien des haies	Très faible	MR3-T : Mesure relative à la plantation de haie	Renforcement du rôle fonctionnel du site avec la plantation d'une haie de 580 m de longueur (corridor et chasse)	Très faible à positif
	Noctule commune (<i>Nyctalus noctula</i>)	Fort	Maintien des haies, des lisières et du plan d'eau	Très faible			
	Murin de Bechstein (<i>Myotis bechsteini</i>), Barbastelle d'Europe (<i>Barbastella barbastellus</i>), Minioptère de Schreibers (<i>Miniopterus schreibersii</i>), Grand Murin (<i>Myotis myotis</i>), Noctule de Leisler (<i>Nyctalus leisleri</i>), Pipistrelle de Nathusius (<i>Pipistrellus nathusii</i>), Pipistrelle commune (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>), Sérotine commune (<i>Eptesicus serotinus</i>)	Modéré	Maintien des haies, des lisières et du plan d'eau	Très faible			
Oiseaux	Chevalier guignette (<i>Actitis hypoleucos</i>)	Remarquable	Maintien de la mare à l'entrée du site Maintien d'une zone soumise au battement de nappe de 2 500m ² Maintien pendant l'autorisation d'une zone soumise au battement de nappe se déplaçant avec les travaux d'exploitation	Modéré	MR1-G : Mesure relative aux balisages des sites sensibles	Préservation de son habitat	Modéré
	Pie-grièche écorcheur (<i>Lanius collurio</i>)	Fort	Maintien des haies, des lisières, des merlons végétalisés	Faible	MR3-T : Mesure relative à la plantation de haie MR4-T : Mesure relative à la gestion écologique des habitats	Création de nouveaux habitats (580 ml de haies)	Faible
	Chardonneret élégant (<i>Carduelis carduelis</i>)		Maintien des haies, des lisières, des merlons végétalisés				
	Serin cini (<i>Serinus serinus</i>)		Maintien des haies, des lisières, des merlons végétalisés				
	Hirondelle de rivage (<i>Riparia riparia</i>)		Destruction progressive des berges (480 ml à la fin de l'autorisation)	Fort	MR5-Tp : Mesure relative aux calendriers des travaux	Destruction progressive des berges (480 ml à la fin de l'autorisation)	Fort
	Guêpier d'Europe (<i>Merops apiaster</i>)		Destruction progressive des berges (480 ml à la fin de l'autorisation) Maintien des merlons				

Groupe	Espèces ou cortèges concernés	Niveau d'enjeu local à dire d'expert	Quantification des impacts bruts	Niveau d'enjeu au regard des impacts bruts	Mesures de réduction	Quantification des impacts résiduels	Niveau d'enjeu au regard des impacts résiduel
Oiseaux	Petit Gravelot (<i>Charadrius dubius</i>)	Fort	Maintien d'une plateforme de 2,0 à l'issue de l'autorisation Maintien des mares	Faible	ME _{1-O} : Mesure relative au maintien d'une plateforme de sable	Maintien d'une plateforme de 2,0 à l'issue de l'autorisation	Faible
	Tourterelle des bois (<i>Streptopelia turtur</i>)	Modéré	Réduction de la zone d'alimentation	Faible	/	/	Faible
	Alouette des champs (<i>Alauda arvensis</i>)		Réduction de la zone d'alimentation		/	/	
	Pigeon colombin (<i>Columba oenas</i>)		Réduction de la zone d'alimentation		/	/	
	Rousserolle effarvate (<i>Acrocephalus scirpaceus</i>)		Maintien des merlons végétalisés		/	/	
	Tarier pâtre (<i>Saxicola rubicola</i>)		Réduction de la zone d'alimentation et de déplacement		MR _{4-T} : Mesure relative à la plantation de haie MR _{5-T} : Mesure relative à la gestion écologique des habitats	Création de nouveaux habitats (580 ml de haies)	
	Faucon crécerelle (<i>Falco tinnunculus</i>)	Modéré	Maintien des haies, des lisières, des merlons végétalisés	Faible	/	/	Faible
	Fauvette grisette (<i>Sylvia communis</i>)		Maintien des haies, des lisières, des merlons végétalisés		/	/	
	Bergeronnette grise (<i>Motacilla alba</i>)		Maintien des haies, des lisières, des merlons végétalisés		/	/	
	Martin pêcheur (<i>Alcedo atthis</i>)		Maintien du plan d'eau		/	/	
	Balbuzard pêcheur (<i>Pandion haliaetus</i>), Tarier des Prés (<i>Saxicola rubetra</i>), Rousserolle turdoïde (<i>Acrocephalus arundinaceus</i>), Combattant varié (<i>Calidris pugnax</i>), Bihoreau gris (<i>Nycticorax nycticorax</i>), Echasse blanche (<i>Himantopus himantopus</i>), Chevalier sylvain (<i>Tringa glareola</i>), Mouette rieuse (<i>Chroicocephalus ridibundus</i>), Bécasseau variable (<i>Calidris alpina</i>), Bruant des roseaux (<i>Emberiza schoeniclus</i>), Bécassine des marais (<i>Gallinago gallinago</i>), Courlis cendré (<i>Numenius arquata</i>), Chevalier aboyeur (<i>Tringa nebularia</i>), Chevalier gambette (<i>Tringa totanus</i>).		Maintien de la mare au Sud-Est du site		/	/	
Reptile	Lézard des murailles (<i>Podarcis muralis</i>), Lézard à deux raies (<i>Lacerta bilineata</i>), Couleuvre verte et jaune (<i>Hierophis viridiflavus</i>)	Faible	Maintien des haies et des merlons végétalisés Maintien d'une plateforme de 2,0 ha à l'issue de l'exploitation	Modéré	ME _{1-O} : Mesure relative au maintien d'une plateforme de sable	Maintien d'une plateforme de 2,0 à l'issue de l'autorisation	Modéré
Amphibien	Rainette verte (<i>Hyla arborea</i>)	Fort	Maintien de la mare ouverte à l'entrée du site Destruction de la mare fermée, au Sud de la carrière Destruction et création de mares temporaires liées à l'activité de la sablière avec possibilité d'écrasement de spécimen	Modéré	MR _{1-T} : Mesure relative aux balisages des sites sensibles	Préservation d'une partie de son habitat	Modéré
	Crapaud calamite (<i>Bufo calamita</i>)	Fort	Maintien de la mare ouverte à l'entrée du site Destruction de la mare fermée, au Sud de la carrière Maintien d'une zone soumise au battement de nappe de 2 500m ² Maintien pendant l'autorisation d'une zone soumise au battement de nappe se déplaçant avec les travaux d'exploitation	Modéré	MR _{1-T} : Mesure relative aux balisages des sites sensibles	Préservation d'une partie de son habitat	Modéré

Groupe	Espèces ou cortèges concernés	Niveau d'enjeu local à dire d'expert	Quantification des impacts bruts	Niveau d'enjeux au regard des impacts bruts	Mesures de réduction	Quantification des impacts résiduels	Niveau d'enjeux au regard des impacts résiduel
Amphibien	Grenouille agile (<i>Rana dalmatina</i>), Triton palmé (<i>Lissotriton helveticus</i>), Crapaud commun (<i>Bufo bufo</i>)	Modéré	Maintien de la mare ouverte à l'entrée du site Destruction et création de mares temporaires liées à l'activité de la sablière avec possibilité d'écrasement de spécimen	Modéré	MR ₁ -T : Mesure relative aux balisages des sites sensibles	Préservation d'une partie de son habitat	Modéré
	Agrion de Mercure (<i>Coenagrion mercuriale</i>)	Fort	/	Très faible	/	/	Très faible
Insectes	Agrion nain (<i>Ischnura pumilio</i>)	Modéré	Maintien de la mare au Sud-Est du site Destruction de la mare au Sud du site Déplacement des habitats avec l'avancement de l'exploitation	Faible	MR ₁ -T : Mesure relative aux balisages des sites sensibles	Préservation de son habitat	Faible
	Orthoptères : Courtilière commune (<i>Gryllotalpa gryllotalpa</i>)	Modéré	/	Très faible	/	/	Très faible
	Orthoptères : Tétrix caucasien (<i>Tetrix bolivari</i>), Grillon des marais (<i>Pteronemobius heydenii</i>), Barbitiste des bois (<i>Barbitistes serricauda</i>), Oedipode aigue-marine (<i>Sphingonotus caeruleus</i>)	Modéré	Maintien de la mare ouverte à l'entrée du site Consommation de 0,28 ha de terrain sableux par an Consommation de la mare au Sud du site Déplacement des habitats avec l'avancement de l'exploitation	Modéré	MR ₁ -T : Mesure relative aux balisages des sites sensibles	Préservation de son habitat	Faible
	Orthoptères : Aïolope émeraude (<i>Aiolopus thalassinus</i>), Criquet cendré (<i>Locusta cinerascens</i>), Tétrix méridional (<i>Paratettix meridionalis</i>)	Modéré (rare localement)	Maintien de la mare ouverte à l'entrée du site Déplacement des habitats avec l'avancement de l'exploitation	Modéré	MR ₁ -T : Mesure relative aux balisages des sites sensibles	Préservation des habitats, avec la délimitation de zones à éviter	Faible

Tableau 52 : Quantification des impacts résiduels sur la biodiversité

XV. ESPECES INTEGREES A LA DEMANDE DE DEROGATION

XV.A Choix des espèces protégées intégrées à la dérogation

La réalisation du projet va ainsi engendrer la perte d'une mosaïque d'habitats favorables à de nombreuses espèces protégées possédant des exigences écologiques diverses.

Il est donc nécessaire de prendre en compte l'ensemble des cortèges impactés.

Il est rappelé ici que la Société XELLA THERMOPIERRE a élaboré un protocole d'évitement et de réduction d'impact efficace qui permettra de limiter au maximum son empreinte sur l'environnement ainsi qu'un programme de remise en état qui permettra de restituer au site une vocation agricole et naturelle ainsi de maintenir et renforcer les fonctionnalités écologiques du milieu.

Comme évoqué précédemment, l'impact résiduel du projet sur les différentes espèces présentes, apparaît significatif pour certains groupes ou espèces spécifiques.

Elles doivent donc toutes être prises en compte dans le cadre de la présente demande de dérogation. Elles correspondent :

- Aux espèces dont des individus risquent d'être détruits par le projet ;
- Aux espèces qui perdront un habitat de reproduction ;
- Aux espèces qui perdront un habitat de repos d'importance pour le bon déroulement de leur cycle de vie.

Enfin, d'autres espèces protégées ne sont, quant à elles, pas intégrées à la présente demande de dérogation pour les raisons suivantes :

- Leurs habitats de reproduction ne sont pas impactés par les divers projets ;
- Les espèces sont uniquement présentes en chasse et les impacts identifiés ne remettront pas en cause le bon déroulement de leur cycle de vie, car d'autres milieux sont estimés favorables à proximité pour la chasse.

L'impact résiduel du projet est qualifié de très faible à fort, selon les espèces.

Dans ce contexte, une procédure de demande de dérogation s'avère nécessaire pour les espèces présentées dans le tableau en page suivante.

Groupe	Nom commun	Nom scientifique	Impact résiduel
Avifaune	Chevalier Guignette	<i>Actitis hypoleucos</i>	Déplacement d'une zone soumise au battement de nappe avec l'avancement des travaux d'exploitation. Préservation (2 500 m ²) d'une zone soumise au battement de nappe.
	Guêpier d'Europe	<i>Merops apiaster</i>	Destruction progressive des berges (480 ml à la fin de l'autorisation)
	Hirondelle de rivage	<i>Riparia riparia</i>	
	Pie grièche écorcheur	<i>Lanius collurio</i>	Consommation de près de 4 hectares de surface minérale.
	Petit gravelot	<i>Charadrius dubius</i>	Maintien d'une plateforme minérale de 2 hectares.
Amphibiens	Crapaud calamite	<i>Bufo calamita</i>	Destruction d'une mare. Préservation (2 500 m ²) d'une zone soumise au battement de nappe.
	Rainette verte	<i>Hyla arborea</i>	
	Grenouille agile	<i>Rana dalmatina</i>	
	Triton palmé	<i>Lissotriton helveticus</i>	
	Crapaud commun	<i>Bufo bufo</i>	
Reptiles	Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	Consommation de près de 4 hectares de surface minérale.
	Lézard à deux raies	<i>Lacerta bilineata</i>	
	Couleuvre verte et jaune	<i>Hierophis viridiflavus</i>	

Tableau 53 : Liste des espèces pour lesquelles une dérogation est sollicitée

XV.B Etat des connaissances européennes, nationales, régionales et locales des espèces faisant l'objet de la demande de dérogation.

L'état de connaissance des populations locales concernées sont présentées dans le tableau suivant

Groupe	Nom commun	Nom scientifique	Etat des populations locales
Avifaune	Chevalier Guignette	<i>Actitis hypoleucos</i>	Contact le 02/05/2019, le 17/04/2020 et le 22/09/2020 Espèce quasi menacée en France et en danger en Rhône-Alpes 1 couple nicheur probable dans les vasières du périmètre d'exploitation.
	Guêpier d'Europe	<i>Merops apiaster</i>	Contact le 02/05 2019 et le 07/05/2020 Espèce vulnérable en Rhône-Alpes 1 à 3 couples nicheurs à proximité immédiate du périmètre projet ; La zone est favorable aux sites e nidification. Espèce en déclin au niveau local
	Hirondelle de rivage	<i>Riparia riparia</i>	Contact le 02/05/2019, le 17/04/2020 et le 07/05/2020 Espèce en danger en Rhône-Alpes 80 trous en bordure de la zone de chargement ; population variable sur les années présente depuis de nombreuses années.
	Pie grièche écorcheur	<i>Lanius collurio</i>	Contacté du 7 mai 2020 au 13 juillet 2020 régulièrement Espèce quasi menacée en France Environ 1 à 3 couples nicheurs sur le périmètre d'exploitation et bordures proches
	Petit gravelot	<i>Charadrius dubius</i>	Contacté du 02 mai 2019 au 13 juillet 2020 régulièrement Espèce quasi-menacée en Rhône-Alpes 2 à 3 couples nicheurs sur le périmètre projet. Vasières, zones de stockage de sable et mare permanente sont exploitées en période de nidification.
Amphibiens	Crapaud calamite	<i>Bufo calamita</i>	Nombreux individus et pontes observés, l'espèce se déplace bien sur l'ensemble du site d'étude. Population locale remarquable, fortement liée à la sablière
	Rainette verte	<i>Hyla arborea</i>	Une ponte et un mâle chanteur détecté dans la mare ouverte avec herbier vivace.
	Grenouille agile	<i>Rana dalmatina</i>	1 seul individu et quelques rares têtard ont été observé dans la mare fermée colonisée par la Roselière.
	Triton palmé	<i>Lissotriton helveticus</i>	2 individus ont été observés dans la mare ouverte avec herbier vivace.
	Crapaud commun	<i>Bufo bufo</i>	1 mâle chanteur recensé à proximité de la mare ouverte avec herbier vivace.
Reptiles	Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	Espèce commune localement, nombreux individus observés principalement sur les merlons du site d'étude.
	Lézard à deux raies	<i>Lacerta bilineata</i>	Espèce commune localement, 1 individu recensé dans la haie située au Sud du site d'étude.
	Couleuvre verte et jaune	<i>Hierophis viridiflavus</i>	Espèce commune localement. 1 adulte observé au Sud-Ouest dans les champs agricoles à proximité direct du site d'étude

Tableau 54 : Etat de connaissance des populations locales

XVI. DEFINITION DES MESURES COMPENSATOIRES

XVI.A Préambule

XVI.A.1 Présentation

Ce chapitre présente les mesures compensatoires retenues dans le cadre du projet de renouvellement de la carrière de Saint-Savin. La définition de ces mesures s’est réalisée en trois temps :

- ✦ Des échanges, les propriétaires fonciers, le maître d’ouvrage et le bureau d’études en charge de la réalisation du dossier, qui ont eu lieu tout au long de l’élaboration du dossier ;
- ✦ Une réflexion menée pour parvenir à la définition de mesures pertinentes et efficaces ;
- ✦ La réalisation de fiches qui détaillent les aspects techniques des mesures compensatoires.

Cette démarche a été réalisée conjointement avec la société XELLA THERMOPIERRE, qui a validé l’ensemble des mesures. Leur faisabilité a été vérifiée et validée par des experts locaux.

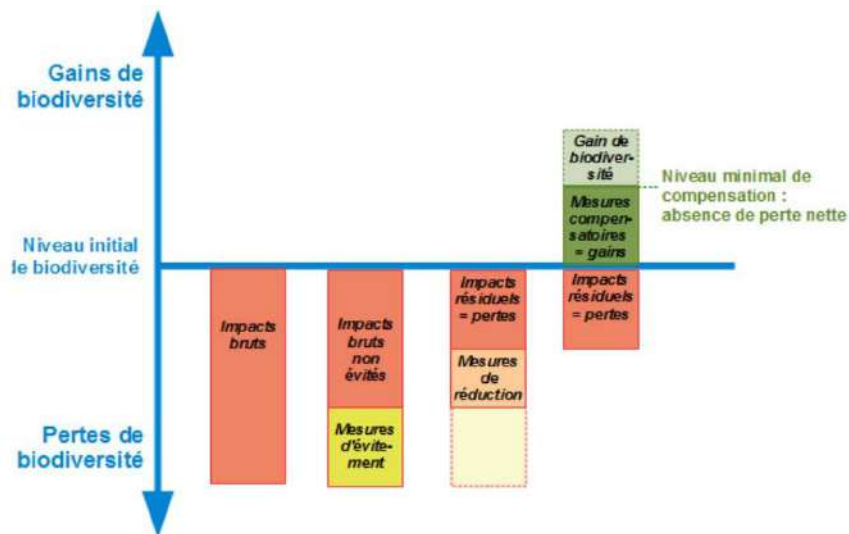
Enfin, les mesures compensatoires définies doivent cibler plusieurs cortèges d’habitats afin de prendre en compte les exigences écologiques de l’ensemble des espèces impactées par chaque projet.

XVI.A.2 Calibrage des mesures

Les lignes directrices sur la séquence ERC définissent la mesure de compensation de la manière suivante : « Les mesures compensatoires ont pour objet d’apporter une contrepartie aux effets négatifs notables, directs ou indirects du projet qui n’ont pu être évités ou suffisamment réduits. Elles sont mises en œuvre en priorité sur le site endommagé ou à proximité de celui-ci afin de garantir sa fonctionnalité de manière pérenne. Elles doivent permettre de conserver globalement et, si possible, d’améliorer la qualité environnementale des milieux. »

La loi pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages a renforcé les principes de la séquence ERC et notamment :

- ✦ L’équivalence écologique avec la nécessité de « compenser dans le respect de leur équivalence écologique » ;
- ✦ L’« objectif d’absence de perte nette voire de gain de biodiversité » (voir histogramme ci-dessous).



Source : Business and Biodiversity Offsets Programme modifié

Figure 32 : Représentation schématique du bilan écologique de la séquence éviter, réduire et compenser les atteintes à la biodiversité

Il est rappelé ici que cette plus-value doit être effective pour l'ensemble des cortèges d'espèces affectés à tout moment du projet.

Par ailleurs, les mesures compensatoires proposées ne doivent pas nuire à d'autres espèces patrimoniales ou à d'autres habitats.

Afin de parvenir à cette plus-value écologique, deux critères sont également importants à considérer :

- ↪ Assurer la pérennité des mesures compensatoires proposées (ce qui justifie leur pertinence) ;
- ↪ Axer la compensation des populations locales impactées sur des secteurs proches de la zone d'impact plutôt que compenser dans des secteurs géographiques éloignés.

Il est rappelé ici que cette plus-value doit être effective pour l'ensemble des cortèges d'espèces affectés à tout moment du projet.

Par ailleurs, les mesures compensatoires proposées ne doivent pas nuire à d'autres espèces patrimoniales ou à d'autres habitats.

Afin de parvenir à cette plus-value écologique, deux critères sont également importants à considérer :

- ↪ Assurer la pérennité des mesures compensatoires proposées (ce qui justifie leur pertinence) ;
- ↪ Axer la compensation des populations locales impactées sur des secteurs proches de la zone d'impact plutôt que compenser dans des secteurs géographiques éloignés.

Il est précisé ici que les espèces retenues, dans le cadre de la détermination des mesures de compensation, correspondent à des espèces dites « parapluie » pour lesquelles des mesures spécifiques ont été élaborées.

Celle-ci sont également de nature à limiter, voire supprimer, les impacts sur les autres espèces fréquentant les mêmes milieux.

XVI.A.3 Lieu et nature de la compensation

XVI.A.3.a Identification préliminaire de secteurs favorables

D'une manière générale, le travail sur la localisation d'une compensation écologique est primordial car celui-ci est déterminant pour juger de la pertinence et de la réussite de la compensation.

La recherche de secteurs de compensation a nécessité la prise en compte de différents facteurs tels que :

- ↪ Les surfaces suffisantes pour accueillir les mesures compensatoires ;
- ↪ La continuité avec les aménagements réalisés sur l'ancienne carrière.

XVI.A.3.b Nature de la compensation

Le principal objectif de la compensation écologique est de recréer une mosaïque d'habitats alternant milieux ouverts à semi-ouverts et milieux arborés.

Différentes actions de gestion devront être réalisées pour permettre la prise en compte de l'ensemble des espèces protégées impactées par chaque projet.

Dans le cadre de l'exploitation, la société XELLA THERMOPIERRE mettra en œuvre plusieurs mesures de compensation spécifiques afin de palier l'impact résiduel du projet sur la biodiversité.

XVI.B Descriptions techniques des mesures compensatoires

Dans le cadre de l'exploitation, la société Xella Thermopierre mettra en œuvre plusieurs mesures de compensation spécifiques afin de pallier l'impact résiduel du projet sur la biodiversité.

Les fiches des différentes mesures de compensation sont disponibles en annexe 13.

XVI.B.I MCr : Mesure de compensation relative au guêpier d'Europe

Cette mesure concerne le merlon situé au Nord-Est de la carrière actuellement autorisée ainsi que le merlon Sud.

L'objectif de cette mesure est de recréer des parois sableuses sub-verticales qui constitueront un habitat de premier plan pour le guêpier d'Europe mais également pour les reptiles.

Le merlon, situé au Nord-Est, actuellement en place présentent une largeur de l'ordre de 20 m.

L'aménagement de ces merlons, sera réalisé sur un linéaire de 100 m et induira la réduction de moitié de leur largeur.

Cette mesure permettra de restituer 125 ml d'habitat favorable aux guêpiers d'Europe sur une hauteur de l'ordre de 5 mètres en moyenne.

Le schéma de principe ci-dessous illustre les travaux proposés.

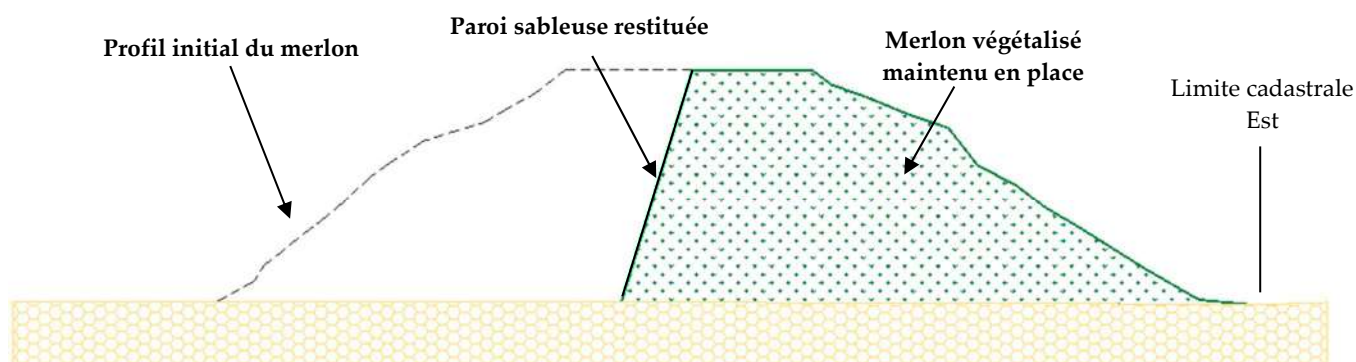


Figure 33 : Schéma de principe du profil du merlon Nord-Est après aménagement

Le merlon au Sud, retaillé sur un linéaire de 300 m, sera aménagé et permettra de restituer 285 m d'habitat pour le guêpier d'Europe.

Le schéma de principe, présenté en page suivante, illustre les travaux proposés au droit de ce merlon.

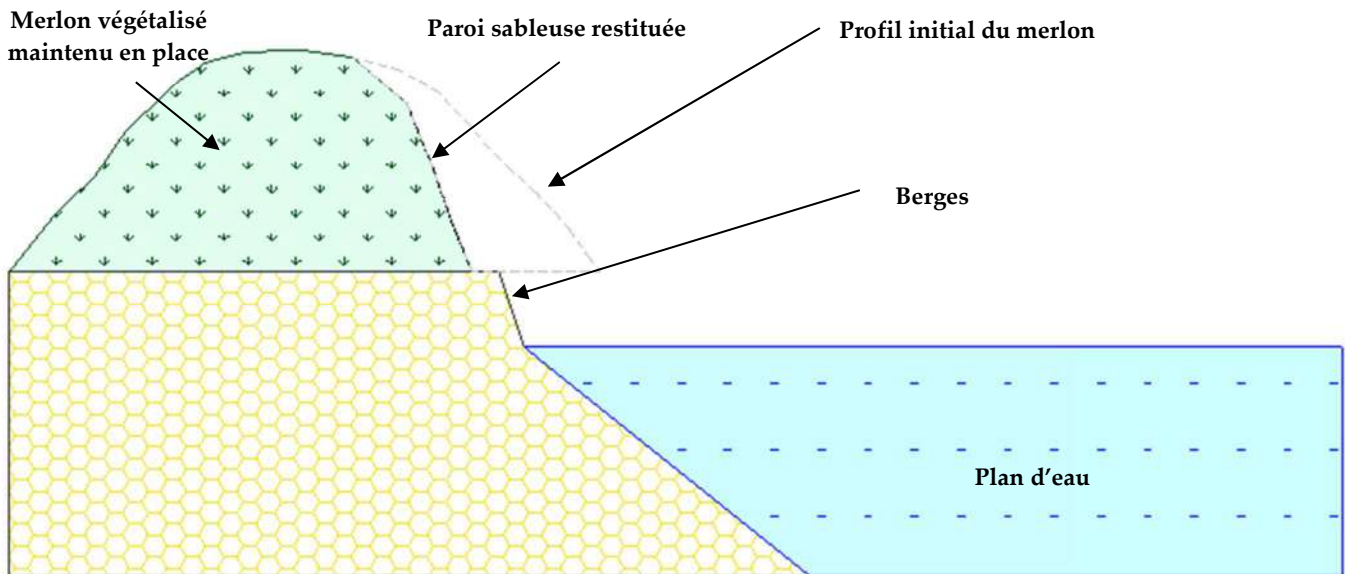


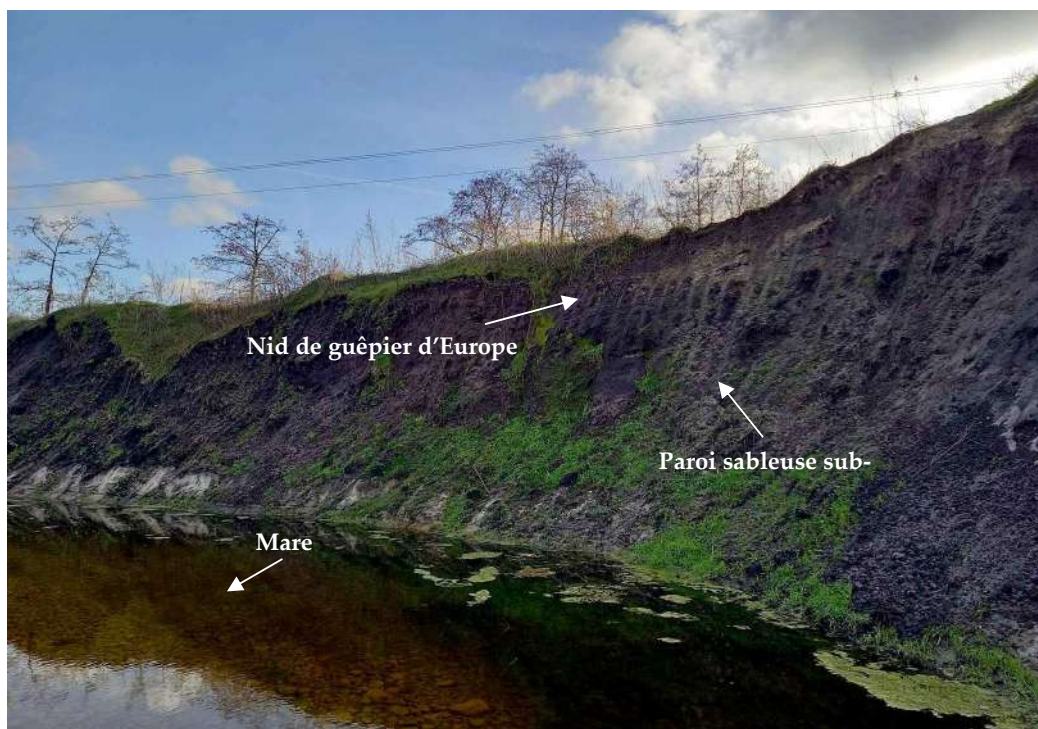
Figure 34 : Schéma de principe du profil du merlon Sud après aménagement

Cette mesure, déjà réalisée au droit de l'ancienne carrière aujourd'hui restituée à la commune, a déjà prouvé son efficacité.

La prise de vue ci-après illustre cet aménagement.

Cette mesure, créera une mosaïque de milieux favorables à cette espèce spécifique, dans la mesure où le guêpier d'Europe transite sur les modelés sableux résiduels comme en témoigne la photographie en page suivante.

Les travaux d'aménagement seront réalisés à l'aide d'une pelle mécanique, à l'automne (sous réserve de conditions météorologiques favorables) pour limiter l'impact sur la biodiversité, en dehors des périodes de nidification.



Photographie 6 : Aménagement des merlons au droit de l'ancienne carrière, restituée à la commune de Saint-Savin



Photographie 7 : Couple de guépier d'Europe en bordure du plan d'eau de Saint-Savin

Les mesures MR_i-G relative au balisage et MR_s-Tp relative au calendrier des travaux seront également étendues à ce secteur.

Cette mesure sera mise en œuvre dès le début de la première phase quinquennale et sera maintenue sur l'ensemble de la durée de l'autorisation et à l'issue de celle-ci.

La localisation de cette mesure est présentée en page suivante.

Un suivi biennal de la mesure sera réalisé par des experts écologues afin de vérifier son efficacité.

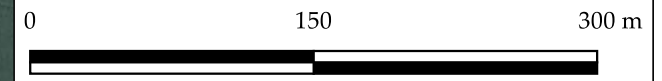


Saint-Marcel-Bel-Accueil

Saint-Savin

Légende

- Emprise de la carrière actuellement autorisée (19,6 ha) par l'arrêté préfectoral n°90-1137 du 15 mars 1990 modifié par :
 - L'arrêté DDPP-DREAL UD38-2019-12-08 du 4 décembre 2019
 - Le procès-verbal de recolement n°20210519-Is060SS du 19 mai 2021
- Zone concernée par la cessation d'activité (1 022 m²)
- Limites communales
- Merlons aménagés - habitats favorables aux guêpiers d'Europe
 - Merlon au Nord-Est : 125 ml
 - Merlon au Sud : 285 ml



XVI.B.2 MC2 : Mesure de compensation relative à la création d’habitat pour les amphibiens

Cette mesure, qui sera réalisée dans l’espace libéré par la mise en œuvre de la mesure MC1, comprendra la création d’un chapelet de trois mares.

Ces aménagements seront créés selon les caractéristiques suivantes :

- ✦ Superficie : 230 m², 210 m² et 160 m².
- ✦ Profondeur en eau maximale de 0,80 m ;
- ✦ Berges en pente douce (inférieure à 30%) et très douce sur une partie du linéaire (5%) ;
- ✦ Mares connectées à la nappe d’eau souterraine sous-jacente et soumise au battement de nappe ;
- ✦ Couverture par galets lavés (20-40 mm).

Le schéma de principe de ces aménagements est présenté ci-dessous.

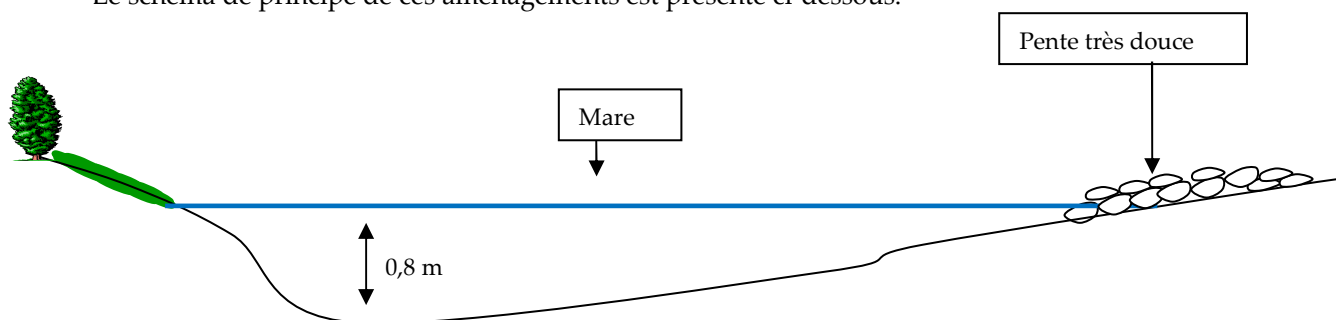
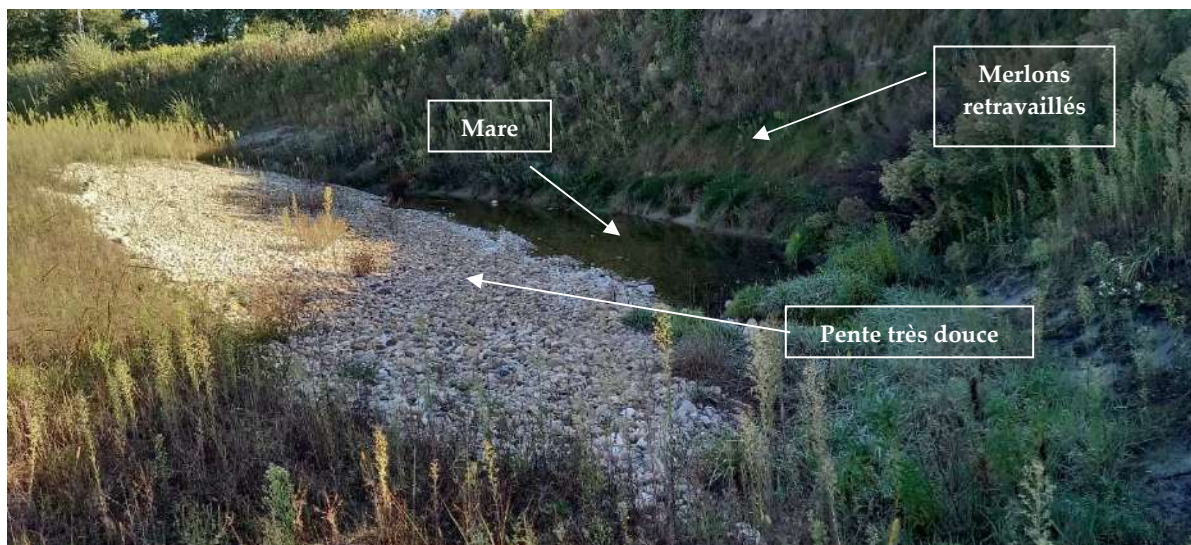


Figure 36 : Schéma de principe de l'aménagement des mares

Deux d’entre elles seront hydrauliquement connectées par un fossé.

Les abords des mares seront végétalisés à partir de graminées locales pour limiter les risques de colonisation d’espèces invasives.

Ce type d’aménagement a été éprouvé dans le cadre d’autorisation antérieure dans le secteur Nord de l’actuelle carrière, comme en témoigne la prise de vue ci-dessous.



Photographie 8 : Mare aménagée

Cette mesure permettra de créer un habitat favorable aux amphibiens et notamment au crapaud calamite.

L'ensemble des mares maintenues ou créées dans le cadre du projet, ainsi que les aménagements restitués plus au Nord constitueront une vaste mosaïque de milieux favorables aux amphibiens mais également aux autres espèces comme l'avifaune (chevalier guignette, petit gravelot...), les orthoptères (libellules, etc...), représentant une emprise globale de l'ordre de 2 900 m².

Cette mesure sera mise en place dès le début de la première phase quinquennale et sera maintenue sur l'ensemble de la durée de l'autorisation et à l'issue de celle-ci.

La localisation de cette mesure est présentée en page suivante.

Un suivi biennal de la mesure sera réalisé par des experts écologues.





Il est précisé ici que la mesure MR₁-G, relative au balisage des sites sensibles sera étendue à ce secteur.

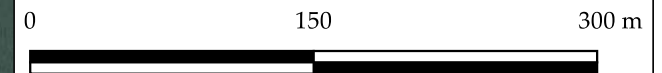


Saint-Marcel-Bel-Accueil

Saint-Savin

Légende

-  Emprise de la carrière actuellement autorisée (19,6 ha) par l'arrêté préfectoral n°90-1137 du 15 mars 1990 modifié par :
 - L'arrêté DDPP-DREAL UD38-2019-12-08 du 4 décembre 2019
 - Le procès-verbal de recolement n°20210519-Is060SS du 19 mai 2021
-  Zone concernée par la cessation d'activité (1 022 m²)
-  Limites communales
-  Mares (surface cumulée : 600 m²)



XVI.B.3 MC3 : Mesure de compensation relative à la création d'habitat favorables aux amphibiens et reptiles

En complément de la précédente mesure, le maître d'ouvrage créera d'autres habitats (hibernaculum), favorables à la fois aux amphibiens et aux reptiles, qui seront mis en place en périphérie de mares nouvellement créées et celles maintenues dans le cadre du projet.

Ces hibernacula seront constitués par des chutes de béton cellulaire provenant de l'usine de Saint-Savin qui seront recouverts par une partie des matériaux inertes issus de reprofilage des merlons au profit des guêpiers d'Europe (Mesure MC1).

Le schéma ci-dessous présente une coupe type d'un de ces dispositifs.

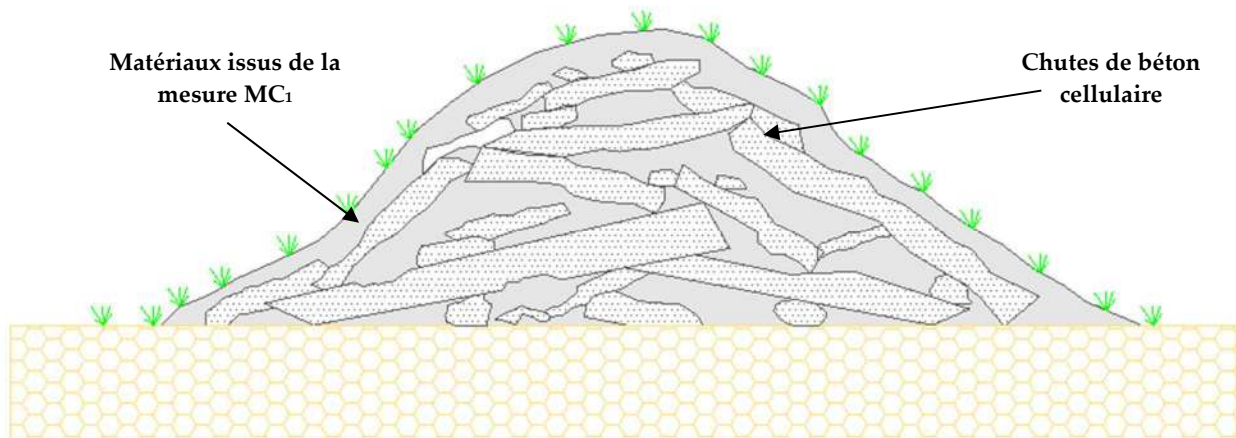


Figure 38 : Coupe type d'un hibernaculum

Au total, sept aménagements seront répartis sur l'ensemble du site, selon la répartition présentée sur la carte suivante.

Cette mesure sera mise en place dès le début de la première phase quinquennale et sera maintenue sur l'ensemble de la durée de l'autorisation et à l'issue de celle-ci.





Un suivi quinquennal des espèces fréquentant ces milieux sera réalisé par un expert écologue.

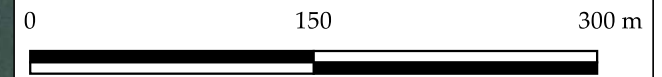


Saint-Marcel-Bel-Accueil

Saint-Savin

Légende

-  Emprise de la carrière actuellement autorisée (19,6 ha) par l'arrêté préfectoral n°90-1137 du 15 mars 1990 modifié par :
 - L'arrêté DDPP-DREAL UD38-2019-12-08 du 4 décembre 2019
 - Le procès-verbal de recolement n°20210519-Is060SS du 19 mai 2021
-  Zone concernée par la cessation d'activité (1 022 m²)
-  Limites communales
-  Hibernaculum



XVI.B.4 MC4 : Mesure de compensation relative à la création d'une zone d'hivernage pour les amphibiens

Une zone d'hivernage pour les amphibiens et les reptiles sera implantée entre la mare localisée à l'entrée du site et celles recréées dans le cadre de la mesure MC2.

A ce titre, le maître d'ouvrage réalisera une extension du merlon périphérique Est perpendiculairement à celui-ci, ce qui aura également pour corollaire de gommer l'aspect géométrique de cette structure linéaire.

Cette mesure sera réalisée à partir des matériaux excédentaires issus du reprofilage du merlon au Nord-Est du site (mesure MC1).

D'une longueur moyenne de l'ordre de 45 m et d'une largeur d'environ 20 m (soit environ 900 m²), ce promontoire sera raccordé au merlon existant (même hauteur).

Cette mesure est matérialisée sur la carte présentée en page suivante.

Une fois les travaux de terrassement réalisés, l'ensemble de cet aménagement sera végétalisé à partir de graminées et de légumineuses rustiques traçantes qui permettront à la fois de stabiliser le massif et de supprimer les risques d'implantation d'espèces exotiques envahissantes.

Dans un second temps, un boisement sera créé sur la partie sommitale et les talus de cette extension de merlon à partir de plants d'une taille d'au moins 60 cm, afin de restituer la zone d'hivernage.

Des boutures seront également disposées au niveau des talus afin de densifier la végétation et les zones d'hivernage.

Les essences locales seront exclusivement utilisées dans le cadre de ces travaux et notamment (liste non exhaustive) : Noisetier, Nerprun purgatif, Aubépine monogyne, Fusain d'Europe, Prunellier, Troène, Cornouiller sanguin, ...

Le schéma ci-dessous illustre le principe de cet aménagement.

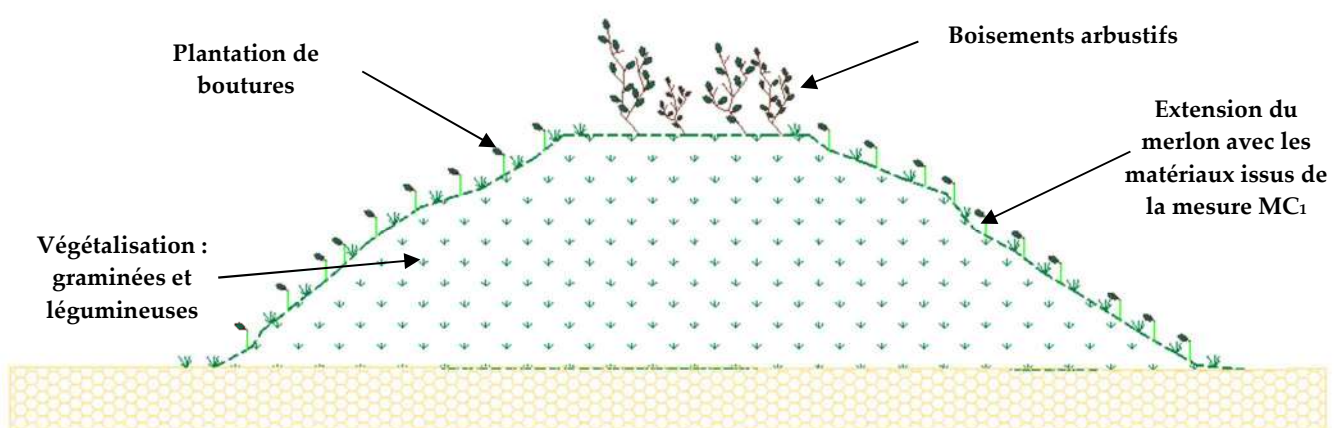


Figure 40 : Schéma de principe de l'aménagement du merlon

Cette mesure sera mise en place en parallèle de la mesure MC2, dès le début de la première phase quinquennale et sera maintenue sur l'ensemble de la durée de l'autorisation et à l'issue de celle-ci.

Un suivi quinquennal de cette mesure sera réalisé par un expert écologue.







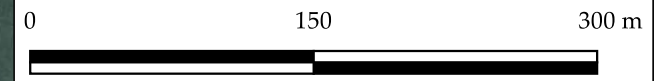
Saint-Marcel-Bel-Accueil



Saint-Savin

Légende

-  Emprise de la carrière actuellement autorisée (19,6 ha) par l'arrêté préfectoral n°90-1137 du 15 mars 1990 modifié par :
 - L'arrêté DDPP-DREAL UD38-2019-12-08 du 4 décembre 2019
 - Le procès-verbal de recolement n°20210519-Is060SS du 19 mai 2021
-  Zone concernée par la cessation d'activité (1 022 m²)
-  Limites communales
-  Zone d'hivernage pour les amphibiens (900 m²)



XVI.B.5 MCs : Mesure de compensation relative à la recréation d’habitat en faveur de l’hirondelle de rivage

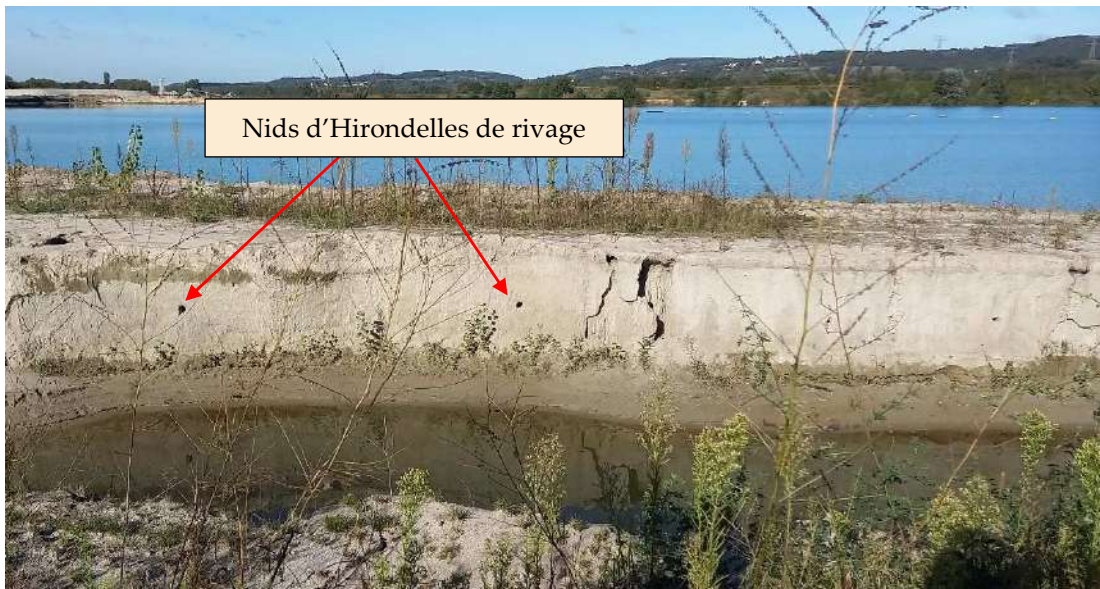
Cette mesure interviendra en compensation de la destruction des berges, lors de l’exploitation, habitat préférentiel des hirondelles de rivage.

Les berges formées lors de l’extraction du sable ne constituent pas naturellement un habitat favorable de par leur géométrie pas toujours optimale.

Cette mesure consiste à reprofiler les berges, sur la partie hors d’eau (environ 1,50 m) de façon à obtenir un front sub-vertical, favorisant l’implantation durable de cette espèce.

Ce type d’aménagement a été récemment appliqué au droit des terrains remis en état de l’ancienne carrière et aujourd’hui restitués à la commune de Saint-Savin (travaux réalisés en 2020).

Comme le montre la photographie suivante, les berges ont été colonisées par l’hirondelle de rivage en vue de leur reproduction.



Photographie 9 : Aménagements réalisés sur l'ancienne carrière

Le tableau ci-dessous présente le linéaire d’habitat restitué lors de chaque phase ainsi qu’à la fin de l’autorisation.

Phase	Linéaire d’habitat restitué
<i>Phase 1 (2023 – 2027)</i>	410 m
<i>Phase 2 (2028 – 2032)</i>	150 m
<i>Phase 3 (2033 – 2037)</i>	300 m
Total	860 m

Figure 42 : Linéaire d’habitat restitué

Cette mesure sera mise en place au fur et à mesure de l’avancement de l’exploitation et sera maintenue à l’issue de l’autorisation.

La carte en page suivante illustre la localisation de ces aménagements.





Un suivi biennal des populations sera assuré par un expert écologue.

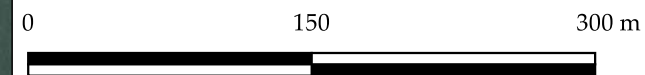


Saint-Marcel-Bel-Accueil

Saint-Savin

Légende

-  Emprise de la carrière actuellement autorisée (19,6 ha) par l'arrêté préfectoral n°90-1137 du 15 mars 1990 modifié par :
 - L'arrêté DDPP-DREAL UD38-2019-12-08 du 4 décembre 2019
 - Le procès-verbal de recolement n°20210519-Is060SS du 19 mai 2021
-  Zone concernée par la cessation d'activité (1 022 m²)
-  Limites communales
-  Berges aménagées pour l'hirondelle de rivage (860 ml)



XVI.B.6 MC6 : Mesure de compensation relative à la recréation d’habitat humide favorable à différents groupes biologiques

Cette mesure spécifique a été élaborée notamment pour le Chevalier guignette, les amphibiens ainsi que les insectes.

Elle sera réalisée à partir des matériaux excédentaires (5 000 m³) issus du reprofilage des merlons dans le cadre de la création d’habitat favorable au Guépier d’Europe (MC1).

Ces matériaux (stérile + terre végétale) seront disposés dans le secteur Sud-Ouest du site, au niveau de la zone soumise à battement de nappe (2 500 m²) et dans sa continuité Est.

Cette mesure vise à agrandir cette zone humide et en améliorer la qualité des habitats.

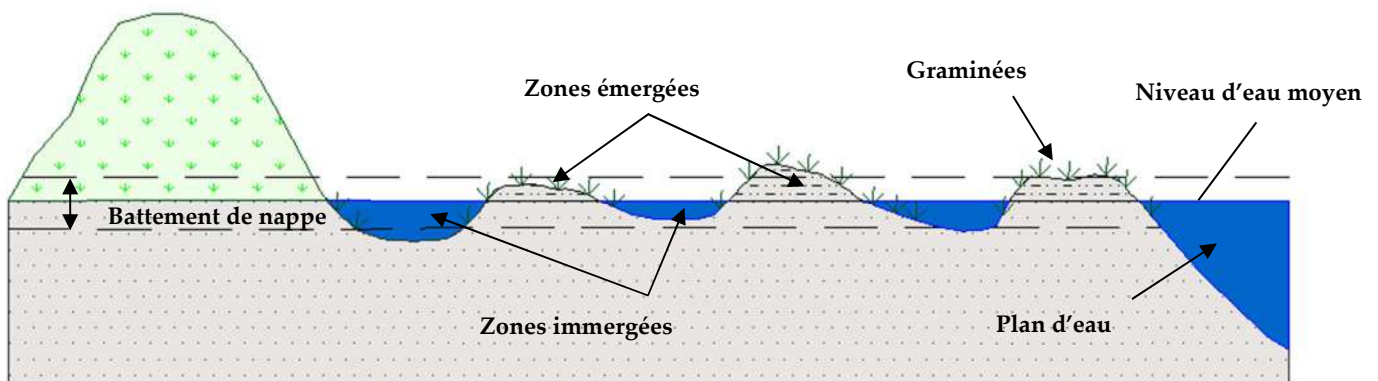
Elle sera agrandie de 1 250 m² portant ainsi son emprise à 3 750 m².

Techniquement, les matériaux stériles seront déplacés à l’aide d’une chargeuse à partir d’un accès qui sera spécifiquement créé pour accéder à cette zone depuis le merlon Sud.

La terre végétale sera quant à elle utilisée lors de la dernière étape, correspondant au modelage superficiel de l’ensemble de cette zone afin de restituer une mosaïque de milieux à la fois émergé et immergé.

Le modelage réalisé sera similaire à celui réalisé au niveau de la limite cadastral Est de l’ancienne carrière.

Un schéma de l’aménagement proposé est présenté ci-dessous.



Photographie 10 : Schéma de principe de modelage de la zone humide

La terre végétale sera ensemencée à partir de graminées locales afin de supprimer tout risque de colonisation par des espèces exotiques envahissantes.

Cette végétalisation sera réalisée en période de basses eaux.

Ce type d’aménagement a été récemment appliqué au droit des terrains remis en état de l’ancienne carrière (travaux réalisés en 2020) et sont actuellement fonctionnels.

Ils sont aujourd’hui restitués à la commune de Saint-Savin.

La prise de vue suivante illustre cet aspect.



Photographie 11 : Aménagement soumis aux battements de nappe réalisé au droit de l'ancienne carrière

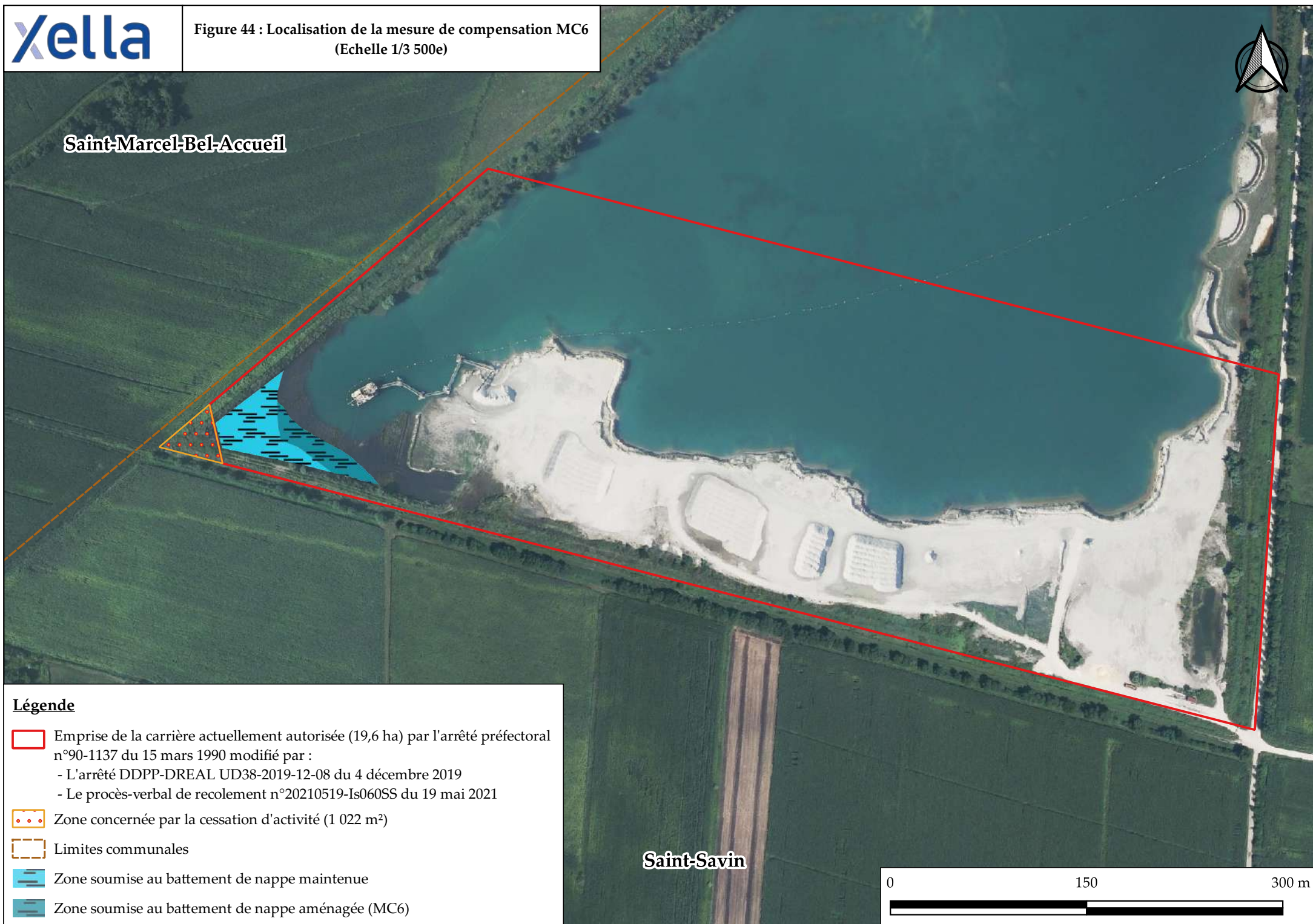
Cette mesure sera réalisée dès le début de la première phase quinquennale et sera maintenue sur l'ensemble de la durée de l'autorisation et à l'issue de celle-ci.

La carte présentée en page suivante illustre l'emplacement de cette mesure.

Un suivi quinquennal sera réalisé par un expert écologue.



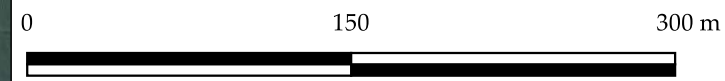
Saint-Marcel-Bel-Accueil



Saint-Savin

Légende

- Emprise de la carrière actuellement autorisée (19,6 ha) par l'arrêté préfectoral n°90-1137 du 15 mars 1990 modifié par :
 - L'arrêté DDPP-DREAL UD38-2019-12-08 du 4 décembre 2019
 - Le procès-verbal de recolement n°20210519-Is060SS du 19 mai 2021
- Zone concernée par la cessation d'activité (1 022 m²)
- Limites communales
- Zone soumise au battement de nappe maintenue
- Zone soumise au battement de nappe aménagée (MC6)



XVI.B.7 Synthèse des mesures de compensation qui seront mises en œuvre

Le tableau présenté en page suivante synthétise les mesures de compensation qui seront mises en œuvre dans le cadre de l'exploitation.

Nom	Désignation	Localisation	Contenu de la mesure
MC ₁	Mesure relative à au guêpier d'Europe	Merlons Nord-Est	Créer des parois sableuses sub-verticales qui constituent des habitats favorables au guêpier d'Europe (125 ml et 280 ml)
MC ₂	Mesure relative à la création d'habitat pour les amphibiens	Secteur Nord-Est du site	Création de 3 mares dans l'espace dégagé par la mesure MC ₁ (~600 m ²)
MC ₃	Mesure relative à la création d'habitat favorables aux amphibiens et aux reptiles	Est du site	Création de 7 hibernacula
MC ₄	Mesure relative à la création d'une zone d'hivernage pour les amphibiens	Est du site	Création d'un merlon à partir des matériaux inertes issus de la mesure MC ₁ (900 m ²) Végétalisation de ce merlon
MC ₅	Mesure relative à la recréation d'habitat en faveur de l'hirondelle de rivage	Berges du plan d'eau	Restauration de 750 ml d'habitats
MC ₆	Mesure relative à la création d'habitat humide favorable à différents groupes biologiques	Secteur Sud-Ouest du secteur	Agrandissement de 1 250 m ² de la zone soumise au battement de nappe existante

Tableau 55 : Tableau de synthèse des mesures de compensation qui seront mises en œuvre dans le cadre du projet

La cartographie présentée en page suivante synthétise la position de l'ensemble des mesures qui seront appliquées en faveur de la biodiversité.

XVI.B.8 Synthèse des mesures qui seront réalisées par phase quinquennale

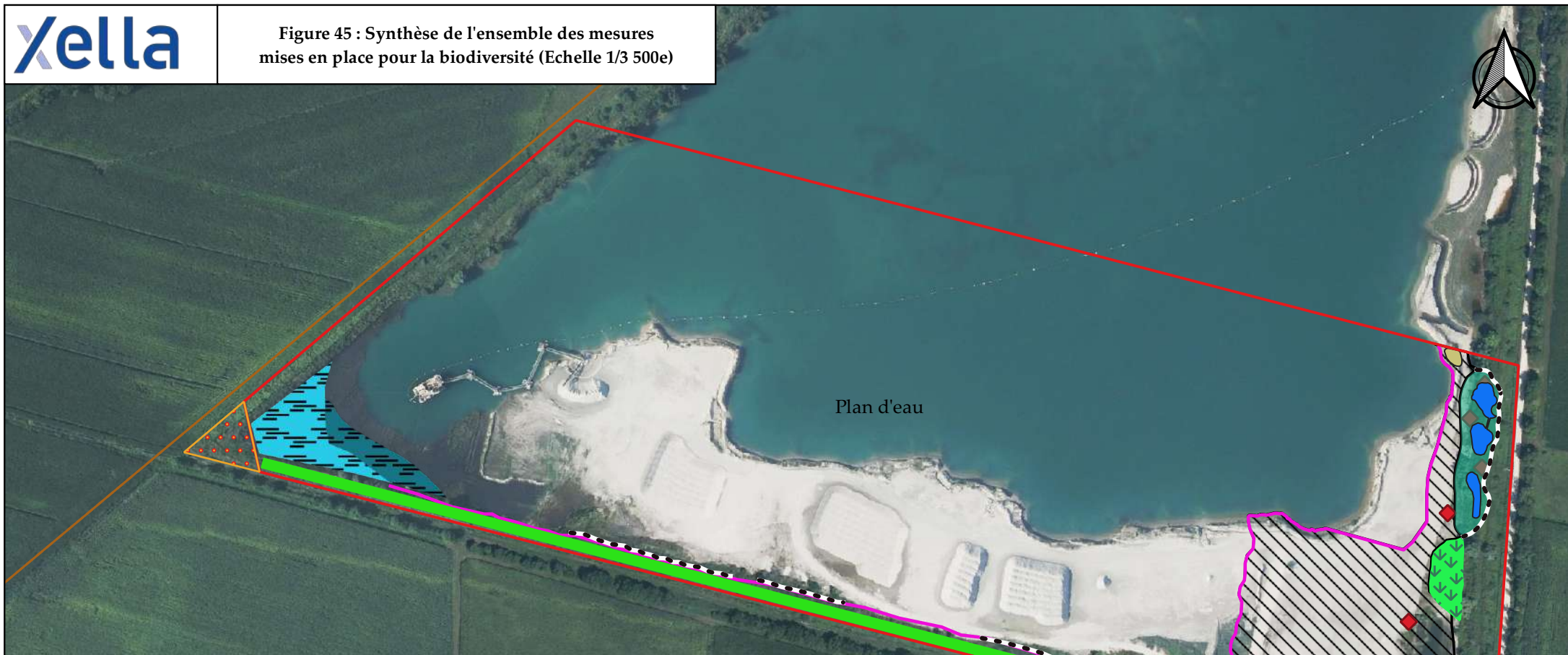
L'ensemble des mesures de compensation sera réalisé au début de la première phase quinquennale, hormis la mesure de compensation MC₅ qui sera réalisée en parallèle de l'avancement de l'exploitation.

La carte présentée en page suivante matérialise leur position au sein du site actuel.

XVI.C Analyse de la pertinence des mesures proposées

La pertinence de la compensation se justifie par deux aspects :

- La pérennité des mesures qui seront mises en œuvre ;
- L'intérêt des actions proposées par rapport aux espèces ciblées.

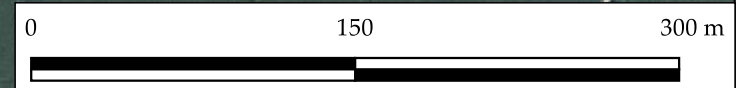


Légende

- Emprise de la carrière actuellement autorisée (19,6 ha) par l'arrêté préfectoral n°90-1137 du 15 mars 1990 modifié par :
 - L'arrêté DDPP-DREAL UD38-2019-12-08 du 4 décembre 2019
 - Le procès-verbal de recolement n°20210519-Is060SS du 19 mai 2021
- Zone concernée par la cessation d'activité (1 022 m²)
- Limites communales

Légende

- Berges favorables à l'hirondelle de rivage (MC5)
- Merlons favorables au guêpier d'Europe (MC1)
- Emplacement de l'Erucastre de France (MR6 - T)
- Plateforme (ME1 - O)
- Haies (MR3 - T)
- Zone d'hivernage pour les amphibiens (MC4)
- ◆ Hibernacula (MC3)
- Zone soumise au battement de nappe maintenue
- Zone soumise au battement de nappe aménagée (MC6)
- Mares (MC2)
- Balisages (MR1 - T)



XVI.C.1 La pérennité des mesures de compensation

Les mesures compensatoires seront effectives depuis leur mise en œuvre, jusqu'à l'échéance du futur arrêté préfectoral d'autorisation. Les berges seront réaménagées en habitat favorable à l'hirondelle de rivage au fur et à mesure de l'avancement de l'exploitation.

La société XELLA THERMOPIERRE assure la gestion des berges dans le cadre de son autorisation actuelle et la poursuivra jusqu'à la fin de l'autorisation.

Concernant les aménagements réalisés à l'Est du site (mares, merlons, hibernacula, zone d'hivernage), ils seront réalisés au début de la première phase quinquennale (si les conditions météorologiques le permettent) et seront maintenus en place après l'échéance de l'arrêté préfectoral d'autorisation.

De plus, les terrains concernés par la mise en œuvre de la compensation écologique sont des parcelles dont le maître d'ouvrage détient la maîtrise foncière. L'intérêt ici est qu'il n'y a ainsi qu'un seul interlocuteur, permettant de limiter les actes administratifs et/ou conventions. Les travaux d'entretien et de gestion seront d'autant plus réactifs.

Un suivi régulier de la compensation écologique sera effectué par des experts naturalistes indépendants qui jugeront de l'efficacité des mesures proposées. Un rapport sera établi et porté à la connaissance des Services de l'Etat.

Ces mesures n'ont pas été implantées de manière aléatoire, mais dans des secteurs spécifiques qui ne seront pas touchés par de futures activités anthropiques et notamment au droit des merlons périphériques.

Il est rappelé qu'une partie de l'ancienne carrière (21 ha) a été restituée à la commune de Saint-Savin à la suite d'une cessation partielle d'activité.

Sur ces terrains, de multiples aménagements, rappelés dans le dossier, sont actuellement gérés par la municipalité de Saint-Savin. Les mesures proposées dans le cadre de la présente demande, s'inscrivent en continuité avec celle-ci.

Le maître d'ouvrage s'engage également à produire une convention de gestion des mesures présentées dans le dossier, avec la municipalité, sur une durée significative de 20 années, au-delà de l'échéance de l'autorisation, en cohérence avec les habitats et les espèces présentes.

Une délibération communale, entérinant l'élaboration de cette convention, 5 années avant l'échéance de l'arrêté préfectoral est disponible en annexe 14.

XVI.C.2 Intérêt des actions proposées par rapport aux espèces ciblées

La création d'une succession de mares, d'une zone d'hivernage ainsi que des hibernacula permettront de fournir des habitats complémentaires pour les espèces de ce cortège au sein de la carrière, augmentant les fonctionnalités du site.

Ces mesures créeront un espace biologique composé de zones humides, de haies, d'hibernacula, etc... entre l'entrée du site et les aménagements écologiques réalisés au droit des terrains de l'ancienne carrière, aujourd'hui restitué à la commune de Saint-Savin.

Les espèces visées par la compensation seront particulièrement favorisées par ces actions et trouveront des habitats de reproduction en périphérie directe des zones impactées.

Avec l'aménagement des berges, les milieux favorables la nidification de l'hirondelle de rivage seront maintenus. La zone soumise au battement de nappe au Sud-Ouest de la carrière sera maintenue et agrandie, renforcement l'attrait de ce secteur pour de nombreuses espèces d'oiseaux, d'amphibiens, etc...

XVII. MESURES D'ACCOMPAGNEMENT COMPLEMENTAIRES PRISES DANS LE CADRE DU PROJET

Les mesures d'accompagnement correspondent à des mesures complémentaires aux mesures d'évitement, de réduction et de compensation. Il s'agit essentiellement de mesures qui seront prises dans le cadre des opérations de remise en état du site afin de réduire davantage l'empreinte écologique et environnementale du projet.

Les fiches des différentes mesures d'accompagnement sont disponibles en annexe 15.

XVII.A MA_I : Mise en place d'un suivi écologique sur l'ensemble de la durée de l'autorisation des mesures ERC

Un suivi des différents compartiments sera réalisé avec les objectifs suivants :

- ↳ Déterminer l'efficacité des mesures proposées ;
- ↳ Définir les éventuels ajustements techniques à consentir.

Le suivi concernera l'ensemble des terrains intégrés à l'emprise de la carrière. Toutefois, il convient de pouvoir porter un regard scientifique et objectif sur les résultats obtenus, notamment en ce qui concerne l'évolution des habitats recréés.

D'un point de vue pratique, ce suivi spécifique sera assuré par des experts écologues ou un organisme agréé.

L'expertise portera notamment sur les compartiments biologiques identifiés dans le tableau.

Compartiment biologique	Années																			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Habitats naturels																				
Flore																				
Espèces exotiques envahissantes	Suivi annuel																			
Chiroptères																				
Avifaune																				
Amphibiens																				
Reptiles																				
Insectes																				
Mammifères																				

Tableau 56 : Calendrier des suivis naturalistes au droit de la carrière

Il est précisé ici que cet échéancier prévisionnel n'est pas figé et sera amené à évoluer en fonction des conclusions des suivis écologiques et selon les préconisations des experts écologues en charge du suivi.

D'un point de vue pratique, les protocoles qui seront mis en œuvre dans le cadre des suivis écologiques seront ceux présentés au paragraphe III.D.3 de l'expertise naturaliste (Annexe T-7 du dossier de demande d'autorisation).

Pour rappel, les fréquences de ces suivis sont rappelées par mesures dans le tableau ci-après.

Mesures d'évitement										
N° mesure	ME ₁									
Fréquence suivi (Année)	3									
Mesures de réduction										
N° mesure	MR ₁	MR ₂	MR ₃	MR ₄	MR ₅	MR ₆	MR ₇	MR ₈	MR ₉	MR ₁₀
Fréquence suivi (Année)	1	1	2	1	1	2	1	/	3	/
Mesures de compensation										
N° mesure	MC ₁	MC ₂	MC ₃	MC ₄	MC ₅	MC ₆				
Fréquence suivi (Année)	3	3	5	3	3	5				

Tableau 57 : Synthèse des fréquences de suivi des mesures « ERC »

XVII.B MA₂ : Mission de conseil et assistance

Le site de Saint-Savin sera suivi par des experts écologues qui, en plus de réaliser un suivi naturaliste sur l'ensemble du site, assureront un rôle de conseil et d'assistance auprès du maître d'ouvrage sur les bonnes pratiques à adopter et aux différents ajustements à réaliser afin d'améliorer les aménagements déjà en place sur le site.

Le respect de mesures de suivi sera validé en interne par le responsable technique du site et en concertation avec les experts en charge des suivis écologiques.

Les experts écologues informeront l'exploitant des points de vigilance observés lors des différents suivis qui seront réalisés. Elle supervisera les bonnes pratiques à mettre en œuvre dans le cadre de la poursuite de l'exploitation :

- ↳ Zones balisées ;
- ↳ Entretien des pistes ;
- ↳ Transferts éventuels de ponte d'amphibiens ou d'oiseaux avant les différents travaux ;
- ↳ Etc.

Cette disposition permettra de limiter davantage les impacts sur la biodiversité, par exemple en cas de découverte de nid et de leur sécurisation.

Cette mesure sera également étendue au recensement des pièges involontaires qui auront échappé à la vigilance du maître d'ouvrage. Elle pourra intégrer la définition des modalités de neutralisation des pièges identifiés.

XVII.C MA₃ : Mise en place d'un suivi des eaux souterraines

Un relevé du niveau piézométrique sera réalisé mensuellement au droit de l'ensemble des ouvrages composant le réseau de surveillance actuel, pendant toute la durée de l'exploitation.

La localisation de ces ouvrages est présentée sur la carte en page suivante.

De plus, un prélèvement semestriel d'eaux souterraines et représentatif des périodes de hautes et basses eaux sera réalisé sur ces 3 ouvrages.

Après mesure des niveaux piézométriques, les ouvrages seront purgés à l'aide d'une pompe submersible. Le temps de purge théorique correspond à un volume de purge égal à au moins trois fois le volume d'eau contenu dans chacun des ouvrages de suivis. Des fiches de prélèvements seront élaborées puis consignées dans chaque rapport d'étude.

Les échantillons seront identifiés par le nom de l’ouvrage de prélèvement. Le conditionnement des échantillons d’eau sera effectué à l’aide du flaconnage fourni par le laboratoire d’analyses.

Les flacons seront immédiatement placés dans une glacière réfrigérée, puis envoyés en fin de journée au laboratoire agréé.

Un échantillon d’eau sera prélevé par ouvrage puis analysé. Les paramètres suivants seront recherchés :

- ↻ Les Hydrocarbures Totaux (HCT C10-C40) ;
- ↻ Le Carbone Organique Total (COT) ;
- ↻ Les Composés Organohalogénés Volatils (COHV) ;
- ↻ L’Indice phénols ;
- ↻ L’Oxygène dissous ;
- ↻ Les 12 métaux lourds (As, Ba, Cd, Cr total, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb, Sb, Se et Zn) ;
- ↻ Les Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP) ;
- ↻ Les Composés Aromatiques Volatils (BTEX) ;
- ↻ Les Polychlorobiphényles (PCB) ;
- ↻ Le pH ;
- ↻ La Conductivité ;
- ↻ La Fraction soluble ;
- ↻ Les Chlorures ;
- ↻ Les Fluorures ;
- ↻ Les Sulfates ;
- ↻ Les Nitrates.

Un rapport de synthèse sera réalisé à l’issue de chaque campagne de suivi et sera transmis à la préfecture de l’Isère.

XVII.D Synthèse des mesures d’accompagnement qui seront mises en œuvre

Le tableau présenté en page suivante synthétise les mesures d’accompagnement qui seront mises en œuvre dans le cadre de l’exploitation.

Nom	Désignation	Localisation	Contenu de la mesure	Impact résiduel après mise en œuvre de la mesure
MA ₁	Mise en place d’un suivi écologique des mesures ERC	Ensemble du site	Réalisation d’un suivi écologique sur l’ensemble de la durée de l’autorisation des mesures ERC	Positif en termes de connaissance du milieu et de la conservation de la biodiversité locale
MA ₂	Mission de conseil et assistance	Ensemble du site	Assistance du maître d’ouvrage par un organisme agréé	Positif en termes de connaissance du milieu et de la conservation de la biodiversité locale
MA ₃	Suivi des eaux souterraines	Réseau de surveillance piézométrique	Réalisation d’un suivi quantitatif et qualitatif sur l’ensemble de la durée de l’autorisation : ↻ Relevé piézométrique mensuel ; ↻ Analyses semestrielles des eaux souterraines	Positif en termes de connaissance des modifications hydrogéologiques locales

Tableau 58 : Tableau de synthèse des mesures d’accompagnement qui seront mises en œuvre dans le cadre du projet

XVIII. ANALYSE DES IMPACTS RESIDUELS DU PROJET APRES LA MISE EN ŒUVRE DES MESURES D’EVITEMENT, DE REDUCTION, D’ACCOMPAGNEMENT ET DE COMPENSATION

Les tableaux présentés en page suivante synthétisent l’ensemble des mesures qui seront mises en œuvre ainsi que les niveaux d’impacts résiduels sur les différentes espèces concernées.

Groupe	Espèces ou cortèges concernés	Niveau d'enjeu local à dire d'expert	Niveau d'enjeu au regard des impacts bruts	Mesures de réduction	Quantification des impacts résiduels	Niveau d'enjeu au regard des impacts résiduel	Mesures de compensation et d'accompagnement	Quantification des impacts finaux	Niveau d'enjeu
Habitats naturels	Vasière à gazons annuels amphibies	Fort	Faible	/	/	Faible		/	Faible
	Eaux libres avec rares herbiers à <i>Potamois</i> nageant et herbiers vivaces à <i>Chara contraria</i>	Fort	Positif	/	Augmentation de la superficie du plan d'eau (~4 ha)	Positif	MA ₁ : Suivi écologique	Augmentation de la superficie du plan d'eau (~4ha)	Positif
	Mare ouverte avec herbier vivace à <i>Chara vulgaris</i>	Fort	Faible	MR ₁ -G : Mesure relative aux balisages des sites sensibles	Préservation des habitats	Très faible		Maintien des habitats	Très faible
Flore vasculaire	Aucune espèce protégée n'a été recensé Une espèce à enjeu régional et 4 à enjeu local	Faible à modéré	Modéré	MR ₁ -G : Mesure relative aux balisages des sites sensibles MR ₆ -T : Mesure relative à la transplantation d'espèces végétales	Préservation des espèces	Faible	MA ₁ : Suivi écologique	Maintien des espèces	Faible
	Pertes intermédiaires	Faible	Très faible	MR ₃ -T : Mesure relative à la plantation de haie MR ₄ -T : Mesure relative à la gestion écologique des habitats	/	Très faible			Très faible
Mammifères terrestres	Muscardin (<i>Muscardinus avellanarius</i>) et lapin de Garenne (<i>Oryctolagus cuniculus</i>)	Modéré	Très faible	MR ₃ -T : Mesure relative à la plantation de haie	Création d'habitats (580 ml de haies)	Très faible	MA ₁ : Suivi écologique	Création d'habitats (390 ml de haies)	Positif
Chiroptères	Petit rhinolophe (<i>Rhinolophus hipposideros</i>)	Remarquable	Très faible						
	Noctule commune (<i>Nyctalus noctula</i>)	Fort	Très faible						
	Murin de Bechstein (<i>Myotis bechsteinii</i>), Barbastelle d'Europe (<i>Barbastella barbastellus</i>), Minioptère de Schreibers (<i>Miniopterus schreibersii</i>), Grand Murin (<i>Myotis myotis</i>), Noctule de Leisler (<i>Nyctalus leisleri</i>), Pipistrelle de Nathusius (<i>Pipistrellus nathusii</i>), Pipistrelle commune (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>), Sérotine commune (<i>Eptesicus serotinus</i>)	Modéré	Très faible	MR ₃ -T : Mesure relative à la plantation de haie	Renforcement du rôle fonctionnel du site avec la plantation d'une haie de 580 m de longueur (corridor et chasse)	Très faible à positif	MA ₁ : Suivi écologique	Renforcement du rôle fonctionnel du site avec la plantation d'une haie de 390 m de longueur (corridor et chasse)	Très faible
Oiseaux	Chevalier guignette (<i>Actitis hypoleucos</i>)	Remarquable	Modéré	MR ₁ -G : Mesure relative aux balisages des sites sensibles	Préservation de son habitat	Modéré	MA ₁ : Suivi écologique MC ₂ : Mesure relative à la création d'habitat pour les amphibiens MC ₆ : Mesure relative à la création d'habitat humide	Renforcement de son habitat avec l'augmentation de la superficie de la zone soumise au battement de nappe (1 280 m ²) et d'une nouvelle zone humide (2 000 m ²)	Faible
	Pie-grièche écorcheur (<i>Lanius collurio</i>)	Fort	Faible	MR ₃ -T : Mesure relative à la plantation de haie MR ₄ -T : Mesure relative à la gestion écologique des habitats	Création de nouveaux habitats (580 ml de haies)	Faible	MA ₁ : Suivi écologique MC ₂ : Mesure relative à la création d'habitat pour les amphibiens	Création d'habitat favorable sur une emprise de près de 2 000 m ²	Faible
	Chardonneret élégant (<i>Carduelis carduelis</i>)		Faible	MR ₄ -T : Mesure relative à la plantation de haie MR ₅ -T : Mesure relative à la gestion écologique des habitats	Création de nouveaux habitats (390 ml de haies)	Faible	MA ₁ : Suivi écologique /	Création de nouveaux habitats (580 ml de haies) /	Faible
	Serin cini (<i>Serinus serinus</i>)								

Groupe	Espèces ou cortèges concernés	Niveau d'enjeu local à dire d'expert	Niveau d'enjeu au regard des impacts bruts	Mesures de réduction	Quantification des impacts résiduels	Niveau d'enjeu au regard des impacts résiduel	Mesures de compensation et d'accompagnement	Quantification des impacts finaux	Niveau d'enjeu
	Hirondelle de rivage (<i>Riparia riparia</i>)		Fort	MR5-Tp : Mesure relative aux calendriers des travaux	Destruction progressive des berges (480 ml à la fin de l'autorisation)	Fort	MA1 : Suivi écologique MC3 : Mesure relative à la recréation d'habitat en faveur de l'hirondelle de rivage	Restitution d'habitat sur un linéaire de 860 m	Faible
	Guêpier d'Europe (<i>Merops apiaster</i>)		Fort	MR5-Tp : Mesure relative aux calendriers des travaux	Destruction d'habitat sur un linéaire de 500 m Maintien des merlons paysagers	Fort	MA1 : Suivi écologique MC1 : Mesure relative au guêpier d'Europe	Restitution d'habitat sur un linéaire de 125 et de 280 m	Faible
Oiseaux	Petit Gravelot (<i>Charadrius dubius</i>)	Fort		ME1-O : Mesure relative au maintien d'une plateforme de sable	Maintien d'une plateforme de 2,0 à l'issue de l'autorisation		MA1 : Suivi écologique MC1 : Mesure relative au guêpier d'Europe MC3 : Mesure relative à la recréation d'habitat en faveur de l'hirondelle de rivage	Maintien d'une plateforme de 2,0 à l'issue de l'autorisation Création d'habitat favorable sur une emprise de près de 2 000 m ²	
	Tourterelle des bois (<i>Streptopelia turtur</i>)			/	/			/	
	Alouette des champs (<i>Alauda arvensis</i>)			/	/		MA1 : Suivi écologique	/	
	Pigeon colombin (<i>Columba oenas</i>)			/	/			/	
	Rousserolle effarvate (<i>Acrocephalus scirpaceus</i>)			/	/			/	
	Tarier pâtre (<i>Saxicola rubicola</i>)			MR4-T : Mesure relative à la plantation de haie MR5-T : Mesure relative à la gestion écologique des habitats	Création de nouveaux habitats (580 ml de haies)	Faible	/	Création de nouveaux habitats (580 ml de haies)	Faible
	Faucon crécerelle (<i>Falco tinnunculus</i>)			/	/				
	Fauvette grisette (<i>Sylvia communis</i>)			/	/				
	Bergeronnette grise (<i>Motacilla alba</i>)	Modéré		/	/			/	/
	Martin pêcheur (<i>Alcedo atthis</i>)			/	/			/	/
	Balibuzard pêcheur (<i>Pandion haliaetus</i>), Tarier des Prés (<i>Saxicola rubetra</i>), Rousserolle turdoïde (<i>Acrocephalus arundinaceus</i>), Combattant varié (<i>Calidris pugnax</i>), Bihoreau gris (<i>Nycticorax nycticorax</i>), Echasse blanche (<i>Himantopus himantopus</i>), Chevalier sylvain (<i>Tringa glareola</i>), Mouette rieuse (<i>Chroicocephalus ridibundus</i>), Bécasseau variable (<i>Calidris alpina</i>), Bruant des roseaux (<i>Emberiza schoeniclus</i>), Bécassine des marais (<i>Gallinago gallinago</i>), Courlis cendré (<i>Numenius arquata</i>), Chevalier aboyeur (<i>Tringa nebularia</i>), Chevalier gambette (<i>Tringa totanus</i>).			/	/		MA1 : Suivi écologique	/	
Reptile	Lézard des murailles (<i>Podarcis muralis</i>), Lézard à deux raies (<i>Lacerta bilineata</i>), Couleuvre verte et jaune (<i>Hierophis viridiflavus</i>)	Faible	Modéré	ME1-O : Mesure relative au maintien d'une plateforme de sable	Maintien d'une plateforme de 2,0 à l'issue de l'autorisation	Modéré	MA1 : Suivi écologique MC3 : Mesure relative à la création d'habitat favorables aux amphibiens et reptiles	Maintien d'une plateforme de 2,0 à l'issue de l'autorisation Création d'hibernacula	Faible

Groupe	Espèces ou cortèges concernés	Niveau d'enjeu local à dire d'expert	Niveau d'enjeu au regard des impacts bruts	Mesures de réduction	Quantification des impacts résiduels	Niveau d'enjeu au regard des impacts résiduel	Mesures de compensation et d'accompagnement	Quantification des impacts finaux	Niveau d'enjeu
Amphibien	Rainette verte (<i>Hyla arborea</i>)	Fort	Modéré	MR1-T : Mesure relative aux balisages des sites sensibles	Préservation d'une partie de son habitat	Modéré	MA1 : Suivi écologique MC2 : Mesure relative à la création d'habitat pour les amphibiens MC3 : Mesure relative à la création d'habitat favorables aux amphibiens et reptiles MC4 : Mesure relative à la création d'une zone d'hivernage	Renforcement de son habitat avec : →L'augmentation de la superficie de la zone soumise au battement de nappe (1 280 m ²) →La création de 600 m ² de mare →La création d'une zone d'hivernage de l'ordre de 900 m ² →La création de 7 hibernacula	Faible à positif
	Crapaud calamite (<i>Bufo calamita</i>)	Fort	Modéré						
	Grenouille agile (<i>Rana dalmatina</i>), Triton palmé (<i>Lissotriton helveticus</i>), Crapaud commun (<i>Bufo bufo</i>)	Modéré	Modéré						
Insecte	Agrion de Mercure (<i>Coenagrion mercuriale</i>)	Fort	Très faible	/	/	Très faible	MA1 : Suivi écologique	/	Très faible
	Agrion nain (<i>Ischnura pumilio</i>)	Modéré	Faible	MR1-T : Mesure relative aux balisages des sites sensibles	Préservation de son habitat	Faible	MA1 : Suivi écologique MC2 : Mesure relative à la création d'habitat pour les amphibiens MC4 : Mesure relative à la création d'une zone d'hivernage	Création de 600 m ² de mare Augmentation de la superficie de la zone soumise au battement de nappe (1 280 m ²)	Très faible
	Orthoptères : Courtilière commune (<i>Gryllotalpa gryllotalpa</i>)	Modéré	Très faible	/	/	Très faible	MA1 : Suivi écologique MC2 : Mesure relative à la création d'habitat pour les amphibiens	Maintien et création d'habitat sur site	Très faible
	Orthoptères : Tétrix caucasien (<i>Tetrix bolivari</i>), Grillon des marais (<i>Pteronemobius heydenii</i>), Barbitiste des bois (<i>Barbitistes serricauda</i>), Oedipode aigue-marine (<i>Sphingonotus caeruleus</i>)	Modéré	Modéré	MR1-T : Mesure relative aux balisages des sites sensibles	Préservation de son habitat	Faible	MA1 : Suivi écologique MC2 : Mesure relative à la création d'habitat pour les amphibiens	Création de 600 m ² de mare Augmentation de la superficie de la zone soumise au battement de nappe (1 280 m ²)	Très faible
	Orthoptères : Aïolope émeraude (<i>Aiolopus thalassinus</i>), Criquet cendré (<i>Locusta cinerascens</i>), Tétrix méridional (<i>Paratettix meridionalis</i>)	Modéré (rare localement)	Modéré	MR1-T : Mesure relative aux balisages des sites sensibles	Préservation des habitats, avec la délimitation de zones à éviter	Faible	MA1 : Suivi écologique MC2 : Mesure relative à la création d'habitat pour les amphibiens	Création de 600 m ² de mare	Très faible

Tableau 59 : Analyse des impacts résiduels à l'issue de la mise en œuvre des mesures de compensation

XIX. MESURES PRISES POUR LA REMISE EN ETAT DU SITE DE SAINT-SAVIN

XIX.A Présentation

Il est rappelé que les terrains concernés par le projet de renouvellement de carrière sont actuellement occupés par un plan d'eau et des terrains sableux.

Par ailleurs, l'environnement périphérique présente une vocation essentiellement agricole et naturelle.

Compte tenu des éléments constitutifs de l'environnement local, le plan d'eau sera maintenu avec une remise en état à vocation naturelle de ces abords.

XIX.B Principes retenus pour la remise en état et une insertion paysagère réussie

Les travaux de remise en état seront combinés avec l'exploitation et devront répondre à plusieurs objectifs :

- ↻ Assurer la sécurité du site pendant l'exploitation et après l'arrêt des travaux ;
- ↻ Permettre la réintégration de la carrière dans son environnement ;
- ↻ Mettre en valeur le nouveau site dans son paysage.

Pour cela, la remise en état s'appuiera sur le principe d'un programme de travaux progressifs et réguliers, coordonné à l'avancement des travaux d'exploitation.

L'ensemble des infrastructures sera démantelé (local, bascule, ...). Les différents stockages de sables seront complètement évacués du site.

Une partie des pistes internes seront maintenues en place pour permettre l'accès aux terrains situés au Nord-Est de la carrière actuelle.

XIX.C Remise en état prévue dans le cadre du renouvellement de la carrière de Saint-Savin

Le plan de remise en état a été réalisé en tenant compte des différentes contraintes environnementales identifiées sur le site et des différentes mesures d'évitement, de réduction et de compensation qui seront mises en œuvre dans le cadre de l'exploitation de la carrière.

Les travaux de remise en état du site permettront de restituer au droit du site :

- ↻ Un plan d'eau d'une emprise de 34,1 ha dont la ligne d'eau moyenne se situera à la côte de 213 m NGF ;
- ↻ Une zone écologique en bordure Est du site, constituée d'un réseau de mares, connecté aux mares créées sur l'ancienne carrière ;
- ↻ Une plateforme d'une superficie de 2,0 ha dont le caractère minéral sera maintenu pendant 5 années à l'issue de l'exploitation. Elle sera ensuite recouverte de terre végétale et ensemencée par des essences prairiales ;
- ↻ Une zone soumise au battement de nappe.

Le photomontage suivant illustre la remise en état intégrale du site à l'issue de l'exploitation. Le plan de remise en état du site est disponible en annexe 6.

XIX.D Echéancier de la remise en état

L'échéancier prévisible de la remise en état et des aménagements est fonction :

- ↻ De la date de l'octroi de l'autorisation demandée (attendu pour le premier trimestre 2023) ;
- ↻ De la date de début des travaux (premier trimestre 2023) ;
- ↻ Du programme d'exploitation établi.

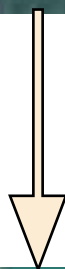


Figure 46 : Photomontage illustrant le site à l'issue des opérations de remise en état

XX. NIVEAUX DE PERFORMANCE ET COUT DE L'ENSEMBLE DES MESURES

Les niveaux de performances attendus pour les mesures font l'objet d'une appréciation en prenant en considération deux critères :

- ✎ L'intensité de l'effet potentiel avec la graduation suivante : faible, moyenne ou importante. Chaque fois que cela est possible, la réduction d'incidence se trouve quantifiée par une unité de mesure physique.
- ✎ Le délai d'application avec le choix arbitraire des annotations suivantes :
 - « Immédiat » : mesure déjà en vigueur ou avant exploitation du site ;
 - « Court terme » : au cours de la 1ère phase quinquennale d'exploitation ;
 - « Moyen terme » : au-delà de la 1ère phase quinquennale d'exploitation.

Les performances attendues des mesures qui seront mises en œuvre par catégories respectives sont présentées dans le tableau ci-après.

Les mesures d'évitement, de réduction, d'accompagnement et de compensation, destinées à réduire et supprimer les impacts du projet de carrière, représenteront un montant global de l'ordre de 295 500 Euros HT sur l'ensemble de la durée d'exploitation soit 15 ans.

Mesure	Désignation	Contenu	Coût € HT	Performances	
				Intensité	Délais d'application
ME _{1-O}	Mesure relative au maintien d'une plateforme de sable	→ Maintien d'une surface minérale	Mémoire	Importante	Long terme
Sous-Total Mesures d'évitement			0 € HT		
MR _{1-G}	Mesure relative au balisage des sites sensibles	→ Balisage des zones écologiques sensibles à préserver	5 000 € HT	Importante	Court, moyen et long terme
MR _{2-T}	Mesure relative aux espèces exotiques envahissantes	→ Intervention d'experts écologues	15 000 € HT	Importante	Court, moyen et long terme
		→ Balisage et marquage GPS des stations des EEE	Mémoire		
		→ Suivi annuel (15 années)	15 000 € HT		
MR _{3-T}	Mesure de réduction relative à la plantation de haie	→ Intervention d'experts écologues	2 500 € HT	Importante	Court, moyen et long terme
		→ Plantation des haies (390 ml)	8 000 € HT		
		→ Suivi et entretien du linéaire de haies	7 500 € HT		
MR _{4-T}	Mesure de réduction relative à la gestion écologique temporaire des habitats dans le périmètre autorisé	→ La gestion extensive des délaissés et des talus → Le recours aux espèces indigènes, voir locales (suivant disponibilité) pour les semis et plantations.	Mémoire Mémoire	Importante	Court, moyen et long terme
MR _{5-Tp}	Mesure de réduction relative au calendrier des travaux	→ Consommation des berges non exploitées exclusivement entre le début du mois d'août et la fin du mois de novembre – Maintien des populations nicheuses et des pontes	Mémoire	Importante	Court, moyen et long terme
MR _{6-T}	Mesure de réduction relative à la transplantation d'espèce végétale	→ Intervention d'experts écologues → Transplantation des végétaux	4 000 €	Importante	Court terme
MR _{7-T}	Mesure relative à la gestion des eaux durant l'exploitation	→ Maintien des modalités de gestion des eaux pluviales	Mémoire	Importante	Court, moyen et long terme
MR _{8-T}	Mesure relative aux commodités du voisinage	→ Conduite d'exploitation	Mémoire	Importante	Court, moyen et long terme
		→ Matériel conforme aux normes 1 000 € HT / an (15 ans)	15 000 € HT		
		→ Mesures et contrôles 1 500 € HT / unité	7 500 € HT		
		→ Limitation de la vitesse si nécessaire	Mémoire		
		→ Plan de surveillance des retombées de poussières	15 000 € HT		
MR _{9-T}	Mesure relative à l'hygiène et la sécurité publique	→ Formation et information permanente du personnel	Mémoire	Important	Court, moyen et long terme
		→ Respect strict des consignes de sécurité	Mémoire		
		→ Vérifications techniques préventives du matériel	Mémoire		
		→ Informations par panneaux	Mémoire		
		→ Interdiction d'accès à toute personne étrangère à l'exploitation	Mémoire		
		→ Remise en état coordonnée à l'extraction	Mémoire		
		→ Tenue d'un plan d'exploitation remis à jour annuellement	15 000 € HT		
		→ Aménagement de l'accès	Mémoire		
		→ Entretien du portail d'entrée	Mémoire		
Sous-Total Mesures de réduction			109 500 € HT		
MC ₁	Mesure relative au guépier d'Europe	→ Aménagement du merlon → Intervention d'experts écologues	20 000€	Importante	Court, moyen et long terme
MC ₂	Mesure relative à la création d'habitat pour les amphibiens	→ Intervention d'experts écologues → Travaux de création	5 000€	Importante	Court et long terme
MC ₃	Mesure relative à la création d'habitats favorables aux amphibiens et aux reptiles	→ Apport de chutes de béton cellulaire → Aménagement d'hibernacula	Mémoire	Importante	Immédiat Court, moyen et long terme
MC ₄	Mesure relative à la création d'une zone d'hivernage pour les amphibiens	→ Apport des matériaux inertes issus de la mesure MC ₁ → Végétalisation → Intervention d'experts écologues	7 500 €	Importante	Court, moyen et long terme
MC ₅	Mesure relative à la recréation d'habitat en faveur de l'hirondelle de rivage	→ Aménagement des berges → Intervention d'experts écologues	Mémoire	Importante	Court, moyen et long terme
MC ₆	Mesure relative à la recréation d'une zone humide	→ Apport des matériaux inertes issus de la mesure MC ₁ → Intervention d'experts écologues	7 500 €	Importante	Court, moyen et long terme
Sous-Total Mesures de compensation			40 000 € HT		
MA ₁	Mise en place d'un suivi écologique des mesures « ERC »	→ Réalisation d'un suivi écologique sur l'ensemble de la durée de l'autorisation	65 000 € HT	Importante	Immédiat
MA ₂	Mission de conseil et assistance	→ Assistance du maître d'ouvrage par un organisme agréé	Mémoire	Importante	Immédiat
MA ₃	Suivi des eaux souterraines	→ Relevé piézométrique mensuel	Mémoire	Importante	Immédiat
		→ Analyses semestrielles des eaux souterraines	60 000 € HT		
Sous-Total Mesures d'accompagnement			125 000 € HT		
Total Mesures			274 500€ HT		

Tableau 60: Synthèse des mesures et des coûts associés

XXI. CONCLUSION

Cette étude avait pour objet l'évaluation des impacts sur le milieu naturel du projet de renouvellement de la carrière de Saint-Savin, exploitée par la Société Xella Thermopierre, sur le territoire de la commune de Saint-Savin, au lieu-dit « Communaux de Sartine ».

Le fonctionnement de cette carrière en eau est autorisé par l'arrêté préfectoral n° 90-1137 du 15 mars 1990, modifié par l'arrêté préfectoral complémentaire DDPP-DREAL UD38-2019-12-08 du 4 décembre 2019.

Le maître d'ouvrage a récemment effectué une cessation partielle d'activité sur les terrains localisés au Nord, sur une emprise de 21 ha. Le procès-verbal de récolement, n° 20210519-Is060SS, du 19 mai 2021, est présenté en annexe 1.

L'emprise cadastrale globale de la carrière actuelle représente 19,7 hectares. Le rythme maximum d'extraction est actuellement fixé à 160 000 tonnes par an.

L'arrêté préfectoral d'autorisation complémentaire du 4 décembre 2019 arrivant à échéance le 15 mars 2023, le maître d'ouvrage souhaite renouveler cette autorisation afin de finaliser l'exploitation du gisement résiduel.

La cote altimétrique de fond de fouille, de 200 m NGF, sera maintenue.

L'article 2.5 du Cadre Régional des Matériaux et des Carrières (CRMC) prévoit la réduction des exploitations de carrière en eau en appliquant une diminution de 3 % par an du rythme maximum d'exploitation.

Ainsi, le rythme maximal annuel d'exploitation sera porté à 80 000 tonnes, avec un rythme moyen annuel de 68 000 tonnes.

Le projet de renouvellement s'accompagne également d'une cessation partielle d'activité sur une emprise de 1 022 m², dans le secteur Sud-Ouest de la carrière.

En première approche, le gisement en présence permet d'envisager une durée d'autorisation de 15 années, travaux de remise en état compris.

Le projet de remise en état sera à vocation naturelle et écologique.

Aucune installation de traitement ne sera acheminée sur le site. Les matériaux bruts seront évacués du site par camions et desserviront directement l'usine de la société Xella Thermopierre, localisée sur le territoire de la commune de Saint-Savin.

Ce gisement, se caractérise par un sable fin très riche en silice (supérieur à 70%), constituant la matière première indispensable pour la fabrication de béton cellulaire.

Les aspects liés aux milieux naturels ont été traités, de manière exhaustive, par un groupement d'experts écologues spécialisés (Oxalis) dans différents compartiments biologiques au cours de l'année 2019-2021.

Ces études spécifiques ont été réalisées au droit du projet ainsi que sur les terrains périphériques, sur un cycle biologique complet.

Le secteur d'étude est constitué d'un plan d'eau, d'une sablière, de mares et de haies bocagères.

Les enjeux les plus importants concernent les amphibiens, les reptiles et l'avifaune.

Différentes mesures ont été élaborées pour pallier les impacts du projet. Ces dernières sont présentées dans le tableau suivant.

Mesure	Désignation	Contenu
<i>ME1-O</i>	Mesure relative au maintien d'une plateforme de sable	↕ Maintien d'une surface minérale
<i>MR1-G</i>	Mesure relative au balisage des sites sensibles	↕ Balisage des zones écologiques sensibles à préserver
<i>MR2-T</i>	Mesure relative aux espèces exotiques envahissantes	↕ Intervention d'experts écologues ↕ Balisage et marquage GPS des stations des EEE ↕ Suivi annuel (15 années)
<i>MR3-T</i>	Mesure de réduction relative à la plantation de haie	↕ Intervention d'experts écologues ↕ Plantation des haies (390 ml) ↕ Suivi et entretien du linéaire de haies
<i>MR4-T</i>	Mesure de réduction relative à la gestion écologique temporaire des habitats dans le périmètre autorisé	↕ La gestion extensive des délaissés et des talus ↕ Le recours aux espèces indigènes, voir locales (suivant disponibilité) pour les semis et plantations.
<i>MR5-Tp</i>	Mesure de réduction relative au calendrier des travaux	↕ Consommation des berges non exploitées exclusivement entre le début du mois d'août et la fin du mois de novembre – Maintien des populations nicheuses et des pontes
<i>MR6-T</i>	Mesure de réduction relative à la transplantation d'espèce végétale	↕ Intervention d'experts écologues ↕ Transplantation des végétaux
<i>MA1</i>	Mise en place d'un suivi écologique des mesures « ERC »	↕ Réalisation d'un suivi écologique sur l'ensemble de la durée de l'autorisation
<i>MA2</i>	Mission de conseil et assistance	↕ Assistance du maître d'ouvrage par un organisme agréé
<i>MA3</i>	Suivi des eaux souterraines	↕ Relevé piézométrique mensuel ↕ Analyses semestrielles des eaux souterraines
<i>MC1</i>	Mesure relative au guépier d'Europe	↕ Aménagement du merlon ↕ Intervention d'experts écologues
<i>MC2</i>	Mesure relative à la création d'habitat pour les amphibiens	↕ Intervention d'experts écologues ↕ Travaux de création
<i>MC3</i>	Mesure relative à la création d'habitats favorables aux amphibiens et aux reptiles	↕ Apport de chutes de béton cellulaire ↕ Aménagement d'hibernacula
<i>MC4</i>	Mesure relative à la création d'une zone d'hivernage pour les amphibiens	↕ Apport des matériaux inertes issus de la mesure MC1 ↕ Végétalisation ↕ Intervention d'experts écologues
<i>MC5</i>	Mesure relative à la recréation d'habitat en faveur de l'hirondelle de rivage	↕ Aménagement des berges ↕ Intervention d'experts écologues
<i>MC6</i>	Mesure relative à la recréation d'une zone humide	↕ Apport des matériaux inertes issus de la mesure MC1 ↕ Intervention d'experts écologues

Tableau 61 : Synthèse des mesures qui seront appliquées

Les impacts résiduels du projet seront faibles à très faibles.

XXII. ANNEXES

Annexe 1 : Procès-verbal de récolement n°20210519-Is060SS du 19 mai 2021

Annexe 2 : CERFA n°13 616 01

Annexe 3 : CERFA n°13 614 01

Annexe 4 : Plan de phasage du projet

Annexe 5 : Courrier de demande de dérogation au titre du plan topographique fourni à l'échelle 1/2 500ième au lieu de l'échelle au 1/200ième (article D.181-15-2 du code de l'Environnement)

Annexe 6 : Plan de remise en état du site

Annexe 7 : Fiches descriptives des ZNIEFF présentes dans le secteur d'étude

Annexe 8 : Fiche descriptive de la zone Natura 2000 présente dans le secteur d'étude

Annexe 9 : Fiches descriptives des zones humides identifiées dans le secteur d'étude

Annexe 10 : Inventaire naturaliste – Oxalis – 2019 -2021

Annexe 11 : Fiches mesures d'évitement

Annexe 12 : Fiches mesures de réduction

Annexe 13 : Fiches mesures de compensation

Annexe 14 : Délibération du conseil municipale n°2022_046 concernant le projet de convention de gestion des terrains remis en état de l'actuelle carrière de Saint-Savin

Annexe 15 : Fiches mesures d'accompagnement

Annexe 1 : Procès-verbal de récolement n°20210519-Is060SS du 19 mai 2021



**PRÉFET
DE L'ISÈRE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

**Direction régionale de l'environnement,
de l'aménagement et du logement
Auvergne-Rhône-Alpes**

Unité départementale de l'Isère
Pôle Contrôles Techniques, Sol et Sous-sol
Unité sol-Sous-sol

Nos réf. : 20210519-Is060SS
Affaire suivie par : Gilles Della Rosa
Courriel : gilles.della-rosa@developpement-durable.gouv.fr

Grenoble, le 19 mai 2021

DEPARTEMENT de l'ISERE
Société XELLA THERMOPIERRE
Communes de Vénérieu et Saint-Savin

Procès-Verbal de récolement

Objet : Dossier de déclaration de cessation partielle d'activité d'une carrière sur les communes de Vénérieu et Saint Savin.

Réf : Courrier de déclaration du 23 mars 2021

Établissement concerné : société XELLA THERMOPIERRE

Adresse de l'établissement : lieu-dit : "Communaux de Sartine" – 38300 Saint Savin

Adresse du siège social : ZA le Pré Chatelain 38300 Saint Savin

Activité principale de l'établissement : exploitation de carrière

Code S3IC : 0061-01060

Siret : 960 200 053 00150

Destinataire de l'original : DDPP
Copies : dossier

DREAL Auvergne-Rhône-Alpes
17 boulevard Joseph Vallier
38030 Grenoble CEDEX 02
Tél : 04 76 69 34 34

I- Activité et arrêtés préfectoraux

Nature des activités	caractéristiques	N° de la nomenclature	Situation administrative
Exploitation de carrière	S : 408 793 m ²	2510-1 autorisation	AP n°85-463 du 28 janvier 1985 AP n°90-1137 du 15 mars 1990 AP n°DDPP-DREAL-UD38-2019-12-08 du 4 décembre 2019

II- Parcellaire

Commune de Vénérieu

Section	Lieu-dit	Numérotation	Surface totale abandonnée
A	Les Sartines	641, 686 et 687	19 044 m ²

Commune de Saint Savin

Section	Lieu-dit	Numérotation	Surface totale abandonnée
A	Les Sartines	151, 152, 890, 1062, 1063, 1089 et 1090	72 625 m ²
A	Communaux de Sartine	456 à 466	118 529 m ²

Déclaration de fin de travaux :

Au vu des constatations effectuées sur place le 18 mai 2021 par l'inspection des installations classées, il apparaît que les travaux de remise en état du site délimité par les parcelles susvisées sont conformes aux prescriptions des arrêtés préfectoraux mentionnés ci-dessus.

En foi de quoi, le présent procès-verbal a été établi en application de l'article R512-39-3.III du code de l'environnement.

L'inspecteur de l'environnement

Gilles DELLA ROSA

NB : le présent procès-verbal de récolement ne peut être assimilé à un quitus, et des prescriptions complémentaires peuvent être imposées s'il apparaissait que les travaux réalisés s'avèrent insuffisants pour garantir la protection des intérêts mentionnés à l'article L511-1 du code de l'environnement.

Annexe 2 : CERFA n°13 616 01

DEMANDE DE DÉROGATION
POUR **LA CAPTURE OU L'ENLÈVEMENT ***
 LA DESTRUCTION *
 LA PERTURBATION INTENTIONNELLE *
DE SPÉCIMENS D'ESPÈCES ANIMALES PROTÉGÉES

* cocher la case correspondant à l'opération faisant l'objet de la demande

Titre I du livre IV du code de l'environnement
 Arrêté du 19 février 2007 fixant les conditions de demande et d'instruction des dérogations
 définies au 4° de l'article L. 411-2 du code l'environnement portant sur des espèces de faune et de flore sauvages protégées

A. VOTRE IDENTITÉ

Nom et Prénom :
 ou Dénomination (pour les personnes morales) : Société Xella Thermopierre
 Nom et Prénom du mandataire (le cas échéant) :
 Adresse : N° Rue ZA Pré Châtelain
 Commune Saint-Savin
 Code postal 38.300
 Nature des activités : Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin - 0812 Z
 Qualification :

B. QUELS SONT LES SPÉCIMENS CONCERNÉS PAR L'OPÉRATION

Nom scientifique Nom commun	Quantité	Description (1)
B1 Chevalier Guignette (Actitis hypoleucos)		Déplacement d'une zone soumise au battement de nappe avec l'avancement des travaux d'exploitation. Préservation (2 500 m²) et agrandissement (1 250 m²) d'une zone soumise au battement de nappe.
B2 Hironnelle de rivage (Riparia riparia) Guépier d'Europe (Merops apiaster)		Destruction de 480 ml de berges au cours de l'exploitation et restitution de 860 ml d'habitats.
B3 Petit gravelot (Charadrius dubius) Pie grièche écorcheur (Lanius collurio)		Consommation de près de 4 hectares de surface minérale. Maintien d'une plateforme minérale de 2 hectares.
B4 Rainette verte (Hyla arborea) Crapaud calamite (Epidalea calamita) Crapaud commun (Bufo bufo) Triton palmé (Lissotriton helveticus) Grenouille agile (Rana dalmatina)		Destruction d'une mare. Création de trois mares d'une surface totale de 600 m². Préservation (2 500 m²) et agrandissement (1 250 m²) d'une zone soumise au battement de nappe.
B5 Lézard des murailles (Podarcis muralis) Couleuvre verte et jaune (Hierophis viridiflavus) Lézard à deux raies (lacerta bilineata)		Consommation de près de 4 hectares de surface minérale. Restitution de 7 hibernacula.

(1) nature des spécimens, sexe, signes particuliers

C. QUELLE EST LA FINALITÉ DE L'OPÉRATION *

Protection de la faune ou de la flore	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages aux cultures	<input type="checkbox"/>
Sauvetage de spécimens	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages aux forêts	<input type="checkbox"/>
Conservation des habitats	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages aux eaux	<input type="checkbox"/>
Inventaire de population	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages à la propriété	<input type="checkbox"/>
Etude écoéthologique	<input type="checkbox"/>	Protection de la santé publique	<input type="checkbox"/>
Etude génétique ou biométrique	<input type="checkbox"/>	Protection de la sécurité publique	<input type="checkbox"/>
Etude scientifique autre	<input type="checkbox"/>	Motif d'intérêt public majeur	<input type="checkbox"/>
Prévention de dommages à l'élevage	<input type="checkbox"/>	Détention en petites quantités	<input type="checkbox"/>
Prévention de dommages aux pêcheries	<input type="checkbox"/>	Autres	<input checked="" type="checkbox"/>

Préciser l'action générale dans laquelle s'inscrit l'opération, l'objectif, les résultats attendus, la portée locale, régionale ou nationale : Renouvellement de la carrière de Saint-Savin qui alimente en sable l'usine de béton cellulaire de Xella Thermopierre
 Suite sur papier libre

D. QUELLES SONT LES MODALITÉS ET LES TECHNIQUES DE L'OPÉRATION

(renseigner l'une des rubriques suivantes en fonction de l'opération considérée)

D1. CAPTURE OU ENLÈVEMENT *

Capture définitive Préciser la destination des animaux capturés :
 Capture temporaire avec relâcher sur place avec relâcher différé
 S'il y a lieu, préciser les conditions de conservation des animaux avant le relâcher :

S'il y a lieu, préciser la date, le lieu et les conditions de relâcher :

- Capture manuelle Capture au filet
Capture avec époussette Pièges Préciser :
- Autres moyens de capture Préciser :
- Utilisation de sources lumineuses Préciser :
- Utilisation d'émissions sonores Préciser :
- Modalités de marquage des animaux (description et justification) :

Suite sur papier libre

D2. DESTRUCTION *

- Destruction des nids Préciser :
- Destruction des œufs Préciser :
- Destruction des animaux Par animaux prédateurs Préciser :
- Par pièges létaux Préciser :
- Par capture et euthanasie Préciser :
- Par armes de chasse Préciser :

Autres moyens de destruction Préciser :

Risque d'écrasement par les engins de chantier et les camions de transports

Suite sur papier libre

D3. PERTURBATION INTENTIONNELLE *

- Utilisation d'animaux sauvages prédateurs Préciser :
- Utilisation d'animaux domestiques Préciser :
- Utilisation de sources lumineuses Préciser :
- Utilisation d'émissions sonores Préciser :
- Utilisation de moyens pyrotechniques Préciser :
- Utilisation d'armes de tir Préciser :
- Utilisation d'autres moyens de perturbation intentionnelle Préciser :

Consommation de près de 4 hectares de surface minérale et agrandissement du plan d'eau sur la même superficie

Suite sur papier libre

E. QUELLE EST LA QUALIFICATION DES PERSONNES CHARGÉES DE L'OPÉRATION *

- Formation initiale en biologie animale Préciser : Olivier Benoit Gonin - Expert écologue Oxalis
- Formation continue en biologie animale Préciser : Alexandre Maccaud - Expert écologue Oxalis
- Autre formation Préciser :

F. QUELLE EST LA PÉRIODE OU LA DATE DE L'OPÉRATION

Préciser la période : Après obtention de l'arrêté préfectoral d'autorisation, en période hivernale, favorable à l'ensemble des espèces concernées.
ou la date :

G. QUELS SONT LES LIEUX DE L'OPÉRATION

Régions administratives : Auvergne Rhône-Alpes

Départements : Isère

Cantons :

Communes : Saint-Savin

H. EN ACCOMPAGNEMENT DE L'OPÉRATION, QUELLES SONT LES MESURES PRÉVUES POUR LE MAINTIEN DE L'ESPÈCE CONCERNÉE DANS UN ÉTAT DE CONSERVATION FAVORABLE *

- Relâcher des animaux capturés Mesures de protection réglementaires
- Renforcement des populations de l'espèce Mesures contractuelles de gestion de l'espace

Préciser éventuellement à l'aide de cartes ou de plans les mesures prises pour éviter tout impact défavorable sur la population de l'espèce concernée :

Le maître d'ouvrage prévoit la restitution et la gestion de milieux favorables au différentes espèces (voir description paragraphe B)

Suite sur papier libre

I. COMMENT SERA ÉTABLI LE COMPTE RENDU DE L'OPÉRATION

Bilan d'opérations antérieures (s'il y a lieu) :

Le maître d'ouvrage mandatera des experts écologiques qui réaliseront un suivi scientifique périodique

Modalités de compte rendu des opérations à réaliser :

Chaque suivi sera ponctué par un rapport d'intervention qui sera transmis en préfecture.

* cocher les cases correspondantes

La loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés s'applique aux données nominatives portées dans ce formulaire. Elle garantit un droit d'accès et de rectification pour ces données auprès des services préfectoraux.

Fait à Saint-Savin

le 11 mai 2022

Votre signature

Annexe 3 : CERFA n°13 614 01

**DEMANDE DE DÉROGATION
POUR LA DESTRUCTION, L'ALTÉRATION, OU LA DÉGRADATION
DE SITES DE REPRODUCTION OU D'AIRES DE REPOS D'ANIMAUX D'ESPÈCES ANIMALES PROTÉGÉES**

Titre I du livre IV du code de l'environnement
Arrêté du 19 février 2007 fixant les conditions de demande et d'instruction des dérogations
définies au 4° de l'article L. 411-2 du code l'environnement portant sur des espèces de faune et de flore sauvages protégées

A. VOTRE IDENTITÉ

Nom et Prénom :

ou Dénomination (pour les personnes morales) : Société Xella Thermopierre

Nom et Prénom du mandataire (le cas échéant) :

Adresse : N° Rue ..ZA Pré Châtelain.....

Commune ..Saint-Savin.....

Code postal ..38 300.....

Nature des activités :

Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin - 0812 Z

.....

Qualification :

.....

B. QUELS SONT LES SITES DE REPRODUCTION ET LES AIRES DE REPOS DÉTRUITS, ALTÉRÉS OU DÉGRADÉS	
ESPÈCE ANIMALE CONCERNÉE	Description (1)
Nom scientifique Nom commun	
B1 Chevalier Guignette (<i>Actitis hypoleucos</i>)	Déplacement d'une zone soumise au battement de nappe avec l'avancement des travaux d'exploitation. Préservation (2 500 m ²) et agrandissement (1 250 m ²) d'une zone soumise au battement de nappe.
B2 Hirondelle de rivage (<i>Riparia riparia</i>)	Destruction de 480 ml de berges au cours de l'exploitation et restitution de 860 ml d'habitats.
Guépier d'Europe (<i>Merops apiaster</i>)	
B3 Petit gravelot (<i>Charadrius dubius</i>)	Consommation de près de 4 hectares de surface minérale. Maintien d'une plateforme minérale de 2 hectares.
Pie grièche écorcheur (<i>Lanius collurio</i>)	
B4 Rainette verte (<i>Hyla arborea</i>)	Destruction d'une mare. Création de trois mares d'une surface totale de 600 m ² . Préservation (2 500 m ²) et agrandissement (1 250 m ²) d'une zone soumise au battement de nappe.
Crapaud calamite (<i>Epidalea calamita</i>) Crapaud commun (<i>Bufo bufo</i>)	
Triton palmé (<i>Lissotriton helveticus</i>)	
Grenouille agile (<i>Rana dalmatina</i>)	
B5 Lézard des murailles (<i>Podarcis muralis</i>)	Consommation de près de 4 hectares de surface minérale. Restitution de 7 hibernacula.
Couleuvre verte et jaune (<i>Hierophis viridiflavus</i>)	
Lézard à deux raies (<i>Iacerta bilineata</i>)	

(1) préciser les éléments physiques et biologiques des sites de reproduction et aires de repos auxquels il est porté atteinte

C. QUELLE EST LA FINALITÉ DE LA DESTRUCTION, DE L'ALTÉRATION OU DE LA DÉGRADATION *

Protection de la faune ou de la flore	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages aux forêts	<input type="checkbox"/>
Sauvetage de spécimens	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages aux eaux	<input type="checkbox"/>
Conservation des habitats	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages à la propriété	<input type="checkbox"/>
Etude écologique	<input type="checkbox"/>	Protection de la santé publique	<input type="checkbox"/>
Etude scientifique autre	<input type="checkbox"/>	Protection de la sécurité publique	<input type="checkbox"/>
Prévention de dommages à l'élevage	<input type="checkbox"/>	Motif d'intérêt public majeur	<input type="checkbox"/>
Prévention de dommages aux pêcheries	<input type="checkbox"/>	Détention en petites quantités	<input type="checkbox"/>
Prévention de dommages aux cultures	<input type="checkbox"/>	Autres	<input checked="checked" type="checkbox"/>

Préciser l'action générale dans laquelle s'inscrit l'opération, l'objectif, les résultats attendus, la portée locale, régionale ou nationale :

.....

Renouvellement de la carrière de Saint-Savin qui alimente en sable l'usine de béton cellulaire de Xella Thermopierre

.....

.....

.....

Suite sur papier libre

D. QUELLES SONT LA NATURE ET LES MODALITÉS DE DESTRUCTION, D'ALTÉRATION OU DE DÉGRADATION *

Destruction Préciser :
Risque d'écrasement par les engins de chantier et les camions de transports
.....
.....
.....
Altération Préciser :
.....
.....
.....
Dégradation Préciser :
.....
.....
.....
Suite sur papier libre

E. QUELLE EST LA QUALIFICATION DES PERSONNES ENCADRANT LES OPÉRATIONS *

Formation initiale en biologie animale Préciser : Olivier Benoit Gonin - Expert écologue Oxalis
.....
Formation continue en biologie animale Préciser : Alexandre Maccaud - Expert écologue Oxalis
.....
Autre formation Préciser :
.....

F. QUELLE EST LA PÉRIODE OU LA DATE DE DESTRUCTION, D'ALTÉRATION OU DE DÉGRADATION

Préciser la période : Après obtention de l'arrêté préfectoral d'autorisation, en période hivernale, favorable à l'ensemble des espèces concernées.
ou la date :

G. QUELS SONT LES LIEUX DE DESTRUCTION, D'ALTÉRATION OU DE DÉGRADATION

Régions administratives : Auvergne Rhône-Alpes
Départements : Isère
Cantons :
Communes : Saint-Savin

H. EN ACCOMPAGNEMENT DE LA DESTRUCTION, DE L'ALTÉRATION OU DE LA DÉGRADATION, QUELLES SONT LES MESURES PRÉVUES POUR LE MAINTIEN DE L'ESPÈCE CONCERNÉE DANS UN ÉTAT DE CONSERVATION FAVORABLE *

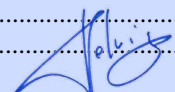
Reconstitution de sites de reproduction et aires de repos
Mesures de protection réglementaires
Mesures contractuelles de gestion de l'espace
Renforcement des populations de l'espèce
Autres mesures Préciser :
.....
Préciser éventuellement à l'aide de cartes ou de plans les mesures prises pour éviter tout impact défavorable sur la population de l'espèce concernée :
.....
Le maître d'ouvrage prévoit la restitution et la gestion de milieux favorables au différentes espèces (voir description paragraphe B)
.....
.....
Suite sur papier libre

I. COMMENT SERA ÉTABLI LE COMPTE RENDU DE L'OPÉRATION

Bilan d'opérations antérieures (s'il y a lieu) :
Le maître d'ouvrage mandatera des experts écologiques qui réaliseront un suivi scientifique périodique
.....
.....
Modalités de compte rendu des opérations à réaliser :
Chaque suivi sera ponctué par un rapport d'intervention qui sera transmis en préfecture.
.....
.....

* cocher les cases correspondantes

La loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés s'applique aux données nominatives portées dans ce formulaire. Elle garantit un droit d'accès et de rectification pour ces données auprès des services préfectoraux.

Fait à Saint-Savin
le 11 mai 2022
Votre signature 

Annexe 4 : Plan de phasage du projet



Légendes

- Emprise cadastrale global du projet (195 573 m²)
- Délaissé réglementaire des 10 ml
- Piste de circulation interne
- Carreau d'exploitation
- Plan d'eau
- Front d'exploitation
- Stocks au sol
- Merlons végétalisés
- Zones remises en état (Zones végétalisées)
- Création de mare (MC2)
- Zone d'hivernage (MC4)
- Mare conservée
- Berges restituées (MC5)
- Surface consommée à la moitié de la phase
- Zone soumise aux battements de nappe (MC6)
- Zones humides
- Cessation d'activité
- Hibernacula (MC3)
- Dragline
- Zone d'accueil (Bureau, bascule, parking)

0 m 60 m 120 m 180 m 240 m

Date	Nature
Avril 2022	Etablissement du plan de phasage

Référence du dossier : Xella_20.11.C.38

Plan mis en forme par :



21, Avenue Georges Pompidou
69 003 Lyon
Tel : 06.61.93.10.93
Mail : gaelle.montel@ingegone.fr



Légendes

- Emprise cadastrale global du projet (195 573 m²)
- - - - Délaiement réglementaire des 10 ml
- Piste de circulation interne
- Carreau d'exploitation
- Plan d'eau
- Front d'exploitation
- Stocks au sol
- Merlons végétalisés
- Zones remises en état (Zones végétalisées)
- Création de mare (MC2)
- Zone d'hivernage (MC4)
- Mare conservée
- Berges restituées (MC5)
- Surface consommée à la moitié de la phase
- Zone soumise aux battements de nappe (MC6)
- Zones humides
- Cessation d'activité
- ◆ Hibernacula (MC3)
- Dragline
- Zone d'accueil (Bureau, bascule, parking)

0 m 60 m 120 m 180 m 240 m

Date	Nature
Avril 2022	Etablissement du plan de phasage

Référence du dossier : Xella 20.11.C.38

Plan mis en forme par :



21, Avenue Georges Pompidou
69 003 Lyon
Tel : 06.61.93.10.93
Mail : gaelle.montel@ingegone.fr



Légendes

- Emprise cadastrale global du projet (195 573 m²)
- - - - - Délaiement réglementaire des 10 ml
- Piste de circulation interne
- Carreau d'exploitation
- Plan d'eau
- Front d'exploitation
- Stocks au sol
- Merlons végétalisés
- Zones remises en état (Zones végétalisées)
- Création de mare (MC2)
- Zone d'hivernage (MC4)
- Mare conservée
- Berges restituées (MC5)
- Surface consommée à la moitié de la phase
- Zone soumise aux battements de nappe (MC6)
- Zones humides
- Cessation d'activité
- ◆ Hibernacula (MC3)
- Dragline
- Zone d'accueil (Bureau, bascule, parking)

0 m 60 m 120 m 180 m 240 m

Date	Nature
Avril 2022	Etablissement du plan de phasage

Référence du dossier : Xella_20.11.C.38

Plan mis en forme par :



21, Avenue Georges Pompidou
69 003 Lyon
Tel : 06.61.93.10.93
Mail : gaelle.montel@ingegone.fr

Annexe 5 : Courrier de demande de dérogation au titre du plan topographique fourni à l'échelle 1/2 500ième au lieu de l'échelle au 1/200ième (article D.181-15-2 du code de l'Environnement)



Z.A Pré Châtelain
38 300 Saint-Savin

Saint-Savin, le 11 mai 2022

Préfecture de l'Isère

Bureau des Installations Classées
12 place de Verdun
CS 71046
38 021 Grenoble CEDEX 1

A l'attention de Monsieur le Préfet

Objet : Demande de dérogation
Article D.181-15-2 du Code de l'environnement

Monsieur le Préfet,

Je soussigné, Pierre HELVIG, agissant en qualité de Directeur, au nom et pour le compte de la Société Xella Thermopierre dont le siège se situe ZA Pré Châtelain – 38 300 Saint-Savin, ai l'honneur de solliciter pour des raisons de présentation, une dérogation concernant le plan topographique fourni à l'échelle 1 / 2 500^e au lieu de l'échelle au 1/200^e (Article D. 181-15-2 du Code de l'Environnement).

Je vous prie de croire, Monsieur le Préfet, en l'assurance de ma haute considération.

Pierre HELVIG

Directeur

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Helvig", written over the printed name and title.

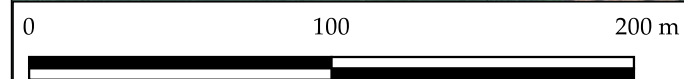
Annexe 6 : Plan de remise en état du site



Plan d'eau

Légende

- Emprise de la carrière actuellement autorisée (19,6 ha) par l'arrêté préfectoral n°90-1137 du 15 mars 1990 modifié par :
 - L'arrêté DDPP-DREAL UD38-2019-12-08 du 4 décembre 2019
 - Le procès-verbal de recolement n°20210519-Is060SS du 19 mai 2021
- Zone concernée par la cessation d'activité (1 022 m²)
- Limites communales
- Mare
- Zone humide
- Zone d'hivernage
- Emplacement de l'Erucastre de France après transplantation
- Plateforme maintenue
- ◆ Hibernaculum
- Berges favorables à l'hirondelle de rivage
- Merlons favorables aux guépriers d'Europe
- Haies



Plan mis en forme par :



21 Avenue Georges Pompidou
69 003 Lyon
Mail : gaelle.montel@ingegone.fr

Référence du dossier : Xella_20.11.C.38

Annexe 7 : Fiches descriptives des ZNIEFF présentes dans le secteur d'étude



Plan de Vernieu, étang de Vénérieru, marais de Villieu (Identifiant national : 820030279)

(ZNIEFF Continentale de type 1)

(Identifiant régional : 38010004)

La citation de référence de cette fiche doit se faire comme suite : CREN (MARCELLIN S.), . - 820030279, Plan de Vernieu, étang de Vénérieru, marais de Villieu. - INPN, SPN-MNHN Paris, 21 P. <https://inpn.mnhn.fr/zone/znieff/820030279.pdf>

Région en charge de la zone : Rhône-Alpes

Rédacteur(s) : CREN (MARCELLIN S.)

Centroïde calculé : 829532°-2075988°

Dates de validation régionale et nationale

Date de premier avis CSRPN : 17/12/2009

Date actuelle d'avis CSRPN : 21/01/2021

Date de première diffusion INPN :

Date de dernière diffusion INPN : 28/05/2021

1. DESCRIPTION	2
2. CRITERES D'INTERET DE LA ZONE	3
3. CRITERES DE DELIMITATION DE LA ZONE	3
4. FACTEUR INFLUENCANT L'EVOLUTION DE LA ZONE	4
5. BILAN DES CONNAISSANCES - EFFORTS DES PROSPECTIONS	4
6. HABITATS	4
7. ESPECES	5
8. LIENS ESPECES ET HABITATS	21
9. SOURCES	21

1. DESCRIPTION

1.1 Localisation administrative

- Département : Isère
- Commune : Saint-Hilaire-de-Brens (INSEE : 38392)
- Commune : Vénérieu (INSEE : 38532)
- Commune : Saint-Savin (INSEE : 38455)
- Commune : Bourgoin-Jallieu (INSEE : 38053)
- Commune : Saint-Marcel-Bel-Accueil (INSEE : 38415)

1.2 Superficie

499,89 hectares

1.3 Altitude

Minimale (mètre): 216

Maximale (mètre): 227

1.4 Liaisons écologiques avec d'autres ZNIEFF

Non renseigné

1.5 Commentaire général

L'étang de Vénérieu, plan d'eau issu de l'exploitation d'une sablière, a été réaménagé en zone de loisirs: baignade, pêche, terrain de football... Les rives et les emprises restées libres d'aménagement voient cependant nicher le Guêpier d'Europe, l'Hirondelle de rivage et le martin-pêcheur. Un grand nombre de limicoles et d'ardéidés (hérons) fréquentent ses rives sableuses en pente douces. Le développement de la végétation aquatique y est limitée ; il y a encore quelques années la Rainette verte était entendue ici. La zone bocagère humide du plan de Vernieu et sa végétation caractéristique (Viorne obier, Nerprun purgatif, Merisier à grappes, Houblon) fait le lien entre l'étang et le bocage de Saint-Marcel Bel Accueil. Le Faucon hobereau l'utilise pour chasser. La grande zone humide du marais de Villieu a été mise en culture ; elle attire cependant en période de nidification un à deux couples de Courlis cendré, et une dizaine de couples de Vanneau huppé intéressés par cette surface plate qu'ils peuvent surveiller. Le Courlis cendré et le Vanneau huppé se nourrissent sur toute la zone. Plus d'une centaine d'espèces d'oiseaux peut être observée ici toutes saisons confondues, sans compter mammifères, amphibiens et reptiles. Le bois de Flosaille abrite une station importante de Prêle d'hiver ainsi que le Lucane cerf-volant, un coléoptère xylophage dont la protection est considérée comme un enjeu à l'échelle européenne. Le canal du Catelan est un site privilégié pour la reproduction de l'Agrion de Mercure.

1.6 Compléments descriptifs

1.6.1 Mesures de protection

- Zone protégée au titre de la Loi Montagne
- Zone de Protection Spéciale et Zone Spéciale de Conservation
- Site inscrit au titre de la Directive Habitats (ZSC, SIC, PSIC)

Commentaire sur les mesures de protection

aucun commentaire

1.6.2 Activités humaines

Non renseigné

Commentaire sur les activités humaines

aucun commentaire

1.6.3 Géomorphologie

Non renseigné

Commentaire sur la géomorphologie

aucun commentaire

1.6.4 Statut de propriété

- Propriété privée (personne physique)
- Propriété d'une association, groupement ou société
- Etablissement public
- Domaine privé d'une collectivité territoriale
- Domaine privé communal
- Domaine privé départemental
- Domaine privé de l'état

Commentaire sur le statut de propriété

aucun commentaire

2. CRITERES D'INTERET DE LA ZONE

Patrimoniaux

Fonctionnels

Complémentaires

- Critères d'intérêts patrimoniaux
- Ecologique
- Faunistique
- Amphibiens
- Oiseaux
- Mammifères
- Odonates
- Coléoptères
- Insectes
- Floristique
- Ptéridophytes
- Phanérogames

Commentaire sur les intérêts

aucun commentaire

3. CRITERES DE DELIMITATION DE LA ZONE

- Répartition des espèces (faune, flore)
- Fonctionnement et relation d'écosystèmes
- Degré d'artificialisation du milieu ou pression d'usage

Commentaire sur les critères de délimitation de la zone

aucun commentaire

4. FACTEURS INFLUENCANT L'EVOLUTION DE LA ZONE

Commentaire sur les facteurs

aucun commentaire

5. BILANS DES CONNAISSANCES - EFFORTS DES PROSPECTIONS

5.1 Espèces

Nulle	Faible	Moyen	Bon
- Algues	- Amphibiens	- Mammifères	- Oiseaux
- Autre Faunes	- Phanérogames		
- Bryophytes	- Ptéridophytes		
- Lichens	- Reptiles		
- Poissons	- Odonates		
- Mollusques	- Coléoptères		
- Crustacés			
- Arachnides			
- Myriapodes			
- Orthoptères			
- Lépidoptères			
- Diptères			
- Hyménoptères			
- Autres ordres d'Hexapodes			
- Hémiptères			
- Ascomycètes			
- Basidiomycètes			
- Autres Fonges			

5.2 Habitats

6. HABITATS

6.1 Habitats déterminants

Non renseigné

6.2 Habitats autres

Non renseigné

6.3 Habitats périphériques

Non renseigné

6.4 Commentaire sur les habitats

aucun commentaire

7. ESPECES

7.1 Espèces déterminantes

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Nom scientifique de l'espèce	Nomm vernaculaire de l'espèce	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
Amphibiens	281	<i>Hyla arborea</i> (Linnaeus, 1758)	<i>Rainette verte (La)</i>	Reproduction indéterminée					
Coléoptères	10502	<i>Lucanus cervus</i> (Linnaeus, 1758)	<i>Cerf-volant (mâle), Biche (femelle), Lucane, Lucane cerf-volant</i>	Reproduction indéterminée					
Mammifères	61678	<i>Lepus europaeus Pallas, 1778</i>	<i>Lièvre d'Europe</i>	Reproduction indéterminée					
Odonates	65477	<i>Anax parthenope</i> (Selys, 1839)	<i>Anax napolitain (L')</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) Auvergne-Rhône-Alpes et Groupe de Recherche et de Protection des Libellules, Sympetrum (GRPLS)				2017
	65412	<i>Boyeria irene</i> (Boyer de Fonscolombe, 1838)	<i>Aeschne paisible (L')</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) Auvergne-Rhône-Alpes et Groupe de Recherche et de Protection des Libellules, Sympetrum (GRPLS)				2011
	65133	<i>Coenagrion mercuriale</i> (Charpentier, 1840)	<i>Agrion de Mercure</i>	Reproduction indéterminée					
Oiseaux	3676	<i>Alauda arvensis</i> Linnaeus, 1758	<i>Alouette des champs</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) Auvergne-Rhône-Alpes				2017
	3571	<i>Alcedo atthis</i> (Linnaeus, 1758)	<i>Martin-pêcheur d'Europe</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) Auvergne-Rhône-Alpes				2017
	1958	<i>Anas crecca</i> Linnaeus, 1758	<i>Sarcelle d'hiver</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) Auvergne-Rhône-Alpes				2018

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Nom scientifique de l'espèce	Nomm vernaculaire de l'espèce	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
	3733	<i>Anthus spinoletta</i> (Linnaeus, 1758)	<i>Pipit spioncelle</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) Auvergne-Rhone-Alpes				2017
	3522	<i>Asio otus</i> (Linnaeus, 1758)	<i>Hibou moyen-duc</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) Auvergne-Rhone-Alpes				2018
	1991	<i>Aythya ferina</i> (Linnaeus, 1758)	<i>Fuligule milouin</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) Auvergne-Rhone-Alpes				2017
	1998	<i>Aythya fuligula</i> (Linnaeus, 1758)	<i>Fuligule morillon</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) Auvergne-Rhone-Alpes				2014
	4588	<i>Carduelis cannabina</i> (Linnaeus, 1758)	<i>Linotte mélodieuse</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) Auvergne-Rhone-Alpes				2015
	3136	<i>Charadrius dubius</i> Scopoli, 1786	<i>Petit Gravelot</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) Auvergne-Rhone-Alpes				2018
	2881	<i>Circus cyaneus</i> (Linnaeus, 1758)	<i>Busard Saint-Martin</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) Auvergne-Rhone-Alpes				2017
	4686	<i>Emberiza calandra</i> Linnaeus, 1758	<i>Bruant proyer</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) Auvergne-Rhone-Alpes				2016
	4657	<i>Emberiza citrinella</i> Linnaeus, 1758	<i>Bruant jaune</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) Auvergne-Rhone-Alpes				2017
	4669	<i>Emberiza schoeniclus</i> (Linnaeus, 1758)	<i>Bruant des roseaux</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) Auvergne-Rhone-Alpes				2018
	2679	<i>Falco subbuteo</i> Linnaeus, 1758	<i>Faucon hobereau</i>	Reproduction indéterminée					
	4167	<i>Locustella naevia</i> (Boddaert, 1783)	<i>Locustelle tachetée</i>	Reproduction indéterminée					

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Nom scientifique de l'espèce	Nomm vernaculaire de l'espèce	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
	836203	<i>Mareca strepera</i> (Linnaeus, 1758)	Canard chipeau	Reproduction indéterminée	Informateur : Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) Auvergne-Rhone-Alpes				2015
	3582	<i>Merops apiaster</i> Linnaeus, 1758	Guêpier d'Europe	Reproduction indéterminée	Informateur : Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) Auvergne-Rhone-Alpes et Groupe de Recherche et de Protection des Libellules, Sympetrum (GRPLS)				2018
	1984	<i>Netta rufina</i> (Pallas, 1773)	Nette rousse	Reproduction indéterminée	Informateur : Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) Auvergne-Rhone-Alpes				2014
	2576	<i>Numenius arquata</i> (Linnaeus, 1758)	Courlis cendré	Reproduction indéterminée					
	4532	<i>Passer montanus</i> (Linnaeus, 1758)	Moineau friquet	Reproduction indéterminée					
	3688	<i>Riparia riparia</i> (Linnaeus, 1758)	Hirondelle de rivage	Reproduction indéterminée	Informateur : Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) Auvergne-Rhone-Alpes				2019
	4049	<i>Saxicola rubetra</i> (Linnaeus, 1758)	Traquet tarier, Tarier des prés	Reproduction indéterminée	Informateur : Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) Auvergne-Rhone-Alpes				2016
	836222	<i>Spatula querquedula</i> (Linnaeus, 1758)	Sarcelle d'été	Reproduction indéterminée	Informateur : Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) Auvergne-Rhone-Alpes				2018
	3439	<i>Streptopelia turtur</i> (Linnaeus, 1758)	Tourterelle des bois	Reproduction indéterminée	Informateur : Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) Auvergne-Rhone-Alpes				2016
	3187	<i>Vanellus vanellus</i> (Linnaeus, 1758)	Vanneau huppé	Reproduction indéterminée	Informateur : Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) Auvergne-Rhone-Alpes				2018
Phanérogames	105548	<i>Leonurus cardiaca</i> L., 1753	Agripaume cardiaque, Queue-de-lion	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2000 - 2002
	129225	<i>Vicia lutea</i> L., 1753	Vesce jaune	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2002 - 2002

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Nom scientifique de l'espèce	Nomm vernaculaire de l'espèce	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
Ptéridophytes	96523	<i>Equisetum hyemale</i> L., 1753	<i>Prêle d'hiver, Jonc hollandais</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				1995 - 2005

7.2 Espèces autres

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Nom scientifique de l'espèce	Nomm vernaculaire de l'espèce	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
Mammifères	60015	<i>Erinaceus europæus</i> Linnaeus, 1758	<i>Hérisson d'Europe</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) Auvergne-Rhône-Alpes				2007
	61153	<i>Sciurus vulgaris</i> Linnaeus, 1758	<i>Écureuil roux</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) Auvergne-Rhône-Alpes				2018
Oiseaux	2623	<i>Buteo buteo</i> (Linnaeus, 1758)	<i>Buse variable</i>	Hivernage, séjour hors de période de reproduction	Informateur : Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) Auvergne-Rhône-Alpes				2015
				Reproduction indéterminée	Informateur : Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) Auvergne-Rhône-Alpes				2018
	4583	<i>Carduelis carduelis</i> (Linnaeus, 1758)	<i>Chardonneret élégant</i>	Hivernage, séjour hors de période de reproduction	Informateur : Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) Auvergne-Rhône-Alpes				2013
				Reproduction indéterminée	Informateur : Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) Auvergne-Rhône-Alpes				2017
	4215	<i>Hippolais polyglotta</i> (Vieillot, 1817)	<i>Hypolaïs polyglotte, Petit contrefaisant</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) Auvergne-Rhône-Alpes				2013
	3696	<i>Hirundo rustica</i> Linnaeus, 1758	<i>Hirondelle rustique, Hirondelle de cheminée</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) Auvergne-Rhône-Alpes				2010
3807	<i>Lanius collurio</i> Linnaeus, 1758	<i>Pie-grièche écorcheur</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) Auvergne-Rhône-Alpes				2013	

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Nom scientifique de l'espèce	Nomm vernaculaire de l'espèce	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
	2840	<i>Milvus migrans</i> (Boddaert, 1783)	<i>Milan noir</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) Auvergne-Rhone-Alpes				2016
	3941	<i>Motacilla alba</i> Linnaeus, 1758	<i>Bergeronnette grise</i>	Hivernage, séjour hors de période de reproduction	Informateur : Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) Auvergne-Rhone-Alpes				2016
				Reproduction indéterminée	Informateur : Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) Auvergne-Rhone-Alpes				2015
	3803	<i>Oriolus oriolus</i> (Linnaeus, 1758)	<i>Loriot d'Europe, Loriot jaune</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) Auvergne-Rhone-Alpes				2013
	3764	<i>Parus major</i> Linnaeus, 1758	<i>Mésange charbonnière</i>	Hivernage, séjour hors de période de reproduction	Informateur : Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) Auvergne-Rhone-Alpes				2010
				Reproduction indéterminée	Informateur : Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) Auvergne-Rhone-Alpes				2017
	4525	<i>Passer domesticus</i> (Linnaeus, 1758)	<i>Moineau domestique</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) Auvergne-Rhone-Alpes				2016
	4035	<i>Phoenicurus ochruros</i> (S. G. Gmelin, 1774)	<i>Rougequeue noir</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) Auvergne-Rhone-Alpes				2010
	965	<i>Podiceps cristatus</i> (Linnaeus, 1758)	<i>Grèbe huppé</i>	Hivernage, séjour hors de période de reproduction	Informateur : Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) Auvergne-Rhone-Alpes				2013
				Reproduction indéterminée	Informateur : Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) Auvergne-Rhone-Alpes				2017
	459638	<i>Regulus ignicapilla</i> (Temminck, 1820)	<i>Roitelet à triple bandeau</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) Auvergne-Rhone-Alpes				2018

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Nom scientifique de l'espèce	Nomm vernaculaire de l'espèce	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
	199425	<i>Saxicola rubicola</i> (Linnaeus, 1766)	<i>Tarier pâtre</i>	Hivernage, séjour hors de période de reproduction	Informateur : Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) Auvergne-Rhone-Alpes				2016
				Reproduction indéterminée	Informateur : Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) Auvergne-Rhone-Alpes				2016
	4571	<i>Serinus serinus</i> (Linnaeus, 1766)	<i>Serin cini</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) Auvergne-Rhone-Alpes				2013
	4252	<i>Sylvia communis</i> Latham, 1787	<i>Fauvette grisette</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) Auvergne-Rhone-Alpes				2016
Phanérogames	79779	<i>Acer platanoides</i> L., 1753	<i>Érable plane, Plane</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2002 - 2002
	80857	<i>Aira caryophylla</i> L., 1753	<i>Canche caryophyllée</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2002 - 2002
	81569	<i>Alnus glutinosa</i> (L.) Gaertn., 1790	<i>Aulne glutineux, Verne</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2000 - 2002
	82080	<i>Ambrosia artemisiifolia</i> L., 1753	<i>Ambroise élevée, Ambroise à feuilles d'Armoise, Ambrosie annuelle</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2000 - 2002
	82562	<i>Andryala integrifolia</i> L., 1753	<i>Andryale à feuilles entières, Andryale à feuilles entières sinueuse, Andryale sinueuse</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2002 - 2002
	82637	<i>Anemone nemorosa</i> L., 1753	<i>Anémone des bois, Anémone sylvie</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2002 - 2005
	82757	<i>Anisantha sterilis</i> (L.) Nevski, 1934	<i>Brome stérile</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2002 - 2002
	82922	<i>Anthoxanthum odoratum</i> L., 1753	<i>Flouve odorante</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2002 - 2002

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Nom scientifique de l'espèce	Nomm vernaculaire de l'espèce	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
	131693	<i>Arrhenatherum elatius</i> subsp. <i>elatius</i> (L.) <i>P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl, 1819</i>	<i>Ray-grass français</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2002 - 2002
	84110	<i>Arum italicum</i> Mill., 1768	<i>Gouet d'Italie, Pied-de-veau</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2002 - 2002
	84112	<i>Arum maculatum</i> L., 1753	<i>Goet maculé, Gouet tacheté, Chandelle</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2005 - 2005
	86305	<i>Brachypodium sylvaticum</i> (Huds.) <i>P.Beauv., 1812</i>	<i>Brachypode des bois, Brome des bois</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2002 - 2002
	87712	<i>Campanula rapunculus</i> L., 1753	<i>Campanule raiponce</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2002 - 2002
	87742	<i>Campanula trachelium</i> L., 1753	<i>Campanule gantelée, Ortie bleue</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2002 - 2002
	87933	<i>Cardamine impatiens</i> L., 1753	<i>Cardamine impatiens, Cardamine impatiente, Herbe au diable</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2005 - 2005
	88470	<i>Carex digitata</i> L., 1753	<i>Laïche digitée</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2005 - 2005
	88747	<i>Carex pallescens</i> L., 1753	<i>Laïche pâle</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2005 - 2005
	88905	<i>Carex sylvatica</i> Huds., 1762	<i>Laïche des bois</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2005 - 2005
	89200	<i>Carpinus betulus</i> L., 1753	<i>Charme, Charmille</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2001 - 2005
	90954	<i>Chondrilla juncea</i> L., 1753	<i>Chondrille à tige de jonc, Chondrille effilée</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2002 - 2002

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Nom scientifique de l'espèce	Nomm vernaculaire de l'espèce	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
	91258	<i>Circaea lutetiana</i> L., 1753	<i>Circée de Paris, Circée commune</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2002 - 2002
	91886	<i>Clematis vitalba</i> L., 1753	<i>Clématite des haies, Herbe aux gueux</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2002 - 2002
	92606	<i>Corylus avellana</i> L., 1753	<i>Noisetier, Avelinier</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2002 - 2002
	92876	<i>Crataegus monogyna</i> Jacq., 1775	<i>Aubépine à un style, Épine noire, Bois de mai</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2002 - 2002
	93045	<i>Crepis foetida</i> L., 1753	<i>Crépide fétide</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2002 - 2002
	94207	<i>Dactylis glomerata</i> L., 1753	<i>Dactyle aggloméré, Pied-de-poule</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2000 - 2002
	611652	<i>Dioscorea communis</i> (L.) Caddick & Wilkin, 2002	<i>Sceau de Notre Dame</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2002 - 2005
	95793	<i>Echium vulgare</i> L., 1753	<i>Vipérine commune, Vipérine vulgaire</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2002 - 2002
	96739	<i>Erigeron annuus</i> (L.) Desf., 1804		Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2002 - 2002
	609982	<i>Euonymus europaeus</i> L., 1753	<i>Bonnet-d'évêque</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2002 - 2002
	98433	<i>Festuca patzkei</i> Markgr.-Dann., 1978	<i>Fétuque de Patzke</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2002 - 2002
	98512	<i>Festuca rubra</i> L., 1753	<i>Fétuque rouge</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2002 - 2002
	98921	<i>Fraxinus excelsior</i> L., 1753	<i>Frêne élevé, Frêne commun</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				1999 - 2002
	99373	<i>Galium aparine</i> L., 1753	<i>Gaillet gratteron, Herbe collante</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2000 - 2005

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Nom scientifique de l'espèce	Nomm vernaculaire de l'espèce	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
	100142	<i>Geranium robertianum</i> L., 1753	<i>Herbe à Robert</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2002 - 2002
	100225	<i>Geum urbanum</i> L., 1753	<i>Benoîte commune, Herbe de saint Benoît</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2002 - 2005
	100310	<i>Glechoma hederacea</i> L., 1753	<i>Lierre terrestre, Gléchome Lierre terrestre</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2005 - 2005
	100787	<i>Hedera helix</i> L., 1753	<i>Lierre grimpant, Herbe de saint Jean</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2002 - 2005
	101300	<i>Heracleum sphondylium</i> L., 1753	<i>Patte d'ours, Berce commune, Grande Berce</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2002 - 2002
	102900	<i>Holcus lanatus</i> L., 1753	<i>Houlque laineuse, Blanchard</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2002 - 2002
	102901	<i>Holcus mollis</i> L., 1759	<i>Houlque molle, Avoine molle</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2002 - 2002
	103375	<i>Hypochaeris radicata</i> L., 1753	<i>Porcelle enracinée</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2002 - 2002
	103514	<i>Ilex aquifolium</i> L., 1753	<i>Houx</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2001 - 2005
	103991	<i>Jacobaea erucifolia</i> (L.) G.Gaertn., B.Mey. & Scherb., 1801	<i>Séneçon à feuilles de Roquette</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2002 - 2002
	610646	<i>Jacobaea vulgaris</i> Gaertn., 1791	<i>Séneçon jacobée, Herbe de Saint Jacques, Jacobée commune</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2002 - 2002
	104022	<i>Jasione montana</i> L., 1753	<i>Jasione des montagnes, Herbe à midi</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2002 - 2002

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Nom scientifique de l'espèce	Nomm vernaculaire de l'espèce	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
	610995	<i>Lactuca muralis</i> (L.) Gaertn., 1791	<i>Pendrille</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2002 - 2002
	137073	<i>Lamium galeobdolon</i> subsp. <i>montanum</i> (Pers.) Hayek, 1929	<i>Lamier des montagnes</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2002 - 2005
	105966	<i>Ligustrum vulgare</i> L., 1753	<i>Troène, Raisin de chien</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				1999 - 2005
	106581	<i>Lonicera periclymenum</i> L., 1753	<i>Chèvrefeuille des bois, Cranquillier</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2005 - 2005
	106595	<i>Lonicera xylosteum</i> L., 1753	<i>Chèvrefeuille des haies, Camérisier des haies</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2002 - 2002
	107880	<i>Melica uniflora</i> Retz., 1779	<i>Mélique uniflore</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2005 - 2005
	108698	<i>Moehringia trinervia</i> (L.) Clairv., 1811	<i>Sabline à trois nervures, Moehringie à trois nervures</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2002 - 2005
	108810	<i>Morus alba</i> L., 1753	<i>Mûrier blanc</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2002 - 2002
	109507	<i>Neottia ovata</i> (L.) Bluff & Fingerh., 1837	<i>Grande Listère</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2002 - 2002
	111886	<i>Oxalis fontana</i> Bunge, 1835	<i>Oxalide droit, Oxalis droit</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2002 - 2002
	114297	<i>Poa nemoralis</i> L., 1753	<i>Pâturin des bois, Pâturin des forêts</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2005 - 2005
	114611	<i>Polygonatum multiflorum</i> (L.) All., 1785	<i>Sceau de Salomon multiflore, Polygonate multiflore</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2002 - 2005
	115110	<i>Populus alba</i> L., 1753	<i>Peuplier blanc</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2002 - 2002

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Nom scientifique de l'espèce	Nomm vernaculaire de l'espèce	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
	139395	<i>Primula vulgaris</i> subsp. <i>vulgaris</i> Huds., 1762	Primevère acaule	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2002 - 2002
	116043	<i>Prunus avium</i> (L.) L., 1755	Merisier vrai, Cerisier des bois	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2001 - 2005
	139444	<i>Prunus padus</i> var. <i>padus</i> L., 1753	Putier	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2002 - 2002
	116759	<i>Quercus robur</i> L., 1753	Chêne pédonculé, Gravelin	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2002 - 2005
	117774	<i>Ribes rubrum</i> L., 1753	Groseillier rouge, Groseillier à grappes	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2002 - 2002
	118993	<i>Rubus caesius</i> L., 1753	Rosier bleue, Ronce à fruits bleus, Ronce bleue	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2002 - 2002
	119419	<i>Rumex acetosella</i> L., 1753	Petite oseille, Oseille des brebis	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2002 - 2002
	120712	<i>Sambucus ebulus</i> L., 1753	Sureau yèble, Herbe à l'aveugle	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2002 - 2002
	120717	<i>Sambucus nigra</i> L., 1753	Sureau noir, Sampéquier	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2002 - 2002
	717533	<i>Schedonorus arundinaceus</i> (Schreb.) Dumort., 1824	Fétuque Roseau	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2002 - 2002
	122028	<i>Scrophularia nodosa</i> L., 1753	Scrophulaire noueuse	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2002 - 2005
	123522	<i>Silene latifolia</i> Poir., 1789	Compagnon blanc, Silène à feuilles larges	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2000 - 2002
	124168	<i>Solidago gigantea</i> Aiton, 1789	Solidage géant, Solidage glabre, Solidage tardif, Verge d'or géante	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2002 - 2002

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Nom scientifique de l'espèce	Nomm vernaculaire de l'espèce	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
	124814	<i>Stachys sylvatica</i> L., 1753	Épiaire des bois, Ortie à crapauds	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2002 - 2002
	125391	<i>Syringa vulgaris</i> L., 1753	Lilas commun, Lilas	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2002 - 2002
	127005	<i>Tragopogon dubius</i> Scop., 1772	Grand salsifis, Salsifis douteux	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2002 - 2002
	127230	<i>Trifolium arvense</i> L., 1753	Trèfle des champs, Pied de lièvre, Trèfle Pied-de-lièvre	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2002 - 2002
	127259	<i>Trifolium campestre</i> Schreb., 1804	Trèfle champêtre, Trèfle jaune, Trance	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2000 - 2002
	152182	<i>Trifolium incarnatum</i> var. <i>molinieri</i> (Balb. ex Hornem.) DC., 1815	Trèfle de Molineri	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2002 - 2002
	141949	<i>Trisetum flavescens</i> subsp. <i>flavescens</i> (L.) P.Beauv., 1812	Avoine dorée	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2002 - 2002
	128268	<i>Urtica dioica</i> L., 1753	Ortie dioïque, Grande ortie	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2002 - 2002
	128880	<i>Veronica hederifolia</i> L., 1753	Véronique à feuilles de lierre	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2005 - 2005
	129083	<i>Viburnum lantana</i> L., 1753	Viorne mancienne	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2002 - 2002
	129191	<i>Vicia hirsuta</i> (L.) Gray, 1822	Vesce hérissée, Ers velu	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2002 - 2002
	129302	<i>Vicia segetalis</i> Thuill., 1799	Vesce des moissons	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2002 - 2002
	129470	<i>Vinca minor</i> L., 1753	Petite pervenche, Violette de serpent	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2001 - 2005

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Nom scientifique de l'espèce	Nomm vernaculaire de l'espèce	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
Ptéridophytes	96508	<i>Equisetum arvense</i> L., 1753	<i>Prêle des champs, Queue-de-renard</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2002 - 2002
	116265	<i>Pteridium aquilinum</i> (L.) Kuhn, 1879	<i>Fougère aigle, Porte-aigle</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				1995 - 2005
Reptiles	77949	<i>Hierophis viridiflavus</i> (Lacepède, 1789)	<i>Couleuvre verte et jaune (La)</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) Auvergne-Rhone-Alpes				2008
	77619	<i>Lacerta bilineata</i> Daudin, 1802		Reproduction indéterminée	Informateur : Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) Auvergne-Rhone-Alpes				2018
	77756	<i>Podarcis muralis</i> (Laurenti, 1768)	<i>Lézard des murailles (Le)</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) Auvergne-Rhone-Alpes				2017

7.3 Espèces à statut réglementé

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut de détermination	Réglementation
Amphibiens	281	<i>Hyla arborea</i> (Linnaeus, 1758)	Déterminante	Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) (lien)
				Listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire français et les modalités de leur protection (lien)
Insectes	10502	<i>Lucanus cervus</i> (Linnaeus, 1758)	Déterminante	Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) (lien)
	65133	<i>Coenagrion mercuriale</i> (Charpentier, 1840)	Déterminante	Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) (lien) Liste des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
Mammifères	60015	<i>Erinaceus europaeus</i> Linnaeus, 1758	Autre	Liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire français et les modalités de leur protection (lien)
	61153	<i>Sciurus vulgaris</i> Linnaeus, 1758	Autre	Liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire français et les modalités de leur protection (lien)
	61678	<i>Lepus europaeus</i> Pallas, 1778	Déterminante	Liste des espèces de gibier dont la chasse est autorisée (lien)
Oiseaux	965	<i>Podiceps cristatus</i> (Linnaeus, 1758)	Autre	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	1958	<i>Anas crecca</i> Linnaeus, 1758	Déterminante	Liste des espèces de gibier dont la chasse est autorisée (lien)
				Protection et commercialisation de certaines espèces d'oiseaux sur le territoire français national (lien)
	1984	<i>Netta rufina</i> (Pallas, 1773)	Déterminante	Liste des espèces de gibier dont la chasse est autorisée (lien)
				Protection et commercialisation de certaines espèces d'oiseaux sur le territoire français national (lien)
	1991	<i>Aythya ferina</i> (Linnaeus, 1758)	Déterminante	Liste des espèces de gibier dont la chasse est autorisée (lien)
				Protection et commercialisation de certaines espèces d'oiseaux sur le territoire français national (lien)
	1998	<i>Aythya fuligula</i> (Linnaeus, 1758)	Déterminante	Liste des espèces de gibier dont la chasse est autorisée (lien)
				Protection et commercialisation de certaines espèces d'oiseaux sur le territoire français national (lien)
	2576	<i>Numenius arquata</i> (Linnaeus, 1758)	Déterminante	Liste des espèces de gibier dont la chasse est autorisée (lien)
				Prévention de l'introduction et de la propagation des espèces animales exotiques envahissantes sur le territoire de la Réunion (lien)
				Protection et commercialisation de certaines espèces d'oiseaux sur le territoire français national (lien)
	2623	<i>Buteo buteo</i> (Linnaeus, 1758)	Autre	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
2679	<i>Falco subbuteo</i> Linnaeus, 1758	Déterminante	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)	
2840	<i>Milvus migrans</i> (Boddaert, 1783)	Autre	Directive 79/409/CEE (Directive européenne dite Directive Oiseaux) (lien)	
			Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)	
			Prévention de l'introduction et de la propagation des espèces animales exotiques envahissantes sur le territoire de la Guadeloupe (lien)	
			Prévention de l'introduction et de la propagation des espèces animales exotiques envahissantes sur le territoire de la Réunion (lien)	

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut de détermination	Réglementation
	2881	<i>Circus cyaneus</i> (Linnaeus, 1758)	Déterminante	Directive 79/409/CEE (Directive européenne dite Directive Oiseaux) (lien)
Liste des espèces animales et végétales à la protection desquelles il ne peut être dérogé qu'après avis du Conseil national de la protection de la nature (lien)				
Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)				
	3136	<i>Charadrius dubius</i> Scopoli, 1786	Déterminante	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	3187	<i>Vanellus vanellus</i> (Linnaeus, 1758)	Déterminante	Liste des espèces de gibier dont la chasse est autorisée (lien)
				Protection et commercialisation de certaines espèces d'oiseaux sur le territoire français national (lien)
	3439	<i>Streptopelia turtur</i> (Linnaeus, 1758)	Déterminante	Liste des espèces de gibier dont la chasse est autorisée (lien)
				Protection et commercialisation de certaines espèces d'oiseaux sur le territoire français national (lien)
	3522	<i>Asio otus</i> (Linnaeus, 1758)	Déterminante	Liste des espèces animales et végétales à la protection desquelles il ne peut être dérogé qu'après avis du Conseil national de la protection de la nature (lien)
				Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	3571	<i>Alcedo atthis</i> (Linnaeus, 1758)	Déterminante	Directive 79/409/CEE (Directive européenne dite Directive Oiseaux) (lien)
				Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	3582	<i>Merops apiaster</i> Linnaeus, 1758	Déterminante	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	3676	<i>Alauda arvensis</i> Linnaeus, 1758	Déterminante	Liste des espèces de gibier dont la chasse est autorisée (lien)
				Protection et commercialisation de certaines espèces d'oiseaux sur le territoire français national (lien)
	3688	<i>Riparia riparia</i> (Linnaeus, 1758)	Déterminante	Liste des espèces animales et végétales à la protection desquelles il ne peut être dérogé qu'après avis du Conseil national de la protection de la nature (lien)
				Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
				Liste des oiseaux représentés dans le département de la Guyane protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
				Prévention de l'introduction et de la propagation des espèces animales exotiques envahissantes sur le territoire de la Guadeloupe (lien)
	3696	<i>Hirundo rustica</i> Linnaeus, 1758	Autre	Liste des espèces animales et végétales à la protection desquelles il ne peut être dérogé qu'après avis du Conseil national de la protection de la nature (lien)
				Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
				Liste des oiseaux représentés dans le département de la Guyane protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	3733	<i>Anthus spinoletta</i> (Linnaeus, 1758)	Déterminante	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	3764	<i>Parus major</i> Linnaeus, 1758	Autre	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut de détermination	Réglementation
	3803	<i>Oriolus oriolus</i> (Linnaeus, 1758)	Autre	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	3807	<i>Lanius collurio</i> Linnaeus, 1758	Autre	Directive 79/409/CEE (Directive européenne dite Directive Oiseaux) (lien) Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	3941	<i>Motacilla alba</i> Linnaeus, 1758	Autre	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien) Liste des oiseaux représentés dans le département de la Guyane protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien) Prévention de l'introduction et de la propagation des espèces animales exotiques envahissantes sur le territoire de la Réunion (lien)
	4035	<i>Phoenicurus ochruros</i> (S. G. Gmelin, 1774)	Autre	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	4049	<i>Saxicola rubetra</i> (Linnaeus, 1758)	Déterminante	Liste des espèces animales et végétales à la protection desquelles il ne peut être dérogé qu'après avis du Conseil national de la protection de la nature (lien) Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	4167	<i>Locustella naevia</i> (Boddaert, 1783)	Déterminante	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	4215	<i>Hippolais polyglotta</i> (Vieillot, 1817)	Autre	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	4252	<i>Sylvia communis</i> Latham, 1787	Autre	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	4525	<i>Passer domesticus</i> (Linnaeus, 1758)	Autre	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	4532	<i>Passer montanus</i> (Linnaeus, 1758)	Déterminante	Liste des espèces animales et végétales à la protection desquelles il ne peut être dérogé qu'après avis du Conseil national de la protection de la nature (lien) Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	4571	<i>Serinus serinus</i> (Linnaeus, 1766)	Autre	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	4583	<i>Carduelis carduelis</i> (Linnaeus, 1758)	Autre	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	4657	<i>Emberiza citrinella</i> Linnaeus, 1758	Déterminante	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	4669	<i>Emberiza schoeniclus</i> (Linnaeus, 1758)	Déterminante	Liste des espèces animales et végétales à la protection desquelles il ne peut être dérogé qu'après avis du Conseil national de la protection de la nature (lien) Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	4686	<i>Emberiza calandra</i> Linnaeus, 1758	Déterminante	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	199425	<i>Saxicola rubicola</i> (Linnaeus, 1766)	Autre	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	459638	<i>Regulus ignicapilla</i> (Temminck, 1820)	Autre	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut de détermination	Réglementation
	836203	<i>Mareca strepera</i> (Linnaeus, 1758)	Déterminante	Liste des espèces de gibier dont la chasse est autorisée (lien)
				Prévention de l'introduction et de la propagation des espèces animales exotiques envahissantes sur le territoire de la Martinique (lien)
				Protection et commercialisation de certaines espèces d'oiseaux sur le territoire français national (lien)
	836222	<i>Spatula querquedula</i> (Linnaeus, 1758)	Déterminante	Liste des espèces de gibier dont la chasse est autorisée (lien)
				Prévention de l'introduction et de la propagation des espèces animales exotiques envahissantes sur le territoire de la Guadeloupe (lien)
				Prévention de l'introduction et de la propagation des espèces animales exotiques envahissantes sur le territoire de la Réunion (lien)
Reptiles	77619	<i>Lacerta bilineata</i> Daudin, 1802	Autre	Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) (lien)
				Listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire français et les modalités de leur protection (lien)
	77756	<i>Podarcis muralis</i> (Laurenti, 1768)	Autre	Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) (lien)
				Listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire français et les modalités de leur protection (lien)
	77949	<i>Hierophis viridiflavus</i> (Lacepède, 1789)	Autre	Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) (lien)
				Listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire français et les modalités de leur protection (lien)
Angiospermes	82080	<i>Ambrosia artemisiifolia</i> L., 1753	Autre	Lutte contre l'ambrosie à feuilles d'armoise, l'ambrosie trifide et l'ambrosie à épis lisses. (lien)
	103514	<i>Ilex aquifolium</i> L., 1753	Autre	Liste des espèces végétales sauvages pouvant faire l'objet d'une réglementation préfectorale permanente ou temporaire (lien)
	611652	<i>Dioscorea communis</i> (L.) Caddick & Wilkin, 2002	Autre	Liste des espèces végétales sauvages pouvant faire l'objet d'une réglementation préfectorale permanente ou temporaire (lien)
Ptéridophytes	116265	<i>Pteridium aquilinum</i> (L.) Kuhn, 1879	Autre	Prévention de l'introduction et de la propagation des espèces végétales exotiques envahissantes sur le territoire de la Réunion (lien)

8. LIENS ESPECES ET HABITATS

Non renseigné

9. SOURCES

Type	Auteur	Année de publication	Titre
Bibliographie	CORA	2002	Reptiles et amphibiens de Rhône-Alpes : atlas préliminaire, hors série n°1
	CREN Rhône-Alpes	1999	Suivi des populations de Cistude d'Europe (<i>Emys orbicularis</i>) de l'Isle Crémieu. Première phase : 1999

Type	Auteur	Année de publication	Titre
	DELIRY C., GRAND D. et al.	1998	L'Agrion de Mercure (Coenagrion mercuriale) dans la Moyenne vallée du Rhône : mise en perspective des données par rapport à la région Rhône-Alpes
	GRAND D.	2004	Les libellules du Rhône
Informateur	Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) Auvergne-Rhone-Alpes		
	Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) Auvergne-Rhone-Alpes et Groupe de Recherche et de Protection des Libellules, Sympetrum (GRPLS)		
	Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)		



znieff

ZONES NATURELLES
D'INTÉRÊT ÉCOLOGIQUE,
FAUNISTIQUE ET FLORISTIQUE

Date d'édition : 03/06/2021
<https://inpn.mnhn.fr/zone/znieff/820030272>



ENSEMBLE FONCTIONNEL DES VALLEES DE LA BOURBRE ET DU CATELAN (Identifiant national : 820030272)

(ZNIEFF Continentale de type 2)

(Identifiant régional : 3801)

La citation de référence de cette fiche doit se faire comme suite : DIREN RHONE-ALPES (CHATELAIN Marc), .- 820030272, ENSEMBLE FONCTIONNEL DES VALLEES DE LA BOURBRE ET DU CATELAN. - INPN, SPN-MNHN Paris, 79 P. <https://inpn.mnhn.fr/zone/znieff/820030272.pdf>

Région en charge de la zone : Rhône-Alpes
Rédacteur(s) :DIREN RHONE-ALPES (CHATELAIN Marc)
Centroïde calculé : 826214°-2076793°

Dates de validation régionale et nationale

Date de premier avis CSRPN : 17/12/2009
Date actuelle d'avis CSRPN : 21/01/2021
Date de première diffusion INPN :
Date de dernière diffusion INPN : 28/05/2021

1. DESCRIPTION	2
2. CRITERES D'INTERET DE LA ZONE	4
3. CRITERES DE DELIMITATION DE LA ZONE	4
4. FACTEUR INFLUENCANT L'EVOLUTION DE LA ZONE	4
5. BILAN DES CONNAISSANCES - EFFORTS DES PROSPECTIONS	5
6. HABITATS	5
7. ESPECES	6
8. LIENS ESPECES ET HABITATS	79
9. SOURCES	79

1. DESCRIPTION

1.1 Localisation administrative

- Département : Isère
- Département : Rhône
- Commune : Saint-Hilaire-de-Brens (INSEE : 38392)
- Commune : Soleymieu (INSEE : 38494)
- Commune : Vaulx-Milieu (INSEE : 38530)
- Commune : Trept (INSEE : 38515)
- Commune : Vénérieu (INSEE : 38532)
- Commune : Chavanoz (INSEE : 38097)
- Commune : Saint-Quentin-Fallavier (INSEE : 38449)
- Commune : Saint-Savin (INSEE : 38455)
- Commune : Verpillière (INSEE : 38537)
- Commune : Colombier-Saugnieu (INSEE : 69299)
- Commune : Saint-Chef (INSEE : 38374)
- Commune : Bourgoin-Jallieu (INSEE : 38053)
- Commune : Frontonas (INSEE : 38176)
- Commune : Tignieu-Jamezieu (INSEE : 38507)
- Commune : Charvieu-Chavagneux (INSEE : 38085)
- Commune : Salagnon (INSEE : 38467)
- Commune : Pont-de-Chérucy (INSEE : 38316)
- Commune : Saint-Marcel-Bel-Accueil (INSEE : 38415)
- Commune : Isle-d'Abeau (INSEE : 38193)
- Commune : Satolas-et-Bonce (INSEE : 38475)
- Commune : Villefontaine (INSEE : 38553)
- Commune : Chamagnieu (INSEE : 38067)

1.2 Superficie

5583,14 hectares

1.3 Altitude

Minimale (mètre): 192

Maximale (mètre): 261

1.4 Liaisons écologiques avec d'autres ZNIEFF

Non renseigné

1.5 Commentaire général

Cette zone intègre l'ensemble fonctionnel formé par la Bourbre, son principal affluent le Catelan, les nombreuses zones humides avoisinantes et quelques secteurs de pelouses sèches limitrophes.

Bien que très modifié et désormais inscrit dans un contexte suburbain, l'ensemble conserve un intérêt ornithologique, ainsi qu'en matière de reptiles et d'amphibiens.

Il réunit encore des milieux naturels diversifiés (boisements humides à aulnes et bouleaux, roselières, mares, zones bocagères...) abritant une flore intéressante (Fougère des marais...).

Il demeure une halte migratoire ainsi qu'une zone d'hivernage et de nidification pour de nombreux oiseaux (fauvettes paludicoles, Bouscarle de Cetti...).

Il conserve d'excellents biotopes pour les reptiles et amphibiens (Rainette verte, Pélodyte ponctué...), bien que la tortue Cistude, autrefois largement présente, ait beaucoup régressé.

Le zonage de type II souligne les multiples interactions existant au sein de cet ensemble, dont les éléments abritant les habitats ou les espèces les plus remarquables sont retranscrits par un réseau de plusieurs zones de type I au fonctionnement fortement interdépendant. (boisements humides, marais, pelouses...).

En terme de fonctionnalités naturelles, l'ensemble exerce tout à la fois des fonctions de régulation hydraulique (champs naturels d'expansion des crues) et de protection de la ressource en eau.

Il constitue un corridor écologique pour la faune et la flore fluviatile (Petit Gravelot, Castor d'Europe...) et une zone d'échange avec le fleuve Rhône lui-même.

Il joue également un rôle de zone de passage, d'étape migratoire, de zone de stationnement, mais aussi de zone de reproduction pour certaines espèces d'oiseaux remarquables, de mammifères, d'insectes ou de batraciens, dont celles précédemment citées.

L'ensemble présente par ailleurs un intérêt sur le plan géomorphologique (étude des stades de retrait des dernières glaciations alpines).

1.6 Compléments descriptifs

1.6.1 Mesures de protection

- Arrêté de protection de biotope, d'habitat naturel ou de site d'intérêt géologique
- Zone protégée au titre de la Loi Montagne
- Zone de Protection Spéciale et Zone Spéciale de Conservation
- Site inscrit au titre de la Directive Habitats (ZSC, SIC, PSIC)

Commentaire sur les mesures de protection

aucun commentaire

1.6.2 Activités humaines

Non renseigné

Commentaire sur les activités humaines

aucun commentaire

1.6.3 Géomorphologie

Non renseigné

Commentaire sur la géomorphologie

aucun commentaire

1.6.4 Statut de propriété

- Propriété privée (personne physique)
- Propriété d'une association, groupement ou société
- Etablissement public
- Domaine privé d'une collectivité territoriale
- Domaine privé communal
- Domaine privé départemental
- Domaine privé de l'état

Commentaire sur le statut de propriété

aucun commentaire

2. CRITERES D'INTERET DE LA ZONE

Patrimoniaux

- Critères d'intérêts patrimoniaux
- Ecologique
- Faunistique
- Poissons
- Amphibiens
- Reptiles
- Oiseaux
- Mammifères
- Odonates
- Coléoptères
- Insectes
- Floristique
- Ptéridophytes
- Phanérogames

Fonctionnels

- Auto-épuration des eaux
- Expansion naturelle des crues
- Ralentissement du ruissellement
- Soutien naturel d'étiage
- Corridor écologique, zone de passages, zone d'échanges
- Etapes migratoires, zones de stationnement, dortoirs
- Zone particulière d'alimentation
- Zone particulière liée à la reproduction

Complémentaires

- Géomorphologique

Commentaire sur les intérêts

aucun commentaire

3. CRITERES DE DELIMITATION DE LA ZONE

- Répartition des espèces (faune, flore)
- Répartition et agencement des habitats

Commentaire sur les critères de délimitation de la zone

aucun commentaire

4. FACTEURS INFLUENCANT L'EVOLUTION DE LA ZONE

Commentaire sur les facteurs

aucun commentaire

5. BILANS DES CONNAISSANCES - EFFORTS DES PROSPECTIONS

5.1 Espèces

Nulle	Faible	Moyen	Bon
- Algues	- Amphibiens		- Oiseaux
- Autre Faunes	- Mammifères		
- Bryophytes	- Phanérogames		
- Lichens	- Poissons		
- Mollusques	- Ptéridophytes		
- Crustacés	- Reptiles		
- Arachnides	- Odonates		
- Myriapodes	- Orthoptères		
- Lépidoptères	- Coléoptères		
- Diptères			
- Hyménoptères			
- Autres ordres d'Hexapodes			
- Hémiptères			
- Ascomycètes			
- Basidiomycètes			
- Autres Fonges			

5.2 Habitats

6. HABITATS

6.1 Habitats déterminants

Non renseigné

6.2 Habitats autres

Non renseigné

6.3 Habitats périphériques

Non renseigné

6.4 Commentaire sur les habitats

aucun commentaire

7. ESPECES

7.1 Espèces déterminantes

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Nom scientifique de l'espèce	Nomm vernaculaire de l'espèce	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
Amphibiens	459628	<i>Epidalea calamita</i> (Laurenti, 1768)	<i>Crapaud calamite</i> (Le)	Reproduction indéterminée	Informateur : Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) Auvergne-Rhône-Alpes et Groupe de Recherche et de Protection des Libellules, Sympetrum (GRPLS)				2019
	281	<i>Hyla arborea</i> (Linnaeus, 1758)	<i>Rainette verte</i> (La)	Reproduction indéterminée	Informateur : Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) Auvergne-Rhône-Alpes				2016
	252	<i>Pelodytes punctatus</i> (Daudin, 1803)	<i>Pélodyte ponctué</i> (Le)	Reproduction indéterminée					
	444440	<i>Pelophylax kl. esculentus</i> (Linnaeus, 1758)		Reproduction indéterminée	Informateur : Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) Auvergne-Rhône-Alpes et Groupe de Recherche et de Protection des Libellules, Sympetrum (GRPLS)				2018
	351	<i>Rana temporaria</i> Linnaeus, 1758	<i>Grenouille rousse</i> (La)	Reproduction indéterminée	Informateur : Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) Auvergne-Rhône-Alpes				2018
	139	<i>Triturus cristatus</i> (Laurenti, 1768)	<i>Triton crêté</i> (Le)	Reproduction indéterminée	Informateur : Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) Auvergne-Rhône-Alpes				2019
Coléoptères	10502	<i>Lucanus cervus</i> (Linnaeus, 1758)	<i>Cerf-volant (mâle), Biche (femelle), Lucane, Lucane cerf-volant</i>	Reproduction indéterminée					
Mammifères	61212	<i>Castor fiber</i> Linnaeus, 1758	<i>Castor d'Eurasie, Castor, Castor d'Europe</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) Auvergne-Rhône-Alpes				2018
	61678	<i>Lepus europaeus</i> Pallas, 1778	<i>Lièvre d'Europe</i>	Reproduction indéterminée					

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Nom scientifique de l'espèce	Nom vernaculaire de l'espèce	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
	60630	<i>Lutra lutra</i> (Linnaeus, 1758)	Loutre d'Europe, Loutre commune, Loutre	Reproduction indéterminée	Informateur : Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) Auvergne- Rhône-Alpes				2016
	61543	<i>Micromys minutus</i> (Pallas, 1771)	Rat des moissons	Reproduction indéterminée	Informateur : Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) Auvergne- Rhône-Alpes et Groupe de Recherche et de Protection des Libellules, Sympetrum (GRPLS)				2016
	79305	<i>Miniopterus schreibersii</i> (Kuhl, 1817)	Minioptère de Schreibers	Reproduction indéterminée	Informateur : Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) Auvergne- Rhône-Alpes				2015
	60731	<i>Mustela putorius</i> Linnaeus, 1758	Putois d'Europe, Putois, Furet	Reproduction indéterminée	Informateur : Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) Auvergne- Rhône-Alpes				2015
	79300	<i>Myotis brandtii</i> (Eversmann, 1845)	Murin de Brandt	Reproduction indéterminée	Informateur : Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) Auvergne- Rhône-Alpes				2015
	60400	<i>Myotis emarginatus</i> (É. Geoffroy Saint- Hilaire, 1806)	Murin à oreilles échancrées, Vespertilion à oreilles échancrées	Reproduction indéterminée	Informateur : Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) Auvergne- Rhône-Alpes et Groupe de Recherche et de Protection des Libellules, Sympetrum (GRPLS)				2018
	60418	<i>Myotis myotis</i> (Borkhausen, 1797)	Grand Murin	Reproduction indéterminée	Informateur : Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) Auvergne- Rhône-Alpes et Groupe de Recherche et de Protection des Libellules, Sympetrum (GRPLS)				2015
	60461	<i>Nyctalus leisleri</i> (Kuhl, 1817)	Noctule de Leisler	Reproduction indéterminée	Informateur : Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) Auvergne- Rhône-Alpes				2015
	60468	<i>Nyctalus noctula</i> (Schreber, 1774)	Noctule commune	Reproduction indéterminée	Informateur : Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) Auvergne- Rhône-Alpes				2015
	60490	<i>Pipistrellus nathusii</i> (Keyserling & Blasius, 1839)	Pipistrelle de Nathusius	Reproduction indéterminée	Informateur : Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) Auvergne- Rhône-Alpes				2015
	60489	<i>Pipistrellus pygmaeus</i> (Leach, 1825)	Pipistrelle pygmée	Reproduction indéterminée	Informateur : Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) Auvergne- Rhône-Alpes				2015

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Nom scientifique de l'espèce	Nomm vernaculaire de l'espèce	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
	60295	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i> (Schreber, 1774)	<i>Grand rhinolophe</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) Auvergne-Rhône-Alpes et Groupe de Recherche et de Protection des Libellules, Sympetrum (GRPLS)				2019
	60557	<i>Tadarida teniotis</i> (Rafinesque, 1814)	<i>Molosse de Cestoni</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) Auvergne-Rhône-Alpes				2015
	199909	<i>Aeshna isoceles</i> (O.F. Müller, 1767)	<i>Aeschne isocèle</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) Auvergne-Rhône-Alpes et Groupe de Recherche et de Protection des Libellules, Sympetrum (GRPLS)				2019
	65477	<i>Anax parthenope</i> (Selys, 1839)	<i>Anax napolitain (L')</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) Auvergne-Rhône-Alpes				2011
	65412	<i>Boyeria irene</i> (Boyer de Fonscolombe, 1838)	<i>Aeschne paisible (L')</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) Auvergne-Rhône-Alpes				2015
	65415	<i>Brachytron pratense</i> (O.F. Müller, 1764)	<i>Aeschne printanière (L')</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) Auvergne-Rhône-Alpes				2016
	65076	<i>Calopteryx haemorrhoidalis</i> (Vander Linden, 1825)	<i>Caloptéryx hémorroïdal</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) Auvergne-Rhône-Alpes				2018
	653286	<i>Ceriaton tenellum</i> (Villers, 1789)	<i>Agrion délicat</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) Auvergne-Rhône-Alpes				2016
	65133	<i>Coenagrion mercuriale</i> (Charpentier, 1840)	<i>Agrion de Mercure</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) Auvergne-Rhône-Alpes				2019
	65145	<i>Coenagrion pulchellum</i> (Vander Linden, 1825)	<i>Agrion joli</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) Auvergne-Rhône-Alpes				2018

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Nom scientifique de l'espèce	Nomm vernaculaire de l'espèce	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
	65131	<i>Coenagrion scitulum</i> (Rambur, 1842)	<i>Agrion mignon</i> (L')	Reproduction indéterminée	Informateur : Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) Auvergne-Rhône-Alpes et Groupe de Recherche et de Protection des Libellules, Sympetrum (GRPLS)				2017
	653291	<i>Gomphus simillimus</i> Selys, 1840	<i>Gomphe semblable</i> (Le)	Reproduction indéterminée	Informateur : Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) Auvergne-Rhône-Alpes				2018
	65225	<i>Gomphus vulgatissimus</i> (Linnaeus, 1758)	<i>Gomphe vulgaire</i> (Le)	Reproduction indéterminée					
	65199	<i>Lestes barbarus</i> (Fabricius, 1798)	<i>Leste sauvage</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) Auvergne-Rhône-Alpes et Groupe de Recherche et de Protection des Libellules, Sympetrum (GRPLS)				2018
	65214	<i>Lestes dryas</i> Kirby, 1890	<i>Leste des bois</i> , <i>Leste dryade</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) Auvergne-Rhône-Alpes et Groupe de Recherche et de Protection des Libellules, Sympetrum (GRPLS)				2017
	65202	<i>Lestes virens</i> (Charpentier, 1825)	<i>Leste verdoyant</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) Auvergne-Rhône-Alpes et Groupe de Recherche et de Protection des Libellules, Sympetrum (GRPLS)				2018
	65249	<i>Onychogomphus forcipatus</i> (Linnaeus, 1758)	<i>Gomphe à forceps</i> (Le), <i>Gomphe à pincés</i> (Le)	Reproduction indéterminée					
	65282	<i>Orthetrum albistylum</i> (Selys, 1848)	<i>Orthétrum à stylets blancs</i> (L')	Reproduction indéterminée	Informateur : Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) Auvergne-Rhône-Alpes et Groupe de Recherche et de Protection des Libellules, Sympetrum (GRPLS)				2016
	65284	<i>Orthetrum coerulescens</i> (Fabricius, 1798)	<i>Orthétrum bleuissant</i> (L')	Reproduction indéterminée	Informateur : Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) Auvergne-Rhône-Alpes et Groupe de Recherche et de Protection des Libellules, Sympetrum (GRPLS)				2018
	65381	<i>Oxygastra curtisii</i> (Dale, 1834)	<i>Cordulie à corps fin</i> (La), <i>Oxycordulie à corps fin</i> (L')	Reproduction indéterminée	Informateur : Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) Auvergne-Rhône-Alpes et Groupe de Recherche et de Protection des Libellules, Sympetrum (GRPLS)				2019

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Nom scientifique de l'espèce	Nomm vernaculaire de l'espèce	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
	65395	<i>Somatochlora flavomaculata</i> (Vander Linden, 1825)	<i>Cordulie à taches jaunes (La)</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) Auvergne-Rhône-Alpes et Groupe de Recherche et de Protection des Libellules, Sympetrum (GRPLS)				2016
	65335	<i>Sympetrum fonscolombii</i> (Selys, 1840)	<i>Sympétrum de Fonscolombe (Le)</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) Auvergne-Rhône-Alpes et Groupe de Recherche et de Protection des Libellules, Sympetrum (GRPLS)				2017
	65339	<i>Sympetrum meridionale</i> (Selys, 1841)	<i>Sympétrum méridional (Le)</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) Auvergne-Rhône-Alpes et Groupe de Recherche et de Protection des Libellules, Sympetrum (GRPLS)				2016
Oiseaux	4198	<i>Acrocephalus arundinaceus</i> (Linnaeus, 1758)	<i>Rousserolle turdoïde</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) Auvergne-Rhône-Alpes				2015
	4192	<i>Acrocephalus palustris</i> (Bechstein, 1798)	<i>Rousserolle verderolle</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) Auvergne-Rhône-Alpes				2017
	3676	<i>Alauda arvensis</i> Linnaeus, 1758	<i>Alouette des champs</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) Auvergne-Rhône-Alpes				2018
	3571	<i>Alcedo atthis</i> (Linnaeus, 1758)	<i>Martin-pêcheur d'Europe</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) Auvergne-Rhône-Alpes				2018
	1958	<i>Anas crecca</i> Linnaeus, 1758	<i>Sarcelle d'hiver</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) Auvergne-Rhône-Alpes				2018
	3733	<i>Anthus spinoletta</i> (Linnaeus, 1758)	<i>Pipit spioncelle</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) Auvergne-Rhône-Alpes				2017
	2508	<i>Ardea purpurea</i> Linnaeus, 1766	<i>Héron pourpré</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) Auvergne-Rhône-Alpes				2017
	3511	<i>Athene noctua</i> (Scopoli, 1769)	<i>Chouette chevêche, Chevêche d'Athéna</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) Auvergne-Rhône-Alpes				2015

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Nom scientifique de l'espèce	Nomm vernaculaire de l'espèce	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
	1991	<i>Aythya ferina</i> (Linnaeus, 1758)	<i>Fuligule milouin</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) Auvergne-Rhone-Alpes				2017
	1998	<i>Aythya fuligula</i> (Linnaeus, 1758)	<i>Fuligule morillon</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) Auvergne-Rhone-Alpes				2014
	3120	<i>Burhinus oedicanus</i> (Linnaeus, 1758)	<i>Oedicnème criard</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) Auvergne-Rhone-Alpes				2017
	4588	<i>Carduelis cannabina</i> (Linnaeus, 1758)	<i>Linotte mélodieuse</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) Auvergne-Rhone-Alpes				2018
	3136	<i>Charadrius dubius</i> Scopoli, 1786	<i>Petit Gravelot</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) Auvergne-Rhone-Alpes				2016
	2514	<i>Ciconia nigra</i> (Linnaeus, 1758)	<i>Cigogne noire</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) Auvergne-Rhone-Alpes				2013
	2873	<i>Circaetus gallicus</i> (Gmelin, 1788)	<i>Circaète Jean-le-Blanc</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) Auvergne-Rhone-Alpes				2014
	2878	<i>Circus aeruginosus</i> (Linnaeus, 1758)	<i>Busard des roseaux</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) Auvergne-Rhone-Alpes				2018
	2881	<i>Circus cyaneus</i> (Linnaeus, 1758)	<i>Busard Saint-Martin</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) Auvergne-Rhone-Alpes				2017
	2887	<i>Circus pygargus</i> (Linnaeus, 1758)	<i>Busard cendré</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) Auvergne-Rhone-Alpes et Groupe de Recherche et de Protection des Libellules, Sympetrum (GRPLS)				2016
	3422	<i>Columba oenas</i> Linnaeus, 1758	<i>Pigeon colombin</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) Auvergne-Rhone-Alpes				2018

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Nom scientifique de l'espèce	Nomm vernaculaire de l'espèce	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
	2996	<i>Coturnix coturnix</i> (Linnaeus, 1758)	<i>Caille des blés</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) Auvergne-Rhone-Alpes				2011
	3630	<i>Dendrocopos minor</i> (Linnaeus, 1758)	<i>Pic épeichette</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) Auvergne-Rhone-Alpes				2018
	2497	<i>Egretta garzetta</i> (Linnaeus, 1766)	<i>Aigrette garzette</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) Auvergne-Rhone-Alpes				2009
	4686	<i>Emberiza calandra</i> Linnaeus, 1758	<i>Bruant proyer</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) Auvergne-Rhone-Alpes				2016
	4657	<i>Emberiza citrinella</i> Linnaeus, 1758	<i>Bruant jaune</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) Auvergne-Rhone-Alpes				2017
	4669	<i>Emberiza schoeniclus</i> (Linnaeus, 1758)	<i>Bruant des roseaux</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) Auvergne-Rhone-Alpes				2018
	2938	<i>Falco peregrinus</i> Tunstall, 1771	<i>Faucon pèlerin</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) Auvergne-Rhone-Alpes				2017
	2543	<i>Gallinago gallinago</i> (Linnaeus, 1758)	<i>Bécassine des marais</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) Auvergne-Rhone-Alpes				2018
	3112	<i>Himantopus himantopus</i> (Linnaeus, 1758)	<i>Echasse blanche</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) Auvergne-Rhone-Alpes				2014
	627745	<i>Ichthyaeetus melanocephalus</i> (Temminck, 1820)	<i>Mouette mélanocéphale</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) Auvergne-Rhone-Alpes				2013
	3814	<i>Lanius excubitor</i> Linnaeus, 1758	<i>Pie-grièche grise</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) Auvergne-Rhone-Alpes				2015

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Nom scientifique de l'espèce	Nomm vernaculaire de l'espèce	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
	3293	<i>Larus canus</i> (Linnaeus, 1758)	Goéland cendré	Reproduction indéterminée	Informateur : Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) Auvergne-Rhône-Alpes				2014
	2563	<i>Limosa limosa</i> (Linnaeus, 1758)	Barge à queue noire	Reproduction indéterminée	Informateur : Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) Auvergne-Rhône-Alpes				2014
	4172	<i>Locustella luscinioides</i> (Savi, 1824)	Locustelle lusciniotide	Reproduction indéterminée	Informateur : Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) Auvergne-Rhône-Alpes				2010
	4167	<i>Locustella naevia</i> (Boddaert, 1783)	Locustelle tachetée	Reproduction indéterminée	Informateur : Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) Auvergne-Rhône-Alpes				2018
	3670	<i>Lullula arborea</i> (Linnaeus, 1758)	Alouette lulu	Reproduction indéterminée	Informateur : Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) Auvergne-Rhône-Alpes				2018
	4023	<i>Luscinia svecica</i> (Linnaeus, 1758)	Gorgebleue à miroir	Reproduction indéterminée	Informateur : Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) Auvergne-Rhône-Alpes				2014
	836203	<i>Mareca strepera</i> (Linnaeus, 1758)	Canard chipeau	Reproduction indéterminée	Informateur : Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) Auvergne-Rhône-Alpes				2015
	2818	<i>Mergus merganser</i> (Linnaeus, 1758)	Harle bièvre	Reproduction indéterminée	Informateur : Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) Auvergne-Rhône-Alpes				2018
	3582	<i>Merops apiaster</i> (Linnaeus, 1758)	Guêpier d'Europe	Reproduction indéterminée	Informateur : Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) Auvergne-Rhône-Alpes				2017
	1984	<i>Netta rufina</i> (Pallas, 1773)	Nette rousse	Reproduction indéterminée	Informateur : Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) Auvergne-Rhône-Alpes et Groupe de Recherche et de Protection des Libellules, Sympetrum (GRPLS)				2017
	2576	<i>Numenius arquata</i> (Linnaeus, 1758)	Courlis cendré	Reproduction indéterminée	Informateur : Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) Auvergne-Rhône-Alpes				2014

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Nom scientifique de l'espèce	Nomm vernaculaire de l'espèce	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
	4064	<i>Oenanthe oenanthe</i> (Linnaeus, 1758)	<i>Traquet motteux</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) Auvergne-Rhone-Alpes				2017
	4532	<i>Passer montanus</i> (Linnaeus, 1758)	<i>Moineau friquet</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) Auvergne-Rhone-Alpes				2009
	4619	<i>Pyrrhula pyrrhula</i> (Linnaeus, 1758)	<i>Bouvreuil pivoine</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) Auvergne-Rhone-Alpes				2018
	3036	<i>Rallus aquaticus</i> Linnaeus, 1758	<i>Râle d'eau</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) Auvergne-Rhone-Alpes				2018
	3688	<i>Riparia riparia</i> (Linnaeus, 1758)	<i>Hirondelle de rivage</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) Auvergne-Rhone-Alpes				2016
	4049	<i>Saxicola rubetra</i> (Linnaeus, 1758)	<i>Traquet taries, Taries des prés</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) Auvergne-Rhone-Alpes				2016
	1972	<i>Spatula clypeata</i> (Linnaeus, 1758)	<i>Canard souchet</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) Auvergne-Rhone-Alpes				2016
	836222	<i>Spatula querquedula</i> (Linnaeus, 1758)	<i>Sarcelle d'été</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) Auvergne-Rhone-Alpes				2018
	3439	<i>Streptopelia turtur</i> (Linnaeus, 1758)	<i>Tourterelle des bois</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) Auvergne-Rhone-Alpes				2016
	3482	<i>Tyto alba</i> (Scopoli, 1769)	<i>Chouette effraie, Effraie des clochers</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) Auvergne-Rhone-Alpes				2018
	3590	<i>Upupa epops</i> Linnaeus, 1758	<i>Huppe fasciée</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) Auvergne-Rhone-Alpes				2017

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Nom scientifique de l'espèce	Nomm vernaculaire de l'espèce	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
	3187	<i>Vanellus vanellus</i> (Linnaeus, 1758)	<i>Vanneau huppé</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) Auvergne-Rhône-Alpes				2018
Orthoptères	240287	<i>Euchorthippus elegantulus</i> Zeuner, 1940		Reproduction indéterminée	Informateur : Insecta				2016 - 2016
	65899	<i>Gryllotalpa gryllotalpa</i> (Linnaeus, 1758)	<i>Courtilière commune, Courtilière, Taupe-Grillon, Perce-chaussée, Taupette, Avant-taube, Ecrevisse de terre, Loup de terre</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Insecta				2016 - 2016
	66122	<i>Myrmeleotettix maculatus maculatus</i> (Thunberg, 1815)	<i>Criquet tacheté</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Insecta				2014 - 2014
Phanérogames	82660	<i>Anemone rubra</i> Lam., 1783	<i>Pulsatille rouge</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2005 - 2014
	86136	<i>Bombycilaena erecta</i> (L.) Smoljan., 1955	<i>Gnaphale dressé, Micrope droit, Micrope érigé, Micropus dressé, Cotonnière dressée</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2005 - 2005
	86969	<i>Bunias erucago</i> L., 1753	<i>Bunias fausse-roquette, Roquette des champs</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2004 - 2004
	91823	<i>Cladium mariscus</i> (L.) Pohl, 1809	<i>Marisque, Cladium des marais</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2012 - 2014
	92614	<i>Corynephorus canescens</i> (L.) P.Beauv., 1812	<i>Corynéphore blanchâtre, Canche des sables</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				1990 - 2014
	105441	<i>Lemna trisulca</i> L., 1753	<i>Lentille d'eau à trois sillons</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2008 - 2008

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Nom scientifique de l'espèce	Nomm vernaculaire de l'espèce	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
	105548	<i>Leonurus cardiaca</i> L., 1753	<i>Agripaume cardiaque, Queue-de-lion</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2000 - 2002
	113178	<i>Phleum arenarium</i> L., 1753	<i>Fléole des sables</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				1990 - 2014
	115237	<i>Potamogeton coloratus</i> Hornem., 1813	<i>Potamot des tourbières alcalines, Potamot coloré, Potamot rougeâtre</i>	Reproduction certaine ou probable					
	116456	<i>Pulsatilla rubra</i> (Lam.) Delarbre, 1800	<i>Pulsatille rouge</i>	Reproduction certaine ou probable					
	116460	<i>Pulsatilla vulgaris</i> Mill., 1768	<i>Anémone pulsatille, Pulsatille commune</i>	Reproduction certaine ou probable					
	117151	<i>Ranunculus paludosus</i> Poir., 1789	<i>Renoncule des marais, Renoncule à feuilles de cerfeuil</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				1990 - 2013
	120758	<i>Sanguisorba officinalis</i> L., 1753	<i>Grande pimprenelle, Sanguisorbe, Sanguisorbe officinale, Pimprenelle officinale</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2011 - 2011
	123448	<i>Silene conica</i> L., 1753	<i>Silène conique</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				1990 - 2014
	127901	<i>Tuberaria guttata</i> (L.) Fourn., 1868	<i>Hélianthème taché</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2006 - 2014
	128998	<i>Veronica scheereri</i> (J.-P.Brandt) Holub, 1973		Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2013 - 2013
	129225	<i>Vicia lutea</i> L., 1753	<i>Vesce jaune</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2002 - 2002

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Nom scientifique de l'espèce	Nomm vernaculaire de l'espèce	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
Poissons	69182	<i>Cottus gobio</i> Linnaeus, 1758	Chabot, Chabot commun	Reproduction indéterminée					
	67333	<i>Leuciscus souffia</i> Risso, 1827	Blageon	Reproduction indéterminée					
Ptéridophytes	96523	<i>Equisetum hyemale</i> L., 1753	Prêle d'hiver, Jonc hollandais	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				1995 - 2005
	115082	<i>Polystichum thelypteris</i> (L.) Roth, 1799	Fougère des marais, Thélyptéris des marais, Théliptéris des marécages	Reproduction certaine ou probable					
	126276	<i>Thelypteris palustris</i> Schott, 1834	Fougère des marais, Thélyptéris des marais, Théliptéris des marécages	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2014 - 2014
Reptiles	77381	<i>Emys orbicularis</i> (Linnaeus, 1758)		Reproduction indéterminée	Informateur : Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) Auvergne-Rhone-Alpes et Groupe de Recherche et de Protection des Libellules, Sympetrum (GRPLS)				2015

7.2 Espèces autres

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Nom scientifique de l'espèce	Nomm vernaculaire de l'espèce	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
Amphibiens	444430	<i>Ichthyosaura alpestris</i> (Laurenti, 1768)		Reproduction indéterminée	Informateur : Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) Auvergne-Rhone-Alpes				2015
	444432	<i>Lissotriton helveticus</i> (Razoumowsky, 1789)	Triton palmé (Le)	Reproduction indéterminée	Informateur : Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) Auvergne-Rhone-Alpes				2017
	310	<i>Rana dalmatina</i> Fitzinger in Bonaparte, 1838	Grenouille agile (La)	Reproduction indéterminée	Informateur : Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) Auvergne-Rhone-Alpes				2018

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Nom scientifique de l'espèce	Nomm vernaculaire de l'espèce	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
	92	<i>Salamandra salamandra</i> (Linnaeus, 1758)	<i>Salamandre tachetée</i> (La)	Reproduction indéterminée	Informateur : Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) Auvergne-Rhône-Alpes				2015
Mammifères	60345	<i>Barbastella barbastellus</i> (Schreber, 1774)	<i>Barbastelle d'Europe, Barbastelle</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) Auvergne-Rhône-Alpes				2015
	60360	<i>Eptesicus serotinus</i> (Schreber, 1774)	<i>Sérotine commune</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) Auvergne-Rhône-Alpes				2015
	60015	<i>Erinaceus europaeus</i> Linnaeus, 1758	<i>Hérisson d'Europe</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) Auvergne-Rhône-Alpes				2019
	61636	<i>Muscardinus avellanarius</i> (Linnaeus, 1758)	<i>Muscardin</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) Auvergne-Rhône-Alpes				2019
	200118	<i>Myotis daubentonii</i> (Kuhl, 1817)	<i>Murin de Daubenton</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) Auvergne-Rhône-Alpes				2015
	60383	<i>Myotis mystacinus</i> (Kuhl, 1817)	<i>Murin à moustaches, Vespertillon à moustaches</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) Auvergne-Rhône-Alpes				2015
	60408	<i>Myotis nattereri</i> (Kuhl, 1817)	<i>Murin de Natterer, Vespertillon de Natterer</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) Auvergne-Rhône-Alpes				2015
	79303	<i>Pipistrellus kuhlii</i> (Kuhl, 1817)	<i>Pipistrelle de Kuhl</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) Auvergne-Rhône-Alpes				2015
	60479	<i>Pipistrellus pipistrellus</i> (Schreber, 1774)	<i>Pipistrelle commune</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) Auvergne-Rhône-Alpes				2015
	60518	<i>Plecotus auritus</i> (Linnaeus, 1758)	<i>Oreillard roux, Oreillard septentrional</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) Auvergne-Rhône-Alpes				2015

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Nom scientifique de l'espèce	Nomm vernaculaire de l'espèce	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
	60527	<i>Plecotus austriacus</i> (J.B. Fischer, 1829)	<i>Oreillard gris, Oreillard méridional</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) Auvergne-Rhone-Alpes				2019
	61153	<i>Sciurus vulgaris</i> Linnaeus, 1758	<i>Écureuil roux</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) Auvergne-Rhone-Alpes				2019
Oiseaux	2895	<i>Accipiter nisus</i> (Linnaeus, 1758)	<i>Épervier d'Europe</i>	Hivernage, séjour hors de période de reproduction	Informateur : Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) Auvergne-Rhone-Alpes				2018
				Reproduction indéterminée	Informateur : Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) Auvergne-Rhone-Alpes				2018
	4342	<i>Aegithalos caudatus</i> (Linnaeus, 1758)	<i>Mésange à longue queue, Orite à longue queue</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) Auvergne-Rhone-Alpes				2019
	3551	<i>Apus apus</i> (Linnaeus, 1758)	<i>Martinet noir</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) Auvergne-Rhone-Alpes				2019
	3522	<i>Asio otus</i> (Linnaeus, 1758)	<i>Hibou moyen-duc</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) Auvergne-Rhone-Alpes et Groupe de Recherche et de Protection des Libellules, Sympetrum (GRPLS)				2019
	2623	<i>Buteo buteo</i> (Linnaeus, 1758)	<i>Buse variable</i>	Hivernage, séjour hors de période de reproduction	Informateur : Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) Auvergne-Rhone-Alpes				2019
				Reproduction indéterminée	Informateur : Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) Auvergne-Rhone-Alpes				2019
	4583	<i>Carduelis carduelis</i> (Linnaeus, 1758)	<i>Chardonneret élégant</i>	Hivernage, séjour hors de période de reproduction	Informateur : Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) Auvergne-Rhone-Alpes				2015
Reproduction indéterminée				Informateur : Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) Auvergne-Rhone-Alpes				2019	

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Nom scientifique de l'espèce	Nomm vernaculaire de l'espèce	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
	4580	<i>Carduelis chloris</i> (Linnaeus, 1758)	<i>Verdier d'Europe</i>	Hivernage, séjour hors de période de reproduction	Informateur : Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) Auvergne-Rhone-Alpes				2011
				Reproduction indéterminée	Informateur : Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) Auvergne-Rhone-Alpes				2018
	3791	<i>Certhia brachydactyla</i> C.L. Brehm, 1820	<i>Grimpereau des jardins</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) Auvergne-Rhone-Alpes				2019
	4151	<i>Cettia cetti</i> (Temminck, 1820)	<i>Bouscarle de Cetti</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) Auvergne-Rhone-Alpes				2016
	4625	<i>Coccothraustes coccothraustes</i> (Linnaeus, 1758)	<i>Grosbec casse-noyaux</i>	Hivernage, séjour hors de période de reproduction	Informateur : Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) Auvergne-Rhone-Alpes				2016
				Reproduction indéterminée	Informateur : Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) Auvergne-Rhone-Alpes				2018
	4494	<i>Corvus monedula</i> Linnaeus, 1758	<i>Choucas des tours</i>	Hivernage, séjour hors de période de reproduction	Informateur : Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) Auvergne-Rhone-Alpes				2019
				Reproduction indéterminée	Informateur : Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) Auvergne-Rhone-Alpes				2019
	3465	<i>Cuculus canorus</i> Linnaeus, 1758	<i>Coucou gris</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) Auvergne-Rhone-Alpes				2013
	534742	<i>Cyanistes caeruleus</i> (Linnaeus, 1758)	<i>Mésange bleue</i>	Hivernage, séjour hors de période de reproduction	Informateur : Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) Auvergne-Rhone-Alpes				2019
				Reproduction indéterminée	Informateur : Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) Auvergne-Rhone-Alpes				2019

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Nom scientifique de l'espèce	Nomm vernaculaire de l'espèce	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
	2706	<i>Cygnus olor</i> (Gmelin, 1803)	<i>Cygne tuberculé</i>	Hivernage, séjour hors de période de reproduction	Informateur : Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) Auvergne-Rhone-Alpes				2018
				Reproduction indéterminée	Informateur : Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) Auvergne-Rhone-Alpes				2014
	459478	<i>Delichon urbicum</i> (Linnaeus, 1758)	<i>Hirondelle de fenêtre</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) Auvergne-Rhone-Alpes				2013
	3611	<i>Dendrocopos major</i> (Linnaeus, 1758)	<i>Pic épeiche</i>	Hivernage, séjour hors de période de reproduction	Informateur : Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) Auvergne-Rhone-Alpes				2019
				Reproduction indéterminée	Informateur : Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) Auvergne-Rhone-Alpes				2019
	3608	<i>Dryocopus martius</i> (Linnaeus, 1758)	<i>Pic noir</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) Auvergne-Rhone-Alpes				2013
	4659	<i>Emberiza cirlus</i> Linnaeus, 1758	<i>Bruant zizi</i>	Hivernage, séjour hors de période de reproduction	Informateur : Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) Auvergne-Rhone-Alpes				2015
				Reproduction indéterminée	Informateur : Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) Auvergne-Rhone-Alpes				2017
	4001	<i>Erithacus rubecula</i> (Linnaeus, 1758)	<i>Rougegorge familier</i>	Hivernage, séjour hors de période de reproduction	Informateur : Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) Auvergne-Rhone-Alpes				2019
				Reproduction indéterminée	Informateur : Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) Auvergne-Rhone-Alpes				2019
	2679	<i>Falco subbuteo</i> Linnaeus, 1758	<i>Faucon hobereau</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) Auvergne-Rhone-Alpes et Groupe de Recherche et de Protection des Libellules, Sympetrum (GRPLS)				2013

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Nom scientifique de l'espèce	Nomm vernaculaire de l'espèce	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
	2669	<i>Falco tinnunculus</i> Linnaeus, 1758	<i>Faucon crécerelle</i>	Hivernage, séjour hors de période de reproduction	Informateur : Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) Auvergne-Rhone-Alpes				2016
				Reproduction indéterminée	Informateur : Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) Auvergne-Rhone-Alpes				2019
	4564	<i>Fringilla coelebs</i> Linnaeus, 1758	<i>Pinson des arbres</i>	Hivernage, séjour hors de période de reproduction	Informateur : Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) Auvergne-Rhone-Alpes				2019
				Reproduction indéterminée	Informateur : Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) Auvergne-Rhone-Alpes				2019
	4215	<i>Hippolais polyglotta</i> (Vieillot, 1817)	<i>Hypolaïs polyglotte, Petit contrefaisant</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) Auvergne-Rhone-Alpes				2017
	3696	<i>Hirundo rustica</i> Linnaeus, 1758	<i>Hirondelle rustique, Hirondelle de cheminée</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) Auvergne-Rhone-Alpes				2014
	3807	<i>Lanius collurio</i> Linnaeus, 1758	<i>Pie-grièche écorcheur</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) Auvergne-Rhone-Alpes				2017
	4013	<i>Luscinia megarhynchos</i> C. L. Brehm, 1831	<i>Rossignol philomèle</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) Auvergne-Rhone-Alpes				2019
	2840	<i>Milvus migrans</i> (Boddaert, 1783)	<i>Milan noir</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) Auvergne-Rhone-Alpes				2019
	3941	<i>Motacilla alba</i> Linnaeus, 1758	<i>Bergeronnette grise</i>	Hivernage, séjour hors de période de reproduction	Informateur : Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) Auvergne-Rhone-Alpes				2019
				Reproduction indéterminée	Informateur : Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) Auvergne-Rhone-Alpes				2019

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Nom scientifique de l'espèce	Nomm vernaculaire de l'espèce	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
	3755	<i>Motacilla cinerea</i> Tunstall, 1771	<i>Bergeronnette des ruisseaux</i>	Hivernage, séjour hors de période de reproduction	Informateur : Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) Auvergne-Rhone-Alpes				2002
				Reproduction indéterminée	Informateur : Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) Auvergne-Rhone-Alpes				2019
	4319	<i>Muscicapa striata</i> (Pallas, 1764)	<i>Gobemouche gris</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) Auvergne-Rhone-Alpes				2003
	3803	<i>Oriolus oriolus</i> (Linnaeus, 1758)	<i>Loriot d'Europe, Loriot jaune</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) Auvergne-Rhone-Alpes				2019
	3764	<i>Parus major</i> Linnaeus, 1758	<i>Mésange charbonnière</i>	Hivernage, séjour hors de période de reproduction	Informateur : Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) Auvergne-Rhone-Alpes				2019
				Reproduction indéterminée	Informateur : Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) Auvergne-Rhone-Alpes				2019
	4525	<i>Passer domesticus</i> (Linnaeus, 1758)	<i>Moineau domestique</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) Auvergne-Rhone-Alpes				2018
	2832	<i>Pernis apivorus</i> (Linnaeus, 1758)	<i>Bondrée apivore</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) Auvergne-Rhone-Alpes				2019
	4035	<i>Phoenicurus ochruros</i> (S. G. Gmelin, 1774)	<i>Rougequeue noir</i>	Hivernage, séjour hors de période de reproduction	Informateur : Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) Auvergne-Rhone-Alpes				2016
				Reproduction indéterminée	Informateur : Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) Auvergne-Rhone-Alpes				2017
	4040	<i>Phoenicurus phoenicurus</i> (Linnaeus, 1758)	<i>Rougequeue à front blanc</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) Auvergne-Rhone-Alpes				2018

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Nom scientifique de l'espèce	Nomm vernaculaire de l'espèce	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
	4280	<i>Phylloscopus collybita</i> (Vieillot, 1887)	<i>Pouillot véloce</i>	Hivernage, séjour hors de période de reproduction	Informateur : Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) Auvergne-Rhone-Alpes				2019
				Reproduction indéterminée	Informateur : Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) Auvergne-Rhone-Alpes				2019
	3603	<i>Picus viridis</i> Linnaeus, 1758	<i>Pic vert, Pivert</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) Auvergne-Rhone-Alpes				2019
	965	<i>Podiceps cristatus</i> (Linnaeus, 1758)	<i>Grèbe huppé</i>	Hivernage, séjour hors de période de reproduction	Informateur : Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) Auvergne-Rhone-Alpes				2013
				Reproduction indéterminée	Informateur : Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) Auvergne-Rhone-Alpes				2017
	534753	<i>Poecile palustris</i> (Linnaeus, 1758)	<i>Mésange nonnette</i>	Hivernage, séjour hors de période de reproduction	Informateur : Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) Auvergne-Rhone-Alpes				2018
				Reproduction indéterminée	Informateur : Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) Auvergne-Rhone-Alpes				2019
	459638	<i>Regulus ignicapilla</i> (Temminck, 1820)	<i>Roitelet à triple bandeau</i>	Hivernage, séjour hors de période de reproduction	Informateur : Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) Auvergne-Rhone-Alpes				2018
				Reproduction indéterminée	Informateur : Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) Auvergne-Rhone-Alpes				2018
	199425	<i>Saxicola rubicola</i> (Linnaeus, 1766)	<i>Tarier pâtre</i>	Hivernage, séjour hors de période de reproduction	Informateur : Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) Auvergne-Rhone-Alpes				2019
				Reproduction indéterminée	Informateur : Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) Auvergne-Rhone-Alpes				2019

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Nom scientifique de l'espèce	Nomm vernaculaire de l'espèce	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
	4571	<i>Serinus serinus</i> (Linnaeus, 1766)	<i>Serin cini</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) Auvergne-Rhone-Alpes				2017
	3774	<i>Sitta europaea</i> Linnaeus, 1758	<i>Sittelle torchepot</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) Auvergne-Rhone-Alpes				2015
	3518	<i>Strix aluco</i> Linnaeus, 1758	<i>Chouette hulotte</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) Auvergne-Rhone-Alpes				2017
	4257	<i>Sylvia atricapilla</i> (Linnaeus, 1758)	<i>Fauvette à tête noire</i>	Hivernage, séjour hors de période de reproduction	Informateur : Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) Auvergne-Rhone-Alpes				2019
				Reproduction indéterminée	Informateur : Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) Auvergne-Rhone-Alpes				2016
	4252	<i>Sylvia communis</i> Latham, 1787	<i>Fauvette grisette</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) Auvergne-Rhone-Alpes				2016
	977	<i>Tachybaptus ruficollis</i> (Pallas, 1764)	<i>Grèbe castagneux</i>	Hivernage, séjour hors de période de reproduction	Informateur : Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) Auvergne-Rhone-Alpes				2011
				Reproduction indéterminée	Informateur : Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) Auvergne-Rhone-Alpes				2015
3967	<i>Troglodytes troglodytes</i> (Linnaeus, 1758)	<i>Troglodyte mignon</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) Auvergne-Rhone-Alpes				2019	
Phanérogames	79734	<i>Acer campestre</i> L., 1753	<i>Érable champêtre, Acénaie</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2007 - 2015
	79766	<i>Acer negundo</i> L., 1753	<i>Érable negundo, Érable frêne, Érable Négondo</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2015 - 2015
	79779	<i>Acer platanoides</i> L., 1753	<i>Érable plane, Plane</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2002 - 2014

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Nom scientifique de l'espèce	Nomm vernaculaire de l'espèce	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
	79783	<i>Acer pseudoplatanus</i> L., 1753	Érable sycomore, Grand Érable	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2002 - 2002
	79908	<i>Achillea millefolium</i> L., 1753	Achillée millefeuille, Herbe au charpentier, Sourcils-de-Vénus	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2002 - 2013
	80322	<i>Aegopodium podagraria</i> L., 1753	Podagraire, Herbe aux goutteux, Fausse Angélique	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2002 - 2002
	80410	<i>Agrimonia eupatoria</i> L., 1753	Aigremoine eupatoire, Francormier	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				1999 - 2008
	80591	<i>Agrostis capillaris</i> L., 1753	Agrostide capillaire	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2004 - 2014
	80639	<i>Agrostis gigantea</i> Roth, 1788	Agrostide géant, Fiorin	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2005 - 2005
	142987	<i>Agrostis stolonifera</i> var. <i>stolonifera</i> L., 1753		Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2002 - 2014
	80824	<i>Ailanthus altissima</i> (Mill.) Swingle, 1916	Ailante glanduleux, Faux vernis du Japon, Ailante, Ailanthe	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2007 - 2007
	80857	<i>Aira caryophylla</i> L., 1753	Canche caryophillée	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2002 - 2013
	80978	<i>Ajuga chamaepitys</i> (L.) Schreb., 1773	Bugle jaune, Bugle petit-pin, Petite Ivette	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2006 - 2014
	80980	<i>Ajuga genevensis</i> L., 1753	Bugle de Genève	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2014 - 2014
	80990	<i>Ajuga reptans</i> L., 1753	Bugle rampante, Consyre moyenne	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2014 - 2014

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Nom scientifique de l'espèce	Nomm vernaculaire de l'espèce	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
	81295	<i>Alliaria petiolata</i> (M.Bieb.) Cavara & Grande, 1913	Alliaire, Herbe aux aux	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2005 - 2006
	81457	<i>Allium oleraceum</i> L., 1753	Ail maraîcher, Ail des endroits cultivés	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2005 - 2005
	81541	<i>Allium ursinum</i> L., 1753	Ail des ours, Ail à larges feuilles	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2006 - 2014
	81544	<i>Allium vineale</i> L., 1753	Ail des vignes, Oignon bâtard	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2002 - 2002
	81569	<i>Alnus glutinosa</i> (L.) Gaertn., 1790	Aulne glutineux, Verne	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2000 - 2008
	81656	<i>Alopecurus pratensis</i> L., 1753	Vulpin des prés	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2005 - 2005
	81856	<i>Althaea officinalis</i> L., 1753	Guimauve officinale, Guimauve sauvage	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2007 - 2012
	81878	<i>Alyssum alyssoides</i> (L.) L., 1759	Alysson à calice persistant	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				1990 - 2014
	81978	<i>Amaranthus deflexus</i> L., 1771	Amarante couchée, Amarante étalée	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2007 - 2007
	81992	<i>Amaranthus hybridus</i> L., 1753	Amarante hybride	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2005 - 2005
	131294	<i>Amaranthus hybridus</i> subsp. <i>bouchonii</i> (Thell.) O.Bolòs & Vigo, 1974	Amarante de Bouchon	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2007 - 2007
	82018	<i>Amaranthus retroflexus</i> L., 1753	Amarante réfléchie, Amarante à racine rouge, Blé rouge	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2007 - 2007
	82080	<i>Ambrosia artemisiifolia</i> L., 1753	Ambroisie élevée, Ambroisie à feuilles d'Armoise, Ambroisie annuelle	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2000 - 2014

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Nom scientifique de l'espèce	Nomm vernaculaire de l'espèce	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
	82285	<i>Anacamptis morio</i> (L.) R.M.Bateman, Pridgeon & M.W.Chase, 1997	<i>Orchis bouffon</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				1990 - 2014
	613137	<i>Anacamptis pyramidalis</i> var. <i>pyramidalis</i> (L.) Rich., 1817	<i>Anacamptis en pyramide</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2013 - 2013
	82562	<i>Andryala integrifolia</i> L., 1753	<i>Andryale à feuilles entières, Andryale à feuilles entières sinueuse, Andryale sinueuse</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2002 - 2002
	82637	<i>Anemone nemorosa</i> L., 1753	<i>Anémone des bois, Anémone sylvie</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2002 - 2013
	82738	<i>Angelica sylvestris</i> L., 1753	<i>Angélique sauvage, Angélique sylvestre, Impéatoire sauvage</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2007 - 2007
	82757	<i>Anisantha sterilis</i> (L.) Nevski, 1934	<i>Brome stérile</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2002 - 2014
	82758	<i>Anisantha tectorum</i> (L.) Nevski, 1934	<i>Brome des toits</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2004 - 2014
	82817	<i>Anthemis arvensis</i> L., 1753	<i>Anthémis des champs, Camomille sauvage</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2008 - 2008
	82922	<i>Anthoxanthum odoratum</i> L., 1753	<i>Flouve odorante</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2002 - 2014
	82999	<i>Anthyllis vulneraria</i> L., 1753	<i>Anthyllide vulnérable, Trèfle des sables</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2007 - 2007
	131493	<i>Anthyllis vulneraria</i> subsp. <i>vulneraria</i> L., 1753		Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2014 - 2014

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Nom scientifique de l'espèce	Nomm vernaculaire de l'espèce	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
	83156	<i>Apera spica-venti</i> (L.) P.Beauv., 1812	<i>Jouet-du-Vent</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2002 - 2002
	83159	<i>Aphanes arvensis</i> L., 1753	<i>Alchémille des champs, Aphane des champs</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2004 - 2014
	83272	<i>Arabidopsis thaliana</i> (L.) Heynh., 1842	<i>Arabette de thalius, Arabette des dames</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2004 - 2014
	83332	<i>Arabis hirsuta</i> (L.) Scop., 1772	<i>Arabette poilue, Arabette hérissée</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2014 - 2014
	83502	<i>Arctium minus</i> (Hill) Bernh., 1800	<i>Bardane à petites têtes, Bardane à petits capitules</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2012 - 2012
	83653	<i>Arenaria serpyllifolia</i> L., 1753	<i>Sabline à feuilles de serpolet, Sabline des murs</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2007 - 2007
	83714	<i>Argentina anserina</i> (L.) Rydb., 1899	<i>Potentille des oies</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2005 - 2012
	131693	<i>Arrhenatherum elatius</i> subsp. <i>elatius</i> (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl, 1819	<i>Ray-grass français</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2002 - 2006
	83938	<i>Artemisia annua</i> L., 1753	<i>Armoise annuelle</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2007 - 2007
	84057	<i>Artemisia verlotiorum</i> Lamotte, 1877	<i>Armoise des Frères Verlot, Armoise de Chine</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2002 - 2005
	84061	<i>Artemisia vulgaris</i> L., 1753	<i>Armoise commune, Herbe de feu</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2000 - 2012
	84110	<i>Arum italicum</i> Mill., 1768	<i>Gouet d'Italie, Pied-de-veau</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				1995 - 2006
	84112	<i>Arum maculatum</i> L., 1753	<i>Goet maculé, Gouet tacheté, Chandelle</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2005 - 2014

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Nom scientifique de l'espèce	Nomm vernaculaire de l'espèce	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
	131756	<i>Asparagus officinalis</i> subsp. <i>officinalis</i> L., 1753	<i>Asperge officinale</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2014 - 2014
	131768	<i>Asperula cynanchica</i> subsp. <i>cynanchica</i> L., 1753	<i>Herbe à l'esquinancie, Aspérule des sables</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2014 - 2014
	85418	<i>Avenella flexuosa</i> (L.) Drejer, 1838	<i>Foin tortueux</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2013 - 2013
	85439	<i>Avenula pubescens</i> (Huds.) Dumort., 1868	<i>Avoine pubescente</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2014 - 2014
	85740	<i>Bellis perennis</i> L., 1753	<i>Pâquerette</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2007 - 2014
	85774	<i>Berberis vulgaris</i> L., 1753	<i>Épine-vinette commune, Berbéris commun</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2009 - 2014
	85798	<i>Berula erecta</i> (Huds.) Coville, 1893	<i>Berle dressée, Petite berle</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2002 - 2002
	85852	<i>Betonica officinalis</i> L., 1753	<i>Épiaire officinale</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2013 - 2014
	85903	<i>Betula pendula</i> Roth, 1788	<i>Bouleau verruqueux</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2005 - 2005
	86169	<i>Bothriochloa ischaemum</i> (L.) Keng, 1936	<i>Barbon pied-de-poule, Bothriochloa Ischème</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2005 - 2005
	86301	<i>Brachypodium rupestre</i> (Host) Roem. & Schult., 1817	<i>Brachypode des rochers</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2006 - 2014
	86305	<i>Brachypodium sylvaticum</i> (Huds.) P.Beauv., 1812	<i>Brachypode des bois, Brome des bois</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2002 - 2012

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Nom scientifique de l'espèce	Nomm vernaculaire de l'espèce	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
	86399	<i>Brassica napus</i> L., 1753	<i>Colza</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2005 - 2005
	86490	<i>Briza media</i> L., 1753	<i>Brize intermédiaire, Amourette commune</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2007 - 2007
	86512	<i>Bromopsis erecta</i> (Huds.) Fourr., 1869	<i>Brome érigé</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				1999 - 2014
	132258	<i>Bromus hordeaceus</i> subsp. <i>hordeaceus</i> L., 1753	<i>Brome mou</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2002 - 2014
	86732	<i>Bromus racemosus</i> L., 1762	<i>Brome en grappe</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2009 - 2009
	154743	<i>Bryonia cretica</i> subsp. <i>dioica</i> (Jacq.) Tutin, 1968	<i>Bryone dioïque</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2000 - 2014
	86890	<i>Buglossoides arvensis</i> (L.) I.M.Johnst., 1954	<i>Charée</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2007 - 2007
	87484	<i>Callitriche stagnalis</i> Scop., 1772	<i>Callitriche des marais</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2002 - 2008
	87501	<i>Calluna vulgaris</i> (L.) Hull, 1808	<i>Callune, Bérucée</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2005 - 2014
	87540	<i>Caltha palustris</i> L., 1753	<i>Populage des marais, Sarbouillotte</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2014 - 2014
	87712	<i>Campanula rapunculus</i> L., 1753	<i>Campanule raiponce</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2002 - 2013
	87742	<i>Campanula trachelium</i> L., 1753	<i>Campanule gantelée, Ortie bleue</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2002 - 2002

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Nom scientifique de l'espèce	Nomm vernaculaire de l'espèce	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
	132541	<i>Capsella bursa-pastoris</i> subsp. <i>bursa-pastoris</i> (L.) Medik., 1792	<i>Capselle bourse-à-pasteur, Bourse-de-capucin</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2004 - 2007
	87930	<i>Cardamine hirsuta</i> L., 1753	<i>Cardamine hérissée, Cresson de muraille</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2004 - 2014
	87933	<i>Cardamine impatiens</i> L., 1753	<i>Cardamine impatiens, Cardamine impatiente, Herbe au diable</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2005 - 2005
	810968	<i>Carduus crispus</i> subsp. <i>multiflorus</i> (Gaudin) Franco, 1975	<i>Chardon à fleurs nombreuses</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2002 - 2002
	88318	<i>Carex acutiformis</i> Ehrh., 1789	<i>Laïche des marais, Laïche fausse, Laïche aiguë, Laïche fausse Laïche aiguë</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2002 - 2014
	88415	<i>Carex caryophyllea</i> Latourr., 1785	<i>Laïche printanière, Laïche du printemps</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				1990 - 2014
	88470	<i>Carex digitata</i> L., 1753	<i>Laïche digitée</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2005 - 2013
	88477	<i>Carex distans</i> L., 1759	<i>Laïche à épis distants, Laïche distante</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2002 - 2009
	88510	<i>Carex flacca</i> Schreb., 1771	<i>Laïche glauque, Langue-de-pic</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2005 - 2014
	88569	<i>Carex hirta</i> L., 1753	<i>Laïche hérissée</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2002 - 2014
	88578	<i>Carex hostiana</i> DC., 1813	<i>Laïche blonde</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2009 - 2009

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Nom scientifique de l'espèce	Nomm vernaculaire de l'espèce	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
	88624	<i>Carex lepidocarpa</i> Tausch, 1834	<i>Laïche écailleuse</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2009 - 2009
	88741	<i>Carex otrubae</i> Podp., 1922	<i>Laïche cuivrée</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2002 - 2009
	88747	<i>Carex pallescens</i> L., 1753	<i>Laïche pâle</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2005 - 2013
	88752	<i>Carex panicea</i> L., 1753	<i>Laïche millet,</i> <i>Faux Fenouil</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2009 - 2009
	132786	<i>Carex paniculata</i> subsp. <i>paniculata</i> L., 1755	<i>Laïche paniculée</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2005 - 2005
	88766	<i>Carex pendula</i> Huds., 1762	<i>Laïche à épis</i> <i>pendants,</i> <i>Laïche pendante</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2002 - 2002
	88775	<i>Carex pilulifera</i> L., 1753	<i>Laïche à pilules</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2013 - 2013
	88794	<i>Carex pseudocyperus</i> L., 1753	<i>Laïche faux-</i> <i>souchet</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2002 - 2013
	88819	<i>Carex remota</i> L., 1755	<i>Laïche espacée</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2002 - 2006
	88833	<i>Carex riparia</i> Curtis, 1783	<i>Laïche des rives</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2002 - 2002
	88905	<i>Carex sylvatica</i> Huds., 1762	<i>Laïche des bois</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2002 - 2014
	89180	<i>Carlina vulgaris</i> L., 1753	<i>Carlina commune,</i> <i>Chardon doré</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2005 - 2005
	89200	<i>Carpinus betulus</i> L., 1753	<i>Charme, Charmille</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2001 - 2014
	89338	<i>Catapodium rigidum</i> (L.) C.E.Hubb., 1953	<i>Pâturin rigide,</i> <i>Desmazérie rigide</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2014 - 2014

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Nom scientifique de l'espèce	Nomm vernaculaire de l'espèce	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
	89579	<i>Centaurea decipiens</i> Thuill., 1799	<i>Centauree trompeuse</i> , <i>Centauree decevante</i> , <i>Centauree de Debeaux</i> , <i>Centauree des prés</i> , <i>Centauree du Roussillon</i> , <i>Centauree des bois</i> , <i>Centauree d'Endress</i> , <i>Centauree à appendice étroit</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2014 - 2014
	161380	<i>Centaurea jacea</i> subsp. <i>jacea</i> L., 1753		Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2005 - 2005
	132917	<i>Centaurea jacea</i> subsp. <i>timballii</i> (Martrin-Donos) Braun-Blanq., 1952	<i>Centauree de Timbal-Lagrange</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2014 - 2014
	133004	<i>Centaurea scabiosa</i> subsp. <i>scabiosa</i> L., 1753	<i>Centauree Scabieuse</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2002 - 2002
	133028	<i>Centaureum erythraea</i> subsp. <i>erythraea</i> Rafn, 1800		Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2014 - 2014
	89926	<i>Cephalanthera longifolia</i> (L.) Fritsch, 1888	<i>Céphanthère à feuilles étroites</i> , <i>Céphanthère à feuilles longues</i> , <i>Céphanthère à feuilles en épée</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2013 - 2013
	133089	<i>Cerastium brachypetalum</i> subsp. <i>brachypetalum</i> Desp. ex Pers., 1805	<i>Céraisie à pétales courts</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2005 - 2014

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Nom scientifique de l'espèce	Nomm vernaculaire de l'espèce	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
	133108	<i>Cerastium fontanum</i> subsp. <i>vulgare</i> (Hartm.) Greuter & Burdet, 1982	<i>Céraiste commun</i> , <i>Mouron d'alouette</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2002 - 2002
	90017	<i>Cerastium glomeratum</i> Thuill., 1799	<i>Céraiste aggloméré</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2004 - 2007
	90076	<i>Cerastium pumilum</i> Curtis, 1777	<i>Céraiste nain</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				1990 - 2014
	90091	<i>Cerastium semidecandrum</i> L., 1753	<i>Céraiste à 5 étamines</i> , <i>Céraiste variable</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				1990 - 2014
	90278	<i>Cervaria rivini</i> Gaertn., 1788	<i>Peucédan</i> <i>Herbe aux cerfs</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2014 - 2014
	133219	<i>Chenopodium album</i> subsp. <i>album</i> L., 1753	<i>Senousse</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2005 - 2005
	90954	<i>Chondrilla juncea</i> L., 1753	<i>Chondrille à tige de jonc</i> , <i>Chondrille effilée</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2002 - 2002
	91258	<i>Circaea lutetiana</i> L., 1753	<i>Circée de Paris</i> , <i>Circée commune</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2002 - 2005
	91289	<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop., 1772	<i>Cirse des champs</i> , <i>Chardon des champs</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2002 - 2014
	91378	<i>Cirsium oleraceum</i> (L.) Scop., 1769	<i>Cirse des maraichers</i> , <i>Chardon des potagers</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2007 - 2007
	133346	<i>Cirsium vulgare</i> subsp. <i>vulgare</i> (Savi) Ten., 1838	<i>Cirse lancéolé</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2004 - 2014
	91886	<i>Clematis vitalba</i> L., 1753	<i>Clématite des haies</i> , <i>Herbe aux gueux</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2002 - 2014

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Nom scientifique de l'espèce	Nomm vernaculaire de l'espèce	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
	91912	<i>Clinopodium vulgare</i> L., 1753	<i>Sariette commune, Grand Basilic</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2014 - 2014
	92282	<i>Convallaria majalis</i> L., 1753	<i>Muguet, Clochette des bois</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2013 - 2013
	92302	<i>Convolvulus arvensis</i> L., 1753	<i>Liseron des champs, Vrillée</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2002 - 2009
	718334	<i>Convolvulus sepium</i> subsp. <i>sepium</i> L., 1753	<i>Liset, Liseron des haies</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2002 - 2014
	92497	<i>Cornus mas</i> L., 1753	<i>Cornouiller mâle, Cornouiller sauvage</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2005 - 2014
	133432	<i>Cornus sanguinea</i> subsp. <i>sanguinea</i> L., 1753	<i>Sanguine</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2002 - 2015
	92546	<i>Coronilla varia</i> L., 1753	<i>Coronille changeante</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2014 - 2014
	92606	<i>Corylus avellana</i> L., 1753	<i>Noisetier, Avelinier</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2002 - 2014
	92876	<i>Crataegus monogyna</i> Jacq., 1775	<i>Aubépine à un style, Épine noire, Bois de mai</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				1999 - 2014
	93045	<i>Crepis foetida</i> L., 1753	<i>Crépide fétide</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2002 - 2007
	93129	<i>Crepis sancta</i> (L.) Bomm., 1913	<i>Crépide de Nîmes</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2004 - 2004
	93134	<i>Crepis setosa</i> Haller f., 1797	<i>Crépide hérissée</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2005 - 2007
	133531	<i>Crepis vesicaria</i> subsp. <i>taraxacifolia</i> (Thuill.) Thell. ex Schinz & R.Keller, 1914	<i>Crépide à feuilles de pissenlit, Barkhausie à feuilles de Pissenlit</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2004 - 2004

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Nom scientifique de l'espèce	Nomm vernaculaire de l'espèce	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
	93680	<i>Cyanus segetum</i> Hill, 1762	<i>Bleuet, Barbeau,</i> <i>Bleuet des moissons</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2000 - 2014
	93803	<i>Cynodon dactylon</i> (L.) Pers., 1805	<i>Chiendent</i> <i>pied-de-poule,</i> <i>Gros chiendent</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2005 - 2014
	93936	<i>Cyperus fuscus</i> L., 1753	<i>Souchet brun</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2005 - 2005
	133646	<i>Cytisus scoparius</i> subsp. <i>scoparius</i> (L.) Link, 1822	<i>Juniesse</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2005 - 2014
	94207	<i>Dactylis glomerata</i> L., 1753	<i>Dactyle aggloméré,</i> <i>Pied-de-poule</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2000 - 2014
	94503	<i>Daucus carota</i> L., 1753	<i>Carotte sauvage,</i> <i>Daucus carotte</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2007 - 2007
	133787	<i>Deschampsia cespitosa</i> subsp. <i>cespitosa</i> (L.) P.Beauv., 1812	<i>Canche des champs</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2009 - 2009
	94716	<i>Dianthus carthusianorum</i> L., 1753	<i>Oeillet des Chartreux</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2014 - 2014
	94995	<i>Digitaria sanguinalis</i> (L.) Scop., 1771	<i>Digitaire sanguine,</i> <i>Digitaire commune</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2005 - 2007
	611652	<i>Dioscorea communis</i> (L.) Caddick & Wilkin, 2002	<i>Sceau de Notre Dame</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2002 - 2014
	95149	<i>Dipsacus fullonum</i> L., 1753	<i>Cabaret des oiseaux,</i> <i>Cardère à foulon,</i> <i>Cardère sauvage</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2008 - 2012
	95372	<i>Draba verna</i> L., 1753	<i>Drave de printemps</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2013 - 2014

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Nom scientifique de l'espèce	Nomm vernaculaire de l'espèce	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
	95671	<i>Echinochloa crus-galli</i> (L.) P.Beauv., 1812	Échinochloé Pied-de-coq, Pied-de-coq	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2005 - 2012
	95793	<i>Echium vulgare</i> L., 1753	Vipérine commune, Vipérine vulgaire	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2002 - 2005
	95922	<i>Eleocharis palustris</i> (L.) Roem. & Schult., 1817	Scirpe des marais	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2014 - 2014
	95992	<i>Elymus caninus</i> (L.) L., 1755	Froment des haies	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2006 - 2006
	718341	<i>Elytrigia campestris</i> subsp. <i>campestris</i> (Godr. & Gren.) Kerguelen ex Carreras, 1986		Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2002 - 2002
	96046	<i>Elytrigia repens</i> (L.) Desv. ex Nevski, 1934	Chiendent commun, Chiendent rampant	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2002 - 2014
	96180	<i>Epilobium hirsutum</i> L., 1753	Épilobe hérissé, Épilobe hirsute	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2002 - 2012
	96229	<i>Epilobium parviflorum</i> Schreb., 1771	Épilobe à petites fleurs	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2002 - 2002
	96251	<i>Epilobium roseum</i> Schreb., 1771	Épilobe rosée, Épilobe rose	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2004 - 2007
	96613	<i>Eragrostis minor</i> Host, 1809	Éragrostis faux-pâturin, Petit Éragrostis	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2005 - 2005
	96739	<i>Erigeron annuus</i> (L.) Desf., 1804		Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2002 - 2014
	96749	<i>Erigeron canadensis</i> L., 1753	Conyze du Canada	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2008 - 2008

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Nom scientifique de l'espèce	Nomm vernaculaire de l'espèce	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
	96814	<i>Erigeron sumatrensis</i> Retz., 1810	<i>Vergerette de Barcelone</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2005 - 2005
	134238	<i>Erodium cicutarium</i> subsp. <i>cicutarium</i> (L.) L'Hér., 1789		Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				1990 - 2014
	134287	<i>Erucastrum nasturtiifolium</i> subsp. <i>nasturtiifolium</i> (Poir.) O.E.Schulz, 1916	<i>Fausse Roquette à feuilles de Cresson</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2014 - 2014
	97128	<i>Ervum tetraspermum</i> L., 1753	<i>Lentillon</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2002 - 2014
	97141	<i>Eryngium campestre</i> L., 1753	<i>Chardon Roland, Panicaud champêtre</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				1999 - 2014
	609982	<i>Euonymus europaeus</i> L., 1753	<i>Bonnet-d'évêque</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2002 - 2014
	134346	<i>Eupatorium cannabinum</i> subsp. <i>cannabinum</i> L., 1753	<i>Chanvre d'eau</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2002 - 2014
	134348	<i>Euphorbia amygdaloides</i> subsp. <i>amygdaloides</i> L., 1753	<i>Herbe à la faux</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2014 - 2014
	97490	<i>Euphorbia cyparissias</i> L., 1753	<i>Euphorbe petit-cyprès, Euphorbe faux Cyprès</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				1990 - 2014
	134387	<i>Euphorbia flavicoma</i> subsp. <i>verrucosa</i> (Fiori) Pignatti, 1973	<i>Euphorbe verruqueuse</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2005 - 2005

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Nom scientifique de l'espèce	Nomm vernaculaire de l'espèce	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
	97543	<i>Euphorbia humifusa</i> Willd. ex Schtdl., 1813	<i>Euphorbe couchée</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2007 - 2007
	98228	<i>Festuca filiformis</i> Pourr., 1788	<i>Fétuque capillaire</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2013 - 2013
	98280	<i>Festuca heterophylla</i> Lam., 1779	<i>Fétuque hétérophylle</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2013 - 2014
	98433	<i>Festuca patzkei</i> Markgr.-Dann., 1978	<i>Fétuque de Patzke</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2002 - 2014
	98512	<i>Festuca rubra</i> L., 1753	<i>Fétuque rouge</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2002 - 2005
	98681	<i>Filago germanica</i> L., 1763	<i>Cotonnière d'Allemagne, Immortelle d'Allemagne, Cotonnière commune</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2004 - 2004
	98717	<i>Filipendula ulmaria</i> (L.) Maxim., 1879	<i>Reine des prés, Spirée Ulmaire</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2002 - 2014
	98865	<i>Fragaria vesca</i> L., 1753	<i>Fraisier sauvage, Fraisier des bois</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2014 - 2014
	98887	<i>Frangula alnus</i> Mill., 1768	<i>Bourdaïne, Bourgène</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2002 - 2012
	98921	<i>Fraxinus excelsior</i> L., 1753	<i>Frêne élevé, Frêne commun</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				1999 - 2014
	99028	<i>Fumana procumbens</i> (Dunal) Gren. & Godr., 1847	<i>Fumana à tiges retombantes, Fumana vulgaire, Héliantheme nain</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2014 - 2014
	99334	<i>Galeopsis tetrahit</i> L., 1753	<i>Galéopsis tétrahit, Ortie royale</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2002 - 2012
	99366	<i>Galium album</i> Mill., 1768	<i>Gaillet dressé</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2005 - 2014

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Nom scientifique de l'espèce	Nomm vernaculaire de l'espèce	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
	99373	<i>Galium aparine</i> L., 1753	<i>Gaillet gratteron, Herbe collante</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2000 - 2014
	134855	<i>Galium aparine</i> subsp. <i>aparine</i> L., 1753	<i>Gaillet gratteron, Herbe collante</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2007 - 2007
	99457	<i>Galium lucidum</i> All., 1773	<i>Gaillet à feuilles luisantes, Gaillet luisant</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2013 - 2013
	99473	<i>Galium mollugo</i> L., 1753	<i>Gaillet commun, Gaillet Mollugine</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2004 - 2005
	99496	<i>Galium parisiense</i> L., 1753	<i>Gaillet de Paris</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2007 - 2013
	99511	<i>Galium pumilum</i> Murray, 1770	<i>Gaillet rude</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2013 - 2013
	134957	<i>Galium verum</i> subsp. <i>verum</i> L., 1753	<i>Caille-lait jaune</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2014 - 2014
	99754	<i>Genista germanica</i> L., 1753	<i>Genêt d'Allemagne</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2013 - 2014
	99810	<i>Genista sagittalis</i> L., 1753	<i>Genêt ailé, Genistrolle</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2005 - 2014
	99828	<i>Genista tinctoria</i> L., 1753	<i>Genêt des teinturiers, Petit Genêt</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				1999 - 2014
	100045	<i>Geranium columbinum</i> L., 1753	<i>Géranium des colombes, Pied de pigeon</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2005 - 2014
	100052	<i>Geranium dissectum</i> L., 1755	<i>Géranium découpé, Géranium à feuilles découpées</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2007 - 2007
	100104	<i>Geranium molle</i> L., 1753	<i>Géranium à feuilles molles</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2004 - 2014

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Nom scientifique de l'espèce	Nomm vernaculaire de l'espèce	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
	100133	<i>Geranium pusillum</i> L., 1759	<i>Géranium fluet, Géranium à tiges grêles</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2014 - 2014
	100136	<i>Geranium pyrenaicum</i> Burm.f., 1759	<i>Géranium des Pyrénées</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2005 - 2005
	100142	<i>Geranium robertianum</i> L., 1753	<i>Herbe à Robert</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2000 - 2005
	100144	<i>Geranium rotundifolium</i> L., 1753	<i>Géranium à feuilles rondes, Mauvette</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2005 - 2007
	100225	<i>Geum urbanum</i> L., 1753	<i>Benoîte commune, Herbe de saint Benoît</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2000 - 2009
	100310	<i>Glechoma hederacea</i> L., 1753	<i>Lierre terrestre, Gléchome Lierre terrestre</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2005 - 2009
	100387	<i>Glyceria fluitans</i> (L.) R.Br., 1810	<i>Glycérie flottante, Manne de Pologne</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2014 - 2014
	100398	<i>Glyceria notata</i> Chevall., 1827	<i>Glycérie pliée</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2002 - 2002
	100787	<i>Hedera helix</i> L., 1753	<i>Lierre grimpant, Herbe de saint Jean</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2002 - 2014
	100956	<i>Helianthemum nummularium</i> (L.) Mill., 1768	<i>Hélianthème jaune, Hélianthème commun, Herbe d'or</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				1999 - 2014
	718359	<i>Helictochloa pratensis</i> subsp. <i>pratensis</i> (L.) Romero Zarco, 2011	<i>Avoine des prés</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2006 - 2006

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Nom scientifique de l'espèce	Nomm vernaculaire de l'espèce	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
	101188	<i>Helleborus foetidus</i> L., 1753	<i>Hellébore fétide, Pied-de-griffon</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2007 - 2007
	101300	<i>Heracleum sphondylium</i> L., 1753	<i>Patte d'ours, Berce commune, Grande Berce</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2000 - 2005
	101411	<i>Herniaria glabra</i> L., 1753	<i>Herniaire glabre, Herniole</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2007 - 2007
	101412	<i>Herniaria hirsuta</i> L., 1753	<i>Herniaire velue</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2005 - 2013
	102797	<i>Himantoglossum hircinum</i> (L.) Spreng., 1826	<i>Orchis bouc, Himantoglosse à odeur de bouc</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2006 - 2014
	162131	<i>Himantoglossum robertianum</i> (Loisel.) P.Delforge, 1999	<i>Orchis géant, Orchis à longues bractées, Barlie</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2010 - 2010
	102842	<i>Hippocrepis comosa</i> L., 1753	<i>Hippocrepis à toupet, Fer-à-cheval</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2013 - 2014
	102900	<i>Holcus lanatus</i> L., 1753	<i>Houlque laineuse, Blanchard</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2002 - 2014
	102901	<i>Holcus mollis</i> L., 1759	<i>Houlque molle, Avoine molle</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2002 - 2002
	102974	<i>Hordeum murinum</i> L., 1753	<i>Orge sauvage, Orge Queue-de-rat</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2005 - 2005
	102999	<i>Hordeum vulgare</i> L., 1753	<i>Orge carrée, Orge à quatre rangs</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2007 - 2007
	103031	<i>Humulus lupulus</i> L., 1753	<i>Houblon grimpant</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2002 - 2014
	136750	<i>Hypericum maculatum</i> subsp. <i>maculatum</i> Crantz, 1763	<i>Millepertuis taché</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2002 - 2002

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Nom scientifique de l'espèce	Nomm vernaculaire de l'espèce	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
	103316	<i>Hypericum perforatum</i> L., 1753	Millepertuis perforé, Herbe de la Saint-Jean	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2002 - 2014
	103320	<i>Hypericum pulchrum</i> L., 1753	Millepertuis élégant, Millepertuis joli	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2014 - 2014
	103329	<i>Hypericum tetrapterum</i> Fr., 1823	Millepertuis à quatre ailes, Millepertuis à quatre angles	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				1995 - 2002
	103364	<i>Hypochaeris glabra</i> L., 1753	Porcelle glabre, Porcelle des sables	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2013 - 2014
	103375	<i>Hypochaeris radicata</i> L., 1753	Porcelle enracinée	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2002 - 2014
	103514	<i>Ilex aquifolium</i> L., 1753	Houx	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2001 - 2014
	103543	<i>Impatiens balfourii</i> Hook.f., 1903	Impatiens de Balfour, Impatiens des jardins	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2005 - 2005
	103639	<i>Inula montana</i> L., 1753	Inule des montagnes	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2013 - 2014
	103772	<i>Iris pseudacorus</i> L., 1753	Iris faux acore, Iris des marais	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2000 - 2014
	103898	<i>Isolepis setacea</i> (L.) R.Br., 1810	Scirpe sétacé, Isolépis sétacé	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2007 - 2007
	103991	<i>Jacobaea erucifolia</i> (L.) G.Gaertn., B.Mey. & Scherb., 1801	Séneçon à feuilles de Roquette	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2002 - 2002
	610646	<i>Jacobaea vulgaris</i> Gaertn., 1791	Séneçon jacobée, Herbe de Saint Jacques, Jacobée commune	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2002 - 2009
	104022	<i>Jasione montana</i> L., 1753	Jasione des montagnes, Herbe à midi	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2002 - 2014

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Nom scientifique de l'espèce	Nomm vernaculaire de l'espèce	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
	104076	<i>Juglans regia</i> L., 1753	Noyer commun, Calottier	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2000 - 2008
	104126	<i>Juncus articulatus</i> L., 1753	Jonc à fruits luisants, Jonc à fruits brillants	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2002 - 2014
	104214	<i>Juncus inflexus</i> L., 1753	Jonc glauque	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2002 - 2009
	104340	<i>Juncus subnodulosus</i> Schrank, 1789	Jonc à tépales obtus, Jonc à fleurs obtuses	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2002 - 2009
	104506	<i>Kickxia spuria</i> (L.) Dumort., 1827	Linaire bâtarde, Velvete, Kickxia bâtarde	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2012 - 2012
	104516	<i>Knautia arvensis</i> (L.) Coult., 1828	Knautie des champs, Oreille-d'âne	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2004 - 2004
	104644	<i>Koeleria macrantha</i> (Ledeb.) Schult., 1824	Koélérie grêle, Koélérie à grandes fleurs	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2013 - 2013
	104665	<i>Koeleria pyramidata</i> (Lam.) P.Beauv., 1812	Koélérie pyramidale	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2005 - 2005
	610995	<i>Lactuca muralis</i> (L.) Gaertn., 1791	Pendrille	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2002 - 2002
	104775	<i>Lactuca serriola</i> L., 1756	Laitue scariole, Escarole	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2002 - 2012
	104787	<i>Lactuca virosa</i> L., 1753	Laitue vireuse, Laitue sauvage	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2005 - 2005
	104854	<i>Lamium album</i> L., 1753	Lamier blanc, Ortie blanche, Ortie morte	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2007 - 2007
	104855	<i>Lamium amplexicaule</i> L., 1753	Lamier amplexicaule	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2007 - 2007

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Nom scientifique de l'espèce	Nomm vernaculaire de l'espèce	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
	137073	<i>Lamium galeobdolon</i> subsp. <i>montanum</i> (Pers.) Hayek, 1929	<i>Lamier des montagnes</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2002 - 2005
	104889	<i>Lamium maculatum</i> (L.) L., 1763	<i>Lamier maculé, Lamier à feuilles panachées</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2002 - 2002
	104903	<i>Lamium purpureum</i> L., 1753	<i>Lamier pourpre, Ortie rouge</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				1990 - 2004
	105017	<i>Lapsana communis</i> L., 1753	<i>Lampsane commune, Graceline</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2014 - 2014
	137096	<i>Lapsana communis</i> subsp. <i>communis</i> L., 1753	<i>Lampsane commune</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2002 - 2012
	105211	<i>Lathyrus latifolius</i> L., 1753	<i>Gesse à larges feuilles, Pois vivace</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2006 - 2014
	105214	<i>Lathyrus linifolius</i> (Reichard) Bässler, 1971	<i>Gesse des montagnes, Gesse à feuilles de Lin</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2013 - 2014
	105247	<i>Lathyrus pratensis</i> L., 1753	<i>Gesse des prés</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2000 - 2008
	105410	<i>Legousia speculum-veneris</i> (L.) Chaix, 1785	<i>Miroir de Vénus, Speculaire miroir, Mirette</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2000 - 2014
	105431	<i>Lemna minor</i> L., 1753	<i>Petite lentille d'eau</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2008 - 2014
	105689	<i>Lepidium virginicum</i> L., 1753	<i>Passerage de Virginie</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2002 - 2012
	105966	<i>Ligustrum vulgare</i> L., 1753	<i>Troëne, Raisin de chien</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				1999 - 2014
	148222	<i>Linaria repens</i> var. <i>repens</i> (L.) Mill., 1768		Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2007 - 2007

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Nom scientifique de l'espèce	Nomm vernaculaire de l'espèce	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
	106234	<i>Linaria vulgaris</i> Mill., 1768	<i>Linaire commune</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2007 - 2012
	106288	<i>Linum catharticum</i> L., 1753	<i>Lin purgatif</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2007 - 2013
	106396	<i>Lithospermum officinale</i> L., 1753	<i>Grémil officinal, Herbe aux perles</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2002 - 2005
	106449	<i>Logfia gallica</i> (L.) Coss. & Germ., 1843	<i>Cotonnière de France</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2007 - 2007
	106499	<i>Lolium perenne</i> L., 1753	<i>Ivraie vivace</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2002 - 2012
	106581	<i>Lonicera periclymenum</i> L., 1753	<i>Chèvrefeuille des bois, Cranquillier</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2005 - 2014
	106595	<i>Lonicera xylosteum</i> L., 1753	<i>Chèvrefeuille des haies, Camérisier des haies</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2002 - 2005
	106653	<i>Lotus corniculatus</i> L., 1753	<i>Lotier corniculé, Pied de poule, Sabot-de-la-mariée</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2007 - 2007
	137440	<i>Lotus corniculatus</i> subsp. <i>corniculatus</i> L., 1753	<i>Sabot-de-la-mariée</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				1999 - 2014
	106818	<i>Luzula campestris</i> (L.) DC., 1805	<i>Luzule champêtre</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				1990 - 2014
	106828	<i>Luzula forsteri</i> (Sm.) DC., 1806	<i>Luzule de Forster</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2013 - 2013
	137507	<i>Luzula multiflora</i> subsp. <i>multiflora</i> (Ehrh.) Lej., 1811	<i>Luzule multiflore</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2013 - 2013
	106854	<i>Luzula pilosa</i> (L.) Willd., 1809	<i>Luzule de printemps, Luzule printanière</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2013 - 2013

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Nom scientifique de l'espèce	Nomm vernaculaire de l'espèce	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
	106863	<i>Luzula sylvatica</i> (Huds.) Gaudin, 1811	<i>Luzule des bois, Grande luzule, Troscart à fleurs lâches</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2007 - 2007
	107027	<i>Lycopsis arvensis</i> L., 1753	<i>Lycopside des champs</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2000 - 2014
	107038	<i>Lycopus europaeus</i> L., 1753	<i>Lycope d'Europe, Chanvre d'eau</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2002 - 2004
	612638	<i>Lysimachia arvensis</i> subsp. <i>arvensis</i> (L.) U.Manns & Anderb., 2009	<i>Fausse Morgeline</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2004 - 2008
	107090	<i>Lysimachia vulgaris</i> L., 1753	<i>Lysimaque commune, Lysimaque vulgaire</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2005 - 2014
	107117	<i>Lythrum salicaria</i> L., 1753	<i>Salicaire commune, Salicaire pourpre</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2002 - 2014
	107224	<i>Malva alcea</i> L., 1753	<i>Mauve alcée</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2009 - 2009
	107313	<i>Malva setigera</i> Spenn., 1829	<i>Guimauve hérissée, Mauve hérissée</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2007 - 2007
	107318	<i>Malva sylvestris</i> L., 1753	<i>Mauve sauvage, Mauve sylvestre, Grande mauve</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2004 - 2004
	107440	<i>Matricaria chamomilla</i> L., 1753	<i>Matricaire Camomille</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2002 - 2002
	107446	<i>Matricaria discoidea</i> DC., 1838	<i>Matricaire fausse-camomille, Matricaire discoïde</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2005 - 2005
	107574	<i>Medicago arabica</i> (L.) Huds., 1762	<i>Luzerne tachetée</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2007 - 2007
	107649	<i>Medicago lupulina</i> L., 1753	<i>Luzerne lupuline, Minette</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2002 - 2014

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Nom scientifique de l'espèce	Nomm vernaculaire de l'espèce	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
	148552	<i>Medicago lupulina</i> var. <i>lupulina</i> L., 1753		Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2007 - 2007
	107658	<i>Medicago minima</i> (L.) L., 1754	<i>Luzerne naine</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2013 - 2014
	137673	<i>Medicago sativa</i> subsp. <i>sativa</i> L., 1753	<i>Luzerne cultivée</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2007 - 2007
	107871	<i>Melica nutans</i> L., 1753	<i>Mélique penchée</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2014 - 2014
	107880	<i>Melica uniflora</i> Retz., 1779	<i>Mélique uniflore</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2005 - 2005
	107886	<i>Melilotus albus</i> Medik., 1787	<i>Mélicot blanc</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2007 - 2007
	137743	<i>Mentha aquatica</i> var. <i>aquatica</i> L., 1753	<i>Menthe aquatique, Baume d'eau, Baume de rivière, Bonhomme de rivière, Menthe rouge, Riolet, Menthe à grenouille</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2002 - 2014
	137771	<i>Mentha suaveolens</i> subsp. <i>suaveolens</i> Ehrh., 1792	<i>Menthe à feuilles rondes</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2000 - 2004
	108351	<i>Mercurialis annua</i> L., 1753	<i>Mercuriale annuelle, Vignette</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2005 - 2005
	108597	<i>Minuartia hybrida</i> (Vill.) Schischk., 1936	<i>Alsine à feuilles étroites, Minuartie hybride</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2006 - 2014
	108698	<i>Moehringia trinervia</i> (L.) Clairv., 1811	<i>Sabline à trois nervures, Moehringie à trois nervures</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2002 - 2013

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Nom scientifique de l'espèce	Nomm vernaculaire de l'espèce	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
	137868	<i>Molinia caerulea</i> subsp. <i>caerulea</i> (L.) Moench, 1794	<i>Molinie bleue</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2007 - 2007
	108810	<i>Morus alba</i> L., 1753	<i>Mûrier blanc</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2002 - 2002
	108874	<i>Muscari comosum</i> (L.) Mill., 1768	<i>Muscari à toupet, Muscari chevelu</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2005 - 2014
	108996	<i>Myosotis arvensis</i> (L.) Hill, 1764	<i>Myosotis des champs</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2002 - 2014
	137934	<i>Myosotis ramosissima</i> subsp. <i>ramosissima</i> Rochel, 1814	<i>Myosotis rameux</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2013 - 2014
	109121	<i>Myosoton aquaticum</i> (L.) Moench, 1794	<i>Stellaire aquatique, Céraiste d'eau</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2002 - 2012
	109422	<i>Nasturtium officinale</i> W.T.Aiton, 1812	<i>Cresson des fontaines, Cresson officinal</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2002 - 2002
	109501	<i>Neotinea ustulata</i> (L.) R.M.Bateman, Pridgeon & M.W.Chase, 1997	<i>Orchis brûlé</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				1991 - 2014
	109506	<i>Neottia nidus-avis</i> (L.) Rich., 1817	<i>Néottie nid d'oiseau, Herbe aux vers</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				1980 - 2014
	109507	<i>Neottia ovata</i> (L.) Bluff & Fingerh., 1837	<i>Grande Listère</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2002 - 2013
	109911	<i>Oenothera biennis</i> L., 1753	<i>Onagre bisannuelle</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2014 - 2014
	110211	<i>Ononisatrix</i> L., 1753	<i>Bugrane jaune, Bugrane fétide</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2007 - 2007

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Nom scientifique de l'espèce	Nomm vernaculaire de l'espèce	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
	138189	<i>Ononis natrix</i> subsp. <i>natix</i> L., 1753	<i>Bugrane fétide</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				1999 - 2014
	110236	<i>Ononis spinosa</i> L., 1753	<i>Bugrane épineuse, Arrête-boeuf</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2006 - 2012
	138211	<i>Ononis spinosa</i> subsp. <i>maritima</i> (Dumort. ex Piré) P.Fourn., 1937	<i>Bugrane maritime, Bugrane rampante</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2006 - 2006
	110335	<i>Ophrys apifera</i> Huds., 1762	<i>Ophrys abeille</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2013 - 2013
	110410	<i>Ophrys insectifera</i> L., 1753	<i>Ophrys mouche</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2013 - 2013
	110801	<i>Orchis anthropophora</i> (L.) All., 1785	<i>Orchis homme pendu, Acéras homme pendu, Porte-Homme, Pantine, , Homme-pendu</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				1991 - 2013
	110914	<i>Orchis mascula</i> (L.) L., 1755	<i>Orchis mâle, Herbe à la couleuvre</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				1986 - 2005
	110920	<i>Orchis militaris</i> L., 1753	<i>Orchis militaire, Casque militaire, Orchis casqué</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2013 - 2013
	110987	<i>Orchis simia</i> Lam., 1779	<i>Orchis singe</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				1991 - 2014
	111250	<i>Oreoselinum nigrum</i> Delarbre, 1800	<i>Persil des montagnes, Persil de cerf</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2005 - 2014
	138444	<i>Origanum vulgare</i> subsp. <i>vulgare</i> L., 1753	<i>Origan commun</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				1999 - 2008
	111419	<i>Ornithopus perpusillus</i> L., 1753	<i>Ornithope délicat, Pied-d'oiseau délicat</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				1990 - 2014

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Nom scientifique de l'espèce	Nomm vernaculaire de l'espèce	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
	613555	<i>Oxalis corniculata</i> var. <i>corniculata</i> L., 1753		Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2009 - 2009
	111886	<i>Oxalis fontana</i> Bunge, 1835	<i>Oxalide droit</i> , <i>Oxalis droit</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2002 - 2012
	112303	<i>Papaver dubium</i> L., 1753	<i>Pavot douteux</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2014 - 2014
	112355	<i>Papaver rhoeas</i> L., 1753	<i>Coquelicot</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2000 - 2014
	112413	<i>Parietaria officinalis</i> L., 1753	<i>Pariétaire officinale</i> , <i>Herbe à bouteille</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2006 - 2007
	112463	<i>Parthenocissus inserta</i> (A.Kern.) Fritsch, 1922	<i>Vigne-vierge commune</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2007 - 2012
	112550	<i>Pastinaca sativa</i> L., 1753	<i>Panais cultivé</i> , <i>Pastinacier</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2005 - 2005
	613556	<i>Pastinaca sativa</i> var. <i>arvensis</i> Pers., 1805	<i>Panais sauvage</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2007 - 2007
	112745	<i>Persicaria maculosa</i> Gray, 1821		Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2005 - 2012
	112808	<i>Petrorhagia prolifera</i> (L.) P.W.Ball & Heywood, 1964	<i>Oeillet prolifère</i> , <i>Petrorhagie prolifère</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2005 - 2005
	138658	<i>Petrorhagia saxifraga</i> subsp. <i>saxifraga</i> (L.) Link, 1829	<i>Oeillet des rochers</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2006 - 2014
	138682	<i>Phalaris arundinacea</i> subsp. <i>arundinacea</i> L., 1753	<i>Fromenteau</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2005 - 2014

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Nom scientifique de l'espèce	Nomm vernaculaire de l'espèce	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
	113221	<i>Phleum pratense</i> L., 1753	<i>Fléole des prés</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2005 - 2007
	113260	<i>Phragmites australis</i> (Cav.) Trin. ex Steud., 1840	<i>Roseau, Roseau commun, Roseau à balais</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				1999 - 2014
	113474	<i>Picris hieracioides</i> L., 1753	<i>Picride éperviaire, Herbe aux vermisseaux</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2005 - 2005
	113525	<i>Pilosella officinarum</i> F.W.Schultz & Sch.Bip., 1862		Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2013 - 2014
	138811	<i>Pimpinella saxifraga</i> subsp. <i>saxifraga</i> L., 1753	<i>Persil de Bouc</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2005 - 2005
	113809	<i>Plantago arenaria</i> Waldst. & Kit., 1802	<i>Plantain des sables, Plantain scabre</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2006 - 2014
	113893	<i>Plantago lanceolata</i> L., 1753	<i>Plantain lancéolé, Herbe aux cinq coutures</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2004 - 2014
	113904	<i>Plantago major</i> L., 1753	<i>Plantain majeur, Grand plantain, Plantain à bouquet</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2002 - 2012
	138901	<i>Plantago major</i> subsp. <i>major</i> L., 1753	<i>Plantain à bouquet</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2007 - 2007
	114114	<i>Poa annua</i> L., 1753	<i>Pâturin annuel</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2007 - 2014
	114136	<i>Poa bulbosa</i> L., 1753	<i>Pâturin bulbeux</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				1990 - 2014
	149631	<i>Poa bulbosa</i> var. <i>vivipara</i> Koeler, 1802		Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2005 - 2007

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Nom scientifique de l'espèce	Nomm vernaculaire de l'espèce	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
	114297	<i>Poa nemoralis</i> L., 1753	<i>Pâturin des bois, Pâturin des forêts</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2005 - 2013
	159892	<i>Poa pratensis</i> subsp. <i>pratensis</i> L., 1753		Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2005 - 2014
	114416	<i>Poa trivialis</i> L., 1753	<i>Pâturin commun, Gazon d'Angleterre</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2002 - 2014
	114595	<i>Polygala vulgaris</i> L., 1753	<i>Polygala commun, Polygala vulgaire</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2005 - 2014
	114611	<i>Polygonatum multiflorum</i> (L.) All., 1785	<i>Sceau de Salomon multiflore, Polygonate multiflore</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2002 - 2013
	114658	<i>Polygonum aviculare</i> L., 1753	<i>Renouée des oiseaux, Renouée Trainasse</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2005 - 2012
	115110	<i>Populus alba</i> L., 1753	<i>Peuplier blanc</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2002 - 2005
	115145	<i>Populus nigra</i> L., 1753	<i>Peuplier commun noir, Peuplier noir</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2002 - 2014
	115156	<i>Populus tremula</i> L., 1753	<i>Peuplier Tremble</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				1999 - 2014
	115167	<i>Populus x canadensis</i> Moench, 1785	<i>Peuplier du Canada, Peuplier hybride euraméricain</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2002 - 2002
	115280	<i>Potamogeton natans</i> L., 1753	<i>Potamot nageant</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2005 - 2005
	115326	<i>Potamogeton trichoides</i> Cham. & Schtdl., 1827	<i>Potamot filiforme</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2002 - 2002
	115470	<i>Potentilla erecta</i> (L.) Rausch., 1797	<i>Potentille tormentille</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2002 - 2002

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Nom scientifique de l'espèce	Nomm vernaculaire de l'espèce	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
	115620	<i>Potentilla recta</i> L., 1753	<i>Potentille dressée, Potentille droite</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2014 - 2014
	115624	<i>Potentilla reptans</i> L., 1753	<i>Potentille rampante, Quintefeuille</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2000 - 2014
	115655	<i>Potentilla sterilis</i> (L.) Garcke, 1856	<i>Potentille faux fraisier, Potentille stérile</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2013 - 2013
	115694	<i>Potentilla verna</i> L., 1753	<i>Potentille printanière, Potentille de Tabernaemontanus</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				1990 - 2014
	115789	<i>Poterium sanguisorba</i> L., 1753	<i>Pimprenelle à fruits réticulés</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2005 - 2014
	115918	<i>Primula veris</i> L., 1753	<i>Coucou, Primevère officinale, Brérelle</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2007 - 2007
	139395	<i>Primula vulgaris</i> subsp. <i>vulgaris</i> Huds., 1762	<i>Primevère acaule</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2002 - 2013
	115993	<i>Prunella grandiflora</i> (L.) Scholler, 1775	<i>Brunelle à grandes fleurs</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2013 - 2013
	115998	<i>Prunella laciniata</i> (L.) L., 1763	<i>Brunelle laciniée</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2014 - 2014
	116012	<i>Prunella vulgaris</i> L., 1753	<i>Brunelle commune, Herbe au charpentier</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2009 - 2009
	116043	<i>Prunus avium</i> (L.) L., 1755	<i>Merisier vrai, Cerisier des bois</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2001 - 2006
	116096	<i>Prunus mahaleb</i> L., 1753	<i>Bois de Sainte-Lucie, Prunier de Sainte-Lucie, Amarel</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2014 - 2014
	139444	<i>Prunus padus</i> var. <i>padus</i> L., 1753	<i>Putier</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2000 - 2015

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Nom scientifique de l'espèce	Nomm vernaculaire de l'espèce	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
	116142	<i>Prunus spinosa</i> L., 1753	Épine noire, Prunellier, Pelossier	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				1999 - 2014
	116392	<i>Pulicaria dysenterica</i> (L.) Bernh., 1800	Pulicaire dysentérique	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2012 - 2012
	116751	<i>Quercus pubescens</i> Willd., 1805	Chêne pubescent	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2005 - 2014
	116759	<i>Quercus robur</i> L., 1753	Chêne pédonculé, Gravelin	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2002 - 2014
	116903	<i>Ranunculus acris</i> L., 1753	Bouton d'or, Pied-de-coq, Renoncule âcre	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2004 - 2012
	139608	<i>Ranunculus acris</i> subsp. <i>friesianus</i> (Jord.) Syme, 1863	Renoncule âcre, Renoncule de Fries	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2006 - 2006
	116952	<i>Ranunculus bulbosus</i> L., 1753	Renoncule bulbeuse	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2002 - 2014
	117201	<i>Ranunculus repens</i> L., 1753	Renoncule rampante	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2000 - 2014
	117224	<i>Ranunculus sceleratus</i> L., 1753	Renoncule scélérate, Renoncule à feuilles de céleri	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2005 - 2009
	117255	<i>Ranunculus trichophyllus</i> Chaix, 1785	Renoncule à feuilles capillaires, Renoncule de Drouet	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2014 - 2014
	117458	<i>Reseda lutea</i> L., 1753	Réséda jaune, Réséda bâtard	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2005 - 2008
	117469	<i>Reseda phyteuma</i> L., 1753	Réséda raiponce	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2005 - 2005
	117507	<i>Reynoutria x bohémica</i> Chrtek & Chrtková, 1983	Renouée de Bohême	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2004 - 2005

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Nom scientifique de l'espèce	Nomm vernaculaire de l'espèce	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
	117530	<i>Rhamnus cathartica</i> L., 1753	<i>Nerprun purgatif</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2002 - 2014
	117587	<i>Rhinanthus alectorolophus</i> (Scop.) Pollich, 1777	<i>Rhinanthe velu, Rhinanthe Crête-de-coq</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2014 - 2014
	117748	<i>Ribes alpinum</i> L., 1753	<i>Groseillier des Alpes</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2014 - 2014
	117774	<i>Ribes rubrum</i> L., 1753	<i>Groseillier rouge, Groseillier à grappes</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2002 - 2014
	117860	<i>Robinia pseudoacacia</i> L., 1753	<i>Robinier faux-acacia, Carouge</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2005 - 2014
	117933	<i>Rorippa amphibia</i> (L.) Besser, 1821	<i>Rorippe amphibie</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2014 - 2014
	118073	<i>Rosa canina</i> L., 1753	<i>Rosier des chiens, Rosier des haies</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2005 - 2014
	118872	<i>Rostraria cristata</i> (L.) Tzvelev, 1971	<i>Fausse fléole, Rostraria à crête, Koélérie fausse Fléole</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2007 - 2007
	118993	<i>Rubus caesius</i> L., 1753	<i>Rosier bleue, Ronce à fruits bleus, Ronce bleue</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2002 - 2012
	119003	<i>Rubus canescens</i> DC., 1813	<i>Ronce blanchâtre</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2006 - 2006
	140321	<i>Rumex acetosa</i> subsp. <i>acetosa</i> L., 1753	<i>Rumex oseille</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2009 - 2013
	119419	<i>Rumex acetosella</i> L., 1753	<i>Petite oseille, Oseille des brebis</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2002 - 2014
	119471	<i>Rumex conglomeratus</i> Murray, 1770	<i>Patience agglomérée, Oseille agglomérée</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2005 - 2005

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Nom scientifique de l'espèce	Nomm vernaculaire de l'espèce	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
	119473	<i>Rumex crispus</i> L., 1753	<i>Patience crépue, Oseille crépue</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2002 - 2014
	119585	<i>Rumex sanguineus</i> L., 1753	<i>Patience sanguine</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2012 - 2012
	119698	<i>Ruscus aculeatus</i> L., 1753	<i>Fragon, Petit houx, Buis piquant</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2014 - 2014
	140410	<i>Sagina apetala</i> subsp. <i>apetala</i> Ard., 1763	<i>Sagine sans pétales</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2007 - 2007
	119915	<i>Salix alba</i> L., 1753	<i>Saule blanc, Saule commun</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2005 - 2005
	119977	<i>Salix caprea</i> L., 1753	<i>Saule marsault, Saule des chèvres</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2005 - 2007
	119991	<i>Salix cinerea</i> L., 1753	<i>Saule cendré</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2002 - 2005
	120029	<i>Salix eleagnos</i> Scop., 1772	<i>Saule drapé</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2014 - 2014
	120189	<i>Salix purpurea</i> L., 1753	<i>Osier rouge, Osier pourpre</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2002 - 2005
	120685	<i>Salvia pratensis</i> L., 1753	<i>Sauge des prés, Sauge commune</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2005 - 2014
	120712	<i>Sambucus ebulus</i> L., 1753	<i>Sureau yèble, Herbe à l'aveugle</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2002 - 2002
	120717	<i>Sambucus nigra</i> L., 1753	<i>Sureau noir, Sampéquier</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2002 - 2014
	120732	<i>Samolus valerandi</i> L., 1753	<i>Samole de Valerand, Mouron d'eau</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2007 - 2007
	120824	<i>Saponaria officinalis</i> L., 1753	<i>Saponaire officinale, Savonnière, Herbe à savon</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2002 - 2008

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Nom scientifique de l'espèce	Nomm vernaculaire de l'espèce	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
	121201	<i>Saxifraga tridactylites</i> L., 1753	<i>Saxifrage à trois doigts, Petite saxifrage</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2013 - 2014
	121334	<i>Scabiosa columbaria</i> L., 1753	<i>Scabieuse colombarie</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2013 - 2014
	121449	<i>Scandix pecten-veneris</i> L., 1753	<i>Scandix Peigne-de-Vénus</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2007 - 2007
	717533	<i>Schedonorus arundinaceus</i> (Schreb.) Dumort., 1824	<i>Fétuque Roseau</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2002 - 2012
	140762	<i>Scirpoides holoschoenus</i> subsp. <i>holoschoenus</i> (L.) Soják, 1972	<i>Scirpe-jonc</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2014 - 2014
	121823	<i>Scleranthus annuus</i> L., 1753	<i>Gnavelle annuelle</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2007 - 2007
	140786	<i>Scleranthus annuus</i> subsp. <i>polycarpus</i> (L.) Bonnier & Layens, 1894	<i>Scléranthe polycarpe</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				1990 - 2013
	121839	<i>Scleranthus perennis</i> L., 1753	<i>Scléranthe vivace</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2007 - 2007
	121999	<i>Scrophularia auriculata</i> L., 1753	<i>Scrofulaire aquatique, Scrofulaire de Balbis</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2002 - 2014
	122028	<i>Scrophularia nodosa</i> L., 1753	<i>Scrophulaire noueuse</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2002 - 2005
	122101	<i>Sedum acre</i> L., 1753	<i>Poivre de muraille, Orpin acre</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2007 - 2007
	122106	<i>Sedum album</i> L., 1753	<i>Orpin blanc</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2006 - 2014

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Nom scientifique de l'espèce	Nomm vernaculaire de l'espèce	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
	122246	<i>Sedum rupestre</i> L., 1753	<i>Orpin réfléchi, Orpin des rochers</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2005 - 2014
	122256	<i>Sedum sexangulare</i> L., 1753	<i>Orpin de Bologne, Orpin doux, Orpin à six angles</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2007 - 2007
	122745	<i>Senecio vulgaris</i> L., 1753	<i>Séneçon commun</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2007 - 2007
	140994	<i>Senecio vulgaris</i> subsp. <i>vulgaris</i> L., 1753	<i>Séneçon commun</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2004 - 2004
	123102	<i>Setaria adhaerens</i> (Forssk.) Chiov., 1919	<i>Sétaire</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2005 - 2005
	141058	<i>Setaria italica</i> subsp. <i>pyncocoma</i> (Steud.) de Wet, 1981	<i>Sétaire dense</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2005 - 2005
	718292	<i>Setaria italica</i> subsp. <i>viridis</i> (L.) Thell., 1912	<i>Sétaire verte</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2005 - 2014
	123141	<i>Setaria pumila</i> (Poir.) Roem. & Schult., 1817	<i>Sétaire glauque, Sétaire naine</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2012 - 2012
	123164	<i>Sherardia arvensis</i> L., 1753	<i>Rubéole des champs, Gratteron fleuri</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2013 - 2014
	123401	<i>Silene baccifera</i> (L.) Roth, 1788	<i>Cucubale couchée</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2005 - 2005
	123522	<i>Silene latifolia</i> Poir., 1789	<i>Compagnon blanc, Silène à feuilles larges</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2000 - 2014
	141182	<i>Silene nutans</i> subsp. <i>nutans</i> L., 1753	<i>Silène penché</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2014 - 2014

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Nom scientifique de l'espèce	Nomm vernaculaire de l'espèce	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
	123577	<i>Silene otites</i> (L.) Wibel, 1799	<i>Silène cure-oreille, Silène à oreillettes</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2013 - 2013
	123683	<i>Silene vulgaris</i> (Moench) Garcke, 1869	<i>Silène enflé, Tapotte</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2004 - 2007
	123705	<i>Silybum marianum</i> (L.) Gaertn., 1791	<i>Chardon marie, Chardon marbré</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2007 - 2007
	123863	<i>Sisymbrium officinale</i> (L.) Scop., 1772	<i>Herbe aux chantres, Sisymbre officinal</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2007 - 2007
	151868	<i>Sisymbrium officinale</i> var. <i>officinale</i> (L.) Scop., 1772		Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2007 - 2007
	124034	<i>Solanum dulcamara</i> L., 1753	<i>Douce amère, Bronde</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2002 - 2002
	124080	<i>Solanum nigrum</i> L., 1753	<i>Morelle noire</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2005 - 2005
	124132	<i>Solanum villosum</i> Mill., 1768	<i>Morelle poilue</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2005 - 2005
	124164	<i>Solidago canadensis</i> L., 1753	<i>Solidage du Canada, Gerbe-d'or</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2005 - 2007
	124168	<i>Solidago gigantea</i> Aiton, 1789	<i>Solidage géant, Solidage glabre, Solidage tardif, Verge d'or géante</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2002 - 2012
	124233	<i>Sonchus asper</i> (L.) Hill, 1769	<i>Laiteron rude, Laiteron piquant</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2007 - 2007
	141304	<i>Sonchus asper</i> subsp. <i>asper</i> (L.) Hill, 1769	<i>Laiteron piquant</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2002 - 2012
	124261	<i>Sonchus oleraceus</i> L., 1753	<i>Laiteron potager, Laiteron lisse</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2005 - 2012

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Nom scientifique de l'espèce	Nomm vernaculaire de l'espèce	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
	124346	<i>Sorbus torminalis</i> (L.) Crantz, 1763	<i>Alisier des bois, Alisier torminal</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2013 - 2014
	124378	<i>Sorghum halepense</i> (L.) Pers., 1805	<i>Sorgho d'Alep, Herbe de Cuba</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2002 - 2005
	124408	<i>Sparganium erectum</i> L., 1753	<i>Rubanier dressé, Ruban-d'eau</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2002 - 2009
	124798	<i>Stachys palustris</i> L., 1753	<i>Épiaire des marais, Ortie bourbière</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2008 - 2009
	124805	<i>Stachys recta</i> L., 1767	<i>Épiaire droite</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2005 - 2014
	124814	<i>Stachys sylvatica</i> L., 1753	<i>Épiaire des bois, Ortie à crapauds</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2002 - 2008
	125014	<i>Stellaria media</i> (L.) Vill., 1789	<i>Mouron des oiseaux, Morgeline</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2008 - 2008
	125355	<i>Symphytum officinale</i> L., 1753	<i>Grande consoude</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2000 - 2012
	125391	<i>Syringa vulgaris</i> L., 1753	<i>Lilas commun, Lilas</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2002 - 2002
	125831	<i>Teesdalia nudicaulis</i> (L.) R.Br., 1812	<i>Téedalie à tige nue</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				1990 - 2013
	125976	<i>Teucrium botrys</i> L., 1753	<i>Germandrée botryde</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2005 - 2005
	125981	<i>Teucrium chamaedrys</i> L., 1753	<i>Germandrée petit-chêne, Chênette</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				1999 - 2014
	126008	<i>Teucrium montanum</i> L., 1753	<i>Germandrée des montagnes</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2013 - 2013
	126035	<i>Teucrium scorodonia</i> L., 1753	<i>Germandrée, Sauge des bois, Germandrée Scorodone</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2013 - 2014

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Nom scientifique de l'espèce	Nomm vernaculaire de l'espèce	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
	126124	<i>Thalictrum flavum</i> L., 1753	<i>Pigamon jaune, Pigamon noircissant</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2002 - 2012
	141645	<i>Thesium humifusum</i> subsp. <i>divaricatum</i> (Mert. & W.D.J.Koch) Bonnier & Layens, 1894	<i>Thésium divariqué</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2014 - 2014
	126541	<i>Thymus longicaulis</i> C.Presl, 1826		Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				1990 - 2013
	126566	<i>Thymus pulegioides</i> L., 1753	<i>Thym faux pouliot</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2013 - 2013
	141793	<i>Torilis arvensis</i> subsp. <i>arvensis</i> (Huds.) Link, 1821	<i>Torilis des champs</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2005 - 2005
	126859	<i>Torilis japonica</i> (Houtt.) DC., 1830	<i>Torilis faux-cerfeuil, Grattau</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2005 - 2014
	127005	<i>Tragopogon dubius</i> Scop., 1772	<i>Grand salsifis, Salsifis douteux</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2002 - 2002
	127029	<i>Tragopogon pratensis</i> L., 1753	<i>Salsifis des prés</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2004 - 2004
	127230	<i>Trifolium arvense</i> L., 1753	<i>Trèfle des champs, Pied de lièvre, Trèfle Pied-de-lièvre</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2002 - 2014
	127259	<i>Trifolium campestre</i> Schreb., 1804	<i>Trèfle champêtre, Trèfle jaune, Trance</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2000 - 2014
	127294	<i>Trifolium dubium</i> Sibth., 1794	<i>Trèfle douteux, Petit Trèfle jaune</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2013 - 2014
	127337	<i>Trifolium hybridum</i> L., 1753	<i>Trèfle hybride, Trèfle bâtard</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2005 - 2005

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Nom scientifique de l'espèce	Nomm vernaculaire de l'espèce	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
	152182	<i>Trifolium incarnatum</i> var. <i>molinieri</i> (Balb. ex Hornem.) DC., 1815	<i>Trèfle de Molineri</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2002 - 2014
	127395	<i>Trifolium montanum</i> L., 1753	<i>Trèfle des montagnes</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2014 - 2014
	127439	<i>Trifolium pratense</i> L., 1753	<i>Trèfle des prés, Trèfle violet</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2005 - 2012
	152218	<i>Trifolium pratense</i> var. <i>pratense</i>		Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2014 - 2014
	127454	<i>Trifolium repens</i> L., 1753	<i>Trèfle rampant, Trèfle blanc, Trèfle de Hollande</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2005 - 2014
	788839	<i>Trigonella officinalis</i> (L.) Coulot & Rabaute, 2013	<i>Métilot officinal, Métilot jaune</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2000 - 2007
	141949	<i>Trisetum flavescens</i> subsp. <i>flavescens</i> (L.) P.Beauv., 1812	<i>Avoine dorée</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2002 - 2014
	128077	<i>Typha latifolia</i> L., 1753	<i>Massette à larges feuilles</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2002 - 2002
	128175	<i>Ulmus minor</i> Mill., 1768	<i>Petit orme, Orme champêtre</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2006 - 2006
	128268	<i>Urtica dioica</i> L., 1753	<i>Ortie dioïque, Grande ortie</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2002 - 2012
	128419	<i>Valeriana officinalis</i> L., 1753	<i>Valériane officinale, Valériane des collines</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2002 - 2014
	128476	<i>Valerianella locusta</i> (L.) Laterr., 1821	<i>Mache doucette, Mache</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2014 - 2014
	128543	<i>Verbascum blattaria</i> L., 1753	<i>Molène blattaire, Herbe aux mites</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2005 - 2005

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Nom scientifique de l'espèce	Nomm vernaculaire de l'espèce	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
	128555	<i>Verbascum chaixii</i> Vill., 1779	<i>Molène de Chaix</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2005 - 2005
	128602	<i>Verbascum lychnitis</i> L., 1753	<i>Molène lychnide, Bouillon femelle</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2005 - 2005
	128660	<i>Verbascum thapsus</i> L., 1753	<i>Molène bouillon-blanc, Herbe de saint Fiacre</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2005 - 2005
	128754	<i>Verbena officinalis</i> L., 1753	<i>Verveine officinale</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2002 - 2014
	128792	<i>Veronica anagallis-aquatica</i> L., 1753	<i>Mouron aquatique, Mouron d'eau</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2002 - 2014
	128801	<i>Veronica arvensis</i> L., 1753	<i>Véronique des champs, Velvete sauvage</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				1990 - 2014
	128808	<i>Veronica beccabunga</i> L., 1753	<i>Cresson de cheval, Véronique des ruisseaux</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2002 - 2002
	128880	<i>Veronica hederifolia</i> L., 1753	<i>Véronique à feuilles de lierre</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2005 - 2007
	128938	<i>Veronica officinalis</i> L., 1753	<i>Véronique officinale, Herbe aux ladres</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2013 - 2013
	128956	<i>Veronica persica</i> Poir., 1808	<i>Véronique de Perse</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2004 - 2014
	142185	<i>Veronica verna</i> subsp. <i>verna</i> L., 1753	<i>Véronique du printemps</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				1990 - 2013
	129083	<i>Viburnum lantana</i> L., 1753	<i>Viorne mancienne</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2002 - 2008
	129087	<i>Viburnum opulus</i> L., 1753	<i>Viorne obier, Viorne aquatique</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2002 - 2005
	129191	<i>Vicia hirsuta</i> (L.) Gray, 1822	<i>Vesce hérissée, Ers velu</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2002 - 2014

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Nom scientifique de l'espèce	Nomm vernaculaire de l'espèce	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
	129207	<i>Vicia lathyroides</i> L., 1753	<i>Vesce printanière, Vesce fausse Gesse</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				1990 - 2014
	129271	<i>Vicia peregrina</i> L., 1753	<i>Vesce voyageuse</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2005 - 2005
	129298	<i>Vicia sativa</i> L., 1753	<i>Vesce cultivée, Poisette</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2005 - 2005
	129302	<i>Vicia segetalis</i> Thuill., 1799	<i>Vesce des moissons</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2002 - 2002
	129470	<i>Vinca minor</i> L., 1753	<i>Petite pervenche, Violette de serpent</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2001 - 2005
	142276	<i>Viola alba subsp. scotophylla</i> (Jord.) Nyman, 1878	<i>Violette blanche</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2007 - 2007
	129506	<i>Viola arvensis</i> Murray, 1770	<i>Pensée des champs</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2005 - 2014
	129666	<i>Viola reichenbachiana</i> Jord. ex Boreau, 1857	<i>Violette des bois, Violette de Reichenbach</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2013 - 2013
	129997	<i>Vulpia bromoides</i> (L.) Gray, 1821	<i>Vulpie queue-d'écureuil, Vulpie faux Brome</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2014 - 2014
	129999	<i>Vulpia ciliata</i> Dumort., 1824	<i>Vulpie ciliée</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2007 - 2007
	130028	<i>Vulpia myuros</i> (L.) C.C.Gmel., 1805	<i>Vulpie queue-de-rat, Vulpie queue-de-souris</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2006 - 2013
	116744	<i>Quercus petraea</i> Liebl., 1784		Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2005 - 2014
Ptéridophytes	96508	<i>Equisetum arvense</i> L., 1753	<i>Prêle des champs, Queue-de-renard</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				1995 - 2012

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Nom scientifique de l'espèce	Nomm vernaculaire de l'espèce	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
	96546	<i>Equisetum telmateia</i> Ehrh., 1783	Grande prêlé	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				2002 - 2002
	116265	<i>Pteridium aquilinum</i> (L.) Kuhn, 1879	Fougère aigle, Porte-aigle	Reproduction indéterminée	Informateur : Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)				1995 - 2013
Reptiles	77949	<i>Hierophis viridiflavus</i> (Lacepède, 1789)	Couleuvre verte et jaune (La)	Reproduction indéterminée	Informateur : Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) Auvergne-Rhone-Alpes				2016
	77619	<i>Lacerta bilineata</i> Daudin, 1802		Reproduction indéterminée	Informateur : Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) Auvergne-Rhone-Alpes				2019
	77756	<i>Podarcis muralis</i> (Laurenti, 1768)	Lézard des murailles (Le)	Reproduction indéterminée	Informateur : Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) Auvergne-Rhone-Alpes				2018
	444446	<i>Zamenis longissimus</i> (Laurenti, 1768)	Couleuvre d'Esculape (La)	Reproduction indéterminée	Informateur : Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) Auvergne-Rhone-Alpes				2016

7.3 Espèces à statut réglementé

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut de détermination	Réglementation
Amphibiens	139	<i>Triturus cristatus</i> (Laurenti, 1768)	Déterminante	Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) (lien) Listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire français et les modalités de leur protection (lien)
	252	<i>Pelodytes punctatus</i> (Daudin, 1803)	Déterminante	Listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire français et les modalités de leur protection (lien)
	281	<i>Hyla arborea</i> (Linnaeus, 1758)	Déterminante	Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) (lien) Listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire français et les modalités de leur protection (lien)
	310	<i>Rana dalmatina</i> Fitzinger in Bonaparte, 1838	Autre	Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) (lien) Listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire français et les modalités de leur protection (lien)
	351	<i>Rana temporaria</i> Linnaeus, 1758	Déterminante	Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) (lien) Listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire français et les modalités de leur protection (lien) Production des spécimens de grenouille rousse (lien)
	444430	<i>Ichthyosaura alpestris</i> (Laurenti, 1768)	Autre	Listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire français et les modalités de leur protection (lien)
	444432	<i>Lissotriton helveticus</i> (Razoumowsky, 1789)	Autre	Listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire français et les modalités de leur protection (lien)
	444440	<i>Pelophylax kl. esculentus</i> (Linnaeus, 1758)	Déterminante	Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) (lien) Listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire français et les modalités de leur protection (lien)
	459628	<i>Epidalea calamita</i> (Laurenti, 1768)	Déterminante	Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) (lien) Listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire français et les modalités de leur protection (lien)
	Insectes	10502	<i>Lucanus cervus</i> (Linnaeus, 1758)	Déterminante
65133		<i>Coenagrion mercuriale</i> (Charpentier, 1840)	Déterminante	Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) (lien) Liste des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
65381		<i>Oxygastra curtisii</i> (Dale, 1834)	Déterminante	Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) (lien) Liste des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
Mammifères	60015	<i>Erinaceus europaeus</i> Linnaeus, 1758	Autre	Liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire français et les modalités de leur protection (lien)
	60295	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i> (Schreber, 1774)	Déterminante	Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) (lien) Liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire français et les modalités de leur protection (lien)

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut de détermination	Réglementation
	60345	<i>Barbastella barbastellus</i> (Schreber, 1774)	Autre	Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) (lien) Liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire français et les modalités de leur protection (lien)
	60360	<i>Eptesicus serotinus</i> (Schreber, 1774)	Autre	Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) (lien) Liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire français et les modalités de leur protection (lien)
	60383	<i>Myotis mystacinus</i> (Kuhl, 1817)	Autre	Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) (lien) Liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire français et les modalités de leur protection (lien)
	60400	<i>Myotis emarginatus</i> (É. Geoffroy Saint-Hilaire, 1806)	Déterminante	Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) (lien) Liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire français et les modalités de leur protection (lien)
	60408	<i>Myotis nattereri</i> (Kuhl, 1817)	Autre	Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) (lien) Liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire français et les modalités de leur protection (lien)
	60418	<i>Myotis myotis</i> (Borkhausen, 1797)	Déterminante	Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) (lien) Liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire français et les modalités de leur protection (lien)
	60461	<i>Nyctalus leisleri</i> (Kuhl, 1817)	Déterminante	Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) (lien) Liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire français et les modalités de leur protection (lien)
	60468	<i>Nyctalus noctula</i> (Schreber, 1774)	Déterminante	Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) (lien) Liste des espèces animales et végétales à la protection desquelles il ne peut être dérogé qu'après avis du Conseil national de la protection de la nature (lien) Liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire français et les modalités de leur protection (lien)
	60479	<i>Pipistrellus pipistrellus</i> (Schreber, 1774)	Autre	Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) (lien) Liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire français et les modalités de leur protection (lien)
	60489	<i>Pipistrellus pygmaeus</i> (Leach, 1825)	Déterminante	Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) (lien) Liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire français et les modalités de leur protection (lien)
	60490	<i>Pipistrellus nathusii</i> (Keyserling & Blasius, 1839)	Déterminante	Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) (lien) Liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire français et les modalités de leur protection (lien)
	60518	<i>Plecotus auritus</i> (Linnaeus, 1758)	Autre	Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) (lien)

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut de détermination	Réglementation
				Liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire français et les modalités de leur protection (lien)
	60527	<i>Plecotus austriacus</i> (J.B. Fischer, 1829)	Autre	Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) (lien) Liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire français et les modalités de leur protection (lien)
	60557	<i>Tadarida teniotis</i> (Rafinesque, 1814)	Déterminante	Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) (lien) Liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire français et les modalités de leur protection (lien)
	60630	<i>Lutra lutra</i> (Linnaeus, 1758)	Déterminante	Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) (lien) Liste des espèces de vertébrés protégées menacées d'extinction en France et dont l'aire de répartition excède le territoire d'un département (lien) Liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire français et les modalités de leur protection (lien)
	60731	<i>Mustela putorius</i> Linnaeus, 1758	Déterminante	Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) (lien) Liste des espèces de gibier dont la chasse est autorisée (lien)
	61153	<i>Sciurus vulgaris</i> Linnaeus, 1758	Autre	Liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire français et les modalités de leur protection (lien)
	61212	<i>Castor fiber</i> Linnaeus, 1758	Déterminante	Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) (lien) Liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire français et les modalités de leur protection (lien)
	61636	<i>Muscardinus avellanarius</i> (Linnaeus, 1758)	Autre	Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) (lien) Liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire français et les modalités de leur protection (lien)
	61678	<i>Lepus europaeus</i> Pallas, 1778	Déterminante	Liste des espèces de gibier dont la chasse est autorisée (lien)
	79300	<i>Myotis brandtii</i> (Eversmann, 1845)	Déterminante	Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) (lien) Liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire français et les modalités de leur protection (lien)
	79303	<i>Pipistrellus kuhlii</i> (Kuhl, 1817)	Autre	Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) (lien) Liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire français et les modalités de leur protection (lien)
	79305	<i>Miniopterus schreibersii</i> (Kuhl, 1817)	Déterminante	Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) (lien) Liste des espèces animales et végétales à la protection desquelles il ne peut être dérogé qu'après avis du Conseil national de la protection de la nature (lien) Liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire français et les modalités de leur protection (lien)
	200118	<i>Myotis daubentonii</i> (Kuhl, 1817)	Autre	Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) (lien)

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut de détermination	Réglementation
				Liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire français et les modalités de leur protection (lien)
Oiseaux	965	<i>Podiceps cristatus</i> (Linnaeus, 1758)	Autre	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	977	<i>Tachybaptus ruficollis</i> (Pallas, 1764)	Autre	Liste des espèces animales et végétales à la protection desquelles il ne peut être dérogé qu'après avis du Conseil national de la protection de la nature (lien)
				Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	1958	<i>Anas crecca</i> Linnaeus, 1758	Déterminante	Liste des espèces de gibier dont la chasse est autorisée (lien)
				Protection et commercialisation de certaines espèces d'oiseaux sur le territoire français national (lien)
	1972	<i>Spatula clypeata</i> (Linnaeus, 1758)	Déterminante	Liste des espèces de gibier dont la chasse est autorisée (lien)
				Liste des oiseaux représentés dans le département de la Guyane protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
				Prévention de l'introduction et de la propagation des espèces animales exotiques envahissantes sur le territoire de la Guadeloupe (lien)
				Protection et commercialisation de certaines espèces d'oiseaux sur le territoire français national (lien)
	1984	<i>Netta rufina</i> (Pallas, 1773)	Déterminante	Liste des espèces de gibier dont la chasse est autorisée (lien)
				Protection et commercialisation de certaines espèces d'oiseaux sur le territoire français national (lien)
	1991	<i>Aythya ferina</i> (Linnaeus, 1758)	Déterminante	Liste des espèces de gibier dont la chasse est autorisée (lien)
				Protection et commercialisation de certaines espèces d'oiseaux sur le territoire français national (lien)
	1998	<i>Aythya fuligula</i> (Linnaeus, 1758)	Déterminante	Liste des espèces de gibier dont la chasse est autorisée (lien)
				Protection et commercialisation de certaines espèces d'oiseaux sur le territoire français national (lien)
2497	<i>Egretta garzetta</i> (Linnaeus, 1766)	Déterminante	Directive 79/409/CEE (Directive européenne dite Directive Oiseaux) (lien)	
			Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)	
			Liste des oiseaux représentés dans le département de la Guyane protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)	
			Prévention de l'introduction et de la propagation des espèces animales exotiques envahissantes sur le territoire de la Guadeloupe (lien)	
2508	<i>Ardea purpurea</i> Linnaeus, 1766	Déterminante	Directive 79/409/CEE (Directive européenne dite Directive Oiseaux) (lien)	
			Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)	
2514	<i>Ciconia nigra</i> (Linnaeus, 1758)	Déterminante	Directive 79/409/CEE (Directive européenne dite Directive Oiseaux) (lien)	
			Liste des espèces animales et végétales à la protection desquelles il ne peut être dérogé qu'après avis du Conseil national de la protection de la nature (lien)	
			Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)	
2543	<i>Gallinago gallinago</i> (Linnaeus, 1758)	Déterminante	Liste des espèces de gibier dont la chasse est autorisée (lien)	
			Protection et commercialisation de certaines espèces d'oiseaux sur le territoire français national (lien)	

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut de détermination	Réglementation
	2563	<i>Limosa limosa</i> (Linnaeus, 1758)	Déterminante	Liste des espèces de gibier dont la chasse est autorisée (lien)
				Protection et commercialisation de certaines espèces d'oiseaux sur le territoire français national (lien)
	2576	<i>Numenius arquata</i> (Linnaeus, 1758)	Déterminante	Liste des espèces de gibier dont la chasse est autorisée (lien)
				Prévention de l'introduction et de la propagation des espèces animales exotiques envahissantes sur le territoire de la Réunion (lien)
				Protection et commercialisation de certaines espèces d'oiseaux sur le territoire français national (lien)
	2623	<i>Buteo buteo</i> (Linnaeus, 1758)	Autre	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	2669	<i>Falco tinnunculus</i> Linnaeus, 1758	Autre	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
				Liste des oiseaux représentés dans le département de la Guyane protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
				Prévention de l'introduction et de la propagation des espèces animales exotiques envahissantes sur le territoire de la Guadeloupe (lien)
	2679	<i>Falco subbuteo</i> Linnaeus, 1758	Autre	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	2706	<i>Cygnus olor</i> (Gmelin, 1803)	Autre	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	2818	<i>Mergus merganser</i> Linnaeus, 1758	Déterminante	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	2832	<i>Pernis apivorus</i> (Linnaeus, 1758)	Autre	Directive 79/409/CEE (Directive européenne dite Directive Oiseaux) (lien)
				Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	2840	<i>Milvus migrans</i> (Boddaert, 1783)	Autre	Directive 79/409/CEE (Directive européenne dite Directive Oiseaux) (lien)
				Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
Prévention de l'introduction et de la propagation des espèces animales exotiques envahissantes sur le territoire de la Guadeloupe (lien)				
Prévention de l'introduction et de la propagation des espèces animales exotiques envahissantes sur le territoire de la Réunion (lien)				
2873	<i>Circaetus gallicus</i> (Gmelin, 1788)	Déterminante	Directive 79/409/CEE (Directive européenne dite Directive Oiseaux) (lien)	
			Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)	
2878	<i>Circus aeruginosus</i> (Linnaeus, 1758)	Déterminante	Directive 79/409/CEE (Directive européenne dite Directive Oiseaux) (lien)	
			Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)	
			Prévention de l'introduction et de la propagation des espèces animales exotiques envahissantes sur le territoire de la Guadeloupe (lien)	
2881	<i>Circus cyaneus</i> (Linnaeus, 1758)	Déterminante	Directive 79/409/CEE (Directive européenne dite Directive Oiseaux) (lien)	
			Liste des espèces animales et végétales à la protection desquelles il ne peut être dérogé qu'après avis du Conseil national de la protection de la nature (lien)	
			Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)	

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut de détermination	Réglementation
	2887	<i>Circus pygargus</i> (Linnaeus, 1758)	Déterminante	Directive 79/409/CEE (Directive européenne dite Directive Oiseaux) (lien)
				Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	2895	<i>Accipiter nisus</i> (Linnaeus, 1758)	Autre	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	2938	<i>Falco peregrinus</i> Tunstall, 1771	Déterminante	Directive 79/409/CEE (Directive européenne dite Directive Oiseaux) (lien)
				Liste des espèces animales et végétales à la protection desquelles il ne peut être dérogé qu'après avis du Conseil national de la protection de la nature (lien)
				Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
				Liste des oiseaux représentés dans le département de la Guyane protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
				Prévention de l'introduction et de la propagation des espèces animales exotiques envahissantes sur le territoire de la Guadeloupe (lien)
				Prévention de l'introduction et de la propagation des espèces animales exotiques envahissantes sur le territoire de la Martinique (lien)
	2996	<i>Coturnix coturnix</i> (Linnaeus, 1758)	Déterminante	Liste des espèces de gibier dont la chasse est autorisée (lien)
				Protection et commercialisation de certaines espèces d'oiseaux sur le territoire français national (lien)
	3036	<i>Rallus aquaticus</i> Linnaeus, 1758	Déterminante	Liste des espèces de gibier dont la chasse est autorisée (lien)
				Protection et commercialisation de certaines espèces d'oiseaux sur le territoire français national (lien)
	3112	<i>Himantopus himantopus</i> (Linnaeus, 1758)	Déterminante	Directive 79/409/CEE (Directive européenne dite Directive Oiseaux) (lien)
				Liste des espèces animales et végétales à la protection desquelles il ne peut être dérogé qu'après avis du Conseil national de la protection de la nature (lien)
				Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	3120	<i>Burhinus oedicnemus</i> (Linnaeus, 1758)	Déterminante	Directive 79/409/CEE (Directive européenne dite Directive Oiseaux) (lien)
				Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
3136	<i>Charadrius dubius</i> Scopoli, 1786	Déterminante	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)	
3187	<i>Vanellus vanellus</i> (Linnaeus, 1758)	Déterminante	Liste des espèces de gibier dont la chasse est autorisée (lien)	
			Protection et commercialisation de certaines espèces d'oiseaux sur le territoire français national (lien)	
3293	<i>Larus canus</i> Linnaeus, 1758	Déterminante	Liste des espèces animales et végétales à la protection desquelles il ne peut être dérogé qu'après avis du Conseil national de la protection de la nature (lien)	
			Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)	
			Liste des oiseaux représentés dans le département de la Guyane protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)	
3422	<i>Columba oenas</i> Linnaeus, 1758	Déterminante	Liste des espèces de gibier dont la chasse est autorisée (lien)	
			Protection et commercialisation de certaines espèces d'oiseaux sur le territoire français national (lien)	

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut de détermination	Réglementation
	3439	<i>Streptopelia turtur</i> (Linnaeus, 1758)	Déterminante	Liste des espèces de gibier dont la chasse est autorisée (lien)
				Protection et commercialisation de certaines espèces d'oiseaux sur le territoire français national (lien)
	3465	<i>Cuculus canorus</i> Linnaeus, 1758	Autre	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	3482	<i>Tyto alba</i> (Scopoli, 1769)	Déterminante	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
				Liste des oiseaux représentés dans le département de la Guyane protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	3511	<i>Athene noctua</i> (Scopoli, 1769)	Déterminante	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	3518	<i>Strix aluco</i> Linnaeus, 1758	Autre	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	3522	<i>Asio otus</i> (Linnaeus, 1758)	Autre	Liste des espèces animales et végétales à la protection desquelles il ne peut être dérogé qu'après avis du Conseil national de la protection de la nature (lien)
				Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	3551	<i>Apus apus</i> (Linnaeus, 1758)	Autre	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	3571	<i>Alcedo atthis</i> (Linnaeus, 1758)	Déterminante	Directive 79/409/CEE (Directive européenne dite Directive Oiseaux) (lien)
				Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	3582	<i>Merops apiaster</i> Linnaeus, 1758	Déterminante	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	3590	<i>Upupa epops</i> Linnaeus, 1758	Déterminante	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	3603	<i>Picus viridis</i> Linnaeus, 1758	Autre	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	3608	<i>Dryocopus martius</i> (Linnaeus, 1758)	Autre	Directive 79/409/CEE (Directive européenne dite Directive Oiseaux) (lien)
				Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	3611	<i>Dendrocopos major</i> (Linnaeus, 1758)	Autre	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	3630	<i>Dendrocopos minor</i> (Linnaeus, 1758)	Déterminante	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	3670	<i>Lullula arborea</i> (Linnaeus, 1758)	Déterminante	Directive 79/409/CEE (Directive européenne dite Directive Oiseaux) (lien)
Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)				
3676	<i>Alda arvensis</i> Linnaeus, 1758	Déterminante	Liste des espèces de gibier dont la chasse est autorisée (lien)	
			Protection et commercialisation de certaines espèces d'oiseaux sur le territoire français national (lien)	
3688	<i>Riparia riparia</i> (Linnaeus, 1758)	Déterminante	Liste des espèces animales et végétales à la protection desquelles il ne peut être dérogé qu'après avis du Conseil national de la protection de la nature (lien)	
			Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)	

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut de détermination	Réglementation
				Liste des oiseaux représentés dans le département de la Guyane protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
				Prévention de l'introduction et de la propagation des espèces animales exotiques envahissantes sur le territoire de la Guadeloupe (lien)
				Prévention de l'introduction et de la propagation des espèces animales exotiques envahissantes sur le territoire de la Martinique (lien)
	3696	<i>Hirundo rustica</i> Linnaeus, 1758	Autre	Liste des espèces animales et végétales à la protection desquelles il ne peut être dérogé qu'après avis du Conseil national de la protection de la nature (lien)
				Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
				Liste des oiseaux représentés dans le département de la Guyane protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	3733	<i>Anthus spinoletta</i> (Linnaeus, 1758)	Déterminante	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	3755	<i>Motacilla cinerea</i> Tunstall, 1771	Autre	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	3764	<i>Parus major</i> Linnaeus, 1758	Autre	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	3774	<i>Sitta europaea</i> Linnaeus, 1758	Autre	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	3791	<i>Certhia brachydactyla</i> C.L. Brehm, 1820	Autre	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	3803	<i>Oriolus oriolus</i> (Linnaeus, 1758)	Autre	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	3807	<i>Lanius collurio</i> Linnaeus, 1758	Autre	Directive 79/409/CEE (Directive européenne dite Directive Oiseaux) (lien)
				Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	3814	<i>Lanius excubitor</i> Linnaeus, 1758	Déterminante	Liste des espèces animales et végétales à la protection desquelles il ne peut être dérogé qu'après avis du Conseil national de la protection de la nature (lien)
				Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	3941	<i>Motacilla alba</i> Linnaeus, 1758	Autre	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
				Liste des oiseaux représentés dans le département de la Guyane protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
				Prévention de l'introduction et de la propagation des espèces animales exotiques envahissantes sur le territoire de la Réunion (lien)
	3967	<i>Troglodytes troglodytes</i> (Linnaeus, 1758)	Autre	Liste des espèces animales et végétales à la protection desquelles il ne peut être dérogé qu'après avis du Conseil national de la protection de la nature (lien)
				Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	4001	<i>Erithacus rubecula</i> (Linnaeus, 1758)	Autre	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	4013	<i>Luscinia megarhynchos</i> C. L. Brehm, 1831	Autre	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut de détermination	Réglementation
	4023	<i>Luscinia svecica</i> (Linnaeus, 1758)	Déterminante	Directive 79/409/CEE (Directive européenne dite Directive Oiseaux) (lien)
				Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	4035	<i>Phoenicurus ochruros</i> (S. G. Gmelin, 1774)	Autre	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	4040	<i>Phoenicurus phoenicurus</i> (Linnaeus, 1758)	Autre	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	4049	<i>Saxicola rubetra</i> (Linnaeus, 1758)	Déterminante	Liste des espèces animales et végétales à la protection desquelles il ne peut être dérogé qu'après avis du Conseil national de la protection de la nature (lien)
				Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	4064	<i>Oenanthe oenanthe</i> (Linnaeus, 1758)	Déterminante	Liste des espèces animales et végétales à la protection desquelles il ne peut être dérogé qu'après avis du Conseil national de la protection de la nature (lien)
				Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
				Liste des oiseaux représentés dans le département de la Guyane protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
				Prévention de l'introduction et de la propagation des espèces animales exotiques envahissantes sur le territoire de la Guadeloupe (lien)
	4151	<i>Cettia cetti</i> (Temminck, 1820)	Autre	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	4167	<i>Locustella naevia</i> (Boddaert, 1783)	Déterminante	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	4172	<i>Locustella luscinioides</i> (Savi, 1824)	Déterminante	Liste des espèces animales et végétales à la protection desquelles il ne peut être dérogé qu'après avis du Conseil national de la protection de la nature (lien)
				Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	4192	<i>Acrocephalus palustris</i> (Bechstein, 1798)	Déterminante	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	4198	<i>Acrocephalus arundinaceus</i> (Linnaeus, 1758)	Déterminante	Liste des espèces animales et végétales à la protection desquelles il ne peut être dérogé qu'après avis du Conseil national de la protection de la nature (lien)
				Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	4215	<i>Hippolais polyglotta</i> (Vieillot, 1817)	Autre	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
4252	<i>Sylvia communis</i> Latham, 1787	Autre	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)	
4257	<i>Sylvia atricapilla</i> (Linnaeus, 1758)	Autre	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)	
4280	<i>Phylloscopus collybita</i> (Vieillot, 1887)	Autre	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)	
4319	<i>Muscicapa striata</i> (Pallas, 1764)	Autre	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)	
4342	<i>Aegithalos caudatus</i> (Linnaeus, 1758)	Autre	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)	

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut de détermination	Réglementation
	4494	<i>Corvus monedula</i> (Linnaeus, 1758)	Autre	Liste des espèces animales et végétales à la protection desquelles il ne peut être dérogé qu'après avis du Conseil national de la protection de la nature (lien) Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	4525	<i>Passer domesticus</i> (Linnaeus, 1758)	Autre	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	4532	<i>Passer montanus</i> (Linnaeus, 1758)	Déterminante	Liste des espèces animales et végétales à la protection desquelles il ne peut être dérogé qu'après avis du Conseil national de la protection de la nature (lien) Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	4564	<i>Fringilla coelebs</i> (Linnaeus, 1758)	Autre	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	4571	<i>Serinus serinus</i> (Linnaeus, 1766)	Autre	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	4583	<i>Carduelis carduelis</i> (Linnaeus, 1758)	Autre	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	4619	<i>Pyrrhula pyrrhula</i> (Linnaeus, 1758)	Déterminante	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	4625	<i>Coccothraustes coccothraustes</i> (Linnaeus, 1758)	Autre	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	4657	<i>Emberiza citrinella</i> (Linnaeus, 1758)	Déterminante	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	4659	<i>Emberiza cirius</i> Linnaeus, 1758	Autre	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	4669	<i>Emberiza schoeniclus</i> (Linnaeus, 1758)	Déterminante	Liste des espèces animales et végétales à la protection desquelles il ne peut être dérogé qu'après avis du Conseil national de la protection de la nature (lien) Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	4686	<i>Emberiza calandra</i> (Linnaeus, 1758)	Déterminante	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	199425	<i>Saxicola rubicola</i> (Linnaeus, 1766)	Autre	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	459478	<i>Delichon urbicum</i> (Linnaeus, 1758)	Autre	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien) Prévention de l'introduction et de la propagation des espèces animales exotiques envahissantes sur le territoire de la Guadeloupe (lien)
	459638	<i>Regulus ignicapilla</i> (Temminck, 1820)	Autre	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	534742	<i>Cyanistes caeruleus</i> (Linnaeus, 1758)	Autre	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	534753	<i>Poecile palustris</i> (Linnaeus, 1758)	Autre	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	627745	<i>Ichthyaetus melanocephalus</i> (Temminck, 1820)	Déterminante	Directive 79/409/CEE (Directive européenne dite Directive Oiseaux) (lien) Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut de détermination	Réglementation	
	836203	<i>Mareca strepera</i> (Linnaeus, 1758)	Déterminante	Liste des espèces de gibier dont la chasse est autorisée (lien)	
				Prévention de l'introduction et de la propagation des espèces animales exotiques envahissantes sur le territoire de la Martinique (lien)	
				Protection et commercialisation de certaines espèces d'oiseaux sur le territoire français national (lien)	
	836222	<i>Spatula querquedula</i> (Linnaeus, 1758)	Déterminante	Liste des espèces de gibier dont la chasse est autorisée (lien)	
				Prévention de l'introduction et de la propagation des espèces animales exotiques envahissantes sur le territoire de la Guadeloupe (lien)	
				Prévention de l'introduction et de la propagation des espèces animales exotiques envahissantes sur le territoire de la Réunion (lien)	
	69182	<i>Cottus gobio</i> Linnaeus, 1758	Déterminante	Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) (lien)	
Reptiles	77381	<i>Emys orbicularis</i> (Linnaeus, 1758)	Déterminante	Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) (lien)	
				Listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire français et les modalités de leur protection (lien)	
	77619	<i>Lacerta bilineata</i> Daudin, 1802	Autre	Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) (lien)	
				Listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire français et les modalités de leur protection (lien)	
	77756	<i>Podarcis muralis</i> (Laurenti, 1768)	Autre	Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) (lien)	
				Listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire français et les modalités de leur protection (lien)	
	77949	<i>Hierophis viridiflavus</i> (Lacepède, 1789)	Autre	Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) (lien)	
				Listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire français et les modalités de leur protection (lien)	
	444446	<i>Zamenis longissimus</i> (Laurenti, 1768)	Autre	Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) (lien)	
				Listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire français et les modalités de leur protection (lien)	
	Angiospermes	80824	<i>Ailanthus altissima</i> (Mill.) Swingle, 1916	Autre	Liste des espèces végétales exotiques envahissantes dont l'introduction est interdite sur le territoire métropolitain (lien)
		82080	<i>Ambrosia artemisiifolia</i> L., 1753	Autre	Lutte contre l'ambrosie à feuilles d'armoise, l'ambrosie trifide et l'ambrosie à épis lisses. (lien)
92282		<i>Convallaria majalis</i> L., 1753	Autre	Liste des espèces végétales sauvages pouvant faire l'objet d'une réglementation préfectorale permanente ou temporaire (lien)	
93803		<i>Cynodon dactylon</i> (L.) Pers., 1805	Autre	Prévention de l'introduction et de la propagation des espèces végétales exotiques envahissantes sur le territoire de la Réunion (lien)	
94716		<i>Dianthus carthusianorum</i> L., 1753	Autre	Liste des espèces végétales sauvages pouvant faire l'objet d'une réglementation préfectorale permanente ou temporaire (lien)	
103514		<i>Ilex aquifolium</i> L., 1753	Autre	Liste des espèces végétales sauvages pouvant faire l'objet d'une réglementation préfectorale permanente ou temporaire (lien)	
119698		<i>Ruscus aculeatus</i> L., 1753	Autre	Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) (lien)	

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut de détermination	Réglementation
				Liste des espèces végétales sauvages pouvant faire l'objet d'une réglementation préfectorale permanente ou temporaire (lien)
	611652	<i>Dioscorea communis</i> (L.) <i>Caddick & Wilkin, 2002</i>	Autre	Liste des espèces végétales sauvages pouvant faire l'objet d'une réglementation préfectorale permanente ou temporaire (lien)
Ptéridophytes	116265	<i>Pteridium aquilinum</i> (L.) Kuhn, 1879	Autre	Prévention de l'introduction et de la propagation des espèces végétales exotiques envahissantes sur le territoire de la Réunion (lien)

8. LIENS ESPECES ET HABITATS

Non renseigné

9. SOURCES

Type	Auteur	Année de publication	Titre
Bibliographie	BENDELE R.	2000	Répartition de la loutre (<i>Lutra lutra</i> L.) dans le bassin versant Rhône-Méditerranée du département de l'Ardèche
	BOUCHARDY C.	2001	La loutre d'Europe : histoire d'une sauvegarde
	CADI A.	2000	Suivi des populations de Cistude d'Europe (<i>Emys orbicularis</i>) de l'Isle Crémieu. 2e phase : 2000
	CADI A.	2003	Ecologie de la Cistude d'Europe (<i>E. orbicularis</i>) : aspects spatiaux et démographiques, application à la conservation
	CADI A., CARAZ A., CHARLIGNY E., MIQUET A.	2002	Importance des ceintures de végétation lacustre pour la conservation de la cistude d'Europe (<i>Emys orbicularis</i>)
	CORA	2002	Reptiles et amphibiens de Rhône-Alpes : atlas préliminaire, hors série n°1
	CREN	2004	Cistude d'Europe (la). Gestion et restauration des populations et de leur habitat. Guide technique
	CREN Rhône-Alpes	1999	Suivi des populations de Cistude d'Europe (<i>Emys orbicularis</i>) de l'Isle Crémieu. Première phase : 1999
	DANTIER I., GROSSI J- L.	2003	Plan de gestion de la confluence Bourbre Catelan (bilan et révision). Communes de La Verpillière, de Saint Quentin Fallavier, de Satolas et Bonce et de Chamagnieu
	DELIRY C., GRAND D. et al.	1998	L'Agrion de Mercure (<i>Coenagrion mercuriale</i>) dans la Moyenne vallée du Rhône : mise en perspective des données par rapport à la région Rhône-Alpes
	ETIENNE P.	2005	La Loutre d'Europe : description, répartition, habitat, moeurs, observation...
	GRAND D.	2004	Les libellules du Rhône
	JACOB L.	1999	Propositions de gestion de zones humides favorables à deux amphibiens menacés : le Sonneur à ventre jaune et le triton crêté

Type	Auteur	Année de publication	Titre
	Lo Parvi	1995	Histoire et Biologie des Oiseaux de l'Isle Crémieu
	MICHELOT J.L.	1992	Le statut de la loutre dans le bassin du Rhône 1982-1992
	MICHELOT J.L., BENDELE R.	1995	Statut de la loutre dans le bassin du Rhône et le département de l'Ardèche
	Nature et Vie Sociale, Lo Parvi	2001	Confluence Bourbre Catelan : Bilan patrimonial
	NETIEN G.	1996	Complément à la flore lyonnaise
	NOBLET J.-F	2000	Record altitudinal pour le péloodyte ponctué en Isère (Pelodytes punctatus)
	Non_renseigné	2004	Autoroute A48 Ambérieu - Bourgoin. Etude des incidences du projet sur le site Natura 2000 FR 8201727 des "Etangs, coteaux secs et grottes de l'Isle Crémieu"
	Non_renseigné	2004	Autoroute A48 Ambérieu - Bourgoin. Etude des incidences du projet sur le site Natura 2000 FR 8201727 des "Etangs, coteaux secs et grottes de l'Isle Crémieu"
	PERRET N.	2000	Dynamique de population en habitat fragmenté chez deux espèces d'Amphibiens Urodèles (Triturus alpestris et T. cristatus)
	PONT B. ; MERCIER J.L. ; PISSAVIN S.	1997	Inventaire et gestion des amphibiens de la réserve naturelle de l'île de la Platière
	PRIOL P.	2002	Etude de l'activité et des patrons de déplacements chez deux populations de cistudes (Emys orbicularis) du Nord-Isère en vue de leur conservation
	TULLOCH B., CEBAL V.(traducteur)	1998	Loutres
Informateur	Insecta		
	Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) Auvergne-Rhone-Alpes		
	Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) Auvergne-Rhone-Alpes et Groupe de Recherche et de Protection des Libellules, Sympetrum (GRPLS)		
	Pole d'Informations Flore-Habitat (PIFH)		

Annexe 8 : Fiche descriptive de la zone Natura 2000 présente dans le secteur d'étude



NATURA 2000 - FORMULAIRE STANDARD DE DONNEES

Pour les zones de protection spéciale (ZPS), les propositions de sites d'importance communautaire (pSIC), les sites d'importance communautaire (SIC) et les zones spéciales de conservation (ZSC)

FR8201727 - L'Isle Crémieu

1. IDENTIFICATION DU SITE	1
2. LOCALISATION DU SITE	2
3. INFORMATIONS ECOLOGIQUES	4
4. DESCRIPTION DU SITE	11
5. STATUT DE PROTECTION DU SITE	14
6. GESTION DU SITE	15

1. IDENTIFICATION DU SITE

1.1 Type B (pSIC/SIC/ZSC)	1.2 Code du site FR8201727	1.3 Appellation du site L'Isle Crémieu
1.4 Date de compilation 31/12/1995	1.5 Date d'actualisation 22/05/2014	

1.6 Responsables

Responsable national et européen	Responsable du site	Responsable technique et scientifique national
Ministère en charge de l'écologie	DREAL Rhône-Alpes	MNHN - Service du Patrimoine Naturel
www.developpement-durable.gouv.fr	www.rhone-alpes.developpement-durable.gouv.fr	www.mnhn.fr www.spn.mnhn.fr
en3.en.deb.dgaln@developpement-durable.gouv.fr		natura2000@mnhn.fr

1.7 Dates de proposition et de désignation / classement du site

Date de transmission à la Commission Européenne : 31/05/2001



(Proposition de classement du site comme SIC)

Dernière date de parution au JO UE : 16/11/2012

(Confirmation de classement du site comme SIC)

ZSC : date de signature du dernier arrêté (JO RF) : 20/11/2014

Texte juridique national de référence pour la désignation comme ZSC : <http://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000029826974>

2. LOCALISATION DU SITE

2.1 Coordonnées du centre du site [en degrés décimaux]

Longitude : 5,3617°

Latitude : 45,7734°

2.2 Superficie totale

13632 ha

2.3 Pourcentage de superficie marine

Non concerné

2.4 Code et dénomination de la région administrative

Code INSEE	Région
82	Rhône-Alpes

2.5 Code et dénomination des départements

Code INSEE	Département	Couverture (%)
38	Isère	100 %

2.6 Code et dénomination des communes

Code INSEE	Communes
38010	ANNOISIN-CHATELANS
38297	ARANDON-PASSINS
38026	BALME-LES-GROTTES
38054	BOUVESSE-QUIRIEU
38055	BRANGUES
38083	CHARETTE
38135	COURTENAY
38138	CREMIEU
38139	CREYS-MEPIEU
38146	DIZIMIEU
38176	FRONTONAS
38190	HIERES-SUR-AMBY
38210	LEYRIEU
38247	MONTALIEU-VERCIEU



38260	MORAS
38261	MORESTEL
38282	OPTEVOZ
38294	PANOSSAS
38295	PARMILIEU
38320	PORCIEU-AMBLAGNIEU
38348	RUY-MONTCEAU
38365	SAINT-BAUDILLE-DE-LA-TOUR
38374	SAINT-CHEF
38392	SAINT-HILAIRE-DE-BRENS
38451	SAINT-ROMAIN-DE-JALIONAS
38455	SAINT-SAVIN
38465	SAINT-VICTOR-DE-MORESTEL
38467	SALAGNON
38488	SICCIEU-SAINT-JULIEN-ET-CARISIEU
38494	SOLEYMIEU
38515	TREPT
38532	VENERIEU
38535	VERNAS
38539	VERTRIEU
38542	VEYSSILIEU
38554	VILLEMORIEU

2.7 Région(s) biogéographique(s)

Continentale (100%)



3. INFORMATIONS ÉCOLOGIQUES

3.1 Types d'habitats présents sur le site et évaluations

Types d'habitats inscrits à l'annexe I					Évaluation du site			
Code	PF	Superficie (ha) (% de couverture)	Grottes [nombre]	Qualité des données	A B C D	A B C		
					Représent-ativité	Superficie relative	Conservation	Évaluation globale
2330 <i>Dunes intérieures avec pelouses ouvertes à Corynephorus et Agrostis</i>		8,5 (0,06 %)		G	A	B	C	C
3110 <i>Eaux oligotrophes très peu minéralisées des plaines sablonneuses (Littorelletalia uniflorae)</i>		119 (0,87 %)		M	C	C	C	C
3130 <i>Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation des Littorelletalia uniflorae et/ou des Isoeto-Nanojuncetea</i>		55,6 (0,41 %)		M	A	C	C	C
3140 <i>Eaux oligomésotrophes calcaires avec végétation benthique à Chara spp.</i>		142 (1,04 %)		M	B	C	C	C
3150 <i>Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou de l'Hydrocharition</i>		115 (0,84 %)		M	B	C	B	B
3240 <i>Rivières alpines avec végétation ripicole ligneuse à Salix elaeagnos</i>		0,1 (0 %)		G	A	C	C	C
4030 <i>Landes sèches européennes</i>		0,2 (0 %)		G	C	C	C	C
5110 <i>Formations stables xérothermophiles à Buxus sempervirens des pentes rocheuses (Berberidion p.p.)</i>		0,03 (0 %)		G	C	C	B	C
5130 <i>Formations à Juniperus communis sur landes ou pelouses calcaires</i>		2,3 (0,02 %)		G	C	C	C	C
6110 <i>Pelouses rupicoles calcaires ou basiphiles de l'Alyso-Sedion albi</i>	X	10,3 (0,08 %)		G	C	C	C	C
6120 <i>Pelouses calcaires de sables xériques</i>	X	12,4 (0,09 %)		G	C	B	C	C
6210 <i>Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (Festuco-Brometalia) (* sites d'orchidées remarquables)</i>	X	990 (7,26 %)		M	A	C	B	B
6210		190		G	A	C	B	B



Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (<i>Festuco-Brometalia</i>) (* sites d'orchidées remarquables)		(1,39 %)						
6410 Prairies à <i>Molinia</i> sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (<i>Molinion caeruleae</i>)		24,1 (0,18 %)		G	B	C	C	C
6430 Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaïres et des étages montagnard à alpin		32,3 (0,24 %)		G	A	C	B	B
6510 Prairies maigres de fauche de basse altitude (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)		130 (0,95 %)		G	B	C	C	C
7140 Tourbières de transition et tremblantes		0 (0 %)		M	C	C	C	C
7210 Marais calcaires à <i>Cladium mariscus</i> et espèces du <i>Caricion davallianae</i>	X	130 (0,95 %)		M	A	C	B	B
7220 Sources pétrifiantes avec formation de tuf (<i>Cratoneurion</i>)	X	0,2 (0 %)		G	A	C	C	C
7230 Tourbières basses alcalines		118 (0,87 %)		M	A	C	C	C
8130 Eboulis ouest-méditerranéens et thermophiles		3,1 (0,02 %)		G	A	C	C	C
8210 Pentes rocheuses calcaires avec végétation chasmophytique		3,5 (0,03 %)		G	A	C	C	B
8230 Roches siliceuses avec végétation pionnière du <i>Sedo-Scleranthion</i> ou du <i>Sedo albi-Veronicion dillenii</i>		5,4 (0,04 %)		G	C	C	C	C
8240 Pavements calcaires	X	0 (0 %)		P	B	C	C	C
8310 Grottes non exploitées par le tourisme		0 (0 %)	53	G	A	C	B	B
91E0 Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	X	195 (1,43 %)		G	A	C	C	C
91F0 Forêts mixtes à <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> , <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> ou <i>Fraxinus angustifolia</i> , riveraines des grands fleuves (<i>Ulmion minoris</i>)		67,5 (0,49 %)		G	A	C	C	C
9110 Hêtraies du <i>Luzulo-Fagetum</i>		38,1 (0,28 %)		G	A	C	C	C
9150 Hêtraies calcicoles médio-européennes du <i>Cephalanthero-Fagion</i>		105 (0,77 %)		G	A	C	C	C
9160		354		G	A	C	B	B



Chênaies pédonculées ou chênaies-charmaies subatlantiques et médio-européennes du <i>Carpinus betuli</i>		(2,6 %)							
9180	Forêts de pentes, éboulis ou ravins du <i>Tilio-Acerion</i>	X	358 (2,63 %)		G	B	C	B	B
9190	Vieilles chênaies acidophiles des plaines sablonneuses à <i>Quercus robur</i>		2,1 (0,02 %)		G	A	C	C	C

- **PF** : Forme prioritaire de l'habitat.
- **Qualité des données** : G = « Bonne » (données reposant sur des enquêtes, par exemple); M = « Moyenne » (données partielles + extrapolations, par exemple); P = « Médiocre » (estimation approximative, par exemple).
- **Représentativité** : A = « Excellente » ; B = « Bonne » ; C = « Significative » ; D = « Présence non significative ».
- **Superficie relative** : A = $100 \geq p > 15 \%$; B = $15 \geq p > 2 \%$; C = $2 \geq p > 0 \%$.
- **Conservation** : A = « Excellente » ; B = « Bonne » ; C = « Moyenne / réduite ».
- **Evaluation globale** : A = « Excellente » ; B = « Bonne » ; C = « Significative ».

3.2 Espèces inscrites à l'annexe II de la directive 92/43/CEE et évaluation

Espèce			Population présente sur le site					Évaluation du site				
Groupe	Code	Nom scientifique	Type	Taille		Unité	Cat. C R V P	Qualité des données	A B C D			
				Min	Max				Pop.	Cons.	Isol.	Glob.
M	1324	Myotis myotis	p			i	P	P	C	C	C	C
M	1337	Castor fiber	p			i	P	G	C	A	C	A
M	1355	Lutra lutra	p			i	V	DD	C	C	A	C
M	1361	Lynx lynx	p			males	R	P	C	C	C	C
F	6147	Telestes souffia	p			i	P	M	C	C	B	C
I	6177	Phengaris teleius	p	0	20	localities	R	G	B	C	A	C
I	6179	Phengaris nausithous	p	0	15	localities	V	G	B	C	A	C
I	6199	Euplagia quadripunctaria	p			i	P	DD	C	A	C	A
P	1614	Helosciadium repens	p	1	1	localities	V	G	B	C	A	C
P	1832	Caldesia parnassifolia	p	1	1	localities	V	G	A	C	A	C
I	1014	Vertigo angustior	p	0	2	localities	P	P	B	C	A	C
I	1016	Vertigo moulinsiana	p	6	7	localities	P	P	B	C	A	C



I	1042	Leucorrhinia pectoralis	p	4	5	localities	V	M	B	C	A	C
I	1044	Coenagrion mercuriale	p	20	30	localities	P	G	C	B	C	A
I	1060	Lycaena dispar	p	20	28	localities	P	M	C	B	B	B
I	1065	Euphydryas aurinia	p	5	8	localities	P	P	C	B	A	C
I	1074	Eriogaster catax	p	0	300	localities	P	G	B	A	C	B
I	1083	Lucanus cervus	p	200	400	i	P	G	C	A	C	A
I	1088	Cerambyx cerdo	p	0	3	i	P	DD	C	C	B	C
I	1092	Austropotamobius pallipes	p	0	4	localities	R	G	C	C	A	C
F	1096	Lampetra planeri	p	0	1	localities	P	G	C	C	C	C
F	1145	Misgurnus fossilis	p	0	1	localities	P	DD	C	C	B	C
F	1163	Cottus gobio	p	1	3	localities	P	G	C	C	B	C
A	1166	Triturus cristatus	p	10	19	localities	P	G	C	B	C	C
A	1193	Bombina variegata	p	0	7	localities	P	DD	C	B	C	C
R	1220	Emys orbicularis	p	2000	5000	i	P	G	B	B	B	B
M	1303	Rhinolophus hipposideros	p	0	4	colonies	P	M	C	C	C	C
M	1304	Rhinolophus ferrumequinum	p	1	1	colonies	P	M	C	C	C	C
M	1305	Rhinolophus euryale	p	1	1	localities	R	DD	D			
M	1307	Myotis blythii	p			i	P	DD	C	C	C	C
M	1308	Barbastella barbastellus	p	0	3	colonies	P	G	C	C	C	C
M	1310	Miniopterus schreibersii	c	100	400	i	P	G	C	C	C	C
M	1321	Myotis emarginatus	p	1	2	colonies	P	M	C	C	C	C
M	1323	Myotis bechsteinii	p			i	P	DD	C	C	C	C

- **Groupe** : A = Amphibiens, B = Oiseaux, F = Poissons, I = Invertébrés, M = Mammifères, P = Plantes, R = Reptiles.
- **Type** : p = espèce résidente (sédentaire), r = reproduction (migratrice), c = concentration (migratrice), w = hivernage (migratrice).



- **Unité** : i = individus, p = couples, adults = Adultes matures, area = Superficie en m2, bfemales = Femelles reproductrices, cmales = Mâles chanteurs, colonies = Colonies, fstems = Tiges florales, grids1x1 = Grille 1x1 km, grids10x10 = Grille 10x10 km, grids5x5 = Grille 5x5 km, length = Longueur en km, localities = Stations, logs = Nombre de branches, males = Mâles, shoots = Pousses, stones = Cavités rocheuses, subadults = Sub-adultes, trees = Nombre de troncs, tufts = Touffes.
- **Catégories du point de vue de l'abondance (Cat.)** : C = espèce commune, R = espèce rare, V = espèce très rare, P: espèce présente.
- **Qualité des données** : G = «Bonne» (données reposant sur des enquêtes, par exemple); M = «Moyenne» (données partielles + extrapolations, par exemple); P = «Médiocre» (estimation approximative, par exemple); DD = Données insuffisantes.
- **Population** : A = $100 \geq p > 15\%$; B = $15 \geq p > 2\%$; C = $2 \geq p > 0\%$; D = Non significative.
- **Conservation** : A = «Excellente» ; B = «Bonne» ; C = «Moyenne / réduite».
- **Isolement** : A = population (presque) isolée ; B = population non isolée, mais en marge de son aire de répartition ; C = population non isolée dans son aire de répartition élargie.
- **Evaluation globale** : A = «Excellente» ; B = «Bonne» ; C = «Significative».

3.3 Autres espèces importantes de faune et de flore

Espèce			Population présente sur le site				Motivation						
Groupe	Code	Nom scientifique	Taille		Unité	Cat.	Annexe Dir. Hab.		Autres catégories				
			Min	Max			IV	V	A	B	C	D	
A		Triturus alpestris			i	P							X
A		Alytes obstetricans				P	X					X	
A		Pelodytes punctatus			i	P			X			X	
A		Bufo calamita			i	P	X		X			X	
A		Hyla arborea			i	P	X		X			X	
A		Rana dalmatina				P	X					X	
I		Lopinga achine			i	P	X		X			X	
I		Maculinea alcon			i	P			X				
I		Maculinea arion			i	P	X		X				
I		Proserpinus proserpina				P	X						
I		Leucorrhinia caudalis			i	P	X		X			X	
I		Leucorrhinia albifrons				P	X					X	
M		Eptesicus serotinus			i	P			X			X	
M		Myotis mystacinus			i	P			X			X	



M		Myotis nattereri				P	X				X	
M		Myotis daubentoni			i	P						X
M		Nyctalus leisleri				P	X				X	
M		Nyctalus noctula			i	P			X		X	
M		Pipistrellus pipistrellus			i	P			X		X	
M		Pipistrellus nathusii			i	P			X		X	
M		Pipistrellus kuhli			i	P						X
M		Plecotus auritus			i	P			X		X	
M		Plecotus austriacus			i	P			X		X	
M		Tadarida teniotis			i	P			X		X	
M		Felis sylvestris			i	P						X
M		Muscardinus avellanarius				P	X				X	
M		Myotis alcaethoe				P	X				X	
M		Myotis brandtii				V	X				X	
M		Hypsugo savii savii				P						X
P		Lindernia palustris				P			X		X	
R		Podarcis muralis				P	X				X	
R		Coluber viridiflavus			i	P	X					X
R		Coronella austriaca			i	P	X		X		X	
R		Elaphe longissima			i	P	X					X
R		Natrix natrix				P					X	
R		Zamenis longissimus				P					X	

• **Groupe** : A = Amphibiens, B = Oiseaux, F = Poissons, Fu = Champignons, I = Invertébrés, L = Lichens, M = Mammifères, P = Plantes, R = Reptiles.



- **Unité** : i = individus , p = couples , adults = Adultes matures , area = Superficie en m2 , bfemales = Femelles reproductrices , cmales = Mâles chanteurs , colonies = Colonies , fstems = Tiges florales , grids1x1 = Grille 1x1 km , grids10x10 = Grille 10x10 km , grids5x5 = Grille 5x5 km , length = Longueur en km , localities = Stations , logs = Nombre de branches , males = Mâles , shoots = Pousses , stones = Cavités rocheuses , subadults = Sub-adultes , trees = Nombre de troncs , tufts = Touffes.
- **Catégories du point de vue de l'abondance (Cat.)** : C = espèce commune , R = espèce rare , V = espèce très rare , P: espèce présente.
- **Motivation** : **IV, V** : annexe où est inscrite l'espèce (directive « Habitats ») ; **A** : liste rouge nationale ; **B** : espèce endémique ; **C** : conventions internationales ; **D** : autres raisons.



4. DESCRIPTION DU SITE

4.1 Caractère général du site

Classe d'habitat	Pourcentage de couverture
N06 : Eaux douces intérieures (Eaux stagnantes, Eaux courantes)	5 %
N07 : Marais (vegetation de ceinture), Bas-marais, Tourbières,	4 %
N08 : Landes, Broussailles, Recrus, Maquis et Garrigues, Phrygana	10 %
N09 : Pelouses sèches, Steppes	14 %
N10 : Prairies semi-naturelles humides, Prairies mésophiles améliorées	25 %
N12 : Cultures céréalières extensives (incluant les cultures en rotation avec une jachère régulière)	3 %
N14 : Prairies améliorées	1 %
N15 : Autres terres arables	3 %
N16 : Forêts caducifoliées	31 %
N22 : Rochers intérieurs, Eboulis rocheux, Dunes intérieures, Neige ou glace permanente	4 %

Autres caractéristiques du site

Ce site que l'on appelle la petite île Crémieu ou Isle Crémieu est situé dans la partie Nord du triangle formé par le plateau de Crémieu en Isère. On y trouve successivement d'épaisses couches calcaires formant les belles falaises du nord-ouest, une alternance sur le plateau de strates marneuses et calcaires jurassiques. La région a été fortement affectée par les glaciations qui y ont laissé des traces très nettes : nombreux dépôts morainiques, tourbières d'origine glaciaire. Entre le 16ème et le 18ème siècles, les moines ont créé de nombreux étangs sur les petits cours d'eau.

Vulnérabilité : Grande vulnérabilité due à différents facteurs :

- déprise agricole pour les pelouses sèches
- fragmentation des habitats et populations par les infrastructures linéaires
- étalement urbain.

4.2 Qualité et importance

Le site de l'Isle Crémieu est un site d'une très grande richesse écologique. Il compte au moins 33 habitats d'intérêt communautaire, dont 8 prioritaires, et 34 espèces de l'annexe II de la directive Habitats, dont 13 espèces d'invertébrés et 12 espèces de mammifères.

Ce réseau de petits plans d'eau et de zones humides associées héberge la population de tortue Cistude la plus importante de la région Rhône-Alpes. La Cistude d'Europe (1220), bien qu'encore très présente en Europe, est l'espèce de reptiles qui a le plus régressé ces dernières années, notamment en Europe centrale, mais également en France. Les populations de Cistude présentes sur l'Isle Crémieu sont les plus importantes de toute la région Rhône-Alpes. Avec les populations de Camargue, ce sont les deux principaux noyaux du quart sud-est de la France.

L'Isle Crémieu constitue un bastion encore préservé pour le Triton crêté (1166), espèce qui a beaucoup régressé partout en Isère comme en France.

En ce qui concerne les chiroptères, ce n'est pas tant l'importance des colonies (le nombre d'individus est en général assez faible) que la grande variété en terme d'espèces qui fait l'intérêt de ce site : 25 espèces de chauves-souris ont été observées sur l'Isle Crémieu, dont 9 d'intérêt communautaire.

L'Isle Crémieu compte deux des rares colonies de reproduction connues en Isère de Vespertilion (ou Murin) à oreilles échancrées (1321). Elles sont généralement en bâtiment, ce qui leur confère une grande fragilité.



Le Grand Murin (1324) est connu en reproduction sur un site en cavité, mais est par ailleurs régulièrement observés en hivernage dans des cavités de l'Isle Crémieu.
 Les populations en région Rhône-Alpes du Petit Murin (1307) sont fragiles et localisées principalement en Ardèche, Drôme, Savoie et Isère (dont l'Isle Crémieu).
 En Isère, la Barbastelle (1308) a été notée dans le Vercors, la Chartreuse et l'Isle Crémieu. Trois colonies de reproduction sont connues à ce jour dans le site, mais les prospections sont à poursuivre.
 En Rhône-Alpes, les dernières populations de Rhinolophe euryale (1305) qui persistent sont très réduites et se limitent à quelques secteurs dans seulement trois départements, dont l'Isère (et notamment l'Isle Crémieu).

Les données de Loutre d'Europe (1355) restent rares, avec des individus probablement erratiques d'origine inconnue à ce jour. Il est à signaler par ailleurs que la population issue du massif central progresse fortement en Isère rhodanienne et pourrait atteindre le site rapidement.

Les milieux aquatiques les mieux préservés abritent la Lamproie de Planer (1096), le Chabot (1163), la Loche d'étang (1145) et le Blageon (1131), poissons indicateurs d'une bonne qualité des eaux, ainsi que l'Ecrevisse à pieds blancs.

La variété des milieux forestiers, la présence de vieux arbres malgré un traitement souvent en taillis permettent d'héberger une importante population de Lucane cerf-volant (1083) et de manière anecdotique le Grand Capricorne (1088).

La France constitue l'extrême limite ouest de l'aire de répartition de la Leucorrhine à gros thorax (1042). Cette libellule eurosibérienne (Europe moyenne et septentrionale) est présente seulement dans une vingtaine de départements français, dont l'Isère, et notamment l'Isle Crémieu (une seule station connue). Il est à noter la découverte de la Leucorrhine à front blanc sur un étang du site en 2013.

Le cortège de prairies présente tous les gradients des plus humides au plus secs, abritant un cortège très riche de papillons : Azuré des paluds (1061), Azuré de la Sanguisorbe (1059), Cuivré des marais (1060), Damier de la Succise (1065), Laineuse du Prunellier (1074) ou Ecaïlle chinée (1078*).

L'Isle Crémieu présente un cortège floristique très riche.
 Ce site compte une station d'Ache rampante (1614) sur les deux connues en région Rhône-Alpes de cette plante rarissime.

On y trouve également l'une des rares stations de Caldésie à feuilles de Parnassie (1832) de la région Rhône-Alpes. La plaine du Forez (Loire) et l'Isle Crémieu (Isère) sont en effet les deux seules stations connues à ce jour en Rhône-Alpes de cette plante d'intérêt communautaire et sont les seules stations françaises situées en zone biogéographique continentale. Les populations de cette plante peuvent être très variables selon les années. Les seules observations récentes de Caldésie sur l'Isle Crémieu concernent la commune de Ruy-Montceau (environ 2000 pieds en 2001).

En raison de l'inclinaison générale vers le sud-est, assurant un ensoleillement important, de nombreuses prairies et pelouses sèches fauchées ou pâturées recèlent d'abondantes stations d'orchidées remarquables.

4.3 Menaces, pressions et activités ayant une incidence sur le site

Il s'agit des principales incidences et activités ayant des répercussions notables sur le site

Incidences négatives				
Importance	Menaces et pressions [code]	Menaces et pressions [libellé]	Pollution [code]	Intérieur / Extérieur [i o b]
H	A01	Mise en culture (y compris augmentation de la surface agricole)		I
H	E01	Zones urbanisées, habitations		I
H	J02.01	Comblement et assèchement		I
H	J02.06	Captages des eaux de surface		I
H	J02.07	Captage des eaux souterraines		I
M	A04.03	Abandon de systèmes pastoraux, sous-pâturage		I
M	B01.02	Plantation forestière en terrain ouvert (espèces allochtones)		I



M	C01.01.01	Carrières de sable et graviers		O
M	D01.02	Routes, autoroutes		I
M	E01.01	Urbanisation continue		O
M	F01	Aquaculture (eau douce et marine)		I
M	G01.03	Véhicules motorisés		I

Incidences positives				
Importance	Menaces et pressions [code]	Menaces et pressions [libellé]	Pollution [code]	Intérieur / Extérieur [i o b]
M	A05.01	Elevage		I

- **Importance** : H = grande, M = moyenne, L = faible.
- **Pollution** : N = apport d'azote, P = apport de phosphore/phosphate, A = apport d'acide/acidification, T = substances chimiques inorganiques toxiques, O = substances chimiques organiques toxiques, X = pollutions mixtes.
- **Intérieur / Extérieur** : I = à l'intérieur du site, O = à l'extérieur du site, B = les deux.

4.4 Régime de propriété

Type	Pourcentage de couverture
Propriété privée (personne physique)	%
Propriété d'une association, groupement ou société	%
Domaine communal	%
Domaine départemental	%

4.5 Documentation

- AVENIR (Conservatoire des espaces naturels de l'Isère) - 2007 - Document d'objectifs pour le site « Etangs, coteaux secs et grottes de l'île Crémieu » # Site Natura 2000 FR8201727 - Tome A # Juin 2007 - 121 pages (3 MO).
- AVENIR (Conservatoire des espaces naturels de l'Isère) - 2007 - Document d'objectifs pour le site « Etangs, coteaux secs et grottes de l'île Crémieu » # Site Natura 2000 FR8201727 - Tome B : Atlas cartographique # Juin 2007 - 41 pages (65 MO)
- CORA (Groupe Chiroptères Rhône-Alpes) - 2002 - Atlas des Chiroptères de Rhône-Alpes - Le Bièvre, hors série n°2, 134 p.
- CORA (Groupe Chiroptères Rhône-Alpes) - Novembre 2005 - Inventaire des gîtes cavernicoles d'intérêt majeur pour les Chiroptères en région Rhône-Alpes, 42 p.
- Cahiers d'habitats Natura 2000 - Tome 6 : Espèces végétales - La Documentation française - Mars 2002, 271 p.
- Cahiers d'habitats Natura 2000 - Tome 7 : Espèces animales - La Documentation française - Avril 2004, 353 p.
- Cahiers d'habitats Natura 2000 : habitats forestiers (tome 1), humides (tome 3), agropastoraux (tome 4), rocheux (tome 5).
- Etude écologique des affluents du Haut-Rhône en Isle Crémieu : Etat des lieux et description du patrimoine, Synthèse et préconisation de gestion # Lo Parvi, 2008.
- Etude écologique des affluents du Catelan : Etat des lieux et description du patrimoine, Synthèse et préconisation de gestion # Lo Parvi, en cours.
- Plan de sauvegarde de la Cistude d'Europe (Emys orbicularis) dans le département de l'Isère # Lo Parvi / Nature et Vie Sociale, 1996-1999.
- Inventaire des pelouses et landes sèches de l'île Crémieu # Avenir.



- Plan d'actions pour les étangs, lacs et autres plans d'eau de l'Isle Crémieu : Phase 1 # inventaire, atlas communal, propositions d'actions # Lo Parvi, 2002.
- Inventaire des Tourbières de Rhône Alpes # CREN, 2001.
- Inventaire naturaliste des mares en Isle Crémieu - Lo Parvi, 2000.
- Inventaire des prairies permanentes de l'Isle Crémieu # Lo Parvi, 2008.
- Plan de conservation de la rainette arboricole en l'Isle Crémieu : Etude de la connectivité du paysage # Lo Parvi, 2002.
- Inventaire des grottes de l'Isle Crémieu (Isère) # Philippe Drouin, 1996.
- Cours d'eau à Ecrevisse à pieds blancs # Lo Parvi / Fédération de pêche de l'Isère, 2011.
- Ecologie de la Cistude d'Europe (*Emys orbicularis*) : Aspects spatiaux et démographiques, application à la conservation # Antoine Cadi, 2003.
- Inventaire forestier sur le site Natura 2000 de l'Isle Crémieu # Lo Parvi / Data naturalia, 2011.
- Plan de gestion de la réserve naturelle régionale des étangs de Mèpieu # Lo Parvi, 2012.
- Habitats et comportements de ponte et d'hivernation chez la Cistude d'Europe (*Emys orbicularis*) en Isère # Stéphanie Thienpont, 2005.
- Projet d'autoroute A48 : Etude des incidences du projet sur le site Natura 2000 FR8201727 des « Etangs, coteaux secs et grottes de l'Isle Crémieu » - CETE / OGE, 2008.
- Inventaire des pelouses sableuses de l'Isle Crémieu # Lo Parvi, 2006.
- Gestion, préservation et valorisation des milieux naturels remarquables : Phase 1, étude diagnostic des pelouses sableuse # Lo Parvi, 2011.
- Notices de gestion des pelouses sableuses de la CCIC et de la CCPC # Lo Parvi, 2011.
- Projet de réseau écologique départemental de l'Isère : Rapport final, présentation des cartes de synthèse et du réseau général # Econat-concept, 2001.

Lien(s) :

5.1 Types de désignation aux niveaux national et régional

Code	Désignation	Pourcentage de couverture
13	Terrain acquis par un département	0 %
31	Site inscrit selon la loi de 1930	0,13 %
32	Site classé selon la loi de 1930	0 %
36	Réserve naturelle nationale	0,34 %
38	Arrêté de protection de biotope, d#habitat naturel ou de site d#intérêt géologique	1 %
93	Réserve naturelle régionale	1 %

5.2 Relation du site considéré avec d'autres sites

Désignés aux niveaux national et régional :

Code	Appellation du site	Type	Pourcentage de couverture
31	MAISON FORTE DE MONTPLAISANT	*	0%
31	CENTRE ANCIEN DE CRÉMIEU	*	0%
32	GROTTE DE LA BALME	+	0%
36	Haut Rhône français	*	0%



38	Marais de Charamel	*	1%
93	Étangs de Mépieu	*	1%

Désignés au niveau international :

Type	Appellation du site	Type	Pourcentage de couverture
------	---------------------	------	---------------------------

5.3 Désignation du site

6. GESTION DU SITE

6.1 Organisme(s) responsable(s) de la gestion du site

Organisation :

Adresse :

Courriel :

Organisation : Communauté de communes de l'Isle Crémieu

Adresse : 1, Parc d'activités de Buisson Rond 38460 Villemoirieu

Courriel : natura2000@cc-isle-cremieu.fr

6.2 Plan(s) de gestion

Existe-il un plan de gestion en cours de validité ?

Oui Nom : Document d'objectif du site FR8201727
Lien :
http://www.side.developpement-durable.gouv.fr/EXPLOITATION/DRAURA/doc/IFD/IFD_REFDOC_0523724/2007-document-d-objectifs-natura-2000-l-isle-cremieu-fr8201727

Non, mais un plan de gestion est en préparation.

Non

6.3 Mesures de conservation

Le document d'objectifs du site de l'Isle Crémieu a été validé le 6 décembre 2007. Il concernait un site d'une superficie de moins de 6000 hectares. Ce site a été étendu et couvre désormais plus de 13 600 ha. Aussi, le document d'objectifs devra être actualisé pour tenir compte de cette importante extension du site, pour mettre en place les contrats et la charte et pour réviser les objectifs, actions et mesures mis en œuvre depuis 2007.

OBJECTIFS et PRINCIPES de GESTION (à préciser avec les acteurs locaux) :

Les objectifs et principes de gestion du site étendu seront définis avec les acteurs locaux dans le cadre de l'actualisation du document d'objectifs de ce site.

Différentes priorités peuvent être évoquées :



- La préservation des zones humides remarquables
- L'agri-environnement avec l'engagement de nombreux agriculteurs dans la démarche pour les zones humides, pelouses sèches et prairies de fauche
- L'accompagnement du schéma de cohérence territoriale, la maîtrise de l'urbanisation
- L'accompagnement des porteurs de projets et gestionnaires du territoire afin de minimiser leur impact sur les enjeux du site (carrières, réseaux, voiries, forêts
)
- La création et la mise en place de la charte et des contrats Natura 2000 à destination des autres acteurs.

Annexe 9 : Fiches descriptives des zones humides identifiées dans le secteur d'étude

1 - RENSEIGNEMENTS GENERAUX

1.1 - Identification de la zone humide

Nom de la zone : Marais dit 'Catelan Moyen'

Autre nom :

Code hydrographique : 38BO0115

Nom du grand ensemble :

Localisation de la zone humide :

Coordonnées Lambert II: X 827865.3427 Y 2074389.918

Altitude moyenne (m) : 300

Remarques :

1.2 - Auteur de la fiche

Organisme : AVENIR

Coordonnées : 04 76 48 24 49

Date d'établissement de la fiche : 13/08/2007

Remarques :

1.4 - Principales références bibliographiques

N° Référence	Titre du document	Auteur	Année de parution
100	Inventaire des zones humides - Plaine du Catelan et vallée des Balmes	HEKIMIAN Stéphane	
81	SAGE Bourbre	SMABB	2007
87	Synthèse des connaissances hydrogéologiques sur le bassin de la Bourbre	SOGREAH	2001

2 - DELIMITATION DE LA ZONE HUMIDE ET DE L'ESPACE DE FONCTIONNALITE

2.1 - Critères de délimitation de la zone humide

Critères utilisés :

- Présence de sols hydromorphes
- Présence d'une végétation hygrophile
- Occupation des terres (limite entre les espaces naturels et les milieux anthropisés)

Contacts :

Remarques :

3 - DESCRIPTION DU BASSIN VERSANT ET DE LA ZONE HUMIDE

3.1 - Bassin versant de la zone humide

3.2 - Présentation de la zone humide et de ses milieux

Superficie de la zone humide (ha) : 1374.5601615546

Longueur d'une zone humide bordant un cours d'eau (km) : 12.6855778553005

Types de milieux Corine Biotope

Eaux dormantes

Végétation aquatique flottante ou submergée

Cours des rivières

Groupements à Reine des prés et communautés associées

Pâturages mésophiles

Aulnaies-frênaies médio-européennes

Roselières

Cultures

Plantations de feuillus

Carrières, sablières

4 - FONCTIONS ECOLOGIQUES, VALEURS SOCIO-ECONOMIQUES, INTERET PATRIMONIAL

4.1 - Fonctions hydrobiologiques

Critère Expansion naturelle des crues (contrôle des crues; écrêtement des crues; stockage des eaux de crues; prévention des inondations)

Justification vaste plaine alluviale

Critère Soutien naturel d'étiage (alimentation des nappes phréatiques; émergence des nappes phréatiques; recharge et protection des nappes phréatiques)

Justification nappe du Catelan

4.2 - Fonctions biologiques

Critère Connexion biologique (continuité avec d'autres milieux naturels), zone d'échanges, zone de passages, corridor écologique (faune, flore)

Justification zones nodales humide et forestière, continuum zone humide et axe de passage de la faune au REDI

4.3 - Valeurs socio-économiques

Critère Production biologique (pâturage; fauche; sylviculture; aquaculture; pêche; chasse)

Justification chasse et pêche

Critère Intérêt pour les loisirs/valeurs récréatives

Justification plan d'eau, sentier PDIPR, randonnée à pied, vélo et cheval

Critère Valeur scientifique

Justification espèces patrimoniales

4.4 - Intérêt patrimonial

Critère Habitats

Justification 1 habitat prioritaire au titre de la DH

Critère Amphibiens

Justification 1 espèce en PN et inscrite à la DH

Critère Oiseaux

Justification 6 espèces en PN dont 1 inscrite à la DH

Critère Floristique

Justification 1 espèce en PR

5 - STATUTS ET GESTION DE LA ZONE HUMIDE

5.1 - Autres inventaires

Znieff 2ème génération : 38010010

Autres inventaires : ZNIEFF n° 3801 0003, n° 3801 0004, n° 3801 0008, n°3801 0010

5.2 Principaux statuts de protection

Statut Non documenté

Remarque Non documenté

6 - EVALUATION GENERALE DU SITE

6.1 -Intérêt patrimonial majeur (faune, flore, habitats...)

Grande plaine du Catelan composée de monocultures de maïs et de peupleraies, quelques boisements humides relictuels déconnectés de la rivière, nombreux canaux, drains et irrigation.

Annexe 10 : Inventaire naturaliste – Oxalis – 2019 -2021

DEMANDE DE RENOUVELLEMENT D'EXPLOITATION D'UNE CARRIERE DE SABLES SILICEUX

Commune de Saint-Savin (38)

Diagnostic faune - flore – habitats – zones humides



Diagnostic naturaliste (terrain) : automne 2019 à automne 2020.

Rapport du 24 avril 2022

Nature du projet : Renouvellement d'autorisation d'exploitation

Pétitionnaire :

XELLA Thermopierre	Suivi du dossier : Yann Place yann.place@xella.com
--------------------	--

Montage du dossier

 LIKEN Le collectif LIKEN est composé de trois entrepreneur.e.s salarié.e.s de la coopérative OXALIS.  OXALIS Coopérative d'entrepreneur.e.s www.oxalis-scop.fr	<p>Coord. générales Oxalis :</p> <p>603 boulevard du Président Wilson 73100 Aix les Bains</p> <p>Tél : 04 50 24 44 55 info@oxalis-scop.org</p> <p>N° Siret: 410 829 477 00141</p> <p>TVA intracom.: FR41410829477</p>	<p>Alexandre MACCAUD Ecologue, expert naturaliste 06 65 32 54 54 a.maccaud@oxalis-scop.org</p>
		<p>Olivier BENOIT GONIN Ecologue, expert naturaliste 06 30 77 95 88 contact@obenoitgonin.fr</p>

Expertises terrain et diagnostic naturalistes : Alexandre Maccaud (botaniste phytosociologue), Olivier Benoit-Gonin (ornithologue, fauniste), Edouard Ribatto (Chiroptérologue)

Rédaction dossier réglementaire : Olivier BENOIT GONIN/Alexandre MACAUD / Laure LENZ (écologue naturaliste)

Localisation du projet :

Saint-Savin (38)

Tout extrait de ce rapport n'est pas autorisé pour une utilisation hors du contexte de l'étude.
Toute utilisation par autrui sans un accord écrit d'Oxalis SCOP est prohibée.

Sommaire

I	Contexte dans lequel s'inscrit la présente demande de dérogation	4
	Renseignements concernant le demandeur	4
II	Présentation du projet	4
	II.A Emplacement	4
	II.B Première description succinct	5
	II.C Justification de l'intérêt public majeur	6
III	Justifications du choix du site	7
	III.A Justification du renouvellement	7
	III.B Justifications des modalités d'exploitation sur le site retenu	7
	III.C Solutions alternatives	7
IV	Diagnostic initial du patrimoine naturel	9
	IV.A Zonages réglementaires, cœur de biodiversité : situation par rapport aux périmètres à statut	9
	IV.B Hydrographie	20
	IV.C Recueil préliminaire des d'informations	22
	IV.D Méthode d'inventaires naturalistes	22
	IV.E Les habitats naturels et semi-naturels	27
	IV.F La flore	32
	IV.G La faune	38
	IV.H Diagnostic zones humides	71
	IV.I Fonctionnalité écologique locale	74
	IV.J Synthèse des enjeux	75
ANNEXES		76
	Annexe 1 : Protocoles d'inventaires naturalistes	76
	Annexe : Liste d'espèces floristiques complètes – Flore vasculaire	82
	Annexe : Notice d'incidence Natura 2 000	86

I Contexte dans lequel s'inscrit la présente demande de dérogation

Renseignements concernant le demandeur

Le présent dossier émane de la **société** TRMC dont les renseignements principaux sont repris ci-dessous.

Société	XELLA THERMOPIERRE
Forme juridique	Société Anonyme à Directoire et conseil de surveillance
Capital	21 305 000 €
Adresse siège social	Z.A. Pré Châtelain 38 300 Saint-Savin
Téléphone	04 74 28 90 15
N° SIRET	960 200 053 00150
Code APE	2361Z
Activités effectuées	Fabrication d'élément en béton pour la construction
Signataire de la demande	
Nom et prénom	Pierre HELVIG
Nationalité	Française
Fonction et qualité	Président

II Présentation du projet

II.A Emplacement

L'actuelle carrière exploitée par la société XELLA THERMOPIERRE se trouve localisée sur le territoire de la commune de Saint-Savin, dans le département de l'Isère (38).

La carrière actuellement autorisée est localisée au lieu-dit « Communaux de Sartine ».

L'environnement proche du site se caractérise par la présence de différentes infrastructures :

- ↻ L'étang de Vénérieu à 850 m et le Canal de Flosaille à 500 m au Nord ;
- ↻ Une zone agricole et le Canal de Villieu à environ 250 m à l'Ouest ;
- ↻ Une zone agricole et le Canal de Saint-Savin à 700 m au Sud ;
- ↻ Un centre équestre à 550m et le Bourg de Saint Savin à l'Est.

Sur le plan topographique, les terrains du projet de renouvellement de carrière sont situés à une cote altimétrique moyenne comprise entre 213 m NGF et 215 m NGF.

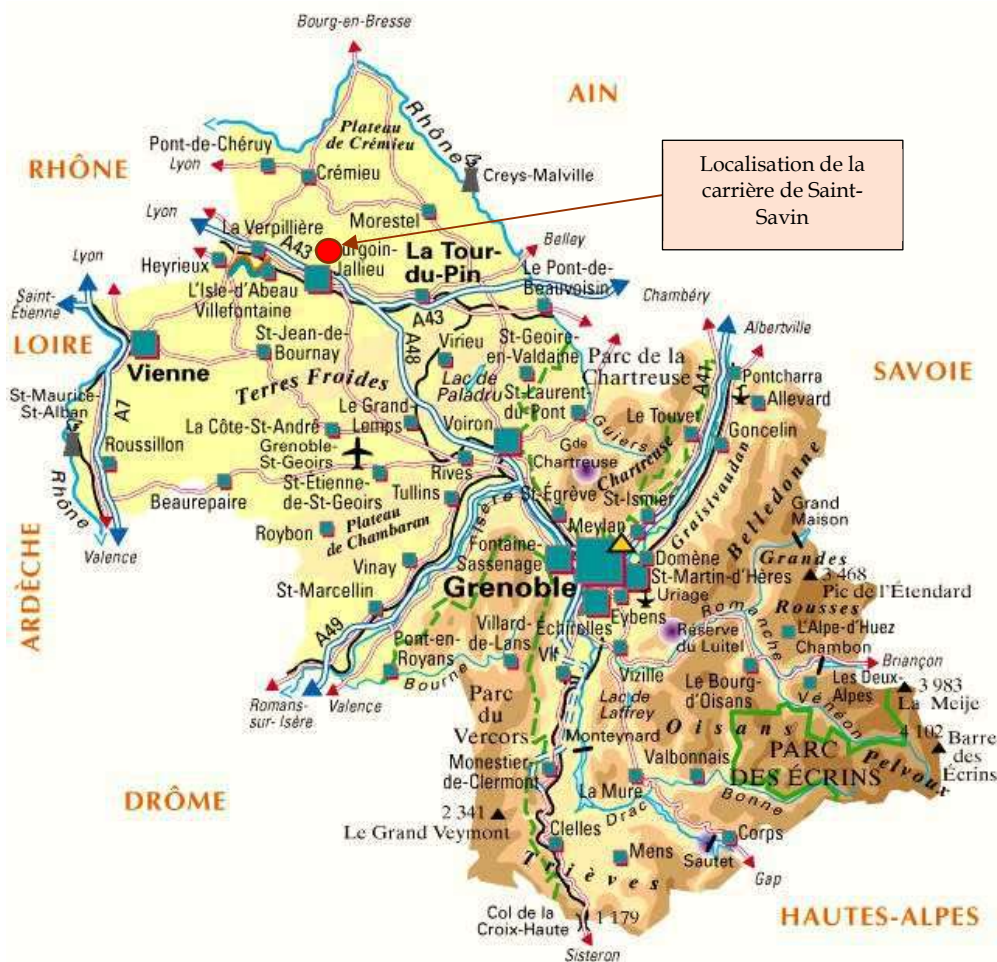


FIGURE 1 : CARTE DE LOCALISATION DU PROJET A L'ECHELLE DEPARTEMENTALE

II.B Première description succinct

La Société « Xella Thermopierre » exploite actuellement une carrière de matériaux alluvionnaires sur le territoire des communes de Saint-Savin (38), au lieu-dit « Communaux de Sartine ».

Le fonctionnement de cette carrière en eau est autorisé par l'arrêté préfectoral n° 90-1137 du 15 mars 1990, modifié par l'arrêté préfectoral complémentaire DDPP-DREAL UD38-2019-12-08 du 4 décembre 2019.

Le maître d'ouvrage a récemment effectué une cessation partielle d'activité sur les terrains localisés au Nord, sur une emprise de 21 ha. Le procès-verbal de récolement, n° 20210519-Is060SS, du 19 mai 2021, est présenté en annexe A-3.

L'emprise cadastrale globale de la carrière actuelle représente 19,7 hectares. Le rythme maximum d'extraction est actuellement fixé à 160 000 tonnes par an.

L'arrêté préfectoral d'autorisation complémentaire du 4 décembre 2019 arrivant à échéance le 15 mars 2023, le maître d'ouvrage souhaite renouveler cette autorisation afin de finaliser l'exploitation du gisement résiduel.

La cote altimétrique de fond de fouille, de 200 m NGF, sera maintenue.

L'article 2.5 du Cadre Régional des Matériaux et des Carrières (CRMC) prévoit la réduction des exploitations de carrière en eau en appliquant une diminution de 3 % par an du rythme maximum d'exploitation.

Ainsi, le rythme maximal annuel d'exploitation sera porté à 118 000 tonnes, avec un rythme moyen annuel de 68 000 tonnes.

En première approche, le gisement en présence permet d'envisager une durée d'autorisation de 15 années, travaux de remise en état compris.

Le projet de remise en état sera à vocation naturelle et écologique.

Aucune installation de traitement ne sera acheminée sur le site. Les matériaux bruts seront évacués du site par camions et desserviront directement l'usine de la société Xella Thermopierre, localisée sur le territoire de la commune de Saint-Savin.

Ce gisement, se caractérise par un sable fin très riche en silice (supérieur à 70%), constituant la matière première indispensable pour la fabrication de béton cellulaire.

II.C Justification de l'intérêt public majeur

La fiche n°29 du Commissariat général au développement durable - Direction de l'eau et de la biodiversité (circulaire d) relative à la définition de l'intérêt public majeur précise notamment :

« La circulaire du 15 avril 2010 indique qu'« il n'est pas possible de proposer une définition générale de la notion d'intérêt public majeur ». Cette circulaire précise toutefois qu'« il est possible de qualifier de majeur l'intérêt général d'une activité lorsque l'intérêt public de cette activité est supérieur à celui de la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages du ou des sites concernés. (...). De plus, il ne peut être exclu qu'un organisme de droit privé porte un projet d'activité qui relève d'un intérêt public majeur. »

« La notion d'intérêt public majeur renvoie à un intérêt à long terme du projet, qui apporte un gain significatif pour la collectivité, du point de vue socio-économique ou environnemental. Pour que la raison impérative d'intérêt public majeur du projet puisse être retenue, l'intensité du gain collectif doit être d'autant plus importante que l'atteinte aux enjeux environnementaux est forte. »

Intérêt public majeur des granulats

La fiche n°29 du Commissariat général au développement durable - Direction de l'eau et de la biodiversité, relative à la définition de l'intérêt public majeur, précise notamment que :

« La circulaire du 15 avril 2010 indique qu'« il n'est pas possible de proposer une définition générale de la notion d'intérêt public majeur ». Cette circulaire précise toutefois qu'« il est possible de qualifier de majeur l'intérêt général d'une activité lorsque l'intérêt public de cette activité est supérieur à celui de la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages du ou des sites concernés. (...). De plus, il ne peut être exclu qu'un organisme de droit privé porte un projet d'activité qui relève d'un intérêt public majeur. »

« La notion d'intérêt public majeur renvoie à un intérêt à long terme du projet, qui apporte un gain significatif pour la collectivité, du point de vue socio-économique ou environnemental. Pour que la raison impérative d'intérêt public majeur du projet puisse être retenue, l'intensité du gain collectif doit être d'autant plus importante que l'atteinte aux enjeux environnementaux est forte. »

Le gisement de sable concerné par le présent projet se caractérise par une composition chimique rare, indispensable à la fabrication de béton cellulaire.

Bien qu'il soit difficile de comparer de façon quantitative l'atteinte aux enjeux environnementaux et les gains d'ordre socio-économiques et énergétiques, on peut tout de même considérer que l'équilibre entre ces deux critères sera respecté pour la carrière de Saint-Savin :

- ✦ D'une part, grâce aux mesures environnementales proposées et aux aménagements prévus dans le cadre de l'exploitation du site, l'incidence globale du projet sur l'environnement peut être qualifiée de faible, voire positive. Ce volet est largement détaillé dans le présent dossier et démontre l'équilibre entre la perte et le gain de biodiversité sur l'ensemble de la durée du projet.
- ✦ D'autre part, les gains apportés par le projet sont significatifs et durables, et conformes aux critères décrits dans la fiche n°29 du Commissariat général au développement durable :
 - Le projet concerne une activité économique génératrice d'emplois, aussi bien au niveau départemental que localement. Le renouvellement va maintenir une centaine d'emploi de temps plein sur l'usine de Xella Thermopierre et une centaine d'emplois indirects localement et à l'échelle départementale.
 - Il permet l'approvisionnement en sable sur le long terme (15 ans) de l'usine. Cet approvisionnement est indispensable pour la pérennité de l'usine et la production locale de béton cellulaire. La faible distance séparant la carrière et l'usine permet de réduire les coûts de transport et de rester compétitif.
 - Le projet valorise le gisement encore non exploité, mais situé dans l'emprise de la carrière actuelle. Aucun terrain agricole ne sera consommé et l'impact sur la biodiversité sera réduit.

III Justifications du choix du site

III.A Justification du renouvellement

La carrière de Saint-Savin a été initialement autorisée par l'arrêté préfectoral n°80-463 du 28 janvier 1985.

Elle alimente en sable fin l'usine de XELLA THERMOPIERRE située à 1,4 km. Ce sable est utilisé dans la fabrication de bétons cellulaires, matériaux utilisés dans le bâtiment.

L'arrêt de la production contraindrait l'usine soit à s'approvisionner sur un autre site ce qui augmenterait les impacts environnementaux globaux soit à fermer l'usine, ce qui va à l'encontre des investissements conséquents consentis dans le cadre de la modernisation du site afin de réduire son empreinte environnementale.

De plus, le projet s'inscrit dans les orientations du Schéma Régional des Carrières, en optimisant l'exploitation des gisements autorisés avant d'ouvrir de nouveaux sites ou d'agrandir ceux existants.

Le maître d'ouvrage a modernisé son process de fabrication, ce qui lui permet d'intégrer à la matière première (le sable siliceux de haute qualité issu du site) à une fraction des refus de fabrication du béton cellulaire et à une petite fraction de sable sensiblement plus limoneux.

Cette avancée industrielle a pour corollaire de consommer 25 % de sable de haute qualité en moins et ainsi permettre d'augmenter la durée des réserves in situ en réduisant le rythme d'extraction.

III.B Justifications des modalités d'exploitation sur le site retenu

Les modalités d'exploitation actuelles étant satisfaisantes tant d'un point de vue de la sécurité que d'un point de vue environnemental, elles seront maintenues.

Les impacts liés à l'exploitation sont particulièrement réduits.

L'étude d'une variante d'exploitation n'est donc pas justifiée.

III.C Solutions alternatives

Les solutions de substitution du projet de renouvellement ont été abordées sous différents angles :

- Le lieu d'implantation ;
- Les choix et contraintes techniques et géologiques ;
- Les choix stratégiques ;
- La faisabilité économique ;
- Les opportunités foncières ;
- La nécessité de réaliser les opérations de remise en état du site actuel.

Une solution alternative constitue donc une réponse possible à l'ensemble des attentes d'un projet. Elle est caractérisée par un procédé technique, un coût de mise en œuvre, un impact global sur l'environnement et sur la santé publique.

La localisation et la géométrie d'une carrière sont avant tout conditionnées par la présence d'un gisement d'un matériau de qualité en vue de son exploitation. Il s'agit du premier facteur de choix pris en compte lors des études préliminaires.

Les contraintes foncières, réglementaires, environnementales, paysagères et d'aménagement du territoire viennent s'ajouter à la détermination de l'emprise finale de la carrière.

Ainsi, la solution de substitution au projet aurait consisté en l'implantation d'une nouvelle carrière dans un nouveau site propice à l'extraction de sables, générant davantage d'impacts sur l'environnement humain et naturel, l'économie local et le paysage.

Le déplacement de l'activité en lieu et place de la carrière actuelle aurait provoqué l'augmentation considérable des impacts, directement liés au projet et notamment en ce qui concerne :

- Le paysage ;
- Les accès au site ;
- La suppression d'espaces agricoles ;
- Le transport.

Aussi, le projet de renouvellement exclut toute consommation de surfaces agricoles et forestières.

Il convient de souligner que la recherche d'un nouveau site d'extraction nécessite d'importantes et longues études préalables dont l'objectif prioritaire sera d'identifier un gisement présentant des caractéristiques géologiques compatibles avec la fabrication de bétons cellulaire.

Au-delà des aspects qualitatifs, l'identification d'un autre site d'extraction reste tributaire d'un long processus qui répond aux objectifs suivants (liste non exhaustive) :

- Identifier et hiérarchiser les servitudes réglementaires susceptibles d'affecter le projet ou sa périphérie immédiate ;
- Proposer une approche et une méthode de travail pour traiter le cas de chaque servitude identifiée dans un cadre réglementaire exhaustif ;
- Déterminer le contenu scientifique et technique de l'expertise naturaliste qui devrait être impérativement jointe à la future étude d'impact ;
- Caractériser l'état des documents d'urbanisme au droit du projet et établir les conditions d'une éventuelle mise en compatibilité ;
- Examiner, dans le cadre d'une approche sommaire, les aménagements à envisager pour l'accès au gisement ;
- Analyser le contenu détaillé des zones spécifiques établies au titre de mise en valeur ou de la protection du patrimoine naturel ;
- Analyser les contraintes potentielles liées à l'archéologie préventive ;
- Décrire, justifier et hiérarchiser les différentes études techniques et administratives indispensables au projet ;
- Evaluer le coût de mise en œuvre et l'articulation de ces différentes études et dossiers sur la base d'un échéancier réaliste ;
- Justifier l'intérêt économique du projet ;
- Identifier les propriétaires concernés par le projet ;
- Entamer une négociation foncière avec les propriétaires.

Un tel processus de recherche nécessite à minima une dizaine d'années de recherches et d'études, voire bien davantage, en prenant en considération les aléas liés à la maîtrise foncière des terrains d'assiette du projet.

Une telle durée apparaît incompatible avec la réactivité que nécessite l'approvisionnement de l'usine de Saint-Savin et de la présence d'un site présentant encore un potentiel intéressant localement.

S'ajoute également à cela les investissements consentis dans le cadre de la modernisation de l'usine de Saint-Savin, témoignant de la volonté du maître d'ouvrage de maintenir son activité locale sur le long terme.

IV Diagnostic initial du patrimoine naturel

IV.A Zonages réglementaires et cœur de biodiversité : situation par rapport aux périmètres à statut

Analyse bibliographique : du général au particulier

A partir des sites internet de l'état : INPN (Inventaire National du Patrimoine Naturel), Direction Régionale de l'Aménagement et de l'Environnement, sites naturalistes, organismes spécialisés (ONCFS, ONEMA, FDC, LPO, Agence de l'eau, etc.). Nous exploitons les informations qui auraient un caractère d'inventaire, patrimonial et/ou réglementaire au niveau des espèces ou des habitats inventoriés pour le périmètre étudié.

Ce sont des zonages dans lesquels l'administration et/ou un organisme spécialisé a identifié et validé une information publique pour la faune, la flore, les milieux naturels.

La collecte d'informations concernant les différents périmètres suivants (par ordre d'importance sur l'évaluation) se fait dans **une zone d'influence large de 5 à 15 km environ** autour de la zone d'étude :

- Périmètres de protection ;
- Périmètres d'inventaires ;
- Périmètres de concertation.

1. Périmètre de protection : zonages de site au titre de la législation ou de la réglementation en vigueur dans lesquels l'implantation d'un ouvrage peut être interdit ou contraint. Ce sont les arrêtés préfectoraux de protection de biotope, les réserves naturelles...

2. Périmètre d'inventaires : zonages qui n'ont pas de valeur d'opposabilité mais qui ont une valeur de porter à connaissance auprès des élus et des aménageurs. Exemples : ZNIEFF (Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique et Floristique) et ZICO (Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux). Ce dernier acronyme est caduc, cependant ce sigle demeure en référence dans de nombreux documents de porter à connaissance.

3. Périmètre de concertation : ce zonage concerne les sites du réseau Natura 2000 (Site d'Importance Communautaire (SIC), Zone spéciales de Conservation (ZSC), et Zone de Protection Spéciale (ZPS).

ZONAGES ENVIRONNEMENTAUX PROCHES (SOURCES : INPN 2020 / GEOPORTAIL 2020)

TYPE DE PERIMETRE	NOM	REFERENCE	DISTANCE VIS A VIS	SENSIBILITE
			DU PROJET	
ZNIEFF TYPE 1	Plan de Vernieu, étang de Vénérieu, marais de Villieu	30279	Recouvre la zone projet	Faune/ Flore
	Bois humide et zone bocagère de la Bonnardière	30270	830 mètres	Faune
	Friche de Saint martin	30284	1.3 Km	Flore
	Zone humide du ruisseau de Saint Savin	30393	2 Km	Faune / Flore
	Marais de Jallieu	30263	1.7 Km	Faune
	Zones humides des bords de la Vieille et de la Bourbre	30265	1.8 Km	Amphibiens / Oiseaux / Mammifères terrestres
	Prairies sèches, bois et mares de Charbonnière	30365	2.3 Km	Faune / Flore
ZNIEFF TYPE 2	Ensemble fonctionnel des Vallées de la Bourbre et du Catelan	30272	Recouvre la zone projet	Faune / flore
	Isle Crémieu et basses-terres	30262	1.3 Km	Faune / flore
	Zones humides de la moyenne Vallée de la Bourbre, entre la Tour du Pin et Bourgoin-Jallieu	00348	3.8 Km	Faune / flore
ZSC NATURA 2000	L'Isle Crémieu	FR8201727	Entité la plus proche à 500 mètres	Faune / Flore
APPB	Marais de Charamel	FR3800637	6.4 Km	Faune / flore
	Confluence Bourbre-Catelan	FR3800426	9.3 Km	Faune / Flore

La zone d'étude est incluse dans :

- 1 périmètre d'inventaire (ZNIEFF de type 1 : Plan de Vernieu, étang de Vénérieu, marais de Villieu) ;
- 1 périmètre d'inventaire (ZNIEFF de type 2 : Ensemble fonctionnel des Vallées de la Bourbre et du Catelan).

ZNIEFF Locales

La ZNIEFF de type I « Plan de Vernieu, étang de Vénérieru, marais de Villieu »

L'étang de Vénérieru, plan d'eau issu de l'exploitation d'une sablière, a été réaménagé en zone de loisirs: baignade, pêche, terrain de football, etc. Les rives et les emprises restées libres d'aménagement voient cependant nicher le Guêpier d'Europe, l'Hirondelle de rivage et le martin-pêcheur. Un grand nombre de limicoles et d'ardéidés (hérons) fréquentent ses rives sableuses en pente douces. Le développement de la végétation aquatique y est limitée ; il t a encore quelques années la Rainette verte était entendue ici. La zone bocagère humide du plan de Vernieu et sa végétation caractéristique (Viorne obier, Nerprun purgatif, Merisier à grappes, Houblon) fait le lien entre l'étang et le bocage de Saint-Marcel Bel Accueil. Le Faucon hobereau l'utilise pour chasser. La grande zone humide du marais de Villieu a été mise en culture ; elle attire cependant en période de nidification un à deux couples de Courlis cendré, et une dizaine de couples de Vanneau huppé intéressés par cette surface plate qu'ils peuvent surveiller. Le Courlis cendré et le Vanneau huppé se nourrissent sur toute la zone. Plus d'une centaine d'espèces d'oiseaux peut être observée ici toutes saisons confondues, sans compter mammifères, amphibiens et reptiles. Le bois de Flosaille abrite une station importante de Prêle d'hiver ainsi que le Lucane cerf-volant, un coléoptère xylophage dont la protection est considérée comme un enjeu à l'échelle européenne. Le canal de Catelan est un site privilégié pour la reproduction de l'Agrion de Mercure.

La ZNIEFF de type I « Bois humide et zone bocagère de la Bonnardière »

Ce secteur fortement inondable au printemps présente encore un réseau bocager intéressant. Il attire de nombreux oiseaux hivernants ou migrateurs et des amphibiens dont le Pélodyte ponctué. Ce crapaud long de quatre centimètres a l'aspect d'une petite grenouille svelte et élancée, au museau aplati et aux yeux dorés très proéminents. Il est rare en Isère.

La ZNIEFF de type I « Friche de Saint martin »

Cette zone délimite une friche située au pied d'un coteau. Elle abrite une belle espèce végétale protégée en France : l'Aster amelle (ou Marguerite de la Saint Michel).

La ZNIEFF de type I « Zone humide du ruisseau de Saint Savin »

Il s'agit d'une pisciculture désaffectée, qui compose aujourd'hui une mosaïque de milieux humides tels que mares, petits étangs, source, marais et boisements humides. Une telle zone humide en partie boisée s'avère très favorable aux batraciens, ainsi qu'à certains oiseaux d'eau. La commune de Saint Savin, propriétaire du site, en assure la gestion à des fins d'étude et de conservation de la nature.

La ZNIEFF de type I « Marais de Jallieu »

Au Nord de Bourgoin-Jallieu subsistent de nombreux marais ou prairies humides, localement fortement menacés par la mise en culture, le drainage et l'urbanisation. Le marais de Jallieu est l'un d'eux. En périphérie de la ville, il contribue à une forte diversité biologique qu'il est important de préserver. On y trouve ainsi la Rainette verte. "Rainette" n'est que le diminutif de grenouille (en latin : rana) : ce batracien offre en effet l'aspect d'une petite grenouille à longues pattes grêles et aux doigts terminés par des ventouses, ce qui lui permet de graver les arbres. La Rainette verte vit dans les arbres et saute de feuille en feuille pour capturer les insectes volant dont elle se nourrit. L'accouplement et la ponte ont lieu dans l'eau. Le Moineau friquet a quant à lui bien su s'adapter aux activités humaines : on le retrouve le long des haies, dans les vergers et les jardins. Il se nourrit essentiellement de graines et d'autres matières végétales, mais il lui arrive de capturer de gros coléoptères et même des lézards des murailles ! Enfin, la Locustelle tachetée s'observe en petits groupes dans les roselières.

La ZNIEFF de type I « Zones humides des bords de la Vieille et de la Bourbre »

Cet ensemble de milieux humides conserve des haies, des prairies inondables et des boisements reliques. Ces derniers appartiennent à une aulnaie-frênaie au sein de laquelle dominant le Frêne élevé, l'Aulne glutineux, le Chêne pédonculé, la Viorne obier, le Merisier à grappes. En matière d'avifaune, on y observe le Faucon hobereau en période de nidification ou en chasse ou le Bruant des roseaux en hivernage. la diversité est grande en ce qui concerne les passereaux. Quatre des différentes espèces de papillons recensées sont typiques de ces milieux. Une dizaine d'espèces de plantes caractéristiques de la prairie naturelle inondable originelle, auxquelles s'ajoutent une orchidée originale, sont encore présentes sur les parcelles de prairies les plus humides.

La ZNIEFF de type I « Prairies sèches, bois et mares de Charbonnière »

Couvrant tout au plus quelques centaines de mètres carrés, située dans des pâtures bordées par une colline jadis couverte de vigne, les mares de Charbonnière ressemblent à beaucoup d'autres dans le Bas-Dauphiné. Ses intérêts naturalistes résident dans une population exceptionnelle de tortue Cistude d'Europe. Il n'est pas rare d'en observer entre dix et quinze ensemble en train de se chauffer ou bien de nager. Cette espèce bien connue fait partie de la mémoire des riverains. La tortue se reproduit dans les pâtures proches mais peut-être aussi sur le coteau où le Bruant proyer (un nicheur rare) fait entendre son chant. Quelques orchidées dont l'Ophrys bourdon et l'Orchis pyramidale y fleurissent au mois de juin. Ce site très fragile mérite d'être pris en considération, en protégeant sa tranquillité et en veillant à dissuader toute introduction d'autres espèces de tortues (en particulier la Tortue de Floride). Il sera sans doute nécessaire de mieux connaître et délimiter les sites de ponte afin de les protéger plus efficacement contre les prédateurs. Les boisements abritent notamment une chauve-souris forestière : la Noctule commune.

La ZNIEFF de type II « Ensemble fonctionnel des Vallées de la Bourbre et du Catelan »

Cette zone intègre l'ensemble fonctionnel formé par la Bourbre, son principal affluent le Catelan, les nombreuses zones humides avoisinantes et quelques secteurs de pelouses sèches limitrophes.

Bien que très modifié et désormais inscrit dans un contexte suburbain, l'ensemble conserve un intérêt ornithologique, ainsi qu'en matière de reptiles et d'amphibiens.

Il réunit encore des milieux naturels diversifiés (boisements humides à aulnes et bouleaux, roselières, mares, zones bocagères...) abritant une flore intéressante (Fougère des marais...).

Il demeure une halte migratoire ainsi qu'une zone d'hivernage et de nidification pour de nombreux oiseaux (fauvettes paludicoles, Bouscarle de Cetti...).

Il conserve d'excellents biotopes pour les reptiles et amphibiens (Rainette verte, Pélodyte ponctué...), bien que la tortue Cistude, autrefois largement présente, ait beaucoup régressé.

Le zonage de type II souligne les multiples interactions existant au sein de cet ensemble, dont les éléments abritant les habitats ou les espèces les plus remarquables sont retranscrits par un réseau de plusieurs zones de type I au fonctionnement fortement interdépendant. (boisements humides, marais, pelouses...).

En termes de fonctionnalités naturelles, l'ensemble exerce tout à la fois des fonctions de régulation hydraulique (champs naturels d'expansion des crues) et de protection de la ressource en eau.

Il constitue un corridor écologique pour la faune et la flore fluviatile (Petit Gravelot, Castor d'Europe...) et une zone d'échange avec le fleuve Rhône lui-même.

Il joue également un rôle de zone de passage, d'étape migratoire, de zone de stationnement, mais aussi de zone de reproduction pour certaines espèces d'oiseaux remarquables, de mammifères, d'insectes ou de batraciens, dont celles précédemment citées.

L'ensemble présente par ailleurs intérêt sur le plan géomorphologique (étude des stades de retrait des dernières glaciations alpines).

La ZNIEFF de type II « Isle Crémieu et basses-terres »

L'intérêt du patrimoine biologique de ce vaste ensemble naturel a été confirmé à l'occasion de divers inventaires naturalistes récents (zones humides, etc.).

Situé à faible distance de l'agglomération lyonnaise, il peut-être subdivisé en deux sous-unité assez distinctes :

- l'Isle Crémieu proprement-dite au nord, qui forme un ensemble calcaire tabulaire d'âge jurassique, ancré à l'ouest au pointement granitique de Chamagnieu et isolé à l'est du massif jurassien par le cours actuel du Rhône ;
- Au sud de la dépression du Catelan modelée par les dernières glaciations, les « Basses-Terres » où dominent des substrats d'âge miocène ou quaternaire (moraines glaciaires).

Le relief de l'ensemble est très fortement marqué par l'action des glaciers quaternaires (roches moutonnées et striées, verrous glaciaires, contre-pentes, etc.), et génère des paysages diversifiés : landes sablonneuses et sèches, zones marécageuses, falaises, taillis de charmes et de hêtres, etc.

Le patrimoine naturel local est remarquable en matière de flore, tant en ce qui concerne les zones humides (Ache rampante, Flûteau à feuille de parnassie, Rossolis à larges feuilles...) que les pelouses sèches (Pulsatille rouge, Aster amelle, Inule hérissée, Ophrys de la Drôme, etc.).

Il s'agit en outre de l'une des régions les plus riches du département de l'Isère sur le plan ornithologique (busards, fauvettes paludicoles dont la Locustelle luscinioidé, Huppe fasciée, Pic cendré...), mais il est frappant de remarquer que la faune est abondamment représentée à travers l'ensemble des groupes (entre autres les chiroptères, les libellules –très bien représentés, avec notamment la présence d'une libellule très rare : la Leucorrhine à gros thorax -, les mammifères aquatiques dont peut-être encore la Loutre, les batraciens ou les reptiles).

Le karst tabulaire de l'Île Crémieu est le plus grand karst français recouvert de dépôts morainiques.

Le peuplement faunistique du karst local est relativement bien connu. La relative pauvreté de la faune troglobie (c'est à dire vivant exclusivement dans les cavités souterraines) et stygobie (vivant dans les eaux souterraines) n'est pas à mettre en rapport avec la faible taille des réseaux, mais bien plutôt avec les perturbations induites par la glaciation quaternaire. Ce karst était en effet alors entièrement recouvert par la calotte glaciaire, et les dépôts morainiques ont comblé les fissures susceptibles de permettre une reconquête par la faune à la suite du retrait glaciaire, etc.

Le zonage de type II souligne les multiples interactions existant au sein de cet ensemble, dans lequel de multiples ZNIEFF de type I ont été délimitées là où ont pu être identifiés les habitats naturels ou les espèces les plus remarquables, qu'il s'agisse de zones humides, de secteurs de falaises, ou de pelouses sèches.

En termes de fonctionnalités naturelles, le réseau local de zones humides exerce tout à la fois des fonctions de régulation hydraulique (champs naturels d'expansion des crues) et de protection de la ressource en eau.

Le zonage de type II illustre également les fonctionnalités naturelles liées à la préservation des populations animales ou végétales (dont celles précédemment citées), en tant que zone d'alimentation ou de reproduction pour de nombreuses espèces remarquables appartenant aux divers groupes faunistiques (dont certaines exigeant un vaste territoire vital, comme le Lynx d'Europe).

Il souligne également le bon état de conservation général de certains bassins versants, en rapport avec le maintien de populations d'Écrevisse à pattes blanches, espèce réputée pour sa sensibilité particulière vis à vis de la qualité du milieu. Cette écrevisse indigène est devenue rare dans la région, tout spécialement à l'est de la vallée du Rhône.

S'agissant du réseau karstique, la sur-fréquentation des grottes, le vandalisme des concrétions peuvent de plus rendre le milieu inapte à la vie des espèces souterraines. Les aquifères souterrains sont sensibles aux pollutions accidentelles ou découlant de l'industrialisation, de l'urbanisation et de l'agriculture intensive.

L'ensemble présente par ailleurs un grand intérêt géologique et géomorphologique (avec notamment les gorges du Val d'Amby citées à l'inventaire des sites géologiques remarquables de la région Rhône-Alpes, mais aussi de nombreux témoins des stades de retrait des dernières glaciations alpines), ainsi qu'historique et archéologique (oppidum de la Rena, etc.).

La ZNIEFF de type II « Zones humides de la moyenne Vallée de la Bourbre, entre la Tour du Pin et Bourgoin-Jallieu »

Cette zone intègre l'ensemble fonctionnel formé par la Bourbre, son principal affluent le Catelan, et les zones humides rélictuelles qui l'entourent.

Bien que largement modifié et désormais inscrit dans un contexte suburbain, cet ensemble conserve un intérêt sur le plan botanique (Scorsonère humble, Silaum à feuille de silaus...), mais aussi ornithologique (Hirondelle de rivage...).

Il réunit des milieux naturels diversifiés : boisements humides à aulnes et bouleaux, roselières, mares, zones bocagères.

Le zonage de type II souligne les multiples interactions existant au sein de ce réseau fluvial, dont l'ensemble abritant les habitats ou les espèces les plus remarquables est retranscrit par le zonage de type I.

En termes de fonctionnalités naturelles, le réseau local de zones humides exerce tout à la fois des fonctions de régulation hydraulique (champs naturels d'expansion des crues) et de protection de la ressource en eau.

Le zonage de type II traduit également la cohérence de cet ensemble écologique, et illustre également les fonctionnalités naturelles liées à la préservation des populations animales ou végétales (dont celles précédemment citées) en tant que zone d'alimentation ou de reproduction, mais aussi que corridor écologique sur l'axe Bourbre / Rhône.

L'ensemble présente par ailleurs un grand intérêt en tant que zone récréative à proximité des agglomérations du Nord-Isère, ainsi que sur le plan géomorphologique (étude des stades de retrait des dernières glaciations alpines).

Site Natura 2000

Le secteur étudié est concerné (inclus ou à proximité directe) par un seul site Natura 2000 :

Type zone	Code zone	Nom	Superficie (ha)	Situation par rapport au secteur d'étude		Critères d'intérêts
				Distance	Direction	
Site d'Importance Communautaire	FR8201727	L'Isle Crémieu	44 989 Ha	Entité la plus proche à 500 mètres	Sud	Chiroptères/ Amphibiens/ mammifères / plantes vasculaires

La carte présentée en ci-après matérialise la localisation de ces zones naturelles par rapport au projet de renouvellement de la carrière.

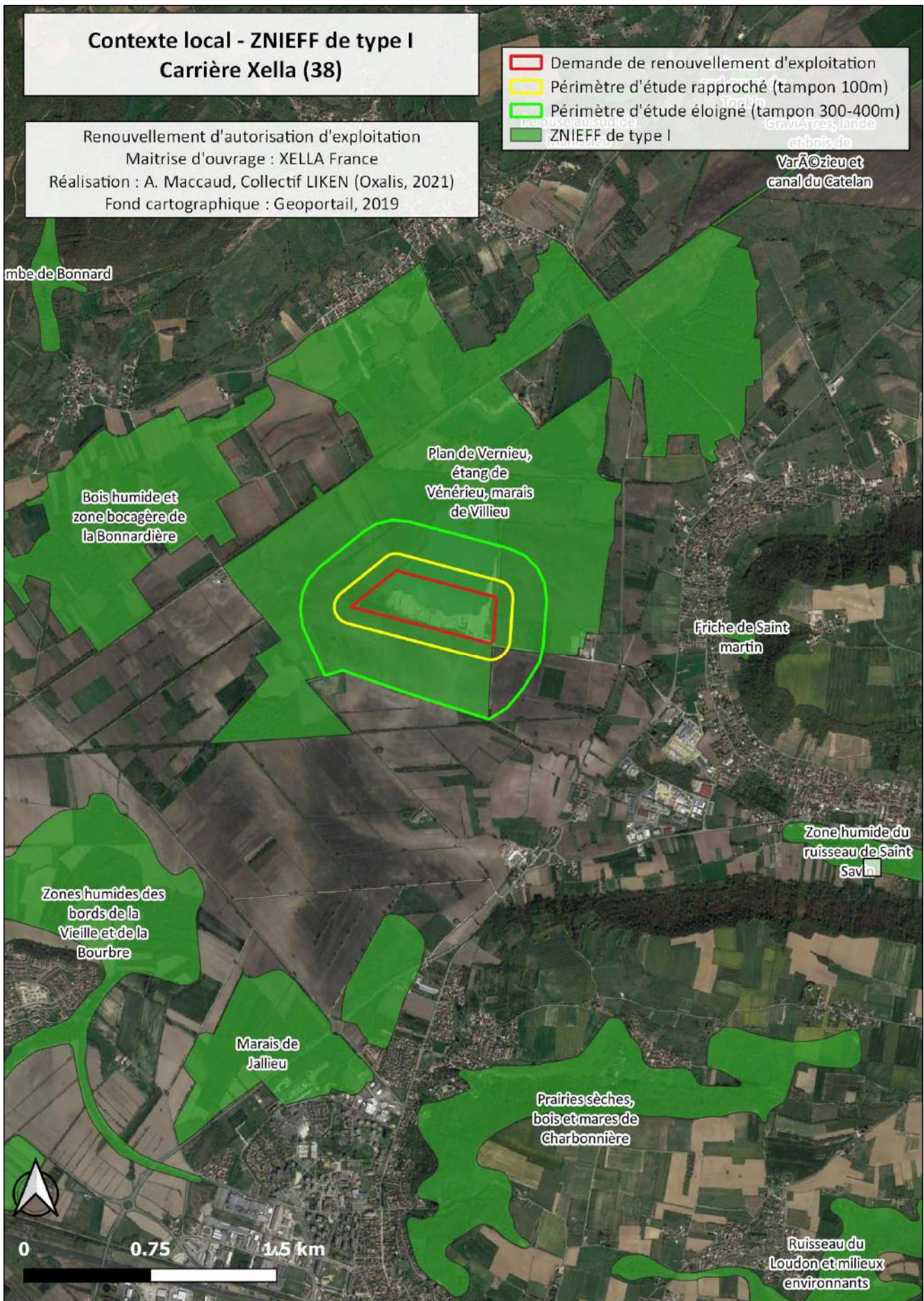
Dans le présent rapport, ces sites Natura 2000 ont été pris en compte dans l'analyse de la fonctionnalité locales pour les chiroptères, les amphibiens, les mammifères, les reptiles et la flore.

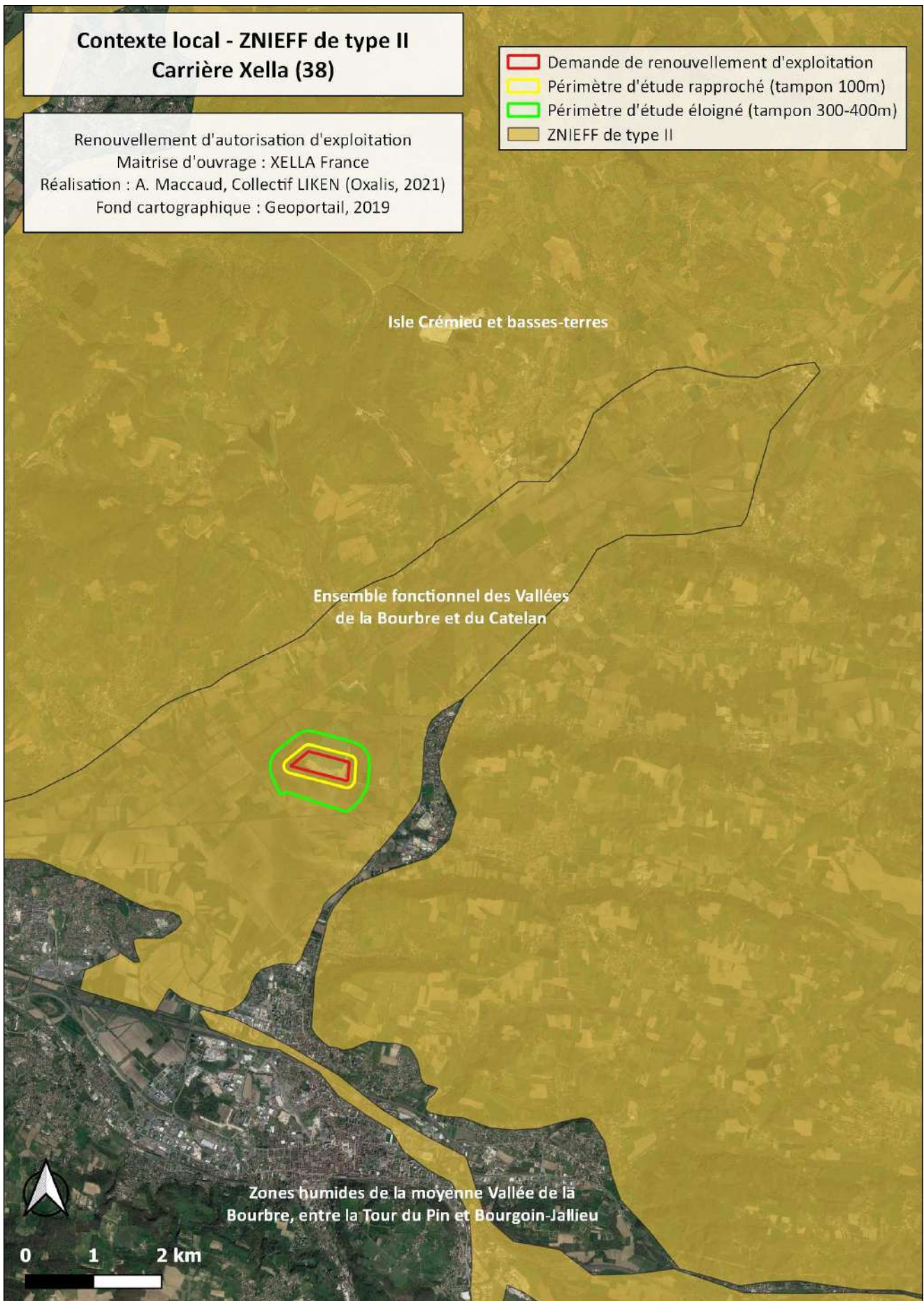
Trame verte et bleue et Schéma Régional de Cohérence Ecologique

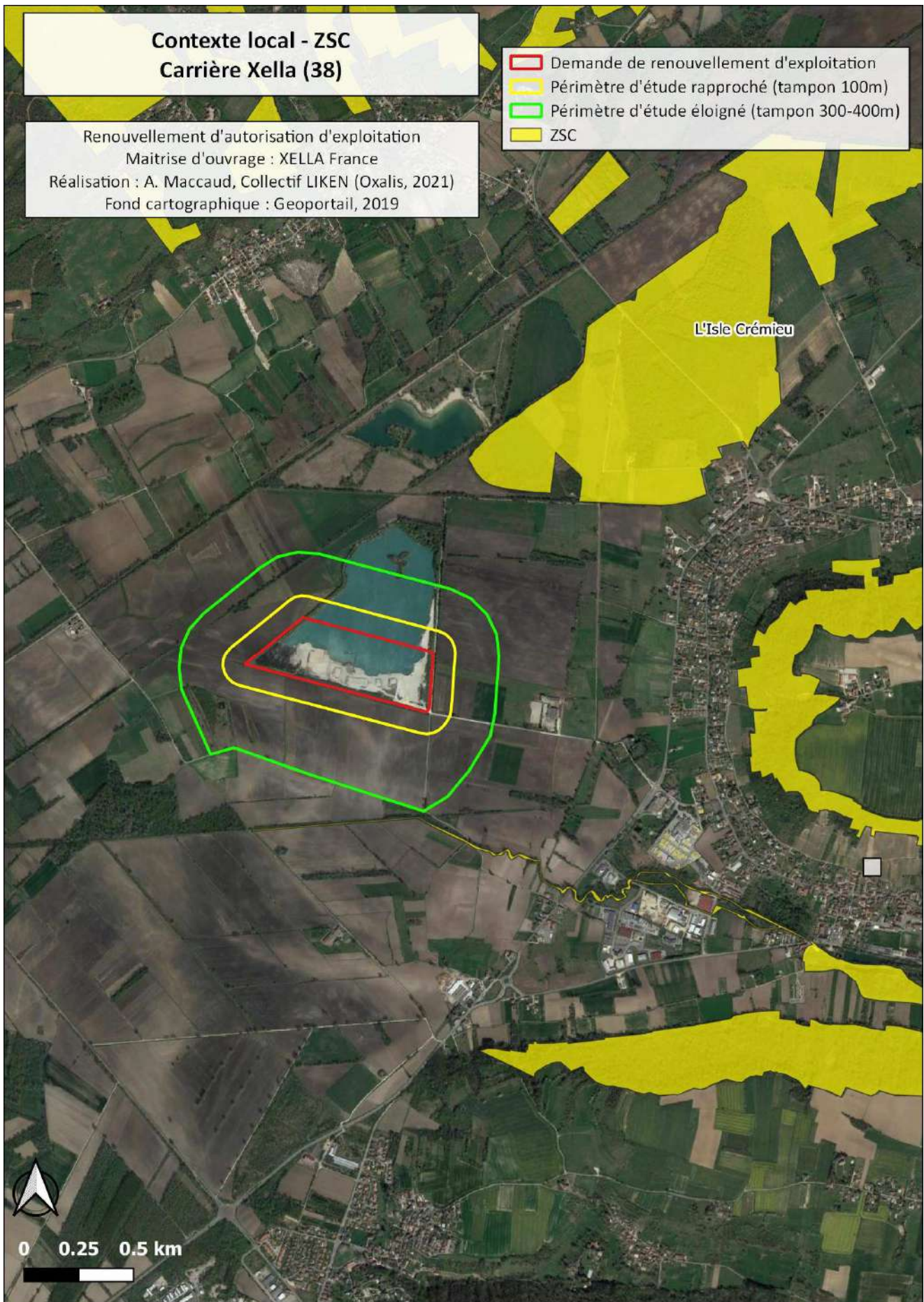
Le site est concerné par différentes sous trames paysagères prises en compte dans le SRCE. Ainsi :

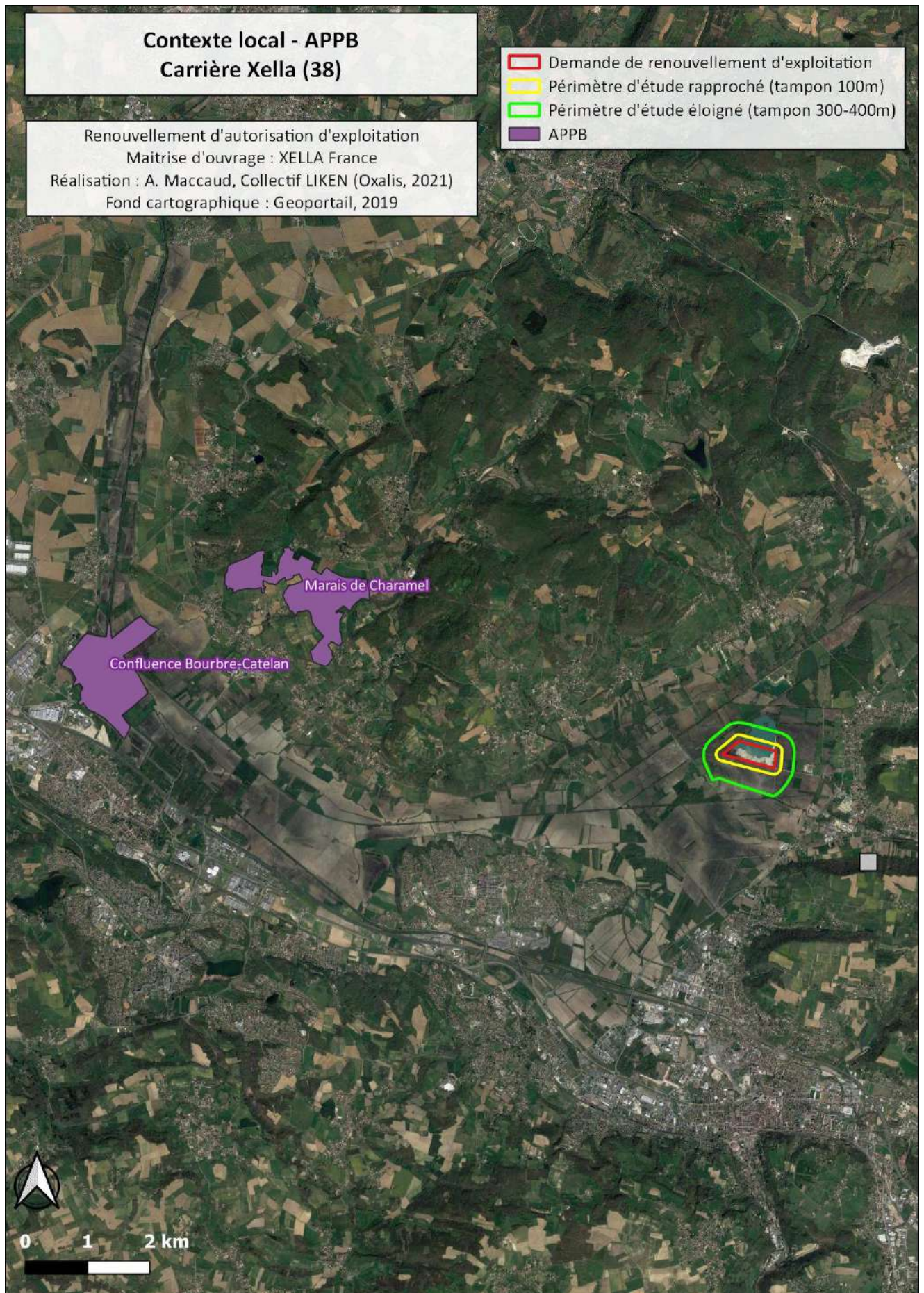
- Les **cultures y sont cartographiées comme des réservoirs de biodiversité** dont certaines sont classées en tant qu'espace à perméabilité liées aux milieux aquatiques.

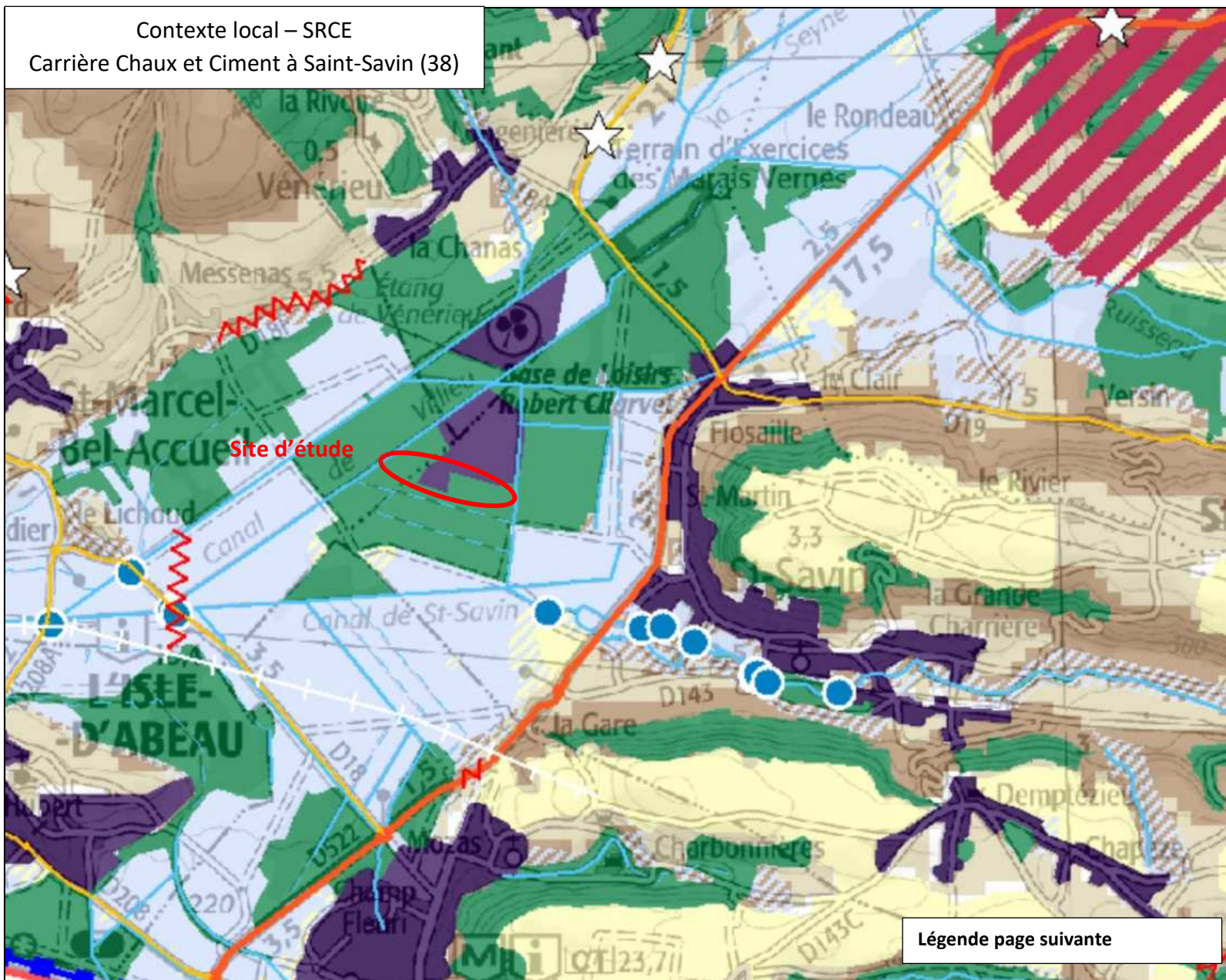
Les enjeux sur les corridors écologiques régionaux sont faibles. La fonctionnalité locale sera quant à elle étudiée dans le diagnostic écologique faune – flore – habitats.
















Réservoirs de biodiversité :



 Objectif associé : à préserver ou à remettre en bon état

Corridors d'importance régionale :



Fuseaux	Axes	Objectif associé :
		- à préserver
		- à remettre en bon état

La Trame bleue :

Cours d'eau et tronçons de cours d'eau d'intérêt écologique reconnu pour la Trame bleue

 - Objectif associé : à préserver
 - Objectif associé : à remettre en bon état


Grands lacs naturels

 - Objectif associé : à remettre en bon état
Lac Léman, Le bourget du Lac, Aiguebellette, Lac de Paladru
 - Objectif associé : à préserver
Lac d'Annecy

Espaces de mobilité et espaces de bon fonctionnement des cours d'eau

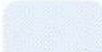
 Objectif associé : à préserver ou à remettre en bon état

Zones humides - Inventaires départementaux


 Objectif associé : à préserver ou à remettre en bon état

Espaces perméables terrestres * : continuités écologiques fonctionnelles assurant un rôle de corridor entre les réservoirs de biodiversité


 Perméabilité forte
 Perméabilité moyenne

 Espaces perméables liés aux milieux aquatiques *


* constitués à partir des données de potentialité écologique du RERA (Réseau Ecologique de Rhône-Alpes, 2010)

 Grands espaces agricoles participant de la fonctionnalité écologique du territoire



La connaissance de leur niveau réel de perméabilité reste à préciser

 Principaux secteurs urbanisés et artificialisés, localisés à titre indicatif (Corine Land cover, 2006)



 Plans d'eau

 Cours d'eau permanents et intermittents, canaux


Infrastructures routières


 Type autoroutier
 Routes principales
 Routes secondaires
 Tunnels

Infrastructures ferroviaires

 Voies ferrées principales et LGV
 Tunnels


Inventaire des points et des zones de conflits (non exhaustif) :

☆ Points de conflits (écrasements, obstacles...)
 Zones de conflits (écrasements, falaises, obstacles, risques de noyade ...)

 Référentiel des obstacles à l'écoulement des cours d'eau (ROE V5, mai 2013)

Projets d'infrastructures linéaires

 Routes, autoroutes

 Voies ferrées

Pour le tracé Lyon-Turin, les sections de tunnel ne sont pas représentées (Données non exhaustives)

IV.B Hydrographie

Ce chapitre ne traite présente de manière succincte que les éléments relatifs à l'hydrographie (eux même repris de l'étude d'impact), en lien direct avec le diagnostic biodiversité. Les éléments relatifs à l'hydrogéologie sont présentés dans l'étude d'impact générale.

L'hydrographie du secteur d'étude est dominée par la présence de nombreux canaux de dessèchement dont les informations sont détaillées dans le tableau ci-dessous :

Nom	Exutoire	Sens d'écoulement	Situation par rapport au projet	
			Distance	Direction
Canal de Villieu	Canal de Saint-Savin	Du Nord-Est en direction du Sud-Ouest	200 m	Nord-Ouest
Canal de Saint-Savin	Canal de Catelan	D'Est en Ouest	480 m	Sud
Canal de Catelan	La Bourbre	Du Nord-Est en direction du Sud-Ouest	620 m	Nord-Est
Canal de Flosailles	Canal de Catelan	D'Est en Ouest	710 m	Nord

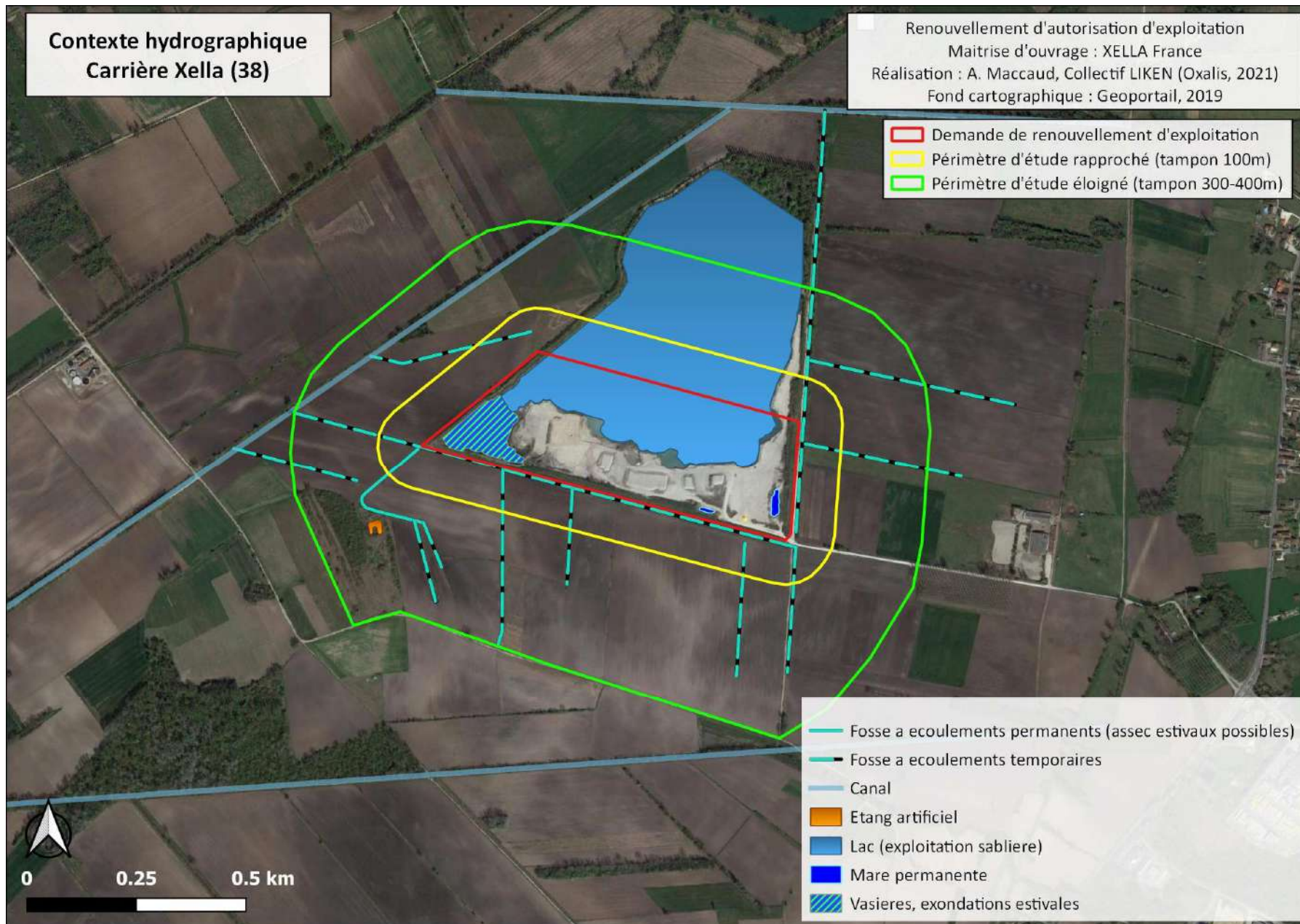
Tableau : Liste des canaux présents autour de la carrière

Le cours d'eau le plus proche correspond au ruisseau de Saint-Savin qui s'écoule à environ 480 m au Sud du site, d'Est en Ouest. Il prend sa source dans l'étang de Gole, situé sur le territoire de la commune de Montcarra (38). Ce cours d'eau est naturel dans sa partie amont jusqu'à sa confluence avec le canal de Saint-Savin, située à environ 480 m au Sud du site. Ce dernier rejoint ensuite le canal de dessèchement de Catelan 3,2 km en l'aval hydraulique de la carrière.

La Bourbre, exutoire final des canaux de dessèchement et, par extension, du ruisseau de Saint-Savin, s'écoule à 4 km au Sud du site.

De nombreux fossés de drainage viennent mailler le paysage local.

Le détail de ces canaux et fossés, à écoulement temporaires ou permanents, est présenté ci-après.



IV.C Recueil préliminaire des d'informations

IV.C.1 Acquisition de données naturalistes/ Consultation d'experts

Les données naturalistes les plus récentes du secteur étant liées aux différentes études d'impacts citées précédemment, les données ont été récupérées et prises en compte.

Une vérification a été réalisée sur la flore à enjeux en consultant **la base de données du PIFH** (Pôle d'Information de la Flore et des habitats) sur la commune de Saint Savin et sur des communes limitrophes ou proches : Bourgoin-Jallieu, Saint-Marcel-Bel-Accueil, Vénérieu. Une synthèse de ces données est présentée dans le corps du diagnostic, chapitre flore.

Concernant la faune, des données bibliographies ont pu être consultées auprès des associations locales (LPO, LO PARVI). **L'association Lo Parvi**, qui possède une excellente base de données naturaliste locale (faune et flore, avec des données très récentes), **nous a transmis ses données SIG** (extraction en 2019 puis fin 2020 avec les dernières observations locales).

Une concertation a également eu lieu avec le site Natura 2000 « l'Isle Crémieu » afin de vérifier l'absence d'autres données locales, et d'être en accord sur les espèces à enjeux localement (Sonneur à ventre jaune, Cistude d'Europe, etc.)

Enfin, les **données SIG de l'étude d'impact Faune – Flore (2019) du projet de central photovoltaïque** du plan d'eau de la sablière de St Savin (sur le site même de l'étude donc) ont été récupérées.

Ces différentes données bibliographiques ont été directement prises en compte dans le diagnostic faune flore de ce dossier et sont mentionnées avec leurs sources (observateur.es, années...).

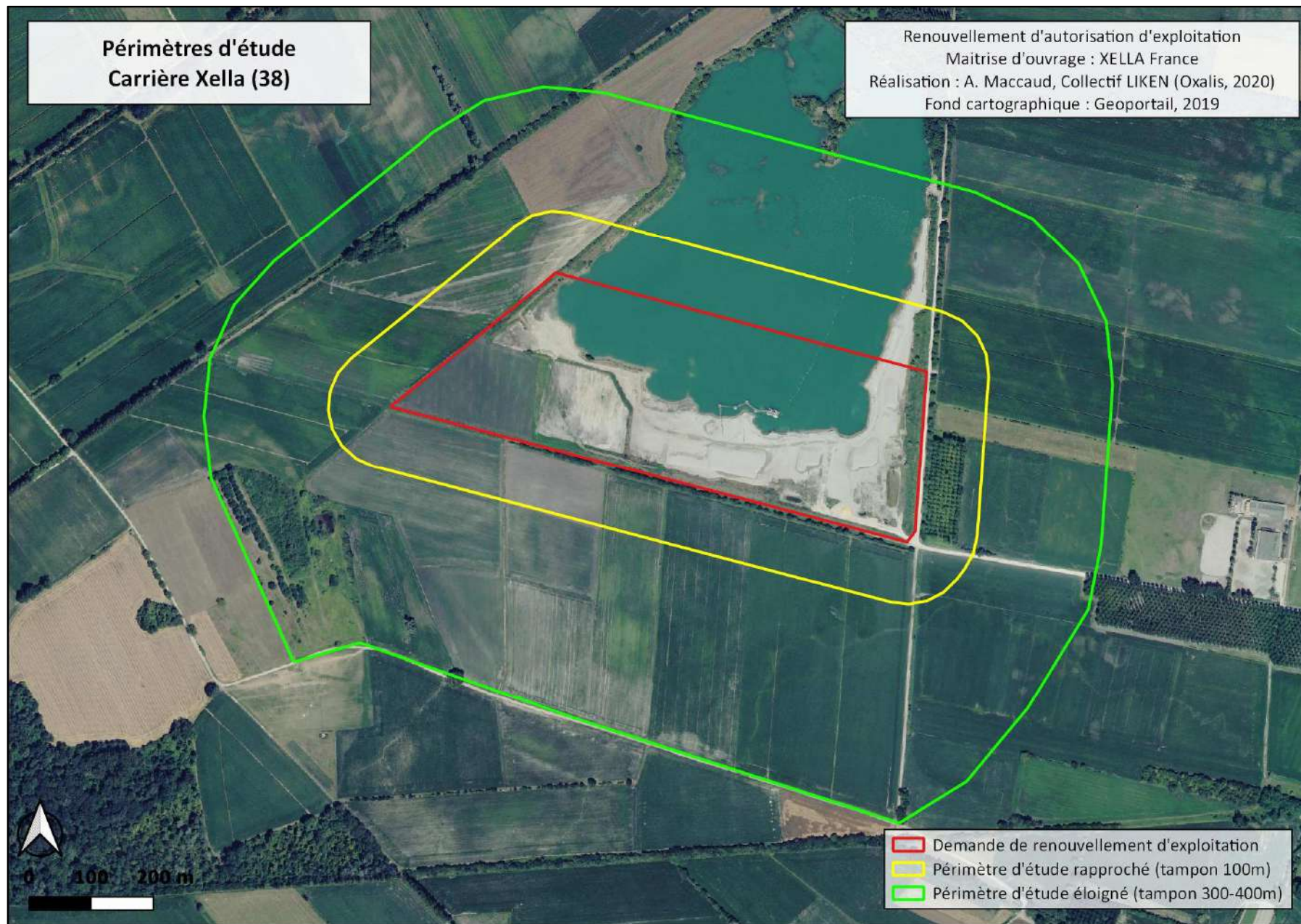
IV.D Méthode d'inventaires naturalistes

IV.D.1 Périmètres d'étude

Nous avons différencié quatre types de zonages :

- **Le périmètre projet**, qui intègre l'ensemble des secteurs susceptibles d'être directement affectés par le projet. Sur cette zone, les inventaires sont exhaustifs.
- **Le périmètre rapproché – zone d'influence immédiate** : ce périmètre est en grande partie celui du projet, avec quelques élargissements : il intègre l'ensemble des secteurs susceptibles d'être directement affectés par le projet. Sur cette zone, les inventaires sont exhaustifs
- **Le périmètre éloigné** : il correspond aux parcelles limitrophes pouvant être directement et indirectement affectées par les travaux. Ce secteur est prospecté mais ne fait pas l'objet d'inventaires exhaustifs et systématiques. Seules les espèces et milieux naturels patrimoniaux sont recherchés.
Ce périmètre intègre également **La zone d'analyse éloigné**, comprise entre 1 et 15km de diamètre selon les taxons. Les analyses sont essentiellement bibliographiques, avec une comparaison entre le diagnostic réalisé et les écosystèmes alentours. Nous étudions notamment les fonctionnalités écologiques locales et les analyses des effets cumulés.

Dans les cartes suivantes : nous ne présenterons donc que la zone d'étude correspondant aux zones de prospection a minima. Des zones d'études et d'analyses plus larges (chauves-souris notamment) ont été prises en compte pour certains groupes (cf. annexes méthodologiques et diagnostic naturaliste).



IV.D.2 Périodes de prospection

Choix des dates de prospection :

Un cycle d'inventaire complet correspondant à l'ensemble des périodes biologiques propices à l'inventaire des groupes floristiques et faunistiques, a été effectué. Les inventaires ont démarré en mai 2019 et se sont terminés en mars 2021. Les dates de passages et les groupes ciblés sont présentés ci-après.

L'ensemble des passages ont été réalisés dans des conditions météorologiques favorables.

Tableau 1. Dates de prospections et taxons inventoriés

Année	Date passage	Période	Ecologues présents	Groupes ou espèces ciblées lors des inventaires
2019	02 mai	Journée, soirée	OBG	Oiseaux / Amphibiens
	15 juillet	Matinée	OBG	Oiseaux / Insectes
2020	17 avril	Aube, journée	AM - OBG	Pose de gîte à Muscardin et de plaques à reptiles / mammifères terrestres / Flore – habitats naturels / Oiseaux / Insectes / Amphibiens
	30 avril	Après midi, soirée	DG	Oiseaux / Insectes / Mammifères terrestres / Amphibiens / Flore – Habitats naturels
	06 mai	Après midi, soirée-nuit	AM	Chiroptères (pose de détecteurs enregistreurs) / Oiseaux / Reptiles / Amphibiens / Mammifères terrestres / Insectes / Flore – Habitats naturels
	07 mai	Aube, matinée	DG - AM	Chiroptères (récupération des détecteurs enregistreurs) Reptiles / Insectes / Oiseaux / Amphibiens / flore – habitats naturels
	21 mai	Après midi, soirée	DG	Insectes / Oiseaux / Amphibiens / Flore – Habitats naturels
	01 juin	Après midi, soirée-nuit	AM - DG	Chiroptères (pose de détecteurs enregistreurs) / Insectes / Mollusques / Oiseaux / reptiles / Amphibiens / Mammifères terrestres / Flore – Habitats naturels
	03 juin	Matin	AM	Chiroptères (récupération des détecteurs enregistreurs) / Oiseaux
	19 juin	Matinée	AM	Flore – Habitats naturels
	13 juillet	Journée	DG - AM	Insectes / Mollusques / Oiseaux / Flore – Habitats naturels
	19 juillet	Matinée	DG	Insectes
	25 juillet	Après midi	AM	Chiroptères (pose de détecteurs enregistreurs)
	28 juillet	Après midi	AM	Chiroptères (récupération des détecteurs enregistreurs)
	08 septembre	Matin	DG - AM	Chiroptères (pose de détecteurs enregistreurs) / Insectes / Oiseaux / Reptiles / Flore
	09 septembre	Matin	AM	Chiroptères (récupération des détecteurs enregistreurs) et pose d'un piège vidéo
	16 septembre	Après midi	DG	Insectes / Oiseaux / reptiles
	22 septembre	Après midi	DG	Oiseaux / Insectes
06 novembre	Après midi	AM	Récupération des plaques à reptiles et du piège vidéo / Mammifères terrestres / Oiseaux	
2021	10 mars	Après midi, soirée	OBG	Oiseaux / Reptiles / Mammifères terrestres / Amphibiens / Insectes
	11 mars	soirée-nuit	DG - OBG	Amphibiens
Total : 21 date de passages de terrain, environ 17 jours – personnes				

OBG : Olivier Benoit-Gonin (faunisticien, expert ornithologue) AM : Alexandre Maccaud (botaniste et faunisticien) GD : Guillaume Delcourt

La météorologie a été favorable aux inventaires des taxons recherchés sur l'ensemble des passages. Les quelques journées venteuses ou moins optimales ont été directement compensées par un passage de terrain la quinzaine suivante, sur des taxons similaires.

La pression d'observation et les conditions d'inventaires de cette étude 4 saisons peuvent être considéré comme très satisfaisante pour une étude réglementaire complète.

IV.D.3 Méthodologie des inventaires : approche générale

Les **prospections diurnes** concernent la flore et l'ensemble des groupes faunistiques. Les relevés de terrain se définissent suivant les pics d'activités des espèces (reproduction, migration, météorologie...). Les **prospections nocturnes** concernent des inventaires visuels et acoustiques portant sur les inventaires d'oiseaux nocturnes, des amphibiens et des coléoptères règlementés, ainsi que les inventaires des chauves-souris par enregistrements des ultrasons. Le tableau ci-après présente les inventaires réalisés.

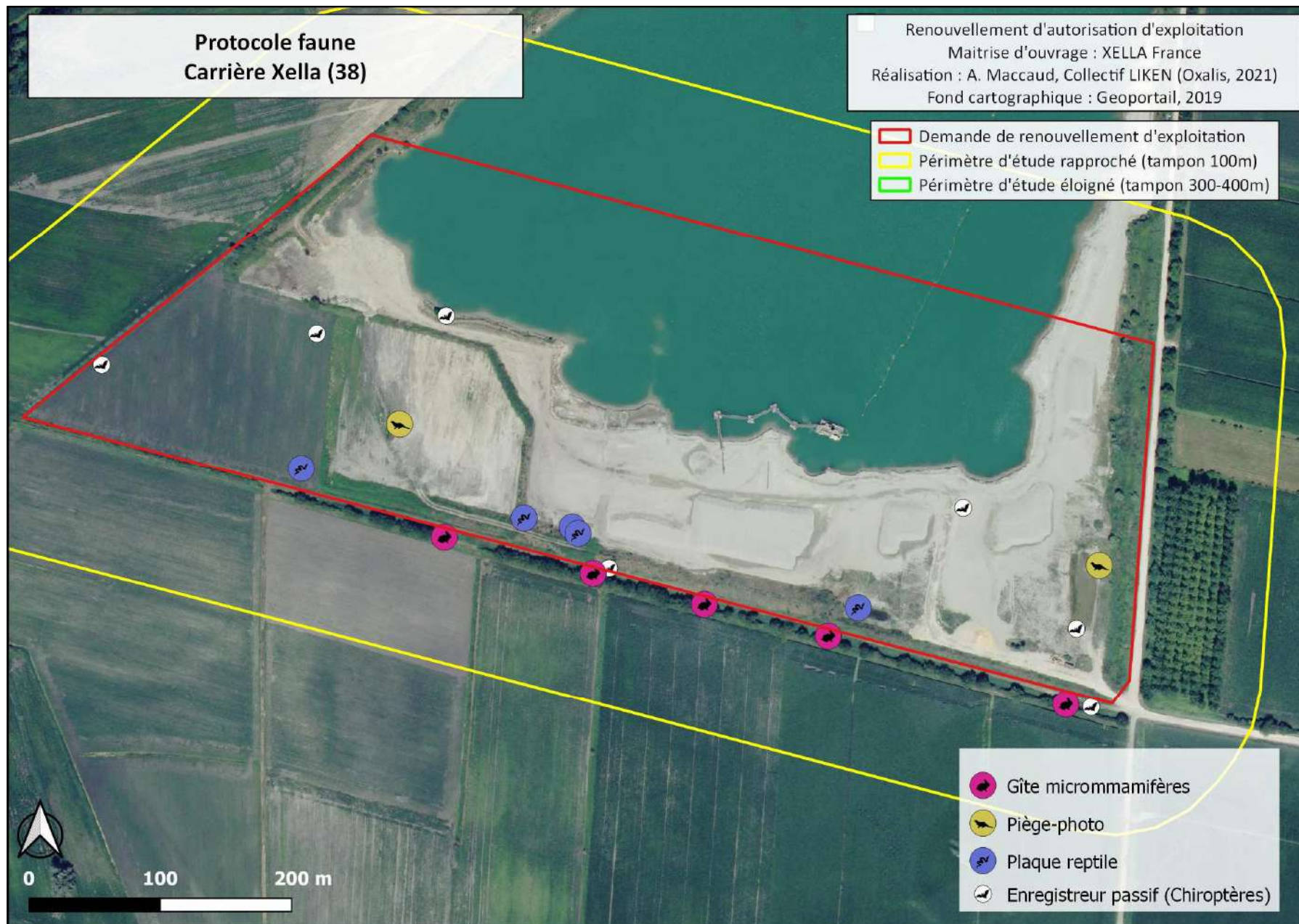
Tableau 2. Tableau synthétique des méthodes employées

Types d'inventaires	Période	Synthèse des protocoles utilisés
Flore – Habitats	Avril-juillet	Relevés floristiques systématiques dans chaque habitat et inventaires exhaustifs de la flore vasculaire. Recherches de bryophytes patrimoniales. Listes d'espèces par habitats, avec déterminations phytosociologiques à l'alliance ou l'association.
Mammifères terrestres	Toute l'année	Détermination par observations directes ou indirectes (traces, laissées, réfectories, etc.). Pose d'un piège photographique pendant 2,5 mois (octobre – décembre). Pose de 5 gîtes artificiels pour l'inventaires des Muscardins et Rats des moissons.
Chauves-souris	Mars / juin / Juillet	7 points de détection passive avec enregistreurs autonomes pendant 3 sessions, ce qui équivaut à 11 nuits complètes d'enregistrement . Recherche de colonies dans les cavités à l'endoscope, recherche de gîtes de mise bas (indices de présence). Le protocole détaillé d'étude des chiroptères est présenté dans le diagnostic.
Oiseaux	4 saisons	Points d'écoute des chants et observations directes sur l'ensemble des milieux. 2 passages avec points d'écoutes systématiques par milieux (avril et mai) . Observation des nids. Passages matinaux et crépusculaires. Passages nocturnes et utilisation de la repasse (diffusion du chant des rapaces nocturnes). Utilisation de la repasse pour les Pics lors des inventaires tardi-hivernaux.
Amphibiens	Mars à octobre	Vue directe des individus, identification nocturne des cris et des chants, reconnaissance des pontes et des larves, recherche des individus en phase terrestre dans les caches. 3 sessions nocturnes, en mars, mai et juin .
Reptiles	Avril à septembre	Pose de 5 plaques « reptiles » (onduline souple noire). Vue directe des individus en héliothermie, recherche active dans les caches (pierres, souches, etc.).
Rhopalocères	mars à aout	Observation aux jumelles des adultes, captures aux filets.
Odonates (Libellules et demoiselles)	Avril à aout	Observation aux jumelles des adultes, captures aux filets. Recherches sur les points d'eau et sur les zones de chasses ou maturation (lisières, zones thermophiles, etc.)
Mollusques	4 saisons	Recherches d'habitats favorables aux espèces patrimoniales

Collecte sur le terrain et traitement des données

Les données recueillies sur le terrain le sont via plusieurs outils :

- **GPS et SIG de terrain sur tablettes** (IGis Pro) ;
- **Relevés sur orthophotographies aériennes et cartes IGN** ;
- **Dictaphone** (mémos vocaux et/ou enregistrements de sons en direct) ;
- Photographies et pièges photographiques
- **Récoltes de traces et indices ou de spécimens** pour identification et détermination à postériori (flore et entomofaune non protégée uniquement) ;
- **La saisie des données est effectuée via :**
 - Le logiciel : SERENA (Base de données de type ACCESS) développé pour les Réserves Naturelles de France. Ce logiciel est mis à disposition par l'association LO PARVI. Il permet notamment l'édition de données mises à jour au niveau systématique **TAXREF 14** (suivant l'actualité taxonomique diffusée par le MNHN) ;



IV.E Les habitats naturels et semi-naturels

IV.E.1 Résultats généraux (état initial actuel)

Une typologie de 9 milieux a été identifiée le périmètre projet, ceux-ci sont présentés ci-après :

Tableau 3. Codes hiérarchisant les enjeux de conservation des habitats

Remarquables	Habitat en liste rouge, menacé, en état de conservation bon à moyen
Forts	Habitat d'intérêt communautaire en mauvais état de conservation ou habitat d'intérêt à l'échelle nationale ou régionale (NT sur listes rouges, Det. ZNIEFF, habitats de zone humide, etc.) en état de conservation bon à moyen
Modérés	Habitat remarquable de zone humide et/ou déterminant ZNIEFF et/ou en liste rouge, mais en mauvais état de conservation, ou habitat encore commun mais en régression et en bon état de conservation
Faibles	Habitat commun présentant un cortège floristique développé
Inexistants	Végétation appauvrie en espèces par épandage de substances chimiques (herbicides notamment), remblais, plantations artificielles avec une strate monospécifique, etc.

Tableau 4. Tableau de synthèse des groupements végétaux présents

Nom Français	Nomenclature phytosociologique	Code EUNIS ¹	Code Natura 2000 ²	Superficies (ha)	Commentaires
Milieux aquatiques					
Vasière à gazons annuels amphibies	<i>Centauro pulchelli</i> - <i>Blackstonion perfoliatae</i>	C3.51	3130	1,5	Habitat déterminant de zone humide
Eaux libres avec rares herbiers à Potamots nageants et herbiers vivaces à <i>Chara contraria</i>	<i>Potametum natantis</i> x <i>Charetum contrariae</i>	C1.2	3140	7,64	-
Mare ouverte avec herbier vivace à <i>Chara vulgaris</i>	<i>Charetum vulgaris</i>	C1.25	3140	0,092	-
Mare fermée colonisée par une Roselière	<i>Phragmition communis</i>	C3.211	-	0,026	Habitat déterminant de zone humide
Milieux ouverts – ourlet herbacés					
Friche mésohygrophile sableuse et fourré hygrophile alluvionnaire	<i>Arabidopsis thalianae</i> x <i>Salici cinereae</i> - <i>Rhamnion</i>	I1 x F3.11	-	0,56	-
Merlons végétalisés et friches vivaces	<i>Dauco carotae</i> - <i>Melilotion albi</i>	I1.53	-	2,45	-
Mosaïque de Pelouses sableuses annuelles et de Friches vivaces	<i>Arabidopsis thalianae</i> x <i>Dauco carotae</i> - <i>Melilotion albi</i>	I1.53	-	0,63	-
Autre occupation du sol					
Piste	-	J4	-	0,30	-
Sablière en activité	-	J3.2	-	7,19	-
Surface totale cartographiée : 20.38 ha					

Tableau 5. Tableau de synthèse des superficies par polygones cartographiés

Habitat cartographié	Surface en hectare
Eaux libres avec rares herbiers à Potamots nageants (<i>Potametum natantis</i>) et herbiers vivaces à <i>Chara contraria</i> (<i>Charetum contrariae</i> C1.2 CH 3140)	7,64
Sablière en activité (EUNIS J3.2)	7,19
Merlons végétalisés et friches vivaces (<i>Dauco carotae</i> - <i>Melilotion albi</i> I1.53)	2,45
Vasière à gazons annuels amphibies (<i>Centauro pulchelli</i> - <i>Blackstonion perfoliatae</i> C3.51. CH 3130)	1,5
Mosaïque de Pelouses sableuses annuelles de l' <i>Arabidopsis thalianae</i> et de Friches vivaces (<i>Dauco carotae</i> - <i>Melilotion albi</i> EUNIS I1.53)	0.63
Friche mésohygrophile sableuse de l' <i>Arabidopsis thalianae</i> et fourré hygrophile alluvionnaire (<i>Salici cinereae</i> - <i>Rhamnion catharticae</i> EUNIS I1 x F3.11)	0.56
Piste	0.30
Mare ouverte avec herbier vivace à <i>Chara vulgaris</i> . (<i>Charetum vulgaris</i> C1.25 CH 3140)	0.092
Mare fermée colonisée par une Roselière (<i>Phragmition communis</i> . C3.211)	0.026
Total général cartographié	20.38 ha

¹ Base de données EUNIS : typologie des habitats naturels et semi-naturels présents sur le sol européen.

² Typologie, recensant les « habitats d'intérêt communautaire », listés dans la directive « habitats » 92/43/CEE. En cas d'absence de code Natura 2000, l'habitat n'est pas considéré comme d'intérêt communautaire.

IV.E.2 Descriptif des habitats naturels et de l'occupation du sol

Situé dans les anciennes zones humides de la plaine agricole (intensive) du Catelan, la carrière de la société Xella de St Savin dénote paysagèrement : la terre végétale découverte a laissé la place à une **vaste sablière de sable fin**, entourée de merlons de terre végétalisée et du lac issu de l'exploitation.

Seuls les milieux présents au sein du périmètre d'étude rapproché sont décrits ici.

Les merlons sableux dominent le site. Ils laissent par endroit la place à quelques espèces de friches mésoxérophiles du *Dauco-Melilotion*, des espèces des pelouses sableuses annuelles de *l'Arabidopsis thaliana*, ainsi qu'à quelques espèces originales comme l'Érucastre de France, qui localement semble spécifiquement liée à ces sablières exploitées.

On retrouve ensuite d'autres milieux ouverts plus ponctuels ou localisés, avec :

- Le **merlon de terre végétalisée** entourant la sablière en activité. Composées de friches vivaces mésophiles du *Dauco – Melilotion*, initialement ensemencées, différents faciès peuvent être citées, comme des zones dominées par le Ray-Grass, de grands patches de Solidages géants, quelques rares zones de fourrés – ronciers, et de grands patches d'Orties sur les zones les plus riches en matière organique.
- De petites friches mésohygrophiles rattachées à *l'Arabidopsis thaliana* que l'on retrouve autour des deux mares du site. Le cortège de végétation y est appauvrie mais les espèces assez caractéristiques, avec entre autres *Carex flacca*, *Blackstonia perfoliata*, *Aira caryophyllea*, *Saxifraga tridactylites*, *Dianthus armeria*, et quelques patches de *Solidago gigantea*
- En mosaïque avec l'habitat précédent, des fourrés hygrophiles alluvionnaires du *Rhamnion-Catharticae*, avec de jeunes Peupliers noirs, Saules blancs et Saules pourpres.



Plusieurs types de milieux aquatiques se retrouvent aussi sur le site, avec :

- La **vasière à gazon annuels amphibies** du *Centaurio pulchelli* - *Blackstonion perfoliatae* qui occupe une bonne partie Ouest du site d'étude. Ce milieu est le plus original de la zone d'étude. Situé sur une zone récemment décapée et topographiquement quelques centimètre au dessus du niveau moyen du plan d'eau, ce secteur est inondé en période hivernale, puis progressivement exondé. Si les parties les plus sèches (micro topographies hautes) sont constituées d'espèces des friches et pelouses pionnières alentours, les zones plus humides sont dominées par des Joncs (*Juncus articulatus*, *bufonius*, *bulbosus*, *inflexus*, *subnodulosus*) et d'espèces originales comme *Centaurium pulchellum*, *Cyperus fuscus*, *Samolus valerandi* ou encore *Mentha pulegium*. Les topographies plus longuement inondées font ensuite office de petites mares, avec une exondation uniquement estivale, et sont colonisées par des Menthes d'eau, Véroniques d'eau, des Massettes et quelques petits herbiers de *Chara vulgaris*.
- Le **plan d'eau principal** est peu végétalisé, quelques Potamots nageants s'y observent, et une donnée de *Chara contraria* renseigne sur la présence d'herbiers éloignés.
- Un **important herbier de *Chara vulgaris*** domine la mare de l'entrée de la carrière, à l'extrémité Est. Quelques espèces communes sont également présentes sur les rives : *Typha latifolia*, *Juncus articulatus*, *Lythrum salicaria*, *Alisma plantago-aquatica*
- Quelques **friches hygrophiles à Roseaux communs et Solidages géants** sont enfin présents autour d'une mare et d'un petit talweg de la zone d'exploitation.



Les listes complètes d'espèces, par habitats, sont fournies en annexe.

IV.E.3 Synthèse des enjeux habitats

Les habitats de la zone d'étude, liés à une sablière en activité, restent ainsi **globalement faibles** : la majeure partie du site est composé de zones non ou peu végétalisées, entourées de friches vivaces sans intérêt particulier.

3 milieux **présentes des enjeux modérés** et sont à prendre en compte dans l'avenir de la sablière :

- La vasière créée artificiellement par le décapage récent de la partie ouest, avec ces différents milieux humides. A noter que si ces habitats ont des enjeux modérés, les enjeux de ce secteur seront encore plus liés à la fonctionnalité pour la faune (cf. volet faune, notamment pour les oiseaux). Si des habitats de ce type sont maintenus ou recréés par la suite, certaines espèces floristiques patrimoniales aujourd'hui absente pourraient s'y retrouver.
- La mare ouverte à l'entrée du site, secteur Est, avec ses herbiers vivaces à *Chara vulgaris*
- Citons enfin les herbiers présents dans le lac de la sablière : ceux-ci sont dans le périmètre de demande de renouvellement, ils seront favorisés par l'agrandissement du plan d'eau.

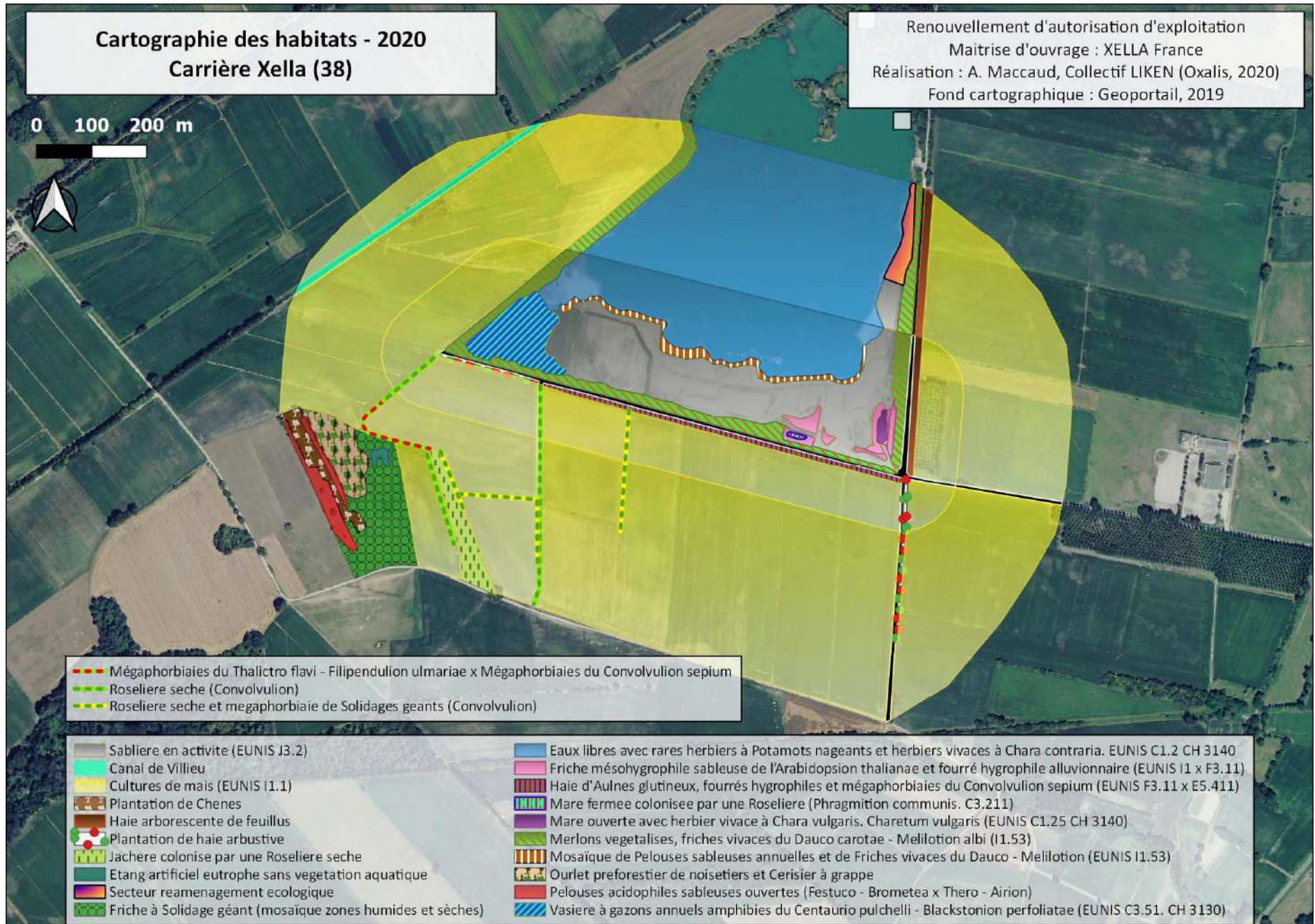
IV.E.4 Cartographie des habitats naturels

Cf. cartographie page suivante. **Carte valide en 2020 : une grande partie du secteur sud, et notamment les vasières, ont été consommées par l'exploitation en 2021**

Cartographie des habitats - 2020
Carrière Xella (38)

Renouvellement d'autorisation d'exploitation
 Maîtrise d'ouvrage : XELLA France
 Réalisation : A. Maccaud, Collectif LIKEN (Oxalis, 2020)
 Fond cartographique : Geoportail, 2019

0 100 200 m



- Mégaphorbiaies du *Thalictro flavi* - *Filipendulion ulmariae* x Mégaphorbiaies du *Convolvulion sepium*
- Roseliere seche (*Convolvulion*)
- Roseliere seche et megaphorbiaie de *Solidages* geants (*Convolvulion*)

- | | |
|---|--|
| Sabliere en activite (EUNIS J3.2) | Eaux libres avec rares herbiers à Potamots nageants et herbiers vivaces à <i>Chara contraria</i> . EUNIS C1.2 CH 3140 |
| Canal de Villieu | Friche mésohygrophile sableuse de <i>Arabidopsis thaliana</i> et fourré hygrophile alluvionnaire (EUNIS I1 x F3.11) |
| Cultures de maïs (EUNIS I1.1) | Haie d' <i>Aulnes glutineux</i> , fourrés hygrophiles et mégaphorbiaies du <i>Convolvulion sepium</i> (EUNIS F3.11 x E5.411) |
| Plantation de Chenes | Mare fermee colonisee par une Roseliere (<i>Phragmition communis</i> . C3.211) |
| Haie arborescente de feuillus | Mare ouverte avec herbier vivace à <i>Chara vulgaris</i> . <i>Charetum vulgaris</i> (EUNIS C1.25 CH 3140) |
| Plantation de haie arbustive | Merlons vegetalises, friches vivaces du <i>Dauco carotae</i> - <i>Melilotion albi</i> (I1.53) |
| Jachere colonisee par une Roseliere seche | Mosaïque de Pelouses sableuses annuelles et de Friches vivaces du <i>Dauco</i> - <i>Melilotion albi</i> (EUNIS I1.53) |
| Etang artificiel eutrophe sans vegetation aquatique | Ourlet preforestier de noisetiers et Cerisier à grappe |
| Secteur reamenagement ecologique | Pelouses acidophiles sableuses ouvertes (<i>Festuco</i> - <i>Brometea</i> x <i>Thero</i> - Airion) |
| Friche à <i>Solidage géant</i> (mosaïque zones humides et sèches) | Vasiere à gazons annuels amphibies du <i>Centaurio pulchelli</i> - <i>Blackstonion perfoliatae</i> (EUNIS C3.51. CH 3130) |




Enjeux des habitats naturels Carrière Xella (38)

Renouvellement d'autorisation d'exploitation

Maîtrise d'ouvrage : XELLA France

Réalisation : A. Maccaud, Collectif LIKEN (Oxalis, 2020)

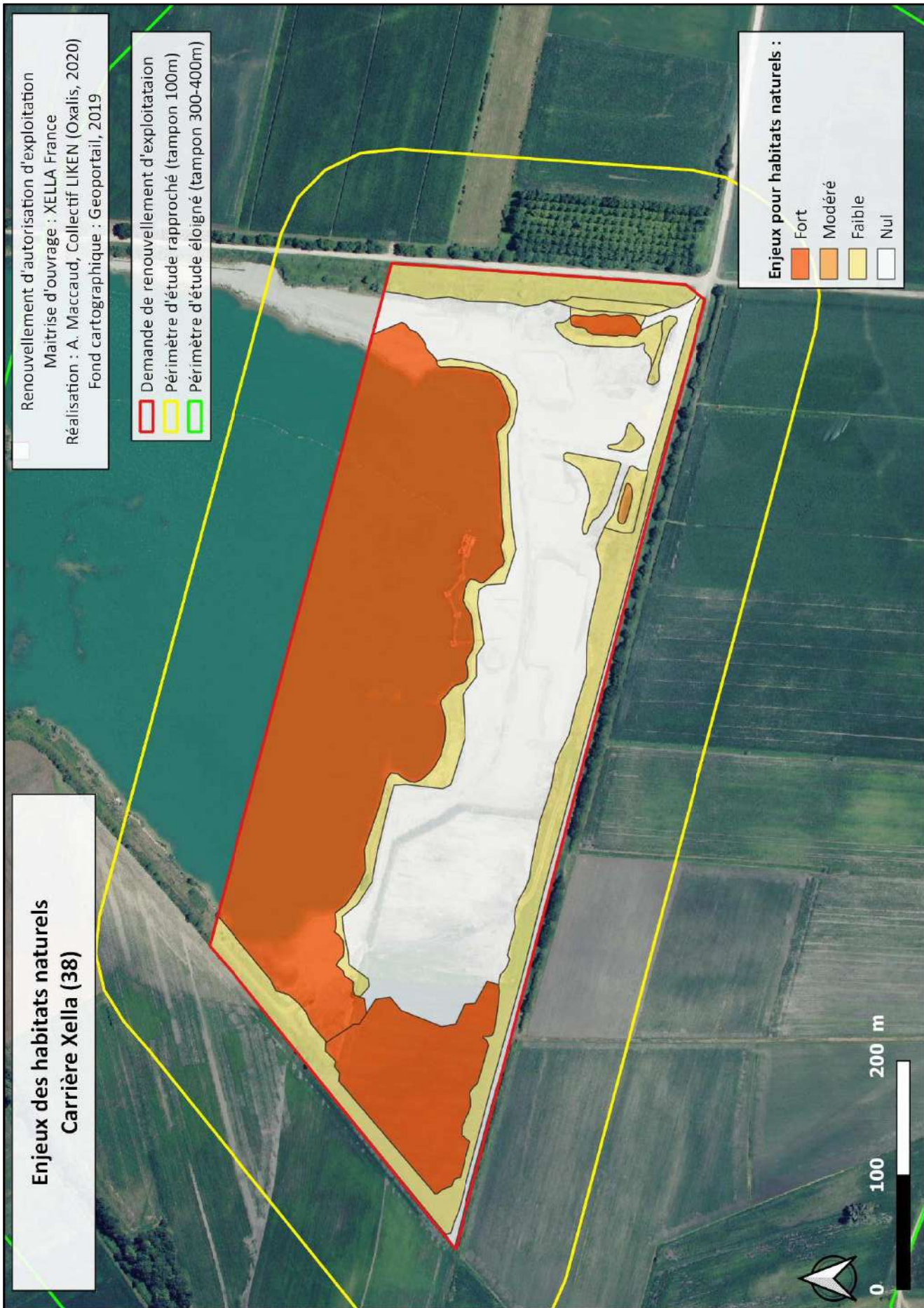
Fond cartographique : Geoportail, 2019

-  Demande de renouvellement d'exploitation
-  Périmètre d'étude rapproché (tampon 100m)
-  Périmètre d'étude éloigné (tampon 300-400m)

Enjeux pour habitats naturels :

-  Fort
-  Modéré
-  Faible
-  Nul

0 100 200 m



IV.F La flore

IV.F.1 Données bibliographiques

Une vérification a été réalisée sur la flore à enjeux en consultant la base de données du **PIFH** (Pôle d'Information de la Flore et des habitats) sur la commune de Saint-Savin et sur des communes limitrophes ou proches : Bourgoin-Jallieu, Saint-Marcel-Bel-Accueil, Vénérieu.

Sur Saint-Savin, 17 plantes possédant un statut de protection ou de conservation sont connus. Celles-ci sont présentés dans le tableau suivant :

Taxon de référence	Nom français	Statut réglementaire	Liste rouge RA	Dernière observation
<i>Aster amellus</i> L., 1753	Marguerite de la Saint-Michel, Étoilée	Protection nationale (annexe I)	EN	2000
<i>Baldellia ranunculoides</i> (L.) Parl., 1854	Flûteau fausse-renoncule	-	EN	1889
<i>Carex bohemica</i> Schreb., 1772	Laïche de Bohême	Protection régionale Rhône-Alpes	EN	2017
<i>Cyperus longus</i> L., 1753	Souchet long,	-	NT	2012
<i>Cyperus michelianus</i> (L.) Link, 1827	Souchet de Michel	Protection régionale Rhône-Alpes	EN	2017
<i>Elatine alsinastrum</i> L., 1753	Élatine fausse alsine	Protection régionale Rhône-Alpes	EN	2014
<i>Hypericum androsaemum</i> L., 1753	Millepertuis Androsème	Protection régionale Rhône-Alpes	LC	1993
<i>Lemna trisulca</i> L., 1753	Lentille d'eau à trois sillons	Protection départementale Haute-Savoie	LC	2010
<i>Leonurus cardiaca</i> L., 1753	Agripaume cardiaque	Protection régionale Rhône-Alpes	EN	2000
<i>Lindernia palustris</i> Hartmann, 1767	Lindernie rampante	Protection nationale (annexe I) Protection régionale Rhône-Alpes	EN	2002
<i>Ludwigia palustris</i> (L.) Elliott, 1817	Ludwigie des marais	Protection régionale Rhône-Alpes	NT	2004
<i>Ranunculus circinatus</i> Sibth., 1794	Renoncule divariquée	-	NT	2000
<i>Rumex maritimus</i> L., 1753	Patience maritime	Protection régionale Rhône-Alpes	EN	2017
<i>Schoenoplectus supinus</i> (L.) Palla, 1888	Scirpe couché	Protection régionale Rhône-Alpes	EN	2014
<i>Thalictrum flavum</i> L., 1753	Pigamon jaune	-	NT	2013
<i>Thelypteris palustris</i> Schott, 1834	Fougère des marais	Protection régionale Rhône-Alpes	NT	2003
<i>Utricularia australis</i> R.Br., 1810	Utriculaire citrine	-	NT	2001

Sur les autres communes, citons en espèces possédant un statut de protection ou un statut de conservation :

Taxon	Nom français	Statut réglementaire	Liste rouge RA	Dernière observation
<i>Allium coloratum</i>	Ail joli	Protection régionale Rhône-Alpes	EN	1999
<i>Aster amellus</i>	Marguerite de la Saint-Michel, Étoilée	Protection nationale (annexe I)	EN	1999
<i>Carex melanostachya</i>	Laïche à épi noir	Protection régionale Rhône-Alpes	EN	1889
<i>Gymnadenia odoratissima</i>	Gymnadenie odorante, Orchis odorant	Protection régionale Rhône-Alpes	LC	1993
<i>Hippuris vulgaris</i>	Pesse, Pesse d'eau, Hippuris commun	-	EN	1995
<i>Jacobaea paludosa</i>	Séneçon des marais	Protection régionale Rhône-Alpes	EN	1993
<i>Leonurus cardiaca</i>	Agripaume cardiaque, Queue-de-lion	Protection régionale Rhône-Alpes	EN	2002
<i>Polygala exilis</i>	Polygale grêle, Polygale nain	-	CR	1952
<i>Potamogeton trichoides</i>	Potamot filiforme	-	NT	2002
<i>Radiola linoides</i>	Radiole faux-lin, Radiole, Faux lin	-	EN	1889
<i>Ranunculus sceleratus</i>	Renoncule scélérate	Protection régionale Rhône-Alpes	LC	2003
<i>Rumex hydrolapathum</i>	Patience d'eau, Grande Parelle	-	NT	1993
<i>Rumex maritimus</i>	Patience maritime	Protection régionale Rhône-Alpes	EN	1992
<i>Scutellaria minor</i>	Scutellaire naine, Petite scutellaire	Protection régionale Rhône-Alpes	NT	2005
<i>Thalictrum flavum</i>	Pigamon jaune, Pigamon noirissant	-	NT	2013
<i>Thelypteris palustris</i>	Fougère des marais	Protection régionale Rhône-Alpes	NT	2003

L'ensemble de ces espèces ont bien été recherchées sur le site d'étude, **mais aucune d'entre elle n'a été recensée** (à noter que le secteur sud-ouest du périmètre éloigné – la friche du marais de Villieu – n'a pas été prospectée en automne sur des inventaires botaniques : l'Aster amelle pourrait s'y retrouver. Cette note n'a aucune influence sur le diagnostic du périmètre d'étude rapproché).

IV.F.2 Résultats des inventaires de 2020 sur le site

209 espèces de plantes vasculaires ont été recensées, dont 142 sur le périmètre rapproché (liste complète disponible en annexe, classée par milieu) en 2020. Cette diversité moyenne est bien en adéquation avec les milieux inventoriés et les listes d'espèces habituellement réalisées dans le secteur.

Notons également que **le site ne présente aucun habitat favorable à la présence de bryophytes protégées**, aucune liste d'espèce n'a donc été établie sur ce groupe taxonomique.

Aucune espèce floristique protégée n'a été recensée. Notons la présence **d'une espèce à enjeu régional et de 4 espèces à enjeu local** :

- **L'Erucastre de France (*Erucastrum gallicum*)** : Espèce non connue localement, probablement trop peu déterminée par les naturalistes, habituellement localisée dans les massifs alpins et Jurassiens ; Des investigations complémentaires ont permis de la retrouver sur d'autres gravières – sablières du nord Isère, l'espèce ne semble pas menacée.
- **La Silène conique (*Silene conica*)** : Espèce qui s'est raréfiée ces dernières décennies notamment dans les champs cultivés où l'intensification des pratiques agricoles et la généralisation des herbicides ne favorisent pas son développement ; Elle reste très présente et encore assez commune sur les pelouses sableuses et les délaissés des sablières.
- **La Véronique à feuilles trilobées (*Veronica triphyllos*)** : Espèce classée « quasi-menacée » (NT) à l'échelle nationale et régionale. En forte régression, notamment du fait de l'urbanisation et des modifications des pratiques culturales (utilisation d'herbicides notamment) ; Un zoom sur l'espèce est présenté ci-après.
- **La Menthe pouliot (*Mentha pulegium*)** : Espèce non connue localement et rare dans le département de l'Isère ; Quelques pieds présents sur la zone de vasière. Cette espèce reste peu menacée.
- **La Grande Cigüe (*Conium maculatum*)** : Espèce rare localement, peu commune en Rhône-Alpes, dont un pied a été inventorié dans le friche du marais de Villieu.

Le tableau ci-dessous présente la liste des espèces assez rares à très rares régionalement, recensées sur le site d'étude :

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Milieu – abondances	Statut réglementaire	Statut régional	Enjeu local
<i>Veronica triphyllos</i> L.	Véronique à feuilles trilobées	Pelouses sableuse - Quelques pieds sur un merlon de terre de la carrière*	Aucun	NT France NT Rhône-Alpes	Modéré
<i>Erucastrum gallicum</i> (Willd.) O.E.Schulz	Erucastre de France	Nombreux pieds	Aucun	Rare	Faible
<i>Silene conica</i> L.	Silène conique	Merlons végétalisés - 3 pieds	Aucun	Rare	Faible
<i>Mentha pulegium</i> L.	Menthe pouliot	Vasière - Quelques pieds éparses	Aucun	Rare	Faible
<i>Conium maculatum</i> L.	Grande cigüe	Friche - 1 pied	Aucun	Rare	Faible

Zoom sur la Véronique à feuilles trilobées

Cette véronique est une plante annuelle qui se développe sur des substrats plutôt acides liés aux pelouses pionnières sableuses, aux cultures extensives, ou de manière secondaire aux talus sableux remaniés (comme c'est le cas ici). L'espèce est classée « quasi-menacée » **(NT) à l'échelle nationale et régionale**. Localement, elle est connue sur deux communes à proximité du site, à savoir Sermerieu et Trept, soit à environ 10 Km du site d'étude. Sur le site, on la retrouve sur un merlon de terre de découverte où quelques pieds ont pu être observés. Elle est en forte régression compte tenu de l'urbanisation et des modifications des pratiques agricoles.

* Le merlon de terre sur lequel elle a été inventoriée a été déplacé à l'automne 2020 et a été utilisé sur une zone de réaménagement écologique au nord-est : ce déplacement pourra être favorable à cette espèce annuelle, puisque le stock grainier du merlon pourra s'exprimer sur ce secteur protégé.

Feuilles de la Véronique à feuilles trilobées



IV.F.3 Espèces exotiques envahissantes (EEE)

Définition : Les espèces exotiques envahissantes (EEE), aussi appelées espèces invasives, dont des « espèces introduites (allochtones, non indigènes) par l'homme (volontairement ou fortuitement) et dont l'implantation et la propagation menacent les écosystèmes, les habitats ou les espèces indigènes avec des conséquences écologiques et/ou économiques et/ou sanitaires négatives. » (IUCN, 1992).




Trois espèces exogènes à caractère envahissant avéré sont représentées sur le secteur, il s'agit du **Solidage géant**, du **Buddléia** et de l'**Ambroisie** qui viennent coloniser les zones de terre laissées à nu comme les bords de gravière ou encore les pelouses sableuses. Une surveillance est à apporter sur l'ensemble des milieux de la carrière qui sont particulièrement exposés à la colonisation de ces espèces exogènes à caractère envahissant avéré. L'ensemble des informations relatives pour chacune de ces espèces est présenté ci-après :



- **Solidage géant (*Solidago gigantea*) :**
 - o **Biologie** : Plante pérenne avec des rhizomes souterrains. Tiges lisses non ramifiées atteignant 120 cm ; fleurs jaunes formant de petits capitules et feuilles allongées, sessiles et entières. **Floraison de juillet à septembre.**
 - o **Milieux colonisés en Isère** : Milieux rudéraux (remblais, des bords de routes ou voies ferrées, friches urbaines et industrielles) parfois en prairies grasses sur des coteaux. Particulièrement envahissant dans les marais, les prairies humides ou les roselières, notamment en secteur ayant subi des drainages. Également présent en sous-bois alluvial quand la nappe a été abaissée.
 - o **Impacts** : Forme des peuplements denses et supprime la flore indigène ; le pollen peut provoquer le rhume des foins.
 - o **Mesures de gestion habituelles (pour information)** : Procéder à la coupe des tiges avant la montée en graines ou bien à la fauche (2 x par an : une avant floraison (mi-mai) et une après floraison (septembre)). Éliminer de la matière végétale dans un centre de compostage (> 65 °C) ou une installation de production de biogaz certifiés. Il est également possible de prévoir une gestion par un rehaussement des niveaux d'eau.
- **Buddléia (*Buddleja davidii*) :**
 - o **Biologie** : Arbuste pouvant atteindre 4 m de haut qui possède des rameaux tomenteux caractéristiques. Les feuilles sont lancéolées et faiblement dentelées mesurent jusqu'à 25 cm de long et 7 cm de large. La face supérieure des feuilles est vert foncé et la face inférieure grise, tomenteuse. Les fleurs forment des panicules cylindriques jusqu'à 30 cm de long. La multiplication se fait par les graines. **Floraison de juin à octobre.**
 - o **Milieux colonisés en Isère** : Milieux artificiels ou perturbés : bords de routes et de voies ferrées, bords de chemins forestiers, digues, friches industrielles, décharges, carrières. Également en milieux naturels, sur les gravières de certains cours d'eau, en lisières ou dans les clairières des forêts alluviales.
 - o **Impacts** : Colonise les milieux pionniers et les zones alluviales et forme des peuplements denses. Très forte capacité à se propager sur de longues distances.
 - o **Mesures de gestion habituelles (pour information)** : Enlever les inflorescences avant la maturité des graines. Tailler les arbustes de haute stature. Apporter les parties de la plante aux capsules ouvertes et les fragments de racines dans des conteneurs fermés dans une usine de production de biogaz ou dans un centre de compostage (> 65 °C).
- **Ambroisie (*Ambrosia artemisiifolia*) :**
 - o **Biologie** : Plante annuelle, de 20 à 120 cm de haut, fortement ramifiée dès la base avec un port de buisson. Tige à poils courts ; feuilles triangulaires à ovales, très découpées et à divisions dentées. **Floraison d'août à octobre.**
 - o **Milieux colonisés en Isère** : La plante s'installe dans les zones rudérales et zones de terre laissées à nu (bords de routes et d'autoroute, friches industrielles, terrains vagues, décharges), dans les cultures (tournesol, maïs, colza, céréales après les moissons, sur les chaumes), dans les jachères et bandes enherbées où elle disparaît rapidement si le milieu n'est pas remanié. Parfois sur les berges d'étangs, dans le lit des rivières, ou en pelouses sableuses.
 - o **Impacts** : Le pollen provoque de graves allergies dues à l'inhalation de grains de pollen. Espèce adventice de cultures, entrant en compétition avec les plantes cultivées.
 - o **Mesures de gestion habituelles (pour information)** : L'arrachage manuel de la plante avant la floraison est très efficace mais peu adapté aux grandes surfaces car il nécessite une main d'œuvre importante. Les plantes arrachées doivent être mises dans un sac poubelle qui sera acheminé à l'usine d'incinération des déchets. Dans les zones non cultivées envahies, un fauchage avant la floraison permet d'éviter la dissémination du pollen. Des expériences probantes de gestion de l'ambroisie par du pâturage ovin sont menées en Drôme.

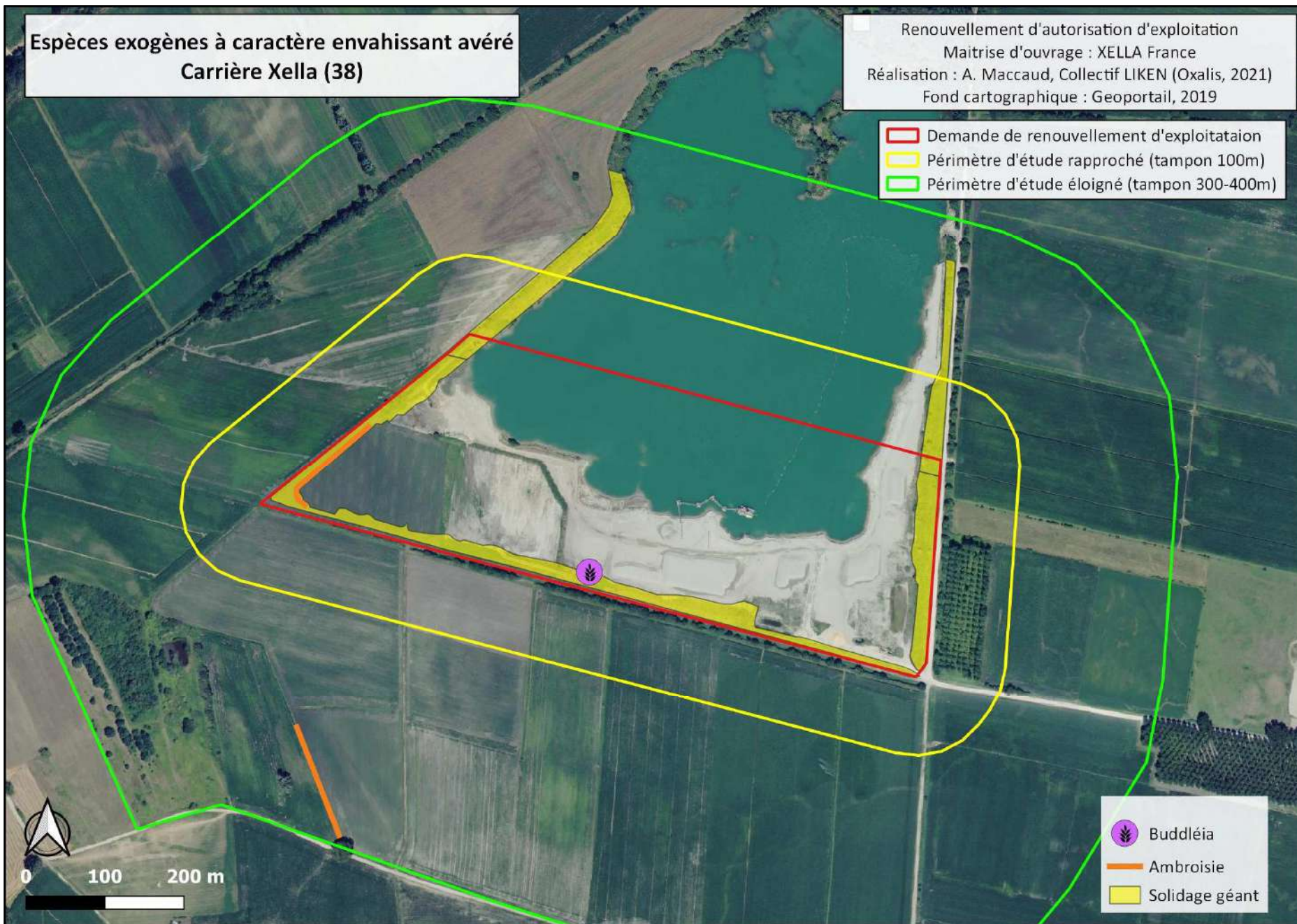
Les enjeux sur les espèces exotiques envahissantes sont considérées comme faibles, le site est peu concerné par cette problématique. Les espèces citées seront prises en compte dans la séquence ERC et dans la gestion des délaissées de la carrière à venir.

**Espèces exogènes à caractère envahissant avéré
Carrière Xella (38)**

Renouvellement d'autorisation d'exploitation
Maîtrise d'ouvrage : XELLA France
Réalisation : A. Maccaud, Collectif LIKEN (Oxalis, 2021)
Fond cartographique : Geoportail, 2019

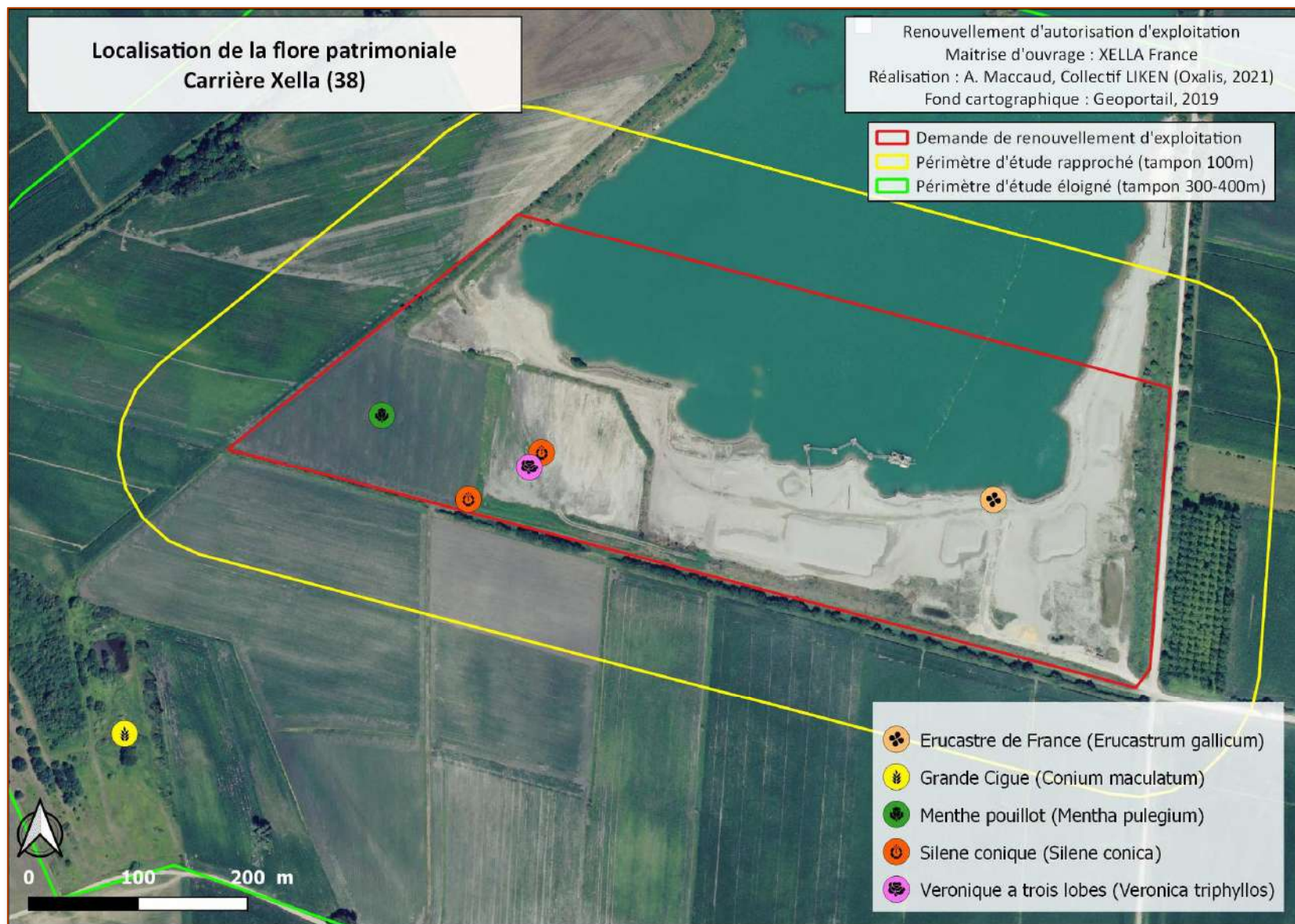
-  Demande de renouvellement d'exploitaitaion
-  Périmètre d'étude rapproché (tampon 100m)
-  Périmètre d'étude éloigné (tampon 300-400m)

-  Buddléia
-  Ambrosie
-  Solidage géant



IV.F.4 Evaluation patrimoniale générale de la flore

Les enjeux floristiques sont faibles à modérés sur le site : Aucune espèce protégée n'est présente, une seule espèce est classée « quasi-menacée » à deux échelles (nationale et régionale) dont quelques pieds ont été observés sur les pelouses sableuses. Enfin, 4 autres espèces classées « rare » régionalement sont présentes dans le site d'étude et à proximité de celui-ci.



IV. GLa faune

Clé de lecture des tableaux faunistiques

Présentation de la méthodologie de hiérarchisation des enjeux spécifiques pour l'ensemble des tableaux faunistiques.

Tableau 6. Codes hiérarchisant les enjeux de conservation des espèces

Enjeu remarquable	Espèce protégée intégralement (espèce et son biotope). Statut de conservation défavorable à plusieurs échelles, avec au moins un statut \geq VU ou un intérêt communautaire. Espèces nicheuses ou utilisant le site sur une partie de leur cycle biologique (espèce en transit uniquement = enjeu modéré)
Enjeu fort	Espèce protégée et statut de conservation défavorable à au moins une échelle (liste rouge \geq VU ou intérêt communautaire) ou espèce non protégée et statut de conservation défavorable à plusieurs échelles. Espèces nicheuses ou utilisant le site sur une partie de leur cycle biologique (espèce en transit = enjeu modéré)
Enjeu modéré	Espèce protégée non menacée, mais nicheuse ou utilisant le site sur une partie de son cycle biologique (alimentation, dortoir en migration...) ou non protégée en France avec un statut de conservation défavorable à une échelle.
Enjeu faible	Espèce protégée n'utilisant pas le site sur son cycle biologique ou espèce réglementée (Art. 4 et 5 de l'arrêté relatif à la protection des amphibiens et des reptiles) ou espèce non réglementée mais considérée comme en régression ou bioindicateurs de milieux intéressants sans évaluation précise en liste rouge
Absence d'enjeu	Absence de statut de protection ni d'aspect patrimonial (écologique ou culturel) particulier

Chaque tableau présente le statut de protection des espèces, mais aussi leurs statuts de conservation, avec les **catégories de l'UICN** (Union International de Conservation de la Nature) traitées dans **listes rouges** (notées LR).

Comme le présente la figure ci-contre, seule les espèces notées CR, EN et VU sont menacées. Les espèces notées NT sont « quasiment menacées » et les espèces notées LC se portent bien.

Les tableaux mentionnent si les espèces sont concernées par les **Directives Européennes « habitats » et « oiseaux »** (espèces dites « d'intérêts communautaires »), leur donnant ainsi un statut de conservation au niveau européen, mais sans portée réglementaire en dehors d'un site Natura 2000.

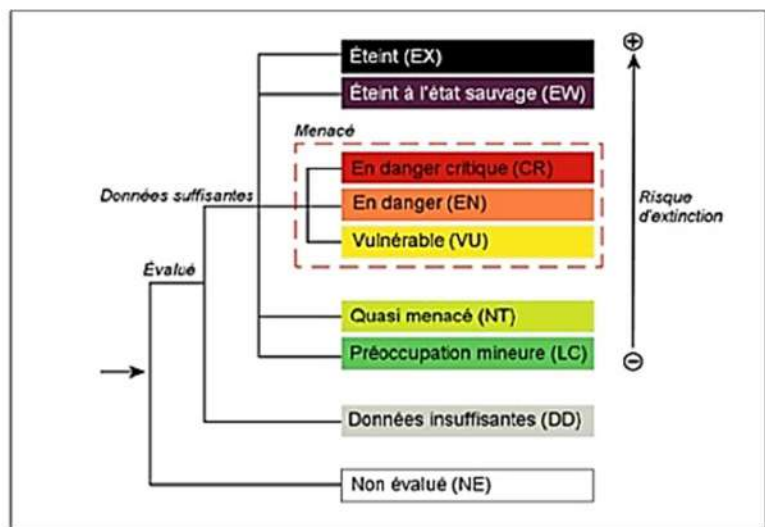
Une colonne notée « **Dét. ZNIEFF** » précise ensuite si les espèces considérées sont classées comme « **déterminantes pour la création de ZNIEFF** » ou « **contributive** » dans les processus de création de ces ZNIEFF (espèces plus communes). Ce statut est sans portée réglementaire mais permet de donner une information sur la patrimonialité au niveau régional.

Enfin, quand l'information est disponible (recherches bibliographiques, atlas, etc.), la rareté locale de l'espèce est précisée (une espèce pouvant être rare sans forcément être menacée).

Définition du niveau d'enjeu local en cas d'absence de liste rouge : Celui-ci sera défini par plusieurs critères, compatibles avec le [guide méthodologique UICN pour la définition des listes rouges régionales](#) (UICN France. 2011) :

Nous présentons quelques exemples de critères ci-après :

- **Chorologie de l'espèce** : (aire de répartition de l'espèce) : De très localisée avec une aire géographique très délimitée. (Cas des espèces insulaires et endémiques.) à présente sur l'ensemble du territoire français ;
- **Risque de disparition** : Même si les espèces rares ont souvent tendance à être menacées, certaines espèces à aire de répartition très restreinte ou peu fréquentes peuvent présenter une dynamique de population favorable. Par ailleurs, des espèces perçues comme communes peuvent être en fort déclin et donc apparaître menacées ;
- **Etat des connaissances** : Bilan actuel par rapport à la biologie de l'espèce, sa dynamique de population au niveau national, régional, local lorsque l'information est disponible (données chiffrées).



Définition et évaluation de l'enjeu local à dire d'expert

DIRE D'EXPERT : METHODOLOGIE SPECIFIQUE OXALIS

Nous retenons 5 critères par espèce (faunistiques et floristiques) pour notre expertise à l'échelle du site d'étude :

- VIABILITE BIOLOGIQUE
- FONCTIONNALITE DES HABITATS NATURELS
- FONCTIONNALITE DES CONNEXIONS
- VALIDITE DES DONNEES BIBLIOGRAPHIQUES
- VALEUR SOCIO ECONOMIQUE

AU NIVEAU DE L'ESPECE

1/ L'espèce peut-elle accomplir l'ensemble de son cycle biologique annuel sur la zone d'étude ?

Diagnostic des besoins biologiques (facteurs écologiques biotiques et abiotiques) pour les espèces : critère de VIABILITE

- Le statut de nidification, reproduction, des espèces (exemple : méthodologie qui s'appuie sur les indices de nidification codés pour les atlas ornithologiques).
- Phénologie de la présence de l'espèce sur le site d'étude (Cycle complet d'un an, printano-estival, hivernage, utilisation très ponctuelle etc.)
- Présence ou absence d'éléments du domaine vital de l'espèce (Zone de reproduction, Zone de migration, zone d'hivernage, Zone de recherche alimentaire etc.)

AU NIVEAU DES HABITATS DE L'ESPECE

2/ Quel est le niveau de fonctionnalité des habitats de la zone d'étude pour les espèces ?

Diagnostic des habitats de l'espèce : évaluation des besoins en surface, type de milieux naturels (macro et/ou micro-habitats) nécessaires pour l'accomplissement du cycle biologique annuel : critère de **FONCTIONNALITE**

- Intégrité du domaine vital des espèces recensées : présence des zones, habitats nécessaires à l'accomplissement du cycle biologique complet sur une année (exemple : site de nidification printanier pour les oiseaux)
- Responsabilité du site local par rapport à l'état des populations de cette espèce sur l'ensemble de son aire de répartition (exemple : cas d'une espèce qui se trouverait en limite de son aire de répartition nationale, et serait donc fragilisée, si concernée directement par un projet d'aménagement du territoire)

3/ Quel est le niveau de connectivité des habitats de la zone d'étude avec la périphérie immédiate, à 1 km, à 5 Km, à 10 km ?

- **Diagnostic de la fonctionnalité des corridors biologiques**, zones tampons nécessaires au déplacement de la faune sur le site d'étude et sa périphérie plus ou moins lointaine en fonction des zones de reproduction, migration et zone d'hivernage identifiées.

AU NIVEAU DU CONTEXTE SOCIO ECONOMIQUE DES DONNEES EXISTANTES

4/ quel est le niveau de pertinence des données bibliographiques disponibles localement ?

- Données disponibles localement : Informations locales complémentaires par le biais d'autres experts, Atlas des APN (ex : atlas de la biodiversité communale), INPN, services de l'état (ONCFS, ONEMA) etc. : critère de **VALIDITE** des informations.

5/ Existe-t-il des enjeux socio-économiques en lien avec l'espèce évaluée ?

- Données socio-économiques et ou culturelles en lien avec des espèces symboliques, nuisibles, problématiques : critère **VALEUR SOCIO ECONOMIQUE** de l'espèce. Plusieurs exemples : Espèces invasives et **santé** : l'Ambrosie / Espèces à enjeux **cynégétiques** : La Bécasse des bois/ Espèces emblématiques à forte valeur **symbolique** : L'Ours brun

EXEMPLE DE TABLEAU DE SYNTHESE : EVALUATION DES ENJEUX ECOLOGIQUES PAR ESPECES AVANT ETUDE D'IMPACT

Espèces avérées et fortement potentielles

Aussi pour les espèces dont la présence est avérée nous serons conclusifs quant à la responsabilité locale du site par rapport à leur conservation mais aussi au niveau des fonctions biologiques assumées par celui-ci pour l'accomplissement de leur cycle biologique annuel : Zone de reproduction / Zone d'hivernage / Zone alimentaire / Zone de halte migratoire / Autre. D'autre part seront intégrées dans la présente étude, les espèces fortement potentielles (uniquement si elles constituent un enjeu local de conservation Remarquable, Fort, Modéré). La forte potentialité d'une espèce est justifiée par : La présence de l'habitat de l'espèce, l'observation à proximité de la zone d'étude, du site d'étude figurant au sein ou en limite de l'aire de répartition de l'espèce et les données bibliographiques récentes mentionnant l'espèce localement).

IV.G.1 Mammifères terrestres (hors chauve-souris)

Les recherches ont été menées avec des observations directes (recherche traces et indices, dont nids de micromammifères), la pose d'un piège photographique ainsi que la pose de 5 gîtes à micro mammifères. **9 espèces** utilisant le secteur d'étude ont pu être recensées.

Parmi celles-ci, une seule espèce est protégée, il s'agit du Muscardin. Des recherches ciblées ainsi que la pose de gîtes artificiels favorables à l'espèce ont permis d'observer la présence de nids notamment au sein des gîtes artificiels déposés dans le linéaire de haie en limite Sud du site d'étude.

D'autres part, il est également à noter la présence d'une espèce remarquable puisqu'elle est en liste rouge, il s'agit du Lapin de Garenne observé dans la « friche » du marais de Villieu au Sud-Ouest du site d'étude. Celui-ci est classé quasi-menacé à l'échelle mondiale, nationale et classé vulnérable à l'échelle régionale.

Enfin, il est important de préciser que le Hérisson d'Europe est potentiellement présent au sein du site d'étude, cependant, celui-ci n'a pas été observé durant la campagne d'inventaires (2019-2021).



Les mammifères terrestres représentent ainsi un **enjeu faible**

Le tableau ci-dessous présente les enjeux de conservation des espèces identifiées.

Nom binomial	Nom vernaculaire	Directive habitats	Protection France	LR Monde	LR Europe	LR France	LR R-A	Déterminant ZNIEFF R-A
Espèces utilisant le site projet								
<i>Meles meles</i>	Blaireau d'Eurasie	-	-	LC	LC	LC	LC	-
<i>Vulpes vulpes</i>	Renard roux	-	-	LC	LC	LC	LC	-
<i>Lepus europaeus</i>	Lièvre d'Europe	-	-	LC	LC	LC	LC	-
<i>Crocidura sp</i>	Musaraigne	-	-	LC	LC	LC	LC	-
<i>Apodemus sp</i>	Mulot	-	-	LC	LC	LC	LC	-
<i>Sus scrofa</i>	Sanglier	-	-	LC	LC	LC	LC	-
<i>Capreolus capreolus</i>	Chevreuil	-	-	LC	LC	LC	LC	-
<i>Myocastor coypus</i>	Ragondin	-	-	LC	NA	NA	NA	-
<i>Canis familiaris</i>	Chien domestique	-	-	LC	LC	NA	NA	-
<i>Felis catus</i>	Chat domestique	-	-	LC	LC	NA	NA	-
Espèces observées à proximité du site projet								
<i>Muscardinus avellanarius</i>	Muscardin	Ann. 4	Art. 2	LC	LC	LC	LC	Contributif
<i>Oryctolagus cuniculus</i>	Lapin de garenne	-	-	NT	LC	NT	VU	-
<i>Glis glis</i>	Loir gris	-	-	LC	LC	LC	LC	-

Directive 92/43/CEE (habitats faune flore)

Annexe 4 : Espèces animales et végétales d'intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte

Protection nationale : Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire

Article 2 : Protégée au niveau national, espèce et habitat

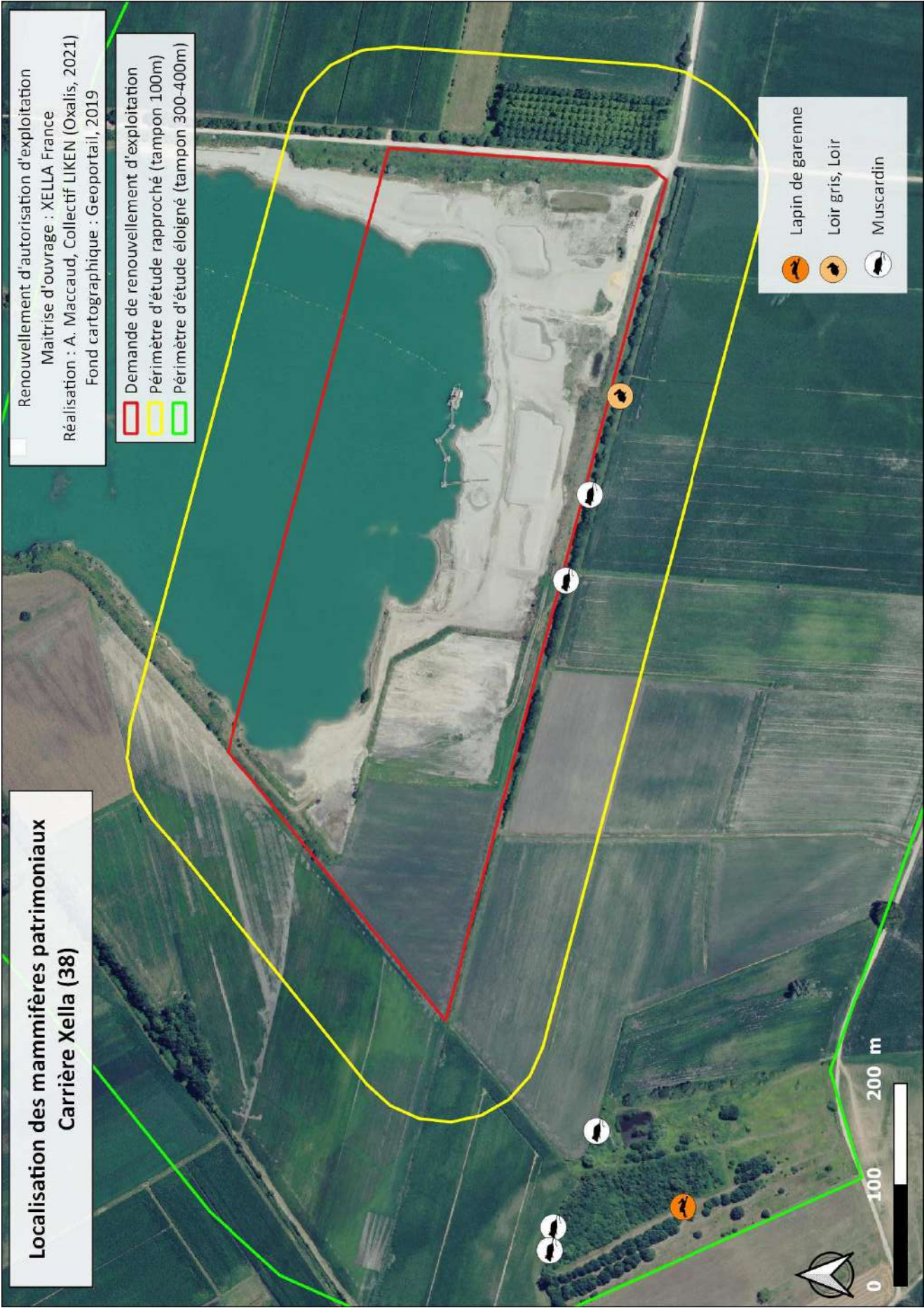
NA : Non applicable - **NE** : Non évalué - **LC** : Préoccupation mineure - **NT** : Quasi-menacé - **VU** : Vulnérable

Localisation des mammifères patrimoniaux Carrière Xella (38)

Renouvellement d'autorisation d'exploitation
Maîtrise d'ouvrage : XELLA France
Réalisation : A. Maccaud, Collectif LIKEN (Oxalis, 2021)
Fond cartographique : Geoportail, 2019

■ Demande de renouvellement d'exploitation
■ Périmètre d'étude rapproché (tampon 100m)
■ Périmètre d'étude éloigné (tampon 300-400m)

● Lapin de garenne
● Loir gris, Loir
● Muscardin



IV.G.2 Chauves-souris

Bien plus que les autres groupes faunistiques, inventoriés de manière assez exhaustives, la compréhension du protocole d'échantillonnage est primordiale pour appréhender le diagnostic du peuplement chiroptérologique (Chauves-souris). Ce chapitre reprend donc tous les éléments du protocole d'inventaire des chiroptères.

Matériel et configurations utilisés

Les matériels utilisés pour l'**écoute passive** sont les détecteurs enregistreurs Song Meter 4 bat Full Spectrum (**SM4 bat FS**) et sa version plus récent le **SM mini Bat**, de chez Wildlife Acoustic.

Ce matériel permet l'échantillonnage d'un point donné durant plusieurs nuits consécutives, la durée variant en fonction de l'activité acoustique, des capacités des batteries et des cartes mémoires.

De nombreux paramètres peuvent être programmés : durée d'enregistrement, heure de début, heure de fin, fréquences échantillonnées, etc. ...



La configuration des paramètres acoustiques des enregistreurs est celle préconisée par la Muséum National d'Histoire Naturelle de Paris dans le cadre du programme de sciences participatives Vigie Nature, volet Vigie Chiro : <https://vigienature.mnhn.fr/page/vigie-chiro.html>

Ces paramètres sont largement utilisés par la communauté des chiroptérologues français et permettent ainsi d'éventuelles comparaisons des résultats à des référentiels d'activité nationaux.

Les enregistrements sont réalisés en WAV (format non compressé), en WAC ou en W4V (format de compression). Ceux-ci sont ensuite formatés avec un découpage des séquences de 5 secondes. Opération réalisée via le logiciel Kaléidoscope et selon les réglages préconisés par le MNHN.

Méthode d'analyse des séquences ultrasonores :

L'utilisation d'enregistreurs autonomes a pour effet de produire une grande quantité de fichiers à traiter par analyse informatique sur le logiciel Batsound.

Les progrès récents en matière d'analyse semi-automatique des séquences permettent aujourd'hui l'utilisation de logiciels performants.

Le logiciel **Sonochiro** de la société Biotope a été utilisé ici pour le **tri des séquences des enregistreurs autonomes**. Sur la base de mesures comparées à des données de référence, le logiciel propose l'identification d'une espèce selon un indice de confiance. Performant sur certaines espèces, il permet de réaliser un tri des séquences et notamment des Pipistrelles qui peuvent représenter jusqu'à près de 90% des contacts.

Il est toutefois imprudent de se fier à 100% aux identifications qu'il propose et chaque espèce ou groupe d'espèces identifié doit donc faire l'objet d'une vérification minutieuse selon une méthodologie stricte.

Calcul des indices d'activité et référentiels d'activité

Note préalable : le calcul des indices d'activité peut se faire de différentes manières en fonction du jeu de données que l'on souhaite analyser, particulièrement en fonction du degré d'homogénéité des données à traiter. On retrouve couramment les formats d'expression suivant (d'après HAQUARD 2013) :

- ⇒ En nombre de contact brut par nuit / heure / minute.
- ⇒ En nombre de contact corrigé (avec un coefficient de détectabilité) par nuit / heure / minute.
- ⇒ En « minute positive » : nombre de minutes où au moins une chauve-souris a été enregistrée au cours d'une nuit.

Ici, afin de pouvoir comparer les résultats aux référentielles d'activité du MNHN (Bas Y, Kerbiriou C, Roemer C & Julien JF (2020)), nous exprimons les indices d'activité en nombre de contacts brute par nuit, avec un découpage des séquences en 5 secondes. En effet, le MNHN viens de mettre à dispositions des tableaux de référentiels d'activité pour pouvoir comparer un site d'étude avec une référence nationale et conclure sur l'importance du site pour les chauves-souris.

Ces tableaux ont été construit grâce au programme Vigichiro qui permet de suivre les grandes tendances des populations de chiroptères au niveau nationale avec l'implication d'un réseau de chiroptérologues volontaires.

Les référentielles sont construit comme suis : « L'activité acoustique des chauves-souris a une distribution non-normale. Cela veut dire que pour chaque nuit d'enregistrement, il est plus commun d'enregistrer peu de contacts, tandis que les nuits avec beaucoup d'activité sont plus rares. Nous devons donc prendre cela en compte pour établir les niveaux d'activité (faible, moyen, fort, très fort). C'est pourquoi nous utilisons les quantiles pour définir les seuils entre les niveaux d'activité. Pour ce faire, nous ordonnons toutes les nuits disponibles dans notre base de données (Vigie-Chiro) de la nuit avec le plus petit à la nuit avec le plus grand nombre de contacts. Nous calculons ensuite les quantiles à 25 %, 75 % et 98 %. Pour donner

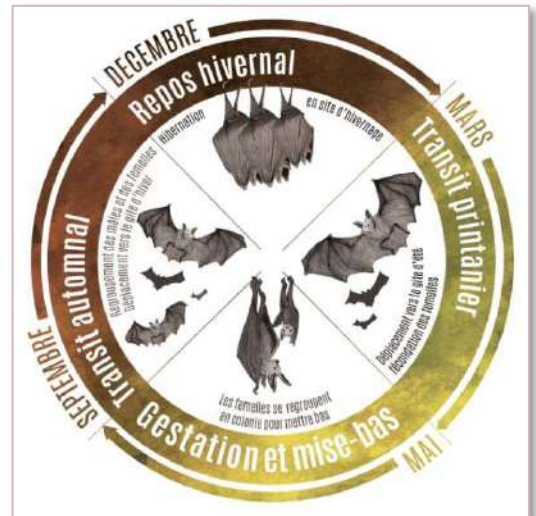
un exemple, si Q25% = 3 contacts/nuit, cela veut dire que 25 % des nuits ont une valeur inférieure ou égale à 3. Cela est fait pour chaque espèce séparément » (<https://croemer3.wixsite.com/teamchiro/reference-scales-of-activity>)

Période d'échantillonnage acoustique

Au sein de la période dite d'activité (soit en dehors de l'hibernation), trois grandes périodes biologiques se distinguent :

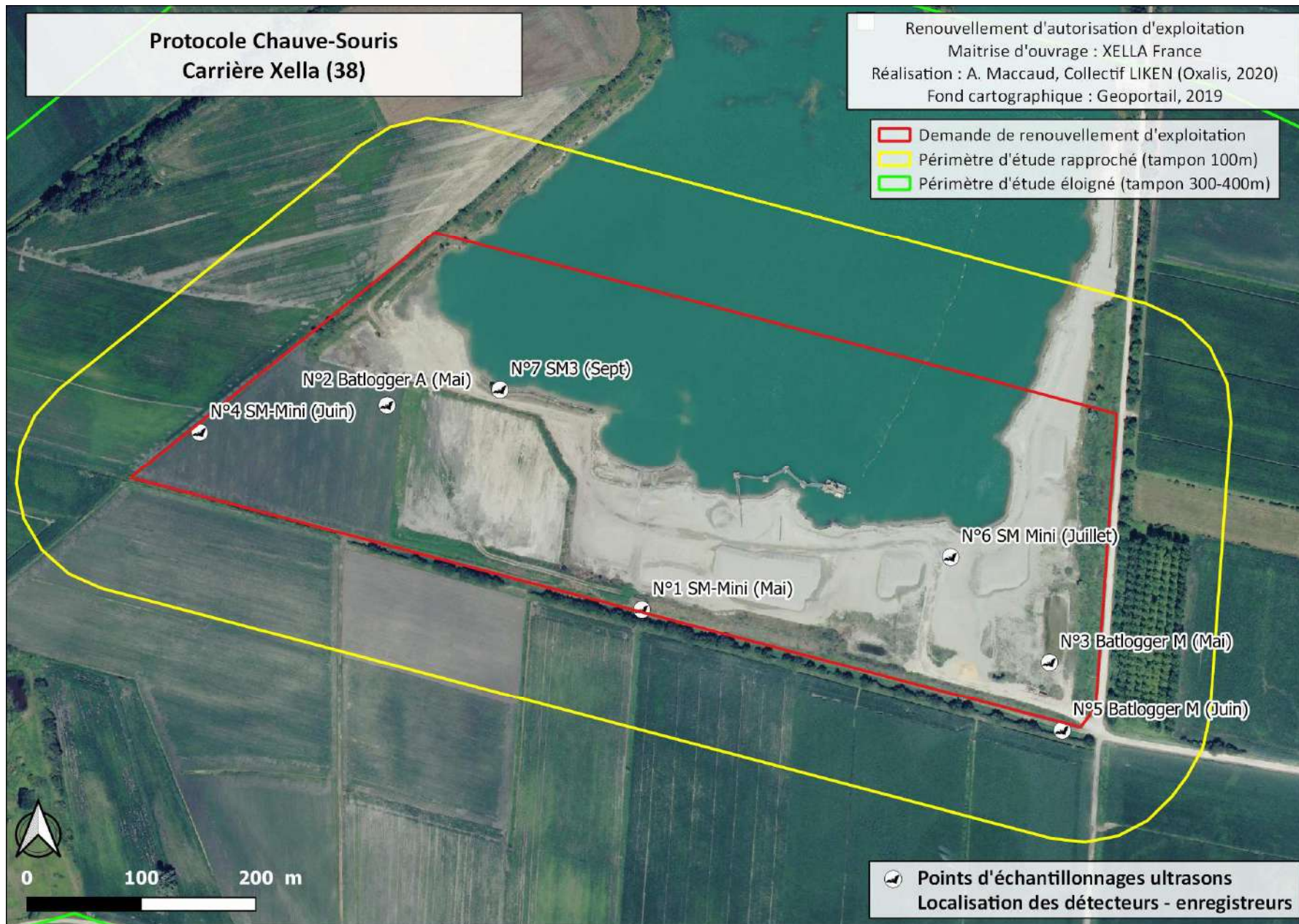
- Le **transit printanier** (mars-mai), période durant laquelle les espèces sédentaires refont leur stock de graisse et où se déroulent des mouvements importants pour les espèces migratrices.
- **L'estivage** (juin-août), période de mise-bas et d'élevage des jeunes
- Le **transit automnal** (fin août-novembre), période de stockage de graisse pour l'hibernation, de mouvements migratoires et de regroupements sociaux (essaimage automnal, swarming).

Les échantillonnages ont été réalisés sur les trois périodes correspondant aux différentes activités (transit printanier, automnale, période estivale)



Si l'on cumule l'ensemble des temps d'inventaires acoustiques, la **pression d'observation « acoustique » est équivalente à 11 nuits complètes**. Or, on estime qu'un minimum de 15 nuits est nécessaire pour obtenir une image fidèle du peuplement chiroptérologique d'un site (HAQUARD 2013). La **pression d'observation ici est donc proportionnée aux enjeux et satisfaisante**.

Numéro du point	N°1	N°2	N°3	N°4	N°5	N°6	N°7	
Matériel utilisé	SM Mini (Wildlife)	Batlogger A (Elekon)	Batlogger M (Elekon)	SM Mini (Wildlife)	Batlogger M (Elekon)	SM Mini (Wildlife)	SM 3 (Wildlife)	
Dates	Nombres de nuits d'enregistrement par détecteur							Total
6 au 7 mai	1	1	1					3
1 au 3 juin				2	2			4
25 au 28 juillet						3		3
8 au 9 Septembre							1	1



Résultats généraux

Le tableau ci-dessous présente la liste des espèces contactées, sur l'ensemble des points et des nuits d'échantillonnage :

Tableau 7. Liste d'espèce et statuts

Nom binomial	Nom vernaculaire	Directive habitats	Protection France	LR Monde	LR Europe	LR France	LR R-A
<i>Barbastella barbastellus</i>	Barbastelle d'Europe	Ann. 2 et 4	Art. 2	NT	VU	LC	LC
<i>Myotis bechsteinii</i>	Murin de Bechstein	Ann. 2 et 4	Art. 2	NT	VU	NT	VU
<i>Miniopterus schreibersii</i>	Minioptère de Schreibers	Ann. 2 et 4	Art. 2	NT	LC	VU	EN
<i>Myotis myotis</i>	Grand Murin	Ann. 2 et 4	Art. 2	LC	LC	LC	NT
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Petit rhinolophe	Ann. 2 et 4	Art. 2	LC	LC	LC	NT
<i>Nyctalus noctula</i>	Noctule commune	Ann. 4	Art. 2	LC	LC	VU	NT
<i>Nyctalus leisleri</i>	Noctule de Leisler	Ann. 4	Art. 2	LC	LC	NT	NT
<i>Pipistrellus nathusii</i>	Pipistrelle de Nathusius	Ann. 4	Art. 2	LC	LC	NT	NT
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrelle commune	Ann. 4	Art. 2	LC	LC	NT	LC
<i>Eptesicus serotinus</i>	Sérotine commune	Ann. 4	Art. 2	LC	LC	NT	LC
<i>Tadarida teniotis</i>	Molosse de Cestoni	Ann. 4	Art. 2	LC	LC	NT	LC
<i>Myotis alcaethoe</i>	Murin d'Alcaethoe	Ann. 4	Art. 2	DD	DD	LC	NT
<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Pipistrelle de Kuhl	Ann. 4	Art. 2	LC	LC	LC	LC
<i>Myotis daubentonii</i>	Murin de Daubenton	Ann. 4	Art. 2	LC	LC	LC	LC
<i>Plecotus austriacus</i>	Oreillard gris	Ann. 4	Art. 2	LC	LC	LC	LC
<i>Myotis nattereri</i>	Murin de Natterer	Ann. 4	Art. 2	LC	LC	LC	LC
<i>Plecotus auritus</i>	Oreillard roux	Ann. 4	Art. 2	LC	LC	LC	LC
<i>Hypsugo savii</i>	Vespère de Savi	Ann. 4	Art. 2	LC	LC	LC	LC

Directive 92/43/CEE (habitats faune flore) : Annexe 2 : Espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation (* : Espèce prioritaire)
Protection nationale : Arrêté du 23 avril 2007 : **Article 2 :** Protégée au niveau national, espèce et habitat
Liste des espèces déterminantes ZNIEFF en Rhône-Alpes : DREAL Rhône-Alpes - 2013
Liste rouge des chauves-souris menacées en Rhône-Alpes : UICN - 2015
NE : Non évalué - **LC :** Préoccupation mineure - **NT :** Quasi-menacé - **VU :** Vulnérable - **EN :** En danger d'extinction - **CR :** En danger critique d'extinction

Avec **18 espèces** contactées sur les trente que compte la région AURA, la **diversité spécifique du site est forte**. On note la présence de 5 espèces inscrites en annexe 2 de la directive habitat et 12 autres espèces avec un statut liste rouge vulnérable (VU) ou quasi menacé (NT). Soit des statuts de patrimonialité élevée avec des enjeux :

- **Remarquable** pour la Barbastelle d'Europe, le Murin de Bechstein, le Minioptère de Schreibers, le Grand muron et le Petit rhinolophe (annexe 2 et EN danger ou Vulnérable sur liste rouge) ;
- **Fort** pour la Noctule commune, la Noctule de Leisler et la Pipistrelle de Nathusius (annexe 2 et/ou Vulnérable / Quasi menacé sur liste rouge) ;
- **Modéré** pour la Pipistrelle commune, la Sérotine commune, le Molosse de Cestoni et le Murin d'Alcaethoe.

Plusieurs études ont été menées sur le territoire, dans un rayon de 15 kilomètres, font apparaître une diversité très intéressante. Globalement le secteur est assez bien connu. On notera en particulier les sources suivantes :

- Etude des chauves-souris de l'ENS de l'étang de Fallavier et du Vallon du Layet Communes de Saint-Quentin-Fallavier et Villefontaine (Isère - 38), menée en 2018 par Edouard Ribatto et Ecotope-Flore-Faune, faisant apparaître **20 espèces**.
- Étude acoustique sur les chiroptères de la Réserve Naturelle Régionale de Saint-Bonnet, menée en 2017 par Olivier Sousbie, ayant fait apparaître **14 espèces avérées**, et 17 en tenant compte des espèces potentielles.
- Plan de gestion 2017-2021 de l'ENS de la gravière d'Ecorcheboeuf - Marais de Ville, réalisé par Ecotope-Flore-Faune, faisant apparaître **18 espèces**.

- Renaturation de la Bourbre dans le secteur de sa confluence avec la Catelan, volet faune flore habitats naturels, menée en 2015-2016 par Ecotope-Flore-Faune, faisant apparaître **20 espèces**.
- Diagnostic écologique du parc du Couvent à la Verpillière, réalisé en 2016 par Ecotope-Flore-Faune, faisant apparaître **17 espèces**.

Il est intéressant de noter que toutes ces études ont été réalisées sur des milieux naturels assez similaires à ceux présents sur le site d'étude, à savoir des masses d'eaux stagnantes et courantes (canal), des boisements humides (ripisylve du canal et secteur nord du lac) et un contexte globalement agricole ou urbanisé. Le cortège du secteur est donc composé de 14 à 20 espèces, pour un total actuellement connu de **24 espèces de chiroptères**, soit une diversité très élevée. Le tableau suivant présente la synthèse des connaissances par site :

Tableau 8. Espèces citées dans des études à proximité

Nom binomial	Nom vernaculaire	ENS etang de Fallavier	Bourbre Catelan	RNR Etang de St Bonnet	ENS Ecorcheboeuf	Parc du Couvent	Sablière St Savin
<i>Barbastella barbastellus</i>	Barbastelle d'Europe	X	X	X	X	X	X
<i>Eptesicus serotinus</i>	Sérotine commune	X	X	X	X	X	X
<i>Hypsugo savii</i>	Vespère de Savi						X
<i>Miniopterus schreibersi</i>	Minioptère de Schreibers		X		X		X
<i>Myotis alcathoe</i>	Murin d'Alcathoé	X	X				X
<i>Myotis bechsteinii</i>	Murin de Bechstein	X				X	X
<i>Myotis brandti</i>	Murin de Brandt	X	X		X	X	
<i>Myotis daubentonii</i>	Murin de Daubenton	X	X	X	X	X	X
<i>Myotis emarginatus</i>	Murin à oreilles échancrées	X	X	X	X	X	
<i>Myotis myotis</i>	Grand Murin	X	X	X	X		X
<i>Myotis mystacinus</i>	Murin à moustaches	X	X	X	X	X	
<i>Myotis nattereri</i>	Murin de Natterer	X	X	X	X	X	X
<i>Nyctalus leisleri</i>	Noctule de Leisler	X	X	X	X	X	X
<i>Nyctalus noctula</i>	Noctule commune	X	X	X	X	X	X
<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Pipistrelle de Kuhl	X	X	X	X	X	X
<i>Pipistrellus nathusii</i>	Pipistrelle de Nathusius	X	X	X	X	X	X
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrelle commune	X	X	X	X	X	X
<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Pipistrelle soprane	X	X			X	
<i>Plecotus auritus</i>	Oreillard roux	X	X	X	X	X	X
<i>Plecotus austriacus</i>	Oreillard gris	X	X		X	X	X
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Grand rhinolophe	X	X		X	X	
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Petit rhinolophe						X
<i>Tadarida teniotis</i>	Molosse de Cestoni	X	X	X	X		X
<i>Vespertilio Murinus</i>	Sérotine bicolore		X				
Nombre d'espèces par étude :		20	20	14	18	17	18

Notons que deux espèces ont été détecté sur le site et ne figurait dans la liste des espèces connues sur le secteur, il s'agit du Vespère de Savi et du Petit Rhinolophe. Le premier a été contactée en période de transit automnale, s'agissant probablement d'un individu erratique. Cette donnée reste donc anecdotique.

En revanche, l'unique contact de **Petit Rhinolophe** est plus intéressant et mérite que l'on s'y arrête. Le Petit Rhinolophe n'est connu que dans quelques petites cavités naturelles à Vénérieu et en faible effectifs. Malgré de forte pression d'observation sur la conurbation de Fallavier-Villefontaine-la Verpillière, cette espèce est absente des inventaires. Elle est en effet particulièrement sensible aux ruptures de corridor biologique par l'urbanisation et l'éclairage public. **Sa présence sur le site d'étude, le long d'une haie en secteur agricole très ouvert laisse à penser que le site peut être utilisé comme corridor entre les massifs boisé des coteaux de St Savin-Saint Chef et le plateau de Crémieux où l'espèce est beaucoup plus abondante.**

Résultats acoustique, indices d'activités

Activité saisonnière :

Le tableau ci-après présente le nombre moyen de contact brute par nuit pour chaque période d'échantillonnage (sur l'ensemble des points et des nuits). Ces résultats tiennent compte des séquences déterminées jusqu'à l'espèce mais aussi les groupes acoustiques.

Tableau 9. Indices d'activité saisonniers

	6 au 7 mai	1 au 3 juin	25 au 28 juillet	8 au 9 Septembre
Nombre de nuits	1	2	3	1
Nombre d'enregistreurs	3	2	1	1
Nombre de nuits – enregistreurs *	3	4	3	1
Nombre de contact moyen par nuit - détecteur	1064	1305	788	376

Les résultats montrent une activité nettement plus forte au printemps, ce qui est fidèle à ce que l'on observe sur les autres sites où une étude trois saisons a été menée. En effet, les marais, vallée alluviales et plan d'eau de ce secteur de plaine présentent une très forte activité par rapport aux zones collinéennes et montagnardes. Les populations de chiroptères exploitent en effet préférentiellement les habitats présentant une plus grande abondance de proie à la sortie de la période d'hibernation. Il faut en effet reconstituer les réserves de graisse et bénéficier de suffisamment de calories pour les femelles qui entament leur gestation. Les zones d'altitude sont plus froides, la végétation démarre plus tard, et donc l'apparition des insectes. Sur le territoire au sens large, la présence des terres froides à proximité peut jouer un rôle dans l'exploitation de la zone par les chiroptères. En effet, les terres froides portent bien leur nom puisqu'un microclimat plus froid y est présent. Il est possible qu'une proportion non négligeable des populations de chiroptères locaux vient tirer profit des zones humides de la Bourbre et des collines et étangs des portes de l'Isère, au climat plus clément.

L'activité diminue ensuite en été pour atteindre des valeurs dans la moyenne supérieure de ce que l'on observe en plaine, le plan d'eau étant ici visiblement très attractif, y compris en été.

A l'instar d'autre site du secteur, l'activité diminue fortement à l'automne. Mais à cette période la météorologie est plus capricieuse, ce qui expose les échantillonnages à des biais important.

Indices d'activité par rapport aux référentiels d'activité MNHN :

Comme indiqué dans la partie méthodologie, nous utilisons désormais les référentiels d'activité du MNHN afin d'évaluer l'activité sur un site selon un standard commun au niveau nationale. Ceci ne peut se faire que sur les séquences identifiées jusqu'à l'espèce. Les groupes acoustiques sont laissés de côté. La limite de la méthode étant inhérent au degré d'identification pour les groupe complexe comme celui des Murins et oreillard. Notons ici que pour les Murins, le pourcentage de détermination est très correct puisque 106 sur 168 séquences ont permis une détermination jusqu'à l'espèce.

Dans le tableau suivant, les espèces sont classées par ordre décroissant d'activité. Les indices d'activité sont présentés pour chaque espèce, par période d'échantillonnage et par point. Un seul type de référentiels est utilisé ici : le référentiel géographique (région AURA).

A noter que les résultats ont aussi été analysés avec deux référentiels « habitat » (**grande culture et eau**), les variations avec le référentiel régional sont faibles, à savoir :

- Noctule commune = passe de Fort à Moyen avec référentiel "Maïs" (sur points proches cultures)
- Pipistrelle nathusius = passe de Fort à Moyen avec référentiel "Eau" (sur points bords de flotte)
- Murin de Daubenton = passe de Fort à Moyen avec référentiel "Eau" (sur points bords de flotte), mais passe de Moyen à Fort avec réf "Maïs" (sur points bords cultures)

La première colonne présente le nombre de contacts total et l'indice d'activité globale de l'espèce tous passage confondu. Les indices d'activité de chaque référentiel vont de faible à très fort.

Tableau 10. Indices d'activité du site d'étude comparé aux référentiels MNHN

Nom latin	Nom français	Nombre contact total nuit	Nombre de contact nuit brute (moyen)	Total 11 nuits	Mai			Juin		Juillet	Septembre
					SM Mini haie - culture	Batlogger A eau - vasière	Batlogger M haie - mare	SM Mini Culture - Vasière	Batlogger M haie - culture	SM Mini eau - sablière	SM 3 Eau - sablière
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrelle commune	2877	262	Moyen	Fort	Moyen	Moyen	Moyen	Moyen	Moyen	Moyen
<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Pipistrelle de Kuhl	2066	188	Moyen	Fort	Faible	Moyen	Moyen	Fort	Moyen	Faible
-	Pipistrelle de Kuhl/Nathusius	799	73	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC
<i>Nyctalus leisleri</i>	Noctule de Leisler	464	42	Fort	Moyen		Moyen	Faible	Faible	Fort	Moyen
<i>Nyctalus noctula</i>	Noctule commune	279	25	Fort	Fort	Fort	Fort	Moyen	Faible	Fort	Moyen
<i>Myotis daubentonii</i>	Murin de Daubenton	272	25	Moyen	Fort	Fort	Fort	Moyen	Moyen	Moyen	Moyen
<i>Pipistrellus nathusii</i>	Pipistrelle de Nathusius	220	20	Moyen	Moyen	Moyen	Moyen	Faible	Faible	Fort	Moyen
<i>Plecotus austriacus</i>	Oreillard gris	139	13	Fort	Très fort		Moyen	Moyen	Fort	Moyen	Moyen
<i>Eptesicus serotinus</i>	Sérotine commune	135	12	Moyen				Moyen	Faible	Fort	
<i>Plecotus sp</i>	Oreillard indéterminé	125	11	NC	NC		NC	NC	NC	NC	NC
<i>Myotis sp</i>	Murin indéterminé	82	7	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC
<i>Barbastella barbastellus</i>	Barbastelle d'Europe	53	5	Moyen	Fort			Faible	Faible	Faible	Moyen
<i>Myotis nattereri</i>	Murin de Natterer	20	2	Faible	Moyen			Faible		Moyen	
<i>Tadarida teniotis</i>	Molosse de Cestoni	17	2	Faible	Faible	Moyen	Moyen				
<i>Myotis myotis</i>	Grand Murin	5	<1	NC				NC		NC	NC
<i>Miniopterus schreibersii</i>	Minioptère de Schreibers	2	<1	Faible					Faible		
<i>Myotis bechsteinii</i>	Murin de Bechstein	2	<1	Faible				Faible		Faible	
<i>Plecotus auritus</i>	Oreillard roux	2	<1	Faible							Moyen
<i>Hypsugo savii</i>	Vespère de Savi	1	<1	Faible							Faible
<i>Myotis alcathoe</i>	Murin d'Alcathoe	1	<1	Faible						Faible	
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Petit rhinolophe	1	<1	Faible					Faible		

Les indices d'activités sont déterminés avec le référentiel Auvergne – Rhône Alpes.

Si l'activité importante de la Pipistrelle de Kuhl et de la Pipistrelle commune est très classique sur ce secteur, **l'activité forte des deux espèces de Noctule est tout à fait remarquable**. En effet, ces deux espèces chassent en plein ciel et apprécient particulièrement les étendues d'eau stagnante et les zones alluviales. Si elles sont présentes sur les étangs de Fallavier et de Saint Bonnet, l'activité restait moyenne d'après les auteurs. Ici l'activité est nettement plus forte, en début de printemps mais aussi en été. **Ceci laisse entrevoir la possibilité que des colonies de reproductions soient présentes dans le secteur et que des individus viennent chasser sur le plan d'eau dès la sortie de gîte** (pour la Noctule commune surtout, les horaires de contacts indiquent la présence d'individus en chasse dès le crépuscule, même l'été). Notons que la Noctule commune est donnée en déclin de 80 % sur 10 ans à l'échelle nationale (MNHN 2020), ce qui relève donc l'enjeu pour cette espèce. L'activité de Pipistrelle de Nathusius est probablement plus importante que ne le laisse voir les résultats. Nous n'avons ici pas conclu sur un nombre important de séquences entre la Kuhl et la Nathusius (788 contacts indéterminés), pouvant donc placer cette espèce en troisième ou quatrième position. Espèce typique des plaines alluviales et des marais, son abondance sur le secteur est tout à fait logique. Elle n'est toutefois pas réputée reproductrice dans la région. L'activité forte de l'Oreillard gris est aussi intéressante. Cette espèce occupant des gîtes dans les bâtiments est assez commune sur le secteur mais se contacte plus facilement à la faveur de zones ouvertes thermophiles. Même si les contacts ne sont pas nécessairement très tôt dans la nuit, cette espèce a un relatif faible rayon d'action. Les contacts successifs sur de mêmes plages horaires indiquent qu'ils exploitent le site comme terrain de chasse. L'indice d'activité moyen à fort de la Sérotine commune, uniquement en juin et juillet, laisse supposer que quelques individus viennent tirer profit de l'émergence de proies sur cette période. Toutefois, le contexte très ouvert du site n'est pas des plus favorables pour la chasse de cette espèce de lisière. Comme sur les autres sites du secteur, le Molosse de Cestoni est surtout contacté au printemps, s'agissant d'individus venant chasser depuis les secteurs de falaise du bas Bugey ou du nord du plateau de Crémieu. L'activité moyenne du Murin de Natterer sur les zones ouvertes diversifiées, cultures, bords de plan d'eau, est assez classique pour cette espèce assez ubiquiste quant à la sélection de ses habitats de chasse.

Présence de gîtes

Le périmètre projet n'est pas favorable à la présence de gîtes :

- Absence de bâti
- Haies buissonnantes
- Rares bosquets ou arbres isolés relativement jeunes et en bon état sanitaire, absence de cavités visibles.

Cette **absence d'observation de milieux favorables aux gîtes** combinés aux analyses acoustiques et aux milieux alentours permettent de conclure sur des **enjeux inexistantes à très faibles du site pour le gîte des chauves-souris**.

Synthèse des enjeux

Le tableau ci-dessous permet de croiser les enjeux réglementaires et l'utilisation du site par les espèces recensées, afin d'aboutir à un enjeu local par espèce :

Nom binomial	Nom vernaculaire	Enjeu réglementaire	Utilisation du site, contexte local	Enjeu local
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Petit rhinolophe	Remarquable	Activité faible mais espèce très sensible en déplacement. Le site joue probablement un rôle pour le déplacement de cette espèce entre les massifs locaux	Remarquable
<i>Nyctalus noctula</i>	Noctule commune	Fort	Activité moyenne à forte, permanente. Utilisation des haies, lisières et plan d'eau à proximité du site comme zones de chasse.	Fort
<i>Myotis bechsteinii</i>	Murin de Bechstein	Remarquable	Activité faible. Utilisation du site en transit uniquement mais espèce casanière se déplaçant sur de faibles distances (1 à 4km) et sensibles aux continuum écologiques	Modéré
<i>Barbastella barbastellus</i>	Barbastelle d'Europe	Remarquable	Activité faible à forte. Utilisation des haies, lisières et plan d'eau à proximité du site comme zones de chasse	Modéré
<i>Miniopterus schreibersii</i>	Minioptère de Schreibers	Remarquable	Activité faible, de passage uniquement. Espèce peu sensible en transit.	Modéré
<i>Myotis myotis</i>	Grand Murin	Remarquable	Activité très faible. En transit uniquement, espèces à fortes capacités de déplacement.	Modéré
<i>Nyctalus leisleri</i>	Noctule de Leisler	Fort	Activité variable, faible à forte. Utilisation des haies, lisières et plan d'eau à proximité du site comme zones de chasse.	Modéré
<i>Pipistrellus nathusii</i>	Pipistrelle de Nathusius	Fort	Activité variable, faible à forte, abondante localement, chasse et déplacement	Modéré
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrelle commune	Modéré	Activité moyenne à forte, permanente.	Modéré
<i>Eptesicus serotinus</i>	Sérotine commune	Modéré	Activité faible à forte, espèce peu sensible en déplacement.	Modéré
<i>Myotis alcaethoe</i>	Murin d'Alcaethoe	Modéré	Activité très faible. En transit uniquement.	Faible
<i>Tadarida teniotis</i>	Molosse de Cestoni	Modéré	Activité faible à moyenne. En transit uniquement	Faible
<i>Hypsugo savii</i>	Vespère de Savi	Faible	Activité très faible.	Faible
<i>Myotis daubentonii</i>	Murin de Daubenton	Faible	Activité moyenne à forte, permanente.	Faible
<i>Myotis nattereri</i>	Murin de Natterer	Faible	Activité faible à moyenne.	Faible
<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Pipistrelle de Kuhl	Faible	Activité faible à forte, constante.	Faible
<i>Plecotus auritus</i>	Oreillard roux	Faible	Activité faible à moyenne.	Faible
<i>Plecotus austriacus</i>	Oreillard gris	Faible	Activité moyenne à très forte, permanente.	Faible

Pour conclure, le cortège d'espèce est clairement lié aux espèces de lisière et de plein ciel et la quasi-absence de structure paysagère arboré (haie, bosquet) dans le périmètre rapproché limite d'autant la présence d'espèce d'affinité forestière (Murin de Bechstein, Grand Murin) et explique l'absence d'espèce comme le Murin à moustache, le Murin de Brandt et le Murin à oreilles échancrées, pourtant commune sur le secteur.

Une autre absente des inventaires et pourtant fréquente sur le secteur est le Grand Rhinolophe. A l'instar du Petit Rhinolophe cette espèce est très sensible à la qualité des continuités écologiques. **Dans ce contexte de dégradation des habitats de plaine avec le drainage des grands marais du secteur et la mise en grande culture, ces espèces sont devenues très sensibles au maintien de continuités fonctionnelles. Le site joue probablement un rôle pour le déplacement de cette espèce entre les massifs locaux, notamment la grande haie au sud du site, de même que la partie Nord de la carrière, non échantillonné ici.**

IV.G.3 Oiseaux

Résultats

76 espèces ont été contactées sur le site d'emprise du projet et en zone périphérique immédiate.

Tableau 11. Liste et statuts des oiseaux contactés

Nom binomial	Nom vernaculaire	Directive oiseaux	Protection France	LR Monde	LR Europe	LR France	LR R-A	Enjeu réglementaire
Espèces nicheuses								
<i>Actitis hypoleucos</i>	Chevalier guignette	-	Art. 3	LC	LC	NT	EN	Remarquable
<i>Lanius collurio</i>	Pie-grièche écorcheur	Ann. 1	Art. 3	LC	LC	NT	LC	Fort
<i>Carduelis carduelis</i>	Chardonneret élégant	-	Art. 3	LC	LC	VU	LC	Fort
<i>Serinus serinus</i>	Serin cini	-	Art. 3	LC	LC	VU	LC	Fort
<i>Streptopelia turtur</i>	Tourterelle des bois	Ann. 2	-	VU	VU	VU	NT	Fort
<i>Alauda arvensis</i>	Alouette des champs	Ann. 2	-	LC	LC	NT	VU	Fort
<i>Riparia riparia</i>	Hirondelle de rivage	-	Art. 3	LC	LC	LC	EN	Fort
<i>Merops apiaster</i>	Guêpier d'Europe	-	Art. 3	LC	LC	LC	VU	Fort
<i>Columba oenas</i>	Pigeon colombin	Ann. 2	-	LC	LC	LC	VU	Modéré
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Rousserolle effarvatte	-	Art. 3	LC	LC	LC	NT	Modéré
<i>Charadrius dubius</i>	Petit Gravelot	-	Art. 3	LC	LC	LC	NT	Modéré
<i>Motacilla flava</i>	Bergeronnette printanière	-	Art. 3	LC	LC	LC	NT	Modéré
<i>Sylvia communis</i>	Fauvette grisette	-	Art. 3	LC	LC	LC	NT	Modéré
<i>Falco tinnunculus</i>	Faucon crécerelle	-	Art. 3	LC	LC	NT	LC	Modéré
<i>Saxicola rubicola</i>	Tarier pâtre	-	Art. 3	LC	LC	NT	LC	Modéré
<i>Sylvia borin</i>	Fauvette des jardins	-	Art. 3	LC	LC	NT	LC	Modéré
<i>Accipiter nisus</i>	Epervier d'Europe	-	Art. 3	LC	LC	LC	LC	Modéré
<i>Aegithalos caudatus</i>	Mésange à longue queue	-	Art. 3	LC	LC	LC	LC	Modéré
<i>Cuculus canorus</i>	Coucou gris	-	Art. 3	LC	LC	LC	LC	Modéré
<i>Cyanistes caeruleus</i>	Mésange bleue	-	Art. 3	LC	LC	LC	LC	Modéré
<i>Dendrocopos major</i>	Pic épeiche	-	Art. 3	LC	LC	LC	LC	Modéré
<i>Erithacus rubecula</i>	Rougegorge familier	-	Art. 3	LC	LC	LC	LC	Modéré
<i>Falco subbuteo</i>	Faucon hobereau	-	Art. 3	LC	LC	LC	LC	Modéré
<i>Fringilla coelebs</i>	Pinson des arbres	-	Art. 3	LC	LC	LC	LC	Modéré
<i>Hippolais polyglotta</i>	Hypolaïs polyglotte	-	Art. 3	LC	LC	LC	LC	Modéré
<i>Luscinia megarhynchos</i>	Rossignol philomèle	-	Art. 3	LC	LC	LC	LC	Modéré
<i>Motacilla alba</i>	Bergeronnette grise	-	Art. 3	LC	LC	LC	LC	Modéré
<i>Parus major</i>	Mésange charbonnière	-	Art. 3	LC	LC	LC	LC	Modéré
<i>Phylloscopus collybita</i>	Pouillot véloce	-	Art. 3	LC	LC	LC	LC	Modéré
<i>Podiceps cristatus</i>	Grèbe huppé	-	Art. 3	LC	LC	LC	LC	Modéré
<i>Sylvia atricapilla</i>	Fauvette à tête noire	-	Art. 3	LC	LC	LC	LC	Modéré
<i>Tachybaptus ruficollis</i>	Grèbe castagneux	-	Art. 3	LC	LC	LC	LC	Modéré
<i>Regulus ignicapilla</i>	Roitelet triple bandeau	-	Art. 3	LC	LC	LC	LC	Modéré
<i>Perdix perdix</i>	Perdrix grise	Ann. 2 et 3	-	LC	LC	LC	NA	Faible
<i>Turdus merula</i>	Merle noir	Ann. 2	-	LC	LC	LC	LC	Faible
<i>Anas platyrhynchos</i>	Canard colvert	Ann. 2 et 3	-	LC	LC	LC	LC	Faible
<i>Columba palumbus</i>	Pigeon ramier	Ann. 2 et 3	-	LC	LC	LC	LC	Faible
<i>Corvus corone</i>	Corneille noire	Ann. 2	-	LC	LC	LC	LC	Faible
<i>Garrulus glandarius</i>	Geai des chênes	Ann. 2	-	LC	LC	LC	LC	Faible
<i>Streptopelia decaocto</i>	Tourterelle turque	Ann. 2	-	LC	LC	LC	LC	Faible
<i>Turdus philomelos</i>	Grive musicienne	Ann. 2	-	LC	LC	LC	LC	Faible
Espèces de passage non nicheuse en transit sur le site d'extraction actuel								
<i>Alcedo atthis</i>	Martin pêcheur	Ann. 1	Art. 3	LC	VU	VU	VU	Remarquable
<i>Falco peregrinus</i>	Faucon pèlerin	Ann. 1	Art. 3	LC	LC	LC	VU	Fort
<i>Lullula arborea</i>	Alouette lulu	Ann. 1	Art. 3	LC	LC	LC	VU	Fort
<i>Circaetus gallicus</i>	Circaète Jean-le-Blanc	Ann. 1	Art. 3	LC	LC	LC	NT	Fort
<i>Milvus migrans</i>	Milan noir	Ann. 1	Art. 3	LC	LC	LC	LC	Fort
<i>Carduelis chloris</i>	Verdier d'Europe	-	Art. 3	LC	LC	VU	LC	Fort

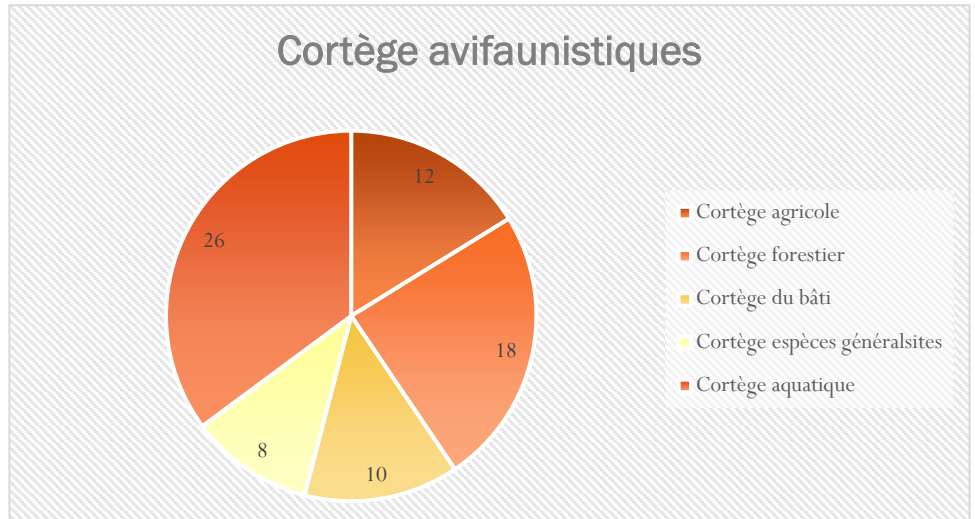
Diagnostic faune flore habitats. Renouveau Sablière Chauv et Ciment St Savin

Nom binomial	Nom vernaculaire	Directive oiseaux	Protection France	LR Monde	LR Europe	LR France	LR R-A	Enjeu réglementaire				
<i>Oriolus oriolus</i>	Loriot d'Europe	-	Art. 3	LC	LC	LC	LC	Modéré				
<i>Larus michahellis</i>	Goéland leucopnée	-	Art. 3	LC	LC	LC	LC	Modéré				
<i>Hirundo rustica</i>	Hirondelle rustique	-	Art. 3	LC	LC	NT	EN	Fort				
<i>Delichon urbicum</i>	Hirondelle de fenêtre	-	Art. 3	LC	LC	NT	VU	Fort				
<i>Apus apus</i>	Martinet noir	-	Art. 3	LC	LC	NT	LC	Modéré				
<i>Corvus monedula</i>	Choucas des tours	Ann. 2	Art. 3	LC	LC	LC	NT	Modéré				
<i>Passer domesticus</i>	Moineau domestique	-	Art. 3	LC	LC	LC	NT	Modéré				
<i>Buteo buteo</i>	Buse variable	-	Art. 3	LC	LC	LC	NT	Modéré				
<i>Corvus frugilegus</i>	Corbeau freux	Ann. 2	-	LC	LC	LC	LC	Faible				
Espèces de passage non nicheuses utilisant le site lors de la migration												
<i>Pandion haliaetus</i>	Balibazard pêcheur	Ann. 1	Art. 3	LC	LC	VU	RE	Remarquable				
<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	Rousserolle turdoïde	-	Art. 3	LC	LC	VU	EN	Remarquable				
<i>Saxicola rubetra</i>	Tarier des prés	-	Art. 3	LC	LC	VU	VU	Remarquable				
<i>Ficedula hypoleuca</i>	Gobemouche noir	-	Art. 3	LC	LC	VU	VU	Fort				
<i>Anthus pratensis</i>	Pipit farlouse	-	Art. 3	NT	NT	VU	LC					
<i>Calidris pugnax</i>	Combattant varié	Ann. 1 et 2	-	Statuts de migration non évalués Site à enjeu pour la migration puisqu'il est utilisé comme site de halte migratoire (vasières temporaires) lors de la migration de ces espèces								
<i>Chlidonias hybrida</i>	Guifette moustac	Ann. 1	Art. 3									
<i>Nycticorax nycticorax</i>	Bihoreau gris	Ann. 1	Art. 3									
<i>Himantopus himantopus</i>	Echasse blanche	Ann. 1	Art. 3									
<i>Tringa glareola</i>	Chevalier sylvain	Ann. 1	Art. 3									
<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	Mouette rieuse	Ann. 2	Art. 3									
<i>Calidris alpina</i>	Bécasseau variable	-	Art. 3									
<i>Emberiza schoeniclus</i>	Bruant des roseaux	-	Art. 3									
<i>Gallinago gallinago</i>	Bécassine des marais	Ann. 2 et 3	-									
<i>Numenius arquata</i>	Courlis cendré	Ann. 2	-									
<i>Tringa nebularia</i>	Chevalier aboyeur	Ann. 2	-									
<i>Tringa totanus</i>	Chevalier gambette	Ann. 2	-									
<i>Oenanthe oenanthe</i>	Traquet motteux	-	Art. 3						LC	LC	NT	LC
<i>Tringa ochropus</i>	Chevalier culblanc	-	Art. 3					LC	LC	NA	NA	Modéré
<i>Phylloscopus trochilus</i>	Pouillot fitis	-	Art. 3					LC	LC	NT	NT	Modéré
Directive 2009/147/CE (Directive oiseaux) :												
Annexe 1 : Liste des espèces dont l'habitat est protégé - Annexe 2 : Listes des espèces chassables - Annexe 3 : Liste des espèces commercialisables												
Protection nationale : Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire												
Article 3 : Protégée au niveau national, espèce et son habitat												
Liste rouge mondiale des espèces menacées : UICN - 2015												
European red list of birds : BirdLife international - 2015												
Liste rouge des espèces menacées de France - Oiseaux de France métropolitaine : UICN - 2016												
Liste rouge des vertébrés terrestres de la région Rhône-Alpes : CORA - 2008												
Liste des espèces déterminantes ZNIEFF en Rhône-Alpes : DREAL Rhône-Alpes - 2013												
NA : Non applicable - NE - Non évalué - DD : Manque de données - LC : Préoccupation mineure - NT : Quasi-menacé - VU : Vulnérable - EN : En danger d'extinction - CR : En danger critique d'extinction - RE : Espèce éteinte												

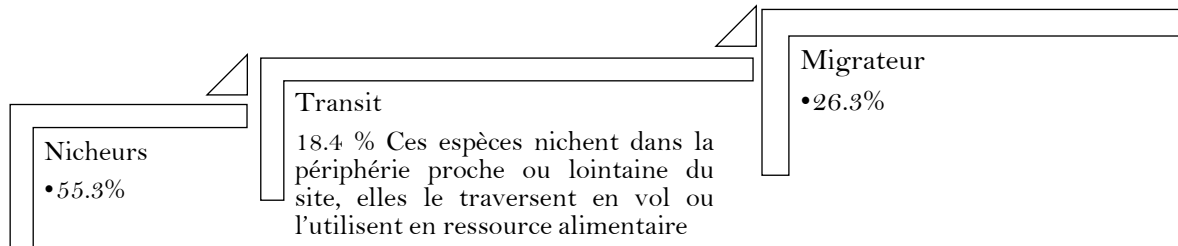
Analyse descriptive du peuplement ornithologique de la zone d'étude

Les cortèges d'oiseaux inventoriés sur ce site correspondent aux résultats attendus et aux analyses bibliographiques réalisées.

Graphique de répartition par cortège des espèces :



Evaluation patrimoniale	
Espèces protégées nicheuses	Espèces à enjeu réglementaire nicheuses
31 espèces sont protégées au niveau National.	16 espèces ont un statut de conservation défavorable aboutissant à des enjeux réglementaires modéré à remarquable



Evaluation de l'enjeu local à dire d'expert

Espèce	Enjeu réglementaire	Observations et dire d'expert	Enjeu conservation <i>in situ</i> à dire d'expert
Espèces nicheuses			
Chevalier guignette	Remarquable	Contact le 02/05/2019, le 17/04/2020 et le 22/09/2020 Espèce quasi menacée en France et en danger en Rhône-Alpes 1 couple nicheur probable dans les vasières du périmètre d'exploitation.	Remarquable
Pie-grièche écorcheur	Fort	Contacté du 7 mai 2020 au 13 juillet 2020 régulièrement Espèce quasi menacée en France Environ 1 à 3 couples nicheurs sur le périmètre d'exploitation et bordures proches	Fort
Chardonneret élégant	Fort	Contacté le 17 avril 2020 et le 16 septembre 2020 Espèce vulnérable en France 1 couple nicheur sur le périmètre projet	Fort
Serin cini	Fort	Contact le 02 mai 2019 Espèce vulnérable en France 1 couple nicheur sur le périmètre projet	Fort
Tourterelle des bois	Fort	Contact le 21 mai 2020 Espèce vulnérable à l'échelle Mondiale, Européenne, Nationale et quasi-menacée en Rhône-Alpes Nicheur probable dans le périmètre éloigné utilise le site comme zone de recherche alimentaire	Modéré
Hirondelle de rivage	Fort	Contact le 02/05/2019, le 17/04/2020 et le 07/05/2020 Espèce en danger en Rhône-Alpes 80 trous en bordure de la zone de chargement ; population variable sur les années présente depuis de nombreuses années.	Fort
Guêpier d'Europe	Fort	Contact le 02/05 2019 et le 07/05/2020 Espèce vulnérable en Rhône-Alpes 1 à 3 couples nicheurs a proximité immédiate du périmètre projet; La zone est favorable aux sites e nidification . Espèce en déclin au niveau local	Fort
Alouette des champs	Fort	Contact le 17 avril 2020 Espèce quasi-menacée en France et vulnérable en Rhône-Alpes 1 à 3 couples nicheurs dans les périmètres rapprochés et éloignés . Utilise le périmètre projet comme zone de recherche alimentaire	Modéré
Pigeon colombin	Modéré	Contact le 17 avril 2020 Espèce vulnérable en Rhône-Alpes Nicheur probable en périmètre éloigné ; utilise le périmètre projet comme site de recherche alimentaire. 1 couple probable	Modéré
Faucon crécerelle	Modéré	Contact le 17 avril 2020 Espèce quasi-menacée en France Utilise le périmètre projet en recherche alimentaire (merlons des friches annuelles et vivaces)	Modéré
Rousserolle effarvatte	Modéré	Contact le 30 avril 2020 et le 21 mai 2020 Espèce quasi-menacée en Rhône-Alpes 1 à 2 couples nicheurs dans le périmètre rapproché. Utilise le site périmètre projet comme zone de recherche alimentaire et de déplacement.	Modéré
Petit Gravelot	Modéré	Contacté du 02 mai 2019 au 13 juillet 2020 régulièrement Espèce quasi-menacée en Rhône-Alpes 2 à 3 couples nicheurs sur le périmètre projet . Vasières, zones de stockage de sable et mare permanente sont exploitées en période de nidification.	Fort
Roitelet triple bandeau	Modéré	Nicheur probable périmètre éloigné . Utilise ponctuellement le site en recherche alimentaire	Faible
Tarier pâtre	Modéré	Contacté du 17 avril 2020 au 16 septembre 2020 régulièrement Espèce quasi-menacée en France 1 à 2 couples nicheurs dans le périmètre rapproché. Utilise le site périmètre projet comme zone de recherche alimentaire et de déplacement.	Modéré
Fauvette des jardins	Modéré	Contact le 17 avril 2020 Espèce quasi-menacée en France Nicheur probable périmètre éloigné	Faible
Bergeronnette printanière	Modéré	Contact le 03 juin 2020 Espèce quasi-menacée en Rhône-Alpes Nicheur probable périmètre éloigné	Faible
Fauvette grisetite	Modéré	Contacté du 17 avril 2020 au 13 juillet 2020 régulièrement Espèce quasi menacée en Rhône-Alpes Au mins 3 couples nicheurs sur le périmètre projet.	Modéré
Epervier d'Europe	Modéré	Contact le 17/04/2020, le 06/05/2020 et le 07/05/2020 Nicheur probable périmètre éloigné . Utilise ponctuellement le site en recherche alimentaire	Faible

Diagnostic faune flore habitats. Renouveau Sablière Chaux et Ciment St Savin

Mésange à longue queue	Modéré	Contact le 17 avril 2020 Nicheur probable périmètre éloigné . Utilise ponctuellement le site en recherche alimentaire	Faible
Coucou gris	Modéré	Contact le 17 avril 2020 et le 30 avril 2020 Nicheur probable périmètre éloigné . Utilise ponctuellement le site en recherche alimentaire	Faible
Mésange bleue	Modéré	Contact le 10 mars 2021 Nicheur périmètre rapproché. Espèce commune en Rhône alpes	Faible
Pic épeiche	Modéré	Contact le 01 juin 2020 Nicheur périmètre rapproché. Espèce commune en Rhône alpes	Faible
Rougegorge familier	Modéré	Contact le 16 septembre 2020 Nicheur périmètre rapproché. Espèce commune en Rhône alpes	Faible
Faucon hobereau	Modéré	Contact le 08 septembre 2020 Nicheur probable périmètre éloigné . Utilise ponctuellement le site en recherche alimentaire	Faible
Pinson des arbres	Modéré	Contact le 02 mai 2019 et le 17 avril 2020 Nicheur périmètre rapproché. Espèce commune en Rhône alpes	Faible
Hypolaïs polyglotte	Modéré	Contact le 30 avril 2020 et le 07 mai 2020 Nicheur périmètre rapproché. Espèce commune en Rhône alpes	Faible
Rosignol philomèle	Modéré	Contacté du 17 avril 2020 au 01 juin 2020 régulièrement Nicheur probable périmètre éloigné . Utilise ponctuellement le site en recherche alimentaire	Faible
Bergeronnette grise	Modéré	Contact le 10 mars 2021 Nicheur sur le site du périmètre projet . Au moins 2 couples .	Modéré
Mésange charbonnière	Modéré	Contact le 02 mai 2019 et le 17 avril 2020 Nicheur périmètre rapproché. Espèce commune en Rhône alpes	Faible
Pouillot véloce	Modéré	Contact le 15 juillet 2019, le 17 avril 2020 et le 16 septembre 2020 Nicheur probable périmètre éloigné .	Faible
Grèbe huppé	Modéré	Contact le 02 mai 2019 Nicheur périmètre rapproché. Espèce commune en Rhône alpes	Faible
Fauvette à tête noire	Modéré	Contacté du 02 mai 2019 au 16 septembre 2020 régulièrement 1 à 3 couples sur périmètre projet . Espèce très commune en Rhône Alpes	Faible
Grèbe castagneux	Modéré	Contact le 04 juin 2019 Nicheur probable périmètre éloigné . Utilise ponctuellement le site en recherche alimentaire	Faible
Merle noir	Faible	Contact le 02/05/2019, le 17/04/2020 et le 07/05/2020 Espèce très commune en Rhône Alpes. Non nicheuse sur le périmètre projet	Néant
Canard colvert	Faible	Contacté du 02 mai 2019 au 22 septembre 2020 régulièrement Espèce très commune en Rhône Alpes. Chassable et nicheuse sur le périmètre projet	Néant
Pigeon ramier	Faible	Contact le 17 avril 2020 Espèce très commune en Rhône Alpes. Non nicheuse sur le périmètre projet	Néant
Corneille noire	Faible	Contact le 17 avril 2020 Espèce très commune en Rhône Alpes. Non nicheuse sur le périmètre projet	Néant
Geai des chênes	Faible	Contact le 17 avril 2020 Espèce très commune en Rhône Alpes. Non nicheuse sur le périmètre projet	Néant
Tourterelle turque	Faible	Contact le 17 avril 2020 Espèce très commune en Rhône Alpes. Non nicheuse sur le périmètre projet	Néant
Grive musicienne	Faible	Contact le 10 mars 2021 Espèce très commune en Rhône Alpes. Non nicheuse sur le périmètre projet	Néant
Espèces de passage non nicheuse en transit sur le site d'extraction actuel			
Martin pêcheur	Remarquable	Contact le 15 mars 2019 et le 01 avril 2019 Espèce vulnérable à l'échelle Européenne, Nationale et Régionale Espèce en transit alimentaire sur le plan d'eau. Zone d'hivernage certaine.	Modéré
Faucon pèlerin	Fort	Contact le 23 avril 2019 Espèce vulnérable en Rhône-Alpes Espèce en transit alimentaire très ponctuel sur le plan d'eau.	Faible
Alouette lulu	Fort	Contact le 07 mai 2020 Espèce vulnérable en Rhône-Alpes Espèce nicheuse en dehors des périmètres d'étude , survole occasionnellement le site projet.	Faible
Circaète Jean-le-Blanc	Fort	Contact le 01 juin 2020 Espèce quasi-menacée en Rhône-Alpes Contacté en survol actif du site. Transit strict.	Faible
Milan noir	Fort	Contact le 17 avril 2020 Espèce en transit alimentaire très ponctuel sur le plan d'eau.	Faible
Verdier d'Europe	Fort	Contact le 17/04/2020, le 01/06/2020 et le 16/09/2020 Espèce vulnérable en France Contacté en survol actif du site. Transit strict.	Faible
Hirondelle rustique	Fort	Contact le 17 avril 2020 et le 01 juin 2020 Espèce quasi-menacée en France et en danger en Rhône-Alpes Espèce en transit alimentaire très ponctuel sur le plan d'eau.	Faible
Hirondelle de fenêtre	Fort	Contact le 01 avril 2019 Espèce quasi-menacée en France et vulnérable en Rhône-Alpes Espèce en transit alimentaire très ponctuel sur le plan d'eau.	Faible

Diagnostic faune flore habitats. Renouveau Sablière Chaux et Ciment St Savin

Pipit farlouse	Fort	Contact le 17 avril 2020 Espèce quasi menacée à l'échelle Mondiale, Nationale et vulnérable en France Espèce occasionnelle en hivernage dans les champs	Faible
Choucas des tours	Modéré	Contact le 10 mars 2021 Espèce quasi-menacée en Rhône-Alpes Contacté en survol actif du site. Transit strict.	Faible
Moineau domestique	Modéré	Contact le 16 septembre 2020 Espèce quasi-menacée en Rhône-Alpes Espèce de passage sur les périmètres d'étude.	Faible
Martinet noir	Modéré	Contact le 04 juin 2019 Espèce quasi-menacée en France Espèce en transit alimentaire très ponctuel sur le plan d'eau.	Faible
Buse variable	Modéré	Contact le 06 novembre 2020 et le 10 mars 2021 Espèce quasi-menacée en Rhône-Alpes Espèce en transit alimentaire très ponctuel sur le plan d'eau.	Faible
Loriot d'Europe	Modéré	Contact le 04 juin 2019 Espèce en transit alimentaire très ponctuel sur le périmètre projet.	Faible
Goéland leucophaé	Modéré	Contact le 02 mai 2019 Espèce en transit alimentaire très ponctuel sur le plan d'eau.	Faible
Corbeau freux	Faible	Contact le 17 avril 2020 Contacté en survol actif du site. Transit strict.	Faible
Espèces de passage non nicheuses utilisant le site lors de la migration			
Balbusard pêcheur	Remarquable	Contact le 07 mai 2020 Espèce vulnérable en France et éteinte en Rhône-Alpes Espèce en halte migratoire temporaire sur le site. Recherche alimentaire pour continuer le transit migratoire	Modéré
Tarier des Prés	Remarquable	Contact le 07 mai 2020 Espèce vulnérable en France et en Rhône-Alpes Espèce en halte migratoire sur le site. Recherche alimentaire pour continuer le transit migratoire	
Rousserolle turdoïde	Remarquable	Contact le 21 mai 2020 Espèce vulnérable en France et en danger en Rhône-Alpes Espèce en halte migratoire sur le site. Recherche alimentaire pour continuer le transit migratoire	
Combattant varié	Fort	Contact le 01 juin 2020 et le 13 juillet 2020 Utilise préférentiellement les vasières au sud-est du site d'exploitation. Espèce en halte migratoire temporaire sur le site. Recherche alimentaire pour continuer le transit migratoire	
Bihoreau gris		Contact le 30 avril 2020 Recherche alimentaire cantonné aux bords de végétation du périmètre éloigné	
Echasse blanche		Contact le 06 mai 2020 Utilise préférentiellement les vasières au sud-est du site d'exploitation. Espèce en halte migratoire temporaire sur le site. Recherche alimentaire pour continuer le transit migratoire	
Chevalier sylvain		Contact le 17 avril 2020 Utilise préférentiellement les vasières au sud-est du site d'exploitation. Espèce en halte migratoire temporaire sur le site. Recherche alimentaire pour continuer le transit migratoire.	
Mouette rieuse		Contact le 01 avril 2019 Espèce en transit alimentaire très ponctuel sur le plan d'eau. Statuts de migration non évalués.	
Bécasseau variable		Contact le 17 avril 2020 et le 08 septembre 2020 Utilise préférentiellement les vasières au sud-est du site d'exploitation. Espèce en halte migratoire temporaire sur le site. Recherche alimentaire pour continuer le transit migratoire. Statuts de migration non évalués.	
Bruant des roseaux		Contact le 10 mars 2021 Espèce en hivernage. Utilise les friches des merlons et les bords des roselières pour se nourrir.	
Bécassine des marais		Contact le 17 avril 2020 et le 08 septembre 2020 Utilise préférentiellement les vasières au sud-est du site d'exploitation. Espèce en halte migratoire temporaire sur le site. Recherche alimentaire pour continuer le transit migratoire. Statuts de	
Courlis cendré		Contact le 01 avril 2019 Utilise préférentiellement les vasières au sud-est du site d'exploitation. Espèce en halte migratoire temporaire sur le site. Recherche alimentaire pour continuer le transit migratoire. Statuts de	
Chevalier aboyeur		Contact le 02/05/2019, le 17/04/2020 et le 13/07/2020 Utilise préférentiellement les vasières au sud-est du site d'exploitation. Espèce en halte migratoire temporaire sur le site. Recherche alimentaire pour continuer le transit migratoire.	
Chevalier gambette		Contact le 23 avril 2019 Utilise préférentiellement les vasières au sud-est du site d'exploitation. Espèce en halte migratoire temporaire sur le site. Recherche alimentaire pour continuer le transit migratoire.	

Traquet motteux	Modéré	Contact le 23 avril 2019 Espèce quasi-menacée en France Utilise les périmètres rapproché et éloigné en halte migratoire ponctuelle (champs labourés à l'automne)	Faible
Chevalier culblanc	Modéré	Contact le 19 août 2019 Utilise préférentiellement les vasières au sud-est du site d'exploitation. Espèce en halte migratoire temporaire sur le site. Recherche alimentaire pour continuer le transit migratoire	Faible
Pouillot fitis	Modéré	Contact le 02 mai 2019 Espèce quasi-menacée en France et en Rhône-Alpes Espèce fréquente en passage migratoire printanier. Utilise le site comme zone de recherche alimentaire.	Faible
Gobemouche noir	Fort	Contact le 16 septembre 2020 Espèce vulnérable en France et en Rhône-Alpes Espèce forestière migratrice en halte post nuptiale essentiellement en périmètre éloigné	Faible
Guifette moustac	Fort	Contact le 02 mai 2019 Espèce très occasionnelle en transit sur le plan d'eau principal. Statuts de migration non évalués.	Faible

NB : les statuts en liste rouge concernent les espèces nicheuses. Les statuts des espèces en migration ne sont pas encore évalués en France et Rhône Alpes : une espèce patrimoniale en nidification peut être commune et non menacée en période de migration.

Monographies des espèces nicheuses sur le périmètre de demande de renouvellement d'exploitation identifiées à enjeux locaux modérés à remarquables

Cortège des milieux agricoles :

Pie-grièche écorcheur (enjeu fort) : Passereau de taille moyenne, la Pie-grièche-écorcheur est une espèce typique des milieux semi-ouverts, qui se caractérisent par la présence de prairies de fauche et/ou de pâtures extensives, dans un contexte bocager, ou avec des zones de fruticées. La présence de buissons épineux, et/ou de clôtures est essentielle. Oiseau opportuniste et généraliste, il est avant tout insectivore mais il peut s'alimenter de petits vertébrés. Le nid est généralement construit dans un buisson épineux. Cette espèce est menacée par le recul des prairies et la forte dégradation des réseaux bocagers, et est la moins menacée des Pie-grièche malgré qu'elle soit en liste rouge nationale depuis peu. Environ 1 à 3 couples nicheurs sur le périmètre d'exploitation et bordures proches.

Tarier pâtre (enjeu modéré) : Petit turdidé coloré, au dimorphisme sexuel assez marqué, le Tarier pâtre possède une silhouette trapue et ronde, caractéristique. Le mâle adulte, en plumage nuptial, est facilement reconnaissable au contraste marqué de la poitrine orangée, couleur qui descend jusqu'aux flancs et le noir du manteau. Ce contraste est accentué par l'existence d'un large demi-collier blanc qui remonte sur la nuque. La gorge, le front et la tête sont d'un noir soutenu. Le Tarier pâtre est un oiseau de plaine et de l'étage collinéen. Il est rapidement limité par l'altitude et ne dépasse guère, en moyenne, les 1 300 mètres d'altitude. C'est un oiseau caractéristique des landes, des friches, des garrigues et des jeunes stades forestiers, etc. il établit le nid au sol dans la strate herbacée. Le Tarier pâtre utilise aussi bien les milieux secs que les milieux humides. Il est classé comme quasi-menacé en France mais n'est pas menacé en Rhône-Alpes. 1 à 2 couples nicheurs dans le périmètre rapproché. Utilise le site périmètre projet comme zone de recherche alimentaire et de déplacement.

Fauvette grisette (enjeu modéré) : Espèce fréquentant les strates buissonnantes impénétrables et peu élevées. Par exemple les haies, lisières et fruticées, fourrés à Prunellier etc. Très ponctuellement il arrive de la trouver aux des bords des cultures. Elle est quasi-menacée en France et en Rhône-Alpes où son déclin est continu sur plusieurs décennies. Au moins 3 couples nicheurs sur le périmètre projet.

Alouette des champs (enjeu modéré) : Passereau d'assez grande taille avec un plumage neutre, sans caractères saillants et souvent cryptique avec le sol sur lequel elle se déplace car c'est un oiseau terrestre. On la retrouve dans les milieux herbacés très ouverts, notamment les milieux agricoles qui possèdent les caractéristiques qui lui conviennent (environnement très dégagé, accès au sol facile, assolement varié, rareté ou absence d'éléments ligneux). Au cours du siècle dernier, l'extension des cultures et des prairies a favorisé son habitat et permis un maintien des effectifs à des niveaux élevés. Cependant, l'espèce est très sensible aux changements dans les pratiques agricoles, en conséquence de quoi l'intensification des pratiques culturales est également la cause principale du déclin des effectifs nicheurs enregistré. Elle est classée quasi-menacée en France et vulnérable en Rhône-Alpes. 1 à 3 couples nicheurs dans les périmètres rapprochés et éloignés. Utilise le périmètre projet comme zone de recherche alimentaire

Cortège des espèces liées au bâti :

Chardonneret élégant (enjeu fort) : Oiseau gracieux au plumage bariolé, le Chardonneret élégant a le dos et les flancs châtain, cette couleur allant en s'éclaircissant vers la poitrine. Un masque rouge occupe toute la face. Le dessus de la tête et la nuque sont noirs. Le milieu de la poitrine et l'abdomen sont blancs. Les ailes sont noires avec une bonne proportion de jaune vif, et de petites taches blanches sont visibles aux extrémités des primaires et des secondaires. La queue est légèrement fourchue, noire avec les extrémités blanches. Le bec est conique, long et pointu. Il fréquente les vergers, jardins, parcs, régions cultivées et limites de villes avec des arbres fruitiers. Il recherche les chardons en automne et en hiver dans les friches et au bord des routes. L'espèce est classée vulnérable en France, 1 couple nicheur sur le périmètre projet.

Serin cini (enjeu fort) : Passereau trapu à petite tête ronde, aux ailes assez longues et arrondies, brun-noir liseré de jaune avec 2 fines barres transversales jaunâtres. Le mâle possède le front, le sourcil, la poitrine et le croupion jaune vif teinté de reflets verdâtres. La femelle est à peu près similaire au mâle mais plus terne, moins jaune que le mâle et d'avantage rayée dessous. Il fréquente les terrains herbeux ensoleillés, parsemés d'arbres isolés (dont des conifères), comme les pinèdes, les boqueteaux, les clairières, les jardins et vergers, les parcs urbains, etc. Il vit dans les villages et les villes, aimant la proximité des installations humaines. Il consomme presque exclusivement des graines, mais complète son menu de verdure, bourgeons, jeunes pousses, rares insectes en été et quelques chenilles consommées à l'occasion. Son nid, minuscule berceau, est posé vers le bout d'une branche (de 2 à 8 m du sol), bien dissimulé dans un buisson ou un arbre au feuillage dense. Espèce classée vulnérable en France, 1 couple nicheur sur le périmètre projet.

Hirondelle de rivage (enjeu fort) : L'Hirondelle de rivage peuple les grandes vallées de plaine et certaines façades littorales. L'espèce disparaît du paysage dès que le relief s'accroît et les vallées s'encaissent. Dans les conditions naturelles, la présence de cette hirondelle est strictement déterminée par les falaises vives résultant de l'action permanente des eaux fluviales. Espèce pionnière, elle établit ses colonies dans les berges nues et escarpées des cours d'eau importants et des lacs. Conséquence du déficit en sites d'accueil, l'espèce n'hésite pas à investir les falaises « artificielles » résultant d'activités humaines (extraction de granulats dans les carrières, travaux de terrassements liés à la construction d'infrastructure routière ou ferroviaire, voire de bâtiments, stocks temporaires de sable, etc.). La proximité de l'eau est appréciée, l'idéal pour une colonie étant d'être implantée pieds dans l'eau et d'ainsi se trouver inaccessible. Elle est en danger en Rhône-Alpes. 80 trous en bordure de la zone de chargement ; population variable sur les années présente depuis de nombreuses années.

Guêpier d'Europe (enjeu fort) : De la taille d'un merle, avec un long bec fin et courbé vers le bas, son corps est très fuselé et sa queue terminée par deux plumes allongées. Ses couleurs sont tout à fait remarquables : dessus roux marron, dos jaune, les ailes et la queue sont bleu-vert, le front blanc, la gorge jaune vif soulignée d'un trait noir et le dessous bleu turquoise. À cela, il faut ajouter un bandeau noir sur un œil rouge foncé. Le guêpier se nourrit exclusivement d'insectes qu'il capture en vol, tels que des libellules, des papillons, des coléoptères et surtout des abeilles et de nombreux bourdons, rarement des guêpes. À la période de nidification, le guêpier creuse, dans la paroi sableuse d'une carrière ou de la rive d'une rivière, un tunnel horizontal (photographie ci-contre) d'un diamètre de 6 à 8 cm et d'une longueur de 60 cm à 2 m 50, terminé par une chambre ovale dans laquelle la femelle va pondre de 4 à 7 œufs. 1 à 3 couples nicheurs à proximité immédiate du périmètre projet; La zone est favorable aux sites de nidification.

Cortège des espèces aquatiques :

Chevalier guignette (enjeu remarquable) : Le plumage est brun-gris barré de brun foncé sur le dessus qui contraste particulièrement avec le dessous blanc cassé. Le bec, long et rectiligne est un outil indispensable pour sonder la vase en quête de nourriture. Les pattes sont gris verdâtre pâle. En vol, on perçoit assez nettement la bande blanche qui traverse les ailes surtout lorsque celles-ci sont arquées vers le bas et battent par saccades. Également évident, le croupion sombre. Durant la majeure partie de l'année, le Chevalier guignette fréquente les berges des étangs et des cours d'eau. L'espèce est classée quasi-menacée en France et en danger en Rhône-Alpes. 1 couple nicheur probable dans les vasières du périmètre d'exploitation.

Petit Gravelot (enjeu fort) : C'est le plus petit limicole nicheur de France, avec 15 cm de long. Les îles et les plages alluvionnaires des cours d'eau à régime irrégulier, localement les grèves ou les lagunes maritimes, ainsi que les bordures d'étang, constituent les biotopes naturels classiques de l'espèce. Depuis plusieurs décennies, la multiplication des carrières d'exploitation de granulats et des friches industrielles a permis au Petit Gravelot de trouver des milieux de substitution. Cependant, ces biotopes anthropogènes restent souvent éphémères en raison de leur vocation. Divers habitats

temporaires, comme des aménagements industriels, routiers ou sportifs peuvent être également occupés. Le petit Gravelot est migrateur, et n'hiverné que rarement dans nos contrées. Le régime alimentaire comporte surtout des invertébrés en particulier les insectes et leurs larves. L'espèce est classée quasi-menacée en Rhône-Alpes, 2 à 3 couples nicheurs sur le périmètre projet. Vasières, zones de stockage de sable et mare permanente sont exploitées en période de nidification.

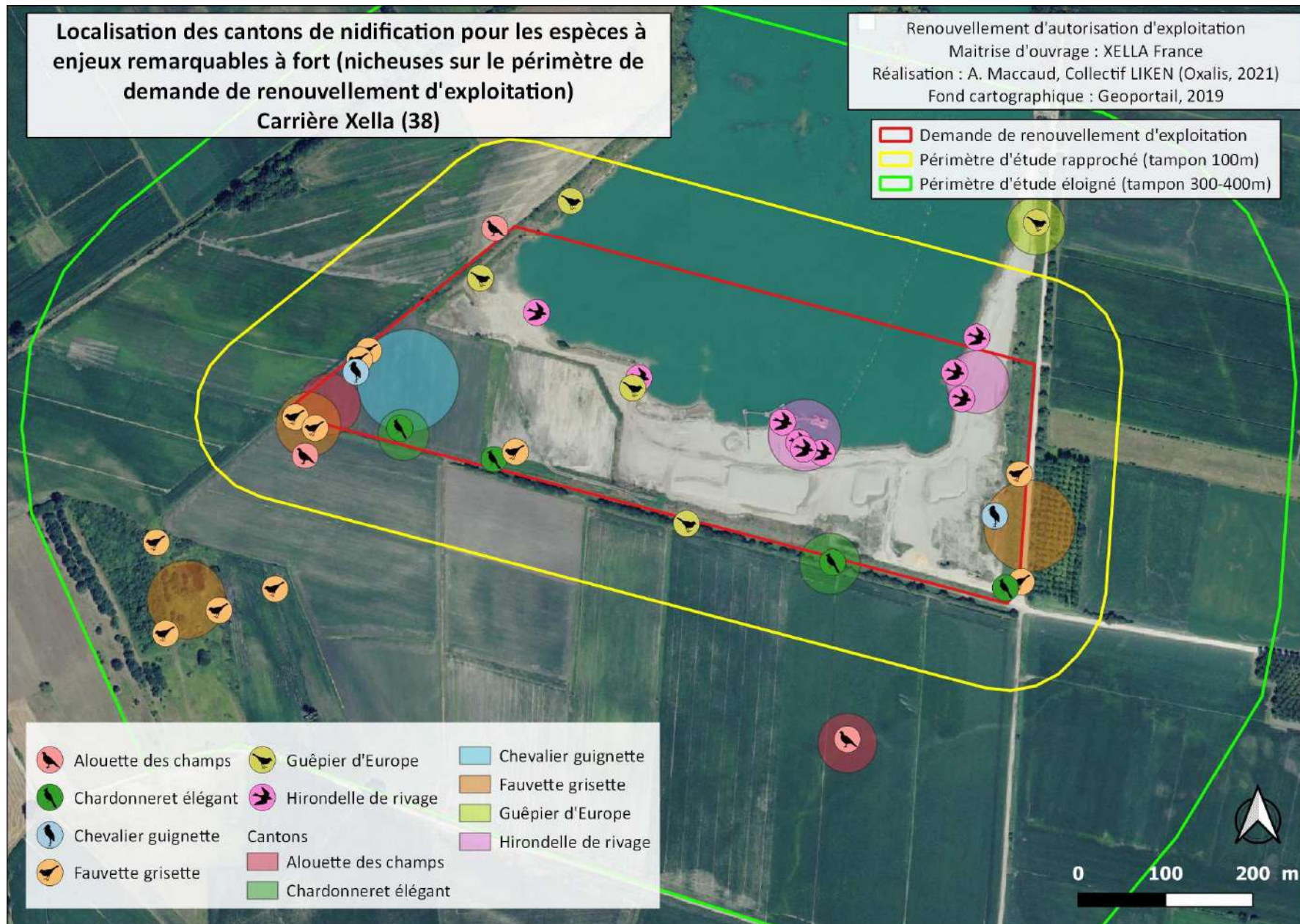
Rousserolle effarvate (enjeu modéré) : Elle présente un plumage assez terne, où dominant le brun et le beige. Passereau svelte aux longues pattes fines. Les parties supérieures (dos et ailes) ont une teinte roussâtre plus sombre que le ventre et les flancs. Son chant assez babillard n'a pas une grande portée. La roselière constitue le milieu typique de reproduction de l'espèce, qu'elle soit en eau ou à sec. Mais des cas de nidification sont connus dans d'autres types de végétation des marais. L'espèce se rencontre dans des phragmitaies pures à roseau commun, aussi bien que dans des milieux plus hétérogènes où se mêlent différents hélophytes et des arbustes, voire même en lisière de forêt humide. Elle peut s'installer dans de très petites roselières comme dans les vastes marais. Le statut de la Rousserolle effarvate est considéré comme favorable en Europe. En France, les résultats des suivis temporels d'oiseaux communs (STOC) montrent une tendance à la régression. En région Rhône-Alpes l'espèce est quasi-menacée, bien qu'assez présente, ses populations montrent des éléments de fragilité. 1 à 2 couples nicheurs dans le périmètre rapproché. Utilise le site périmètre projet comme zone de recherche alimentaire et de déplacement.

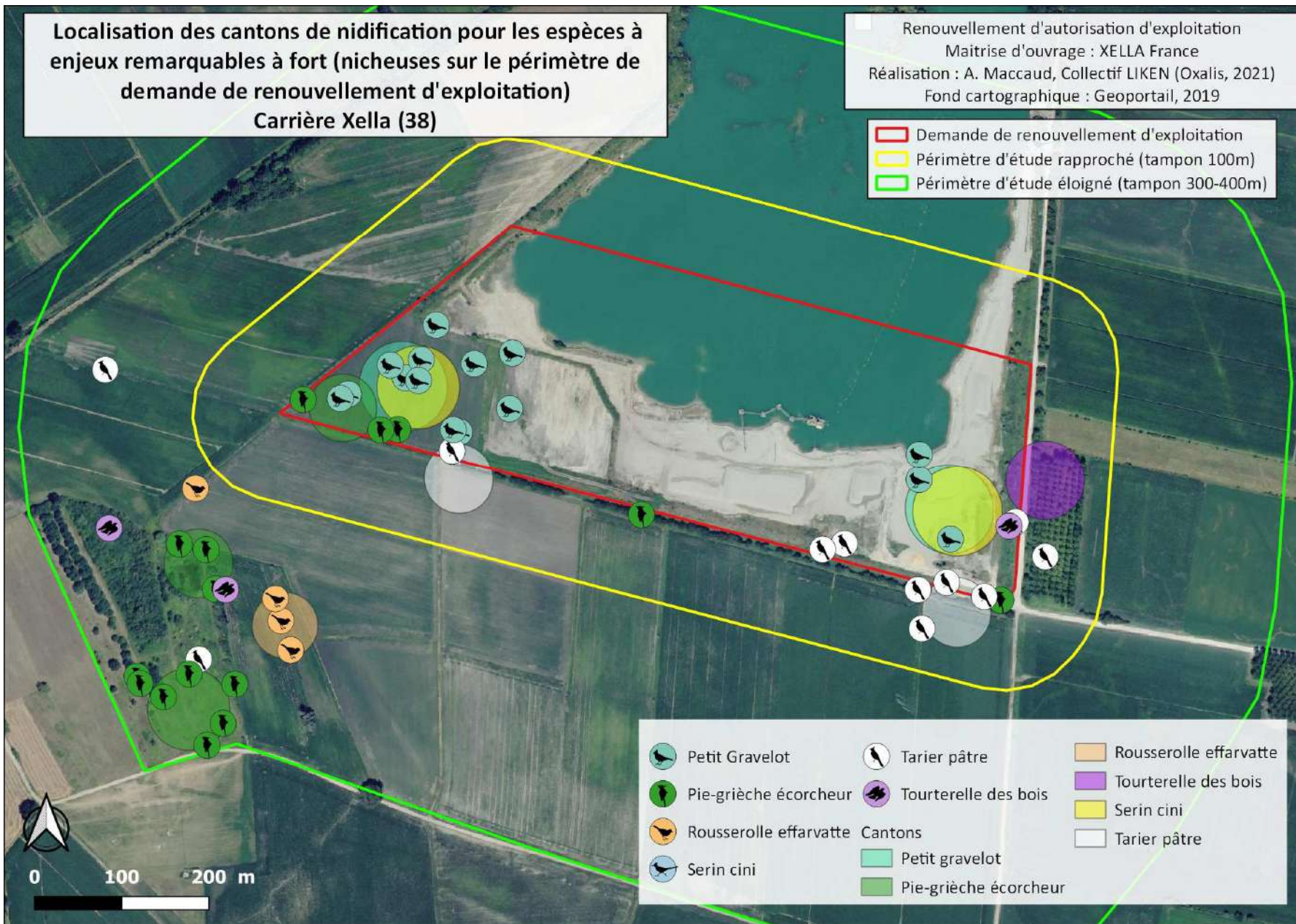
Cortège des espèces forestières :

Tourterelle des bois (enjeu modéré) : La tête et la calotte sont gris-bleu, les plumes de l'arrière du capuchon et de la nuque présentant souvent de vagues bordures brunes. Les côtés du cou portent des raies blanches et noires réparties sur 3 ou 4 rangées. Les scapulaires, le manteau et les couvertures alaires affichent une teinte marron-roux mais avec le centre des plumes noir, ce qui donne à ces parties un aspect fortement écaillé. La longue queue arrondie noire est bordée de blanc, hormis les rectrices centrales. Les rémiges gris-bleu sont particulièrement visibles en vol. Le cou et la poitrine sont gris rosâtre. L'œil jaune est entouré d'un anneau rouge. On la trouve souvent dans les fourrés bordant les terres cultivées, où elle cherche l'essentiel de sa nourriture. Le nid, installé à 1 ou 2 mètres du sol dans un arbuste ou un petit arbre, est une fragile plate-forme de brindilles. L'espèce est classée vulnérable à l'échelle mondiale, européenne, nationale et quasi-menacée en Rhône-Alpes. Nicheur probable dans le périmètre éloigné utilise le site comme zone de recherche alimentaire.

Les enjeux ornithologiques du site sont modérés à remarquables :

La présence d'un cortège diversifié, typique des habitats présents (carrière avec front sableux, vasières, zones ouvertes, fourrés...) avec quelques espèces en listes rouges régionales ou nationales vient donner de l'enjeu à ce groupe sur le secteur, dont certaines espèces sont à **enjeux remarquables** (Chevalier guignette en nidification) ou **forts** (Pie-grièche écorcheur, Chardonneret élégant, Serin cini, Hironde de rivage, Guêpier d'Europe, Petit Gravelot)
Enfin, il est important de préciser que le site représente un **enjeu important pour la migration** puisqu'il est utilisé comme site de halte migratoire (vasières temporaires) lors de la migration d'espèces.





IV.G.4 Reptiles

Trois espèces de reptiles, toutes très communes, ont été observées. Leurs statuts de protection et de conservation sont détaillés dans le tableau ci-après.

Tableau 12. Liste et statuts des reptiles

Nom scientifique	Nom commun	Direct. habitat	Protec. Nat.	Listes rouges			Enjeu réglementaire	Observations	Enjeu local
				Europ.	Fr.	R-A			
<i>Hierophis viridiflavus</i>	Couleuvre verte et jaune	-	Art. 2	LC	LC	LC	Modéré	Espèce commune localement. 1 adulte observé au Sud-Ouest dans les champs agricoles à proximité direct du site d'étude.	Faible
<i>Lacerta bilineata</i>	Lézard à deux raies (Lézard vert)	-	Art.2	LC	LC	LC	Modéré	Espèce commune localement, 1 individu recensé dans la haie située au Sud du site d'étude.	Faible
<i>Podarcis muralis</i>	Lézard murailles	-	Art. 2	LC	LC	LC	Modéré	Espèce commune localement, nombreux individus observés principalement sur les merlons du site d'étude.	Faible

Protection nationale : listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire (2021)

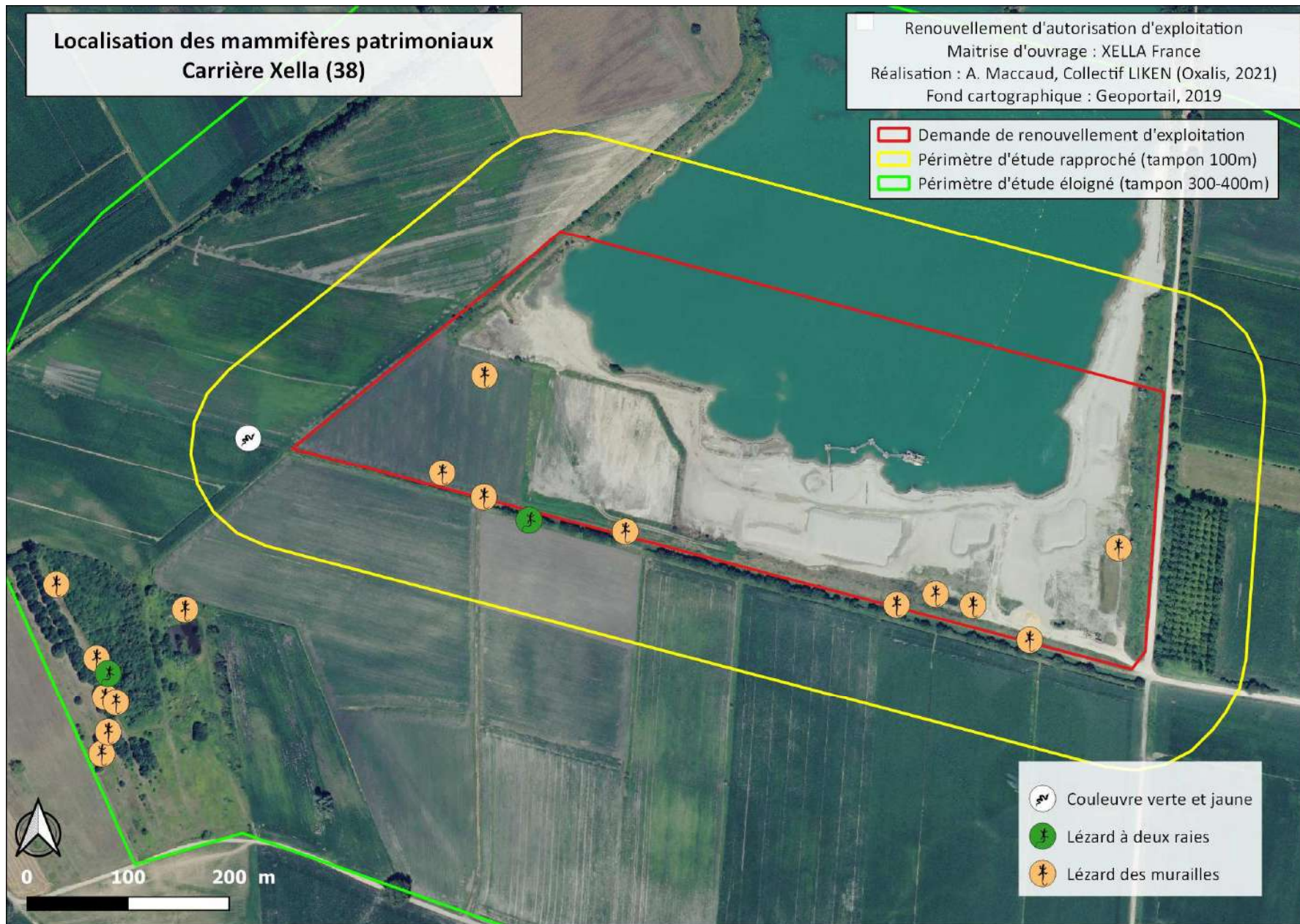
- Article 2 : Protégée au niveau national, l'espèce et son habitat

Liste rouge : NE : Non évalué DD : Données insuffisantes LC : Préoccupation mineure

Le cortège est peu diversifié avec un nombre conséquent d'individus pour certaines espèces (Lézard des murailles, Lézard à deux raies). Le secteur à forte dominance agricole (grandes cultures), possède peu de milieux de transition à tendance sèche, ce qui peut expliquer cette faible diversité au sein du site d'étude. En effet, la faible diversité de milieux avec une bonne exposition (maillage de bocage avec haies et lisières thermophiles, pierriers, bois morts, etc.) ainsi que l'absence de zones de caches et de zones de thermorégulation ne favorisent pas la présence des reptiles au sein du site d'étude.

Par ailleurs, il est important de préciser que la Cistude d'Europe, la Couleuvre vipérine et la Couleuvre helvétique ont été activement recherchées au sein du site d'étude, sans résultat.

Ces trois espèces sont toutes protégées intégralement (espèce et habitat) et aucune ne possède de statut de conservation défavorable. Ainsi, l'expertise amène à considérer que ces espèces très communes restent non menacées localement et typiques de ce territoire : **les enjeux sur les reptiles sont faible**



IV.G.5 Amphibiens

Tous les amphibiens sont protégés (ou à minima réglementés pour certaines grenouilles) au niveau national.

7 espèces d'amphibiens ont été recensées sur le périmètre d'étude. Leurs statuts de protection et de conservation sont détaillés dans le tableau ci-après.

Nom scientifique	Nom commun	Direct. habitats	Protec. Nat.	Listes rouges			Enjeu Régl.	Observations	Enjeu local
				Eur op.	Fr.	R-A			
<i>Hyla arborea</i>	Rainette verte	-	Art. 2	LC	NT	VU	Fort	Une ponte et un mâle chanteur détecté dans la mare ouverte avec herbier vivace.	Fort
<i>Epidalea calamita</i>	Crapaud calamite	-	Art. 2	LC	LC	NT	Modéré	Nombreux individus et pontes observés, l'espèce se déplace bien sur l'ensemble du site d'étude. Population locale remarquable, fortement liée à la sablière	Fort
<i>Rana dalmatina</i>	Grenouille agile	-	Art. 2	LC	LC	LC	Modéré	1 seul individu et quelques rares têtards ont été observés dans la mare fermée colonisée par la Roselière.	Modéré
<i>Lissotriton helveticus</i>	Triton palmé	-	Art. 3	LC	LC	LC	Modéré	2 individus ont été observés dans la mare ouverte avec herbier vivace.	Modéré
<i>Bufo bufo</i>	Crapaud commun	-	Art. 3	LC	LC	LC	Modéré	1 mâle chanteur recensé à proximité de la mare ouverte avec herbier vivace.	Modéré
<i>Pelophylax ridibundus</i>	Grenouille rieuse	-	Art. 3	LC	LC	NA	Modéré	1 individu observé en bordure Ouest du site proche de la vasière et 1 mâle chanteur entendu dans la mare ouverte avec herbier vivace.	Faible
<i>Pelophylax kl. esculentus</i>	Grenouille verte	-	Art. 5	LC	NT	DD	Faible	Nombreux individus observés dans les deux mares du site d'étude.	Faible

Protection nationale : Article 2 : Protégée au niveau national, l'espèce et son habitat Article 3 : Protégée au niveau national seulement l'espèce
Liste rouge : NA : Non attribuable (espèces exotiques) LC : Préoccupation mineure NT : Quasi-menacé VU : vulnérable

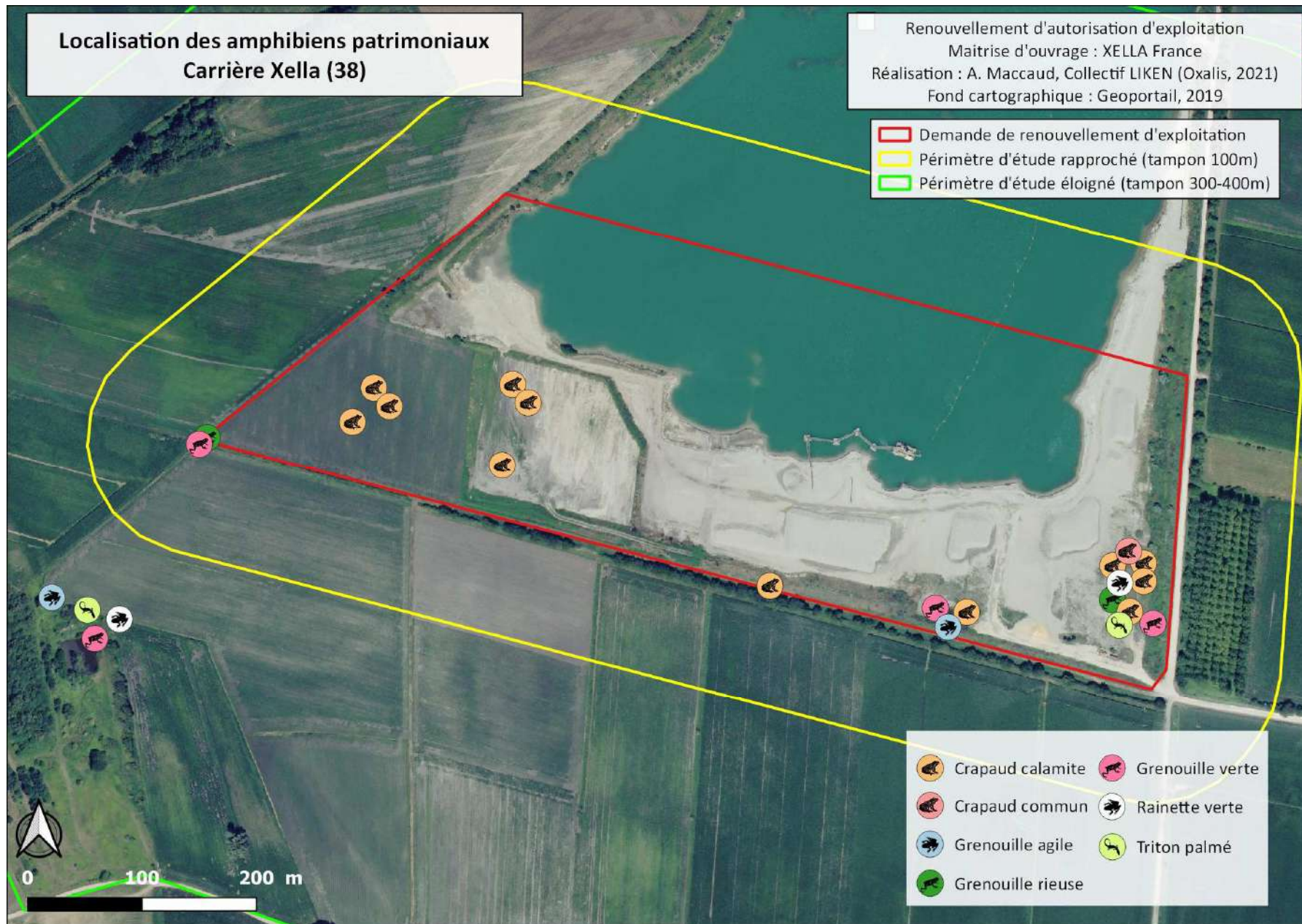
Les enjeux du site concernant les amphibiens sont forts avec la présence de la **Rainette verte** dans la mare au Sud Est du site d'étude et une très importante population de **Crapaud Calamite sur l'ensemble du site**. Les cortèges d'amphibiens sont variables selon les milieux et les secteurs :

- Mares temporaires de la sablière en activité : Crapaud calamite ;
- Vasière : Crapaud calamite, Grenouille rieuse ;
- Mare fermée colonisée par la Roselière : Crapaud calamite, Grenouille verte, Grenouille agile ;
- Mare ouverte avec herbier vivace (secteur Est, entrée du site) : Rainette verte, Crapaud calamite, Triton palmé, Crapaud commun, Grenouille verte, Grenouille rieuse.

Monographie de la rainette verte, espèce à enjeu réglementaire fort :

La Rainette verte : Cette petite grenouille, aussi appelée Rainette arboricole, de coloration vert pomme possède une bande brun noir bordée de clair sur le bas des flancs de la narine à l'aîne en passant par le tympan. La reproduction a lieu au printemps, dans des étangs et des mares, localisés en forêt, lisière forestière et prairie. **La Rainette verte est une espèce exigeante**, et certains facteurs déterminent sa présence : qualité physico-chimique de l'eau, microclimat, végétation aquatique, présence de l'espèce à proximité. L'ensoleillement tient une place importante dans le choix du site de reproduction, les zones peu profondes étant notamment préférées pour leur aptitude à se réchauffer plus tôt en journée et en saison. Si l'habitat aquatique est essentiel pour la reproduction de la Rainette, l'espèce passe malgré tout l'essentiel de son temps dans des habitats terrestres. Ils se composent en majorité d'arbres, arbustes, buissons, hautes herbes, et végétation des berges des cours d'eau. **Les échanges entre populations sont indispensables et induisent une structure paysagère regroupant différents habitats aquatiques et terrestres interconnectés.** En période de reproduction, les chants des Rainettes s'entendent de très loin. Sur le site d'étude, une ponte ainsi qu'un mâle chanteur a été détecté dans la mare à l'Est du site d'étude.

Les espèces d'amphibiens recensées sont localement assez communes (Crapaud calamite, Triton palmé, Crapaud commun, Grenouille rieuse, Grenouille agile), et les milieux favorables à leur présence se trouvent sur l'ensemble de la zone d'étude. **L'enjeu local sur les amphibiens est considéré comme fort avec la présence de la Rainette verte et d'une très importante population de Crapaud calamite sur le site.**



IV.G.6 Papillons de jours (Rhopalocères)

29 espèces de papillons diurnes ont été recensées durant la campagne d'inventaire 2019-2020, soit une diversité faible, et seulement 9 espèces dans la zone d'exploitation. Le faible recouvrement de milieux herbacés fleuris est nettement défavorable à ce groupe. La situation enclavée au sein d'un vaste ensemble de monoculture est un facteur négatif supplémentaire.

L'ensemble des espèces sont des espèces communes et peu exigeantes, à l'exception du Thécla du chêne peu commun à l'échelle locale, observé dans la « friche » du marais de Villieu.

Aucune espèce recensée ne possède un statut de protection ou de conservation particulier. Les enjeux concernant les papillons de jours sont donc faibles.

Nom binomial	Nom vernaculaire	Directive habitats	Protect. France	LR Monde	LR Eur.	LR France	LR R-A	Enjeu Réglem.
<i>Aglais io</i>	Paon-du-jour	-	-	LC	LC	LC	LC	Faible
<i>Aphantopus hyperantus</i>	Tristan	-	-	LC	LC	LC	LC	Faible
<i>Aricia agestis</i>	Collier-de-coraïl	-	-	LC	LC	LC	LC	Faible
<i>Callophrys rubi</i>	Thécla de la ronce	-	-	LC	LC	LC	LC	Faible
<i>Celastrina argiolus</i>	Azuré des nerpruns	-	-	LC	LC	LC	LC	Faible
<i>Coenonympha pamphilus</i>	Fadet commun	-	-	LC	LC	LC	LC	Faible
<i>Colias crocea</i>	Souci	-	-	LC	LC	LC	LC	Faible
<i>Iphiclides podalirius</i>	Flambé	-	-	LC	LC	LC	LC	Faible
<i>Lasiommata megera</i>	Mégère	-	-	LC	LC	LC	LC	Faible
<i>Leptidea sp</i>	-	-	-	LC	LC	LC	LC	Faible
<i>Lycaena phlaeas</i>	Cuivré commun	-	-	LC	LC	LC	LC	Faible
<i>Maniola jurtina</i>	Myrtil	-	-	LC	LC	LC	LC	Faible
<i>Melanargia galathea</i>	Demi-deuil	-	-	LC	LC	LC	LC	Faible
<i>Melitaea nevadensis</i>	Mélitée de Fruhstorfer	-	-	LC	LC	LC	LC	Faible
<i>Melitaea didyma</i>	Mélitée orangée	-	-	LC	LC	LC	LC	Faible
<i>Melitaea phoebe</i>	Mélitée des centaurees	-	-	LC	LC	LC	LC	Faible
<i>Nymphalis polychloros</i>	Grande Tortue	-	-	LC	LC	LC	LC	Faible
<i>Ochlodes sylvanus</i>	Sylvaine	-	-	LC	LC	LC	LC	Faible
<i>Pararge aegeria</i>	Tircis	-	-	LC	LC	LC	LC	Faible
<i>Pieris brassicae</i>	Piérïde du chou	-	-	LC	LC	LC	LC	Faible
<i>Pieris napi</i>	Piérïde du navet	-	-	LC	LC	LC	LC	Faible
<i>Pieris rapae</i>	Piérïde de la rave	-	-	LC	LC	LC	LC	Faible
<i>Polygonia c-album</i>	Robert-le-Diable	-	-	LC	LC	LC	LC	Faible
<i>Polyommatus icarus</i>	Azuré de la bugrane	-	-	LC	LC	LC	LC	Faible
<i>Pyrgus sp</i>	-	-	-	LC	LC	LC	LC	Faible
<i>Pyronia tithonus</i>	Amaryllis	-	-	LC	LC	LC	LC	Faible
<i>Quercusia quercus</i>	Thécla du chêne	-	-	LC	LC	LC	LC	Faible
<i>Vanessa atalanta</i>	Vulcain	-	-	LC	LC	LC	LC	Faible
<i>Vanessa cardui</i>	Belle Dame	-	-	LC	LC	LC	LC	Faible

LC : Préoccupation mineure

IV.G.7 Papillons de nuits (hétérocères)

L'inventaire des papillons de nuit a été limité à la recherche des plantes hôtes des espèces protégées connues sur le département. Seule les plantes hôtes de la Laineuse du Prunellier étaient présentes, mais aucun cocon d'espèces du genre *Eriogaster* n'a été observé, et la Laineuse du Prunellier n'est pas connue sur ce territoire.

Le diagnostic conclut en l'absence d'espèces d'hétérocères protégées sur la zone d'étude.

IV.G.8 Libellules (odonates)

26 espèces de libellules ont été contactées sur l'ensemble des prospections (de 2019 à 2020), soit une diversité tout à fait honorable, dont 19 espèces au sein de la zone d'exploitation. La « mare » de la Friche du marais de Villieu (sud ouest, périmètre éloigné), turbide et très peu végétalisée n'est pas très favorable à ce groupe (14 espèces observées sur site). Les canaux du marais de Villieu abritent une petite population d'Agrion de Mercure, espèce protégée partiellement (uniquement les individus, sans leur habitat), d'intérêt communautaire, relativement commune localement. Cette espèce est également classé quasi-menacé à l'échelle mondiale et européenne, mais pas en France ou en régionalement.

Par ailleurs, une autre espèce possédant un statut de conservation défavorable a été observée, il s'agit de l'**Agrion nain**, classé quasi-menacé à l'échelle régionale. On retrouve l'espèce proche des points d'eau comme la vasière et les mares du site d'étude. **Les enjeux concernant les libellules est donc modéré avec la présence de l'Agrion nain au sein du site d'étude.**

Le tableau ci-dessous présente les enjeux de conservation des espèces identifiées.

Nom binomial	Nom vernaculaire	Directive habitats	Protect. France	LR Monde	LR Eur.	LR France	LR R-A	Enjeu Réglem.	Enjeu local
<i>Coenagrion mercuriale</i>	Agrion de Mercure	Ann. 2	Art. 3	NT	NT	LC	LC	Fort	Fort
<i>Ischnura pumilio</i>	Agrion nain	-	-	LC	LC	LC	NT	Modéré	Modéré
<i>Aeshna mixta</i>	Aeschne mixte	-	-	LC	LC	LC	LC	Faible	Faible
<i>Anax imperator</i>	Anax empereur	-	-	LC	LC	LC	LC	Faible	Faible
<i>Anax parthenope</i>	Anax napolitain	-	-	LC	LC	LC	LC	Faible	Faible
<i>Brachytron pratense</i>	Aeschne printanière	-	-	LC	LC	LC	LC	Faible	Faible
<i>Calopteryx virgo</i>	Calopteryx vierge	-	-	LC	LC	LC	LC	Faible	Faible
<i>Coenagrion puella</i>	Agrion jouvencelle	-	-	LC	LC	LC	LC	Faible	Faible
<i>Coenagrion scitulum</i>	Agrion mignon	-	-	LC	LC	LC	LC	Faible	Faible
<i>Crocothemis erythraea</i>	Libellule écarlate	-	-	LC	LC	LC	LC	Faible	Faible
<i>Enallagma cyathigerum</i>	Agrion porte coupe	-	-	LC	LC	LC	LC	Faible	Faible
<i>Erythromma lindenii</i>	Agrion de Vander Linden	-	-	LC	LC	LC	LC	Faible	Faible
<i>Gomphus vulgatissimus</i>	Gomphus à pattes noires	-	-	LC	LC	LC	LC	Faible	Faible
<i>Ischnura elegans</i>	Agrion élégant	-	-	LC	LC	LC	LC	Faible	Faible
<i>Libellula depressa</i>	Libellule déprimée	-	-	LC	LC	LC	LC	Faible	Faible
<i>Libellula fulva</i>	Libellule fauve	-	-	LC	LC	LC	LC	Faible	Faible
<i>Orthetrum albistylum</i>	Orthétrum à stylets blancs	-	-	LC	LC	LC	LC	Faible	Faible
<i>Orthetrum brunneum</i>	Orthétrum brun	-	-	LC	LC	LC	LC	Faible	Faible
<i>Orthetrum cancellatum</i>	Orthétrum réticulé	-	-	LC	LC	LC	LC	Faible	Faible
<i>Orthetrum coerulescens</i>	Orthétrum bleissant	-	-	LC	LC	LC	LC	Faible	Faible
<i>Platycnemis pennipes</i>	Agrion à pattes larges	-	-	LC	LC	LC	LC	Faible	Faible
<i>Pyrrhosoma nymphula</i>	Petite nymphe au corps de feu	-	-	LC	LC	LC	LC	Faible	Faible
<i>Sympecma fusca</i>	Leste brun	-	-	LC	LC	LC	LC	Faible	Faible
<i>Sympetrum fonscolombii</i>	Sympetrum à nervures rouges	-	-	LC	LC	LC	LC	Faible	Faible
<i>Sympetrum sanguineum</i>	Sympétrum rouge sang	-	-	LC	LC	LC	LC	Faible	Faible

Directive 92/43/CEE (habitats faune flore) Annexe 2 : Espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation
Protection nationale : Arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection
Article 3 : Protection de l'espèce au niveau national
Liste rouge Rhône-Alpes : Liste rouge des odonates de la région Rhône-Alpes (Cyrille Deliry & Groupe *Sympetrum*, 2014)
LC : Préoccupation mineure - **NT** : Quasi-menacé

IV.G.9 Coléoptères

Les coléoptères n'ont pas fait l'objet d'un inventaire exhaustif, seules les espèces patrimoniales ont été recherchées, néanmoins, **11 espèces de coléoptères** ont été observées sur le site.

Aucune espèce patrimoniale n'a été trouvée, ni par des indices de présences sur les troncs (trous d'émergences de Longicornes par exemple) ni par les observations de la litière présente dans le terreau de certains arbres creux en bord de piste (favorable aux Cétonidés notamment).

Les milieux restent peu favorables à la présence de coléoptères remarquables. **Aucune espèce de coléoptère protégée ni menacée n'a été observée.**

IV.G.10 Orthoptères

26 espèces d'orthoptères (taxon regroupant les Criquets, Sauterelles et Grillons) ont été observées.

Sur ces 26 espèces, 5 espèces possèdent un statut de conservation particulier, il s'agit :

- De la **Courtilière commune** : Classée « espèce fortement menacée d'extinction » sur le domaine néomoral (biome local) et « quasi-menacée » à l'échelle régionale ;
- Du **Tétrix caucasien** : Classé « espèce menacée, à surveiller » à l'échelle nationale et classé « espèce fortement menacée d'extinction » sur le domaine néomoral. Il est également importante de préciser que moins de 10 mentions locales ont été remontées pour cette espèce ;
- Du **Grillon des marais**, classés « espèces fortement menacée d'extinction » sur le domaine néomoral ;
- Du **Barbitiste des bois**, également classé « espèces fortement menacée d'extinction » sur le domaine néomoral ;
- De l'**Oedipode aigue-marine** : Classé « espèce menacée, à surveiller » à l'échelle nationale.

Par ailleurs, trois autres espèces sont considérées comme rares, à savoir l'**Aïolope émeraude** avec moins de 10 mentions locales, le **Criquet cendré** avec moins de 5 mentions Crémolanes (Ile Crémieux) et le **Tétrix méridional** dont c'est la première mention Crémolane.

Au sein du site d'étude, le cortège des orthoptères y est diversifié malgré la faible diversité de milieux mais représentative d'un **cortège spécialisé des zones écorchées, thermophiles, xériques ou riveraines** avec un cortège remarquable de *Tetrigidae* (4 espèces dont le Tétrix méridional et le Tétrix caucasien). Ce cortège est susceptible de s'enrichir encore d'une espèce supplémentaire de Tétrix.

Il n'y a pas d'enjeux réglementaires concernant les orthoptères mais **le cortège des milieux sableux de la zone d'exploitation est remarquable localement : l'enjeu global (espèces et cortège) peut être considéré comme fort** pour les Orthoptères sur la zone de vasière et les mares.

Le tableau suivant synthétise l'ensemble des informations concernant les espèces recensées sur le site d'étude.

Nom binomial	Nom vernaculaire	Directive habitats	Protection France	LR France	LR NEM	LR R-A	Enjeu local
<i>Tetrix bolivari</i>	Tétrix caucasien	-	-	3	2	DD	Modéré
<i>Gryllotalpa gryllotalpa</i>	Courtilière commune	-	-	4	2	NT	Modéré
<i>Pteronemobius heydenii</i>	Grillon des marais	-	-	4	2	LC	Modéré
<i>Barbitistes serricauda</i>	Barbitiste des bois	-	-	4	2	LC	Modéré
<i>Sphingonotus caeruleus</i>	Oedipode aigue-marine	-	-	4	3	LC	Modéré
<i>Aiolopus thalassinus</i>	Aïolope émeraude	-	-	4	4	LC	Modéré (rare localement)
<i>Locusta cinerascens</i>	Criquet cendré	-	-	4	-	NA	Modéré (rare localement)
<i>Paratettix meridionalis</i>	Tétrix méridional	-	-	4	-	LC	Modéré (rare localement)
<i>Aiolopus strepens</i>	Oedipode automnale	-	-	4	4	LC	Faible
<i>Barbitistes serricauda</i>	Barbitiste des bois	-	-	4	4	LC	Faible
<i>Calliptamus italicus</i>	Caloptène italien	-	-	4	4	LC	Faible
<i>Chorthippus biguttulus</i>	Criquet mélodieux	-	-	4	4	LC	Faible
<i>Chorthippus dorsalis</i>	Criquet vert-échine	-	-	4	4	LC	Faible
<i>Euchorthippus declivus</i>	Criquet des bromes	-	-	4	4	LC	Faible
<i>Euchorthippus elegantulus ssp. gallicus</i>	Criquet glauque	-	-	4	4	LC	Faible
<i>Eumodicogryllus bordigalensis</i>	Grillon bordelais	-	-	4	4	LC	Faible
<i>Gomphocerippus rufus</i>	Gomphocère roux	-	-	4	4	LC	Faible
<i>Gryllus campestris</i>	Grillon champêtre	-	-	4	4	LC	Faible
<i>Nemobius sylvestris</i>	Grillon des bois	-	-	4	4	LC	Faible
<i>Oecanthus pellucens</i>	Grillon d'Italie	-	-	4	4	LC	Faible
<i>Oedipoda caeruleus</i>	Oedipode turquoise	-	-	4	4	LC	Faible
<i>Omocestus rufipes</i>	Criquet noir-ébène	-	-	4	4	LC	Faible
<i>Phaneroptera nana</i>	Phanérotère méridional	-	-	4	4	LC	Faible
<i>Pseudochorthippus parallelus</i>	Criquet des pâtures	-	-	4	4	LC	Faible
<i>Tetrix ceperoi</i>	Tétrix des vasières	-	-	4	4	LC	Faible
<i>Tetrix tenuicornis</i>	Tétrix des carrières	-	-	4	4	LC	Faible
<i>Tettigonia viridissima</i>	Grande Sauterelle verte	-	-	4	4	LC	Faible

Liste rouge des orthoptères de France par domaine biogéographique - Eric SARDET & Bernard DEFAUT, 2004

NEM : Domaine néomoral , espèces ayant une large distribution à toutes les latitudes occupées naturellement par les forêts feuillues mais qui évitent les régions caractérisées par des conditions climatiques extrêmes

Priorité 1 : Espèces proches de l'extinction, ou déjà éteintes

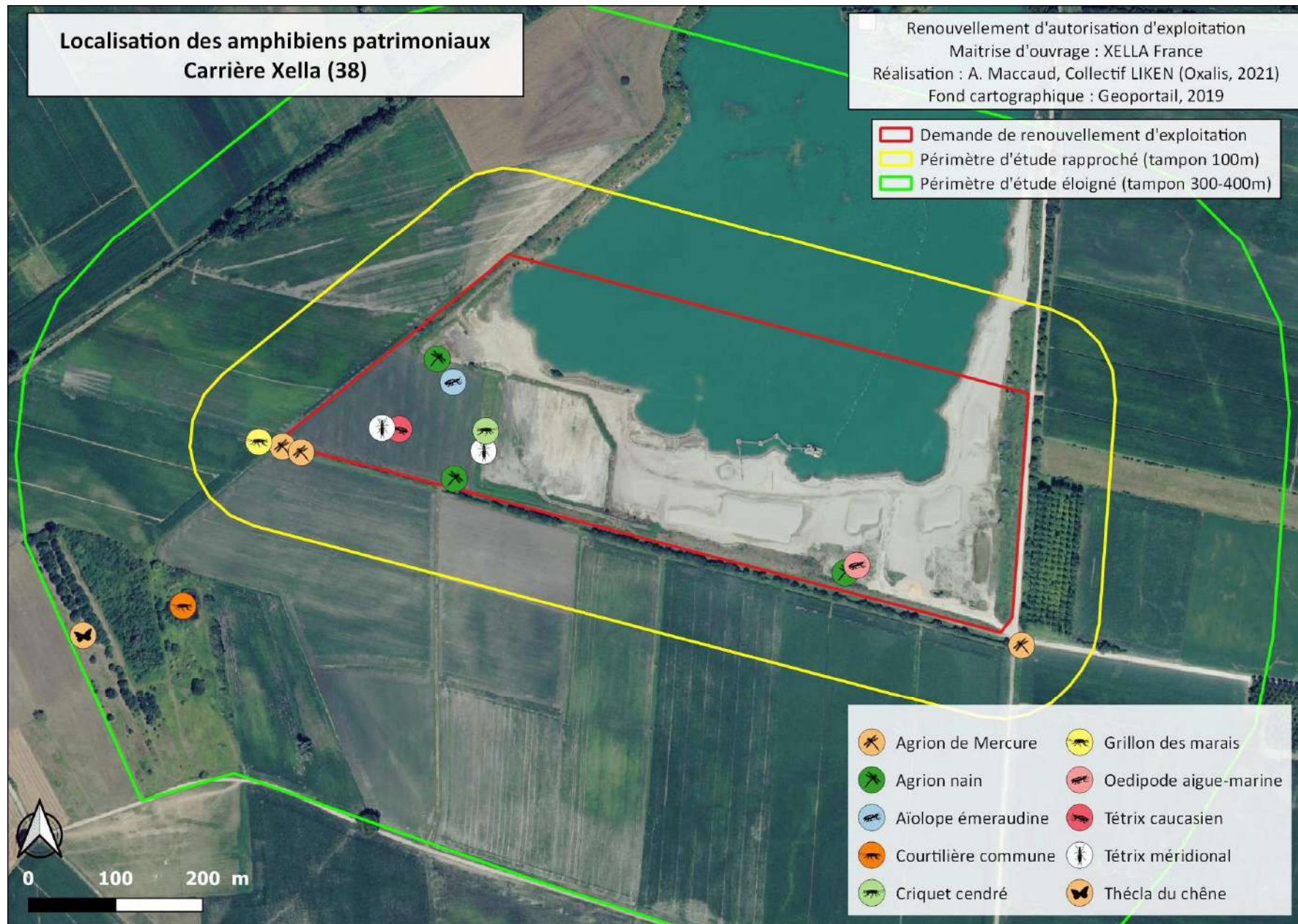
Priorité 2 : Espèces fortement menacées d'extinction

Priorité 3 : Espèces menacées, à surveiller

Priorité 4 : Espèces non menacées, en l'état actuel des connaissances

Liste rouge Rhône-Alpes : Elaboration de la liste rouge des orthoptères sur le territoire Rhône-Alpes de la région Auvergne Rhône-Alpes - Eric Sardet 2018

DD : Manque de données - **NA** : Non applicable - **LC** : Préoccupation mineure - **NT** : Quasi-menacé



IV.H Diagnostic zones humides

IV.H.1 Méthodologie générale

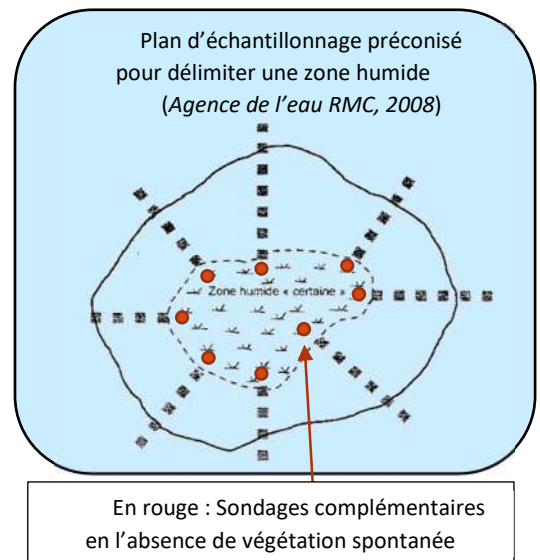
La caractérisation et la délimitation de la zone humide a été effectuée selon les prescriptions et les critères de détermination inscrits dans l'article 23 de la loi du 24 juillet 2019 (critères identiques à l'arrêté du 24 juin 2008 et à l'annexe de sa circulaire du 18 janvier 2010 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement) : *on entend par zone humide les terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire, ou dont la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année ;*

Ainsi, une **première délimitation est réalisée à l'aide du critère végétation** (flore et habitats indicateurs de zones humides). Ensuite, lorsque la végétation laisse des doutes quant à la présence de zones humides, ou que la végétation n'est pas spontanée (cas des cultures par exemple), **sont réalisés des sondages pédologiques** visant à vérifier la présence de marqueurs d'hygromorphie du sol sur les limites de la zone humide pré-délimitées.

L'examen du sol s'effectue par des sondages pédologiques réalisés à l'aide d'une tarière manuelle *Edelman*. Ils sont positionnés de part et d'autre de la frontière supposée de la zone humide en suivant des transects perpendiculaires à cette frontière. Le nombre, la répartition et la localisation précise des sondages dépendent de la taille et de l'hétérogénéité du site, avec un sondage par secteur homogène du point de vue des conditions du milieu naturel (conditions mésologiques). En cas d'absence totale de végétation indicatrice, des sondages sont réalisés sur les points topographiques bas de chaque parcelle prospectée.

L'examen du sondage pédologique vise à vérifier la présence :

- D'horizons histiques (ou tourbeux) débutant à moins de 50 cm de la surface du sol et d'une épaisseur d'au moins 50 cm ;
- Ou de traits réductiques débutant à moins de 50 cm de la surface du sol ou de traits rédoxiques débutant à moins de 25 cm de la surface du sol et se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur ;
- Ou de traits rédoxiques débutant à moins de 50 centimètres de la surface du sol, se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur, et de traits réductiques apparaissant entre 80 et 120 centimètres de profondeur.



IV.H.2 Résultats du diagnostic de zones humides 2019-2020

Délimitation au critère habitats naturels

2 habitats ont été identifiés comme caractéristiques de zones humides :

- Vasière à gazons annuels amphibies (*Centauro pulchelli - Blackstonion perfoliatae*) ;
- Mare fermée colonisée par une Roselière (*Phragmiton communis*).

Ces habitats représentent environ 1.47 ha du site d'étude et sont localisés à l'extrême Ouest du site pour la vasière tandis que la mare fermée se situe au Sud-est du site.

L'origine de ces zones humides est purement anthropique dans la mesure où les opérations de décapage de la carrière dans le cadre de l'arrêté préfectoral en vigueur ont conduit à l'abaissement de la topographie permettant la submersion de ce secteur en période de hautes eaux.

Sondages pédologiques

Conformément aux protocoles de délimitation de zones humides, des sondages doivent être effectués sur les bordures des habitats de zones humides et sur les zones sans végétation spontanée (cultures) afin de vérifier si celles-ci ne s'étendent pas au-delà des zones pré-délimitées.

Les prospections terrain ont permis d'identifier un sol alluvial de type fluviosol, correspondant aux horizons sableux exploités.

Les sols de type fluviosol constituent un cas particulier dans la réglementation appliquée aux zones humides. En effet, dans ce sol très drainant, la nappe est dite « libre » : la classe d'hydromorphie ne peut être définie selon le tableau des classes d'hydromorphie du groupe d'étude des problèmes de pédologie appliquée (GEPPA, 1981.). Une expertise des conditions hydrogéomorphologiques s'avère alors nécessaire afin d'identifier précisément la classe d'hydromorphie du sol (en particulier la profondeur maximale du toit de la nappe et la durée d'engorgement en eau) et pour apprécier la saturation prolongée par l'eau dans les 50 premiers centimètres du sol.

La connaissance du fonctionnement des nappes permet d'affiner le diagnostic : la nappe circule librement dans alluvions sablo-graveleuses perméables, alimentée par les précipitations et par les masses d'eaux environnantes. Les caractéristiques hydrodynamiques locales sont connues : la nappe se situe à une **profondeur de 1 à 3m du terrain naturel** (ce qui serait en dessous des seuils réglementaires pour la définition des zones humides)

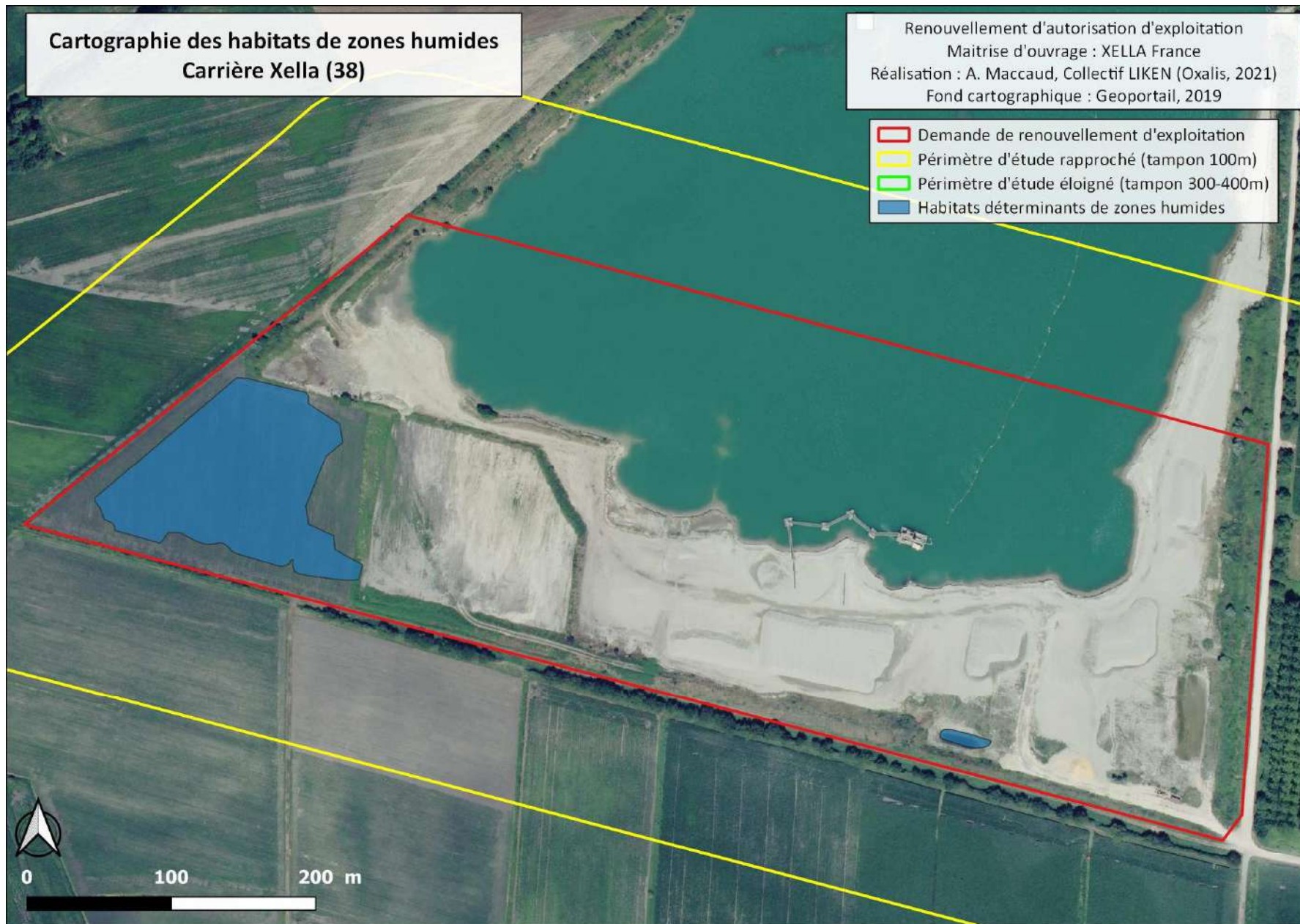
Conclusion zone humide

Les prospections terrains ont permis de mettre en évidence la présence d'un sol de type fluviosols (sol sableux, drainant) sur l'ensemble du site d'étude. De ce fait et selon l'arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides, ce type de sol est un cas particulier et se traduit de la manière suivante dans l'arrêté : « 1.1.2. *Cas particuliers : Dans certains contextes particuliers (fluviosols développés dans des matériaux très pauvres en fer, le plus souvent calcaires ou sableux et en présence d'une nappe circulante ou oscillante très oxygénée ; podzols humiques et humoduriques), l'excès d'eau prolongée ne se traduit pas par les traits d'hydromorphie habituels facilement reconnaissables. Une expertise des conditions hydrogéomorphologiques (en particulier profondeur maximale du toit de la nappe et durée d'engorgement en eau) doit être réalisée pour apprécier la saturation prolongée par l'eau dans les cinquante premiers centimètres de sol.* ».

Ainsi, une étude zone humide sur ce type de sol ne peut se limiter à la réalisation de sondages pédologiques sur un seul moment de l'année. En effet, il s'avère nécessaire de réaliser une expertise des conditions hydrogéomorphologiques par l'intermédiaire de plusieurs sondages pédologiques sur différents moments de l'année ou bien d'utiliser des piézomètres sur une année complète afin de déterminer la hauteur du niveau de la nappe dans le sol, ainsi que la durée d'engorgement en eau.

Il est alors considéré qu'une zone humide est présente lorsque le toit de la nappe est situé durablement entre 0 et à moins de 50 cm du sol, notamment en fin de période de hautes eaux (de mars à juin inclus). Cela démontrerait que la zone assure les fonctions hydrologiques d'une zone humide (rétention d'eau puis soutien à la nappe et au cours d'eau en période d'étiage).

La délimitation au critère habitats naturels amène à une cartographie de 1.47 ha de zones humides au sein du périmètre d'étude. NB Novembre 2021 : une grande partie de la zone humide sud-ouest a été consommée par l'exploitation à l'automne 2021



IV.I Fonctionnalité écologique locale

Fonctionnalité du site pour les mammifères terrestres

Le site est composé d'une mosaïque de **milieux fonctionnels** et s'inscrit dans un paysage local globalement très fonctionnel pour les mammifères terrestres. Celle-ci circule de manière diffuse sur le secteur étudié.

Fonctionnalité du site pour la faune terrestre : spécificités liées aux chiroptères

Nous renvoyons ici au paragraphe spécifique au diagnostic des chiroptères sur le secteur d'étude, qui permet de conclure en une utilisation importante du site par les chauves-souris.

Fonctionnalité du site pour les oiseaux

Site à enjeu comme zone relais pour les espèces migratrices liées aux zones humides.

Fonctionnalité du site pour les amphibiens

Le site d'étude est favorable aux amphibiens et notamment au Crapaud calamite qui fréquente très bien ce type de milieu qu'offre la carrière. Les mares ainsi que la vasière du site offrent aussi des zones de reproduction aquatique qui permettent également aux autres espèces (Rainette verte, Triton palmé, Grenouille verte, etc.) de se reproduire. Les bordures végétalisées permettent à ces dernières espèces d'effectuer leur hivernage.

Fonctionnalité pour les reptiles

Le secteur à forte dominance agricole (grandes cultures), possède peu de milieux de transition à tendance sèche, ce qui peut expliquer la faible diversité au sein du site d'étude. En effet, la faible diversité de milieux avec une bonne exposition (maillage de bocage avec haies et lisières thermophiles, pierriers, bois morts, etc.) ainsi que l'absence de zones de caches et de zones de thermorégulation ne favorisent pas la présence des reptiles au sein du site d'étude.

IV.J Synthèse des enjeux

Le secteur étudié est constitué d'une faible diversité de milieux qui sont cependant intéressants compte tenu de leur caractère humide, avec notamment la vasière à gazons annuels amphibies.

La **diversité** en espèce est relativement faible, ce qui s'explique par la faible diversité de milieux, néanmoins, le site constitue une zone de migration importante que l'avifaune qui l'utilise pour le transit. Les **enjeux sont globalement modérés à forts**, d'un point de vue réglementaire.

Tableau de synthèse des enjeux répertoriés au droit du projet.

Groupe	Espèces ou cortèges concernés	Niveau d'enjeu local
Habitats naturels	Faible diversité d'habitats, dont certains sont plus rares localement et possèdent un enjeu fort : Vasière à gazons annuels amphibies, Eaux libres avec rares herbiers, Mare ouverte avec herbier vivace.	Modéré à fort
Flore vasculaire	Aucune espèce protégée n'a été recensée. Cortège floristique peu diversifié, une espèce quasi-menacée : la Véronique à trois lobes (espèce annuelle messicole, favorisée par l'activité de la sablière)	Modéré
Bryophytes	Aucune espèce protégée ou patrimoniale n'a été recensée.	<i>Aucun</i>
Mammifères terrestres	Aucune espèce protégée n'a été recensée dans l'emprise du site. Présence de Muscardin à l'extérieur du site (son habitat n'est pas présent sur la zone de demande de renouvellement d'exploitation)	Faible
Chiroptères (Chauvesouris)	18 espèces, dont 2 à enjeux locaux forts à remarquables : Petit rhinolophe et Noctule commune. Absence de gîte au sein du site, mais la sablière joue probablement un rôle fonctionnel (corridor et chasse) entre les massifs locaux, notamment la grande haie au sud du site, de même que la partie Nord réaménagée.	Fort
Oiseaux	1 espèce à enjeu remarquable (Chevalier guignette nicheur) 6 espèces à enjeux forts (Pie-grièche écorcheur, Chardonneret élégant, Serin cini, Hirondelle de rivage, Guêpier d'Europe, Petit Gravelot) 9 espèces nicheuses à enjeux modérés, et 13 espèces paludicoles (liées aux zones humides) utilisant le site en période de migration.	Fort à remarquable
Reptiles	Cortège peu diversifié avec seulement trois espèces observées : Lézard des murailles, Lézard à deux raies, Couleuvre verte et jaune. Site peu favorable à l'accueil des reptiles.	Modéré
Amphibiens	Rainette verte et population importante de Crapaud calamite. Présence complémentaire de Grenouille agile, Triton palmé, Crapaud commun.	Fort
Lépidoptère (Papillons)	Aucun papillon de jour et de nuit patrimoniale recensés.	Faible
Odonates (Libellules...)	Présence de l'Agrion nain (enjeu modéré) dans une mare.	Modéré
Orthoptères (Criquets Sauterelles...)	Aucune espèce protégée mais 8 espèces d'orthoptères patrimoniaux avec soit un statut de conservation particulier ou bien considéré comme rare. Enjeux surtout liés à la zone de vasière.	Fort
Autres espèces	Aucun enjeu sur les coléoptères, les crustacés, les mollusques (habitats favorables aux espèces patrimoniales non présents)	Aucun

Enjeux 2020 : une grande partie du secteur sud, et notamment les vasières sud-ouest, ont été consommées par l'exploitation en 2021 (avancement normal de l'exploitation suivant les autorisations actuellement en vigueur)

ANNEXES

Annexe 1 : Protocoles d'inventaires naturalistes

Les dates de prospections, la vision synthétique des protocoles et les justifications des choix techniques sont présentées dans le corps du diagnostic.

Habitats, groupements végétaux

Les habitats ont été identifiés en **parcourant la totalité du site** et en réalisant des **listes exhaustives d'espèces floristiques par habitats** sur des zones écologiquement homogènes. Ces listes permettent d'analyser les types de communautés végétales. Pour les milieux patrimoniaux, de **relevés phytosociologiques complets** (croisant les approches sigmatistes et synusiales) ont été réalisés : carrés de végétation de taille variable, avec coefficients d'abondances-dominances. Ces relevés, localisés par GPS, sont transcrits sous forme de points sur une couche SIG.

Les nomenclatures phytosociologiques les plus récentes ont été utilisées, avec notamment :

- Le catalogue des végétations de Rhône-Alpes (CBNA 2016)
- La liste rouge des habitats de Rhône-Alpes (CBNA 2016)
- Le Guide d'identification des végétations du nord du Massif Central (UNIVEGE 2014)

Une fois ces habitats déterminés et caractérisés, ceux-ci ont été très précisément cartographiés en utilisant des orthophotographies aériennes (imprimées avec une **précision au 1 :500^{ème}**) et un SIG de terrain (Igis).

Flore

Les inventaires floristiques menés ont été exhaustifs. Les recherches de **bryophytes** (mousses) patrimoniales ont été limitées puisqu'aucun habitat favorable à la présence d'espèces protégées n'était présent sur le site d'étude (marais, vieilles forêts, etc.).

Les recherches de plantes ont eu lieu sur une saison complète de végétation, en appliquant un protocole dit de « **recherches stratifiées** » : le site a été **parcouru en intégralité**, avec des **listes exhaustives**, et chaque espèce a été associée à un groupement végétal, permettant ainsi de connaître leur répartition sur la carte des habitats réalisée en parallèle.

Les espèces patrimoniales (protégées, remarquables ou rares) ont été prises en photographie *in situ*, localisées par GPS et retranscrites en couches SIG afin d'obtenir des **cartes précises**. Notons également que les **espèces exotiques envahissantes** (aussi appelées invasives) ont été également inventoriées, localisées et cartographiées.

Les flores les plus récentes ont été utilisées pour les déterminations floristiques :

- **Flora Gallica**, Flore de France (Société Botanique de France et Biotope Édition, 2014)
- Clé d'identification de la **flore Auvergnate** et Limousine (Pascal Duboc, 2020)

Mammifères terrestres (hors chauves-souris)

L'inventaire des mammifères (hors chauves-souris) a été réalisé avec les **observations des traces et indices** (empreintes, déjections, poils, terriers, etc.).

Une **recherche approfondie** sur une espèce protégée, le Muscardin (*Muscardinus avellanarius*), a été réalisée avec une recherche spécifique de noisettes consommées (traces caractéristiques) et de nids.

Recherche d'indice de présence

Cadavres, empreintes, déjections, reste de repas, dégâts visibles..

Photographies par piège photos

Observations directes)

Contact direct avec un individu

Les micromammifères aquatiques ont été recherchés aux abords du ruisseau temporaire de la Tronche, avec une recherche de traces et indices combiné à la pose de **plaques – refuges** (les Musaraignes venant se réfugier dessous, les crottes laissées sont ensuite reconnaissables). Ces recherches visaient principalement la Crossope aquatique (*Neomys fodiens*).

Enfin les espèces protégées et communes suivantes sont recherchées systématiquement :

- Ecureuil roux (*Sciurus vulgaris*)
- Hérisson d'Europe (*Erinaceus europaeus*)

Ponctuellement, dans le cadre de protocole de recherche plus lourd nous pouvons utiliser des **pièges photographiques** pour les espèces suivantes et des thématiques de déplacements (Trames vertes et bleues) :

- Grande faune (Cervidés).
- Moyenne faune (Castor d'Europe, Loutre d'Europe, Blaireau par exemple).

Si ce matériel est disponible localement, **les pelotes de réjection** nous fournissent des listes d'espèces proies. Après dissection et identification des pièces osseuses (**analyse ostéologique**) par des clefs de détermination spécialisées.

Oiseaux

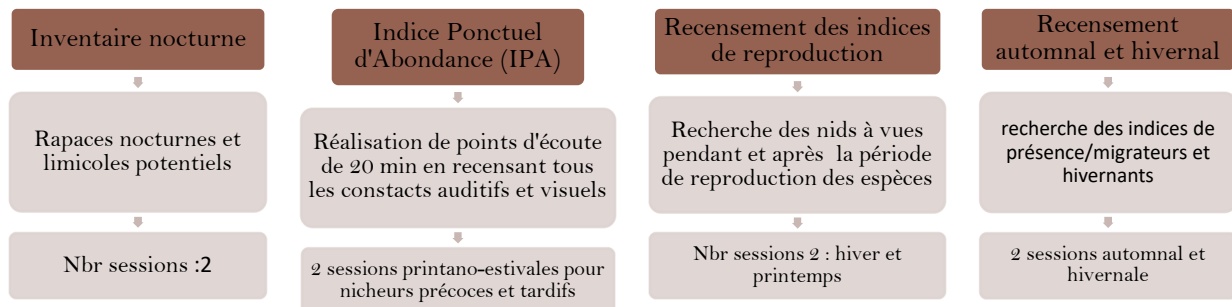
L'inventaire des **oiseaux** s'est basé sur l'étude de l'avifaune nicheuse, en transit, migratrice et hivernante.

- **La recherche des nids, aires de rapaces, cavités et autres lieux de reproductions** potentielles. Ces recherches ont été exhaustives. Les indices de présences (fientes, pelotes de réjections, plumes, restes de coquilles, etc.) ont été recherché.
- **L'inventaire des oiseaux nocturnes (Rapaces, gallinacés) : 2 passages nocturnes ont été réalisés.** Le secteur a été échantillonné avec une météorologie favorable (vent faible et absence de pluie). Ils ont été réalisés en soirée et lors de la nuit dans les zones favorables aux espèces ayant des mœurs nocturnes
- **Oiseaux nicheurs** : L'inventaire des oiseaux diurnes potentiellement nicheurs :
- **Oiseaux migrateurs (migration pré nuptiale et migration post nuptiale)** : La détection des migrateurs s'effectue suivant le comportement des individus en vol et à la présence ou absence d'espèces dont l'habitat de nidification est absent sur le site (exemple : Gobe mouche noir, Grue cendrée...).
- **Oiseaux hivernants** : La prospection consiste en un parcours systématique de l'ensemble des habitats présents sur le site avec un focus sur les zones humides, les rassemblements potentiels en zones boisées, fourrés, bâtis.

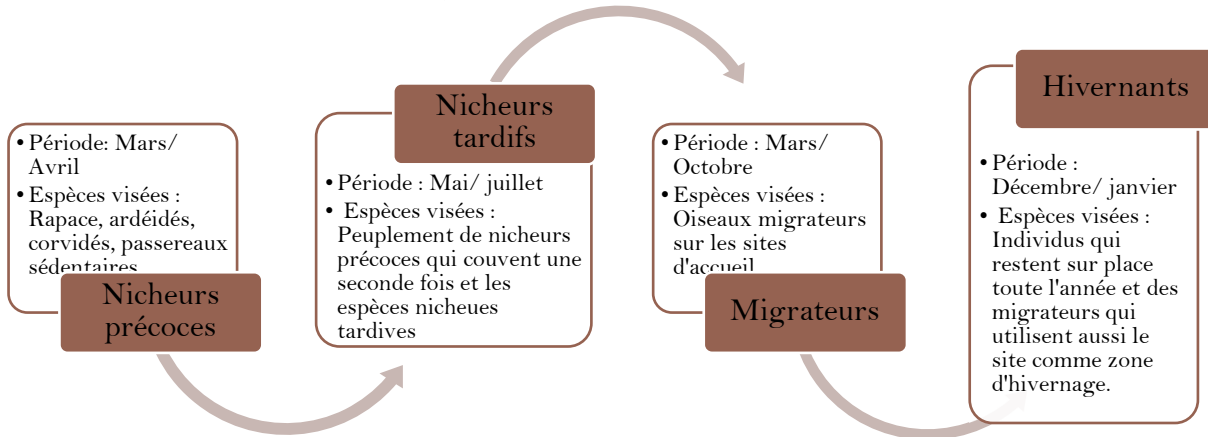
Dans la mesure du possible, le statut de chaque espèce sur le site d'étude (de passage, nicheur certain, nicheur probable, ...) est évalué sur la base des critères utilisés dans les atlas de répartition (période d'observation, comportement, indices de reproduction, ...). Les modalités d'utilisation des différents milieux du site (alimentation, reproduction, ...) sont également étudiées.

L'inventaire des oiseaux migrateurs est basé sur l'observation directe lors de la migration postnuptiale (à l'automne de mi-juillet à novembre-décembre) et pré-nuptiale (pendant le printemps de février à juin). Il peut être complété par des prospections crépusculaires et nocturnes. Ces observations permettent de noter les mouvements migratoires (importance du flux, ...) et les haltes sur le site.

Matériel utilisé : Jumelles, Longue vue, Matériel de Repasse, Guides de déterminations

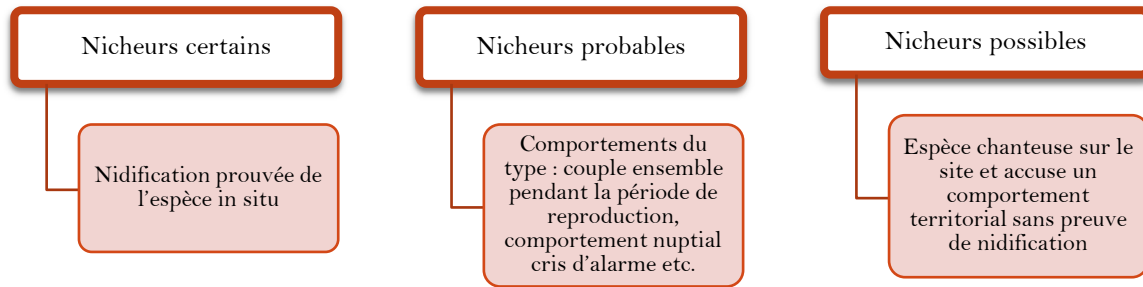


Organisation des prospections



La nature de l'observation (couple, jeune à l'envol...), leur comportement (mâle chanteur, survol du site...) et les dates d'observations permettent de les classer en trois catégories : Source Faune Rhône (Site internet de la LPO Rhône). Codes utilisés dans le cadre de l'atlas national des oiseaux nicheurs 2008/2012. Voir illustration ci-dessous « Explication des valeurs du code atlas »

Explication des valeurs du code d'atlas (oiseaux) :	
Nidification possible.	
2	Présence dans son habitat durant sa période de nidification.
3	Mâle chanteur (ou cris de nidification) ou tambourinage en période de reproduction
Nidification probable.	
4	Couple présent dans son habitat durant sa période de nidification.
5	Comportement territorial (chant, querelles avec des voisins, etc.) observé sur un même territoire 2 journées différentes à 7 jours ou plus d'intervalle.
6	Comportement nuptial : parades, copulation ou échange de nourriture entre adultes.
7	Visite d'un site de nidification probable (distinct d'un site de repos).
8	Cri d'alarme ou tout autre comportement agité indiquant la présence d'un nid ou de jeunes aux alentours.
9	Présence de plaques incubatrices. (Observation sur un oiseau en main)
10	Transport de matériel ou construction d'un nid; forage d'une cavité (pics).
Nidification certaine.	
11	Oiseau simulant une blessure ou détournant l'attention, tels les canards, gallinacés, oiseaux de rivage, etc.
12	Nid vide ayant été utilisé ou coquilles d'oeufs de la présente saison.
13	Jeunes fraîchement envolés (espèces nidicoles) ou poussins (espèces nidifuges)
14	Adulte gagnant, occupant ou quittant le site d'un nid; comportement révélateur d'un nid occupé dont le contenu ne peut être vérifié (trop haut ou dans une cavité).
15	Adulte transportant un sac fécal.
16	Adulte transportant de la nourriture pour les jeunes durant sa période de nidification.
17	Coquilles d'oeufs éclos.
18	Nid vu avec un adulte couvant.
19	Nid contenant des oeufs ou des jeunes (vus ou entendus).
Si et seulement si un des cas ci-dessus n'est pas applicable	
30	Nidification possible.
40	Nidification probable.
50	Nidification certaine.
99	Espèce absente malgré des recherches



Oiseaux de passage :

Les oiseaux de passage sont définis en tant que tel lorsqu'ils sont :

- Migrateurs : non nicheurs locaux et contactés en dehors des périodes de prospection printano estivale mais sur des périodes migratoires pré nuptiale et post nuptial pour l'espèce évaluée.
- Hivernant : contactés uniquement pendant la date de prospection hivernale
- Transit : l'espèce survole le site sans s'y arrêter.

Reptiles

L'inventaire des reptiles est basé sur l'observation directe des squamates (serpents et lézards, orvets) et/ou des testudines (tortues), généralement en matinée par temps chaud, dans les micro-habitats favorables (talus ensoleillés, pierres, tôles, tas de bois, souches, murets, lisières, ...). Ceci est complété par la recherche d'indices de présence (mues, ...) et par l'identification de spécimens écrasés sur les infrastructures routières.

Les inventaires s'appuient sur la méthode recommandée dans le cadre du programme de suivi temporel des reptiles (Société Herpétologique de France - MNHN). Il s'agit de positionner un transect de 50 - 75 m de long (selon possibilité) sur chacun des habitats présents sur le site. La distance entre deux transects doit être au minimum 50m. Les inventaires sont réalisés en 1ère quinzaine de mai, mi-juillet et première quinzaine de septembre, dans des conditions météorologiques favorables (alternance éclaircies et passages nuageux ou temps chaud et couvert). La technique consiste à réaliser à l'aller, le long du transect échantillon, un relevé à vue à vitesse très réduite (10-15 mn) puis au retour, à soulever les plaques-abris. Le statut du spécimen (repos, reproduction, alimentation) est précisé.

Ces prospections ont été effectuées à divers moments de la journée, afin de prendre en compte l'étalement des périodes d'activités selon les espèces et les différences d'aptitude à la thermorégulation.

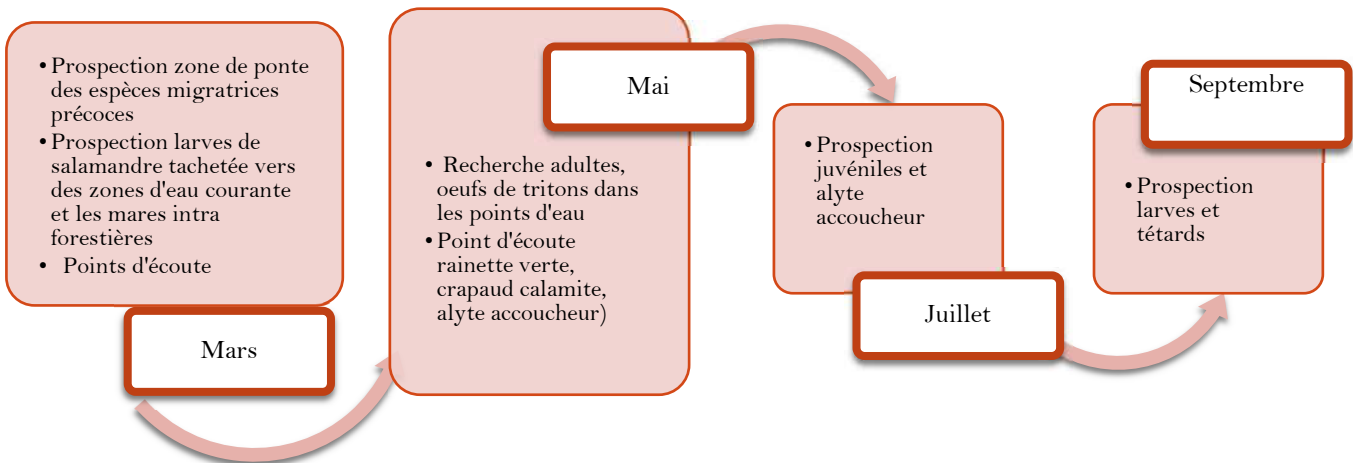
Les transects réalisés suivent un linéaire de zones favorables à la thermorégulation et qui dans chaque habitat identifié suit l'écotone entre deux écosystèmes (souvent entre un milieu herbacé et un milieu arbustif). Il est important d'avoir différentes expositions (est / sud / ouest, partiellement ombragées...).

Amphibiens

L'étude des amphibiens se base sur des **prospections nocturnes et diurnes** par inventaires de contacts auditifs et visuels (détermination des adultes, larves, œufs). Les prospections diurnes ont permis d'identifier les sites potentiels de reproduction et de développement (sondages au troubleau dans les points d'eaux stagnantes ou faiblement courantes) et de déterminer le domaine vital potentiel des espèces.

Les investigations nocturnes ont été réalisées pour observer les déplacements et déterminer la présence d'espèces discrètes (observations directes et écoutes de chants). Les recherches ont été effectuées la nuit, durant la période d'activité optimale des adultes actifs.

Création du circuit de prospection par cartographies
<ul style="list-style-type: none"> • Photo-interprétation paysagère sur les habitats favorables à partir de Géoportail, Google maps et DREAL • Création d'une carte IGN au 1/25000ème
Détection des migrateurs
<ul style="list-style-type: none"> • Parcourir les routes et chemins proches des sites aquatiques à la recherche des espèces les plus précoces en migration : Grenouille agile et Crapaud commun
Détection des anoues chanteurs
<ul style="list-style-type: none"> • Réalisation de points d'écoute couvrant les zones potentielles de présence d'espèces (Printemps)
Détection visuelle des amphibiens à l'eau et au sol
<ul style="list-style-type: none"> • Détection des amphibiens de nuits dans les sites de reproduction • Pose de plaque à reptiles
Détection des oeufs, des pontes et des indices de présence (cadavre, traces ...)



Odonates

Echantillonnage réalisé sur l'ensemble des pièces d'eau susceptibles d'accueillir leur reproduction. L'ensemble de ces points d'eau a été visité et une sélection des plans d'eau les plus favorables aux odonates, abritant les différents milieux odonatologiques présents, a été échantillonnée en se basant sur la méthodologie du protocole RhoMéo. Une recherche rapide des exuvies a également été effectuée à chaque visite et sur les milieux favorables et suffisamment accessibles.

Le protocole RhoMéo :

Trois campagnes sont à caler suivant la phénologie des espèces : le premier relevé doit comprendre la période de vol de *Brachytron pratense* pour les eaux stagnantes et *Gomphus vulgatissimus* pour les eaux courantes. Le dernier correspond au vol des espèces tardives (*Lestes*, *Aeshna mixta/affinis*). Dates indicatives : début mai – juin/juillet – septembre.

Les relevés sont effectués entre 10h et 16h, en l'absence de pluie, vent faible à modéré (inférieur à 4 beaufort) et température supérieure à 20° (éventuellement 17° si la nébulosité est inférieure à ¾). Ils prennent la forme de transects si l'interface terre/eau est bien marquée, ou de points d'observation dans le cas contraire. Les transects sont parcourus

à marche lente ; les points d'observation durent un minimum de 6mn auxquelles on ajoute des tranches de 2mn supplémentaires si une ou plusieurs espèces nouvelles ont été notées dans les 2 dernières minutes.

Papillons (Rhopalocères)

L'échantillonnage a été réalisé en parcourant diverses stations homogènes représentatives des différents milieux favorables aux papillons au sein de la zone d'étude (carte page suivante). Au sein de chaque station, les parcours ne sont pas préétablis mais permettent de visiter l'ensemble des micro-milieux présents (secteurs humides ou plus xériques, zones dénudées, lisières...). Le relevé s'arrête sur la station lorsque plus aucune nouvelle espèce n'est observée depuis un laps de temps minimum de 5 minutes (relevé non standardisé, s'inspirant du protocole du Chronoventaire).

Orthoptères

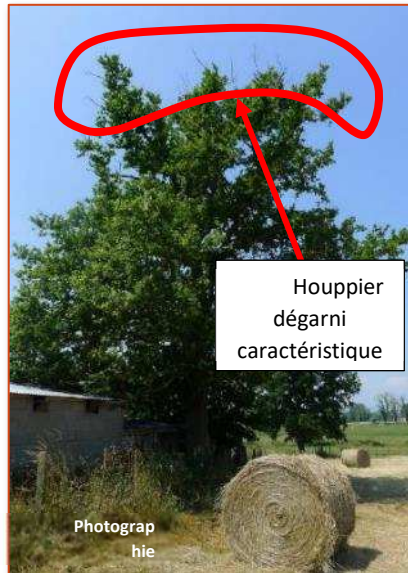
Les orthoptères n'ont pas fait l'objet d'un protocole d'échantillonnage strict mais ont été notés de manière complémentaire au cours des différentes visites sur le site. La localisation géographique de la zone d'étude ainsi que l'analyse des habitats en présence permet par ailleurs d'exclure la présence d'espèces réglementaires.

Les Coléoptères (Scarabées, Cétoines, Longicornes, etc.)

Le protocole de recherche des coléoptères patrimoniaux se déroule en 2 étapes :

1) Recherches de milieux potentiels

Les arbres exposés au soleil, et notamment les zones bocagères, les arbres isolés, les lisières ensoleillées, et plus rarement les forêts claires sur des coteaux thermophiles ont été ciblés afin d'observer le Grand Capricorne du Chêne, et des arbres âgés possédant de grosses cavités pour observer l'Osmoderme (les deux principales espèces potentiellement présentes). Les zones urbaines peuvent convenir à ces espèces. Chaque arbre ou groupes d'arbres présentant un fort potentiel de présence de ses espèces a été géolocalisé.



Houppier
dégarni
caractéristique



Illustrations : aspect des
arbres colonisés par le Grand
Capricorne du Chêne (coléoptère
protégé), et trous d'émergences

2) Recherches des indices de présences sur les arbres repérés

Pour le Grand Capricorne Afin de pouvoir sortir une fois métamorphosée en « adulte », la larve va creuser un trou de sortie caractéristique permettant de déterminer l'espèce.

L'Osmoderme se reconnaît quant à lui par la forme des déjections et l'odeur caractéristiques du terreau présent dans les cavités qu'il a colonisé.

Annexe : Liste d'espèces floristiques complètes – Flore vasculaire

Nom binomial	Nom Français	Remarques
<i>Merlons sableux coté lac :</i>		
<i>Mosaïque de Pelouses sableuses annuelles de l'Arabidopsis thaliana et de Friches vivaces du Daucus carota - Melilotion albi</i>		
<i>Achillea millefolium</i> L.	Achillée millefeuille, Herbe au charpentier, Sourcils-de-Vénus	
<i>Agrostis stolonifera</i> L.	Agrostide stolonifère	
<i>Alnus glutinosa</i> (L.) Gaertn.	Aulne glutineux, Verne	
<i>Apera spica-venti</i> (L.) P.Beauv.	Jouet-du-Vent	
<i>Arenaria serpyllifolia</i> L.	Sabline à feuilles de serpolet, Sabline des murs	
<i>Artemisia vulgaris</i> L.	Armoise commune, Herbe de feu	
<i>Capsella bursa-pastoris</i> subsp. <i>rubella</i> (Reut.) Hobk.	Capselle rougeâtre, Bourse-Å -pasteur rougeâtre	
<i>Cardamine hirsuta</i> L.	Cardamine hérissée, Cresson de muraille	
<i>Cerastium fontanum</i> Baumg.	Céaiste commune	
<i>Cerastium glomeratum</i> Thuill.	Céaiste aggloméré	
<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop.	Cirse des champs, Chardon des champs	
<i>Crepis foetida</i> L.	Crépide fétide	
<i>Cytisus scoparius</i> (L.) Link	Genêt à balai, Juniesse	
<i>Draba verna</i> L.	Drave de printemps	
<i>Equisetum arvense</i> L.	Prêle des champs, Queue-de-renard	
<i>Erigeron annuus</i> (L.) Desf.	Vergerette annuelle, Erigéron annuel	
<i>Erucastrum gallicum</i> (Willd.) O.E.Schulz	Erucastre de France	
<i>Geranium dissectum</i> L.	Géranium découpé, Géranium à feuilles découpées	
<i>Lamium purpureum</i> L.	Lamier pourpre, Ortie rouge	
<i>Lysimachia arvensis</i> (L.) U.Manns & Anderb.	Mouron rouge, Fausse Morgeline	
<i>Myosotis arvensis</i> Hill	Myosotis des champs	
<i>Myosotis ramosissima</i> Rochel	Myosotis rameux	
<i>Poa annua</i> L.	Pâturin annuel	
<i>Reseda phyteuma</i> L.	Réséda raiponce	
<i>Saxifraga tridactylites</i> L.	Saxifrage à trois doigts, Petite saxifrage	
<i>Senecio vulgaris</i> L.	Séneçon commun	
<i>Setaria italica</i> subsp. <i>viridis</i> (L.) Thell.	Sétaire verte	
<i>Solidago gigantea</i> Aiton	Solidage géant, Solidage glabre, Solidage tardif, Verge d'or géante	Quelques patches
<i>Sonchus asper</i> (L.) Hill	Laiteron rude, Laiteron piquant	
<i>Sonchus oleraceus</i> L.	Laiteron potager, Laiteron lisse	
<i>Trifolium campestre</i> Schreb.	Trèfle champêtre, Trèfle jaune, Trance	
<i>Tussilago farfara</i> L.	Tussilage, Pas-d'âne, Herbe de saint Quirin	
<i>Talus carrière et merlons : friches vivaces graminéennes et Solidages : Friches vivaces du Daucus carota - Melilotion albi. Solidages, RayGrass, Zones de fourrés et patches d'Orties</i>		
<i>Ajuga reptans</i> L.	Bugle rampante, Consyre moyenne	
<i>Alliaria petiolata</i> (M.Bieb.) Cavara & Grande	Alliaire, Herbe aux aulx	
<i>Anisantha sterilis</i> (L.) Nevski	Brome stérile	Dominant
<i>Anisantha tectorum</i> (L.) Nevski	Brome des toits	
<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.	Fromental élevé, Ray-grass français	
<i>Artemisia vulgaris</i> L.	Armoise commune, Herbe de feu	++
<i>Buddleja davidii</i> Franch.	Buddleja du père David, Arbre à papillon,	1 pied recensé
<i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) Medik.	Capselle bourse-Å -pasteur, Bourse-de-capucin	
<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop.	Cirse des champs, Chardon des champs	
<i>Cirsium vulgare</i> (Savi) Ten.	Cirse commun,	
<i>Convolvulus arvensis</i> L.	Liseron des champs, Vrillée	
<i>Crataegus monogyna</i> Jacq.	Aubépine à un style, Epine noire, Bois de mai	
<i>Cytisus scoparius</i> (L.) Link	Genêt à balai, Juniesse	
<i>Dactylis glomerata</i> L.	Dactyle aggloméré, Pied-de-poule	
<i>Daucus carota</i> L.	Carotte sauvage, Daucus carotte	
<i>Elymus caninus</i> (L.) L.	Froment des haies	
<i>Erodium cicutarium</i> (L.) L'Hér.	Erodium à feuilles de cigue, Bec de grue, Cicutaire	
<i>Euphorbia cyparissias</i> L.	Euphorbe petit-cyprès, Euphorbe faux Cyprès	
<i>Euphorbia flavicoma</i> subsp. <i>verrucosa</i> (Fiori) Pignat	Euphorbe verruqueuse	
<i>Euphorbia helioscopia</i> L.	Euphorbe réveil matin, Herbe aux verrues	
<i>Galium aparine</i> L.	Gaillet gratteron, Herbe collante	Patches
<i>Geranium molle</i> L.	Géranium à feuilles molles	
<i>Humulus lupulus</i> L.	Houblon grim pant	

Notice d'incidence Natura 2000 : Projet d'extension de carrière - Communes de Pardines

<i>Lithospermum officinale</i> L.	Grémil officinal, Herbe aux perles	
<i>Lolium perenne</i> L.	lvraie vivace	Codominance, semé
<i>Medicago minima</i> (L.) L.	Luzerne naine	
<i>Panicum capillare</i> L.	Panic capillaire	
<i>Papaver rhoeas</i> L.	Coquelicot	
<i>Phleum pratense</i> L.	Fléole des prés	
<i>Phragmites australis</i> (Cav.) Steud.	Roseau, Roseau commun, Roseau à balais	Eparses
<i>Poa trivialis</i> L.	Pâturin commun, Gazon d'Angleterre	Dominant
<i>Populus alba</i> L.	Peuplier blanc	
<i>Populus nigra</i> L.	Peuplier commun noir, Peuplier noir	
<i>Potentilla reptans</i> L.	Potentille rampante, Quintefeuille	
<i>Prunus padus</i> L.	Cerisier à grappes, Putiet, Merisier à grappes, Putier	Eparses
<i>Rubus caesius</i> L.	Rosier bleue, Ronce à fruits bleus, Ronce bleue	
<i>Rubus gr. fruticosus</i>	-	
<i>Rumex obtusifolius</i> L.	Patience à feuilles obtuses, Patience sauvage	
<i>Salix alba</i> L.	Saule blanc, Saule commun	
<i>Salix caprea</i> L.	Saule marsault, Saule des chèvres	
<i>Sambucus nigra</i> L.	Sureau noir	
<i>Setaria pumila</i> (Poir.) Roem. & Schult.	Sétaire glauque, Sétaire naine	Bien présente partout, y compris zone vasière, autour mare, etc.
<i>Solidago canadensis</i> L.	Solidage du Canada, Gerbe-d'or	
<i>Solidago gigantea</i> Aiton	Solidage géant,	Dominant par endroits
<i>Stellaria media</i> (L.) Vill.	Mouron des oiseaux, Morgeline	
<i>Trifolium campestre</i> Schreb.	Trèfle champêtre, Trèfle jaune, Trance	
<i>Urtica dioica</i> L.	Ortie dioïque, Grande ortie	Patches
<i>Verbascum sp</i>	-	
<i>Verbena officinalis</i> L.	Verveine officinale	
<i>Veronica persica</i> Poir.	Véronique de Perse	
<i>Vicia hirsuta</i> (L.) Gray	Vesce hérissée, Ers velu	
<i>Vicia segetalis</i> Thuill.	Vesce des moissons	
<i>Talus merlon découverte (disparu) et bord du talus</i>		
<i>Végétations annuelles compagnes des cultures du Scleranthion annui ET du Panico crus-galli - Setarion viridis</i>		
<i>Ambrosia artemisiifolia</i> L.	Ambroisie élevée	++
<i>Anchusa officinalis</i> L.	Buglosse officinale	
<i>Anisantha tectorum</i> (L.) Nevski	Brome des toits	
<i>Apera spica-venti</i> (L.) P.Beauv.	Jouet-du-Vent	
<i>Arabidopsis thaliana</i> (L.) Heynh.	Arabette de thalius, Arabette des dames	
<i>Bromus hordeaceus</i> L.	Brome mou	
<i>Chaenorrhinum minus</i> (L.) Lange	Petite linaire, Petit Chaenorrhinum	
<i>Chenopodium album</i> L.	Chénopode blanc, Senousse	
<i>Crepis foetida</i> L.	Crépide fétide	
<i>Cyanus segetum</i> Hill	Barbeau	
<i>Hypericum perforatum</i> L.	Millepertuis perforé, Herbe de la Saint-Jean	
<i>Jasione montana</i> L.	Jasione des montagnes, Herbe à midi	
<i>Legousia speculum-veneris</i> (L.) Chaix	Miroir de Vénus, Speculaire miroir, Mirette	
<i>Lolium rigidum</i> Gaudin	lvraie à épis serrés, lvraie à épi serré	Détermination terrain mais incertaine, peu connue localement
<i>Lycopsis arvensis</i> L.	Lycopside des champs	
<i>Medicago minima</i> (L.) L.	Luzerne naine	
<i>Panicum capillare</i> L.	Panic capillaire	
<i>Panicum dichotomiflorum</i> Michx.	Panic à fleurs dichotomes, Panic dichotome	
<i>Papaver rhoeas</i> L.	Coquelicot	
<i>Plantago lanceolata</i> L.	Plantain lancéolé, Herbe aux cinq coutures	
<i>Polygonum aviculare</i> L.	Renouée des oiseaux, Renouée Traînage	
<i>Rumex acetosella</i> L.	Petite oseille, Oseille des brebis	
<i>Scleranthus annuus</i> L.	Gnavelle annuelle	
<i>Setaria italica</i> subsp. <i>viridis</i> (L.) Thell.	Sétaire verte	
<i>Silene conica</i> L.	Silène conique	
<i>Sonchus oleraceus</i> L.	Laiteron potager, Laiteron lisse	
<i>Spergula arvensis</i> L.	Spergule des champs, Espargoutte des champs	
<i>Trifolium arvense</i> L.	Trèfle des champs, Pied de lièvre, Trèfle Pied-de-lièvre	
<i>Tripleurospermum inodorum</i> Sch.Bip.	Matricaire inodore	
<i>Veronica triphyllos</i> L.	Véronique à feuilles trilobées, Véronique à trois lobes	

Notice d'incidence Natura 2000 : Projet d'extension de carrière - Communes de Pardines

<i>Viola arvensis</i> Murray	Pensée des champs	
<i>Vulpia ciliata</i> Dumort.	Vulpie ambigue, Vulpie ciliée	

Friche mésohygrophile sableuse à *Solidages* de l'*Arabidopsis thaliana* et fourré hygrophile alluvionnaire du *Salici cinerea* - *Rhamnion catharticae* (EUNIS I1 x F3.11)

<i>Aira caryophylla</i> L.	Canche caryophyllée	
<i>Blackstonia perfoliata</i> (L.) Huds.	Chlorette, Chlore perfoliée	
<i>Carex flacca</i> Schreb. subsp. <i>flacca</i>	Langue-de-pic	
<i>Cerastium brachypetalum</i> Desp. ex Pers.	Céaiste à pétales courts	
<i>Cynodon dactylon</i> (L.) Pers.	Chiendent pied-de-poule, Gros chiendent	
<i>Dianthus armeria</i> L.	Oeillet velu, Armoirie, Oeillet à bouquet	En bordure
<i>Draba verna</i> L.	Drave de printemps	
<i>Erodium cicutarium</i> (L.) L'Hér.	Erodium à feuilles de cigue, Bec de grue, Cicutaire	
<i>Hypochaeris radicata</i> L.	Porcelle enracinée	
<i>Melilotus albus</i> Medik.	Mélicot blanc	
<i>Populus nigra</i> L.	Peuplier commun noir, Peuplier noir	Jeunes
<i>Salix alba</i> L.	Saule blanc, Saule commun	Jeunes
<i>Salix purpurea</i> L.	Osier rouge, Osier pourpre	Jeunes
<i>Saxifraga tridactylites</i> L.	Saxifrage à trois doigts, Petite saxifrage	
<i>Solidago gigantea</i> Aiton	Solidage géant	

Phragmites et Saules : friches hygrophiles à *Phragmites* (*Convolvuletalia*)

<i>Carex flacca</i> Schreb. subsp. <i>flacca</i>	Langue-de-pic	++
<i>Erigeron annuus</i> (L.) Desf.	Vergerette annuelle, Erigéron annuel	++
<i>Hypericum perforatum</i> L.	Millepertuis perforé, Herbe de la Saint-Jean	
<i>Juncus inflexus</i> L.	Jonc glauque	
<i>Melilotus albus</i> Medik.	Mélicot blanc	
<i>Phragmites australis</i> (Cav.) Steud.	Roseau, Roseau commun, Roseau à balais	
<i>Salix alba</i> L.	Saule blanc, Saule commun	
<i>Salix aurita</i> L.	Saule à oreillettes	
<i>Salix purpurea</i> L.	Osier rouge, Osier pourpre	
<i>Solidago gigantea</i> Aiton	Solidage géant, Solidage glabre, Solidage tardif, Verge d'or géante	

Plan d'eau - Lac : Eaux libres avec rares herbiers à *Potamots nageants* (*Potametum natantis*) et *Herbier vivace* à *Chara contraria* (*Charetum contrariae*)

<i>Chara contraria</i>	-	Donnée LoParvi 2016
<i>Potamogeton natans</i> L.	Potamot nageant	Un seul pied

Mare : *Herbier vivace* à *Chara vulgaris*

<i>Chara vulgaris</i>	-	Tapis dense sur lame d'eau 30 - 40cm
<i>Typha latifolia</i> L.	Massette à larges feuilles	
<i>Juncus articulatus</i> L.	Jonc à fruits luisants, Jonc à fruits brillants	
<i>Lythrum salicaria</i> L.	Salicaire commune, Salicaire pourpre	
<i>Alisma plantago-aquatica</i> L.	Grand plantain d'eau, Plantain d'eau commun	

Vasière à gazons annuels amphibies du *Centaurio pulchelli* - *Blackstonion perfoliatae*

<i>Agrostis stolonifera</i> L.	Agrostide stolonifère	
<i>Anthyllis vulneraria</i> L.	Anthyllide vulnérable, Trèfle des sables	
<i>Carduus nutans</i> L.	Chardon penché	
<i>Centaureum pulchellum</i> (Sw.) Druce	Petite centaurée délicate	
<i>Cerastium glomeratum</i> Thuill.	Céaiste aggloméré	
<i>Cerastium pumilum</i> Curtis	Céaiste nain	
<i>Chara sp</i>	-	Eparses sur ornières
<i>Cyperus fuscus</i> L.	Souchet brun	Fortes densités
<i>Echinochloa crus-galli</i> (L.) P.Beauv.	Echinochloé Pied-de-coq, Pied-de-coq	
<i>Erigeron annuus</i> (L.) Desf.	Vergerette annuelle, Erigéron annuel	
<i>Juncus articulatus</i> L.	Jonc à fruits luisants, Jonc à fruits brillants	Bien présent
<i>Juncus bufonius</i> L.	Jonc des crapauds	
<i>Juncus bulbosus</i> L.	Jonc couché, Jonc bulbeux	Bien présent
<i>Juncus inflexus</i> L.	Jonc glauque	
<i>Juncus subnodulosus</i> Schrank	Jonc à tépales obtus, Jonc à fleurs obtuses	Quelques pieds

Notice d'incidence Natura 2000 : Projet d'extension de carrière - Communes de Pardines

<i>Lycopus europaeus</i> L.	Lycope d'Europe, Chanvre d'eau	
<i>Lythrum salicaria</i> L.	Salicaire commune, Salicaire pourpre	
<i>Mentha aquatica</i> L.	Menthe aquatique	
<i>Mentha arvensis</i> L.	Menthe des champs	
<i>Mentha pulegium</i> L.	Menthe pouliot	Plante non connue localement, rare en Isère
<i>Panicum capillare</i> L.	Panic capillaire	
<i>Persicaria maculosa</i> Gray	Renouée Persicaire	
<i>Phalaris arundinacea</i> L.	Baldingère faux-roseau, Fromenteau	
<i>Poa annua</i> L.	Pâturin annuel	
<i>Populus nigra</i> L.	Peuplier commun noir, Peuplier noir	
<i>Rumex conglomeratus</i> Murray	Patience agglomérée, Oseille agglomérée	
<i>Rumex crispus</i> L.	Patience crépue, Oseille crépue	
<i>Salix purpurea</i> L.	Osier rouge, Osier pourpre	
<i>Samolus valerandi</i> L.	Samole de Valerand, Mouron d'eau	
<i>Setaria pumila</i> (Poir.) Roem. & Schult.	Sétaire glauque, Sétaire naine	
<i>Tussilago farfara</i> L.	Tussilage, Pas-d'âne, Herbe de saint Quirin	
<i>Typha latifolia</i> L.	Massette à larges feuilles	
<i>Ulmus minor</i> Mill.	Petit orme, Orme cilié	
<i>Verbena officinalis</i> L.	Verveine officinale	
<i>Veronica anagallis-aquatica</i> L.	Mouron aquatique, Mouron d'eau	

Annexe : Notice d'incidence Natura 2000

Introduction : Rappel sur le contexte réglementaire

L'évaluation des incidences a pour but de vérifier la compatibilité d'une activité avec les objectifs de conservation du site Natura 2000. Plus précisément, il convient de déterminer si le projet peut avoir un effet significatif sur les habitats et les espèces végétales et animales ayant justifié la désignation du site Natura 2000. Si tel est le cas, l'autorité décisionnaire doit s'opposer au projet (sauf projet d'intérêt public majeur et sous certaines conditions décrites ci-après). Seuls les projets qui n'ont pas d'impact significatif peuvent être autorisés.

Le dispositif d'évaluation des incidences Natura 2000, codifiée aux articles L.414-4 et suivants et R.414-19 et suivants du code de l'environnement, résulte de la transposition d'une directive communautaire, la directive 92/43 dite « Habitats, Faune, Flore ».

Évaluation préliminaire & aire d'étude

C'est dans le cadre du projet de demande de renouvellement d'exploitation d'une carrière Chaux et Ciment sur la commune de Saint-Savin (38), que l'étude d'incidence à lieu.

La zone concernée par le projet se situe à 500 mètres d'une des entités du site d'importance communautaire Natura 2000 FR8201727 « L'Isle Crémieu », classé Zone Spéciale de Conservation au titre de la Directive « Habitats Faune Flore ».

Ce site Natura 2000, se divisant en plusieurs parties bien distinctes, la présente analyse se concentre sur les zones situées à moins de 5 Km du site d'étude. De manière succincte, le projet est susceptible de :

- ✓ Dégrader la fonctionnalité écologique du secteur ;
- ✓ Déranger, voir détruire des habitats ou des individus d'espèces ayant entraînés la désignation des sites ;
- ✓ D'impacter le déplacement des espèces d'intérêts communautaires.

Ce type de projet nécessite la réalisation d'une étude d'incidences au titre de Natura 2000, afin de déterminer et d'éviter les éventuelles incidences négatives qu'il est susceptible d'engendrer sur le réseau de sites d'intérêt communautaire.



Description et état initial du site Natura 2000

Dénomination du site Natura 2000 concerné par le projet	Numéro du site Natura 2000	Type de zone	Date de réalisation du DOCOB	Localisation du projet tout ou partie en site/ Hors site
L'Isle Crémieu	FR 8201727	SIC/ZSC « Habitats Faune, Flore »	Juin 2007 Actualisation 2014	Entité la plus proche à 500 mètres

Le site Natura 2000 L'Isle Crémieu est situé dans la région Rhône Alpes Auvergne dans le département de l'Isère (38). Sa superficie est de **13 632 hectares**, répartis sur 30 communes.

Ce site que l'on appelle la petite île Crémieu ou Isle Crémieu est situé dans la partie Nord du triangle formé par le plateau de Crémieu en Isère. On y trouve successivement d'épaisses couches calcaires formant les belles falaises du nord-ouest, une alternance sur le plateau de strates marneuses et calcaires jurassiques. La région a été fortement affectée par les glaciations qui y ont laissé des traces très nettes : nombreux dépôts morainiques, tourbières d'origine glaciaire. Entre le 16ème et le 18ème siècles, les moines ont créé de nombreux étangs sur les petits cours d'eau.

Le site de l'Isle Crémieu est un site d'une très grande richesse écologique. Il compte au moins 33 habitats d'intérêt communautaire, dont 8 prioritaires, et 34 espèces de l'annexe II de la directive Habitats, dont 13 espèces d'invertébrés et 12 espèces de mammifères.

Ce réseau de petits plans d'eau et de zones humides associées héberge la population de tortue Cistude la plus importante de la région Rhône-Alpes. La Cistude d'Europe (1220), bien qu'encore très présente en Europe, est l'espèce de reptiles qui a le plus régressé ces dernières années, notamment en Europe centrale, mais également en France. Les populations de Cistude présentes sur l'Isle Crémieu sont les plus importantes de toute la région Rhône-Alpes. Avec les populations de Camargue, ce sont les deux principaux noyaux du quart sud-est de la France.

L'Isle Crémieu constitue un bastion encore préservé pour le Triton crêté (1166), espèce qui a beaucoup régressé partout en Isère comme en France.

En ce qui concerne les chiroptères, ce n'est pas tant l'importance des colonies (le nombre d'individus est en général assez faible) que la grande variété en terme d'espèces qui fait l'intérêt de ce site : 25 espèces de chauves-souris ont été observées sur l'Isle Crémieu, dont 9 d'intérêt communautaire.

L'Isle Crémieu compte deux des rares colonies de reproduction connues en Isère de Vespertilion (ou Murin) à oreilles échanquées (1321). Elles sont généralement en bâtiment, ce qui leur confère une grande fragilité.

Le Grand Murin (1324) est connu en reproduction sur un site en cavité, mais est par ailleurs régulièrement observés en hivernage dans des cavités de l'Isle Crémieu.

Les populations en région Rhône-Alpes du Petit Murin (1307) sont fragiles et localisées principalement en Ardèche, Drôme, Savoie et Isère (dont l'Isle Crémieu).

En Isère, la Barbastelle (1308) a été notée dans le Vercors, la Chartreuse et l'Isle Crémieu. Trois colonies de reproduction sont connues à ce jour dans le site, mais les prospections sont à poursuivre.

En Rhône-Alpes, les dernières populations de Rhinolophe euryale (1305) qui persistent sont très réduites et se limitent à quelques secteurs dans seulement trois départements, dont l'Isère (et notamment l'Isle Crémieu).

Les données de Loutre d'Europe (1355) restent rares, avec des individus probablement erratiques d'origine inconnue à ce jour. Il est à signaler par ailleurs que la population issue du massif central progresse fortement en Isère rhodanienne et pourrait atteindre le site rapidement.

Les milieux aquatiques les mieux préservés abritent la Lamproie de Planer (1096), le Chabot (1163), la Loche d'étang (1145) et le Blageon (1131), poissons indicateurs d'une bonne qualité des eaux, ainsi que l'Ecrevisse à pieds blancs.

La variété des milieux forestiers, la présence de vieux arbres malgré un traitement souvent en taillis permettent d'héberger une importante population de Lucane cerf-volant (1083) et de manière anecdotique le Grand Capricorne (1088).

La France constitue l'extrême limite ouest de l'aire de répartition de la Leucorrhine à gros thorax (1042). Cette libellule eurosibérienne (Europe moyenne et septentrionale) est présente seulement dans une vingtaine de départements français, dont l'Isère, et notamment l'Isle Crémieu (une seule station connue). Il est à noter la découverte de la Leucorrhine à front blanc sur un étang du site en 2013.

Le cortège de prairies présente tous les gradients des plus humides au plus secs, abritant un cortège très riche de papillons : Azuré des paluds (1061), Azuré de la Sanguisorbe (1059), Cuivré des marais (1060), Damier de la Succise (1065), Laineuse du Prunellier (1074) ou Ecaille chinée (1078*).

L'Isle Crémieu présente un cortège floristique très riche.

Ce site compte une station d'Ache rampante (1614) sur les deux connues en région Rhône-Alpes de cette plante rarissime.

On y trouve également l'une des rares stations de Caldésie à feuilles de Parnassie (1832) de la région Rhône-Alpes. La plaine du Forez (Loire) et l'Isle Crémieu (Isère) sont en effet les deux seules stations connues à ce jour en Rhône-Alpes de cette plante d'intérêt communautaire et sont les seules stations françaises situées en zone biogéographique continentale. Les populations de cette plante peuvent être très variables selon les années. Les seules observations récentes de Caldésie sur l'Isle Crémieu concernent la commune de Ruy-Montceau (environ 2000 pieds en 2001).

En raison de l'inclinaison générale vers le sud-est, assurant un ensoleillement important, de nombreuses prairies et pelouses sèches fauchées ou pâturées recèlent d'abondantes stations d'orchidées remarquables.

Ce site peut être impacté par les facteurs suivants :

- Déprise agricole pour les pelouses sèches ;
- Fragmentation des habitats et populations par les infrastructures linéaires ;
- Etalement urbain.

Habitats d'intérêt communautaire

Avec 23 habitats d'intérêt communautaire dont 7 prioritaires, le site regroupe une **très grande diversité de pelouses sèches et de milieux humides**. Cette diversité permet de concentrer géographiquement **une grande diversité d'habitats qui doivent rester connectés au sein d'une unité cohérente**.

Espèces d'intérêt communautaire

Le site « L'Isle Crémieu » recense 34 espèces d'intérêt communautaire :

- Faune :
 - Petit rhinolophe (*Rhinolophus hipposideros*)
 - Grand rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum*)
 - Rhinolophe euryale (*Rhinolophus euryale*)
 - Petit Murin (*Myotis blythii*)
 - Barbastelle d'Europe (*Barbastella barbastellus*)
 - Minioptère de Schreibers (*Miniopterus schreibersii*)
 - Murin à oreilles échancrées (*Myotis emarginatus*)
 - Murin de Bechstein (*Myotis bechsteinii*)
 - Grand Murin (*Myotis myotis*)
 - Castor d'Europe (*Castor fiber*)
 - Loutre d'Europe (*Lutra lutra*)
 - Lynx boréal (*Lynx lynx*)
 - Triton crêté (*Triturus cristatus*)
 - Sonneur à ventre jaune (*Bombina variegata*)
 - Cistude d'Europe (*Emys orbicularis*)
 - Lamproie de Planer (*Lampetra planeri*)
 - Loche d'étang (*Misgurnus fossilis*)
 - Chabot commun (*Cottus gobio*)
 - Blageon (*Telestes souffia*)
 - Vertigo étroit (*Vertigo angustior*)
 - Vertigo de Des Moulins (*Vertigo moulinsiana*)
 - Leucorrhine à gros thorax (*Leucorhinia pectoralis*)
 - Agrion de Mercure (*Coenagrion mercuriale*)
 - Cuivré des marais (*Lycaena dispar*)
 - Damier de la succise (*Euphydryas aurinia*)
 - Laineuse du prunellier (*Eriogaster catax*)
 - Lucane cerf-volant (*Lucanus cervus*)
 - Capricorne du chêne (*Cerambyx cerdo*)
 - Écrevisse à pattes blanches (*Austropotamobius pallipes*)
 - Azuré de la sanguisorbe (*Phengaris teleius*)
 - Azuré des paluds (*Phengaris nausithous*)
 - Écaille chinée (*Euplagia quadripunctaria*)
- Flore :
 - Ache rampante (*Apium repens*)
 - Caldésie à feuilles de Parnassie (*Caldesia parnassifolia*)

Analyse des incidences

L'analyse des incidences est réalisée sur la base du projet incluant les mesures d'évitement et de réduction d'impact proposées dans l'étude d'impact.

Notes préalables

Définition d'un effet significatif :

L'effet significatif sur une espèce ou sur un habitat peut se définir comme le risque que la pérennité de la présence d'un habitat ou d'une population d'une soit remise en cause par le projet, que ce soit par un dérangement ou une destruction directe (individu, habitat naturel) ou indirect (habitat d'espèces, fonctionnalités écologiques, etc.), et que la cause provienne d'effets permanents ou temporaires.

Ainsi, un projet est susceptible d'avoir une incidence significative lorsque :

- Une surface relativement importante d'habitat d'intérêt communautaire, ou un habitat d'espèce d'intérêt communautaire est détruit ou dégradé à l'échelle du site Natura 2000 ;
- Une espèce d'intérêt communautaire est détruite ou perturbée dans la réalisation de son cycle vital.

L'analyse des effets notables considère également le site dans son ensemble, et notamment en ce qui concerne son fonctionnement écologique.

Habitats naturels et espèces prises en compte dans l'évaluation :

Diagnostic des milieux naturels :

Compte tenu de la distance du site projet et de l'entité la plus proche du site « L'Isle Crémieu », à savoir 500 mètres, il n'y aura pas d'impact du projet sur les habitats d'intérêts communautaires de la ZSC.

Diagnostic faunistique ciblé sur les espèces d'intérêt communautaire :

Les inventaires réalisés ont permis de mettre en évidence la présence de l'Agrion de mercure et de 5 chauves-souris d'intérêts communautaires (Barbastelle d'Europe, Murin de Bechstein, Minioptère de Schreibers, Grand Murin, Petit rhinolophe), toutes inscrites dans le FSD de L'Isle Crémieux.

Néanmoins, la présence de l'Agrion de mercure a été mise en évidence à l'extérieur du site projet, ainsi aucun impact sur cette espèce n'est à relever.

Par ailleurs et concernant les chauves-souris, la zone de projet inclut des milieux ouverts comprenant essentiellement des milieux humides qui constituent des zones de chasse d'intérêt pour les espèces de chauves-souris liées aux milieux ouverts. La destruction de ceux-ci altérera donc la qualité du territoire de chasse des espèces de chauves-souris avérées dans ces milieux. Il est également important de préciser que certaines espèces contactées en chasse et en transit sur la zone d'étude possèdent des domaines vitaux très peu étendus (comme pour le Petit Rhinolophe avec rarement plus de 3 km autour de son gîte).

Incidences potentielles directes

On entend par « incidences potentielles directes » celles touchant directement aux espèces/habitats du site.

Effets permanents

Sur les corridors de déplacement

Les **Chauves-souris** utilisant actuellement le site pour les déplacements sont des espèces de haut vol (les espèces utilisant la matrice paysagère se déplaceront plutôt sur les milieux bordant le site et qui seront préservés). Le site n'étant pas en activité la nuit et non éclairé, il n'y aura pas d'impact sur les corridors de déplacements des chauves-souris.

Effets temporaires

L'effet temporaire le plus important serait celui lié au dérangement. Ce dérangement serait induit notamment par le bruit engendré par l'activité de la carrière, ou encore par le passage d'engins motorisés sur et à proximité du site. Cet effet temporaire ne concernerait pas **les chiroptères puisqu'aucun gîte n'est présent sur le site projet.**

Aucune lumière n'est également utilisée la nuit au sein de la carrière.

Incidences potentielles indirectes

On entend par « incidences potentielles indirectes » celles pouvant concerner des habitats et espèces plus éloignées du projet. Elles peuvent apparaître à plus ou moins long terme.

Effets permanents

Le projet n'aura **pas d'incidence potentielle indirecte** sur les habitats ou les espèces éloignés du projet.

Effets temporaires

Le projet n'engendrera pas une **modification temporaire à moyen terme de la fonctionnalité des écosystèmes** locaux, puisqu'il s'agit d'une demande de renouvellement d'exploitation.

Conclusion générale

Pour conclure, les ajustements du projet (mesures d'évitement et de réduction d'impact) permettent d'arriver à des **impacts non significatifs sur les espèces faunistiques et floristiques d'intérêt communautaire** (Barbastelle d'Europe, Murin de Bechstein, Minioptère de Schreibers, Grand Murin, Petit rhinolophe).

Compte tenu de ces mesures et de la distance du site projet et de l'entité la plus proche du site « L'Isle Crémieu », à savoir 500 mètres, il n'y aura **pas d'impact du projet sur les habitats d'intérêts communautaires de la ZSC.**

Enfin, il est à noter que les mesures compensatoires de l'étude d'impact prévoient des mesures de compensation et d'accompagnement aboutissant à XXX A COMPLETER APRES MISE EN PLACE SEQUENCE ERC

Annexe 11 : Fiches mesures d'évitement

Type de mesure :

Evitement

Thématique concernée :

Trame verte – Paysage – Biodiversité

Désignation :

Mesure relative au maintien d'une plateforme de sable

Justification de la mesure :

Présence du petit gravelot sur le site de la carrière

Description technique de la mesure :

La société Xella Thermopierre a prévu dans la conception même du projet de renouvellement de maintenir en place une plateforme de 2,0 hectares, à l'Est de la carrière actuelle, intégrant la mare située à l'entrée du site.

Au cours de l'exploitation, cette plateforme a pour vocation d'accueillir le stockage temporaire du sable siliceux, en attente d'évacuation en direction de l'usine de fabrication de béton cellulaire.

Au cours de la troisième phase d'exploitation, l'habitat du petit gravelot sera momentanément réduit, en raison de la présence de stocks.

A l'issue de l'exploitation de la carrière, les stockages résiduels seront évacués du site et la plateforme minérale maintenue en l'état, constituant ainsi un habitat favorable de reproduction pour l'espèce, sur une emprise de 2 ha.

Lorsque tous les stocks de sable auront été acheminés vers l'usine et les installations techniques (local, bascule) retirées, le caractère minéral sera conservé.

Afin de décompacter la formation sableuse superficielle, et aussi recréer un milieu favorable attractif au petit gravelot, la plateforme résiduelle subira un hersage peu profond (environ 20 cm).

Le suivi annuel concernant les plantes invasives permettra également de vérifier l'absence de plantes exotiques.

A l'issue de l'autorisation, le maître d'ouvrage assurera, pendant 5 années, la gestion de la plateforme afin de conserver cet habitat spécifique.

D'un point de vue pratique, l'ensemble de la plateforme sera hersé puis recompacté par roulage afin de restituer un habitat similaire à celui existant actuellement. Ces opérations se dérouleront en dehors de la période de reproduction de l'espèce.

A l'issue des 5 années, les terrains seront hersés, puis une frange de terre végétale provenant des merlons périphériques sera disposée sur une épaisseur de l'ordre de 0,1 à 0,15 mètre.

Un ensemencement sera immédiatement réalisé à partir de graminées et légumineuses rustiques, traçante qui permettra une reprise rapide en évitant l'implantation d'espèces exotiques.

Cette restitution à vocation naturelle constituera également une zone de refuge pour la faune locale.

A l'issue de ces ultimes travaux, la gestion du site sera restituée aux propriétaires des terrains.

Localisation spatiale de la mesure :



Echéancier et durée de la mesure :

Cette mesure sera mise en place à l'issue de l'exploitation et sera maintenue à la fin de l'autorisation.

Modalité de suivi de la mesure :

Un suivi triennal sera réalisé sur une période de 20 ans à compter de l'obtention de l'arrêté préfectoral d'autorisation.

Annexe 12 : Fiches mesures de réduction

Type de mesure :

Réduction

Thématique concernée :

Habitats

Désignation :

Mesure de réduction relative aux balisages des sites sensibles

Justification de la mesure :

Visualiser les sites écologiques sensibles pour les préserver

Description technique de la mesure :

Cette mesure concernera les zones écologiques sensibles constituées par les deux mares présentes au Sud-Est du site.

En effet, un balisage adapté sera installé afin de marquer les habitats des espèces protégées, recensés au droit du site et notamment des amphibiens.

Ce balisage permettra de visualiser les zones où sont présentes ces espèces afin que le personnel de la carrière puisse éviter ces secteurs lors du stockage des matériaux ou des travaux d'aménagement.

Localisation spatiale de la mesure :



Echéancier et durée de la mesure :

Cette mesure sera mise en œuvre dès la première année de la première phase quinquennale et sera maintenue sur l'ensemble de la durée d'autorisation.

Modalité de suivi de la mesure :

Une vérification du balisage sera réalisée annuellement avec pour principal objectif la délimitation pérenne des zones à éviter.

Type de mesure :

Réduction

Thématique concernée :

Espèces exotiques envahissantes

Désignation :

Mesure de réduction relative aux espèces exotiques envahissantes

Justification de la mesure :

Limiter l'envahissement du milieu pionnier favorable à d'autres espèces.

Description technique de la mesure :

Actuellement, trois espèces exotiques envahissantes (Solidage géant, ambroisie, buddléia) ont été identifiées au niveau des merlons végétalisés.

Dans ce contexte, un suivi spécifique annuel sera réalisé afin de vérifier la progression des espèces envahissantes. Cette surveillance pourra être réalisée par des écologues botanistes.

Une attention particulière sera apportée à l'Ambroisie. Les activités humaines sont les principaux vecteurs de dissémination des graines d'Ambroisie. Son caractère pionnier implique qu'elle prolifère très vite sur les zones minérales et empêche le développement des autres végétaux.

Dans ce contexte, la société XELLA THERMOPIERRE maintiendra les merlons végétalisés.

Les zones remises en état seront également végétalisées, le plus rapidement possible, par des graminées et de légumineuses rustiques traçantes, à forte croissance, ce qui empêchera toute implantation d'espèces végétales invasives, notamment l'Ambroisie.

Lors de l'identification d'espèces invasives au droit de la carrière, ces foyers seront éliminés par arrachage précoce avant la saison de floraison pour limiter toute dissipation incontrôlée de ces espèces.

Dans l'éventualité où de nouvelles stations d'espèces exotiques envahissantes seraient détectées, l'exploitant procédera au balisage de cette station avec une interdiction formelle de travailler dans ce secteur afin d'en limiter la dispersion.

Les pieds arrachés seront mis dans des sacs poubelles et jetés dans les ordures pour incinération. Tout foyer identifié sera marqué et fera l'objet d'un relevé GPS qui donnera lieu à la création d'une cartographie informative spécifique aux espèces invasives. Cette cartographie sera intégrée au rapport de suivi écologique.

Le protocole de détection appliqué au site de la carrière se basera sur le guide d'identification et de gestion des espèces végétales exotiques envahissantes, créé par le Muséum National d'Histoire Naturelle et la Fédération Nationale des Travaux Publics notamment.

A l'issue de l'exploitation, les terrains seront restitués à la commune de Saint-Savin, propriétaire des terrains, qui assurera alors la gestion du site.

Localisation spatiale de la mesure :

Ensemble de la zone d'exploitation

Echéancier et durée de la mesure :

Cette mesure sera mise en œuvre dès la première année de la première phase quinquennale et sera maintenue sur l'ensemble de la durée d'autorisation.

Le maître d'ouvrage étendra ce suivi spécifique sur une durée de 5 années après l'échéance de l'arrêté préfectoral, au cours desquelles un écologue sera mandaté par la société XELLA THERMOPIERRE pour réaliser ce suivi. Ainsi, le site bénéficiera d'un suivi de 20 années concernant les espèces exotiques invasives.

Les actions à mettre en œuvre seront adaptées annuellement, en fonction des observations de l'écologue concernant l'évolution des espèces végétales invasives.

Modalité de suivi de la mesure :

Un suivi annuel sera réalisé pour cette mesure.

Type de mesure :
Réduction

Thématique concernée :

Habitats

Désignation :

Mesure de réduction relative à la plantation de haie

Justification de la mesure :

Augmenter l'attractivité du site pour l'avifaune

Description technique de la mesure :

De nouvelles plantations seront réalisées au niveau du merlon Sud afin d'améliorer l'attractivité du site pour l'avifaune.

Cet aménagement prendra la forme de haies arbustives multi-stratifiées, qui seront implantées dans le prolongement de celles existantes, sur un linéaire de 580 m.

Le bocage ainsi restitué permettra de renforcer les fonctionnalités écologiques du site et limiter les pertes intermédiaires. Cette mesure permettra également de restituer un biotope favorable pour les espèces fréquentant ce type de milieu (avifaune, petite faune terrestre, chiroptères...).

Cet aménagement n'a pas été élaboré aléatoirement. Les haies ont été disposées de manière à renforcer les corridors identifiés et établir des connexions avec les haies à l'Ouest et à l'Est du projet. Cet aménagement se constituera d'une haie basse pluristratifiée et représentera une largeur de l'ordre de 2 mètres.

Les essences choisies seront des essences autochtones, certifiées par un label végétal local. Bien adaptées aux conditions pédoclimatiques, ces essences assureront une bonne croissance de la haie, tout en limitant les risques de mortalité.

Afin de favoriser une harmonie paysagère et un accueil important de biodiversité, chaque haie devra contenir au minimum 6 essences différentes. Afin d'assurer une bonne reprise, les plants seront de type forestier, (plant d'un à deux ans issus de graines ou boutures et de taille maximum 40 à 60 cm). Le ratio de hauteur et diamètre au collet devra être respecté.

Les essences locales qui seront utilisées pourront être les suivantes (liste non exhaustive) :

- Arbustes et lianes : Noisetier, Sureau noir, Sureau à grappe (Sureau de montagne), Nerprun purgatif, Aubépine monogyne, Fusain d'Europe, Prunellier, Troène, Cornouiller sanguin, ...

Localisation spatiale de la mesure :



Echéancier et durée de la mesure :

Cette mesure sera mise en œuvre dès la première phase quinquennale d'exploitation et sera maintenue sur l'ensemble de la durée d'autorisation et sur l'ensemble du site.

Modalité de suivi de la mesure :

Un suivi biennal de cette mesure sera réalisé par un expert naturaliste.

Type de mesure :

Réduction

Thématique concernée :

Habitats

Désignation :

Mesure de réduction relative à la gestion écologique temporaire des habitats dans le périmètre autorisé

Justification de la mesure :

Présence d'habitats.

Description technique de la mesure :

L'objectif de cette mesure est de gérer les milieux présents au sein de l'emprise carrière et sur les merlons (15 000 m²) avec des pratiques favorisant la biodiversité : gestion extensive des délaissés, des talus, recours aux espèces indigènes, voire locales.

Cette mesure se traduira par l'amélioration de la qualité des habitats sur les zones dédiées à la biodiversité.

La gestion écologique des haies s'appuiera sur les prescriptions de l'ONCFS, en matière de plantation de haies.

Les plants sont formés (taille si nécessaire) et entretenus durant les 5 ans suivant leur implantation afin de favoriser leur implantation. Les plants morts sont systématiquement remplacés durant cette période.

Par la suite, l'objectif est l'obtention d'une haie à deux strates (arbustive et herbacée) et la gestion vise la libre évolution autant que possible (les plants morts et le lierre sont ainsi conservés).

Des tailles ponctuelles pourront être réalisées en cas de risques avérés pour la sécurité du personnel ou des tiers.

Dans le cas du site et compte tenu de la localisation des futures haies (sur merlon haut d'environ 3 mètres), la largeur minimum des haies est fixée à 2 mètres pour une hauteur de 2,5 mètres.

Pour rappel les merlons sur lesquels seront implantés les haies ne feront l'objet d'aucune activité humaine hormis pour leur entretien.

En complément d'éventuelles coupes liées à la sécurité, des interventions sur la végétation sont toutefois possibles dans les situations suivantes :

- ↳ Taille de contention et d'entretien des côtés des haies tous les 4 à 5 ans selon nécessité ;
- ↳ Tailles de régénération de la haie (cépées notamment) sur certains linéaires localisés (les opérations sont étalées dans le temps, maximum 50 % du linéaire par année, afin qu'une partie du linéaire soit toujours fonctionnelle pour les espèces).

Sauf impossibilité technique motivée ou en cas de quantité trop importante, les rémanents issus des coupes (branches, fûts, souches...) sont laissés sur place sous forme de structures favorables à la Faune (andains, tas, alignements, haies mortes, hibernaculum...). Ils peuvent être alignés en bordure de secteurs évités/gérés écologiquement permettant ainsi de baliser des zones de tranquillité pour les espèces.

L'usage de l'épareuse est proscrit pour les branches d'un diamètre supérieur à 2 cm.

Des outils respectueux de la végétation permettant une taille nette et franche qui n'éclate pas les branches sont utilisés (lamier, barre-sécateur, tronçonneuse, élagueuse, sécateur de force, scie à main, taille-haie...).

Toute opération de taille ou coupe est effectuée entre le 1er octobre et le 29 février, hors période de reproduction de l'Avifaune.

Au maximum 50 % du linéaire de haie est taillé par année afin de maintenir une haie riche en baies pendant toute la période hivernale. Une partie des produits de taille est laissée sur place.

Les bandes enherbées et strates herbacées font l'objet d'une seule fauche tardive tous les ans ou tous les deux ans suivant les dynamiques de végétation entre le 1er octobre et le 29 février.

L'utilisation de produits phytosanitaires est proscrite.

Les surfaces non fauchées représenteront environ 50 % de la surface des merlons (environ 7 500 m²).

L'entretien des haies sera assuré jusqu'à l'échéance de l'arrêté préfectoral d'autorisation.

Au-delà, une évolution naturelle sera privilégiée, sans intervention anthropique.

Localisation spatiale de la mesure :

Ensemble de la zone d'exploitation

Echéancier et durée de la mesure :

Cette mesure sera mise en œuvre dès la première année de la première phase quinquennale et sera maintenue sur l'ensemble de la durée d'autorisation et sur l'ensemble du site.

Modalité de suivi de la mesure :

Un suivi annuel de cette mesure sera réalisé par un expert naturaliste.

Type de mesure :

Réduction

Thématique concernée :

Biodiversité

Désignation :

Mesure de réduction relative au calendrier des travaux

Justification de la mesure :

Présence d'habitats et de faune d'intérêt.

Description technique de la mesure :

Cette mesure correspond au calendrier de travaux pour les travaux préparatoires (terrassment).

Cette mesure sera favorable aux différentes espèces d'oiseaux nicheuses sur les berges du plan d'eau notamment mais également aux reptiles et amphibiens, dans la mesure où elle permettra d'éviter la destruction directe de spécimens ou de ponte.

Le calendrier des périodes les plus propices aux travaux de terrassment sont présentés dans le tableau ci-après.

Groupe taxonomique	Calendrier des périodes les plus propices à l'exploitation du gisement												
	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	
Avifaune	Favorable		A éviter					Favorable					
Chauves-souris	Selon saison								Favorable		Selon saison		
Mammifères terrestres	A éviter							Favorable		A éviter			
Reptiles et amphibiens	A éviter							Selon saison		Favorable		Selon saison	
Synthèse	A éviter							Selon saison		Favorable		Selon saison	

Les travaux de terrassment des premiers mètres de sable ainsi que les travaux d'aménagements des différentes mesures visant les habitats potentiels des oiseaux et des amphibiens (mares, talus...), réalisés à la chargeuse, se dérouleront entre le début du mois d'août et la fin du mois de novembre, pour ne pas impacter la reproduction des différentes espèces présentes sur le site de la carrière.

Localisation spatiale de la mesure :

Ensemble de la zone d'exploitation

Echéancier et durée de la mesure :

Cette mesure sera mise en œuvre dès la première année de la première phase quinquennale et sera maintenue sur l'ensemble de la durée d'autorisation.

Modalité de suivi de la mesure :

Ces travaux feront l'objet d'un suivi annuel spécifique par un écologue. Ce dernier pourra, en fonction de ses observations solliciter une adaptation de ce calendrier et vérifier l'absence d'espèces sur le site lors du démarrage des travaux.

Type de mesure :

Réduction

Thématique concernée :

Flore

Désignation :

Mesure de réduction relative à la transplantation d'espèce végétale

Justification de la mesure :

Présence d'espèces végétales à enjeu

Description technique de la mesure :

Pour rappel, l'Erucastre de France ne présente aucun statut réglementaire particulier et n'est pas protégée.

Cette espèce est classée « rare » à l'échelle régionale et présente un enjeu local faible.

Le développement de cette espèce semble lié à la gravière. En effet, d'autres stations ont été identifiées dans des sablières dans le Nord de l'Isère.

Un organisme agréé ou un expert écologue sera mandaté par la société XELLA THERMOPIERRE pour réaliser le suivi écologique de la carrière et procèdera aux recensements des stations de l'Erucastre de France, dès le début de la première phase quinquennale.

La transplantation sera réalisée dans le secteur Nord-Est de la carrière, qui ne sera pas impacté par les futurs travaux d'aménagements.

La période de la transplantation sera déterminée en fonction des conditions climatiques.

Au préalable, un inventaire spécifique permettra de localiser et recenser les stations qui feront l'objet de cette transplantation.

Pour les stations identifiées dans le cadre de cet inventaire, le protocole de transplantation sera le suivant :

- ↪ Recherche des zones les plus favorables à cette espèce, balisage des zones ;
- ↪ Repérage et marquage des stations à déplacer ;
- ↪ Dans la mesure du possible, des graines seront récoltées en vue de leur plantation future ;
- ↪ A l'automne, les plants seront déterrés (tige et racines) soit manuellement soit à la pelle mécanique puis directement dirigés vers la zone de transplantation ;
- ↪ Plantation des graines ;
- ↪ Marquage GPS des zones transplantées.

Ce protocole fera l'objet d'une validation par un organisme agréé (Conseil Botanique National Alpin par exemple) ou un écologue qui supervisera les différentes étapes de cette mesure.

Ce protocole pourra être adapté en fonction de l'état de la station et des préconisations des experts en charge de la mission au moment de la transplantation.

Localisation spatiale de la mesure :



Echéancier et durée de la mesure :

Cette mesure sera mise en place dès le début de la première phase quinquennale d'exploitation.

Modalité de suivi de la mesure :

Un suivi annuel sera réalisé pendant 3 ans par un écologue. Ce suivi sera ensuite biennal.

Type de mesure :

Réduction

Thématique concernée :

Eaux souterraines

Désignation :

Mesure de réduction relative à la gestion des eaux durant la phase d'exploitation

Justification de la mesure :

Gestion des eaux

Description technique de la mesure :

L'analyse de l'état actuel et des effets potentiels de la carrière permet d'indiquer que les impacts consécutifs à l'exploitation concerneront essentiellement les eaux souterraines.

Ces mesures intéressent les divers stades de l'exploitation et comprennent :

- ↗ La conduite d'exploitation ;
- ↗ Une prévention des pollutions accidentelles. ;
- ↗ La gestion des eaux des sanitaires.

L'exploitation de la carrière est menée par une dragline. L'eau nécessaire à son fonctionnement sera prélevée dans le plan d'eau, en circuit fermé, sans en modifier la composition.

Dans le cadre de la prévention des pollutions accidentelles, il est prévu :

- ↗ Un entretien régulier des divers engins de chantier, en dehors de l'emprise de la carrière dans les ateliers prévus à cet effet ou chez des concessionnaires ;
- ↗ L'interdiction de toute décharge incontrôlée par la présence d'une clôture, de portails de fermeture et de panneaux d'interdiction ;
- ↗ Le ravitaillement des engins à moteur thermique s'effectuera uniquement en fonction des besoins à l'extérieur de la zone de chantier, par un camion-citerne, muni d'un pistolet anti-égouttures et au-dessus d'un bac de récupération amovible ;
- ↗ Le stockage sur rétention de lubrifiant neufs, indispensable à la réalisation de l'entretien courant des engins de chantier sera réalisé au niveau des ateliers en dehors de la carrière. Les cartouches usagées seront éliminées du site sous un délai rapide, par une filière agréée ;
- ↗ Des feuilles absorbantes spécifiques seront à la disposition des chauffeurs de chaque véhicule afin de traiter toutes pollutions légères éventuelles par hydrocarbures.

Les eaux des sanitaires sont préalablement filtrées avant d'être rejetée dans le milieu. Le filtre est régulièrement changé.

Localisation spatiale de la mesure :

Ensemble de la zone d'exploitation

Echéancier et durée de la mesure :

Cette mesure sera mise en œuvre dès la première année de la première phase quinquennale et sera maintenue sur l'ensemble de la durée d'autorisation.

Modalité de suivi de la mesure :

Aucune mesure de suivi n'a été retenue

Type de mesure :
Réduction

Thématique concernée :

Bruit - Poussières

Désignation :

Mesure de réduction relative aux commodités sur le voisinage

Justification de la mesure :

Présence de population riveraine

Description technique de la mesure :

Contrôle des niveaux sonores :

La réduction des bruits des engins mobiles sera obtenue grâce au respect de quelques mesures simples :

- ☞ L'entretien régulier des engins ;
- ☞ Le remplacement immédiat d'une pièce au niveau de la dragline ou d'un silencieux d'échappement défectueux ;
- ☞ Les contrôles réguliers des émissions sonores des engins.

Les émissions sonores, respecteront les prescriptions définies par l'arrêté du 23 janvier 1997, qui fixe les critères d'émergences.

Contrôle des poussières :

Conformément à l'article 19 de l'arrêté ministériel du 22.09.1994 modifié, la société Xella Thermopierre n'est pas soumise à la mise en œuvre d'un plan de surveillance des émissions de poussières.

Cependant, malgré une exploitation en eau, la société XELLA THERMOPIERRE réalisera une campagne triennale de contrôle des émissions de poussières.

D'un point de vue pratique, ce suivi sera réalisé par la méthode des plaquettes, comme c'est le cas actuellement, suivant la norme NF43-007 de décembre 2008.

Localisation spatiale de la mesure :



Echéancier et durée de la mesure :

Cette mesure sera mise en œuvre dès la première année de la première phase quinquennale et sera maintenue sur l'ensemble de la durée d'autorisation.

Modalité de suivi de la mesure :

Un suivi triennal des niveaux sonores et des émissions de poussières sera réalisé.

Type de mesure :

Réduction

Thématique concernée :

Hygiène et sécurité

Désignation :

Mesure de réduction relative à l'hygiène et la sécurité publique

Justification de la mesure :

Présence de population riveraine

Description technique de la mesure :

Les dispositions concernant l'hygiène et la sécurité publique sont précisées en pièce 6 intitulée « Notice d'hygiène et sécurité »

Pour mémoire, elles comprennent :

- ↺ Le respect de la réglementation en vigueur en ce qui concerne la sécurité ;
- ↺ La formation et une information permanente du personnel ;
- ↺ Le respect de l'hygiène du personnel ;
- ↺ Le respect strict des consignes de sécurité ;
- ↺ Des vérifications techniques préventives des matériels ;
- ↺ L'information des riverains ;
- ↺ Le maintien d'une clôture sur la totalité de la périphérie du site et de portails de fermeture ;
- ↺ Une signalisation des zones de dangers avec une matérialisation des zones dangereuses.

Localisation spatiale de la mesure :

Ensemble du site

Echéancier et durée de la mesure :

Cette mesure sera mise en œuvre dès la première année de la première phase quinquennale et sera maintenue sur l'ensemble de la durée d'autorisation.

Modalité de suivi de la mesure :

Aucune mesure de suivi n'a été retenue.

Annexe 13 : Fiches mesures de compensation

Type de mesure :

Compensation

Thématique concernée :

Avifaune et reptile

Désignation :

Mesure de compensation relative au guêpier d'Europe

Justification de la mesure :

Recréation de parois sableuse sub-verticale

Description technique de la mesure :

L'objectif de cette mesure est de recréer des parois sableuses sub-verticales qui constitueront un habitat de premier plan pour le guêpier d'Europe mais également pour les reptiles.

Le merlon, situé au Nord-Est, actuellement en place présentent une largeur de l'ordre de 20 m. L'aménagement de ces merlons, sera réalisé sur un linéaire de 100 m et induira la réduction de moitié de leur largeur. Cette mesure permettra de restituer 125 ml d'habitat favorable aux guêpiers d'Europe sur une hauteur de l'ordre de 5 mètres en moyenne.

Le merlon au Sud, retaillé sur un linéaire de 300 m, sera aménagé et permettra de restituer 285 m d'habitat pour le guêpier d'Europe.

Cette mesure, déjà réalisée au droit de l'ancienne carrière aujourd'hui restituée à la commune, a prouvé son efficacité.

Elle permet de créer des milieux favorables à cette espèce spécifique, dans la mesure où le guêpier d'Europe transite sur les modelés sableux résiduels.

Les travaux d'aménagement seront réalisés à l'aide d'une pelle mécanique, à l'automne (sous réserve de conditions météorologiques favorables) pour limiter l'impact sur la biodiversité, en dehors des périodes de nidification.

Les mesures MR₁-G relative au balisage et MR₅-Tp relative au calendrier des travaux seront également étendues à ce secteur.

Localisation spatiale de la mesure :



Echéancier et durée de la mesure :

Cette mesure sera mise en œuvre dès le début de la première phase quinquennale et sera maintenue sur l'ensemble de la durée de l'autorisation et à l'issue de celle-ci.

Modalité de suivi de la mesure :

Un suivi triennal sera assuré par un écologue.

Type de mesure :

Compensation

Thématique concernée :

Amphibiens

Désignation :

Mesure de compensation relative à la création d'habitat pour les amphibiens

Justification de la mesure :

Création de 3 mares

Description technique de la mesure :

Cette mesure, réalisée dans l'espace libéré par la mise en œuvre de la mesure MC₁, comprendra la création d'un chapelet de trois mares.

Ces aménagements seront créés selon les caractéristiques suivantes :

- ✦ Superficie : 230 m², 210 m² et 160 m².
- ✦ Profondeur en eau maximale de 0,80 m ;
- ✦ Berges en pente douce (inférieure à 30%) et très douce sur une partie du linéaire (5%) ;
- ✦ Mares connectées à la nappe d'eau souterraine sous-jacente et soumise au battement de nappe ;
- ✦ Couverture par galets lavés (20-40 mm).

Deux d'entre elles seront hydrauliquement connectées par un fossé.

Les abords des mares seront végétalisés à partir de graminées locales pour limiter les risques de colonisation d'espèces invasives.

L'ensemble des mares maintenues ou créées dans le cadre du projet, ainsi que les aménagements restitués plus au Nord constitueront une vaste mosaïque de milieux favorables aux amphibiens mais également aux autres espèces comme l'avifaune (chevalier guignette, petit gravelot...), les orthoptères (libellules, etc...), représentant une emprise globale de l'ordre de 2 900 m².

Il est précisé ici que la mesure MR₁-G, relative au balisage des sites sensibles sera étendu à ce secteur.

Localisation spatiale de la mesure :



Echéancier et durée de la mesure :

Cette mesure sera mise en œuvre dès la première phase quinquennale et sera maintenue sur l'ensemble de la durée de l'autorisation

Modalité de suivi de la mesure :

Un suivi triennal sera assuré par un écologue.

Type de mesure :

Compensation

Thématique concernée :

Avifaune / amphibiens / reptiles

Désignation :

Mesure de compensation relative à la création d'habitats favorables aux amphibiens et reptiles

Justification de la mesure :

Création d'habitats

Description technique de la mesure :

En complément de la précédente mesure, le maître d'ouvrage créera d'autres habitats (hibernaculum), favorables à la fois aux amphibiens et aux reptiles, qui seront mis en place en périphérie de mares nouvellement créées et celles maintenues dans le cadre du projet.

Ces hibernacula seront constitués par des chutes de béton cellulaire provenant de l'usine de Saint-Savin qui seront recouverts par une partie des matériaux inertes issus de reprofilage des merlons au profit des guépriers d'Europe (Mesure MC₁).

Au total, sept aménagements seront répartis sur l'ensemble du site.

Localisation spatiale de la mesure :



Echéancier et durée de la mesure :

Cette mesure sera mise en place dès le début de la première phase quinquennale et sera maintenue sur l'ensemble de la durée de l'autorisation et à l'issue de celle-ci.

Modalité de suivi de la mesure :

Un suivi quinquennal sera réalisé par des écologues.

Type de mesure :

Compensation

Thématique concernée :

Amphibiens / reptiles

Désignation :

Mesure de compensation relative à la création d'une zone d'hivernage pour les amphibiens

Justification de la mesure :

Création d'habitat

Description technique de la mesure :

Une zone d'hivernage pour les amphibiens et les reptiles sera implantée entre la mare localisée à l'entrée du site et celles recréées dans le cadre de la mesure MC₂.

A ce titre, le maître d'ouvrage réalisera une extension du merlon périphérique Est perpendiculairement à celui-ci, ce qui aura également pour corollaire de gommer l'aspect géométrique de cette structure linéaire.

Cette mesure sera réalisée à partir des matériaux excédentaires issus du reprofilage du merlon au Nord-Est du site (mesure MC₁).

D'une longueur moyenne de l'ordre de 45 m et d'une largeur d'environ 20 m (soit environ 900 m²), ce promontoire sera raccordé au merlon existant (même hauteur).

Une fois les travaux de terrassement réalisés, l'ensemble de cet aménagement sera végétalisé à partir de graminées et de légumineuses rustiques traçantes qui permettront à la fois de stabiliser le massif et de supprimer les risques d'implantation d'espèces exotiques envahissantes.

Dans un second temps, un boisement sera créé sur la partie sommitale et les talus de cette extension de merlon à partir de plants d'une taille d'au moins 60 cm, afin de restituer la zone d'hivernage.

Des boutures seront également disposées au niveau des talus afin de densifier la végétation et les zones d'hivernage.

Les essences locales seront exclusivement utilisées dans le cadre de ces travaux et notamment (liste non exhaustive) : Noisetier, Nerprun purgatif, Aubépine monogyne, Fusain d'Europe, Prunellier, Troène, Cornouiller sanguin, ...

Localisation spatiale de la mesure :



Echéancier et durée de la mesure :

Cette mesure sera mise en place en parallèle de la mesure MC₁, dès le début de la première phase quinquennale et sera maintenue sur l'ensemble de la durée de l'autorisation et à l'issue de celle-ci.

Modalité de suivi de la mesure :

Un suivi triennal de cette mesure sera réalisé par un expert naturaliste.

Type de mesure :

Compensation

Thématique concernée :

Avifaune

Désignation :

Mesure de compensation relative à la recréation d'habitat en faveur de l'hirondelle de rivage

Justification de la mesure :

Destruction des berges, lors de l'exploitation, habitat préférentiel des hirondelles de rivage.

Description technique de la mesure :

Cette mesure interviendra en compensation de la destruction des berges, lors de l'exploitation, habitat préférentiel des hirondelles de rivage.

Les berges formées lors de l'extraction du sable ne constituent pas naturellement un habitat favorable de par leur géométrie pas toujours optimale.

Cette mesure consiste à reprofiler les berges, sur la partie hors d'eau (environ 1,50 m) de façon à obtenir un front sub-vertical, favorisant l'implantation durable de cette espèce.

Ce type d'aménagement a été récemment appliqué au droit des terrains remis en état de l'ancienne carrière et aujourd'hui restitués à la commune de Saint-Savin (travaux réalisés en 2020).

Le tableau ci-dessous présente le linéaire d'habitat restitué lors de chaque phase ainsi qu'à la fin de l'autorisation.

Phase	Linéaire d'habitat restitué
<i>Phase 1 (2023 – 2027)</i>	410 m
<i>Phase 2 (2028 – 2032)</i>	150 m
<i>Phase 3 (2033 – 2037)</i>	300 m
Total	860 m

Localisation spatiale de la mesure :



Echéancier et durée de la mesure :

Cette mesure sera mise en place au fur et à mesure de l'avancement de l'exploitation et sera maintenue à l'issue de l'autorisation.

Modalité de suivi de la mesure :

Un suivi triennal de cette mesure sera réalisé par un expert naturaliste.

Type de mesure :

Compensation

Thématique concernée :

Avifaune / amphibiens / insectes

Désignation :

Mesure de compensation relative à la recréation d'habitat humide favorable à différents groupes biologiques

Justification de la mesure :

Recréation d'habitat

Description technique de la mesure :

Cette mesure spécifique a été élaborée notamment pour le Chevalier guignette, les amphibiens ainsi que les insectes.

Elle sera réalisée à partir des matériaux excédentaires (5 000 m³) issus du reprofilage des merlons dans le cadre de la création d'habitat favorable au Guêpier d'Europe (MC₁). Ces matériaux (stérile + terre végétale) seront disposés dans le secteur Sud-Ouest du site, au niveau de la zone soumise à battement de nappe (2 500 m²) et dans sa continuité Est.

Cette mesure vise à agrandir cette zone humide et en améliorer la qualité des habitats. Elle sera ainsi agrandie de 1 250 m² portant ainsi son emprise à 3 750 m².

Techniquement, les matériaux stériles seront déplacés à l'aide d'une chargeuse à partir d'un accès qui sera spécifiquement créé pour accéder à cette zone depuis le merlon Sud.

La terre végétale sera quant à elle utilisée lors de la dernière étape, correspondant au modelage superficiel de l'ensemble de cette zone afin de restituer une mosaïque de milieux à la fois émergé et immergé.

Le modelage réalisé sera similaire à celui réalisé au niveau de la limite cadastrale Est de l'ancienne carrière.

La terre végétale sera ensemencée à partir de graminées locales afin de supprimer tout risque de colonisation par des espèces exotiques envahissantes. Cette végétalisation sera réalisée en période de basses eaux.

Ce type d'aménagement a été récemment appliqué au droit des terrains remis en état de l'ancienne carrière (travaux réalisés en 2020) et sont actuellement fonctionnels. Ils sont aujourd'hui restitués à la commune de Saint-Savin.

Localisation spatiale de la mesure :



Echéancier et durée de la mesure :

Cette mesure sera réalisée dès le début de la première phase quinquennale et sera maintenue sur l'ensemble de la durée de l'autorisation et à l'issue de celle-ci.

Modalité de suivi de la mesure :

Un suivi quinquennal de cette mesure sera réalisé par un expert naturaliste.

Annexe 14 : Délibération du conseil municipale n°2022_046 concernant le projet de convention de gestion des terrains remis en état de l'actuelle carrière de Saint-Savin



Mairie de Saint-Savin

04 74 28 92 40
mairie@saintsavin-isere.fr



Envoyé en préfecture le 27/09/2022

Reçu en préfecture le 27/09/2022

Affiché le 27/09/2022

SLOW

ID : 038-213804552-20220926-2022_046-DE

**EXTRAIT DU REGISTRE
DES DELIBERATIONS
DU CONSEIL MUNICIPAL
DELIBERATION n°2022_046**

Nombre de Conseillers
en exercice : 27

présents : 23
votants : 27

**L'an deux mille vingt-deux, le 26 septembre à dix-neuf heures,
le Conseil Municipal de la Commune de SAINT-SAVIN
dûment convoqué, s'est réuni, à la salle du conseil en mairie,
sous la présidence de Fabien DURAND, Maire
Date de convocation du Conseil Municipal : le 20 septembre 2022**

Présents : Mmes et Mrs : Fabien DURAND, Florence VERLAQUE, Jean-Michel CREMONESI, Angélique CONTAMIN, Claude DIMIER, Delphine GUILLOT, Christian COCAT, Eveline DUJARDIN, Patrick ROZE, Marie-Laure GONCALVES, Catherine LINAGE, Anne-Lise MAULOUET, Daniel PAILLOT, Elodie DUGUE, Nicolas MILLON, Rachel BASSET, Virginie MATHIEU, Alexandre GINET, Claude BINET, Téo FLANDRIN, Viviane MONTOVERT, Jean-Philippe ROUSSEL, Philippe TISSERAND

Absents excusés : Franck ROESCH (pouvoir à Viviane MONTOVERT), Christophe DENIS (pouvoir à Claude DIMIER), Clément RAVET (pouvoir à Elodie DUGUE), Romain BIANZANI (pouvoir à Jean-Philippe ROUSSEL)

Secrétaire de séance : Téo FLANDRIN

**PROJET DE CONVENTION DE GESTION DES TERRAINS REMIS EN ETAT DE L'ACTUELLE CARRIERE
DE SAINT-SAVIN, EXPLOITEE PAR LA SOCIETE XELLA THERMOPIERRE**

Monsieur le Maire informe le Conseil Municipal du contexte dans lequel ce projet de convention intervient.

La société Xella Thermopierre exploite actuellement une carrière de matériaux alluvionnaires sur le territoire de la commune de Saint-Savin (38), au lieu-dit « Communaux de Sartine ».

Le fonctionnement de cette carrière en eau est autorisé par l'arrêté préfectoral n° 90-1137 du 15 mars 1990, modifié par l'arrêté préfectoral complémentaire DDPP-DREAL UD38-2019-12-08 du 4 décembre 2019.

L'arrêté préfectoral d'autorisation complémentaire du 4 décembre 2019 arrivant à échéance le 15 mars 2023, le maître d'ouvrage souhaite renouveler cette autorisation afin de finaliser l'exploitation du gisement résiduel.

L'emprise cadastrale globale de la demande représente 19,7 hectares. Le rythme maximal annuel d'exploitation sera fixé à 80 000 tonnes contre 160 000 tonnes actuellement, avec un rythme moyen annuel de 68 000 tonnes.

Une demande de renouvellement a été officiellement déposée le 7 juin 2022, pour une durée de 15 années, en vue de son instruction.

Le service instructeur de cette demande (DREAL) a émis un avis motivé (n° 2022-Is101SS du 10 août 2022) sur le contenu du dossier, et notamment en ce qui concerne le devenir du site.

Il est demandé à la société Xella Thermopierre de fournir une convention de gestion de ces terrains sur une durée de 20 années à l'issue de l'échéance préfectorale.

La signature de ce projet de convention permettra de pérenniser l'activité extractive, faute de quoi le fonctionnement de l'usine de la société Xella Thermopierre pourrait être remis en question en 2023.

Il est porté à la connaissance du conseil municipal un exemplaire du projet de la convention de gestion entre la société Xella Thermopierre, Société Anonyme à directoire dont le siège est à SAINT-SAVIN (38 300), pré Châtelain au capital de 1 278 300 euros, identifiée au SIREN sous le numéro 960200053 et immatriculée au Registre du Commerce et des Sociétés de VIENNE et le Maire de la commune de SAINT-SAVIN pour constituer une convention de gestion des terrains remis en état de l'actuelle carrière de SAINT-SAVIN, au lieu-dit « Communaux de Sartine ».

Cette convention sera ratifiée afin de maintenir et gérer les différentes mesures d'évitement, de réduction et de compensation des impacts du projet, élaborées dans le cadre de la demande d'autorisation d'exploiter, au titre de la préservation des espèces protégées et de leurs habitats.

Ces mesures concerneront :

- Le maintien et l'entretien de la plateforme d'accueil de 2 hectares (Mesure d'évitement ME₁₋₀) ;
- L'entretien des haies (Mesure de réduction MR_{3-T}) ;
- Le maintien et l'entretien des aménagements dédiés au guêpier d'Europe (Mesure de compensation MC₁) ;
-

- Le maintien et la vérification de la fonctionnalité des mares restituées pour les amphibiens (Mesure de compensation MC₂) ;
- Le maintien et l'entretien des zones de refuge pour les amphibiens et reptiles (Mesure de compensation MC₃) ;
- Le maintien et l'entretien des zones d'hivernage pour les amphibiens (Mesure de compensation MC₄) ;
- Le maintien des berges favorables à l'hirondelle de rivage (Mesure de compensation MC₅) ;
- Le maintien des zones humides restituées (Mesure de compensation MC₅) ;
- Le maintien et l'entretien des merlons (Fauche annuelle) ;
- Le maintien d'une zone d'eau libre de 7 hectares nécessaire au maintien des fonctionnalités écologiques identifiées et de la phénologie des espèces présentes (avifaune et chiroptères).

Il résulte de cette convention serait conclue pour une durée de 20 ans.

La signature de ce projet de convention de gestion devra intervenir au moins 5 ans avant la fin de l'autorisation préfectorale qui sera délivrée à la société Xella Thermopierre.

Après avoir entendu l'exposé,

Le Conseil Municipal, après en avoir délibéré à l'unanimité,

APPROUVE les termes de la future convention

AUTORISE Monsieur le Maire à signer la convention de mise à disposition.

Fait et délibéré le 26 septembre 2022

Pour copie conforme.

Le Maire,



Fabien DURAND



Mairie de Saint-Savin

04 74 28 92 40
mairie@saintsavin-isere.fr



Xella

PROJET DE CONVENTION DE GESTION DES TERRAINS REMIS EN ETAT DE L'ACTUELLE CARRIERE DE SAINT-SAVIN, EXPLOITEE PAR LA SOCIETE XELLA THERMOPIERRE

ENTRE

La Commune de SAINT-SAVIN, représentée par son Maire en exercice, Monsieur Fabien DURAND, autorisé par délibération en date du à signer la présente convention ;

Ci-après dénommé « **COMMUNE DE SAINT-SAVIN** »

D'une part

ET

La Société Xella Thermopierre dont le siège se situe ZA Pré Châtelain – 38 300 Saint-Savin, dûment représentée par Monsieur Pierre HELVIG en sa qualité de Directeur ;

Ci-après dénommée « **SOCIETE XELLA THERMOPIERRE** »

D'autre part

Ci-après dénommées les « **PARTIES** »

Il a été préalablement exposé ce qui suit :

PREAMBULE

I La **SOCIETE XELLA THERMOPIERRE** exploite actuellement une carrière de matériaux alluvionnaires sur le territoire de la commune de Saint-Savin (38), au lieu-dit « Communaux de Sartine ». Le fonctionnement de cette carrière en eau est autorisé par l'arrêté préfectoral n° 90-1137 du 15 mars 1990, modifié par l'arrêté préfectoral complémentaire DDPP-DREAL UD38-2019-12-08 du 4 décembre 2019.

L'arrêté préfectoral d'autorisation complémentaire du 4 décembre 2019 arrivant à échéance le 15 mars 2023, le maître d'ouvrage souhaite renouveler cette autorisation afin de finaliser l'exploitation du gisement résiduel.

L'emprise cadastrale globale de la demande représente 19,7 hectares. Le rythme maximal annuel d'exploitation sera fixé à 80 000 tonnes contre 160 000 tonnes actuellement, avec un rythme moyen annuel de 68 000 tonnes.

II Afin de garantir la pérennité de son usine la **SOCIETE XELLA THERMOPIERRE** a officiellement déposé une demande de renouvellement le 7 juin 2022, pour une durée de 15 années, en vue de son instruction. Le service instructeur de cette demande (DREAL) a émis un avis motivé (n° 2022-Is101SS du 10 août 2022) sur le contenu du dossier, et notamment en ce qui concerne le devenir du site.

Il est demandé à la **SOCIETE XELLA THERMOPIERRE** de fournir une convention de gestion de ces terrains sur une durée de 20 années à l'issue de l'échéance préfectorale.

III Le renouvellement sollicité nécessite de procéder à la perturbation et à la destruction d'une partie des habitats d'espèces protégées. Le projet prévoit en compensation de la recréation de plusieurs types de milieux favorables à la biodiversité, sur des terrains qui feront l'objet d'une remise en état définitive dans le cadre de la future autorisation.

IV Un dossier de demande de dérogation présentant différentes mesures de protection d'espèces protégées (article L.411-2 du code de l'environnement), notamment, pour le Guêpier d'Europe (*Merops apiaster*), l'hirondelle de rivage (*Riparia riparia*) et le Crapaud calamite (*Bufo calamita*), a été élaboré, afin de présenter ce projet au Conseil National de la Protection de la Nature (CNP) et d'obtenir un arrêté préfectoral de dérogation.

V Afin de mener à bien l'accomplissement des mesures proposées, la **SOCIETE XELLA THERMOPIERRE** a souhaité maintenir et entretenir les différents aménagements intégrés à ces mesures. La **COMMUNE DE SAINT-SAVIN**, agissant en qualité de propriétaire des terrains concernés, a accepté le principe de gestion de ces mesures sur la durée proposée.

VI La présente convention formalise ainsi cet accord entre la **SOCIETE XELLA THERMOPIERRE** et la **COMMUNE DE SAINT-SAVIN**.

Il a, en conséquence, été convenu et arrêté ce qui suit :

ARTICLE 1 – OBJET DE LA PRESENTE CONVENTION

D'un commun accord entre les **PARTIES**, la **SOCIETE XELLA THERMOPIERRE**, au titre des mesures compensatoires qu'elle doit accomplir en application de l'article L. 411-2 du Code de l'Environnement, confirme que la **COMMUNE DE SAINT SAVIN**, actuelle propriétaire des terrains, maintiendra l'occupation du sol au droit des zones concernées par lesdites mesures.

ARTICLE 2 – CONTENU DE LA PRESENTE CONVENTION DE GESTION

Cette convention est ratifiée afin de maintenir et gérer les différentes mesures d'évitement, de réduction et de compensation des impacts du projet, élaborées dans le cadre de la demande d'autorisation d'exploiter, au titre de la préservation des espèces protégées et de leurs habitats.

Les mesures visées par la présente convention sont les suivantes :

- ME₁-O : Mesure d'évitement relative au maintien d'une plateforme de sable
 - Maintien d'une plateforme minérale de 2 hectares, durant 5 années après l'échéance préfectorale ;
 - Restitution d'une prairie à l'issue de ces 5 années ;
 - Suivi écologique triennal et gestion du milieu.

- MR₃-T : Mesure de réduction relative à la plantation de haie
 - Maintien et entretien (taille annuelle) d'une haie sur un linéaire de 580 mètres ;
 - Suivi écologique biennal.
 - Suivi écologique triennal et gestion du milieu.

- MC₁ : Mesure de compensation relative au guêpier d'Europe
 - Maintien et entretien des merlons (fauche annuelle) et des différents aménagements présents ;
 - Suivi écologique biennal.

- MC₂ : Mesure de compensation relative à la création d'habitat pour les amphibiens
 - Maintien et entretien des mares restituées ;
 - Suivi écologique biennal.

- MC₃ : Mesure de compensation relative à la création d'habitat favorables aux amphibiens et reptiles
 - Maintien et entretien des différents aménagements présents (hibernacula) ;
 - Suivi écologique quinquennal.

- MC₄ : Mesure de compensation relative à la création d'une zone d'hivernage pour les amphibiens
 - Maintien et entretien des zones d'hivernage ;
 - Suivi écologique quinquennal.

- MC₅ : Mesure de compensation relative à la recréation d'habitat en faveur de l'hirondelle de rivage
 - Maintien et entretien des berges ;
 - Suivi écologique biennal.

- MC₆ : Mesure de compensation relative à la recréation d'habitats humides favorables à différents groupes biologiques

- Maintien de la mosaïque de milieux recréés ;
- Suivi écologique quinquennal.

Le plan présenté en annexe 1 précise la localisation des mesures.

En complément, :

- Les merlons résiduels qui seront maintenus au droit du site feront également l'objet d'une fauche annuelle tardive afin de favoriser le maintien de la biodiversité.
- Le maintien d'une zone d'eau libre de 7 hectares nécessaire au maintien des fonctionnalités écologiques identifiées et de la phénologie des espèces présentes (avifaune et chiroptères).

ARTICLE 3 – DUREE DE LA PRESENTE CONVENTION DE GESTION

La durée de la présente convention est fixée pour une période de vingt années à compter de la date d'échéance de l'arrêté préfectoral d'autorisation délivré à la **SOCIETE XELLA THERMOPIERRE**, à l'issue desquelles la présente convention sera automatiquement rendue caduque.

ARTICLE 4 – DESIGNATION DES INTERVENANTS ET GESTIONNAIRES DES MESURES

La réalisation de l'entretien et de la gestion des zones concernées par les différentes mesures seront confiées à une structure spécialisée (Conservatoire naturel, collège d'experts écologues, ...) retenue conjointement par les **PARTIES** et missionnée pour l'ensemble de la durée de la convention.

Le choix définitif du gestionnaire sera réalisé au moins cinq années avant la date d'échéance de l'arrêté préfectoral d'autorisation délivré à la **SOCIETE XELLA THERMOPIERRE**.

ARTICLE 5 – REMUNERATION

Le gestionnaire retenu sera rémunéré dans les conditions convenues par acte séparé avec la **SOCIETE XELLA THERMOPIERRE**.

La **COMMUNE DE SAINT-SAVIN** bénéficiera gracieusement des mesures d'entretien et de gestion mises en œuvre dans le cadre de la présente convention et pour la totalité de sa durée (vingt années).

ARTICLE 6 – SIGNATURE DE LA PRESENTE CONVENTION

La signature de la présente convention de gestion interviendra au moins cinq années avant la date d'échéance de l'arrêté préfectoral d'autorisation délivré à la **SOCIETE XELLA THERMOPIERRE**.

ARTICLE 7 – ENTREE EN VIGUEUR DE LA PRESENTE CONVENTION

La présente convention prendra effet à compter de la date d'échéance de l'arrêté préfectoral d'autorisation qui sera délivré à la **SOCIETE XELLA THERMOPIERRE**.

ARTICLE 8 – LIMITES DE LA PRESENTE CONVENTION

La présente convention est établie pour permettre d'assurer le maintien et l'entretien des mesures citées à l'article 2 – Contenu de la présente convention. Tout objet autre que celui visé par la présente convention sera réputé non avenu.

ARTICLE 9 – CONDITIONS DE SUSPENSION, DE CADUCITE ET DE RESILIATION DE LA PRESENTE CONVENTION

Conditions de suspension de la convention

La présente convention sera suspendue de plein droit, dans tous ses effets, jusqu'à l'intervention de la décision sur le fond dans le cas où le juge administratif, saisi en référé, prononcerait la suspension de l'arrêté d'autorisation d'exploiter la carrière ou de l'arrêté de dérogation à la protection d'espèces protégées.

Conditions de caducité de la convention

Cette convention sera rendue caduque dans le cas où la demande de renouvellement et d'extension de l'actuelle carrière de Saint Savin serait sanctionnée d'un arrêté préfectoral de refus d'autorisation d'exploiter ou d'un arrêté refusant l'autorisation de dérogation à la protection des espèces protégées.

Il en irait de même dans le cas où les autorisations susvisées seraient annulées par un Tribunal Administratif.

Conditions de résiliation de la convention

Conformément à son article 1, la présente convention est conclue de manière à garantir la maîtrise foncière des terrains concernés par les mesures afin de les maintenir et entretenir les aménagements réalisés sur la durée totale de la présente convention.

La présente convention ne pourra en aucun cas être cédée, à quelque titre que ce soit. Elle sera résiliée de plein droit en cas de dépôt de bilan, de faillite de la **SOCIETE XELLA THERMOPIERRE**.

ARTICLE 10 – ACCES

La **COMMUNE DE SAINT-SAVIN** s'engage à laisser le libre accès aux terrains concernés 24/24H – 7/7 J à la société Xella Thermopierre ou le gestionnaire qui sera retenu pour l'entretien des mesures et des suivis écologiques, présentés à l'article 2.

La **COMMUNE DE SAINT-SAVIN** sera systématiquement avertie de toute intervention.

La **SOCIETE XELLA THERMOPIERRE** ou le gestionnaire s'engage à évacuer du site tout déchet avant de quitter les lieux et cela à chaque intervention.

ARTICLE 11 – OBLIGATION DE LA COMMUNE DE SAINT-SAVIN

La **COMMUNE DE SAINT-SAVIN** s'engage à ne pas modifier l'occupation du sol au droit des mesures mentionnées à l'article 2.

ARTICLE 12 – LITIGES

Les **PARTIES** s'efforceront avant tout de régler à l'amiable tous différends éventuels.

A défaut d'y parvenir, les **PARTIES** conviennent que tout différend relatif à l'interprétation ou à l'exécution des présentes sera exclusivement du ressort du Tribunal de Grande Instance territorialement compétent.

ARTICLE 13 – RESPONSABILITE

La **SOCIETE XELLA THERMOPIERRE** est tenue seule responsable des études et intervention du gestionnaire qui sera désigné.

ARTICLE 14 – RENONCIATION A RECOURS

La **COMMUNE DE SAINT-SAVIN** déclare être parfaitement informée du projet de renouvellement de la carrière et du dépôt d'un dossier de demande de renouvellement de l'autorisation d'exploiter.

La **COMMUNE DE SAINT-SAVIN** déclare également être informée du dépôt d'une demande de dérogation aux mesures de protection d'espèces protégées prévue à l'article L.411-2 du Code de l'Environnement.

A ce titre, la **COMMUNE DE SAINT-SAVIN** renonce à tout recours à l'encontre de la **SOCIETE XELLA THERMOPIERRE** ou des actes administratifs dont elle serait la bénéficiaire.

ARTICLE 15 – DIFFUSION ET FORMALITES

La présente convention qui comprend 15 articles est établie en deux exemplaires originaux destinés aux deux signataires.

La présente convention pourra, après signature, être authentifiée devant notaire au frais de la **SOCIETE XELLA THERMOPIERRE**, à la demande de l'une des **PARTIES**.

A SAINT-SAVIN, le

SOCIETE XELLA THERMOPIERRE
Le Président

COMMUNE DE SAINT-SAVIN
Le Maire

ANNEXE 1 – PLAN DE LOCALISATION DES MESURES VISEES PAR LA PRESENTE CONVENTION

Saint-Marcel-Bel-Accueil

Plan d'eau restitué à l'issue de l'exploitation



Légende

Emprise de la carrière actuellement autorisée (19,6 ha) par l'arrêté préfectoral n°90-1137 du 15 mars 1990 modifié par :
- L'arrêté DDP-PP-DREAL UD38-2019-12-08 du 4 décembre 2019
- Le procès-verbal de recatement n°20210519-Is0608S du 19 mai 2021

Zone concernée par la cessation d'activité (1 022 m²)

Limites communales

Mesures d'évitement et de réduction

Plateforme minérale (ME1-O)

Haies plantées (MR3-T)

Haies maintenues

Transplantation de l'érucastre de France (MR6-T)

Mesures de compensation

Merlons favorables au guépier d'Europe (MC1)

Mares (MC2)

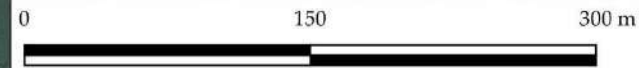
Hibernacula (MC3)

Zone d'hivernage pour les amphibiens (MC4)

Berges favorables à l'hirondelle de rivage (MC5)

Zone humide existante

Agrandissement de la zone humide (MC6)



Annexe 15 : Fiches mesures d'accompagnement

Type de mesure :

Accompagnement

Thématique concernée :

Trame verte – Biodiversité

Désignation :

Mise en place d'un suivi écologique sur l'ensemble de la durée de l'autorisation

Justification de la mesure :

Présence d'habitats et d'espèces présentant des enjeux de conservation

Description technique de la mesure :

Un suivi des différents compartiments sera réalisé avec les objectifs suivants :

- ✦ Déterminer l'efficacité des mesures proposées ;
- ✦ Définir les éventuels ajustements techniques à consentir.

Le suivi concernera l'ensemble des terrains intégrés à l'emprise de la carrière. Toutefois, il convient de pouvoir porter un regard scientifique et objectif sur les résultats obtenus, notamment en ce qui concerne l'évolution des habitats recréés.

Localisation spatiale de la mesure :

Ensemble du site d'exploitation

Echéancier et durée de la mesure :

L'expertise portera notamment sur les compartiments biologiques identifiés dans le tableau.

Compartiment biologique	Années																				
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
Habitats naturels																					
Flore																					
Espèces exotiques envahissantes	Suivi annuel																				
Chiroptères																					
Avifaune																					
Amphibiens																					
Reptiles																					
Insectes																					
Mammifères																					

Il est précisé ici que cet échéancier prévisionnel n'est pas figé et sera amené à évoluer en fonction des conclusions des suivis écologiques et selon les préconisations des experts écologues en charge du suivi.

Pour rappel, les fréquences de ces suivis sont rappelées par mesures dans le tableau ci-après.

Mesures d'évitement	
N° mesure	ME ₁
Fréquence suivi (Année)	3
Mesures de réduction	
N° mesure	MR ₁ MR ₂ MR ₃ MR ₄ MR ₅ MR ₆ MR ₇ MR ₈ MR ₉
Fréquence suivi (Année)	1 1 2 1 1 2 / 3 /
Mesures de compensation	
N° mesure	MC ₁ MC ₂ MC ₃ MC ₄ MC ₅ MC ₆
Fréquence suivi (Année)	3 3 5 3 3 5

Modalité de suivi de la mesure :

Ce suivi sera réalisé par un expert naturaliste retenu par le maître d'ouvrage selon les protocoles usuels.

Type de mesure :
Accompagnement

Thématique concernée :

Tout groupe

Désignation :

Mission de conseil et assistance

Justification de la mesure :

Présence d'habitats et d'espèces présentant des enjeux de conservation

Description technique de la mesure :

Le site de Saint-Savin sera suivi par des experts écologues qui, en plus de réaliser un suivi naturaliste sur l'ensemble du site, assureront un rôle de conseil et d'assistance auprès du maître d'ouvrage sur les bonnes pratiques à adopter et aux différents ajustements à réaliser afin d'améliorer les aménagements déjà en place sur le site.

Le respect de mesures de suivi sera validé en interne par le responsable technique du site et en concertation avec les experts en charge des suivis écologiques.

Les experts écologues informeront l'exploitant des points de vigilance observés lors des différents suivis qui seront réalisés. Elle supervisera les bonnes pratiques à mettre en œuvre dans le cadre de la poursuite de l'exploitation :

- ✦ Zones balisées ;
- ✦ Entretien des pistes ;
- ✦ Transferts éventuels de ponte d'amphibiens ou d'oiseaux avant les différents travaux ;
- ✦ Etc.

Cette disposition permettra de limiter davantage les impacts sur la biodiversité, par exemple en cas de découverte de nid et de leur sécurisation.

Localisation spatiale de la mesure :

Ensemble du site d'exploitation

Echéancier et durée de la mesure :

Cette mesure sera mise en œuvre dès la première phase d'exploitation et sera maintenue sur l'ensemble de la durée d'autorisation.

Modalité de suivi de la mesure :

Ce suivi sera réalisé par un expert naturaliste retenu par le maître d'ouvrage selon les protocoles usuels.

Type de mesure :

Accompagnement

Thématique concernée :

Eaux souterraines

Désignation :

Mise en place d'un suivi des eaux souterraines

Justification de la mesure :

Gestion des eaux souterraines

Description technique de la mesure :

Un relevé du niveau piézométrique sera réalisé mensuellement au droit de l'ensemble des ouvrages composant le réseau de surveillance actuel, pendant toute la durée de l'exploitation.

De plus, un prélèvement semestriel d'eaux souterraines et représentatif des périodes de hautes et basses eaux sera réalisé sur ces 3 ouvrages.

Après mesure des niveaux piézométriques, les ouvrages seront purgés à l'aide d'une pompe submersible. Le temps de purge théorique correspond à un volume de purge égal à au moins trois fois le volume d'eau contenu dans chacun des ouvrages de suivis. Des fiches de prélèvements seront élaborées puis consignées dans chaque rapport d'étude.

Les échantillons seront identifiés par le nom de l'ouvrage de prélèvement. Le conditionnement des échantillons d'eau sera effectué à l'aide du flaconnage fourni par le laboratoire d'analyses.

Les flacons seront immédiatement placés dans une glacière réfrigérée, puis envoyés en fin de journée au laboratoire agréé.

Un échantillon d'eau sera prélevé par ouvrage puis analysé. Les paramètres suivants seront recherchés :

- ✦ Les Hydrocarbures Totaux (HCT C10-C40) ;
- ✦ Le Carbone Organique Total (COT) ;
- ✦ Les Composés Organohalogénés Volatils (COHV) ;
- ✦ L'Indice phénols ;
- ✦ L'Oxygène dissous ;
- ✦ Les 12 métaux lourds (As, Ba, Cd, Cr total, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb, Sb, Se et Zn) ;
- ✦ Les Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP) ;
- ✦ Les Composés Aromatiques Volatils (BTEX) ;
- ✦ Les Polychlorobiphényles (PCB) ;
- ✦ Le pH ;
- ✦ La Conductivité ;
- ✦ La Fraction soluble ;
- ✦ Les Chlorures ;
- ✦ Les Fluorures ;
- ✦ Les Sulfates ;
- ✦ Les Nitrates.

Un rapport de synthèse sera réalisé à l'issue de chaque campagne de suivi et sera transmis à la préfecture de l'Isère.

Localisation spatiale de la mesure :



Echéancier et durée de la mesure :

Cette mesure sera réalisée dès le début de la première phase quinquennale et sera maintenue sur l'ensemble de la durée de l'autorisation et à l'issue de celle-ci.

Modalité de suivi de la mesure :

Un suivi mensuel des niveaux piézométriques sera réalisé par l'exploitant ou par un organisme retenu par l'exploitant.

Un suivi semestriel de la qualité des eaux souterraines sera réalisé par un organisme retenu par l'exploitant.
