

**EXPERTISE ECOLOGIQUE DANS LE CADRE D'UNE DEMANDE D'AUTORISATION DE RENOUVELLEMENT D'EXPLOITATION DE LA CARRIERE DE LURBE-SAINT-CHRISTAU (64)**

DOSSIER DES DEMANDE DE DEROGATIONS A L'INTERDICTION DE DESTRUCTION D'ESPECES PROTEGEES

*PRISE EN COMPTE DES DEMANDES DE COMPLEMENTS DE LA DREAL (COURRIER DU 2 JUIN 2023)*

*V7 : 15/09/2023*

**SIMETHIS**

69, rue Saint-Gilles  
64300 Orthez

Tel : 05 59 65 64 95  
[contact@simethis.fr](mailto:contact@simethis.fr)  
[www.simethis.fr](http://www.simethis.fr)



## TABLE DES MATIERES

---

<b>1. RESUME NON TECHNIQUE .....</b>	<b>11</b>
1.1. CONTEXTE DU PROJET .....	11
1.2. ETUDE DU MILIEU NATUREL .....	13
1.3. JUSTIFICATION DU PROJET.....	15
1.4. SYNTHESE DES IMPACTS LIES AUX PROJETS D'AMENAGEMENT .....	15
1.5. MESURES D'ATTENUATION DES IMPACTS ET D'ACCOMPAGNEMENT EN PHASE TRAVAUX .....	17
1.6. MESURES COMPENSATOIRES ET D'ACCOMPAGNEMENT .....	20
<b>2. CERFA .....</b>	<b>21</b>
2.1. DEMANDE DE DEROGATION POUR LA DESTRUCTION, L'ALTERATION, OU LA DEGRADATION DE SITES DE REPRODUCTION OU D'AIRES DE REPOS D'ANIMAUX D'ESPECES ANIMALES PROTEGEES.....	21
2.2. DEMANDE DE DEROGATION POUR LA CAPTURE ET LA DESTRUCTION DE SPECIMENS D'ESPECES ANIMALES PROTEGEES .....	28
<b>3. LE DEMANDEUR .....</b>	<b>34</b>
<b>4. PRESENTATION DU PROJET .....</b>	<b>35</b>
4.1. CONTEXTE GENERAL .....	35
4.2. LOCALISATION.....	35
4.3. HISTORIQUE .....	38
<b>5. JUSTIFICATION DU CHAMP DEROGATOIRE .....</b>	<b>39</b>
5.1. ABSENCE D'ALTERNATIVE DE LOCALISATION ET D'IMPLANTATION DU PROJET .....	39
5.1.1. ETUDE DES SOLUTIONS DE SUBSTITUTION.....	39
5.1.2. RAISONS DU CHOIX DU SITE.....	42
5.2. INTERET PUBLIC MAJEUR DU PROJET .....	42
5.2.1. CONTEXTE ECONOMIQUE DE LA CARRIERE .....	42
5.2.2. INTERET NATIONAL ET REGIONAL DE LA CARRIERE DE LURBE-SAINTE-CHRISTAU.....	44
5.2.3. COMPATIBILITES AVEC LES PLANS ET SCHEMAS LOCAUX, DEPARTEMENTAUX ET REGIONAUX.....	45
5.3. NON REMISE EN CAUSE DE L'ETAT DE CONSERVATION DES ESPECES CONCERNEES PAR LA DEMANDE DE DEROGATION.....	50

<b>6. PRE-DIAGNOSTIC BIBLIOGRAPHIQUE .....</b>	<b>52</b>
6.1. REFERENTIELS .....	52
6.2. ZONAGES D'INVENTAIRES .....	52
6.3. ZONAGE DE PROTECTION .....	56
6.3.1. LES SITES NATURA 2000 .....	56
6.3.2. LES EBC .....	59
6.4. TRAME VERTE ET BLEUE .....	61
6.4.1. A L'ECHELLE REGIONALE .....	62
6.4.2. A L'ECHELLE INTERCOMMUNALE .....	65
6.4.3. A L'ECHELLE DU SITE .....	67
6.5. SYNTHÈSE DES CONNAISSANCES NATURALISTES EXISTANTES SUR LE SITE .....	70
6.5.1. DONNÉES CONNUES SUR LA FLORE .....	70
6.5.2. DONNÉES CONNUES SUR LA FAUNE .....	70
6.5.3. DONNÉES CONNUES SUR LES ZONES HUMIDES ET LE RESEAU HYDROGRAPHIQUE .....	72
6.5.4. DONNÉES CONNUES SUR LES ESPACES DE COMPENSATION .....	74
6.5.5. DONNÉES ISSUES D'ÉTUDES ANTERIEURES .....	74
6.6. SYNTHÈSE DU PRE-DIAGNOSTIC BIBLIOGRAPHIQUE .....	75
<b>7. METHODOLOGIE D'EXPERTISE .....</b>	<b>76</b>
7.1. METHODE D'INVENTAIRE .....	76
7.2. LIMITES DE L'ÉTUDE .....	77
7.3. METHODE D'ÉVALUATION DES ENJEUX ÉCOLOGIQUES .....	78
7.4. METHODOLOGIE D'ÉVALUATION DES IMPACTS ÉCOLOGIQUES .....	79
7.5. METHODOLOGIE DE PROPOSITION DE MESURES D'ATTÉNUATION D'IMPACT .....	80
7.6. METHODOLOGIE DE DIMENSIONNEMENT DE LA COMPENSATION ÉCOLOGIQUE .....	81
<b>8. DIAGNOSTIC ÉCOLOGIQUE .....</b>	<b>82</b>
8.1. CARACTÉRISATION DES BIOTOPES .....	82
8.2. ZONES HUMIDES .....	90
8.2.1. DÉLIMITATION DES ZONES HUMIDES SELON LE CRITÈRE « VÉGÉTATION » .....	90
8.2.2. CONCLUSION SUR LA DÉLIMITATION DES ZONES HUMIDES .....	90
8.3. FLORE .....	92

8.3.1.	FLORE PATRIMONIALE.....	92
8.3.2.	FLORE INVASIVE.....	94
8.4.	FAUNE.....	96
8.4.1.	OISEAUX.....	96
8.4.2.	HERPETOFAUNE.....	99
8.4.3.	INSECTES (RHOPALOCERES, ODONATES ET INSECTES SAPROXYLIQUES).....	101
8.4.4.	MAMMIFERES (HORS CHIROPTERES).....	104
8.4.5.	CHIROPTERES.....	105
8.5.	SYNTHESE DU DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE.....	129
<b>9.</b>	<b>IMPACTS BRUTS SUR LE MILIEU NATUREL.....</b>	<b>134</b>
9.1.	PRESENTATION SYNTHETIQUE DU PROJET.....	134
9.2.	APPRECIATION DES IMPACTS ECOLOGIQUES DU PROJET SUR LES HABITATS NATURELS, LA FLORE ET LA FAUNE.....	136
9.2.1.	EVALUATION DES IMPACTS BRUTS LIES A LA DESTRUCTION/DETERIORATION DE ZONES HUMIDES.....	136
9.2.2.	EVALUATION DES IMPACTS BRUTS LIES A LA DESTRUCTION/DETERIORATION DE STATIONS D'ESPECES VEGETALES PROTEGEES.....	138
9.2.3.	EVALUATION DES IMPACTS BRUTS LIES A LA PERTURBATION DES ESPECES ANIMALES PROTEGEES.....	138
9.2.3.1.	<i>INCIDENCES SUR L'AVIFAUNE</i> .....	138
9.2.3.2.	<i>INCIDENCES SUR LES REPTILES</i> .....	141
9.2.3.3.	<i>INCIDENCES SUR LES AMPHIBIENS</i> .....	143
9.2.3.4.	<i>INCIDENCES SUR LES MAMMIFERES (HORS CHIROPTERES)</i> .....	145
9.2.3.5.	<i>INCIDENCES SUR LES CHIROPTERES</i> .....	145
9.2.3.6.	<i>INCIDENCES SUR L'ENTOMOFAUNE</i> .....	147
9.2.4.	EVALUATION DES IMPACTS BRUTS SUR LA PERTE DE FONCTIONNALITE ECOLOGIQUE ET LES CONNECTIVITES.....	148
9.3.	SYNTHESE DES IMPACTS LIES A LA DESTRUCTION/DETERIORATION DES ESPECES VEGETALES ET ANIMALES.....	150
9.3.1.	DEFINITION DES CORTEGES ECOLOGIQUES.....	150
9.3.2.	SYNTHESE DES IMPACTS BRUTS.....	152
<b>10.</b>	<b>ANALYSE DES EFFETS SUR LE MILIEU NATUREL RESULTANTS DU CUMUL D'INCIDENCES AVEC LES PROJETS EXISTANTS, APPROUVES ET CONNEXES.....</b>	<b>155</b>
10.1.	PROJETS RECENSES DANS L'AIRE D'ETUDE.....	156
10.2.	ANALYSE DES EFFETS CUMULES POTENTIELS.....	157
<b>11.</b>	<b>MESURES D'ATTENUATION D'IMPACT ET D'ACCOMPAGNEMENT.....</b>	<b>159</b>
11.1.	MESURES DEJA MISES EN PLACE SUR LES PRECEDENTS ARRETES.....	159

11.2.	MESURE D'ÉVITEMENT .....	161
11.3.	MESURES DE RÉDUCTION .....	163
11.3.1.	PHASE D'EXPLOITATION .....	163
11.3.2.	SYNTHÈSE DES MESURES D'ATTÉNUATION ET ÉVALUATION DE L'IMPACT RÉSIDUEL DU PROJET SUR LE MILIEU NATUREL.....	169
<b>12.</b>	<b>MESURE DE COMPENSATION ÉCOLOGIQUE .....</b>	<b>171</b>
12.1.	DEFINITION D'UNE STRATÉGIE DE COMPENSATION.....	171
12.1.1.	RAPPEL DES IMPACTS RÉSIDUELS ET DÉFINITION DES ESPÈCES PARAPLUIES.....	171
12.1.2.	RECHERCHE DES MESURES DE COMPENSATION.....	172
12.1.3.	JUSTIFICATION DU RATIO DE COMPENSATION.....	174
<b>13.</b>	<b>CAHIER DES CHARGES DES MESURES COMPENSATOIRES À METTRE EN ŒUVRE POUR LA COMPENSATION ESPÈCES PROTÉGÉES DANS LE CADRE DU DOSSIER CNPN176 .....</b>	<b>176</b>
13.1.	CONSTAT DE DÉGRADATION .....	176
13.1.1.	COMPENSATION ÉCOLOGIQUE POUR L'ALYTE ACCOUCHEUR (CORTEGE DES MILIEUX AQUATIQUES).....	176
13.1.2.	COMPENSATION ÉCOLOGIQUE POUR LE FAUCON PELERIN ET LE VESPERE DE SAVI (CORTEGE DES MILIEUX RUPESTRES).....	178
13.2.	DESCRIPTION DES MESURES COMPENSATOIRES .....	180
13.3.	RAPPEL DES CRITÈRES D'ÉLIGIBILITÉ PRISES EN COMPTE POUR LA COMPENSATION ÉCOLOGIQUE .....	196
13.4.	SYNTHÈSE DE LA MESURE COMPENSATOIRE ÉCOLOGIQUE .....	197
<b>14.</b>	<b>MESURES D'ACCOMPAGNEMENT .....</b>	<b>198</b>
<b>15.</b>	<b>ÉVALUATION DES INCIDENCES NATURA 2000 SUR LES HABITATS NATURELS, LA FAUNE ET LA FLORE .....</b>	<b>205</b>
15.1.	ÉVALUATION DES INCIDENCES NATURA 2000 DE LA ZSC « LE GAVE D'ASPE ET LE LOURDIOS (COURS D'EAU).....	208
15.1.1.	LES HABITATS NATURELS D'INTÉRÊT COMMUNAUTAIRE.....	210
15.1.2.	LES ESPÈCES D'INTÉRÊT COMMUNAUTAIRE .....	211
15.2.	ÉTAT INITIAL DU SITE PROJET ET DE SON ENVIRONNEMENT .....	212
15.2.1.	LES HABITATS NATURELS.....	212
15.2.2.	LA FLORE.....	212
15.2.2.1.	<i>LES ESPÈCES VÉGÉTALES CITÉES DANS LE DIAGNOSTIC ÉCOLOGIQUE DU SITE NATURA 2000 .....</i>	<i>212</i>
15.2.2.2.	<i>LES ESPÈCES VÉGÉTALES OBSERVÉES SUR LE SITE PROJET .....</i>	<i>213</i>
15.2.3.	LA FAUNE.....	213
15.2.3.1.	<i>MAMMIFÈRES .....</i>	<i>213</i>
15.2.3.2.	<i>AMPHIBIENS .....</i>	<i>215</i>

15.2.3.3.	REPTILES .....	216
15.2.3.4.	CRUSTACES .....	216
15.2.3.5.	POISSONS.....	218
15.2.3.6.	AVIFAUNE .....	220
15.3.	INCIDENCES POTENTIELLES DU PROJET SUR LES HABITATS ET ESPECES D'INTERET COMMUNAUTAIRE .....	220
15.4.	PROPOSITION DE MESURES D'ATTENUATION EN LIEN AVEC LE SITE NATURA 2000.....	222
15.5.	CONCLUSION SUR L'ÉVALUATION DES INCIDENCES NATURA 2000 .....	225
<b>16.</b>	<b>CONCLUSION .....</b>	<b>226</b>
<b>17.</b>	<b>ANNEXES.....</b>	<b>228</b>
17.1.	ANNEXE N°1 - PROTOCOLES METHODOLOGIQUES DES INVENTAIRES FAUNISTIQUES ET FLORISTIQUES .....	228
17.1.1.	PREPARATION DE TERRAIN .....	228
17.1.2.	DELIMITATION DES HABITATS NATURELS ET SEMI-NATURELS .....	228
17.1.3.	DELIMITATION DES ZONES HUMIDES SUR LA BASE DU CRITERE « VEGETATION » .....	229
17.1.4.	RECHERCHE DES STATIONS D'ESPECES VEGETALES .....	231
17.1.5.	RECHERCHE DES STATIONS D'ESPECES ANIMALES .....	232
17.1.5.1.	PROTOCOLE AVIFAUNE .....	232
17.1.5.2.	INVENTAIRE AMPHIBIENS ET REPTILES .....	234
17.1.5.3.	INVENTAIRE DE L'ENTOMOFAUNE .....	234
17.1.5.4.	INVENTAIRE DES MAMMIFERES (HORS CHIROPTERES).....	235
17.1.5.5.	PROTOCOLE CHIROPTERES.....	235
17.2.	ANNEXE N°2 – BIO-EVALUATION DES ENJEUX ECOLOGIQUES .....	237
17.2.1.	LA BIO-EVALUATION DE LA FLORE .....	237
17.2.2.	LA BIO-EVALUATION DE LA FAUNE .....	238
17.3.	ANNEXE N°3 - RELEVES FLORISTIQUES.....	239
17.4.	ANNEXE N°4 – CERTIFICAT DE DEPOT DES DONNEES BRUTES DE BIODIVERSITE .....	240

## TABLE DES TABLEAUX

TABLEAU 1 : SYNTHÈSE DES IMPACTS LIÉS AU PROJET D'AMÉNAGEMENT .....	15
TABLEAU 2 : SYNTHÈSE DES MESURES D'ATTÉNUATION DES IMPACTS ET D'ACCOMPAGNEMENT .....	17
TABLEAU 3 : RÉFÉRENCES CADASTRALES DU PROJET (SOURCE : IGN, CADASTRE).....	37
TABLEAU 4 : SYNTHÈSE DES ZONAGES D'INVENTAIRES RECENSES DANS UN RAYON DE 5 KM AUTOUR DE LA ZONE D'ÉTUDE .....	53
TABLEAU 5 : SYNTHÈSE DES SITES NATURA 2000 RECENSES DANS UN RAYON DE 5 KM AUTOUR DE LA ZONE D'ÉTUDE .....	56
TABLEAU 6 : SYNTHÈSE DES DONNÉES EXISTANTES ISSUES DE L'OBSERVATOIRE DE LA FAUNE SAUVAGE DE NOUVELLE AQUITAINE (FAUNA) .....	70
TABLEAU 7 : CALENDRIER DES INVENTAIRES ÉCOLOGIQUES RÉALISÉS.....	76
TABLEAU 8 : TABLEAU DE SYNTHÈSE D'ÉVALUATION DES HABITATS NATURELS, DE LA FLORE ET DE LA FAUNE .....	78
TABLEAU 9 : SYNTHÈSE D'ÉVALUATION DES IMPACTS RÉSIDUELS SUR LA FAUNE ET LA FLORE .....	80
TABLEAU 10 : RÉFÉRENTIELS MÉTHODOLOGIQUES UTILISÉS POUR LA PROPOSITION DE MESURES D'ÉVITEMENT ET DE RÉDUCTION D'IMPACT .....	80
TABLEAU 11 : SYNTHÈSE DES ESPÈCES FLORISTIQUES OBSERVÉES SUR LA ZONE D'ÉTUDE .....	92
TABLEAU 12 : SYNTHÈSE DES ESPÈCES À CARACTÈRE ENVAHISSANT (SOURCE : LISTE HIERARCHISÉE DES PLANTES EXOTIQUES ENVAHISSANTES (PEE) D'AQUITAINE. VERSION 1.0 – CBNSA).....	94
TABLEAU 13 : ESPÈCES D'OISEAUX CONTACTÉES SUR ET À PROXIMITÉ IMMÉDIATE DE LA ZONE D'ÉTUDE.....	96
TABLEAU 14 : ESPÈCES D'AMPHIBIENS ET DE REPTILES CONTACTÉES SUR LE SITE.....	99
TABLEAU 15 : SYNTHÈSE DES ESPÈCES DE RHOPALOCÈRES OBSERVÉES SUR LA ZONE D'ÉTUDE.....	101
TABLEAU 16 : SYNTHÈSE DES ESPÈCES D'ODONATES OBSERVÉES SUR LA ZONE D'ÉTUDE .....	102
TABLEAU 17 : SYNTHÈSE DES ESPÈCES D'ORTHOPTÈRES OBSERVÉES SUR LA ZONE D'ÉTUDE.....	103
TABLEAU 18 : SYNTHÈSE DES ESPÈCES DE MAMMIFÈRES (HORS CHIROPTÈRES) OBSERVÉES SUR LE SITE D'ÉTUDE .....	104
TABLEAU 19 : LISTE D'ESPÈCES CONTACTÉES SUR LA ZONE D'ÉTUDE AINSI QUE LEUR COMPORTEMENT LORS DES ÉCOUTES ACTIVES DE 2021 .....	106
TABLEAU 20 : LISTE D'ESPÈCES CONTACTÉES SUR LA ZONE D'ÉTUDE AINSI QUE LEUR COMPORTEMENT LORS DES ÉCOUTES ACTIVES DE 2023 .....	107
<b>TABLEAU 21 : LISTE D'ESPÈCES CONTACTÉES SUR LA ZONE D'ÉTUDE AINSI QUE LEUR COMPORTEMENT LORS DE L'ÉCOUTE PASSIVE EN OCTOBRE 2021 .....</b>	<b>109</b>
TABLEAU 22 : LISTE D'ESPÈCES CONTACTÉES SUR LA ZONE D'ÉTUDE AINSI QUE LEUR COMPORTEMENT LORS DE L'ÉCOUTE PASSIVE EN FÉVRIER 2022.....	112
TABLEAU 23 : LISTE D'ESPÈCES CONTACTÉES SUR LA ZONE D'ÉTUDE AINSI QUE LEUR COMPORTEMENT LORS DE L'ÉCOUTE PASSIVE EN MAI 2022.....	114
TABLEAU 24 : LISTE D'ESPÈCES CONTACTÉES SUR LA ZONE D'ÉTUDE AINSI QUE LEUR COMPORTEMENT LORS DE L'ÉCOUTE PASSIVE EN AOÛT 2023.....	117
TABLEAU 25 : LISTE DES ESPÈCES ET COMPORTEMENT DES CHIROPTÈRES CONTACTÉES SUR LA ZONE D'ÉTUDE .....	120
TABLEAU 26 ÉCOLOGIE DES CHAUVES-SOURIS IDENTIFIÉES SUR SITE .....	121
TABLEAU 27 : SYNTHÈSE DES ENJEUX ÉCOLOGIQUES GLOBAUX .....	129
TABLEAU 28 : SYNTHÈSE DES ENJEUX RÉGLEMENTAIRES .....	132
TABLEAU 29 : ESPÈCES PROTÉGÉES RETENUES POUR L'ANALYSE DES IMPACTS.....	151

TABLEAU 30 : SYNTHÈSE DES INCIDENCES POTENTIELLES LIÉES À LA DESTRUCTION/DETERIORATION DES HABITATS ET DES ESPÈCES VÉGÉTALES ET ANIMALES PROTÉGÉES .....	152
TABLEAU 31 : PROJETS RECENSES DANS UN RAYON TAMPON DE 5 KM .....	156
TABLEAU 32 : TABLEAU DE SYNTHÈSE DES MESURES D'ATTÉNUATION PRISES POUR LE PROJET .....	169
TABLEAU 33 : SYNTHÈSE DES ESPÈCES FAUNISTIQUES PRÉSENTANT DES IMPACTS RÉSIDUELS APRÈS LA MISE EN PLACE DES MESURES D'ATTÉNUATION ET D'ACCOMPAGNEMENTS .....	171
TABLEAU 34 : SYNTHÈSE DES VARIABLES ÉTUDIÉES PAR LES CALCULS DES RATIOS DE COMPENSATION .....	175
TABLEAU 35 : TABLEAUX DE PHASAGE DES ACTIONS DE COMPENSATION .....	188
TABLEAU 36 : SYNTHÈSE DE LA MESURE COMPENSATOIRE AU PROFIT DE L'ALYTE ACCOUCHEUR, DU FAUCON PELERIN ET DU VESPERE DE SAVI .....	197
TABLEAU 37 : SYNTHÈSE PAR PASSAGES FAUNE PAR CAMPAGNE – ANNÉE N+1 À N+30 .....	201
TABLEAU 38 : LISTE D'ESSENCES D'ARBRES LOCALES RECOMMANDÉES POUR LA CRÉATION DE BOISEMENTS .....	203
TABLEAU 39 : SYNTHÈSE DES SITES NATURA 2000 PRÉSENTS DANS UN RAYON DE 5 KM AUTOUR DE L'EMPRISE PROJET .....	205
TABLEAU 40 : INVENTAIRE DES HABITATS NATURELS D'INTÉRÊT COMMUNAUTAIRE DU SITE FR 7200792 « LE GAVE D'ASPE ET LE LOURDIOS (COURS D'EAU) » .....	210
TABLEAU 41 : INVENTAIRES DES ESPÈCES D'INTÉRÊT COMMUNAUTAIRE DU SITE SITE FR 7200792 « LE GAVE D'ASPE ET LE LOURDIOS (COURS D'EAU) » .....	211
TABLEAU 42 : FORMATIONS VÉGÉTALES OBSERVÉES SUR LA ZONE D'ÉTUDE .....	212
TABLEAU 43 : TABLEAU DE BIO-EVALUATION DE LA FLORE .....	237
TABLEAU 44 : TABLEAU DE BIO-EVALUATION DE LA FAUNE .....	238

## TABLE DES CARTES

CARTE 1 : SITUATION GÉOGRAPHIQUE RAPPROCHÉE (SOURCE : IGN, SCAN 25) .....	12
CARTE 2 : SYNTHÈSE DES ENJEUX RÉGLEMENTÉS SUR LA CARRIÈRE DE LURBE-SAINT-CHRISTAU (LES ESPÈCES PROTÉGÉES COMMUNES (OISEAUX, REPTILES, AMPHIBIENS) NE SONT PAS REPRÉSENTÉES SUR CETTE CARTE) .....	14
CARTE 3 : SITUATION GÉOGRAPHIQUE RAPPROCHÉE (SOURCE : IGN, SCAN 25) .....	36
CARTE 4 : LOCALISATION DES ZONAGES D'INVENTAIRES PRÉSENTS DANS UN RAYON DE 5 KM AUTOUR DE LA ZONE D'ÉTUDE .....	55
CARTE 5 : LOCALISATION DES ZONAGES DE PROTECTION PRÉSENTS DANS UN RAYON DE 5 KM AUTOUR DE LA ZONE D'ÉTUDE .....	58
CARTE 6 : LOCALISATION DE LA ZONE D'ÉTUDE AU SEIN DES CONTINUITÉS ÉCOLOGIQUES RÉGIONALES, EXTRAIT DU SRADDET NOUVELLE AQUITAINE; P.153 .....	63
CARTE 7 : LOCALISATION DE LA ZONE D'ÉTUDE AU SEIN DES CONTINUITÉS ÉCOLOGIQUES RÉGIONALES, EXTRAIT DU SRADDET NOUVELLE AQUITAINE; P.156 .....	64
CARTE 8 : TRAME VERTE ET BLEUE IDENTIFIÉE SUR LE SITE D'ÉTUDE .....	69
CARTE 9 : LOCALISATION DES DONNÉES D'OBSERVATION FAUNA .....	71
CARTE 10 : INSERTION DU SITE DANS LE RÉSEAU HYDROGRAPHIQUE CONNU .....	73



CARTE 11 : CARACTERISATION DES FORMATIONS VEGETALES SUR LA ZONE D'ETUDE .....	89
CARTE 12 : CARTOGRAPHIE DES ZONES HUMIDES SELON LE CRITERE « VEGETATION ».....	91
CARTE 13 : LOCALISATION DES STATIONS D'ESPECES FLORISTIQUES DETERMINANTES ZNIEFF SUR LE PERIMETRE D'ETUDE .....	93
CARTE 14 : LOCALISATION DES STATIONS D'ESPECES INVASIVES SUR LE PERIMETRE D'ETUDE.....	95
CARTE 15 : CARTOGRAPHIE DE L'AVIFAUNE PATRIMONIALE NICHEUSE SUR LA ZONE D'ETUDE .....	98
CARTE 16 : LOCALISATION DES ESPECES ET DES HABITATS D'ESPECES D'AMPHIBIENS ET DE REPTILES SUR LA ZONE D'ETUDE.....	100
CARTE 17 : LOCALISATION DES GITES POTENTIELS ET AVERES ET DES HABITATS D'ESPECES DE CHIROPTERES SUR LA ZONE D'ETUDE .....	128
CARTE 18 : CARTOGRAPHIE DES ENJEUX ECOLOGIQUES GLOBAUX .....	131
CARTE 19 : SYNTHESE DES ENJEUX REGLEMENTES (LES ESPECES PROTEGEES COMMUNES (OISEAUX, REPTILES, AMPHIBIENS) NE SONT PAS REPRESENTEES SUR CETTE CARTE) .....	133
CARTE 20 : LOCALISATION DE L'EMPRISE DU PROJET DE RENOUVELLEMENT D'EXPLOITATION DE LA CARRIERE DE LURBE-SAINT-CHRISTAU.....	135
CARTE 21 : INCIDENCE BRUTE DU PROJET SUR LES ZONES HUMIDES .....	137
CARTE 22 : INCIDENCE BRUTE DU PROJET SUR L'AVIFAUNE PROTEGEE .....	140
CARTE 23 : INCIDENCE BRUTE DU PROJET SUR LE LEZARD DES MURAILLES .....	142
CARTE 24 : INCIDENCE BRUTE DU PROJET SUR LES AMPHIBIENS PROTEGES .....	144
CARTE 25 : INCIDENCE BRUTE DU PROJET SUR LES CHIROPTERES .....	146
CARTE 26 : LOCALISATION DES IMPACTS RESIDUELS AU SEIN DE L'EMPRISE FAISANT L'OBJET DU RENOUVELLEMENT D'EXPLOITATION.....	154
CARTE 27 : LOCALISATION DES PROJETS CONNEXES AYANT FAIT L'OBJET D'UNE EVALUATION ENVIRONNEMENTALE .....	158
CARTE 28 : SYNTHESE DES MESURES D'EVITEMENT QUI SERONT APPLIQUEES LORS DU PROJET DE RENOUVELLEMENT DE LA CARRIERE DE LURBE-SAINT-CHRISTAU .....	162
CARTE 29 : LOCALISATION DES PARCELLES DE COMPENSATION ETUDIEES DANS LE CADRE DE LA RECHERCHE DES PARCELLES DE COMPENSATION .....	173
CARTE 30 : CARTOGRAPHIE DES HABITATS NATURELS DES PARCELLES CIBLEES POUR LA COMPENSATION ECOLOGIQUE DE L'ALYTE ACCOUCHEUR.....	177
CARTE 31 : CARTOGRAPHIE DES HABITATS NATURELS DES PARCELLES CIBLEES POUR LA COMPENSATION ECOLOGIQUE DU FAUCON PELERIN ET DU VESPERE DE SAVI .....	179
CARTE 32 : LOCALISATION DE LA MESURE COMPENSATOIRE DES HABITATS DE REPRODUCTION EN FAVEUR DU CORTEGE DES MILIEUX AQUATIQUES .....	183
CARTE 33 : LOCALISATION DE LA MESURE COMPENSATOIRE DES HABITATS FAVORABLES AU FAUCON PELERIN, AU VESPERE DE SAVI ET AUX ESPECES RUPICOLES ASSOCIEES .....	192
CARTE 34 : MESURE DE REDUCTION EN PHASE DE REMISE EN ETAT .....	204
CARTE 35 : LOCALISATION DES ZONAGES REGLEMENTAIRES DANS UN RAYON DE 5 KM AUTOUR DU PROJET .....	207
CARTE 36 : CARTOGRAPHIE DU SIC FR7200792 "LE GAVE D'ASPE ET LE LOURDIOS (COURS D'EAU)" A L'ECHELLE REGIONALE.....	209
CARTE 37 : LOCALISATION DES POINTS D'ECOUTES .....	236

## TABLE DES FIGURES

FIGURE 1 : PHOTOGRAPHIES AERIENNES DE LA ZONE D'ETUDE DE 1948 A 2020 [SOURCE : <a href="https://remonterletemps.ign.fr">HTTPS://REMONTERLETEMPS.IGN.FR</a> ]	38
FIGURE 2 : LOCALISATION DES CARRIERES A PROXIMITE DU SITE (PROPRIETE OU NON DE L'ENTREPRISE LABORDE)	43
FIGURE 3 : EXTRAIT DU PLU DE SAINTE-MARIE-D'OLORON [SOURCE : <a href="https://www.oloron-ste-marie.fr/mes-services/urbanisme/plans-et-reglements/">HTTPS://WWW.OLORON-STE-MARIE.FR/MES-SERVICES/URBANISME/PLANS-ET-REGLEMENTS/</a> ]	60
FIGURE 4 : SCHEMA DE LA TRAME VERTE ET BLEUE	61
FIGURE 5 : INSERTION DU SITE DANS LA TRAME VERTE ET BLEUE INTERCOMMUNALE (SCOT DU HAUT BEARN [SOURCE <a href="http://intercommunalites.biodiversite-nouvelle-aquitaine.fr/SCOT_772/continuites_ecologique/">HTTP://INTERCOMMUNALITES.BIODIVERSITE-NOUVELLE-AQUITAINE.FR/SCOT_772/CONTINUITES_ECOLOGIQUE</a> ])	66
FIGURE 6 : IDENTIFICATION DES IMPACTS ECOLOGIQUES (SOURCE : LIGNES DIRECTRICES NATIONALES SUR LA SEQUENCE ERC, CGED 2013)	79
FIGURE 7 : DE GAUCHE A DROITE : ELLEBORE FETIDE, SCILLE LIS-JACINTHE, ANCOLIE VULGAIRE [SOURCE : SIMETHIS, 2022]	92
FIGURE 8 : TRITON PALME (A GAUCHE) ET ALYTE ACCOUCHEUR (A DROITE) [SOURCE : SIMETHIS, 2022]	99
FIGURE 9 : GRAND MARS CHANGEANT, TRISTAN ; ROBERT-LE-DIABLE ET PETIT MARS CHANGEANT [SOURCE : SIMETHIS, 2022]	101
FIGURE 10 : LIBELLULE DEPRIMEE (A GAUCHE), ORTHETRUM BRUN (AU CENTRE) ET AGRION JOUVENCELLE (A DROITE) [SOURCE : SIMETHIS, 2022]	102
FIGURE 11 : CRIQUET DES ROSEAUX (A GAUCHE) ET CRIQUET ENSANGLANTE (A DROITE) [SOURCE : SIMETHIS, 2022]	103
FIGURE 12 : ANALYSE DES ESPECES PAR POINT D'ECOUTE ACTIVE (CONTACTS BRUTS/HEURES)	108
FIGURE 13 ACTIVITE CHIROPTEROLOGIQUE ENREGISTRE EN OCTOBRE 2021	110
FIGURE 14 :	113
FIGURE 15 : ACTIVITE CHIROPTEROLOGIQUE ENREGISTRE EN MAI 2022	116
FIGURE 16 ACTIVITE CHIROPTEROLOGIQUE ENREGISTRE EN AOUT 2023	119
FIGURE 17 : LOCALISATION DES CAVITES SOUTERRAINES ISSUES DES PROSPECTIONS DE 1985 PAR LES SPELEOLOGUES D'OLORON-SAINTE-MARIE (RESEAU 2)	125
FIGURE 18 : PHOTO DE LA GRANGE ACCUEILLANT UN INDIVIDU DE PETIT RHINOLOPHE	126
FIGURE 19 : EXEMPLE DE GITES ARBORICOLES DE CHAUVES-SOURIS (A GAUCHE), PETIT RHINOLOPHE (AU CENTRE) ET CAVITE FAVORABLE AU VESPERE DE SAVI (A DROITE) [SOURCE : SIMETHIS, 2022]	127
FIGURE 20 : PHOTOGRAPHIES DES ZONES DEBOISEES ET DES ZONES BOISEES FAISANT L'OBJET D'UN EVITEMENT : A GAUCHE ET A DROITE, ZONE DEBOISEE ET A DROITE, ZONE EVITEE	139
FIGURE 21 : SCHEMA DE L'EXPLOITATION PAR TERRASSEMENT	166
FIGURE 22 : SCHEMA DE PRINCIPE POUR LA CREATION DE LA MARE	181
FIGURE 23 : EXEMPLE D'AMENAGEMENT EN FAVEUR DU FAUCON PELERIN REALISE SUR LA CARRIERE DE LURBE (DATE 29/06/2023)	190
FIGURE 24 : REPARTITION DE LA LOUTRE D'EUROPE ET DU DESMAN DES PYRENEES DANS LE SITE NATURA 2000 « GAVE D'ASPE ET LE LOURDIOS »	214
FIGURE 25 : REPARTITION DE L'ECREVISSE A PATTES BLANCHES DANS LE SITE NATURA 2000 « GAVE D'ASPE ET LE LOURDIOS »	217
FIGURE 26 : REPARTITION DES HABITATS DU SAUMON ATLANTIQUE, DE LA LAMPROIE DE PLANER ET DU CHABOT DANS LE SITE NATURA 2000 « GAVE D'ASPE ET LE LOURDIOS »	219
FIGURE 27 : DESCRIPTION DU STATUT BIOLOGIQUE DES OISEAUX NICHEURS (SOURCE : LPO AQUITAINE)	233

# 1. RESUME NON TECHNIQUE

---

## 1.1. Contexte du projet

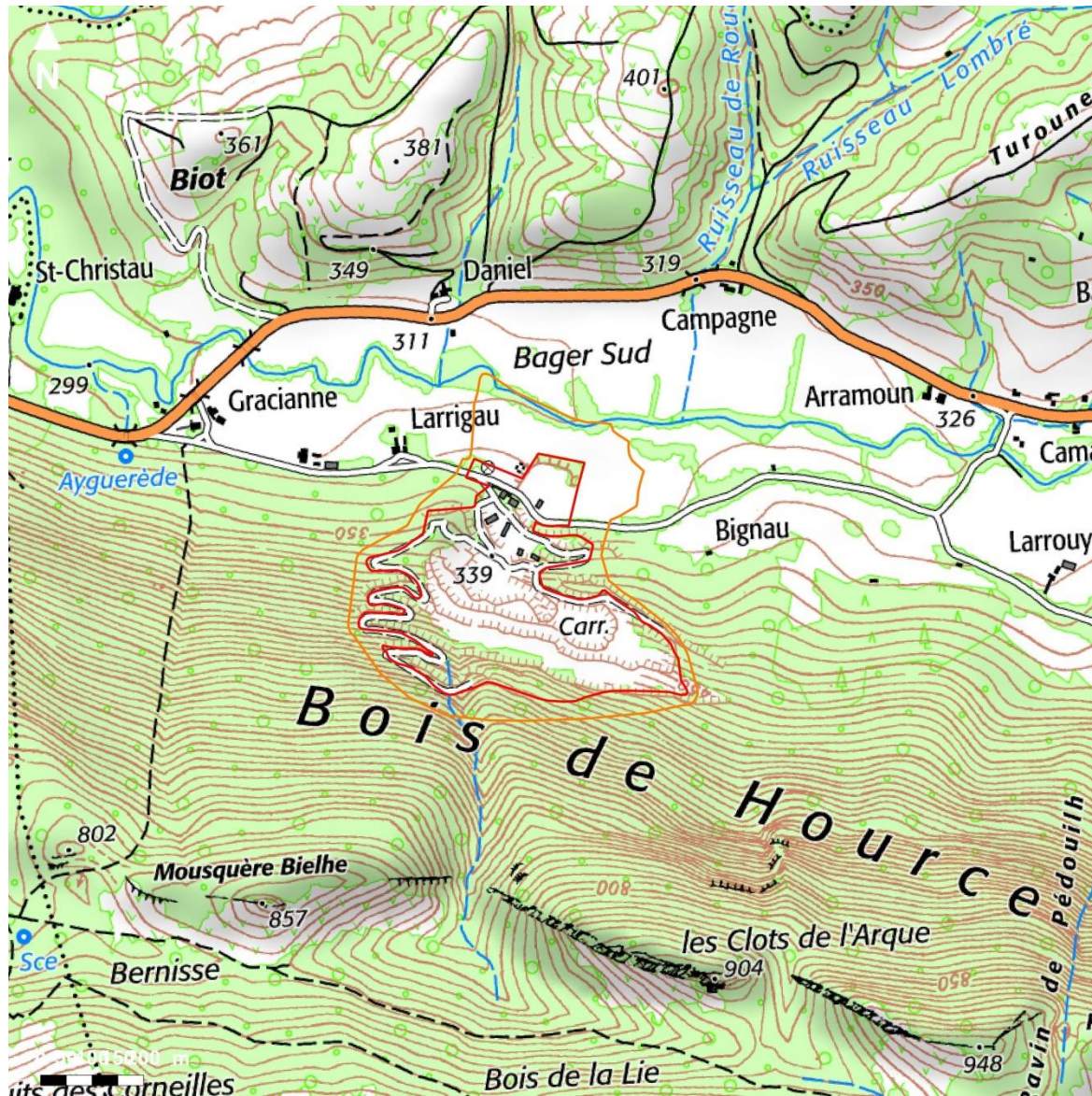
Dans le cadre d'une demande d'autorisation de renouvellement d'exploitation de la carrière de Lurbe-Saint-Christau, l'entreprise LABORDE doit disposer d'un diagnostic écologique et d'un dossier de demande de dérogation « espèces protégées ». En effet, les exploitations sont soumises à des contraintes administratives et environnementales, selon lesquelles une nouvelle demande d'autorisation doit être réalisée 2 ans avant la date d'échéance, ici le 26 mai 2024. Au-delà de cette date, une demande d'autorisation est nécessaire pour renouveler l'activité de la carrière.

En amont de l'aménagement, le maître d'ouvrage a souhaité caractériser les éventuels enjeux écologiques au droit du périmètre d'étude afin de répondre aux attentes de l'administration. Pour cela, une campagne d'inventaires faune et flore a été menée dans l'emprise des projets d'aménagement et aux alentours directs (ensemble de la carrière, boisements et prairies limitrophes).

Le diagnostic écologique établit l'état des lieux du site, en mettant en évidence les enjeux principaux en termes d'habitats naturels et d'espèces. Les pièces graphiques, nécessaires pour une meilleure compréhension du dossier, sont présentées au fil du texte ou sous forme de planches graphiques.

Le présent document s'articule selon plusieurs volets :

- Analyse de l'état initial du site et de son environnement ;
- Méthodes utilisées ;
- Synthèse du diagnostic environnemental et évaluation des enjeux ;
- Volet Milieu Naturel de l'étude d'impact ;
- La stratégie compensatoire.



## Aire d'étude

Entreprise Laborde - juin 2022  
 Diagnostic écologique  
 Carrière Laborde  
 Lurbe-Saint-Christau



### Légende

- Aire d'étude immédiate
- Aire d'étude rapprochée

Source : Google satellite - Réalisation Simethis

Carte 1 : Situation géographique rapprochée (Source : IGN, SCAN 25)

## 1.2. Etude du milieu naturel

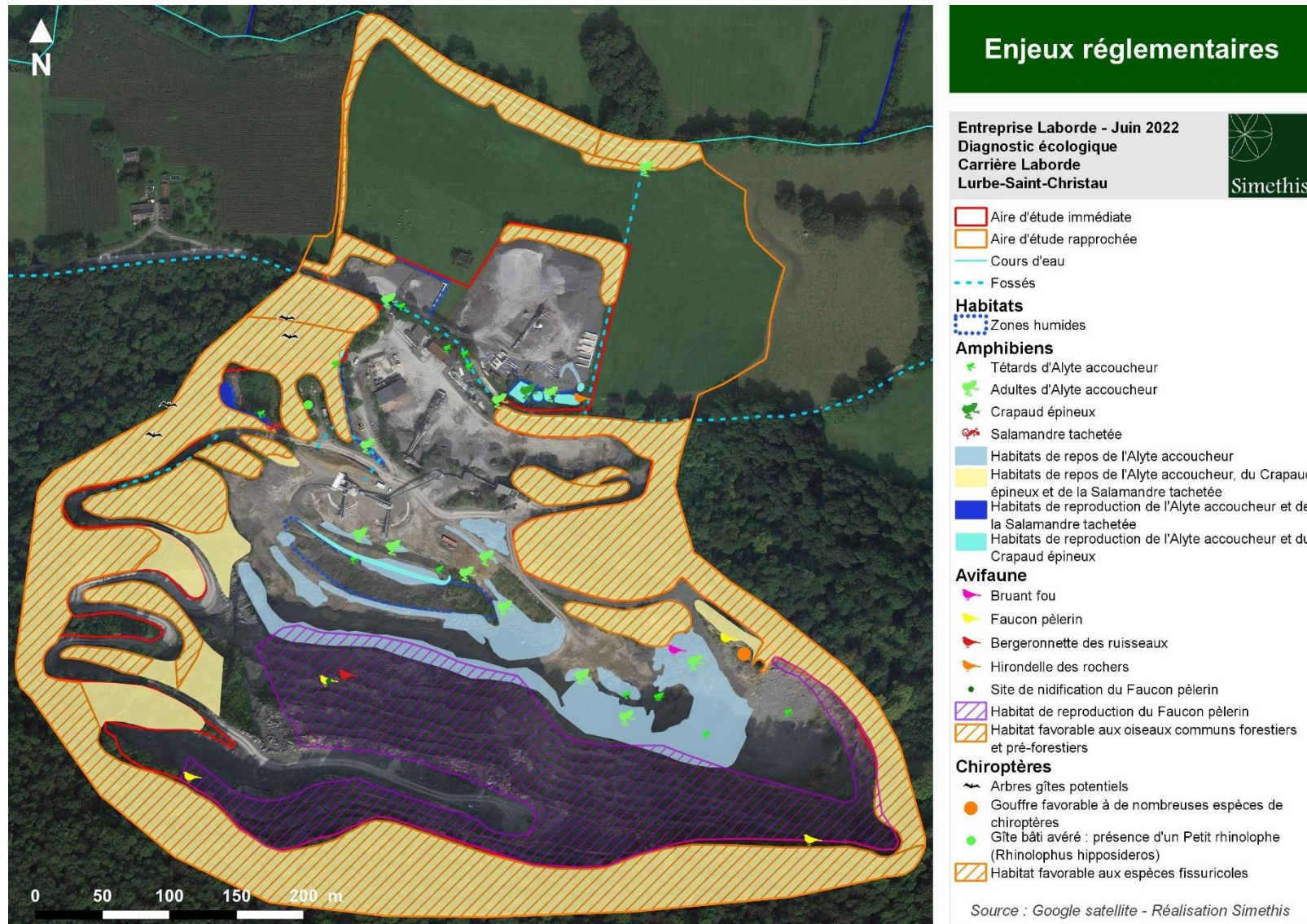
Le site est connecté avec deux ZNIEFF de type 2 (« Vallée d'Aspe » n° 720008893 et « Réseau hydrographique du Gave d'Oloron et ces affluents » n°720012972) et une ZNIEFF de type 1 (« Réseau hydrographique du Gave d'Aspe et ses rives ») via le Ruisseau de l'Ourtau localisé en bordure Nord. Le site s'insère également dans le site Natura 2000 « Le Gave d'Aspe et le Lourdios (cours d'eau) » n°FR7200792.

Le site est localisé au sein d'un réservoir de biodiversité avec ses milieux boisés et ses systèmes bocagers. Le site intercepte ainsi la Trame verte. De plus, le site intercepte un cours d'eau identifié comme cours d'eau de la Trame Bleue : le Ruisseau de l'Ourtau.

Onze sessions d'inventaires ont été effectuées entre octobre 2021 et juin 2022, dans l'objectif d'identifier les enjeux écologiques de l'aire d'étude en matière d'habitats naturels, zones humides, flore et faune remarquable.

Le site est principalement composé de la zone d'exploitation (carrière d'extraction et de transformation). Cette exploitation de la roche par la carrière LABORDE a permis la création d'habitats rupestres favorables pour la faune inféodée à ces milieux (chiroptères cavernicoles et avifaune rupestre notamment). Les boisements adjacents de Chênes et d'Ormes sont aussi bien représentés sur le site. En amont du site, nous pouvons retrouver une prairie. Enfin, le site présente également de nombreux bassins et points d'eau temporaires favorables aux amphibiens. Aucun habitat identifié n'est d'intérêt communautaire.

Aucune espèce végétale protégée n'a été retrouvée sur le site. Cependant, trois espèces considérées comme déterminantes pour les ZNIEFF en Aquitaine (INPN) et/ ou Nouvelle-Aquitaine ont été recensées sur site, au niveau des boisement principalement. Concernant la faune, on note la présence d'un cortège d'amphibiens bien représenté : Alyte accoucheur, Crapaud épineux, Grenouille rousse, Triton palmé et Salamandre tachetée. L'ensemble de ces espèces sont protégées mais ne présente pas un enjeu de conservation majeur (en préoccupation mineur sur les listes rouges). Pour l'avifaune, le site accueille une espèce patrimoniale en nidification certaine : le Faucon pèlerin, inféodé aux milieux rupestres. Enfin, concernant les chiroptères, un gîte bâti a été identifié en tant que gîte avéré et des arbres gîtes potentiels sont présents dans le boisement. Le site présente également un gouffre favorable à de nombreuses espèces. Il est d'ailleurs colonisé par de plusieurs espèces de chiroptères que ce soit en période de mise bas ou d'hibernation. Ce dernier constitue un enjeu écologique majeur. De plus, la falaise créée par l'exploitation de la carrière représente un milieu favorable pour les chiroptères fissuricoles tel que le Vespère de Savi. Enfin, la proportion importante de boisements sur le site présente une certaine fonctionnalité pour la nidification des oiseaux forestiers ainsi que pour la chasse et le gîte des chiroptères.



**Carte 2 : Synthèse des enjeux règlementés sur la carrière de Lurbe-Saint-Christau (les espèces protégées communes (oiseaux, reptiles, amphibiens) ne sont pas représentées sur cette carte)**

### 1.3. Justification du projet

Les choix de localisation du projet sont limités en raison de la nature de la carrière d'exploitation : l'exploitation de massifs calcaires pour l'approvisionnement en matériaux (sable, gravillons, matériaux drainants, graves ou encore pierres d'enrochement). En effet, cette carrière d'exploitation est implantée sur la commune d'Oloron-Sainte-Marie et cette localisation est dépendant de la présence, ou non, de gisements. La carrière étant déjà implanté sur une zone déjà exploitée, le renouvellement d'exploitation ne peut donc être construit en dehors de la carrière de Lurbe-Saint-Christau.

### 1.4. Synthèse des impacts liés aux projets d'aménagement

Tableau 1 : Synthèse des impacts liés au projet d'aménagement

Espèces protégées impactées par le projet	Rappel de l'enjeu sur l'aire d'étude	Surface impactée	Nature de l'impact brut (destruction)	Nature de l'impact brut (dégradation)	Impact sur la conservation du biotope / de l'espèce		Capacité d'adaptation / régénération de l'espèce / du biotope	Impact potentiel retenu avant la stratégie ERC
					Au niveau local (zone d'étude)	Au niveau régional		
Zones humides	Faible	0 ha (0 %)	Aucun impact brut	Dégradation des zones humides situées en périphérie immédiate des effets d'emprise par pollution accidentelle	Non significatif	Non significatif	-	Très faible à négligeable
Avifaune (Oiseaux communs protégés forestiers et pré-forestiers)	Faible	0,25 ha (2,9 %)	Destruction des habitats limitrophes favorables aux oiseaux communs protégés sur l'emprise du projet	Dérangements des individus	Non significatif	Non significatif	Forte	Faible
Avifaune (Faucon pèlerin, Hirondelle de rochers, Rougequeue noir, Bergeronnette des ruisseaux)	Fort	2,5 ha (9 %)	Destruction directe d'individus d'oiseaux protégés et habitats de reproduction et de repos au droit des effets d'emprise (zone d'extraction)	Perte d'habitats de reproduction lié au phénomène d'aversion pour l'avifaune patrimoniale Dérangements des individus	Fort	Non significatif	-	Fort
Amphibiens (Alyte accoucheur, Crapaud épineux, Grenouille rousse, Triton)	Moyen	<b>Habitats aquatiques :</b> 0,0157 ha (0,06 %)	Impact sur une zone de reproduction	Destruction des habitats de reproduction des amphibiens	Moyen	Non significatif	Moyenne pour la Grenouille rousse et forte pour les autres	Moyen

Espèces protégées impactées par le projet	Rappel de l'enjeu sur l'aire d'étude	Surface impactée	Nature de l'impact brut (destruction)	Nature de l'impact brut (dégradation)	Impact sur la conservation du biotope / de l'espèce		Capacité d'adaptation / régénération de l'espèce / du biotope	Impact potentiel retenu avant la stratégie ERC
					Au niveau local (zone d'étude)	Au niveau régional		
palme, Salamandre tachetée)	Fort	<b>Habitat terrestre (éboulis) :</b> 1 ha (3,6 %) <b>Habitat terrestre (forestier) :</b> 0,73 ha (2,7%)	Destruction des habitats limitrophes favorables au repos des amphibiens sur l'emprise du projet	Destruction des habitats de repos des amphibiens	Faible	Faible	Forte	
Reptiles (Lézard des murailles)	Faible	6,7 ha (23,9 %)	Destruction directe des individus de reptiles (adultes, juvéniles, œufs) au droit des effets d'emprise Destruction des habitats reproduction et de repos pour les reptiles au droit des effets d'emprise	Dérangements des individus Abandon du site sous l'effet des perturbations	Faible	Non significatif	Forte	<b>Faible</b>
Mammifères et micro-mammifères	Faible	0 ha (0 %)	Absence d'espèces protégées	-	Non significatif	Non significatif	-	<b>Très faible à négligeable</b>
Chiroptères (Vespère de Savi et Molosse de Cestoni)	Très fort	<b>Habitat rupestre</b> 2,5 ha (9 %) <b>Territoire de chasse (boisements) :</b> 0,25 ha (2,9 %)	Destruction directe des individus de chiroptères (adultes, juvéniles) au droit des effets d'emprise Destruction des habitats potentiels de gîte et de reproduction des chiroptères au droit des effets d'emprise	Dérangements des individus Abandon du site	Moyen (nombreuses zones non exploitées)	Non significatif	Forte	<b>Fort</b>
Flore	Faible	0 ha (0 %)	Absence d'espèces protégées	-	Non significatif	Non significatif	-	<b>Très faible à négligeable</b>

**Les impacts potentiels sur les espèces animales protégées et les milieux naturels concernent les cortèges de l'avifaune, des amphibiens, des reptiles et des chiroptères. Les espèces les plus impactées étant celles inféodées au cortège des milieux rupestres.**



## 1.5. Mesures d'atténuation des impacts et d'accompagnement en phase travaux

Tableau 2 : Synthèse des mesures d'atténuation des impacts et d'accompagnement

Espèces protégées impactées par le projet	Surface impactée	Nature de l'impact brut		Impact avant stratégie ERC	Mesure d'atténuation		Mesure déjà mise en place et mesure d'accompagnement	Impact résiduel		Significativité
		Destruction	Dégradation		Evitement	Réduction		Surface impactées	Intensité de l'impact résiduel	
Amphibiens (Alyte accoucheur, Crapaud épineux, Grenouille rousse, Triton palmé, Salamandre tachetée)	<p><b>Habitat aquatique :</b> 0,0157 ha (0,06 %)</p> <p><b>Habitat terrestre (éboulis) :</b> 1 ha (3,6 %)</p> <p><b>Habitat terrestre (forestier) :</b> 0,73 ha (2,7%)</p>	<p>Destruction directe des individus d'amphibiens (adultes, têtards, pontes) au droit des effets d'emprise</p> <p>Destruction des habitats de reproduction et de repos au droit des effets d'emprise</p>	<p>Dégradation des habitats terrestres (estivage et/ou repos) et de reproduction des amphibiens par apport de fines et/ou pollution accidentelle des eaux</p>	Moyen	-	<p><b>Mesure R1</b> Planification de certaines activités liées à l'exploitation (curage des bassins)</p>	<p><b>Mesure déjà mise en place</b> Respect de l'arrêté préfectoral sur les différents volets de prévention des pollutions</p> <p><b>Mesure A2</b> Suivi écologique en phase d'exploitation</p>	<p><b>Habitat aquatique :</b> 0,0157 ha (0,06 %)</p> <p><b>Habitat terrestre :</b> 1,73 ha (6 %)</p>	Faible	Oui (Impact sur l'état de conservation)
Avifaune (Oiseaux communs protégés forestiers et pré-forestiers)	0,25 ha (2,9 %)	Destruction des habitats limitrophes à l'emprise du projet	Dérangements des individus	Faible	-	<p><b>Mesure R1</b> Planification de certaines activités liées à l'exploitation</p> <p><b>Mesure R3</b> Limiter la prolifération des espèces exotiques envahissantes à caractère invasif</p>	<p><b>Mesure déjà mise en place</b> Respect de l'arrêté préfectoral sur les différents volets de prévention des pollutions</p>	0,25 ha (2,9 %)	Faible	Oui (Impact sur l'état de conservation)
Chiroptères (Vespère de Savi)	<p><b>Habitat rupestre</b> 2,5 ha (9 %)</p> <p><b>Territoire de chasse (boisements) :</b> 0,25 ha (2,9 %)</p>	<p>Destruction directe des individus de chiroptères (adultes, juvéniles) au droit des effets d'emprise</p> <p>Destruction des habitats potentiels de gîte et de</p>	<p>Dérangements des individus</p> <p>Abandon du site sous l'effet de dégradations des habitats favorables</p>	Fort	<p><b>Mesure E1</b> Evitement des gîtes bâtis et des gîtes arboricoles</p> <p><b>Mesure E2</b> Evitement</p>	<p><b>Mesure R1</b> Planification de certaines activités liées à l'exploitation</p>	<p><b>Mesure déjà mise en place</b> Respect de l'arrêté préfectoral sur les différents volets de prévention des pollutions</p> <p><b>Mesure A2</b></p>	2,5 ha (9 %)	Moyen	Oui (Impact sur l'état de conservation)

Espèces protégées impactées par le projet	Surface impactée	Nature de l'impact brut		Impact avant stratégie ERC	Mesure d'atténuation		Mesure déjà mise en place et mesure d'accompagnement	Impact résiduel		Significativité
		Destruction	Dégradation		Evitement	Réduction		Surface impactés	Intensité de l'impact résiduel	
		reproduction des chiroptères au droit des effets d'emprise			géographique de la partie supérieure des falaises et du gouffre à l'Est		Suivi écologique en phase d'exploitation			
Reptiles (Lézard des murailles)	6,7 ha (23,9 %)	Destruction directe des individus de reptiles (adultes, juvéniles, œufs) au droit des effets d'emprise  Destruction des habitats reproduction et de repos pour les reptiles au droit des effets d'emprise	Dérangements des individus  Abandon du site sous l'effet des perturbations	Faible	-	Mesure R1 Planification de certaines activités liées à l'exploitation	Mesure déjà mise en place Respect de l'arrêté préfectoral sur les différents volets de prévention des pollutions	6,7 ha (23,9 %)	Négligeable	Non (Pas d'impact sur l'état de conservation)
Avifaune (Faucon pèlerin)	2,5 ha (9 %)	Destruction directe d'individus d'oiseaux protégés et habitats de reproduction et de repos au droit des effets d'emprise (falaise)	Perte d'habitats de reproduction lié au phénomène d'aversion pour l'avifaune patrimoniale  Dérangements des individus	Fort	Mesure E2 Evitement géographique de la partie supérieure des falaises à l'Est	Mesure R1 Planification de certaines activités liées à l'exploitation  Mesure R2 Exploitation par terrassement en période de nidification pour l'avifaune	Mesure déjà mise en place Respect de l'arrêté préfectoral sur les différents volets de prévention des pollutions  Mesure A2 Suivi écologique en phase d'exploitation	2,5 ha (9 %)	Faible	Oui (Impact sur l'état de conservation)

Grâce à la mise en place de mesures d'atténuation (évitement et réduction) et d'accompagnement, les impacts résiduels sont jugés comme négligeables sur les reptiles. Néanmoins, des impacts résiduels jugés comme faibles persistent sur les amphibiens (Alyte accoucheur, Crapaud épineux, Grenouille rousse, Triton palmé et Salamandre tachetée), sur les oiseaux communs forestiers et pré-forestiers et

**l'avifaune rupicole (Faucon pèlerin et espèces associées). De plus, des impacts résiduels pour les chiroptères fissuricoles (Vespère de Savi) ont été jugés comme étant moyens.**

**Ainsi, des mesures compensatoires seront mises en place en faveur de ces espèces.**

**Cependant, aucune mesure compensatoire n'a été mise en place pour les oiseaux communs forestiers et pré-forestiers. En effet, le déboisement était prévu dans les arrêtés d'exploitation précédents de la carrière et le dossier de défrichement a déjà été réalisé en amont de l'étude d'impact.**

## 1.6. Mesures compensatoires et d'accompagnement

Espèces cibles	Espèces associées	Surface d'habitats d'espèces impactée	Secteur de compensation	Mesure de gestion	Mesure d'accompagnement	Surface compensatoire en ha
Alyte accoucheur – ratio 2/1	Crapaud épineux Grenouille rousse Salamandre tachetée Triton palmé-	157 m <sup>2</sup>	Ouest de la carrière, à proximité des boisements	Mesure C1 Création d'une mare	Mesure A1 Assistance environnementale du maître d'ouvrage	314 m <sup>2</sup>
Faucon pèlerin	Vespère de Savi et espèces associées	2,5 ha	Fronts inexploités	Mesure C3 Création de cavités et de fissures favorables aux espèces rupicoles	Mesure A2 Suivis écologiques en phase d'exploitation	16 228 m <sup>2</sup>

## 2. CERFA

---

### 2.1. 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



CERFA N° 13 614\*01

**DEMANDE DE DEROGATION  
POUR LA DESTRUCTION, L'ALTERATION, OU LA DEGRADATION  
DE SITES DE REPRODUCTION OU D'AIRES DE REPOS D'ANIMAUX D'ESPECES ANIMALES PROTEGEES**

Titre I du livre IV du code de l'environnement

Arrêté du 19 février 2007 fixant les conditions de demande et d'instruction des dérogations définies au 4° de l'article L. 411-2 du code de l'environnement portant sur des espèces de faune et de flore sauvages protégées

A. VOTRE IDENTITE
Nom et prénom :
ou Dénomination : <b>LABORDE</b>
Nom et Prénom du mandataire (le cas échéant) : <b>Francis Laborde</b>
Adresse : <b>Carrière Laborde</b>
Commune : <b>LURBE-SAINT-CHRISTAU Cedex</b>
Code postal : <b>64660</b>
Nature des activités : <b>Activités d'exploitation de carrière</b>
Qualification : <b>Propriétaire de la carrière Laborde</b>

B. QUELS SONT LES SITES DE REPRODUCTION ET LES AIRES DE REPOS DETRUIES, ALTERES OU DEGRADEES	
ESPECES ANIMALES CONCERNEES Nom commun Nom scientifique	Description
Lézard des murailles <i>Podarcis muralis</i>	Destruction d'habitats de reproduction et de repos utilisables – 67 311m <sup>2</sup> – <b>Impact résiduel négligeable</b>
Alyte accoucheur <i>Alytes obstetricans</i>	Destruction d'habitats de reproduction et de repos utilisables : 157 m <sup>2</sup> (reproduction) et 10 784 m <sup>2</sup> (repos) – <b>Impact résiduel faible</b>
Grenouille rousse <i>Rana temporaria</i>	Destruction d'habitats de reproduction et de repos utilisables : 157 m <sup>2</sup> (reproduction) et 7 320 m <sup>2</sup> (repos) – <b>Impact résiduel faible</b>
Molosse de Cestoni <i>Tadarida teniotis</i>	Destruction d'habitats pour la reproduction et l'hibernation : 25 611 m <sup>2</sup> – <b>Impact résiduel moyen</b>
Pipistrelle commune <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Destruction d'habitats pour la reproduction et l'hibernation : 0 arbre -- 25 611 m <sup>2</sup> - 2 516 m <sup>2</sup> (territoire de chasse) – <b>Impact résiduel très faible à négligeable</b>
Pipistrelle de Kuhl <i>Pipistrellus kuhlii</i>	Destruction d'habitats pour la reproduction et l'hibernation : 0 arbre -- 25 611 m <sup>2</sup> - 2 516 m <sup>2</sup> (territoire de chasse) – <b>Impact résiduel très faible à négligeable</b>
Pipistrelle de Nathusius <i>Pipistrellus nathusii</i>	Destruction d'habitats pour la reproduction et l'hibernation : 0 arbre - 2 516 m <sup>2</sup> (territoire de chasse) – <b>Impact résiduel très faible à négligeable</b>
Noctule de Leisler <i>Nyctalus leisleri</i>	Destruction d'habitats pour la reproduction et l'hibernation : 0 arbre - 2 516 m <sup>2</sup> (territoire de chasse) – <b>Impact résiduel très faible à négligeable</b>
Noctule commune <i>Nyctalus noctula</i>	Destruction d'habitats pour la reproduction et l'hibernation : 0 arbre - 2 516 m <sup>2</sup> (territoire de chasse) – <b>Impact résiduel très faible à négligeable</b>
Grande noctule <i>Nyctalus lasiopterus</i>	Destruction d'habitats pour la reproduction et l'hibernation : 0 arbre - 2 516 m <sup>2</sup> (territoire de chasse) – <b>Impact résiduel très faible à négligeable</b>
Barbastelle d'Europe <i>Barbastella barbastellus</i>	Destruction d'habitats pour la reproduction et l'hibernation : 0 arbre -- 25 611 m <sup>2</sup> - 2 516 m <sup>2</sup> (territoire de chasse) – <b>Impact résiduel très faible à négligeable</b>
Sérotine commune <i>Eptesicus serotinus</i>	Destruction d'habitats pour la reproduction et l'hibernation : 0 arbre - 2 516 m <sup>2</sup> (territoire de chasse) – <b>Impact résiduel très faible à négligeable</b>
Murin à oreilles échancrées <i>Myotis emarginatus</i>	Destruction d'habitats pour la reproduction et l'hibernation : 0 arbre - 2 516 m <sup>2</sup> (territoire de chasse) – <b>Impact résiduel très faible à négligeable</b>

Murin de Natterer <i>Myotis nattereri</i>	Destruction d'habitats pour la reproduction et l'hibernation : 0 arbre -- 25 611 m <sup>2</sup> - 2 516 m <sup>2</sup> (territoire de chasse) – <b>Impact résiduel très faible à négligeable</b>
Vespère de savi <i>Hypsugo savii</i>	Destruction d'habitats pour la reproduction et l'hibernation : 25 611 m <sup>2</sup> – <b>Impact résiduel moyen</b>
Bergeronnette grise <i>Motacilla alba alba</i>	Destruction d'habitats de nidification utilisables : 2 516 m <sup>2</sup> – <b>Impact résiduel faible</b>
Bergeronnette des ruisseaux <i>Motacilla cinerea</i>	Destruction d'habitats de nidification utilisables : 2 516 m <sup>2</sup> – <b>Impact résiduel fort</b>
Bouvreuil pivoine <i>Pyrrhula pyrrhula</i>	Destruction d'habitats de nidification utilisables : 2 516 m <sup>2</sup> – <b>Impact résiduel faible</b>
Bruant fou <i>Emberiza cia</i>	Destruction d'habitats d'hivernage utilisables : 25 611 m <sup>2</sup> – <b>Impact résiduel faible</b>
Buse variable <i>Buteo buteo</i>	Destruction d'habitats de nidification utilisables : 2 516 m <sup>2</sup> – <b>Impact résiduel faible</b>
Chocard à bec jaune <i>Pyrrhocorax graduelis</i>	Destruction d'habitats d'hivernage utilisables : 25 611 m <sup>2</sup> – <b>Impact résiduel faible</b>
Chouette hulotte <i>Strix aluco</i>	Destruction d'habitats de nidification utilisables : 2 516 m <sup>2</sup> – <b>Impact résiduel faible</b>
Faucon pèlerin <i>Falco peregrinus</i>	Destruction d'habitats de nidification utilisables : 25 610 m <sup>2</sup> – <b>Impact résiduel faible</b>
Fauvette à tête noire <i>Sylvia atricapilla</i>	Destruction d'habitats de nidification utilisables : 2 516 m <sup>2</sup> – <b>Impact résiduel faible</b>
Grand corbeau <i>Corvus corax</i>	Destruction d'habitats de nidification utilisables : 25 610 m <sup>2</sup> – <b>Impact résiduel faible</b>
Grimpereau des jardins <i>Certhia brachydactyla</i>	Destruction d'habitats de nidification utilisables : 2 516 m <sup>2</sup> – <b>Impact résiduel faible</b>
Hirondelle des rochers <i>Ptyonoprogne rupestris</i>	Destruction d'habitats de nidification utilisables : 25 610 m <sup>2</sup> – <b>Impact résiduel faible</b>
Mésange bleue <i>Cyanistes caeruleus</i>	Destruction d'habitats de nidification utilisables : 2 516 m <sup>2</sup> – <b>Impact résiduel faible</b>

Mésange charbonnière <i>Parus major</i>	Destruction d'habitats de nidification utilisables : 2 516 m <sup>2</sup> – <b>Impact résiduel faible</b>
Mésange nonette <i>Parus palustris</i>	Destruction d'habitats de nidification utilisables : 2 516 m <sup>2</sup> – <b>Impact résiduel faible</b>
Milan noir <i>Milvus migrans</i>	Destruction d'habitats de nidification utilisables : 2 516 m <sup>2</sup> – <b>Impact résiduel faible</b>
Milan royal <i>Milvus milvus</i>	Destruction d'habitats de nidification utilisables : 2 516 m <sup>2</sup> – <b>Impact résiduel faible</b>
Orite à longue queue <i>Aegithalos caudatus</i>	Destruction d'habitats de nidification utilisables : 2 516 m <sup>2</sup> – <b>Impact résiduel faible</b>
Pic épeiche <i>Dendrocops major</i>	Destruction d'habitats de nidification utilisables : 2 516 m <sup>2</sup> – <b>Impact résiduel faible</b>
Pic vert <i>Picus viridis</i>	Destruction d'habitats de nidification utilisables : 2 516 m <sup>2</sup> – <b>Impact résiduel faible</b>
Pinson des arbres <i>Fringilla coelebs</i>	Destruction d'habitats de nidification utilisables : 2 516 m <sup>2</sup> – <b>Impact résiduel faible</b>
Pipit farlouse <i>Anthus pratensis</i>	Destruction d'habitats de nidification utilisables : 2 516 m <sup>2</sup> – <b>Impact résiduel faible</b>
Pouillot véloce <i>Phylloscopus collybita</i>	Destruction d'habitats de nidification utilisables : 2 516 m <sup>2</sup> – <b>Impact résiduel faible</b>
Roitelet à triple bandeau <i>Regulus ignicapilla</i>	Destruction d'habitats de nidification utilisables : 2 516 m <sup>2</sup> – <b>Impact résiduel faible</b>
Rougegorge familier <i>Erithacus rubecula</i>	Destruction d'habitats de nidification utilisables : 2 516 m <sup>2</sup> – <b>Impact résiduel faible</b>
Rougequeue noir <i>Phoenicurus ochruros</i>	Destruction d'habitats de nidification utilisables : 25 610 m <sup>2</sup> – <b>Impact résiduel faible</b>
Sitelle torchepot <i>Sitta europaea</i>	Destruction d'habitats de nidification utilisables : 2 516 m <sup>2</sup> – <b>Impact résiduel faible</b>
Troglodyte mignon <i>Troglodytes troglodytes</i>	Destruction d'habitats de nidification utilisables : 2 516 m <sup>2</sup> – <b>Impact résiduel faible</b>



C. QUELLE EST LA FINALITE DE LA DESTRUCTION, DE L'ALTERATION OU DE LA DEGRADATION				
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 checked="" type="checkbox"/>	
Prévention de dommages aux pêcheries	<input type="checkbox"/>	Détention en petites quantités	<input type="checkbox"/>	
Prévention de dommages aux cultures	<input type="checkbox"/>	Autres	<input type="checkbox"/>	
Préciser l'action générale dans laquelle s'inscrit l'opération, l'objectif, les résultats attendus, la portée locale, régionale, ou nationale : <b>Projet de renouvellement d'exploitation de la carrière LABORDE de Lurbe-Saint-Christau (cf. Chap. 4).</b>				

D. QUELLES SONT LA NATURE ET LES MODALITES DE DESTRUCTION, D'ALTERATION OU DEGRADATION		
Destruction	<input checked="" type="checkbox"/>	Préciser : <b>Opérations liées à l'activité de la carrière (exploitation des fronts, curage des bassins)</b>
Altération	<input type="checkbox"/>	Préciser :
Dégradation	<input type="checkbox"/>	Préciser :

E. QUELLE EST LA QUALIFICATION DES PERSONNES ENCADRANT LES OPERATIONS		
Formation initiale en biologie animale	<input type="checkbox"/>	Préciser
Formation continue en biologie animale	<input type="checkbox"/>	Préciser
Autre formation	<input checked="" type="checkbox"/>	Préciser : <b>Ecologue expérimenté avec formation initiale naturaliste</b>

F. QUELLE EST LA PERIODE OU LA DATE DE DESTRUCTION, D'ALTERATION OU DE DEGRADATION
Préciser la période : <b>Durée de l'exploitation (toutes phases)</b> ou la date :

**G. QUELS SONT LES LIEUX DE DESTRUCTION, D'ALTERATION OU DE DEGRADATION**

 Régions administratives : **Nouvelle - Aquitaine**

 Départements : **Pyrénées-Atlantiques**

Cantons :

 Communes : **Oloron-Sainte-Marie**
**H. EN ACCOMPAGNEMENTS DE LA DESTRUCTION, D'ALTERATION OU DE DEGRADATION, QUELLES SONT LES MESURES PREVUES POUR LE MAINTIEN DE L'ESPECE CONCERNEE DANS UN ETAT DE CONSERVATION FAVORABLE**

Reconstitution de sites de reproduction et aires de repos	<b>X</b>	Préciser
Mesures de protection réglementaires		
Mesures contractuelles de gestion de l'espace		
Renforcement des populations de l'espèce		
Autres mesures		

Préciser éventuellement à l'aide de cartes ou plans les mesures prises pour éviter tout impact défavorable sur la population de l'espèce concernée : **(cf. dossier ci-dessous)**.

- **Mesures d'évitement**
  - **Mesure E1** : Evitement des gîtes bâtis et arboricoles favorables aux chiroptères
  - **Mesure E2** : Evitement de la partie Est de la falaise localisée à proximité du gouffre
- **Mesures de réduction**
  - **Mesure R1** : Maintien de l'attractivité du site pour les espèces pionnières et rupicoles
  - **Mesure R2** : Planification de certaines actions liées à l'exploitation
  - **Mesure R3** : Exploitation de la roche par terrassement en période de nidification pour l'avifaune
  - **Mesure R4** : Limiter la prolifération des espèces exotiques à caractère envahissant
- **Mesures de compensation**
  - **Mesure C1** : Création d'une mare et gestion en faveur du cortège des milieux aquatiques
  - **Mesure C2** : Création et entretien de cavités et structures favorables aux espèces rupicoles
- **Mesures d'accompagnement en phase compensation**
  - **Mesure A1** : Assistance environnementale du maître d'ouvrage
  - **Mesure A2** : Suivis écologiques en phase d'exploitation
  - **Mesure A3** : Remise en état du site après exploitation et aménagements paysagers

### I. COMMENT SERA ETABLI LE COMPTE RENDU DE L'OPERATION

Bilan d'opérations antérieures (s'il y a lieu) :

Modalités de compte rendu des opérations à réaliser : **Les suivis écologiques des mesures compensatoires seront effectués durant 30 ans à raison d'un passage par an les cinq premières années, puis tous les trois ans les quinze années suivantes et un passage tous les cinq ans les dix dernières années, soit à N+1, N+2, N+3, N+4, N+5, N+8, N+11, N+14, N+17, N+20, N+25 et N+30. L'année N correspond à l'année de début des travaux. Un rapport de suivi sera transmis à la DREAL Nouvelle Aquitaine à la suite de chaque campagne d'inventaires.**

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 *Oloron, le 21.09.2023* Le  
Votre signature

Monsieur Guy LABORDE

Monsieur Francis LABORDE



**Ste LABORDE SAS**  
BP 55 - 64402 OLORON Cedex  
Tél. : 05 59 36 02 00  
Fax : 05 59 36 02 43



Saisissez du texte ici

## 2.2. Demande de dérogation pour la capture et la destruction de spécimens d'espèces animales protégées

Pour rappel, les espèces mentionnées dans le présent Cerfa « individus » sont intégrées au dossier à titre préventif du fait d'un risque de destruction accidentelle d'individus en phase travaux, à noter que ce risque reste minime et que l'impact associé aux espèces concernées n'est pas de nature à remettre en cause l'état de conservation de l'espèce à l'échelle locale.



CERFA N° 13 616\*01

### DEMANDE DE DEROGATION

POUR LA CAPTURE OU L'ENLEVEMENT  
X LA DESTRUCTION  
LA PERTUBATION INTENTIONNELLE  
DE SPECIMENS D'ESPECES ANIMALES PROTEGEES

Titre I du livre IV du code de l'environnement

Arrêté du 19 février 2007 fixant les conditions de demande et d'instruction des dérogations définies au 4° de l'article L. 411-2 du code de l'environnement portant sur des espèces de faune et de flore sauvages protégées

A. VOTRE IDENTITE
Nom et prénom :
ou Dénomination : <b>LABORDE</b>
Nom et Prénom du mandataire (le cas échéant) : <b>Francis Laborde</b>
Adresse : <b>Carrière Laborde</b>
Commune : <b>LURBE-SAINT-CHRISTAU Cedex</b>
Code postal : <b>64660</b>
Nature des activités : <b>Activités d'exploitation de carrière</b>
Qualification : <b>Propriétaire de la carrière Laborde</b>

B. QUELS SONT LES SPECIMENS CONCERNES PAR L'OPERATION		
Nom scientifique Nom commun	Quantité	Description
Lézard des murailles <i>Podarcis muralis</i>	Destruction de plusieurs individus	Œufs, juvéniles, adultes
Alyte accoucheur <i>Alytes obstetricans</i>		Œufs, juvéniles, adultes
Grenouille rousse <i>Rana temporaria</i>		Œufs, juvéniles, adultes
Molosse de Cestoni <i>Tadarida teniotis</i>		Juvéniles, adultes
Pipistrelle commune <i>Pipistrellus pipistrellus</i>		Juvéniles, adultes
Pipistrelle de Kuhl <i>Pipistrellus kuhlii</i>		Juvéniles, adultes
Barbastelle d'Europe <i>Barbastella barbastellus</i>		Juvéniles, adultes
Murin de Natterer <i>Myotis nattereri</i>		Juvéniles, adultes
Vespère de savi <i>Hypsugo savii</i>		Juvéniles, adultes
Bergeronnette grise <i>Motacilla alba alba</i>		Œufs, juvéniles, adultes
Bergeronnette des ruisseaux <i>Motacilla cinerea</i>		Œufs, juvéniles, adultes
Bouvreuil pivoine <i>Pyrrhula pyrrhula</i>		Œufs, juvéniles, adultes
Faucon pèlerin <i>Falco peregrinus</i>		Œufs, juvéniles, adultes

Grand corbeau <i>Corvus corax</i>		Œufs, juvéniles, adultes
Hirondelle des rochers <i>Ptynoprogne rupestris</i>		Œufs, juvéniles, adultes
Rougequeue noir <i>Phoenicurus ochruros</i>		Œufs, juvéniles, adultes

### C. QUELLE EST LA FINALITE DE L'OPERATION

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 checked="" type="checkbox"/>
Prévention de dommages aux pêcheries	<input type="checkbox"/>	Détention en petites quantités	<input type="checkbox"/>
Prévention de dommages aux cultures	<input type="checkbox"/>	Autres	<input type="checkbox"/>

Préciser l'action générale dans laquelle s'inscrit l'opération, l'objectif, les résultats attendus, la portée locale, régionale, ou nationale : **Projet de renouvellement d'exploitation de la carrière LABORDE de Lurbe-Saint-Christau (cf. Chap. 4).**

### D. QUELLES SONT LES MODALITES ET LES TECHNIQUES DE L'OPERATION

#### D1. CAPTURE OU ENLEVEMENT

Capture définitive	<input type="checkbox"/>	Préciser la destination des animaux capturés :
Capture temporaire	<input type="checkbox"/>	
Avec relâcher sur place		<input type="checkbox"/>
		avec relâcher différé
		<input type="checkbox"/>

S'il y a lieu, préciser les conditions de conservation des animaux avant le relâcher :

S'il y a lieu, préciser la date, le lieu et les conditions de relâcher :

Capture manuelle	<input type="checkbox"/>	Capture au filet	<input type="checkbox"/>	Préciser :
Capture avec épuisette	<input type="checkbox"/>	Pièges	<input type="checkbox"/>	
Autres moyens	<input type="checkbox"/>	Préciser :		
Utilisation de sources lumineuses	<input type="checkbox"/>	Préciser :		
Utilisation d'émissions sonores	<input type="checkbox"/>	Préciser :		

Modalités de marquage des animaux (description et justification) :

### D2. DESTRUCTION

Destruction des nids	<input type="checkbox"/>	Préciser :	
Destruction des œufs	<input type="checkbox"/>	Préciser :	
Destruction des animaux	<input type="checkbox"/>	Par animaux prédateurs	<input type="checkbox"/> Préciser :
		Par pièges létaux	<input type="checkbox"/> Préciser :
		Par capture et euthanasie	<input type="checkbox"/> Préciser :
		Par armes de chasse	<input type="checkbox"/> Préciser :
Autres moyens de destruction	<input checked="" type="checkbox"/>	Préciser : <b>Destruction possible d'individus (tous stades de développement confondus) durant l'exploitation (toutes phases confondues)</b>	

### D.3 PERTURBATION INTENTIONNELLE

Utilisation d'animaux sauvages prédateurs	<input type="checkbox"/>	Préciser :
Utilisation d'animaux domestiques	<input type="checkbox"/>	Préciser :
Utilisation de sources lumineuses	<input type="checkbox"/>	Préciser :
Utilisation d'émissions sonores	<input type="checkbox"/>	Préciser :
Utilisation de moyens pyrotechniques	<input type="checkbox"/>	Préciser :
Utilisation d'armes de tir	<input type="checkbox"/>	Préciser :
Utilisation d'autres moyens de perturbation intentionnelle	<input type="checkbox"/>	Préciser :

**E. QUELLE EST LA QUALIFICATION DES PERSONNES ENCADRANT LES OPERATIONS**

Formation initiale en biologie animale	<input type="checkbox"/>	Préciser
Formation continue en biologie animale	<input type="checkbox"/>	Préciser
Autre formation	<input checked="" type="checkbox"/>	Préciser : <b>Ecologue expérimenté avec formation initiale naturaliste</b>

**F. QUELLE EST LA PERIODE OU LA DATE DE L'OPERATION**

Préciser la période : **Durée de l'exploitation (toutes phases)**  
ou la date :

**G. QUELS SONT LES LIEUX DE L'OPERATION**

Régions administratives : **Nouvelle - Aquitaine**  
Départements : **Pyrénées-Atlantiques**  
Cantons :  
Communes : **Oloron-Sainte-Marie**

**H. EN ACCOMPAGNEMENTS DE L'OPERATION, QUELLES SONT LES MESURES PREVUES POUR LE MAINTIEN DE L'ESPECE CONCERNEE DANS UN ETAT DE CONSERVATION FAVORABLE**

Relâcher des animaux capturés	<input type="checkbox"/>	Mesures de protection réglementaires	<input type="checkbox"/>
Renforcement des populations de l'espèce	<input type="checkbox"/>	Mesures contractuelles de gestion de l'espace	<input type="checkbox"/>

Préciser éventuellement à l'aide de cartes ou plans les mesures prises pour éviter tout impact défavorable sur la population de l'espèce concernée : **(cf. dossier ci-dessous)**.

- **Mesures d'évitement**
  - **Mesure E1** : Evitement des gîtes bâtis et arboricoles favorables aux chiroptères
  - **Mesure E2** : Evitement de la partie Est de la falaise localisée à proximité du gouffre
- **Mesures de réduction**
  - **Mesure R1** : Maintien de l'attractivité du site pour les espèces pionnières et rupicoles
  - **Mesure R2** : Planification de certaines actions liées à l'exploitation
  - **Mesure R3** : Exploitation de la roche par terrassement en période de nidification pour l'avifaune
  - **Mesure R4** : Limiter la prolifération des espèces exotiques à caractère envahissant
- **Mesures de compensation**
  - **Mesure C1** : Création d'une mare et gestion en faveur du cortège des milieux aquatiques



- **Mesure C2** : Création et entretien de cavités et structures favorables aux espèces rupicoles
- **Mesures d'accompagnement en phase compensation**
  - **Mesure A1** : Assistance environnementale du maître d'ouvrage
  - **Mesure A2** : Suivis écologiques en phase d'exploitation
  - **Mesure A3** : Remise en état du site après exploitation et aménagements paysagers

### I. COMMENT SERA ETABLI LE COMPTE RENU DE L'OPERATION

Bilan d'opérations antérieures (s'il y a lieu) :

Modalités de compte rendu des opérations à réaliser : **Les suivis écologiques des mesures compensatoires seront effectués durant 30 ans à raison d'un passage par an les cinq premières années, puis tous les trois ans les quinze années suivantes et un passage tous les cinq ans les dix dernières années, soit à N+1, N+2, N+3, N+4, N+5, N+8, N+11, N+14, N+17, N+20, N+25 et N+30. L'année N correspond à l'année de début des travaux. Un rapport de suivi sera transmis à la DREAL Nouvelle Aquitaine à la suite de chaque campagne d'inventaires.**

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 *Oloron, le 21.09.2023* Le

Votre signature

Monsieur Guy LABORDE

Monsieur Francis LABORDE



**Ste LABORDE SAS**  
 BP 55 - 64402 OLORON Cedex  
 Tél. : 05 59 36 02 00  
 Fax : 05 59 36 02 43



### 3. LE DEMANDEUR

---

Le présent dossier constitue une demande de dérogation exceptionnelle à l'interdiction de destruction d'espèces et d'habitats d'espèces animales et végétales protégées. Celui-ci est déposé par la carrière LABORDE de Lurbe-Saint-Christau. La personne référente sur ce dossier est Monsieur Francis LABORDE.



## 4. PRESENTATION DU PROJET

---

### 4.1. Contexte général

Afin de maintenir l'activité de la carrière de Lurbe-Saint-Christau, il est nécessaire pour l'entreprise LABORDE d'obtenir une autorisation de renouvellement d'exploitation. En effet, le renouvellement d'exploitation concerne une partie importante de la carrière ayant déjà fait l'objet d'une exploitation.

Ainsi, la carrière LABORDE a souhaité caractériser les enjeux écologiques au droit du périmètre d'étude afin de répondre aux attentes de l'administration. Pour cela, une campagne d'inventaires faune et flore a été menée de 2021 à 2022 puis à l'été 2023 dans l'emprise du projet de renouvellement d'exploitation et aux alentours directs (boisements limitrophes, prairie en aval...).

Le diagnostic écologique établit l'état des lieux du site, en mettant en évidence les principaux enjeux en termes d'habitats naturels et d'espèces. Les pièces graphiques nécessaires pour une meilleure compréhension du dossier sont présentées au fil du texte ou sous forme de planches graphiques.

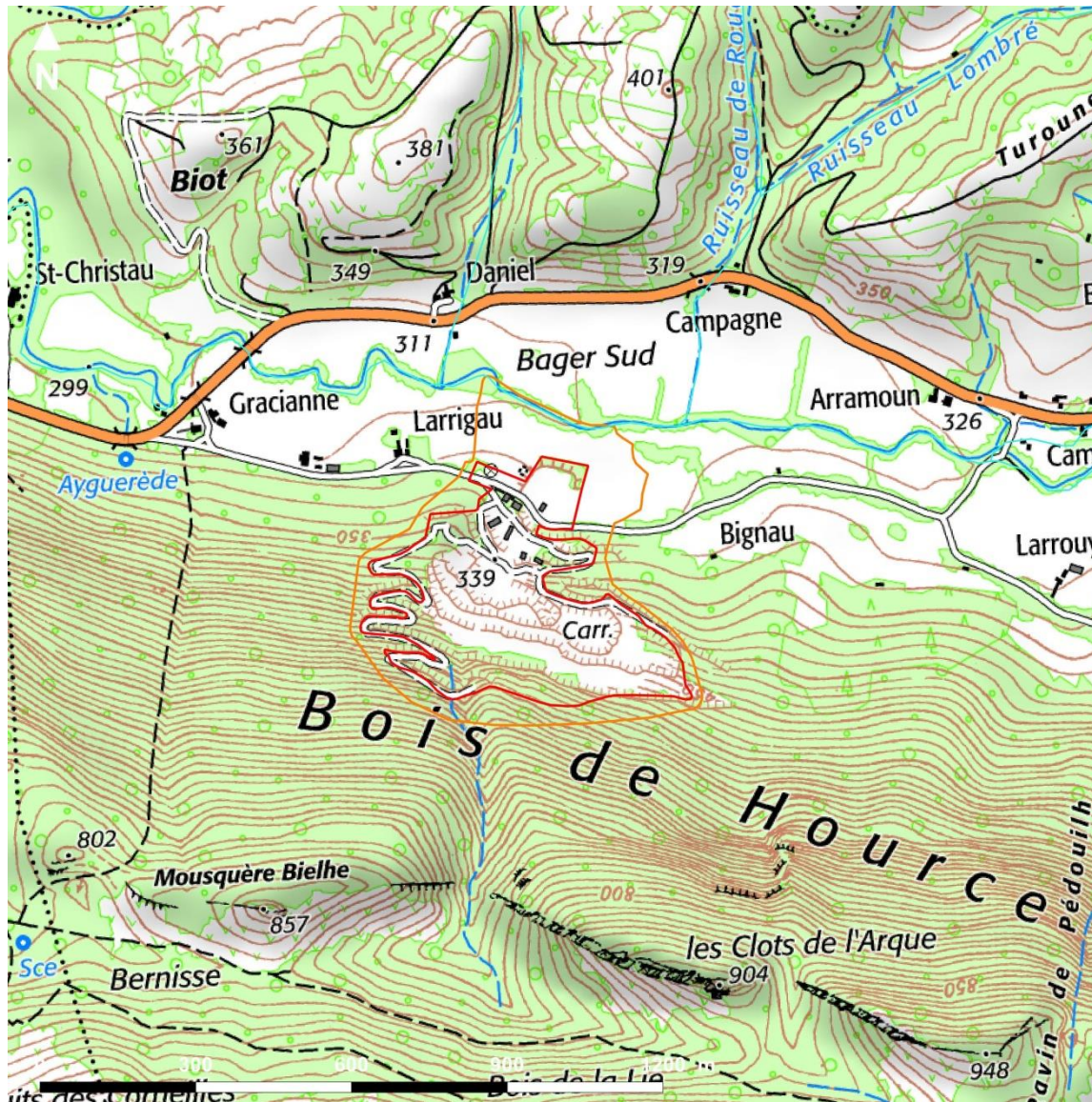
Le présent document s'articule selon plusieurs volets :

- Analyse de l'état initial du site et de son environnement ;
- Méthodes utilisées ;
- Synthèse du diagnostic environnemental et évaluation des enjeux ;
- Volet Milieu Naturel de l'étude d'impact ;
- La stratégie compensatoire.

**Le présent rapport constitue le dossier de demande de dérogation « espèces protégées » (DDEP)<sup>o</sup> déposé dans le cadre du renouvellement d'exploitation de la carrière LABORDE de Lurbe-Saint-Christau en application de l'article L 411-2 du Code de l'Environnement.**

### 4.2. Localisation

Le projet de renouvellement d'exploitation de la carrière de Lurbe-Saint-Christau est situé sur la commune d'Oloron-Sainte-Marie dans le département des Pyrénées-Atlantiques en région Nouvelle-Aquitaine. La zone d'étude est localisée au Sud du Ruisseau de l'Ourtau et est bordée par le bois de Hource.



## Aire d'étude

Entreprise Laborde - juin 2022  
Diagnostic écologique  
Carrière Laborde  
Lurbe-Saint-Christau



### Légende

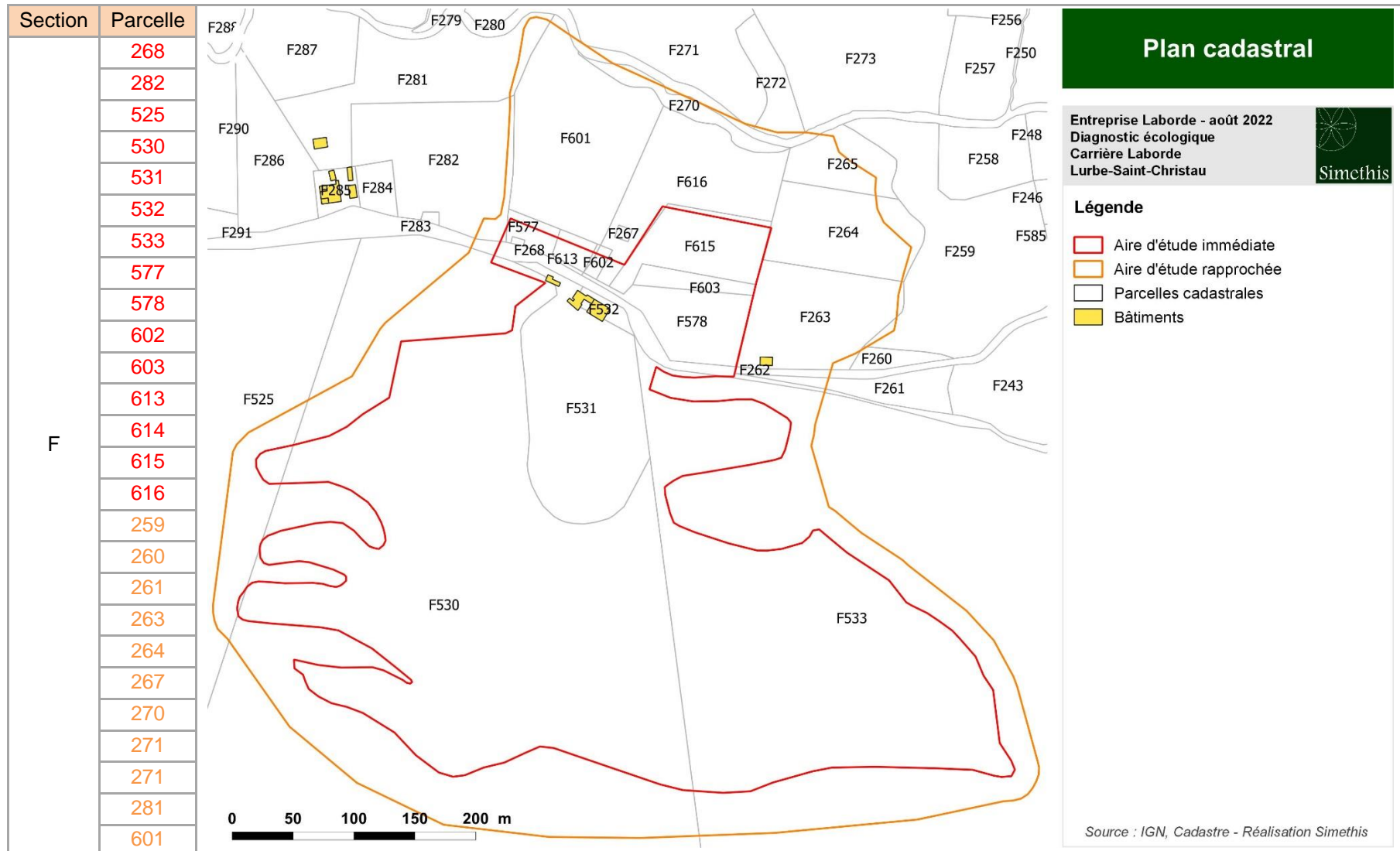
- Aire d'étude immédiate
- Aire d'étude rapprochée

Source : Google satellite - Réalisation Simethis

Carte 3 : Situation géographique rapprochée (Source : IGN, SCAN 25)

Les références cadastrales sur lesquelles sont localisées les projets sont les suivantes :

**Tableau 3 : Références cadastrales du projet (Source : IGN, Cadastre)**



### 4.3. Historique

L'analyse des données issues de l'institut national de l'information géographique et forestière (IGN) permet de suivre l'évolution du site de la carrière de Lurbe-Saint-Christau de 1948 à aujourd'hui. Nous pouvons constater que la carrière est en activité depuis les années 1950. Cependant, durant ces années-là, son développement était limité et les boisements étaient prédominants (bois de Hource). C'est depuis les années 70 que la carrière s'est agrandie. Depuis, elle a atteint une surface de 28 hectares environ. Aussi, nous pouvons constater l'apparition de nouveaux habitats rupestres depuis l'exploitation de la carrière par l'entreprise LABORDE : les falaises. Ces dernières constituent des habitats pour de nombreuses espèces rupicoles identifiées sur le site (Faucon pèlerin, Hirondelle des rochers, Vespère de Savi...).

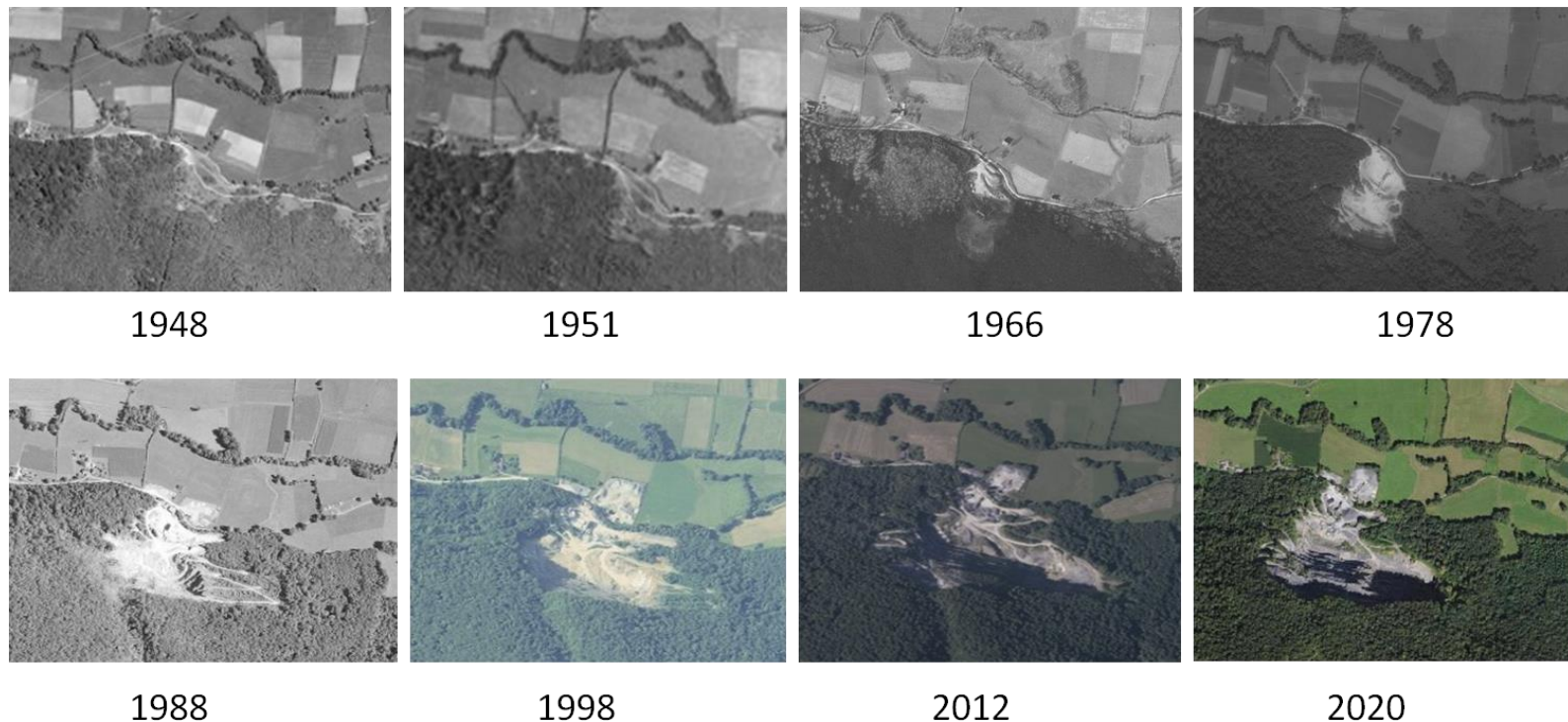


Figure 1 : Photographies aériennes de la zone d'étude de 1948 à 2020 [Source : <https://remonterletemps.ign.fr/>]

## 5. JUSTIFICATION DU CHAMP DEROGATOIRE

---

### 5.1. Absence d'alternative de localisation et d'implantation du projet

#### 5.1.1. Etude des solutions de substitution

Bien qu'il s'agisse d'une demande de renouvellement de l'autorisation d'exploiter la carrière de Lurbe-Saint-Christau, deux autres sites potentiels d'extraction ont été étudiés. Les paragraphes ci-après exposent quels sont leurs avantages et leurs inconvénients et les raisons pour lesquelles, la solution de poursuivre l'exploitation du site a été retenue.

Autres sites potentiels

#### Site 1 : le ravin de la Pouyade de Pédouilh

Le ravin de la Pouyade de Pédouilh recoupe la formation urgonienne du chaînon du Mailh-Arrouy, à moins de 2km à l'Est-Sud-Est de la carrière. Ce site potentiel éloigne un peu le gisement de la centrale à béton d'Arros de l'entreprise, mais reste dans le même bassin de consommation d'Oloron-Vallée d'Aspe.

Ses points forts sont :

- La qualité du gisement, similaire au gisement actuellement exploité, dans la mesure où il se trouve dans la continuité latérale de la même structure géologique et sédimentaire. Ce point est essentiel, puisqu'il n'y a pas d'autre carrière en activité dans ce chaînon (la carrière d'Asasp-Arros exploite des calcaires dolomitiques) ou à une distance raisonnable (-10km) du point de vue du bilan carbone ;
- La ressource qui permet de répondre aux besoins du marché sur une très longue durée (+ 100 ans), de « fixer » la carrière et d'éviter la dispersion des atteintes environnementales ;
- L'absence d'impact paysager, car le talweg permet de « rentrer » dans le gisement et de l'exploiter à revers de la vallée de l'Ourtau ;
- Des riverains peu nombreux et relativement éloignés, l'absence d'emprise sur des terres agricoles et pas de contrainte liée au patrimoine culturel, aux sites inscrits ou protégés.

Ses points faibles sont :

- Le défrichement d'un massif boisé (perte de biodiversité) ;
- Le transport des matériaux sur 2km, jusqu'à l'installation de traitement sise dans la carrière actuelle : soit par camion (émissions de gaz à effet de serre), soit par tapis convoyeurs ;
- La création d'un linéaire de piste entre la voirie communale de desserte et le gisement ;

- La présence de la résurgence karstique Larégé (non captée pour l'A.E.P.), en contrebas (risque de pollution).

### **Site 2 : le talweg du col de Misériou**

Comme le ravin de la Pouyade de Pédouilh, le talweg du col de Misériou recoupe la formation urgonienne du chaînon du Mailh-Arrouy, à 3km à l'Est-Sud-Est de la carrière. De la même façon, il n'est pas beaucoup plus éloigné de la centrale à béton d'Arros de l'entreprise et reste dans le même bassin de consommation d'Oloron-Vallée d'Aspe.

Ses points forts sont :

- La qualité du gisement, similaire au gisement actuellement exploité, dans la mesure où il se trouve dans sa continuité latérale structurale et sédimentaire ;
- La ressource qui permet de répondre aux besoins du marché sur une très longue durée (+ 100 ans) et de « fixer » la carrière (évite la dispersion des atteintes environnementales) ;
- L'absence d'impact paysager, car le talweg permet de « rentrer » dans le gisement et de l'exploiter à revers ;
- La prise d'eau potable de la ville d'Oloron-Sainte-Marie qui est située à l'amont du gisement urgonien, dans une formation géologique différente et isolée du gisement par les marnes de Sainte Suzanne. Une carrière éventuelle serait sans effet possible sur cette ressource en eau potable ;
- Des riverains peu nombreux et relativement éloignés, l'absence d'emprise sur des terres agricoles et pas de contrainte liée au patrimoine culturel, aux sites inscrits ou protégés.

Ses points faibles sont :

- La desserte du site emprunte une piste forestière qui est fréquentée par des camions de bois. Les croisements entre véhicules pourraient s'avérer difficile, voire dangereux ;
- Le défrichement d'un massif boisé (perte de biodiversité) ;
- Le transport des matériaux sur 3km, jusqu'à l'installation de traitement, qui suppose d'établir un bilan financier sur l'opportunité ou pas de déplacer ces installations ;
- La présence du cours d'eau l'Ourtou (sources), recensé Natura 2000, à l'immédiate proximité de la piste d'accès et du gisement (divers risques pour la biodiversité).

### **Site actuel**

Le gisement exploité dans la carrière actuelle, présente une ressource en place qui avait été sous-estimée, de sorte qu'il reste, après réévaluation, un volume de matériaux conséquent à exploiter (30 ans).



Bien qu'il ne s'agisse pas d'une substitution, on remarquera que la présente demande d'autorisation définit un périmètre d'extraction réduit par rapport à celui de 2009, pour les raisons suivantes :

- L'exploitation du haut de la carrière est terminé ;
- La carrière évolue doucement vers un milieu naturel rupestre qui attire une faune protégée (rapaces, chiroptères, batraciens, ...), bien que l'activité se poursuive normalement. Pour consolider cette évolution, le périmètre à extraire est réduit du secteur Est (dans toute sa hauteur) et du secteur Ouest (partie boisée) ;
- Les conditions de remise en état sont peu modifiées par rapport à celles proposées en 2009, puisqu'une forêt sera plantée sur le carreau de la carrière.

#### *Remarque*

*Une extension du périmètre de la carrière actuelle n'est pas envisagée pour les raisons suivantes :*

- *Vers l'Est, le gisement est traversé par un réseau karstique sur faille structurale, de sorte que le gisement est très détérioré de part et d'autre de cet accident (sur 20-70m latéralement) ;*
- *Vers l'Ouest, le gisement est de bonne qualité, mais son exploitation conduira à supprimer un retour topographique qui protège les habitations riveraines des effets de la carrière et augmentera l'impact paysager de la carrière.*

### 5.1.2. Raisons du choix du site

A ce stade de la vie de la carrière de Lurbe-Saint-Christau, les deux solutions de substitution au projet de renouvellement de l'autorisation d'exploiter, ne semblent pas raisonnables, principalement en regard du gaspillage de la ressource calcaire, du bilan carbone défavorable et des nouvelles atteintes environnementales qui en résulteraient avant la remise en état optimale de la carrière actuelle (replantation d'une forêt).

Les choix de localisation du projet sont limités en raison de la nature de la carrière d'exploitation : l'exploitation de massifs calcaires pour l'approvisionnement en matériaux (sable, gravillons, matériaux drainants, graves ou encore pierres d'enrochement). En effet, cette carrière d'exploitation est implantée sur la commune d'Oloron-Sainte-Marie et cette localisation est dépendant de la présence, ou non, de gisements. La carrière étant déjà implanté sur une zone déjà exploitée, **le renouvellement d'exploitation ne peut donc être construit en dehors de la carrière de Lurbe-Saint-Christau**. La poursuite d'activité de la carrière se fera dans les mêmes conditions d'exploitation et de production, sans rien changer aux modalités d'extraction, de transport interne, de procédés de fabrication de la même gamme de granulats et de livraison des mêmes quantités de produits.

## 5.2. Intérêt public majeur du projet

### 5.2.1. Contexte économique de la carrière

La carrière de Lurbe-Saint-Christau se situe sur le territoire communal d'Oloron-Sainte-Marie. Elle alimente différents chantiers de travaux publics dans un rayon de 50km : vallée d'Aspe, Barétous, vallée de Josbaig et piémont oloronais.

La clientèle est très diversifiée : Etat, Département, Communauté de communes du Haut-Béarn, communes, industriels (Lindt, Messier), entreprises locales du BTP et les artisans.

La très bonne qualité du gisement (voir analyses dans les annexes du rapport d'autorisation) avec un coefficient MDE (Micro-Deval de l'échantillon) de 19%, un coefficient Los Angeles de 22 et une masse volumique de 2,7 tonnes par m<sup>3</sup>, permet de répondre à plusieurs besoins :

- Enrochement pour la protection des berges ou soutènement de talus ;
- Matériaux pour couches de fondation et de base pour la réalisation de routes, parkings, plates-formes industrielles ;
- Amendement agricole (25 000T/an) grâce à une teneur en carbonate de calcium de 95%. L'entreprise envisage de développer cette activité (20% à 30%) qui ne nécessite pas la mise en service d'une installation spécifique, mais d'adapter la taille des fractions granulométriques de la grille d'un crible. Rappelons que le carbonate de calcium est un amendement calcaire dont la solubilité fertilise les sols, facilite le travail du sol, stimule l'activité biologique, corrige son pH et est un aliment pour les plantes ;

- Fabrication de bétons (60 000T/an), ce qui représente la spécificité du gisement de la carrière de Lurbe, qui alimente une centrale à béton à la norme NF, avec des chantiers de références : ouvrage sur la voie SNCF Oloron-Bedous, ouvrage d'art sur la RN134, déviation de Viellenave. En regard du bilan carbone (rayon de 10km), il n'y a pas de carrière offrant les qualités pétrographiques du calcaire de Lurbe-Saint-Christau, la plus proche d'Asasp-Arros exploite un calcaire dolomitique ;
- Fabrication de grave émulsion pour le reprofilage des routes.

C'est surtout par rapport aux caractéristiques mécaniques de ce gisement que la demande de prolongement de l'exploitation du site est faite. Les carrières ayant des calcaires avec des caractéristiques proches, susceptible de pouvoir fournir des agrégats pour la centrale à béton NF d'Asasp-Arros sont Rébénacq (28 km), Louvie-Juzon (39km), Camou-Cihigue (40km), Asson (46km), Arbouet (49km) (Itinéraire poids lourds). C'est donc surtout par rapport aux caractéristiques mécaniques de ce gisement que la demande de prolongement de l'exploitation du site est faite.

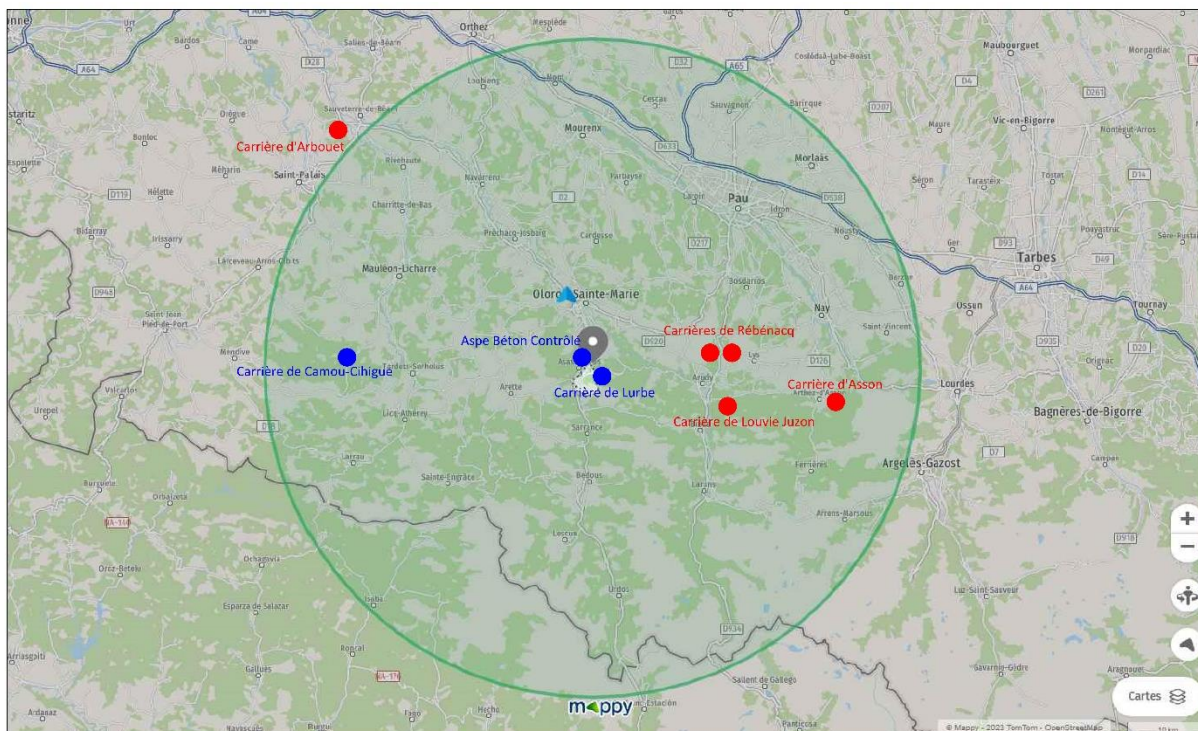


Figure 2 : Localisation des carrières à proximité du site (propriété ou non de l'entreprise Laborde)

Par ailleurs, la centrale à béton est installée à 6.5km de la carrière, la centrale de grave émulsion est sur le site et il y a un projet de centrale d'enrobé à chaud sur la zone du Gabarn. Toutes ces installations peuvent être alimentées par les matériaux de la carrière de Lurbe-Saint-Christau, avec une incidence du transport très faible au bilan carbone.

La société Laborde est consciente de la problématique de la ressource des gisements. C'est pourquoi, sur Oloron, elle a ouvert une plate-forme de valorisation des matériaux, afin de gérer au mieux le gisement de la carrière. Pour préserver la ressource calcaire de grande qualité de Lurbe-Saint-Christau, la production de granulats valorisés (moindre qualité) devrait augmenter de 15000t/an à 30 000t/an dans les 10 ans à venir, soit une économie de 12% du gisement.

L'entreprise souhaite à moyen terme privilégier :

- La fabrication de produits « nobles » (sable 0/4, gravillon 4/10, 10/20) afin d'alimenter les centrales depuis la carrière de Lurbe ;
- La production de matériaux pour les corps de chaussée et plates-formes industrielles depuis la plate-forme d'Oloron.

Ces dernières années, des investissements ont été réalisés sur les unités de concassage, avec dans un premier temps le souci de limiter les nuisances de bruits et de poussières, mais aussi de fabriquer des matériaux de qualité qui répondent à la norme NF.

### 5.2.2. Intérêt national et régional de la carrière de Lurbe-Saint-Christau

Le Schéma Régional des carrières n'est pas encore réalisé en Nouvelle Aquitaine. Toutefois, la consultation de l'instruction du gouvernement du 04.08.2017, relative à la mise en œuvre des schémas régionaux des carrières, permet d'apprécier l'intérêt national et l'intérêt régional de la carrière de Lurbe-Saint-Christau :

***Peut être qualifié d'intérêt national tout gisement présentant un intérêt particulier à la fois du fait :***

1. *De la faible disponibilité nationale des substances ou matériaux du gisement ;*
2. *De la dépendance forte aux substances ou matériaux du gisement d'une activité répondant aux besoins peu évitables des consommateurs ;*
3. *Et de la difficulté de substituer les substances ou les matériaux du gisement par d'autres sources naturelles ou de synthèse produites en France dans des conditions soutenables.*

*Par exemple, un gisement de talc, de mica, de kaolin, de sables extra-siliceux, d'andalousite, d'argiles nobles, de diatomite, de feldspaths, de gypse, de quartz, de dolomies, de baryte ou encore de calcaires riches en carbonate de calcium (dont ceux > 85%) est de nature, suivant sa taille, à être classé en gisement d'intérêt national.*

En regard de ces éléments, la roche sédimentaire carbonatée exploitée par la carrière de Lurbe, répond principalement aux alinéas 2 et 3.

S'agissant de l'alinéa 3, le taux de carbonate de calcium du gisement est de 94.6%, soit une valeur très supérieure au seuil de 85% indiqué, pour classer une carrière d'intérêt national.

Sur ce point, l'entreprise Laborde produit actuellement un amendement calcaire (25 000T/an) et projette de modifier un équipement qui permettra la production d'une classe granulométrique plus adaptée (0/2). La part de cette production pour l'agriculture devrait augmenter dans les années à venir.

***Un gisement d'intérêt régional est un gisement présentant à l'échelle régionale un intérêt particulier du fait de la faible disponibilité régionale d'une substance qu'il contient ou de sa proximité par rapport aux bassins de consommation. Il doit souscrire à au moins un des critères suivants :***

- 1. Forte dépendance, aux substances ou matériaux du gisement, d'une activité répondant aux besoins peu évitables des consommateurs ;*
- 2. Intérêt patrimonial, qui se justifie par l'importance de la transformation ou de la mise en œuvre d'une substance ou d'un matériau du gisement pour la restauration du patrimoine architectural, culturel ou historique de la région.*

*Sans être exhaustif, des gisements d'argiles communes pour tuiles et briques, de calcaire pour le ciment, et de certaines roches ornementales et de construction comme les ardoises, les marbres, certaines pierres calcaires, grès, granits utilisés comme roches marbrières, peuvent justifier d'un intérêt régional.*

La carrière de Lurbe-Saint-Christau répond aux critères des deux alinéas.

S'agissant du second critère, l'importance de la transformation des matériaux de la carrière en bétons NF, justifie pleinement ce classement.

### **5.2.3. Compatibilités avec les plans et schémas locaux, départementaux et régionaux**

La poursuite d'activité de la carrière se justifie en regard de sa compatibilité avec les plans et schémas locaux, départementaux et régionaux, comme indiqué dans les paragraphes ci-après.

#### Compatibilité avec le PLU d'Oloron-Sainte-Marie

Le P.L.U. d'Oloron-Sainte-Marie a été approuvé le 26.06.2012, puis modifié et mis en compatibilité le 08.11.2018.

La carrière est répertoriée en zone NY1 et ses installations connexes en zone NY2, secteurs naturels destinés à l'exploitation des carrières et aux sites d'enfouissement techniques, avec :

- NY1 correspondant au périmètre d'extraction ;
- NY2 correspondant aux installations de traitement des matériaux.

La poursuite d'activité du site dans ses mêmes limites, est donc compatible avec le document d'urbanisme de la commune d'Oloron-Sainte-Marie.

#### Compatibilité de la carrière avec le Schéma Régional des Carrières de la Nouvelle Aquitaine

Le S.R.C de la Nouvelle Aquitaine est en cours. Dans l'attente de son approbation, le Schéma Départemental des Carrières des Pyrénées Atlantique s'applique. Il a été approuvé par arrêté préfectoral en date du 12 avril 2002.

La poursuite d'activité de la carrière est compatible avec les orientations du S.D.C. 64, s'agissant :

1. *« Utilisation des matériaux en fonction de leur spécificité : ... ne pas gaspiller certaines ressources, ... sélectionner les matériaux en fonction de leur utilisation ... des matériaux ayant de bonnes ou très bonnes caractéristiques techniques sont employés pour réaliser des travaux pour lesquels l'emploi de matériaux moins nobles pourrait suffire ».*

L'entreprise Laborde porte le projet de poursuivre l'exploitation de la carrière, précisément pour ne pas gaspiller la ressource calcaire encore présente. Elle économise son gisement en recyclant des déchets inertes sur sa plate-forme d'Oloron-Sainte-Marie (15000t actuellement et 35000t dans les 10 ans à venir), dont la moindre qualité permet de satisfaire correctement certains besoins des chantiers.

2. *« Utilisation de matériaux de substitution : ... environ 1% des besoins actuels. Mais il ne faut cependant pas les négliger d'autant plus que dans le cadre du plan départemental d'élimination des déchets, un effort particulier devra être fait pour améliorer le recyclage ».*

L'ouverture de sa plate-forme de recyclage (I.S.D.I.) à Oloron-Sainte-Marie, répond à cette orientation.

3. *« Exploitations des gisements : ... ne pas gaspiller les ressources ... exploitation rationnelle des gisements et notamment il faut que la totalité du gisement soit exploitée... Par ailleurs, afin de réduire l'impact de la carrière sur l'environnement, ... bien préciser les phases d'exploitation et de réaménagement, les mesures prises pour réduire l'impact visuel ..., les moyens mis en œuvre pour ramener les nuisances (bruit, poussières) dans des limites acceptables par le voisinage les mesures prises pour éviter toute pollution des eaux... »*

Cette orientation reprend les deux précédentes, s'agissant de lutter contre le gaspillage de la ressource. L'exploitation de la carrière respecte son plan d'exploitation et de remise en état, mais à un rythme ralenti ces dernières années, par la crise du COVID 19. Les suivis environnementaux continus depuis la dernière autorisation du site, atteste des efforts fournis par l'entreprise, pour limiter au plus, les effets sur les riverains (Cf. Tableaux de résultats des suivis dans l'étude d'impact).

4. *« Réaménagement des carrières : ... la loi oblige l'exploitant d'une carrière à réaménager le site exploité et à constituer des garanties financières pour assurer cette remise en état en cas de carence de celui-ci... Le réaménagement des sites d'extraction en fin d'exploitation consiste à redonner une utilisation à l'espace exploité... rendre à l'espace sa vocation primitive agricole ou forestière... donner ... une forme au*

*front ... pouvant rappeler celle d'une falaise naturelle, sa végétation, et donc la possibilité pour celle-ci de s'implanter localement, et sa couleur, dont la patine doit pouvoir être accélérée pour éviter des contrastes violents rappelant la période de chantier ».*

Les garanties financières sont régulièrement établies par l'entreprise Laborde. La remise en état des fronts définitivement exploités est réalisée conformément à l'étude d'impact. La finalité est en effet de restituer une falaise naturelle, favorable aux espèces d'oiseaux et de chiroptères, rupicoles. Le pied de la falaise sera planté d'une forêt comparable à celle qui est présente tout autour du site.

#### Compatibilité avec le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux Adour Garonne 2022-2027

Le S.D.A.G.E. est un plan d'actions qui répond à l'obligation de résultat de la directive cadre européenne sur l'eau pour atteindre le bon état des cours d'eau, lacs, nappes souterraines, estuaires et du littoral en 3 cycles de gestion de 6 ans : 2010-2015, 2016-2021, 2022-2027.

Les 4 grandes orientations fondamentales du S.D.A.G.E. 2022-2027 sont :

- A – Créer les conditions de gouvernance favorables à l'atteinte des objectifs du S.D.A.G.E.
- B – Réduire les pollutions
- C – Agir pour assurer l'équilibre quantitatif
- D – Préserver et restaurer les fonctionnalités des milieux aquatiques et humides.

Les orientations et dispositions qui concernent plus particulièrement le projet étudié sont examinées. Il est ainsi vérifié, dans les pages et tableaux ci-après, si le projet est compatible avec le S.D.A.G.E. Adour-Garonne 2022-2027.

#### Compatibilité avec les périmètres de protection A.E.P.

Le site n'est pas concerné par le périmètre de protection d'une source captée A.E.P. Le plus proche est à 2km à l'amont (captage l'Ourtau).

#### Compatibilité avec le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Egalité des Territoires

Le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Egalité des Territoires (S.R.A.D.D.E.T.), élaboré le 16/12/2019 et approuvé le 27/03/2020, définit les grandes orientations et principe d'aménagement durable sur le territoire régional. Il couvre 11 domaines obligatoires dont celui de la protection et la restauration de la biodiversité. C'est au sein de ce domaine que le volet Trame verte et Bleue est abordé.

L'analyse présente dans le S.R.A.D.D.E.T. est basé sur l'état des lieux des continuités écologiques en Aquitaine et fait ressortir :

- La carrière de Lurbe-Saint-Christau est référencée comme un territoire artificialisé, inséré dans un réservoir de biodiversité de boisements et milieux associés, ainsi qu'un corridor de biodiversité des systèmes bocagers ;
- Elle intercepte un cours d'eau de la Trame Bleue : le ruisseau de l'Ourtau ;
- Le site ne présente pas d'élément fragmentant de type route départementale (autoroute, liaison principale et liaison régionale > 5 000 v/j).

Une trame Verte et une trame Bleue régionale sont interceptées par le projet, toutefois, le site est identifié comme un territoire artificialisé à cause de l'exploitation de la carrière. Dans ce cadre, le diagnostic écologique a conduit à la mise en œuvre de mesures adaptées aux milieux naturels et à leur connectivité, de sorte que la poursuite d'activité de la carrière est compatible avec ce plan.

### Compatibilité avec le Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Energie d'Aquitaine

Ce schéma a été approuvé par arrêté régional le 15 novembre 2012. Il définit les grandes orientations et objectifs régionaux en matière de lutte contre le changement climatique, d'efficacité énergétique, de développement des énergies renouvelables terrestres et d'amélioration de la qualité de l'air. Les objectifs fixés par le scénario de référence du S.R.C.A.E. d'Aquitaine sont les suivants :

- Une réduction de 28,5% des consommations énergétiques finales d'ici 2020 par rapport à celles de 2008 ;
- Une production des énergies renouvelables équivalente à 25,4% de la consommation énergétique finale en 2020 ;
- Une réduction de 20% des émissions de gaz à effet de serre (GES) d'ici 2020 par rapport à celles de 1990 ;
- Une réduction des émissions de polluants atmosphériques, notamment les oxydes d'azote et les particules en suspension.

L'Aquitaine se positionne ainsi sur une trajectoire devant permettre d'atteindre une division par quatre des émissions de GES d'ici 2050, par rapport à celles enregistrées en 1990.

S'agissant de l'activité de production des granulats calcaires de la carrière, nous indiquons les éléments suivants, qui attestent de la connaissance de messieurs Laborde des effets du changement climatique et des mesures qu'ils mettent en œuvre pour réduire les émissions polluantes produites par l'activité de la carrière :

Ainsi, la réduction des GES du site est de 25% depuis le début de l'autorisation en 2009, en grande partie due au changement du groupe primaire de l'installation de traitement des matériaux en 2017. Au cours de la 1<sup>ière</sup> phase quinquennale de travaux de la carrière, les mesures préconisées devraient conduire à réduire d'au moins 10% les émissions :

- Réutilisation d'une surface déjà artificialisée.
- Pas de nouveau déstockage de carbone.
- Optimisation de la restitution des sols pour favoriser le stockage de carbone.
- Restitution d'un puit de carbone forestier sur 5ha.





Aux vues de ces données, la poursuite d'activité de la carrière est compatible avec le S.R.C.A.E.

### 5.3. Non remise en cause de l'état de conservation des espèces concernées par la demande de dérogation

Un diagnostic écologique a été réalisé entre octobre 2021 et juin 2022 puis en août 2023 par le bureau d'études Simethis mettant en évidence la présence des sensibilités écologiques suivantes :

- **Enjeux habitats-naturels et flore**

- Présence de 4 012 m<sup>2</sup> de zones humides délimitées selon le critère végétation.

- **Enjeux faune**

- Huit espèces patrimoniales d'oiseaux parmi lesquelles quatre espèces sont nicheuses certaines au sein de la carrière : l'Hirondelle de rochers, la Bergeronnette des ruisseaux, le Rougequeue noir et le Faucon pèlerin ;
- Présence d'une espèce de reptile protégées nationalement mais au statut de conservation non préoccupant : le Lézard des murailles ;
- Présence de cinq espèces d'amphibiens et de plusieurs bassins, points d'eau temporaires et fossés favorables à leur reproduction : l'Alyte accoucheur (protection de l'individu et de l'habitat), le Crapaud épineux (protection de l'individu), la Grenouille rousse (interdit à la vente), Salamandre tachetée (protection de l'individu) et le Triton palmé (protection de l'individu) ;
- Identification d'une richesse spécifique entomologique peu diversifiée ;
- Présence de deux espèces de mammifères (hors chiroptères) protégées nationalement mais au statut de conservation non préoccupant : le Sanglier et le Renard roux ;
- Vingt espèces protégées de chauves-souris observées en chasse, gîte et transit sur la carrière. Présence de gîtes arboricoles potentiels pour ces espèces sur le site avec la présence de 4 arbres identifiés comme gîtes potentiels en raison d'anfractuosités naturelles sur les troncs. Un gîte bâti avéré a été identifié avec la présence récurrente d'un Petit Rhinolophe tout au long du cycle. Enfin, un gouffre favorable à de nombreuses espèces est présent sur la carrière. Il représente un enjeu majeur sur le site.

Les enjeux écologiques centrés sur l'avifaune, les amphibiens, les reptiles et les chiroptères ont induit la nécessité de déposer une demande de dérogation au titre des espèces protégées conformément à l'article L.411-1 à 3 du Code de l'Environnement, par le biais de laquelle le pétitionnaire s'est engagé sur une série de mesures d'évitement et d'atténuation d'impact dont notamment :

- **Mesures d'évitement**
  - **Mesure E1** : Evitement des gîtes bâtis et arboricoles favorables aux chiroptères
  - **Mesure E2** : Evitement de la partie Est de la falaise localisée à proximité du gouffre
- **Mesures de réduction**
  - **Mesure R1** : Maintien de l'attractivité du site pour les espèces pionnières et rupicoles
  - **Mesure R2** : Planification de certaines actions liées à l'exploitation
  - **Mesure R3** : Exploitation de la roche par terrassement en période de nidification pour l'avifaune
  - **Mesure R4** : Limiter la prolifération des espèces exotiques à caractère envahissant
- **Mesures de compensation**
  - **Mesure C1** : Création d'une mare et gestion en faveur du cortège des milieux aquatiques
  - **Mesure C2** : Création et entretien de cavités et structures favorables aux espèces rupicoles
- **Mesures d'accompagnement en phase compensation**
  - **Mesure A1** : Assistance environnementale du maître d'ouvrage
  - **Mesure A2** : Suivis écologiques en phase d'exploitation
  - **Mesure A3** : Remise en état du site après exploitation et aménagements paysagers

**Compte tenu des mesures d'atténuation et de compensation qui seront mises en place, il est considéré que le projet de renouvellement d'exploitation de la carrière de Lurbe-Saint-Christau ne remet pas en cause l'état de conservation des espèces faisant l'objet de la présente demande de dérogation au niveau local. En complément, des suivis écologiques permettront de vérifier le succès des mesures compensatoires au titre des espèces protégées.**

## 6. PRE-DIAGNOSTIC BIBLIOGRAPHIQUE

### 6.1. Référentiels

Thématique	Référentiel
Zonages d'inventaire	Geoportail de la Biodiversité - ARB NA / SIGENA
Zonages de protection	
Trame verte et bleue	SRADDETT / SCOT / PLU
Zones humides	Réseau Partenarial des Zones Humides (RPDZH)
Faune/Flore connues	Base de données nationale : INPN - Bases de données locales : FAUNA, Faune-Aquitaine, OBV Etudes spécifiques réalisées sur le site
Niveaux d'enjeu	Valeur patrimoniale : statuts de protection et listes rouges nationales (cf Annexe) Rareté au niveau local : statuts listes rouges locales, données FAUNA

### 6.2. Zonages d'inventaires

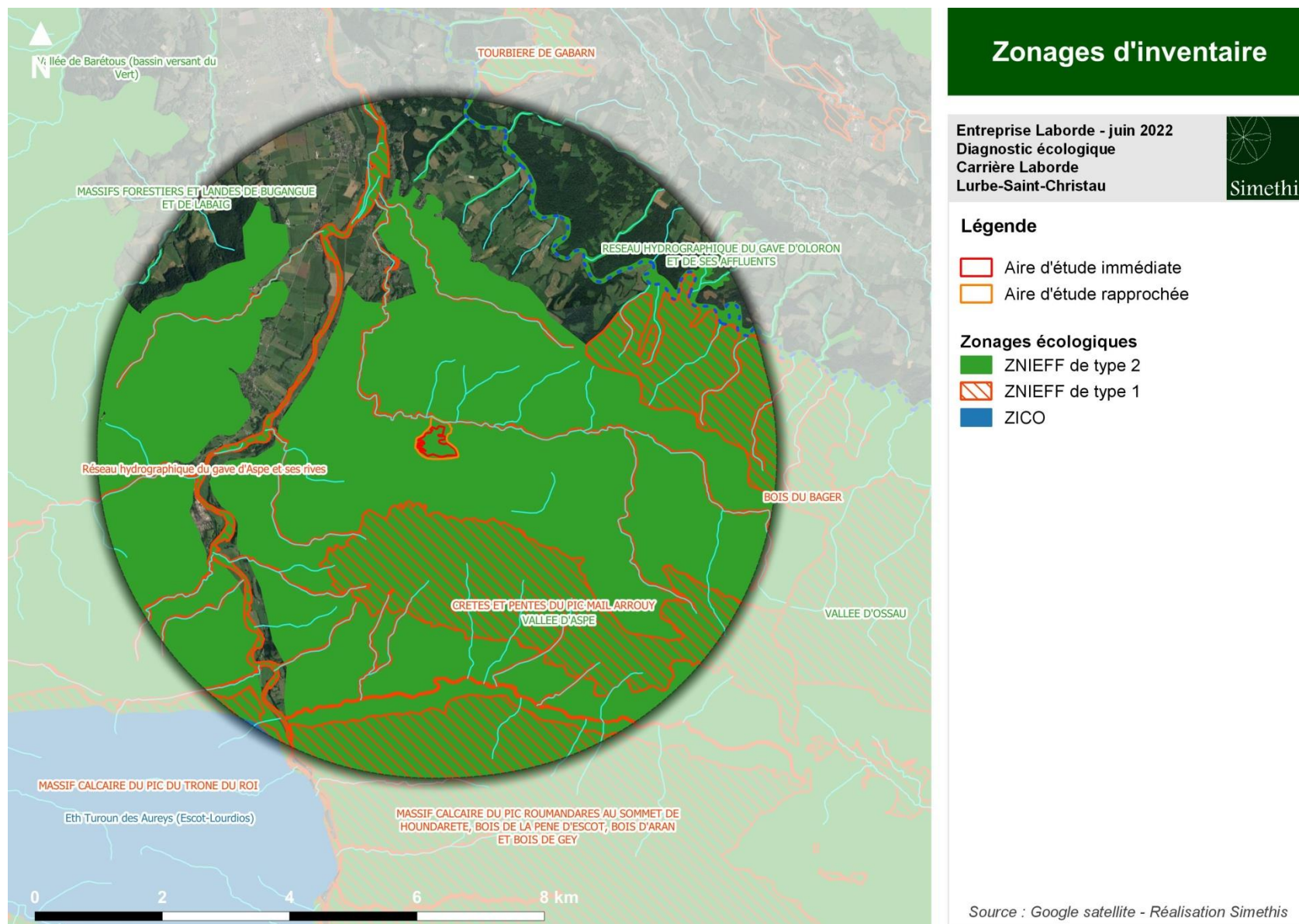
Les mesures d'inventaires ne sont pas associées à un statut de protection particulier. Il s'agit des ZNIEFF (Zones Naturelles d'Intérêt Écologique Floristique et Faunistique), qui correspondent à des espaces particulièrement fonctionnels pour la flore et la faune, et des ZICO (Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux) qui correspondent à des espaces d'intérêt majeur rassemblant d'importants effectifs d'oiseaux d'importance européenne.

**Cinq ZNIEFF I, quatre ZNIEFF II et une ZICO ont été recensées dans un rayon de 5 km autour de la zone d'étude.**

Tableau 4 : Synthèse des zonages d'inventaires recensés dans un rayon de 5 km autour de la zone d'étude

Nom et code du site	Enjeux naturalistes	Distance au site projet	Connexion écologique avec la zone d'étude
<b>ZNIEFF de type 2</b>			
ZNIEFF de type 2 n° 720008893 – Vallée d'Aspe	Ce site regroupe de nombreux habitats d'intérêt : pelouses alpines et subalpines, forêts de Pins de montagne, bas-marais et tourbières, sapinières, hêtraies, landes atlantiques à <i>Erica</i> et <i>Ulex</i> ... Cette diversité d'habitats accueille de nombreuses espèces faunistiques et floristiques patrimoniales/protégées, parmi lesquelles nous pouvons retrouver : la Salamandre tachetée, le Desman des Pyrénées, le Grand et le Petit Rhinolophe, l'Adonis des Pyrénées...	Inclus	<b>Fort</b> <b>(Inclus dans le site d'étude)</b>
ZNIEFF de type 2 n°720012972 – Réseau hydrographique du Gave d'Oloron et de ses affluents	Ce site présente une grande variété d'habitats tels que les communautés à Reine des prés, les tourbières à Molinie Bleue, les landes humides atlantiques méridionales, les mégaphorbiaies pyrénéo-ibériques... Une faune et une flore patrimoniales/protégées y sont associées : Rossolis à feuilles rondes, Campagnol amphibie ; Desman des Pyrénées, Loutre d'Europe...	Inclus	<b>Fort</b> <b>(Comprend le Ruisseau de l'Ourtau qui traverse la partie Nord du site d'étude)</b>
ZNIEFF de type 2 n°720009049 – Vallée d'Ossau	Ce site est constitué de landes alpines et boréales, de tourbières à Molinie bleue, de bas-marais alcalins pyrénéens, de forêts de pins de montagne, de grottes, de falaises continentales exposées, de landes atlantiques à <i>Erica</i> et <i>Ulex</i> ... De nombreuses espèces faunistiques et floristiques patrimoniales/protégées sont présentes : Grand et Petit Rhinolophe, Chat forestier, Ours brun, Aigle botté, Adonis des Pyrénées, Aster des Pyrénées...	2,8km	<b>Modéré</b> <b>(Connectée avec la ZNIEFF de type 2 – Vallée d'Aspe, qui est incluse dans le site)</b>
ZNIEFF de type 2 n°720009377 – Massifs forestiers et landes de Bugangue et de Labaig	Ce site est composé de landes pyrénéo-cantabriques à <i>Erica vagans</i> et <i>Erica cinerea</i> et de boisements (hêtraies et chênaies acidiphiles pyrénéennes) peu fragmentés. Ces deux boisements bien conservés permettent l'accueil de nombreux mammifères et oiseaux (Pie-grièche écorcheur, Chouette hulotte Fouine, Marte des pins...).	4,87 km	<b>Faible</b>
<b>ZNIEFF de type 1</b>			
ZNIEFF de type 1 n°720030081 – Réseau hydrographique du Gave d'Aspe et ses	Ce site présente de nombreux habitats d'intérêt : cônes de tufs, forêts de Frênes et d'Aulnes à Laïche, mégaphorbiaies pyrénéo-ibériques, sources à Cardamine, falaises continentales humides, ruisselets... Nous pouvons y retrouver des espèces patrimoniales protégées tel que le Desman des Pyrénées, la Loutre, une forte population d'Ecrevisse à pattes blanche ou encore une population de Chabots, un poisson endémique du bassin	Inclus	<b>Fort</b> <b>(Comprend le Ruisseau de l'Ourtau qui traverse la partie Nord du site)</b>

Nom et code du site	Enjeux naturalistes	Distance au site projet	Connexion écologique avec la zone d'étude
rives	versant de l'Adour.		<b>d'étude)</b>
ZNIEFF de type 1 n°720030063 – Crêtes et pentes du pica Mail Arrouy	Ce site est composé de pelouses pyrénéennes à <i>Festuca gautieri</i> , de landes pyrénéo-cantabriennes à <i>Erica mackaiana</i> et <i>Erica ciliaris</i> , de landes en coussinets pyrénéo-cantabriennes et de végétation des falaises continentales calcaires qui abritent le chocard à bec jaune. Ce site héberge également d'importantes populations d' <i>Erodium manescavii</i> , une géraniacée endémique des Pyrénées.	1,1 km	<b>Modéré</b> <b>(Proche du site d'étude, connectée via les boisements et le Ruisseau de l'Ourtau)</b>
ZNIEFF de type 1 n°720008892 – Bois du Bager	Ce site présente des pelouses calcicoles alpines et subalpines, des falaises continentales et rochers exposés, des hêtraies, des carrières et des grottes. Il héberge une grande diversité faunistique et floristique : Aigle royal, Rhinolophe euryale, Petit Murin, Dorine à feuilles opposées, Laïche digitée, Scille Lis-jacinthe...	2,79 km	<b>Faible</b>
ZNIEFF de type 1 n°720008890 – Massif calcaire du Pic Roumandares au Sommet de Houndarete, Bois de la Pene d'Escot, Bois d'Aran et Bois de Gey	Ce site est constitué de dalles rocheuses, végétation des falaises continentales calcaires, grottes, éboulis, hêtraies, hêtraies sapinières et landes et pelouses d'altitude. Il accueille de nombreux rapaces (Faucon pèlerin, Gypaète barbu, Circaète Jean-le-Blanc...) ainsi que d'autres oiseaux rupestres.	4,21 km	<b>Faible</b>
ZNIEFF de type 1 n°720008889 – Massif calcaire du Pic du Trone du Roi	Ce site est composé d'éboulis calcaires subalpins pyrénéens, de landes en coussinets pyrénéo-cantabriennes, de pelouses en gradins et guirlandes, de hêtraies neutrophiles et de landes montagnardes à <i>Calluna</i> et <i>Genista</i> . Une faune et une flore patrimoniales/protégées y sont associées : Gypaète barbu, Milan Royal, Orme glabre, Edelweiss...	4,79 km	<b>Faible</b>
<b>ZICO</b>			
ZICO n°ZO0000613 – Eth Turoun des Aureys (Escot-Lourdios)	Ce site présente des falaises, des versants rocheux, des éboulis, des landes, des prairies et des hêtraies. Il accueille une avifaune riche, notamment au niveau des rapaces qui nidifient au sein de cette zone : Vautour Percnoptère, Vautour Fauve, Faucon pèlerin ou encore Chouette de Tengmalm.	4,99 km	<b>Faible</b>



Carte 4 : Localisation des zonages d'inventaires présents dans un rayon de 5 km autour de la zone d'étude

## 6.3. Zonage de protection

Les mesures de protection assurent la préservation des espaces reconnus dans les zonages qui les caractérisent, ou soumettent toute perturbation de ces derniers à des procédures réglementaires spécifiques.

### 6.3.1. Les sites Natura 2000

Le réseau européen Natura 2000 possède deux objectifs : préserver la diversité biologique et valoriser le patrimoine naturel des territoires européens. Il se base sur les inventaires nationaux de ZNIEFF. Ce réseau est basé sur deux directives : « Oiseaux » (1979) et « Habitats faune flore » (1992). Les sites désignés au titre de ces deux directives forment le réseau Natura 2000. La directive « Oiseaux » propose la conservation à long terme des espèces d'oiseaux sauvages de l'Union européenne. Plus de 3000 sites ont été classés par les États de l'Union en tant que Zones de Protection Spéciales (ZPS). La directive « Habitats faune flore » établit un cadre pour les actions communautaires de conservation d'espèces de faune et de flore sauvages ainsi que de leur habitat. Les Zones Spéciales de Conservation (ZSC) permettent une protection de ces habitats et espèces menacées.

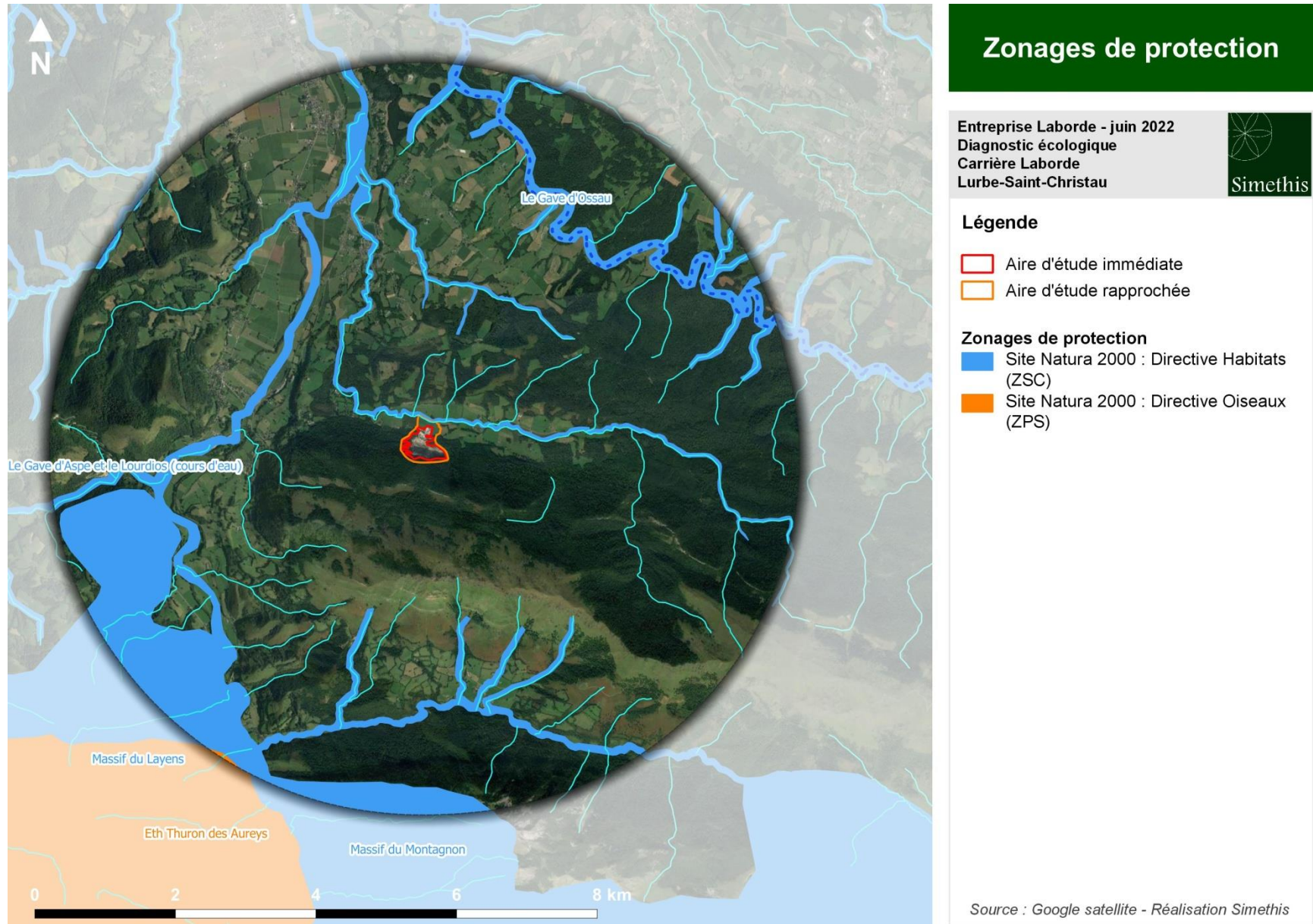
**Cinq sites Natura 2000, relevant de la Directive « Habitat » et « Oiseaux » sont présents dans un rayon de 5 km autour de la zone d'étude dont un inclus au Nord de la zone d'étude qui comprend le Ruisseau de l'Ourtau.**

Tableau 5 : Synthèse des sites Natura 2000 recensés dans un rayon de 5 km autour de la zone d'étude

Nom et code du site	Enjeux naturalistes	Distance au site projet	Connexion écologique avec la zone d'étude
<b>Zone Spéciale de Conservation (ZSC)</b>			
ZSC n°FR7200792 – Le Gave d'Aspe et le Lourdios (cours d'eau)	Ce site composé de lacs, de mares, de rivières alpines, de mégaphorbiaies hygrophiles des étages montagnards à alpins et de forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> , présente une faune patrimoniale/protégée inféodée aux milieux humides et aquatiques montagnards. Nous pouvons par exemple y retrouver le Desman des Pyrénées, le Saumon atlantique, le Chabot mais aussi l'Ecrevisse à pattes blanches, la Lamproie de planer ou encore la Loutre d'Europe.	Inclus	<b>Fort (Comprend le Ruisseau de l'Ourtau qui traverse la partie Nord du site d'étude)</b>
ZSC n°FR7200793 – Le Gave d'Ossau	Ce site est constitué en majorité de zones humides et aquatiques (lacs, rivières, marais et bas-marais, tourbières) mais aussi de landes, prairies, de forêts caducifoliées et de pelouses alpines et sub-alpines. Il présente une faune et une flore patrimoniales/protégées et principalement inféodées aux zones humides : Ecrevisse à pattes blanches, Loutre d'Europe, Desman des Pyrénées, Agrion de Mercure, Rossolis à feuilles rondes...	3,3 km	<b>Modéré (Connexion entre le Gave d'Ossau et le Gave d'Aspe où se jette le</b>



Nom et code du site	Enjeux naturalistes	Distance au site projet	Connexion écologique avec la zone d'étude
			Ruisseau de l'Outrau)
ZSC n°FR7200745 – Massif du Montagnon	Ce site présente une grande majorité de fruticées (hêtraies acidophiles atlantiques, hêtraies calcicoles médio-européennes à <i>Cephalanthero-Fagion</i> et forêts de pentes, éboulis ou ravins) mais aussi des pelouses, des ourlets et mégaphorbiaies, des landes et fourrés et dans une moindre mesure des prairies et pâtures et enfin des milieux rocheux. De nombreuses espèces faunistiques et floristiques patrimoniales/protégées : sont présentes : Aster des Pyrénées, Buxbaumie verte, Barbastelle d'Europe, Desman des Pyrénées, Loutre d'Europe, Ours brun...	4,97 km	Faible
ZSC n°FR7200747 – Massif du Layens	Ce site est principalement composé de landes (sèches européennes, alpines et boréales...), de pelouses (calcaires alpines et subalpines), de zones humides (sources et tourbières) et de boisements (forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> , hêtraies acidophiles atlantiques, forêts de pentes, éboulis ou ravins). Une faune et une flore caractéristiques des montagnes y sont associées.	4,99 km	Faible
<b>Zone de Protection Spéciale (ZPS)</b>			
ZPS n°FR721007 – Eth Thuron des Aureys	Ce site est principalement composé de forêts caducifoliées, de pelouses alpines et subalpines, de prairies semi-naturelles humides et de prairies mésophiles améliorées. Ce massif montagneux présente également de nombreux faciès rupestres favorables aux grands rapaces. En effet, il héberge l'Aigle royale, l'Aigle botté, la Chouette de Tengmalm, le Gypaète barbu...	5 km	Faible



**Carte 5 : Localisation des zonages de protection présents dans un rayon de 5 km autour de la zone d'étude**

### **6.3.2. Les EBC**

Les EBC sont définis au sein du PLU(i) de chaque commune ou regroupement de communes. Ainsi, selon les articles L130 et R130 du Code de l'urbanisme, « les plans locaux d'urbanisme peuvent classer comme espaces boisés, les bois, forêts, parcs à conserver, à protéger ou à créer, [...] ». Ce classement peut s'appliquer également à des arbres isolés, des haies ou réseau de haies, des plantations d'alignements. Le classement, peu permissif, interdit tout changement d'affectation ou tout mode d'occupation du sol de nature à compromettre la conservation, la protection ou la création des boisements. [...] ».

La commune d'Oloron-Sainte-Marie dispose d'un PLU. Au travers de ce PLU, plusieurs EBC ont été recensés à proximité de la zone d'étude. Ils correspondent aux boisements de feuillus présents sur le site de la carrière de Lurbe-Saint-Christau (Bois de Hource).

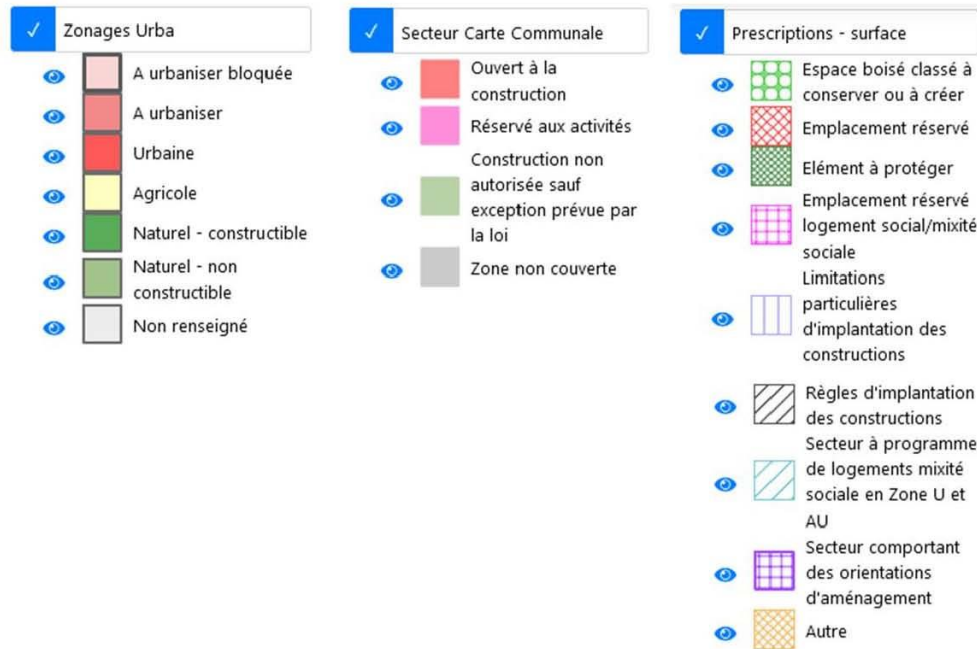
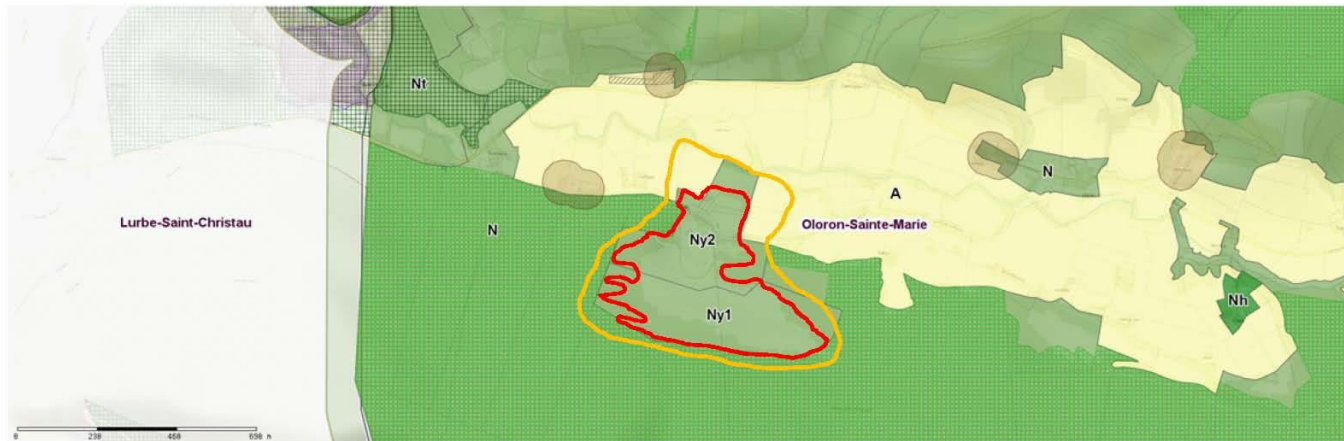


Figure 3 : Extrait du PLU de Sainte-Marie-d'Oloron [Source : <https://www.oloron-ste-marie.fr/mes-services/urbanisme/plans-et-reglements/>]

## 6.4. Trame verte et bleue

« Malgré les engagements pris par les gouvernements en 2002 pour réduire de manière importante le rythme actuel d'appauvrissement de la biodiversité, son déclin se poursuit, voire s'accélère. Il est estimé que mille espèces disparaissent chaque année sur notre planète. La fragmentation des grands ensembles naturels s'avère être l'une des principales causes de la perte de la biodiversité. Elle a pour effet de réduire la taille des territoires disponibles pour les espèces et d'isoler les populations les unes des autres. Au-delà de la préservation des milieux naturels eux-mêmes, c'est donc la possibilité de circulation entre ces milieux, agencés au sein d'un paysage, dont dépend la survie de nombreuses populations animales et végétales. »

La région Nouvelle-Aquitaine est fortement concernée par ce phénomène de fragmentation liée à l'activité humaine, notamment par le développement de l'urbanisation et des infrastructures linéaires de transport. Pour lutter contre la dégradation et la disparition des milieux naturels, la France a instauré la mise en place de la Trame Verte et Bleue qui constitue une nouvelle étape dans la préservation de la biodiversité. L'approche de la Trame Verte et Bleue se veut globale : au-delà de la préservation des habitats et espèces remarquables, elle a pour objectif d'assurer les conditions nécessaires aux espèces ordinaires comme exceptionnelles, afin que celles-ci puissent accomplir leur cycle vital. Pour cela, les espèces ont besoin de se déplacer. Cette capacité est garante du brassage génétique des populations, facteur déterminant pour maintenir ou améliorer leur état de conservation. Cette capacité doit également favoriser les adaptations liées au changement climatique » (SRCE Aquitaine, septembre 2015).

La Trame Verte et Bleue est ainsi un réseau écologique formé de continuités écologiques terrestres et aquatiques, identifiées notamment au travers de démarches de planification ou de projet à chaque échelle territoriale pertinente.

Ces continuités écologiques sont constituées :

- de réservoirs de biodiversité qui sont des espaces dans lesquels la biodiversité est la plus riche ou la mieux représentée ;
- de corridors écologiques qui permettent des connexions entre les réservoirs de biodiversité et offrent ainsi aux espèces des conditions favorables à leur déplacement et à l'accomplissement de leur cycle de vie.

Les cours d'eau sont considérés comme des espaces constituant à la fois des réservoirs de biodiversité et des corridors écologiques.

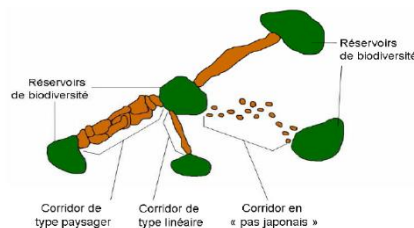


Figure 4 : Schéma de la trame verte et bleue

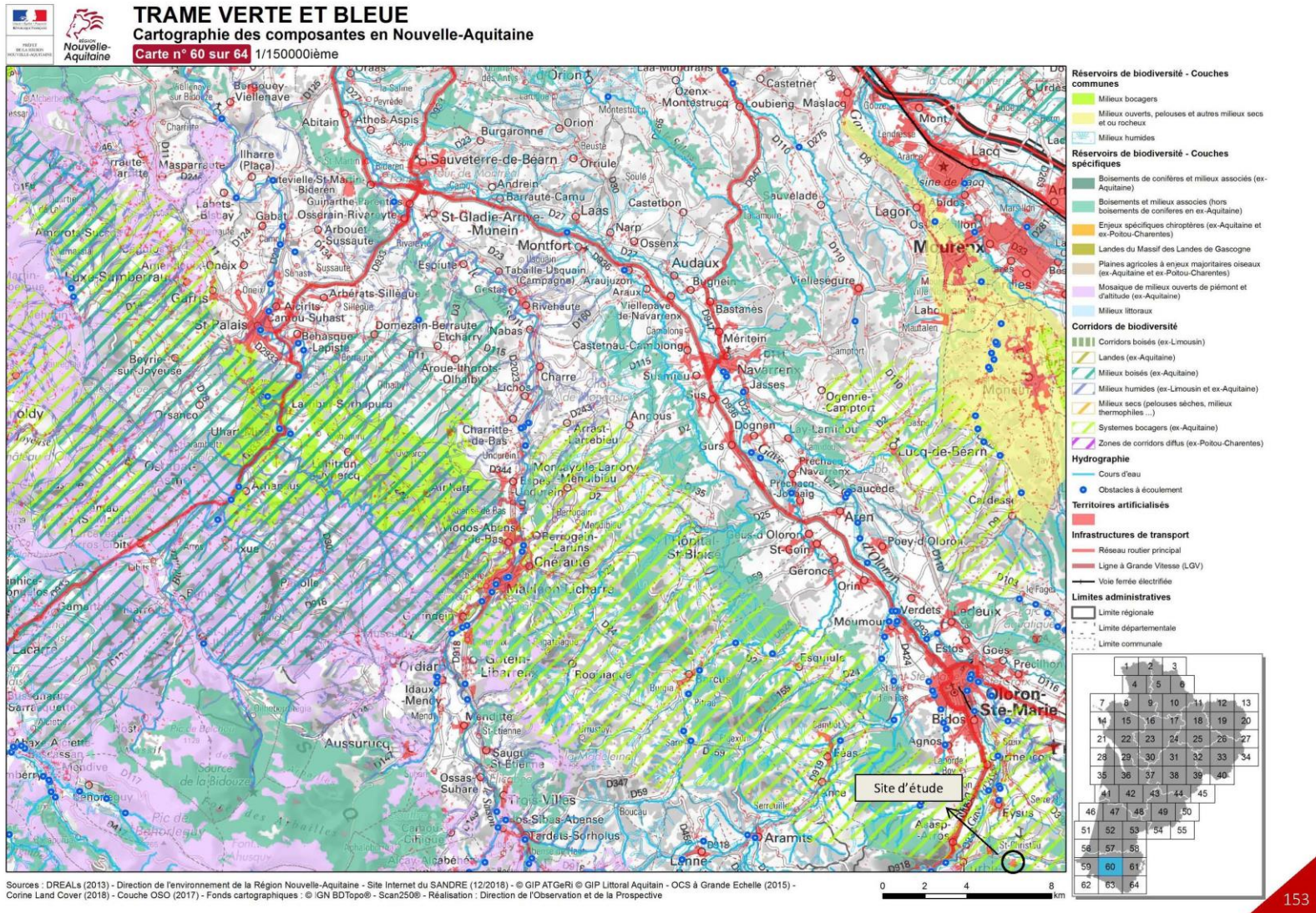
### 6.4.1. A l'échelle régionale

Le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET), élaboré le 16/12/2019 et approuvé le 27/03/2020, définit les grandes orientations et principe d'aménagement durable sur le territoire régional. Il couvre 11 domaines obligatoires dont celui de la Protection et la restauration de la biodiversité. C'est au sein de ce domaine que le volet Trame verte et Bleue est bordé. L'analyse présente dans le SRADDET est basé sur l'état des lieux des continuités écologiques en Aquitaine présenté dans le chapitre précédent.

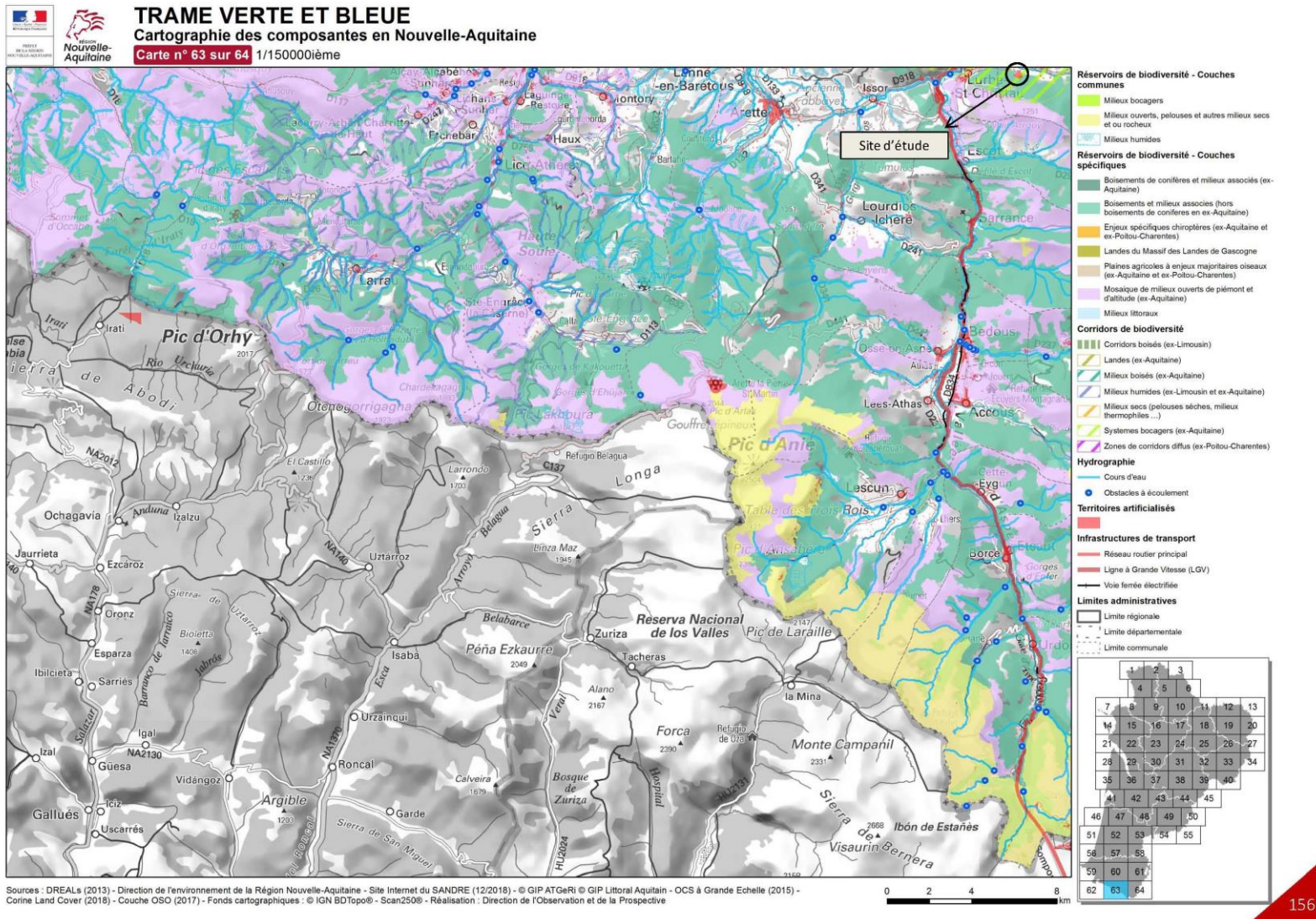
L'étude du projet fait ressortir au sein de la Trame Verte et Bleue à l'échelle régionale présenté dans le SRADDET plusieurs points illustrés sur la carte ci-après :

- La carrière de Lurbe-Saint-Christau est référencée comme un territoire artificialisé ;
- Elle s'insère dans un espace référencé comme réservoir de biodiversité (boisements et milieux associés, hors boisements de conifères en ex-Aquitaine). Le site s'insère également dans un corridor de biodiversité qui correspond aux systèmes bocagers.
- Le site intercepte un cours d'eau identifié comme cours d'eau de la Trame Bleue, au Nord de la zone d'étude et qui correspond au Ruisseau de l'Ourtau.
- Le site ne présente pas d'élément fragmentant de type route départementale (autoroute, liaison principale et liaison régionale > 5 000 v/j).

**Une trame Verte et une trame Bleue régionale sont interceptées par le projet. Le site est identifié comme un territoire artificialisé à cause de l'exploitation de la carrière.**



Carte 6 : Localisation de la zone d'étude au sein des continuités écologiques régionales, extrait du SRADDET Nouvelle Aquitaine; p.153



Carte 7 : Localisation de la zone d'étude au sein des continuités écologiques régionales, extrait du SRADDET Nouvelle Aquitaine; p.156



### 6.4.2. A l'échelle intercommunale

Le Schéma de cohérence territoriale (SCoT) de la Communauté de Communes du Haut Béarn Haut possède plusieurs objectifs :

1. De partager les grands enjeux du territoire, auxquels – à un instant donné – le territoire se sent en capacité de répondre, à son échelle ;
2. De déterminer les inflexions souhaitables pour corriger les incohérences ou les effets contre-productifs du fonctionnement territorial, social, urbain et environnemental ;
3. D'orienter les politiques publiques, voire privées, pour faire évoluer le modèle de développement ;
4. De suivre et évaluer la mise en œuvre des orientations qu'il définit.

Le périmètre du SCoT comprend 48 communes.

L'étude du projet fait ressortir au sein de la Trame Verte et Bleue à l'échelle régionale présenté dans le SCoT un point illustré sur la carte ci-après : le site ne s'insère pas dans un espace référencé comme réservoir de biodiversité, ni comme corridor.

**Aucune Trame Verte et Trame Bleue intercommunale n'est interceptée par le projet. En effet, sur la carte suivante, le site projet est localisé en limite Nord d'une zone à préserver en tant qu'espace d'intérêt biologique.**

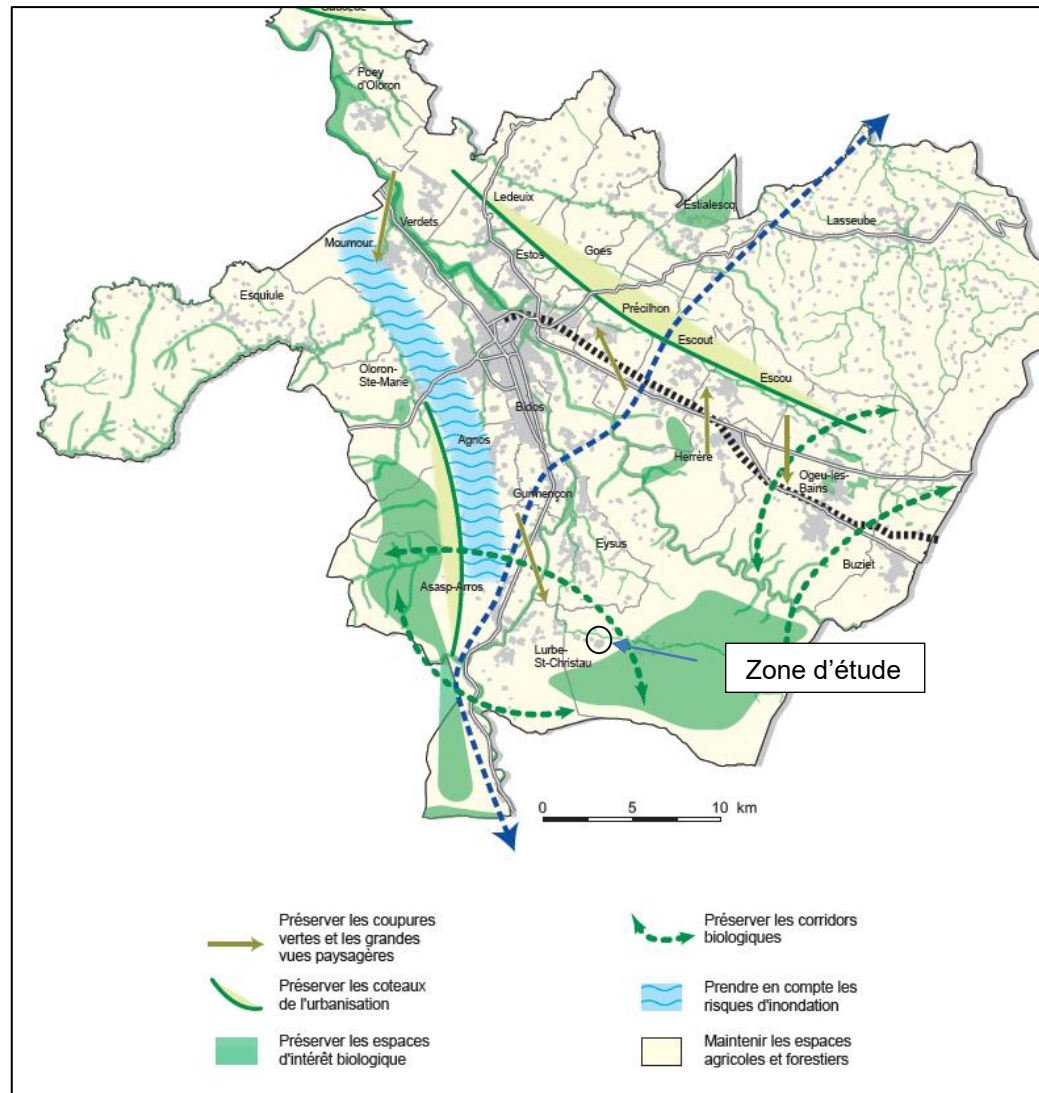


Figure 5 : Insertion du site dans la trame verte et bleue intercommunale (SCOT du haut Béarn [Source [http://intercommunalites.biodiversite-nouvelle-aquitaine.fr/SCOT 772/continuites ecologique/](http://intercommunalites.biodiversite-nouvelle-aquitaine.fr/SCOT_772/continuites_ecologique/)])

### 6.4.3. A l'échelle du site

L'étude des continuités écologiques à l'échelle du site d'étude se traduit par la transposition de sous-trames issues de la cartographie des habitats naturels identifiés sur la zone d'étude. Plusieurs grands ensembles d'habitats se distinguent sur le site avec :

- Un réseau hydrographique (présence de l'Ourtau au Nord du site et de fossés à l'intérieur de la zone d'étude) ;
- Des milieux boisés : bien représentés et localisés à l'Ouest, à l'Est et au Sud de la zone d'étude (Bois de Hource) ;
- Des milieux humides et/ou aquatiques (présence de points d'eau permanents et temporaires : bassins et flaques artificiels) ;
- Des prairies cultivées (pâturage et fauche) : localisées au Nord du site ;
- Des friches herbacées et fourrés pré-forestiers ;
- Des terrains artificialisés et rocheux à l'intérieur du site qui correspond à la zone d'exploitation ;
- Des infrastructures de transport avec les routes et chemins.

Deux sous-trames ont été définies : la sous-trame verte (dite terrestre) qui comprend les milieux boisés, les prairies, les fourrés et les friches et la sous-trame bleue (dite aquatique) qui comprend le réseau hydrographique et les milieux humide et/ou aquatiques

#### ○ **Continuités écologiques**

Des **continuités écologiques** ont été mises en évidence sur le site d'étude. Ces continuités sont liées à la fois aux milieux terrestres et aux milieux aquatiques. Elles restent cependant assez limitées et parfois fragmentées. Ainsi, le cours d'eau, les boisements adjacents et chemins constituent des axes pour les continuités écologiques. Ces axes constituent les principaux corridors de déplacement de la faune aquatique, semi-aquatique et terrestre.

La sous-trame verte est constituée principalement de milieux herbacés (prairie) et arborés (boisements) liés au système bocager avec une dominance de pâturage sur le Nord du site. Ces milieux restent des corridors de déplacement seulement pour la faune terrestre malgré la rupture écologique créée par la route. Ainsi, ce sont les prairies et les boisements qui constituent la trame verte. En ce qui concerne les espaces enherbés, le site est caractérisé par la présence :

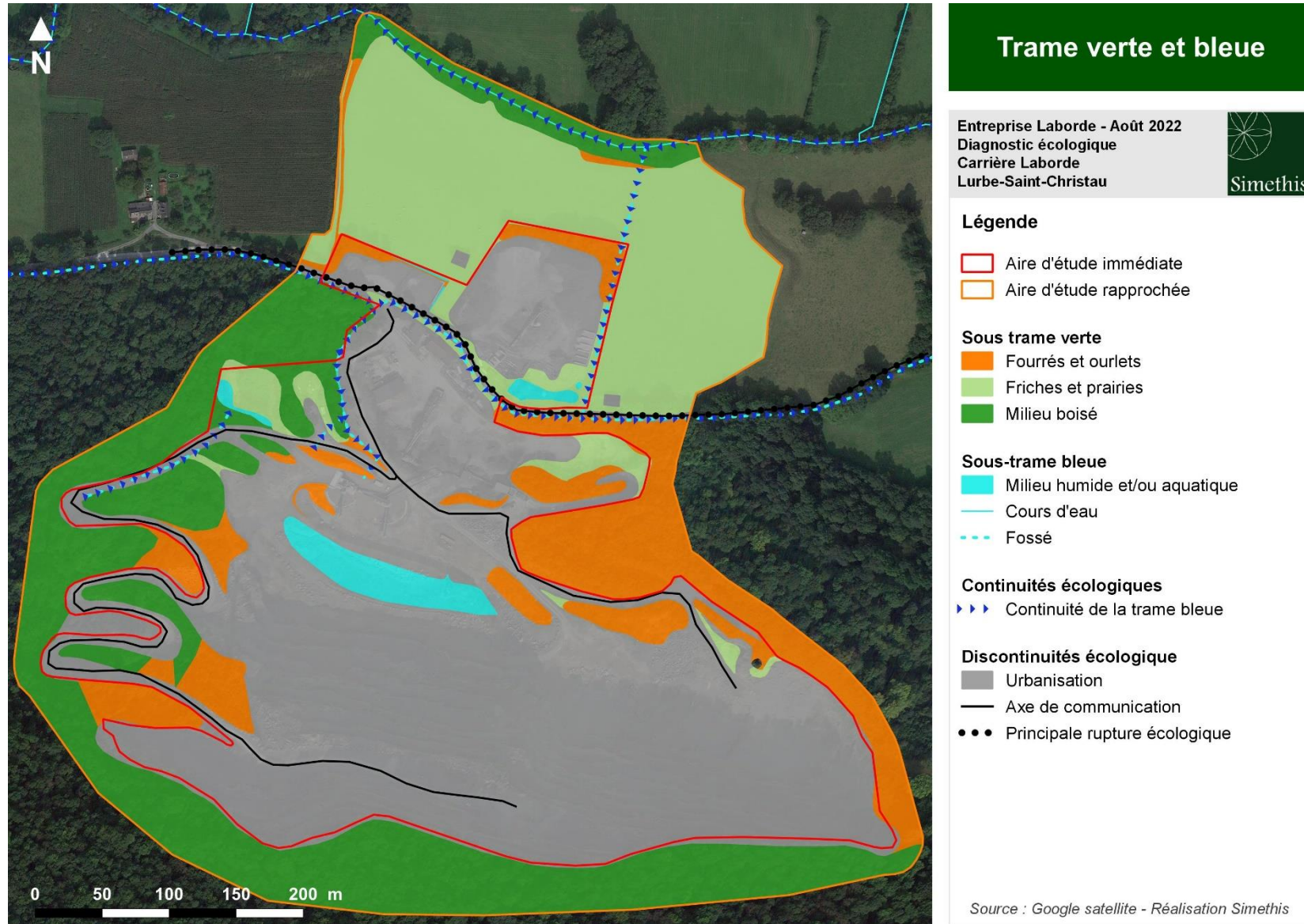
- de prairies de fauche et de pâturage sur une grande partie de l'aire d'étude au Nord du site ;
- de friches et fourrés de faibles superficies et très fragmentés sur le site d'étude.

En ce qui concerne les espaces boisés, le site est caractérisé par la présence de forêts mixtes pyrénéo-cantabrique de Chênes et d'Ormes plutôt continues en bordure du site.

○ ***Discontinuités écologiques***

Les **discontinuités écologiques** restent centrées sur la zone d'exploitation de la carrière en tant que telle. En effet, même si celle-ci est source de biodiversité spécifique à l'exploitation d'un côté, elle constitue un élément fragmentant fort de l'autre, à la fois pour la faune terrestre mais aussi pour la faune « volante ».

Des discontinuités existent également sur le site d'étude avec la présence de la route d'accès à la carrière. Aucun axe de communication n'a fait l'objet d'aménagements spécifiques permettant le passage de la faune.



Carte 8 : Trame Verte et Bleue identifiée sur le site d'étude

## 6.5. Synthèse des connaissances naturalistes existantes sur le site

Dans un premier temps, les bases de données collaboratives ont été sollicitées afin de connaître la présence/absence de données faune/flore connues sur le site ou ses alentours immédiats.

### 6.5.1. Données connues sur la flore

Après avoir consulté l'Observatoire de la Biodiversité de Nouvelle-Aquitaine (OBV), aucune donnée de plante protégée, rare ou menacée n'est disponible sur l'aire d'étude.

Cependant, la présence d'espèces exotiques envahissantes a été signalée à proximité du site d'étude : *Buddleia (Buddleja davidii)* à l'entrée de la carrière et *Impatiens de Balfour (Impatiens balfourii)* sur le chemin d'accès à l'Est de la carrière.

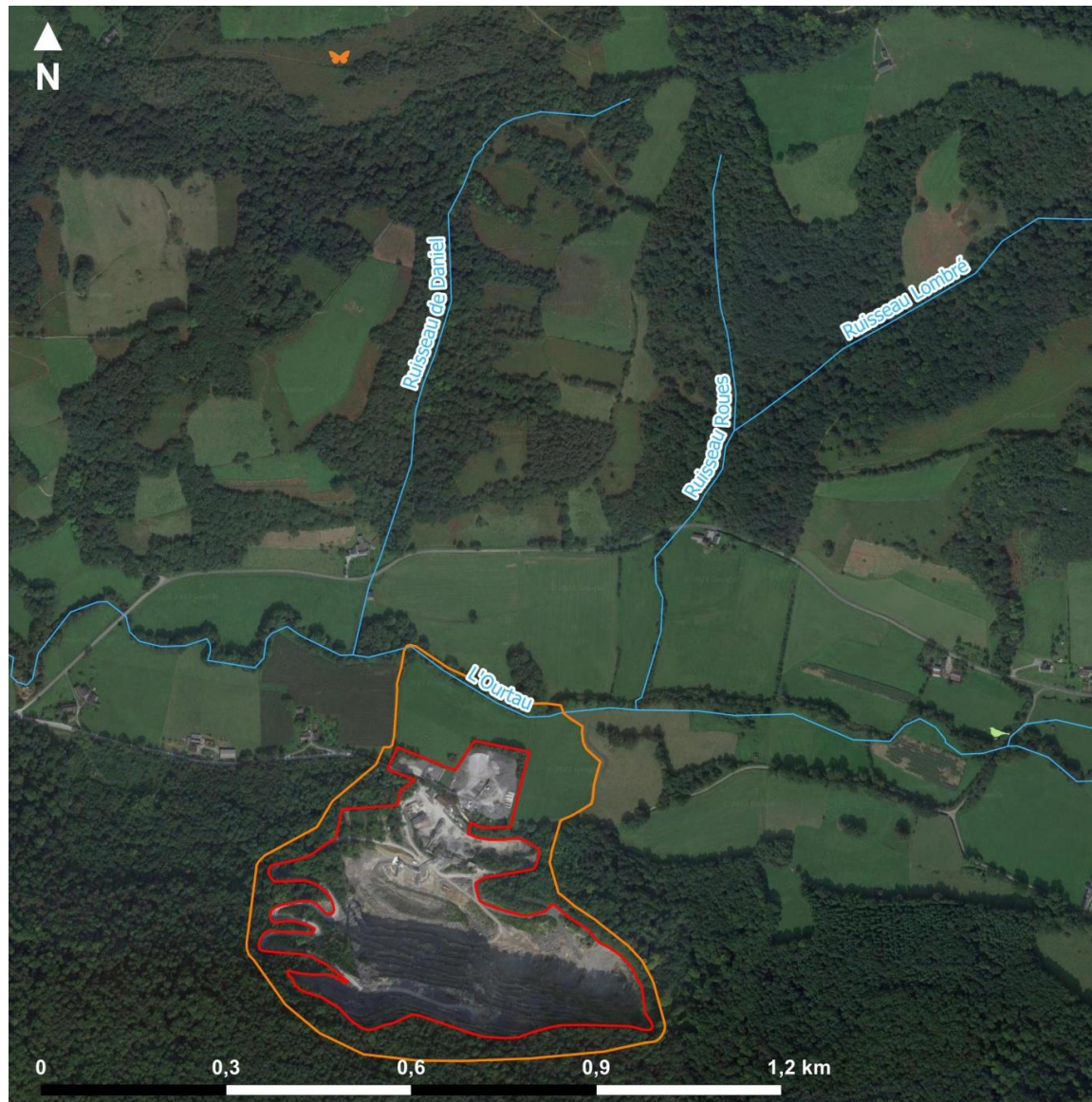
### 6.5.2. Données connues sur la faune

Une demande d'extraction de données a été faite via l'Observatoire de la Faune Sauvage de Nouvelle-Aquitaine (FAUNA) en octobre 2021. La base de données ne fait état que d'une espèce d'oiseaux à environ 700 m de l'emprise projet : le Martin-pêcheur d'Europe (*Alcedo atthis*). Cette espèce est inscrite dans l'annexe I de la Directive Oiseaux.

De plus, la base de données fait état d'une espèce de rhopalocère à environ 1 km de l'emprise du projet : l'Azuré de la Croisette (*Phengaris alcon*).

Tableau 6 : Synthèse des données existantes issues de l'Observatoire de la Faune Sauvage de Nouvelle Aquitaine (FAUNA)

Espèces		Protection nationale	Enjeu de conservation en Nouvelle-Aquitaine (FAUNA, 2020)	Probabilité de présence au sein de l'aire d'étude immédiate
Nom vernaculaire	Nom scientifique			
Avifaune				
Martin pêcheur d'Europe	<i>Alcedo atthis</i>	Article 3	Fort	Oui
Rhopalocères				
Azuré de la Croisette	<i>Phengaris alcon</i>	Article 3	Fort	Non



## Données faunistiques connues

Entreprise Laborde  
Diagnostic écologique  
Carrière Laborde  
Lurbe-Saint-Christau



### Légende

- Aire d'étude immédiate
- Aire d'étude rapprochée
- Réseau hydrographique

### Avifaune

- ▲ Martin pêcheur d'Europe (*Alcedo atthis*)

### Rhopalocères

- 🦋 Azuré de la croisette (*Phengaris alcon*)

Source : Google satellite - Réalisation Simethis

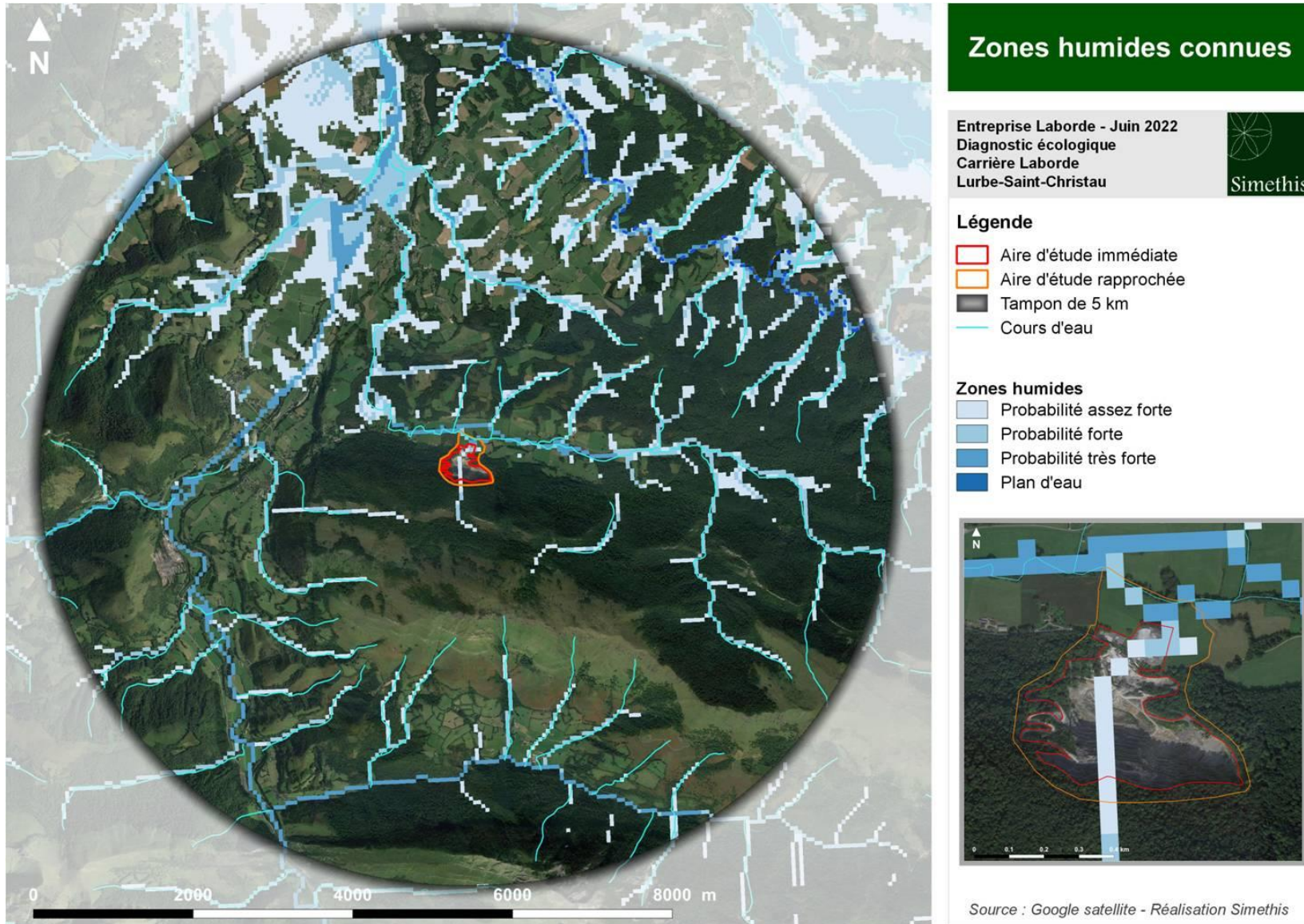
Carte 9 : Localisation des données d'observation FAUNA

### **6.5.3. Données connues sur les zones humides et le réseau hydrographique**

Une recherche des zones humides connues dans le secteur a été effectuée à l'aide du réseau zone humide animé par le syndicat mixte du Forum des Marais Atlantiques (Source : <http://sig.reseau-zones-humides.org>). Plusieurs zones humides sont recensées au Sud-est et au Nord-est du site d'étude dans un rayon de 5 km. Les probabilités de présence de ces dernières vont d'assez fort à très fort. Aussi, le réseau hydrographique est bien développé sur ce territoire et nous notons la présence du Ruisseau de l'Ourtau et de ses affluents au Nord du site.

Le Ruisseau de l'Ourtau, long de 12,8 km, prend sa source sur la commune d'Oloron-Sainte-Marie et il se jette dans le Gave d'Aspe avec lequel il est donc intimement lié.





Carte 10 : Insertion du site dans le réseau hydrographique connu

#### **6.5.4. Données connues sur les espaces de compensation**

Une recherche des espaces de compensation connus dans le secteur a été effectuée sur le site géoportail mis en œuvre par l'Institut national de l'information géographique et forestière (IGN) (Source : <https://www.geoportail.gouv.fr/>). Aucune donnée n'est présente sur et à proximité immédiate du site du projet. L'espace de compensation le plus proche se situe à environ 7 km au Nord, sur la commune de Sainte-Marie-D'Oloron.

#### **6.5.5. Données issues d'études antérieures**

La zone d'étude est comprise dans le site Natura 2000 « Le Gave d'Aspe et de Lourdios », le diagnostic écologique établi pour celui-ci en 2013 a été consulté. Ce site a été proposé comme Site d'Importance Communautaire en 2002 et mentionne la présence des espèces suivantes :

- Ecrevisse à pattes blanches (*Austropotamobius pallipes*) ;
- Desman des Pyrénées (*Galemys pyrenaicus*) ;
- Saumon Atlantique (*Salmo salar*) ;
- Chabot (*Cottus gobio*) ;
- Lamproie de planer (*Lampetra planeri*) ;
- Loutre d'Europe (*Lutra lutra*)

Les espèces citées ci-dessus sont patrimoniales et présentent un intérêt communautaire. Il s'agit d'espèces aquatiques et semi-aquatiques non susceptibles d'être présentes sur l'aire d'étude immédiate.

## 6.6. Synthèse du pré-diagnostic bibliographique

L'approche préliminaire fait ressortir les points d'attention suivants que le diagnostic écologique est venu confirmer ou infirmer.

Thématique	Constat	Implications
Zonages d'inventaires	La zone d'étude est connectée avec : -la ZNIEFF de type 2 n° 720008893 "Vallée d'Aspe" -la ZNIEFF de type 2 n°720012972 "Réseau hydrographique du Gave d'Oloron et de ses affluents »	Ces zonages devront être pris en compte avec les espèces associées dans le diagnostic. Elles devront être recherchées lors des expertises écologiques.
Zonages de protection	-la ZNIEFF de type 1 n°720030081 "Réseau hydrographique du Gave d'Aspe et ses rives" -la ZSC n°FR7200792 "Le Gave d'Aspe et le Lourdios"	
Trame verte et bleue	Le site, qui constitue un terrain artificialisé, s'insère à l'intérieur d'un réservoir de biodiversité. L'aire d'étude rapprochée intercepte un cours d'eau identifié comme cours d'eau de la trame bleue (Ruisseau de l'Ourtau)	L'aménagement de la carrière participera à la fragilisation des continuités
Zones humides	Outre la présence du Ruisseau de l'Ourtau en limite Nord du site, le pré-diagnostic bibliographique ne mentionne pas la présence de zones humides au sein de l'emprise du projet. Cependant, la présence de sol humide est probable	La recherche de zone humide sur le critère végétation et sol est donc à prévoir
Données faune/flore connues	Présence d'espèces patrimoniales à fort enjeux aux alentours du site (Martin pêcheur d'Europe, Azuré de la Croisette). Présence d'espèces exotiques envahissantes à proximité du site (Buddleia, Impatiente de Balfour)	L'habitat du Martin pêcheur est probablement présent au sein de l'emprise du projet. Il devra être recherché. Les espèces exotiques envahissantes devront être recherchées et cartographiées.

## 7. METHODOLOGIE D'EXPERTISE

### 7.1. Méthode d'inventaire

La zone d'étude retenue pour les inventaires faune et flore s'étend sur environ 28 ha. Au total, 12 passages ont été mobilisés pour procéder à l'échantillonnage de la biodiversité du site. La méthodologie d'inventaire de terrain est présentée en **Annexe 2** du document.

*Tableau 7 : Calendrier des inventaires écologiques réalisés*

Date	Objectifs	Conditions météorologiques
<b>19 octobre 2021</b> 1 écologue	Parcours et appropriation du site d'étude Inventaire de l'avifaune (hivernants) Recherche des espèces végétales d'intérêt patrimonial (flore tardive)	Ensoleillé, vent faible, 15 à 23°C
<b>26 octobre 2021</b> 1 écologue	Inventaire de l'avifaune (hivernants) Pose d'un enregistreur passif (SM4) pour l'inventaire des Chiroptères	Nuageux, vent faible, 10 à 15°C
<b>17 décembre 2021</b> 1 écologue	Inventaire de l'avifaune (hivernants) Inventaire des amphibiens précoces	Ensoleillé, vent faible, 1 à 3°C
<b>13 janvier 2022</b> 1 écologue	Inventaire de l'avifaune (hivernants) Inventaire des amphibiens précoces	Ensoleillé, vent faible, -3°C
<b>09 février 2022</b> 2 écologues	Recherche et inventaire des gîtes potentiels à Chiroptères Inventaire des rapaces (écoutes nocturnes)	Ensoleillé, vent faible, 8°C
<b>16 février 2022</b> 2 écologues	Recherche et inventaire des gîtes potentiels à Chiroptères Inventaire des Chiroptères (passive) Inventaire des rapaces (écoutes nocturnes)	Nuageux, couvert, vent faible, 10 à 15°C
<b>14 avril 2022</b> 2 écologues	Relevé du SM4 Inventaire de l'avifaune (nicheuse) Recherche des espèces végétales d'intérêt patrimoniale Cartographie des habitats naturels Délimitation des zones humides	Nuageux, couvert, vent faible, 10 à 15°C
<b>09 mai 2022</b> 2 écologues	Inventaire des amphibiens (écoutes nocturnes) Inventaire des reptiles Inventaire des mammifères Recherche des espèces végétales d'intérêt patrimoniale Cartographie des habitats naturels	Ensoleillé, vent faible, 15 à 25 °C-
<b>13 mai 2022</b> 1 écologue	Inventaire de l'avifaune (nicheuse) Inventaire des mammifères Inventaire des Chiroptères (passive)	Ensoleillé, vent faible, 15 à 25°C

Date	Objectifs	Conditions météorologiques
<b>02 juin 2022</b> 1 écologue	Inventaire de l'avifaune (nicheuse)	Ensoleillé, vent faible, 25°C
<b>06 juin 2022</b> 1 écologue	Inventaire de l'avifaune (nicheuse)	Ensoleillé, vent faible, 15 à 25 °C
<b>15 juin 2022</b> 2 écologues	Recherche des espèces végétales d'intérêt patrimonial Inventaire des amphibiens Inventaire des reptiles Inventaire des mammifères Inventaire de l'entomofaune (rhopalocères, odonates et orthoptères)	Ensoleillé, vent faible, 25 à 31°C
<b>22 août 2022</b>	Inventaire des amphibiens, Prospection reptiles, Pose d'un enregistreur passif ; Inventaire de la flore estivale	Ensoleillée, Peu nuageux, 26°C en début de soirée, lune visible (de 26 à 56%)
<b>25 août 2023</b>	Reprise du SM4	Légèrement pluvieux, 18°C

## 7.2. Limites de l'étude

Suite aux compléments de 2023 ayant permis des expertises complémentaires sur les Chauves-souris (écoutes active et passive) ainsi que sur les reptiles, les amphibiens et la flore estivale, le diagnostic écologique qui a été réalisé permet d'avoir une bonne image du site et de décrire objectivement les impacts du projet sur la faune et la flore.

**Par ailleurs, les compléments de 2023 a été effectué sur :**

- **Un complément d'analyse lié aux enregistrements chiroptérologique des écoutes passives d'octobre 2021, février et juin 2022. En effet, des enregistreurs avaient été posés en 2021 et 2022 mais les enregistrements n'ont pu être analysés dans les temps de rendu du dossier. Une préanalyse a été effectuée à l'aide du logiciel Sono-Chiro puis une analyse définitive sera complétée pour les espèces complexes comme les Murins, le Minioptère, les Oreillards, Les Pipistrelles de Kuhl/nathusius et les Noctules.**
- **La poursuite des inventaires pour effectuer un 4 saisons. Le complément concerne le mois d'août 2023 avec des prospections centrées sur : la flore tardive, les reptiles, les amphibiens et les mammifères dont les Chiroptères avec une écoute passive et active.**

### 7.3. Méthode d'évaluation des enjeux écologiques

L'évaluation de la valeur écologique des espèces est basée sur l'examen de listes de référence (**Annexe 3**), établies à l'échelle internationale, nationale, régionale et départementale, ainsi que sur la note de résultats sur la hiérarchisation des enjeux de conservation de la faune de Nouvelle-Aquitaine réalisé en 2020 par FAUNA<sup>1</sup>. Les critères suivants sont retenus pour l'évaluation des enjeux faune/flore :

- Les statuts de protection des espèces ;
- Leur rareté à l'échelle locale ;
- Leur état de conservation au niveau local et national.

Tableau 8 : Tableau de synthèse d'évaluation des habitats naturels, de la flore et de la faune

Classes d'enjeux	Critères de classement	
Très fort	Habitat	Sans objet
	Flore	Biotope pour une ou plusieurs espèces végétales protégées nationalement et/ou en Europe (Annexe II de la DH)
	Faune	Espèce présentant des niveaux de menace et de responsabilité régionale majeurs et très forts
Fort	Habitat	Zone humide fonctionnelle critère « Végétation » Habitat d'intérêt communautaire et/ou prioritaire présentant une bonne typicité Habitat naturel de bonne typicité au regard de l'état de conservation optimal de l'habitat et/ou du degrés de naturalité
	Flore	Biotope pour une ou plusieurs espèces végétales protégées nationalement et communes localement Biotope pour une ou plusieurs espèces végétales protégées localement (niveaux régional ou départemental) et très rares localement
	Faune	Espèce présentant des niveaux de menace et de responsabilité régionale forts
Moyen	Habitat	Zone humide dégradée critère « Végétation » Habitat d'intérêt communautaire et/ou prioritaire présentant une typicité moyenne Habitat naturel de typicité moyenne au regard de l'état de conservation optimal de l'habitat et/ou du degrés de naturalité
	Flore	Biotopes naturels pour une ou plusieurs espèces végétales non protégées et peu communes localement Biotope pour une ou plusieurs espèces végétales protégées localement (niveaux régional ou départemental) et communes localement
	Faune	Espèce présentant des niveaux de menace et de responsabilité régionale modérés et notables
Faible	Habitat	Habitat d'intérêt communautaire et/ou prioritaire présentant une typicité faible Habitat naturel fortement perturbé ou présentant une diversité floristique faible
	Flore	Sans enjeux floristiques décelés
	Faune	Biotope modifié, cultivé ou entretenu intensivement à faible capacité d'accueil pour le développement d'une faune diversifiée
Très faible	Habitat	Habitat naturel fortement perturbé et/ou artificialisé
	Flore	Biotope modifié, cultivé, entretenu intensivement ou artificialisé à très faible capacité d'accueil pour le développement d'une flore diversifiée
	Faune	Biotope artificialisé à très faible capacité d'accueil pour la faune

<sup>1</sup> FAUNA (Coord.) 2020. Note de résultats sur la hiérarchisation des enjeux de conservation de la faune de Nouvelle-Aquitaine : liste des espèces et indicateurs. Décembre. Pessac, 22P.

## 7.4. Méthodologie d'évaluation des impacts écologiques

Les impacts sont évalués pour : les habitats naturels d'intérêt (habitats Natura 2000, habitats humides), les espèces (animales, végétales), les continuités écologiques. Ces impacts sont identifiés puis hiérarchisés.

HABITATS	ESPÈCES	CONTINUITÉS* ET FONCTIONS ÉCOLOGIQUES*
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Perte irréversible par effet d'emprise : suppression totale, réduction de la surface du milieu naturel ou semi-naturel.</li> <li>• Isolement des habitats naturels* (augmentation de la distance qui les sépare).</li> <li>• Altération de l'état écologique : dégradation/détérioration (ex. : pollution, eutrophisation, assèchement, colonisation par espèces invasives, modification de l'ensoleillement).</li> <li>• Exemples d'unités de mesure et d'indicateurs possibles :                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- m<sup>2</sup>, mètres linéaires ou hectares supprimés ;</li> <li>- modification de la proportion ou densité d'habitats naturels de l'aire d'étude ;</li> <li>- % d'altération tenant compte de la qualité environnementale* du milieu.</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Destruction d'individus ou de populations.</li> <li>• Destruction de juvéniles, d'œufs.</li> <li>• Risque de mortalité (y compris liés au fonctionnement des infrastructures : route, ligne électrique, etc.).</li> <li>• Diminution de la richesse spécifique de l'aire d'étude.</li> <li>• Altération ou perte de réservoirs de biodiversité*.</li> <li>• Perte d'habitats d'espèce*.</li> <li>• Perte d'habitats de transit.</li> <li>• Perte de territoires de chasse.</li> <li>• Perturbation de la reproduction. (ex. : baisse de la fécondité, mortalité des jeunes, etc.)</li> <li>• Perturbation des ressources alimentaires.</li> <li>• Perturbation de la nidification.</li> <li>• Pression de dérangement (notamment en période d'hibernation).</li> <li>• Introduction d'espèces exotiques envahissantes ou création de conditions favorables à leur venue où à l'accroissement de leurs populations.</li> <li>• Fractionnement de la population.</li> <li>• Isolement génétique des populations.</li> <li>• Déplacement d'individus.</li> <li>• Exemples d'unités de mesure et d'indicateurs possibles :                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- nombre (ou fourchette) d'individus concernés</li> <li>- superficie d'habitat d'espèce impactée (cf. unité de mesure habitat) ;</li> <li>- densité (nombre d'individus / superficie) ;</li> <li>- pourcentage de recouvrement de la végétation (relevés phytosociologiques).</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Altération ou perte de réservoirs de biodiversité*.</li> <li>• Coupure ou création d'obstacles aux axes de déplacement de la faune (ex. : mammifères, amphibiens, poissons, etc.).</li> <li>• Coupure ou altération de corridors écologiques* terrestres ou aquatiques (ex. : perturbation des fonctionnements hydrologiques, perte d'un élément d'un réseau de prairies, morcellement d'un corridor linéaire boisé, etc.).</li> <li>• Augmentation de la fragmentation des milieux naturels (diminution de surface et isolement des éléments).</li> <li>• Altération de la contribution du site à la connectivité de l'ensemble du territoire considéré.</li> <li>• Modification du fonctionnement d'un écosystème (en termes de régulation hydraulique, de limitation de l'érosion, etc.) et conséquences sur les services écosystémiques bénéficiant aux populations impactées (ex. : projet ayant un impact sur la hauteur d'une nappe alluviale, modifiant ainsi le fonctionnement d'une prairie éponyme voisine, limitation des échanges avec les milieux voisins).</li> <li>• Exemples d'unités de mesure et d'indicateurs possibles :                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- nombre de continuités impactées ;</li> <li>- pourcentage d'occupation du projet / zone occupée par une espèce ;</li> <li>- facteur de pondération permettant d'évaluer la fonctionnalité d'une surface par rapport à l'état optimal du milieu considéré.</li> </ul> </li> </ul>

Figure 6 : Identification des impacts écologiques (Source : Lignes directrices nationales sur la séquence ERC, CGED 2013)

Sont hiérarchisés dans l'étude écologique, les impacts initiaux du projet (=les impacts bruts) des impacts résiduels du projet (= persistant après mesures d'évitement et de réduction). La significativité de ces impacts est ensuite hiérarchisée sur la base des critères suivants :

**Tableau 9 : Synthèse d'évaluation des impacts résiduels sur la faune et la flore**

Importance de l'impact résiduel	Signification
<b>Fort</b>	Remise en cause de l'état de conservation de l'espèce et/ou de son biotope sur le site et à l'échelle régionale = le site d'étude revêt une importance forte pour l'espèce au niveau local
<b>Modéré</b>	Remise en cause de l'état de conservation de l'espèce et/ou de son biotope sur le site mais pas à l'échelle régionale = le site ne revêt pas une importance capitale pour la conservation de l'espèce (possibilités de report, etc.), mais la population présente sur le site d'étude est impactée
<b>Faible</b>	Non remise en cause de l'état de conservation de l'espèce et/ou de son biotope sur le site et sur l'échelle locale malgré une destruction partielle des habitats d'espèce et des individus = l'espèce pourra continuer à utiliser le site pour l'accomplissement de son cycle biologique
<b>Très faible à négligeable</b>	Pas d'impact sur les espèces et leurs habitats du fait de mesures d'évitement efficaces

## 7.5. Méthodologie de proposition de mesures d'atténuation d'impact

Les mesures d'évitement et de réduction ont pour objectif d'annuler les pertes de biodiversité sur le projet et donc la significativité des impacts initiaux du projet. Elles sont définies par le bureau d'études Simethis en concertation avec le maître d'ouvrage et l'ensemble de ses partenaires (bureaux d'études, maîtrise d'œuvre, futurs gestionnaires).

**Tableau 10 : Référentiels méthodologiques utilisés pour la proposition de mesures d'évitement et de réduction d'impact**

Typologie	Outils - Guide
Génériques	Thema Balise : Guide d'aide à la définition des mesures ERC (CGED, CEREMA, 2018)
	Guide méthodologique pour l'élaboration des dossiers CNPN en Nouvelle-Aquitaine (DREAL NA, 2021)
	Guide pour la mise en œuvre de la mesure d'évitement (CGDD, MTE, Mai 2021)
Intégration de la biodiversité dans le bâti	Programme AUBE (Aménagement, Urbanisme, Biodiversité, Eclairage, CEREMA)
Végétalisation	Végétalisation à vocation écologique et paysagère en Nouvelle-Aquitaine – Guide pour l'utilisation d'arbres, arbustes et herbacées d'origine locale (CBNSA, 2018) Module d'aide au choix des espèces indigènes de l'OBV



## 7.6. Méthodologie de dimensionnement de la compensation écologique

La compensation s'est axée dans le cadre de ce projet sur une compensation surfacique d'habitats d'espèces. En effet, une compensation d'un nombre d'individus impactés est toujours difficile à envisager sans connaissance précise de la fourchette d'individus qui sera impactée en phase d'exploitation. Ainsi, il a été préféré de travailler sur des informations connues plutôt que sur des données estimées et difficiles à prédire.

En outre, la compensation sera « portée » dans le cadre du dossier de dérogation par l'espèce « parapluie » représentative des espèces impactées et de leurs habitats.

Les ratios de compensation ont été établis à partir d'une analyse détaillée d'un ensemble de critères dont les principaux sont listés ci-dessous :

- ✚ **l'état de conservation de l'espèce impactée** au niveau local (FAUNA, 2020) : établi notamment à partir de son statut à l'échelle européenne (Directive Oiseaux), de sa protection nationale, et de son statut figurant sur la liste rouge UICN France (espèce quasi menacée, vulnérable, en danger, etc.) ;
- ✚ **la capacité de reconquête de l'espèce impactée** en fonction de l'écologie de l'espèce, de la surface d'habitat d'espèce impactée et des zones de report à proximité de l'emprise du projet ;
- ✚ **la nature** (surface de l'habitat de l'espèce impactée et le nombre d'individu) et l'ampleur (durée et intensité) des impacts résiduels ;
- ✚ **l'efficacité des mesures de la compensation** : mesures de gestion proportionnées, éprouvée et avec de fortes probabilités de réussite associés à des modalités de suivi adéquates ;
- ✚ **l'équivalence temporelle de la compensation** : la compensation devant être effective et fonctionnelle dans une temporalité la plus courte possible suite à l'impact (1 année ou plus) ;
- ✚ **l'équivalence géographique de la compensation** : la compensation devant être localisée au plus proche de la zone impactée afin d'agir sur la ou les population(s) locale(s) ;
- ✚ **l'équivalence écologique de la compensation** : l'espace compensatoire devant avoir des caractéristiques écologiques proches de l'espace/habitat impacté afin d'offrir les mêmes fonctionnalités.

## 8. DIAGNOSTIC ÉCOLOGIQUE




---

### 8.1. Caractérisation des biotopes




Dans l'optique du renouvellement d'exploitation de la carrière LABORDE de Lurbe-Saint-Christau, un diagnostic écologique a été réalisé sur l'ensemble de la zone d'étude (28 hectares environ). Les différentes journées de prospection réalisées entre octobre 2021 et juin 2022 ont permis de mettre en évidence 16 habitats naturels et semi-naturels sur l'ensemble de la zone d'étude. L'aire d'étude immédiate est occupée principalement par des terrains artificialisés et des zones de falaises créées par l'exploitation de la roche. Sur l'aire d'étude rapprochée, le site est occupé par des boisements, des prairies et des fourrés. Cependant, aucun habitat d'intérêt communautaire n'est présent sur l'emprise du projet.

L'expertise a permis de mettre en évidence l'absence d'habitat d'intérêt communautaire/prioritaire sur la zone d'étude.




Les différentes formations ont été répertoriées et cartographiées ci-après. Les relevés phytosociologiques sont disponibles en **Annexe 4**.




Type de milieu	Milieux aquatiques ou humides		Landes, fruticées, fourrés
Formation	Bassin	Lisière humide à grandes herbes	Fourré mésophile pré-forestier décidu
Code CB, (EUNIS), [N2000]	22.1, (C1.1), [/]	37.7, (E5.4), [/]	31.8, (F3.1), [/]
Surface aire immédiate	998 m <sup>2</sup> (0,6 %)	394 m <sup>2</sup> (0,2 %)	6 236 m <sup>2</sup> (2 %)
Surface aire rapprochée	1 014 m <sup>2</sup> (0,4 %)	396 m <sup>2</sup> (0,1 %)	9 515 m <sup>2</sup> (3 %)
N° Relevé	R12	R11	R3
Photo			
Description	Bassin artificiel de récupération et de décantation des eaux de ruissèlement. Bassin non végétalisé et régulièrement récuré.	Ourlet humide des bords de fossés et bassins et des lisières de boisements dominée par la Grande prêle. Présence d'espèces invasives (Buddleia de David).	Formation pré-forestière mésophile dominée par le Buddleia de David se développant sur des milieux perturbés mais non exploités. Présence en abondance d'espèces invasives (Buddleia de David).
Espèces indicatrices	/	<i>Equisetum telmateia</i> , <i>Juncus inflexus</i> , <i>Salix alba</i> , <i>Hypericum androsaemum</i>	<i>Buddleja davidii</i> , <i>Crataegus monogyna</i> , <i>Corylus avellana</i> , <i>Rosa canina</i> , <i>Rubus sp</i> , <i>Hedera helix</i> , <i>Salix alba</i> , <i>Salix atrocinerea</i> , ...
Code ZH – Examen végétation	Code : p. Zone non humide	Code : p. Zone humide <sup>2</sup>	Code : p. Zone non humide
Niveau d'enjeu	Très faible	Moyen	Faible




<sup>2</sup> Au moins la moitié des espèces du relevé dont le recouvrement cumulé permet d'atteindre 50 % du recouvrement total sont citées dans la liste de l'Arrêté du 24 juin 2008


Type de milieu	Landes, fruticées, fourrés		Prairies, pelouses, friches herbacées
Formation	Fourré mésohygrophile pré-forestier décadu	Fourré pré-forestier sur sol fertile	Prairie mésophile de pâture
Code CB, (EUNIS), [N2000]	31.8 x 41.44, (F3.1 x G1.A44), [/]	31.81, (F3.11), [/]	38.1, (E2.12), [/]
Surface aire immédiate	9 963 m <sup>2</sup> (6 %)	91 m <sup>2</sup> (< 0,1 %)	750 m <sup>2</sup> (0,5 %)
Surface aire rapprochée	26 723 m <sup>2</sup> (10 %)	842 m <sup>2</sup> (0,3 %)	41 432 m <sup>2</sup> (15 %)
N° Relevé	R4	R8	R7
Photo			
Description	Formation pré-forestière mésohygrophile dominée par l'Aulne glutineux, le Saule blanc et le Saule roux se développant sur des milieux peu perturbés mais non exploités. Présence en abondance d'espèces invasives (Buddleia de David).	Haie champêtre basse de délimitation parcellaire dominée par le Fusain d'Europe et le Cornouiller sanguin.	Prairie de pâture évoluant sur un milieu mésophile.
Espèces indicatrices	<i>Salix alba</i> , <i>Salix atrocinerea</i> , <i>Alnus glutinosa</i> , <i>Carex pendula</i> , <i>Urtica dioica</i> , ...	<i>Euonymus europaeus</i> , <i>Cornus sanguinea</i> , <i>Crataegus monogyna</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> , <i>Acer campestre</i> , <i>Ilex aquifolium</i> , <i>Rubus sp.</i>	<i>Poa trivialis</i> , <i>Anthoxanthum odoratum</i> , <i>Trifolium repens</i> , <i>Trifolium pratense</i> , <i>Schedonorus arundinaceus</i> , <i>Lolium perenne</i> , <i>Bellis perennis</i> , <i>Ranunculus repens</i> , <i>Ranunculus acris</i> , <i>Cardamine pratensis</i>
ZH – Examen végétation	Code : p. Zone non humide	Code : p. Zone humide <sup>3</sup>	Code : p. Zone non humide
Niveau d'enjeu	Moyen	Moyen	Moyen

<sup>3</sup> Au moins la moitié des espèces du relevé dont le recouvrement cumulé permet d'atteindre 50 % du recouvrement total sont citées dans la liste de l'Arrêté du 24 juin 2008

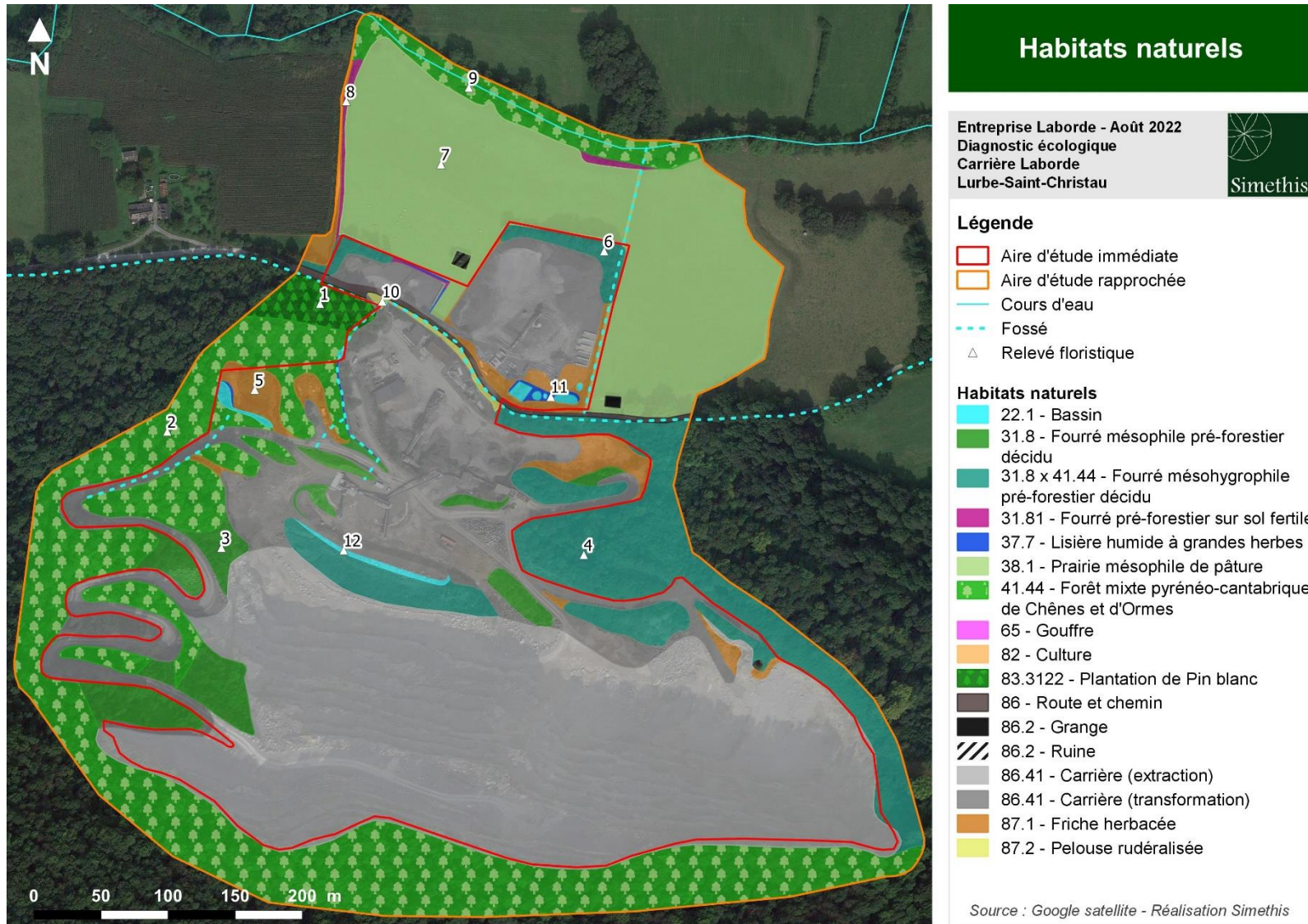
Type de milieu	Prairies, pelouses, friches herbacées		Boisements, forêts
Formation	Friche herbacée	Pelouse rudéralisée	Plantation de Pin blanc
Code CB, (EUNIS), [N2000]	87.1, (I1.53), [/]	87.2, (E5.13), [/]	83.3122, (G3.F22), [/]
Surface aire immédiate	6 275 m <sup>2</sup> (4 %)	576 m <sup>2</sup> (0,3 %)	169 m <sup>2</sup> (0,1 %)
Surface aire rapprochée	4 045 m <sup>2</sup> (1 %)	584 m <sup>2</sup> (0,2 %)	2 422 m <sup>2</sup> (0,9 %)
N° Relevé	R5	R10	R1
Photo			
Description	Sols perturbés colonisés par de nombreuses espèces pionnières, souvent rudérales. Présence d'espèces invasives (Renouée du Japon).	Pelouse anthropisée et colonisée par des espèces végétales pionnières qui se développent sur un sol pauvre et entretenu à ras régulièrement.	Plantation anthropique de Pin blanc (espèce exogène).
Espèces indicatrices	<i>Potentilla repens</i> , <i>Potentilla sterilis</i> , <i>Hypericum perforatum</i> , <i>Dipsacus fullonum</i> , <i>Holcus lanatus</i> , <i>Dactylis glomerata</i>	<i>Poa annua</i> , <i>Trifolium repens</i> , <i>Medicago lupulina</i> , <i>Taraxacum sp.</i> , <i>Capsella bursa pastoris</i> , <i>Bellis perennis</i> , <i>Lamium purpureum</i>	<i>Pinus strobus</i>
ZH – Examen végétation	Code : p. Zone non humide	Code : p. Zone non humide	Code : p. Zone non humide
Niveau d'enjeu	Faible	Faible	Faible

Type de milieu	Boisements, forêts	Grottes	Milieus anthropisés / artificialisés
Formation	Forêt mixte pyrénéo-cantabrique de Chênes et d'Ormes	Gouffre	Culture
Code CB, (EUNIS), [N2000]	41.44, (G1.A44), [/]	65, (h1), [/]	82, (I1.12), [/]
Surface aire immédiate	9 124 m <sup>2</sup> (3 %)	53 m (< 0,1 %)	-
Surface aire rapprochée	56 371 m <sup>2</sup> (20 %)	53 m (< 0,1 %)	35 m <sup>2</sup> (< 0,1 %)
N° Relevé	R2	-	-
Photo			
Description	Boisement mésophile se développant sur des versants de forte pente, dominé par le Frêne élevé, l'Orme des montagnes, le Hêtre et le Chêne pédonculé. Présence de Robinier faux-acacia (espèce invasive).	Gouffre à parois verticales colonisé par le Buddleia	Parcelle cultivée.
Espèces indicatrices	<i>Fraxinus excelsior</i> , <i>Ulmus glabra</i> , <i>Quercus robur</i> , <i>Fagus sylvatica</i> , <i>Tilia cordata</i> , <i>Acer campestre</i> , <i>Corylus avellana</i> , <i>Crataegus monogyna</i> , <i>Tractema lilio-hyacinthus</i> , <i>Allium ursinum</i> , <i>Mercurialis perennis</i> , <i>Anemone hepatica</i> ,	<i>Buddleja davidii</i>	<i>Zea mays</i>
ZH – Examen végétation	Code : p. Zone non humide	Code : p. Zone non humide	Code : p. Zone non humide
Niveau d'enjeu	Fort	Très faible	Très faible

Type de milieu	Milieux anthropisés / artificialisés		
Formation	Route et chemin	Grange / ruine	Carrière de transformation
Code CB, (EUNIS), [N2000]	86, (J4.2), [/]	86.2, (J2.4 / J2.6), [/]	86.41, (J3.2), [/]
Surface aire immédiate	781 m <sup>2</sup> (0,5 %)	-	51 012 m <sup>2</sup> (31 %)
Surface aire rapprochée	1 396 m <sup>2</sup> (0,5 %)	232 m <sup>2</sup> (< 0,1 %)	52 631 m <sup>2</sup> (19 %)
N° Relevé	-	-	-
Photo			
Description	Surface plus ou moins imperméabilisée.	Bâtiments agricoles en bon état et en ruine localisés dans la prairie mésophile de pâture.	Surface perméable occupée par des installations de transformation de la roche et colonisés par des espèces pionnières.
Espèces indicatrices	/	<i>Hedera helix</i> , <i>Rubus sp.</i>	<i>Polypogon viridis</i> , <i>Salix atrocinerea</i> , <i>Salix alba</i> , <i>Buddleja davidii</i> , <i>Medicago lupulina</i>
ZH –Examen végétation	Code : p. Zone non humide	Code : p. Zone non humide	Code : p. Zone non humide
Niveau d'enjeu	Très faible	Très faible	Très faible

Type de milieu	Milieus anthropisés / artificialisés
Formation	Carrière d'extraction
Code CB, (EUNIS), [N2000]	86.41, (J3.2), [/]
Surface aire immédiate	77 662 m <sup>2</sup> (47 %)
Surface aire rapprochée	79 791 m <sup>2</sup> (28 %)
N° Relevé	-
Photo	
Description	Falaise rocheuse à paroi verticale régulièrement exploitée sous forme de terrasses. Terrasse à couvert végétal peu dense.
Espèces indicatrices	<i>Reynoutria japonica</i> , <i>Buddleja davidii</i> , <i>Salix atrocinerea</i> , <i>Poa trivialis</i> (Relevé phytosociologique non effectué sur la falaise)
ZH –Examen végétation	Code : p. Zone non humide
Niveau d'enjeu	Très faible





Carte 11 : Caractérisation des formations végétales sur la zone d'étude

## 8.2. Zones humides

La délimitation des zones humides sur le site a été effectuée d'après l'arrêté du 24 juin 2008 modifié le 1<sup>er</sup> octobre 2009 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 modifié le 1<sup>er</sup> octobre 2009.

La loi portant création de l'Office français de la biodiversité du 26 juillet 2019, reprend dans son article 23 la rédaction de l'article L. 211-1 du code de l'environnement portant sur la caractérisation des zones humides, afin d'y introduire un "ou" qui permet de **restaurer le caractère alternatif des critères pédologique et floristique**. Par conséquent, les deux analyses (pédologique et floristique) ont été réalisées sur le site d'étude. Ces critères sont alternatifs et interchangeables. Il suffit donc que l'un des deux critères soit rempli pour qu'on puisse qualifier officiellement un terrain de zone humide.

**Sur le site, seule l'analyse floristique a été réalisée sur le site d'étude.**

### 8.2.1. Délimitation des zones humides selon le critère « végétation »

Les habitats naturels présents ont été comparés à la liste des habitats et espèces caractéristiques des zones humides fournie par l'arrêté du 24 juin 2008 modifié le 1<sup>er</sup> octobre 2009. Les relevés phytosociologiques ayant permis la délimitation des habitats et l'examen du critère « espèces végétales » sont consignés en **Annexe 4**.

**Au total, 4 012 m<sup>2</sup> de zones humides ont été identifiés sur la zone d'étude selon le critère végétation, soit 1,4 % de la surface de la zone d'étude.**

Les habitats constituant des zones humides sont cités ci-après :

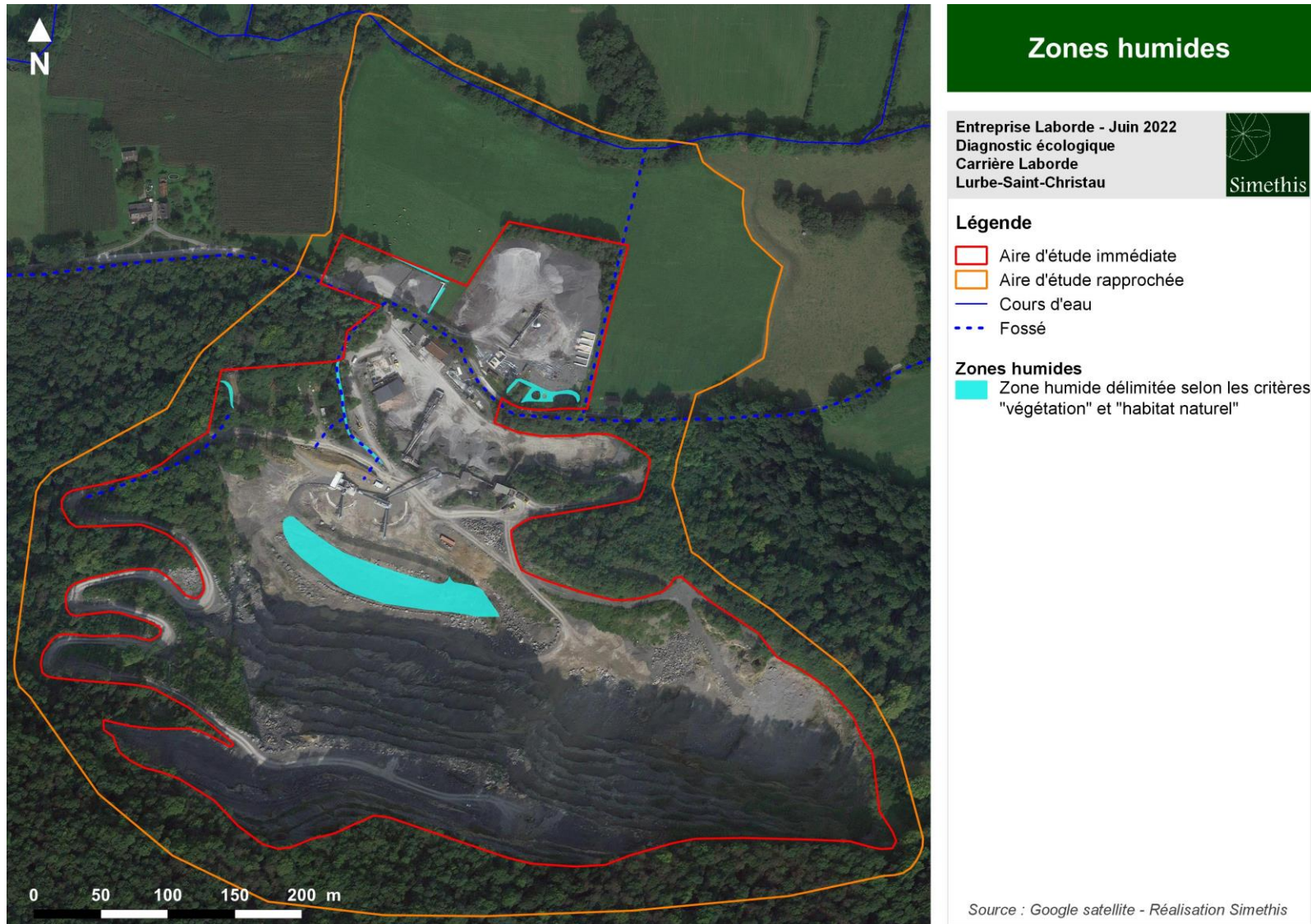
- Lisière humide à grandes herbes : 396 m<sup>2</sup>
- Fourré mésohygrophile pré-forestier décidu : 3 616 m<sup>2</sup>

### 8.2.2. Conclusion sur la délimitation des zones humides

Pour rappel, les deux critères ("sol" et "végétation") sont nécessaires et alternatifs pour délimiter les zones humides. **La carte suivante présente la délimitation des zones humides effectuée seulement sur le critère végétation.**

D'après les expertises de terrain, les conclusions sont les suivantes :

**Au total, la somme des surfaces du critère de la végétation s'élève à 4 012 m<sup>2</sup> au sein de l'aire d'étude, ce qui représente 1,4 % de périmètre de la Carrière de Lurbe-Saint-Christau et de ses installations connexes.**



Carte 12 : Cartographie des zones humides selon le critère « végétation »

## 8.3. Flore

### 8.3.1. Flore patrimoniale

Lors des inventaires réalisés d'octobre 2021 à juin 2022, aucune espèce protégée n'a été recensée sur le site.

Cependant, trois espèces sont considérées comme déterminantes pour les ZNIEFF en Aquitaine (INPN) et/ ou Nouvelle-Aquitaine ont été recensées sur le site<sup>4</sup> : l'Ancolie vulgaire, l'Ellébore fétide et la Scille lis-jacinthe. Il s'agit d'espèces communes à l'échelle départementale.

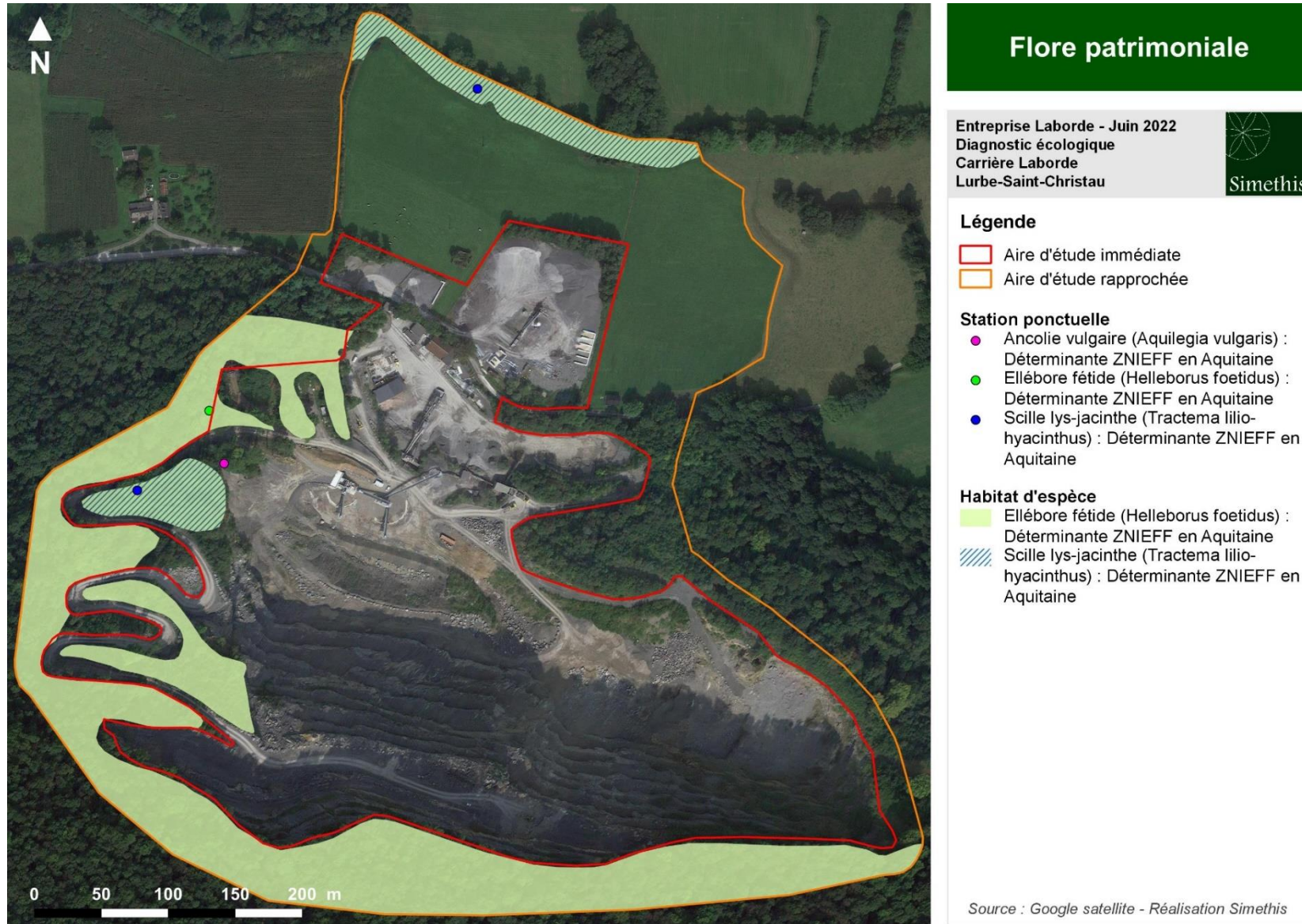
Tableau 11 : Synthèse des espèces floristiques observées sur la zone d'étude

Espèces		Statuts réglementaires				Rareté au niveau locale					
Nom vernaculaire	Nom scientifique	Directive Habitats (Annexe)	Protection Nationale	Protection Régionale Aquitaine	Protection départementale Pyrénées-Atlantiques (64)	Liste rouge des espèces menacées (UICN)		Déterminante ZNIEFF (Région Aquitaine) INPN	Déterminante ZNIEFF		Effectif observé sur l'aire d'étude
						France (2019)	Aquitaine (2018)		Région Nouvelle-Aquitaine	Département Pyrénées-Atlantiques (64)	
Ancolie vulgaire	<i>Aquilegia vulgaris</i>	-	-	-		-	LC	Oui			1
Ellébore fétide	<i>Helleborus foetidus</i>	-	-	-		-	LC	Oui			>100
Scille lis-jacinthe	<i>Tractema lilio-hyacinthus</i>	-	-	-		-	LC	Oui			>100



Figure 7 : De gauche à droite : Ellébore fétide, Scille lis-jacinthe, Ancolie vulgaire [Source : SIMETHIS, 2022]

<sup>4</sup> ABADIE J.-C., NAWROT O., VIAL T., CAZE G. et HAMDY E., 2019 –Liste des espèces déterminantes ZNIEFF de la flore vasculaire de Nouvelle-Aquitaine–Conservatoire Botanique National Sud-Atlantique, Conservatoire Botanique National du Massif central et Conservatoire Botanique National des Pyrénées et de Midi-Pyrénées. 108pages+ annexes.



Carte 13 : Localisation des stations d'espèces floristiques déterminantes ZNIEFF sur le périmètre d'étude

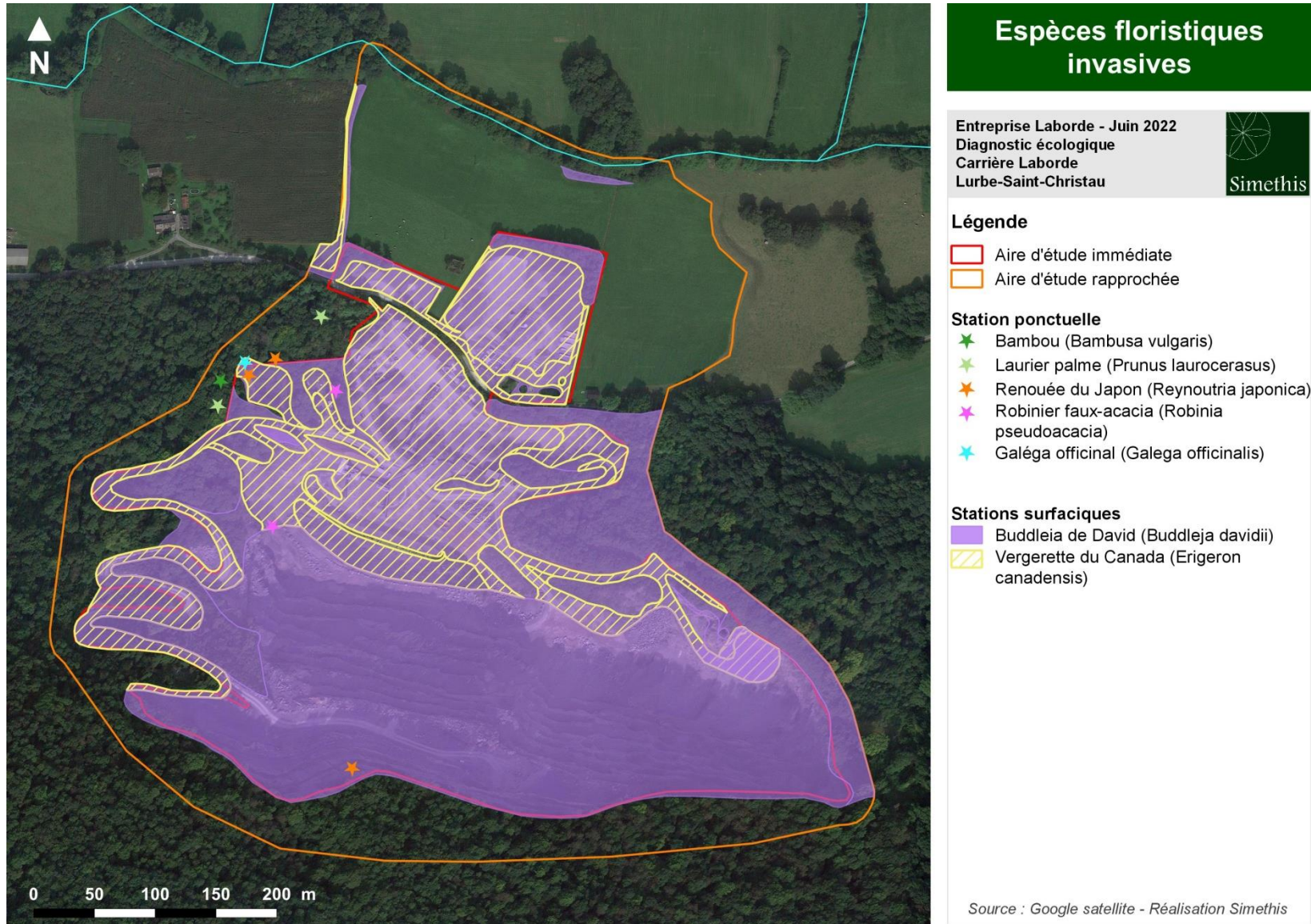
### 8.3.2. Flore invasive

Au sein du site projet, six espèces végétales exotiques ont été recensées et toutes sont considérées par le CBNSA comme des invasives avérées.

Tableau 12 : Synthèse des espèces à caractère envahissant (Source : Liste hiérarchisée des plantes exotiques envahissantes (PEE) d'Aquitaine. Version 1.0 – CBNSA)

Nom latin valide (TAXREF 9.0)	Nom vernaculaire	Famille	Coefficient de rareté en Aquitaine	Hiérarchie
<i>Bambusa vulgaris</i> Schrad. ex J.C.Wendl., 1810	Bambou	<i>Poaceae</i>	R	PEE avérée
<i>Buddleja davidii</i> Franch., 1887	Buddleia	<i>Scrophulariaceae</i>	AC	PEE avérée
<i>Galega officinalis</i> L., 1753	Galéga officinal	<i>Fabaceae</i>	PC	PEE avérée
<i>Prunus laurocerasus</i> L., 1753	Laurier palme	<i>Rosaceae</i>	AC	PEE avérée
<i>Reynoutria japonica</i> Houtt., 1777	Renouée du Japon	<i>Polygonaceae</i>	AC	PEE avérée
<i>Robinia pseudoacacia</i> L., 1753	Robinier faux-acacia	<i>Fabaceae</i>	C	PEE avérée

Coefficient de rareté : D : Absent du territoire ; E : Exceptionnel ; RR : Très rare ; R : Rare ; AR : Assez rare ; PC : Peu commun ; AC : Assez commun ; C : Commun ; CC : Très commun



Carte 14 : Localisation des stations d'espèces invasives sur le périmètre d'étude

## 8.4. Faune

### 8.4.1. Oiseaux

A ce jour, **trente-sept espèces d'oiseaux** ont été contactées en hiver, printemps, été et automne sur le site de la carrière LABORDE de Lurbe-Saint-Christau. Parmi ces espèces, **31 sont protégées nationalement et 8 présentent un fort intérêt patrimonial** en tant qu'espèce nicheuse en raison de leur statut de conservation défavorable en France (UICN France) et de leur statut de protection.

Sur les 37 espèces contactées :

- 4 espèces ont été identifiées comme nicheuses certaines sur le site dont une étant patrimoniale (Faucon pèlerin) ;
- 15 espèces ont été identifiées comme nicheuses probables : la Bergeronnette grise, la Fauvette à tête noire, le Grimpereau des jardins, la Grive musicienne, le Merle noir, la Mésange nonette, l'Orite à longue queue, le Pic épeiche, le Pigeon ramier, le Pinson des arbres, le Pouillot véloce, le Roitelet à triple bandeau, le Rouge-gorge familier, la Sittelle torchepot et la Chouette Hulotte (Aire d'étude rapprochée) ;
- 5 espèces sont nicheuses possibles ;
- 5 espèces sont considérées comme non nicheuses sur le site dont 3 espèces sont patrimoniales (Chardonneret élégant, Milan noir et Milan royal) ;
- 23 espèces ont utilisé le site en période d'hivernation : Bouvreuil pivoine, Faucon pèlerin, Grimpereau des jardins, Mésange nonette, Pipit farlouse, etc.

**Tableau 13 : Espèces d'oiseaux contactées sur et à proximité immédiate de la zone d'étude**

Espèces		Valeur patrimoniale				Rareté au niveau local		Statut biologique
Nom vernaculaire	Nom scientifique	Liste rouge des oiseaux nicheurs menacés en France (UICN)	Liste rouge des oiseaux hivernants menacés en France (UICN)	Directive Oiseaux (Annexe)	Protection Nationale	Déterminante ZNIEFF (Région Nouvelle-Aquitaine)	Enjeu de conservation en Nouvelle-Aquitaine (FAUNA, 2020)	Périmètre projet
Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba alba</i>	LC		-	Article 3	-	Modéré	NPr
Bergeronnette des ruisseaux	<i>Motacilla cinerea</i>	LC		-	Article 3	-	Modéré	NC
<b>Bouvreuil pivoine</b>	<b><i>Pyrrhula pyrrhula</i></b>	<b>VU</b>	<b>NA(d)</b>	-	<b>Article 3</b>	-	Très fort	<b>Hivernant</b>
Bruant fou	<i>Emberiza cia</i>	LC	-	-	Article 3	-	Notable	Hivernant
Buse variable	<i>Buteo buteo</i>	LC	NA(c)	-	Article 3	-	Modéré	Hivernant
<b>Chardonneret élégant</b>	<b><i>Carduelis carduelis</i></b>	<b>VU</b>	<b>NA(d)</b>	-	<b>Article 3</b>	-	<b>Fort</b>	<b>NN</b>
Chocard à bec jaune	<i>Pyrrhocorax graculus</i>	LC		-	Article 3	-	Modéré	Hivernant
Chouette hulotte	<i>Strix aluco</i>	LC	Na(c)	-	Article 3	-	Modéré	NPr
Corneille noire	<i>Corvus corone</i>	LC	NA(d)	-	Espèce chassable	-	Modéré	Hivernant
<b>Faucon pèlerin</b>	<b><i>Falco peregrinus</i></b>	<b>LC</b>	<b>NA(d)</b>	<b>I</b>	<b>Article 3</b>	<b>Oui</b>	<b>Fort</b>	<b>NC, hivernant</b>
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	LC	NA(c)	-	Article 3	-	Modéré	NPr



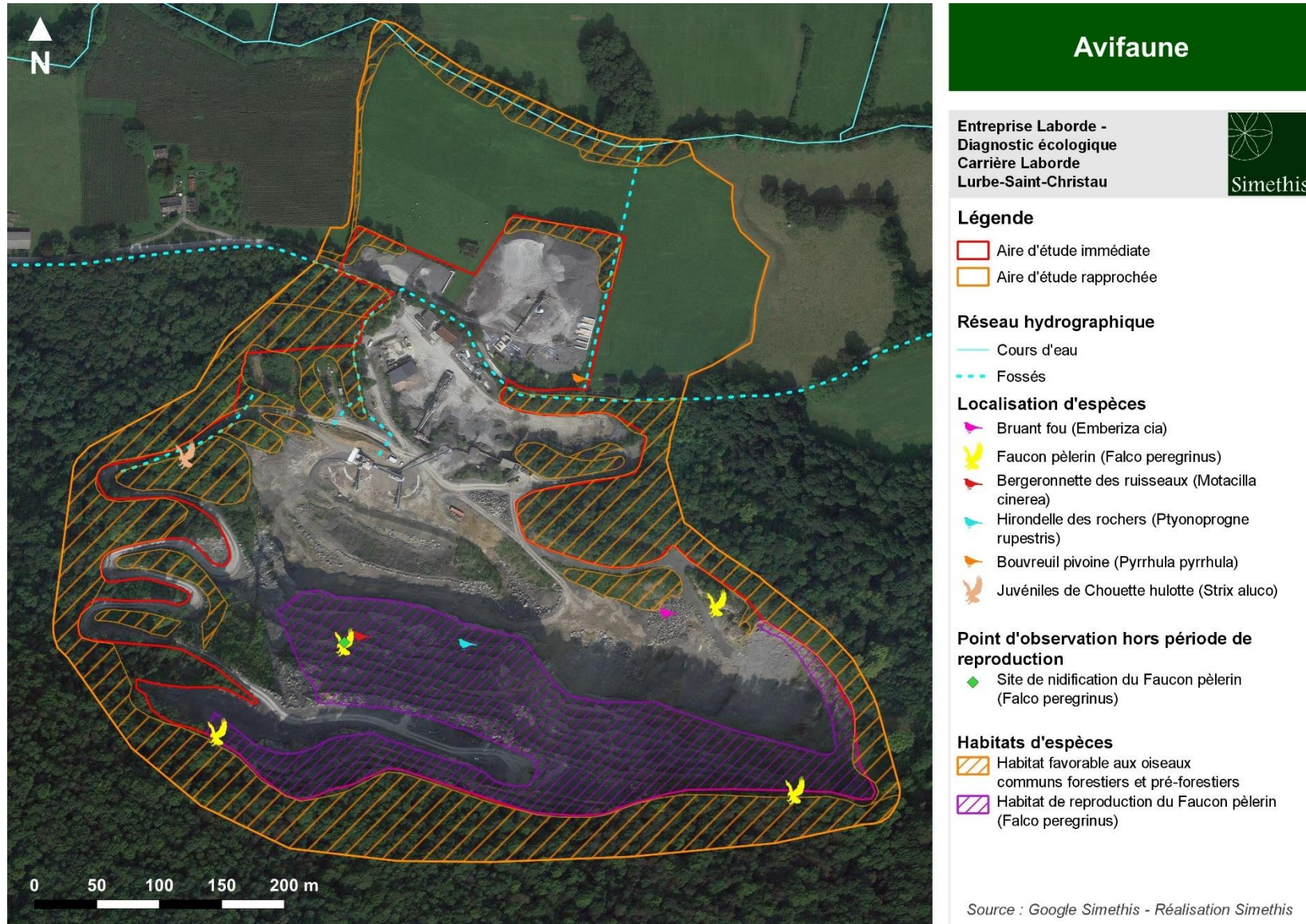
Espèces		Valeur patrimoniale				Rareté au niveau local		Statut biologique
Nom vernaculaire	Nom scientifique	Liste rouge des oiseaux nicheurs menacés en France (UICN)	Liste rouge des oiseaux hivernants menacés en France (UICN)	Directive Oiseaux (Annexe)	Protection Nationale	Déterminante ZNIEFF (Région Nouvelle-Aquitaine)	Enjeu de conservation en Nouvelle-Aquitaine (FAUNA, 2020)	Périmètre projet
Geai des chênes	<i>Garrulus glandarius</i>	LC	NA(d)	-	Espèce chassable	-	Modéré	NP, hivernant
<b>Grand corbeau</b>	<b><i>Corvus corax</i></b>	<b>LC</b>	-	-	<b>Article 3</b>	<b>Oui</b>	<b>Notable</b>	NP
Grimpereau des jardins	<i>Certhia brachydactyla</i>	LC	-	-	Article 3	-	Modéré	NPr, hivernant
Grive musicienne	<i>Turdus philomelos</i>	<b>LC</b>	NA(d)	-	Espèce chassable	-	Modéré	NPr
Hirondelle de rochers	<i>Ptyonoprogne rupestris</i>	LC	NA(d)	-	Article 3	-	Notable	NC
Merle noir	<i>Turdus merula</i>	LC	NA(d)	-	Espèce chassable	-	Modéré	NPr, hivernant
Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>	LC	-	-	Article 3	-	Modéré	NP
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	<b>LC</b>	NA(b)	-	Article 3	-	Notable	NP, hivernant
Mésange nonnette	<i>Parus palustris</i>	<b>LC</b>	NA(d)	-	Article 3	-	Notable	NPr, hivernant
<b>Milan noir</b>	<b><i>Milvus migrans</i></b>	<b>LC</b>	-	<b>I</b>	<b>Article 3</b>	-	<b>Modéré</b>	<b>NN</b>
<b>Milan royal</b>	<b><i>Milvus milvus</i></b>	<b>VU</b>	<b>VU</b>	<b>I</b>	<b>Article 3</b>	<b>Oui</b>	<b>Très fort</b>	<b>NN</b>
Orite à longue queue	<i>Aegithalos caudatus</i>	<b>LC</b>	-	-	Article 3	-	Modéré	NPr, hivernant
Pic épeiche	<i>Dendrocopos major</i>	LC	NA(d)	-	Article 3	-	Modéré	NPr, hivernant
Pic vert	<i>Picus viridis</i>	LC	-	-	Article 3	-	Modéré	NN, hivernant
Pie bavarde	<i>Pica pica</i>	LC	-	-	Espèce chassable	-	Modéré	NN
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	LC	LC	-	Espèce chassable	-	Modéré	NPr, hivernant
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	LC	NA(d)	-	Article 3	-	Modéré	NPr, hivernant
Pipit des arbres	<i>Anthus trivialis</i>	LC	-	-	Article 3	-	Modéré	Hivernant
<b>Pipit farlouse</b>	<b><i>Anthus pratensis</i></b>	<b>VU</b>	<b>DD</b>	-	<b>Article 3</b>	-	<b>Fort</b>	<b>Hivernant</b>
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	LC	NA(d)	-	Article 3	-	Modéré	NPr, hivernant
Roitelet à triple bandeau	<i>Regulus ignicapilla</i>	LC	NA(d)	-	Article 3	-	Modéré	NPr
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	<b>LC</b>	NA(d)	-	Article 3	-	Modéré	NPr, hivernant
Rougequeue noir	<i>Phoenicurus ochruros</i>	LC	-	-	Article 3	-	Modéré	NC, hivernant
Sittelle torchepot	<i>Sitta europaea</i>	LC	-	-	Article 3	-	Modéré	NPr, hivernant
Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>	LC	NA(d)	-	Article 3	-	Modéré	NP, hivernant
<b>Vautour fauve</b>	<b><i>Gyps fulvus</i></b>	<b>LC</b>	-	<b>I</b>	<b>Article 3</b>	<b>Oui</b>	<b>Notable</b>	<b>NN</b>

*En gras les espèces patrimoniales (rares ou menacées)*

*Article 3 : Espèce dont les individus, quelle que soit leur forme, sont strictement protégés*

*Statuts Liste rouge : LC : préoccupation mineure - VU : vulnérable*

*Statut biologique : NN : Non nicheur, NP : Nicheur possible, NPr : Nicheur probable, NC : Nicheur certain*



Carte 15 : Cartographie de l'avifaune patrimoniale nicheuse sur la zone d'étude

## 8.4.2. Herpétofaune

**Une espèce de reptiles protégée** a été contactée sur la zone d'étude. Il s'agit du Lézard des murailles (*Podarcis muralis*).

Le Lézard des murailles est une espèce très commune localement, qui occupe l'ensemble du site d'étude (espèce anthropophile).

De plus, **cinq espèces d'amphibiens protégés** ont été contactées sur le site. Il s'agit de l'Alyte accoucheur, du Crapaud épineux, de la Grenouille rousse, de la Salamandre tachetée et du Triton palmé.

**Tableau 14 : Espèces d'amphibiens et de reptiles contactées sur le site**

Espèces		Valeur patrimoniale			Rareté au niveau local			Périmètre projet	
Nom vernaculaire	Nom scientifique	Liste rouge des espèces menacées au niveau national (UICN)	Directive Habitats (Annexe)	Protection Nationale	Liste rouge des espèces menacées au niveau régional (Aquitaine)	Déterminante ZNIEFF Aquitaine	Enjeu de conservation en Nouvelle-Aquitaine (FAUNA, 2020)	Fonctionnalité écologique	Effectif
Alyte accoucheur	<i>Alytes obstetricans</i>	LC	V	Article 2	LC	Oui	Notable	Reproduction et repos	Plusieurs individus
Crapaud épineux	<i>Bufo spinosus</i>	LC	-	Article 3	LC	Oui	Notable		150 têtards
Grenouille rousse	<i>Rana temporaria</i>	LC	V	Article 4	LC	Oui	Notable		4 pontes
Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	LC	IV	Article 2	LC	-	Modéré		Plusieurs individus
Triton palmé	<i>Lissotriton helveticus</i>	LC	-	Article 3	LC	-	Modéré		21
Salamandre tachetée	<i>Salamandra salamandra</i>	LC	-	Article 3	LC	Oui	Notable		4

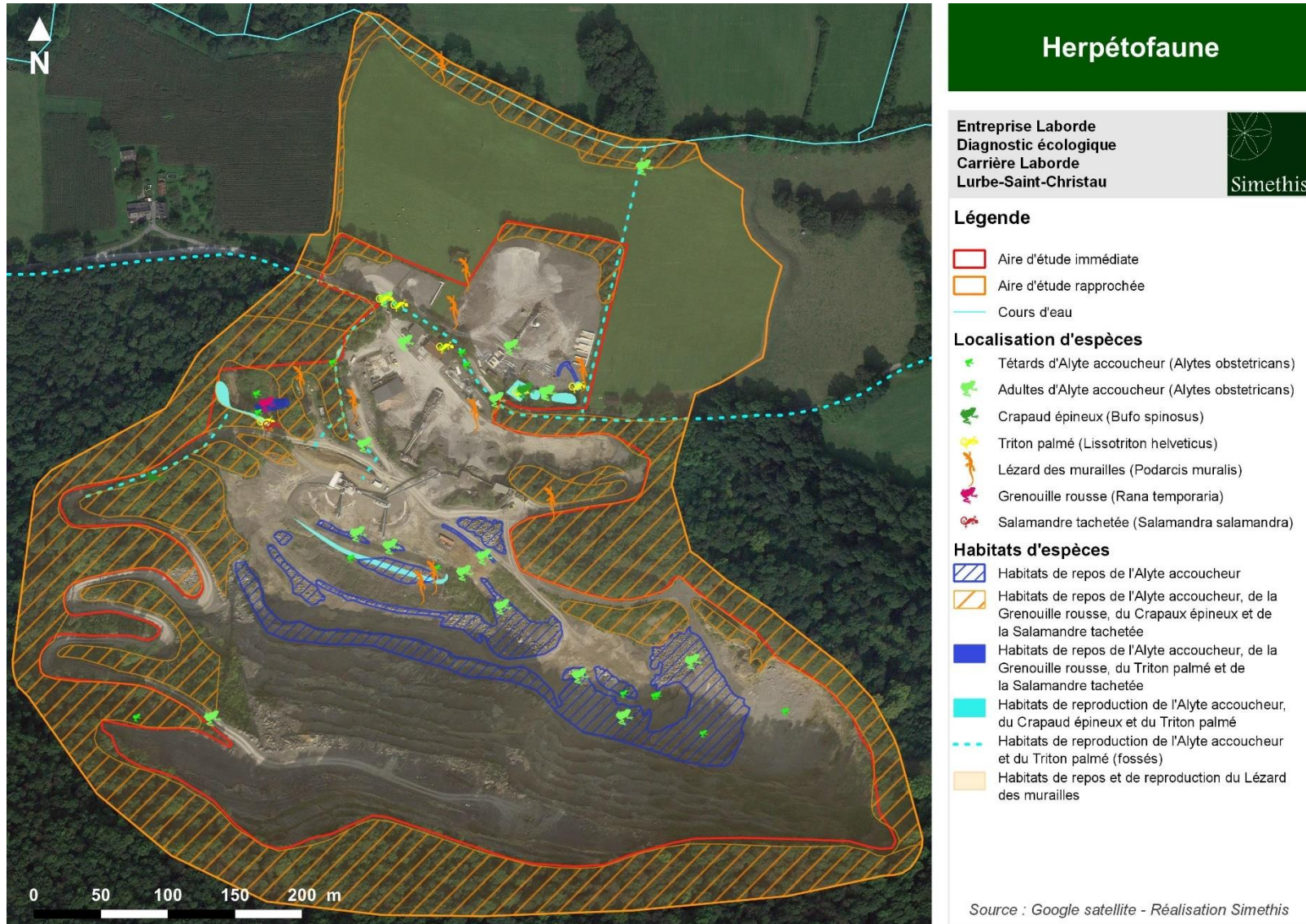
*En gras les espèces patrimoniales (rares ou menacées)*

*Statuts Liste rouge : LC : préoccupation mineure*

*Protection nationale : Article 2 : Individus ET Habitats protégés ; Article 3 : Individus protégés*



**Figure 8 : Triton palmé (à gauche) et Alyte accoucheur (à droite) [Source : SIMETHIS, 2022]**



Carte 16 : Localisation des espèces et des habitats d'espèces d'amphibiens et de reptiles sur la zone d'étude

### 8.4.3. Insectes (Rhopalocères, Odonates et insectes saproxyliques)

Concernant les **Rhopalocères**, 18 espèces ont été observées sur la zone d'étude. Il s'agit d'espèces non protégées et communes à très communes. Elles ne présentent donc pas d'enjeu particulier.

Tableau 15 : Synthèse des espèces de rhopalocères observées sur la zone d'étude

Espèces		Valeur patrimoniale			Rareté au niveau local		
Nom vernaculaire	Nom scientifique	Liste rouge des espèces menacées au niveau national (UICN)	Directive Habitats (Annexe)	Protection Nationale	Déterminante ZNIEFF Aquitaine	Liste rouge des espèces menacées en Aquitaine (UICN)	Enjeu de conservation en Nouvelle-Aquitaine (FAUNA, 2020)
Azuré commun	<i>Polyommatus icarus</i>	LC	-	-	-	LC	Modéré
Azuré du trèfle	<i>Cupido argiades</i>	LC	-	-	-	LC	Modéré
Citron	<i>Gonepteryx rhamni</i>	LC	-	-	-	LC	Modéré
Grand mars changeant	<i>Apatura iris</i>	LC	-	-	-	LC	Notable
Machaon	<i>Papilio machaon</i>	LC	-	-	-	LC	Modéré
Myrtil	<i>Maniola jurtina</i>	LC	-	-	-	LC	Modéré
Petit mars changeant	<i>Apatura ilia</i>	LC	-	-	-	LC	Modéré
Piéride de la moutarde	<i>Leptidea sinapis</i>	LC	-	-	-	LC	Modéré
Piéride de la rave	<i>Pieris rapae</i>	LC	-	-	-	LC	Modéré
Piéride du chou	<i>Pieris brassicae</i>	LC	-	-	-	LC	Modéré
Piéride du navet	<i>Pieris napi</i>	LC	-	-	-	LC	Modéré
Robert-Le-Diable	<i>Polygonia c-album</i>	LC	-	-	-	LC	Modéré
Souci	<i>Colias crocea</i>	LC	-	-	-	LC	Modéré
Sylvaine	<i>Ochlodes sylvanus</i>	LC	-	-	-	LC	Modéré
Tabac d'Espagne	<i>Argynnis paphia</i>	LC	-	-	-	LC	Modéré
Tircis	<i>Pararge aegeria</i>	LC	-	-	-	LC	Modéré
Tristan	<i>Aphantopus hyperantus</i>	LC	-	-	-	LC	Notable
Vulcain	<i>Vanessa atalanta</i>	LC	-	-	-	LC	Modéré

Statuts Liste rouge : LC : préoccupation mineure



Figure 9 : Grand mars changeant, Tristan ; Robert-le-diable et Petit mars changeant [Source : SIMETHIS, 2022]

Pour les **Odonates**, six espèces ont été contactées sur le site à proximité du cours d'eau et des bassins au Nord de la carrière et dans le bassin au centre de la carrière. Elles utilisent les bassins en eau en tant que zone d'alimentation mais aussi en zone de reproduction et de repos.

**Tableau 16 : Synthèse des espèces d'odonates observées sur la zone d'étude**

Espèces		Valeur patrimoniale			Rareté au niveau local		
Nom vernaculaire	Nom scientifique	Liste rouge des espèces menacées au niveau national (UICN)	Directive Habitats (Annexe)	Protection Nationale	Déterminante ZNIEFF Aquitaine	Liste rouge des espèces menacées en Aquitaine (UICN)	Enjeu de conservation en Nouvelle-Aquitaine (FAUNA, 2020)
Agrion jouvencelle	<i>Coenagrion puella</i>	LC	-	-	LC	-	Modéré
Agrion élégant	<i>Ischnura elegans</i>	LC	-	-	LC	-	Modéré
Caloptéryx vierge méridional	<i>Calopteryx virgo</i>	LC	-	-	LC	-	Modéré
Libellule déprimée	<i>Libellula depressa</i>	LC	-	-	LC	-	Modéré
Orthétrum brun	<i>Orthetrum brunneum</i>	LC	-	-	LC	-	Notable
Petite nymphe au corps de feu	<i>Pyrrhosoma nymphula</i>	LC	-	-	LC	-	Modéré

Statuts Liste rouge : LC : préoccupation mineure



Figure 10 : Libellule déprimée (à gauche), Orthétrum brun (au centre) et Agrion jouvencelle (à droite) [Source : SIMETHIS, 2022]

Pour les **Orthoptères**, quatre espèces ont été contactées sur le site de la carrière durant les prospections. Parmi ces espèces, deux sont liées aux zones humides. Il s'agit du Criquet des roseaux (*Mecostethus parapleurus*) et du Criquet ensanglanté (*Stethophyma grossum*), espèces peu communes et menacées sur la liste rouge par domaines biogéographiques (domaine subméditerranéen aquitain). Ces deux espèces ont été observées dans la prairie mésophile de pâture au Nord du site de la carrière.

**Tableau 17 : Synthèse des espèces d'orthoptères observées sur la zone d'étude**

Espèce		Valeur patrimoniale			Rareté au niveau local	
Nom vernaculaire	Nom scientifique	Liste rouge des espèces menacées au niveau européen (UICN)	Liste rouge France	Liste rouge Aquitaine	Rareté régionale	Endémique Europe
Criquet ensanglanté	<i>Stethophyma grossum</i>	LC	4	3	PC	Non
Criquet des pâtures	<i>Pseudochorthippus parallelus</i>	LC	4	4	C	Non
Criquet des roseaux	<i>Mecostethus parapleurus</i>	LC	4	3	PC	Non
Grande sauterelle verte	<i>Tettigonia viridissima</i>	LC	4	4	C	Non

Statuts Liste rouge : LC : préoccupation mineure ; 4 : espèce non menacée, en l'état actuel des connaissances ; 3 : espèces menacées, à surveiller  
Rareté régionale : C : commune ; PC : peu commune



**Figure 11 : Criquet des roseaux (à gauche) et Criquet ensanglanté (à droite) [Source : SIMETHIS, 2022]**

Concernant les **Insectes saproxyliques**, aucune espèce protégée n'a été contactée sur le site d'étude.

#### 8.4.4. Mammifères (hors chiroptères)

Lors des prospections, **deux espèces de mammifères** ont été contactées sur la zone d'étude. Il s'agit du Renard roux (*Vulpes vulpes*) et du Sanglier (*Sus scrofa*). Ces deux espèces sont communes localement et sans enjeu particulier.

Tableau 18 : Synthèse des espèces de mammifères (hors chiroptères) observées sur le site d'étude

Espèces		Valeur patrimoniale						Rareté au niveau local	
Nom vernaculaire	Nom scientifique	Liste rouge des espèces menacées au niveau national (UICN)	Directive Habitats (Annexe)	Protection Nationale	Interdiction d'introduction	Espèce susceptible d'occasionner des dégâts	Espèce chassable	Déterminante ZNIEFF Aquitaine	Enjeu de conservation en Nouvelle-Aquitaine (FAUNA, 2020)
Renard roux	<i>Vulpes vulpes</i>	LC	-	-	-	-	Oui	-	Modéré
Sanglier	<i>Sus scrofa</i>	LC	-	-	-	-	Oui	-	Modéré

**En gras les espèces patrimoniales (rares ou menacées)**

Statuts Liste rouge : LC : préoccupation mineure

Protection nationale : Article 2 : Individus ET Habitats protégés



### 8.4.5. Chiroptères

Les termes ci-après sont définis pour faciliter la lecture et la compréhension du présent paragraphe qui concerne les chauves-souris :

- Transit : concerne un (ou plusieurs) individu(s) de chauves-souris en déplacement local (en vol) ;
- Chasse : concerne un (ou plusieurs) individu(s) de chauves-souris en activité de chasse (en vol) ;
- Corridor de transit : élément structurant du paysage (linéaire de haie arborée/arbustive, lisière de boisement, bosquet) longé par (ou plusieurs) individu(s) de chauves-souris lors de déplacements en vol ;
- Gîte : concerne un gîte avéré ou potentiel utilisé par un (ou plusieurs) individu(s) de chauves-souris. Le gîte concerne un gîte i) de transit, ii) de repos hivernal et/ou iii) de reproduction (élevage des jeunes). Il peut être de nature diverse (gîte bâti : toiture, pièce intérieure, cave, comble, tuile, etc. ; gîte arboricole : cavité dans un arbre, décollement d'écorce ; gîte cavernicole : grotte, caverne naturelle, anfractuosités rocheuses).

Au cours de ces prospections, plusieurs arbres présentant des anfractuosités naturelles exploitables par les chiroptères ont été décelés (fissure, décollement d'écorce, trou, lierre dense, ...). Il s'agit de gîte arboricole potentiel. Un gouffre accueillant plusieurs espèces de chauves-souris a également été identifié. Il est colonisé durant toute l'année par les Chiroptères.

### 8.4.5.1. Ecoutes actives

Une session avec 2 points d'écoutes actives de 20 minutes a été réalisée en octobre 2021 et une session avec 3 points d'écoutes actives a été réalisée en aout 2023.

Dix espèces ont été identifiées lors de la première session d'écoute active sur la zone d'étude et sont présentées dans le tableau suivant :

**Tableau 19 : Liste d'espèces contactées sur la zone d'étude ainsi que leur comportement lors des écoutes actives de 2021**

Date d'inventaire	Points d'écoute	Espèces contactées	Nom scientifique	Type de contact	Comportement
21 octobre 2021	1	Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Cri sonar	Chasse
		Sérotule (Noctule/Sérotine commune)	<i>Serotule (Nyctalus sp./Eptesicus serotinus)</i>	Cri sonar	Chasse
		Pipistrelle de Kuhl/Nathusius	<i>Pipistrellus kuhlii/nathusii</i>	Cri sonar	Chasse
	2	Pipistrelle de Nathusius	<i>Pipistrellus nathusii</i>	Cri sonar	Transit
		Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Cri sonar	Chasse
		Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Cri sonar	Chasse
		Murin de natterer	<i>Myotis nattereri</i>	Cri sonar	Sortie de gîte
		Grand rhinolophe	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Cri sonar	Sortie de gîte
		Petit Rhinolophe	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Cri sonar	Sortie de gîte
		Vespère de savi	<i>Hypsugo savii</i>	Cri sonar	Chasse/Sortie de gîte
		Barbastelle d'Europe	<i>Barbastella barbastellus</i>	Cri sonar	Chasse/Sortie de gîte
		Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>	Cri sonar	Chasse

Une autre soirée d'écoute active a été réalisée le 22 aout 2023, L'écoute active a permis de mettre en évidence la présence, en chasse, de 10 espèces et 1 groupe d'espèce (Petit/Grand Murin)

**Tableau 20 : Liste d'espèces contactées sur la zone d'étude ainsi que leur comportement lors des écoutes actives de 2023**

Points d'écoute	Unité écologique	Espèces contactées	Nom scientifique	Coefficient détectabilité	Nombre de contacts/nuit	Type de contact	Indice d'activité (contacts/heure)	Comportement
1	Sortie de gouffre/boisement pré forestier en proximité de carrière	Murin de Natterer	<i>Myotis nattereri</i>	1,7	2	Cri sonar	10,2	Chasse
		Grand/Petit Murin	<i>Myotis myotis/blythii</i>	1,2	1	Cri sonar	3,6	Chasse
		Noctule commune	<i>Nyctalus noctula</i>	0,25	3	Cri sonar	2,25	Chasse
		Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	0,83	1	Cri sonar	2,49	Chasse
		Rhinolophe euryale	<i>Rhinolophus euryale</i>	2,5	1	Cri sonar	7,5	Chasse
		Grand rhinolophe	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	2,5	3	Cri sonar	22,5	Chasse
		Petit rhinolophe	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	5	7	Cri sonar	105	Chasse
		Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>	0,71	10	Cri sonar	21,3	Chasse
2	Boisement de feuillus en proximité de carrière	Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>	0,3	8	Cri sonar	7,2	Chasse
		Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	0,83	5	Cri sonar	12,45	Chasse
		Vespère de Savi	<i>Hypsugo savii</i>	0,71	1	Cri sonar	2,13	Chasse
3	Boisement de feuillus en proximité de carrière	Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>	0,3	8	Cri sonar	7,2	Chasse
		Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	0,83	1	Cri sonar	2,49	Chasse
		Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>	0,71	24	Cri sonar	51,12	Chasse

Le premier point présente une plus grande diversité d'espèces, les espèces contactées sont plutôt le Grand et le Petit rhinolophe, le Murin de Natterer et la sérotine commune. On retrouve sur les deuxième et troisième points la Noctule de Leisler, le Vespère de Savi, la Sérotine commune et la Pipistrelle commune.

A noter que pour le premier point, réalisé au niveau du gouffre, les espèces qui sortaient du gouffre correspondaient au Murin de natterer, au Grand/Petit murin, au Rhinolophe euryale, au Grand rhinolophe et au Petit rhinolophe. La Sérotine commune a essentiellement été contactée en transit sur ce point et pas en sortit de gouffre. La Pipistrelle de kuhl a été contactée en chasse sur le site mais difficile de savoir si elle sortait de gouffre ou non.

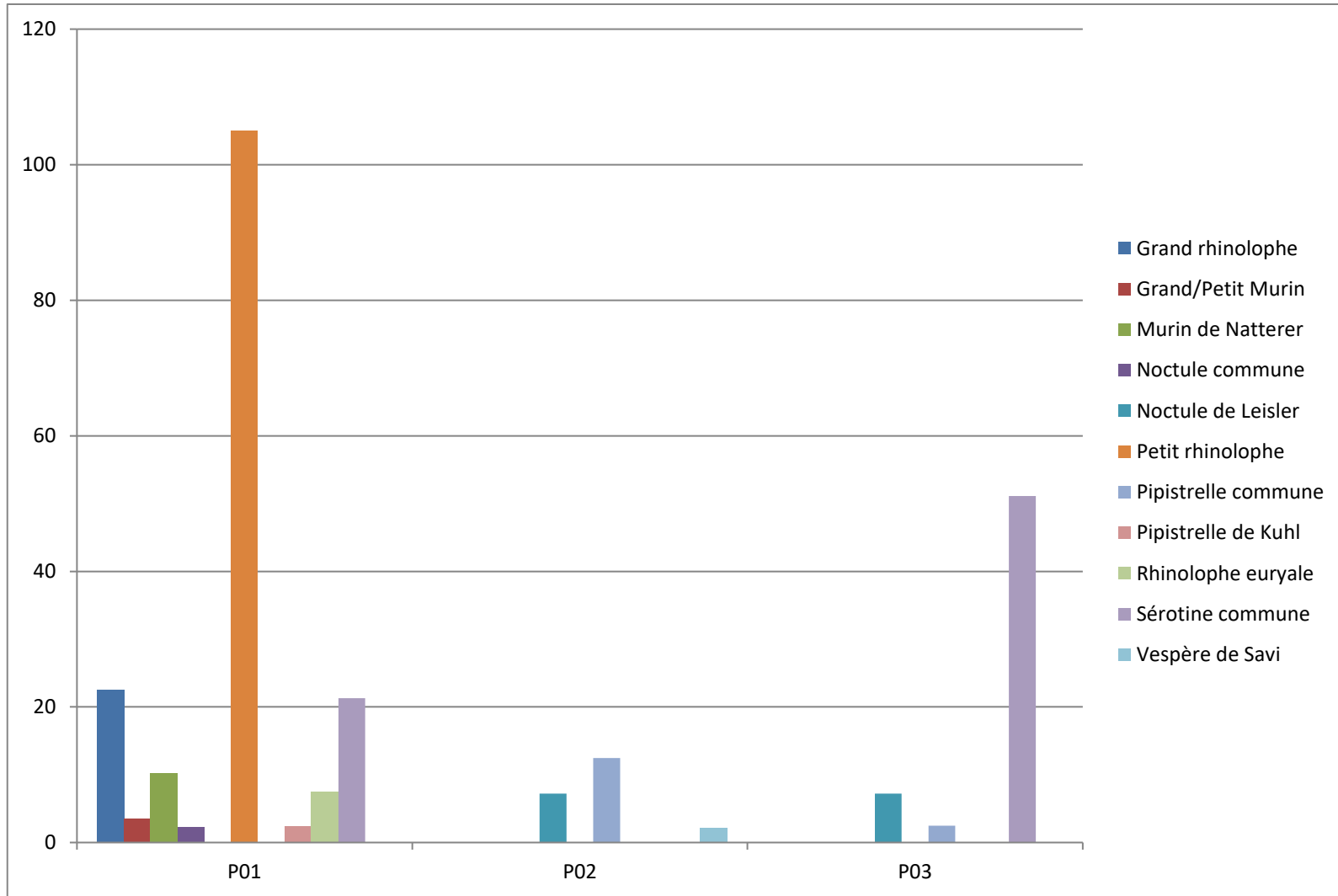


Figure 12 : Analyse des espèces par point d'écoute active (contacts bruts/heures)

### 8.4.5.2. Ecoutes passives

Pour ces quatre écoutes passives, le lieu d'enregistrement est le même en sortie du gouffre. L'objectif est de connaître la diversité chiroptérologique en fonction du cycle biologique des espèces.

#### RÉSULTATS DE L'ÉCOUTE PASSIVE D'OCTOBRE 2021

Cette écoute a permis l'enregistrement de 921 sons sur 3 nuits correspondant à 12 espèces et 4 groupes d'espèces de chiroptères. En raison d'un recouvrement fréquentiel très important et de la ressemblance entre certaines espèces et de la qualité de certains enregistrements, 7 enregistrements n'ont pu aboutir à l'identification d'une espèce de manière certaine. Parmi ces sons, 4 ont pu être déterminés jusqu'au groupe Grand/Petit murin, 1 son de Murin indéterminé 1 pour le groupe de Pipistrelle/Minioptère et 1 pour le groupe Petit/Grand rhinolophe. Ces derniers sons n'ont pas été comptabilisés dans la suite de l'analyse à part le groupe Petit/Grand murin. Les résultats de l'activité des espèces sont présentés dans le tableau suivant.

Tableau 21 : Liste d'espèces contactées sur la zone d'étude ainsi que leur comportement lors de l'écoute passive en octobre 2021

Intensité d'émission	Espèces contactées	Nom scientifique	Distance de détection (m)	Coefficient détectabilité	Nombre de contacts/nuit	Type de contact	Indice d'activité (contacts/heure)
Faible	Petit rhinolophe	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	5	5	516	Sonar	78,18
	Rhinolophe euryale	<i>Rhinolophus euryale</i>	10	2,5	5	Sonar	0,38
	Grand rhinolophe	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	10	2,5	116	Sonar	8,79
	Barbastelle d'Europe	<i>Barbastella barbastellus</i>	15	1,7	111	Sonar	5,72
	Murin de natterer	<i>Myotis nattereri</i>	15	1,7	56	Sonar	2,89
Moyenne	Grand/Petit Murin	<i>Myotis myotis</i>	20	1,2	4	Sonar	0,14
	<b>Pipistrelle commune</b>	<b><i>Pipistrellus pipistrellus</i></b>	30	0,83	48	Sonar/cris sociaux	1,21
	Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	30	0,83	3	Sonar	0,07
	<b>Minioptère de schreibers</b>	<b><i>Miniopterus schreibersii</i></b>	30	0,83	8	Sonar	0,20
Fort	<b>Sérotine commune</b>	<b><i>Eptesicus serotinus</i></b>	40	0,71	12	Sonar	0,26
	Vespère de savi	<i>Hypsugo savii</i>	40	0,71	34	Sonar	0,73
Très forte	<b>Noctule de leisler</b>	<b><i>Nyctalus leisleri</i></b>	80	0,3	4	Sonar	0,04

Intensité d'émission	Espèces contactées	Nom scientifique	Distance de détection (m)	Coefficient détectabilité	Nombre de contacts/nuit	Type de contact	Indice d'activité (contacts/heure)
	Noctule commune	<i>Nyctalus noctula</i>	100	0,25	1	Sonar	0,01

L'analyse de l'activité lors de l'écoute nocturne de d'octobre 2021 permet de mettre en évidence que 79 % des enregistrements correspondent à des contacts de Petit rhinolophe, 9% du Grand rhinolophe, 6% de la Barbastelle d'Europe et 3% du Murin de Natterer.

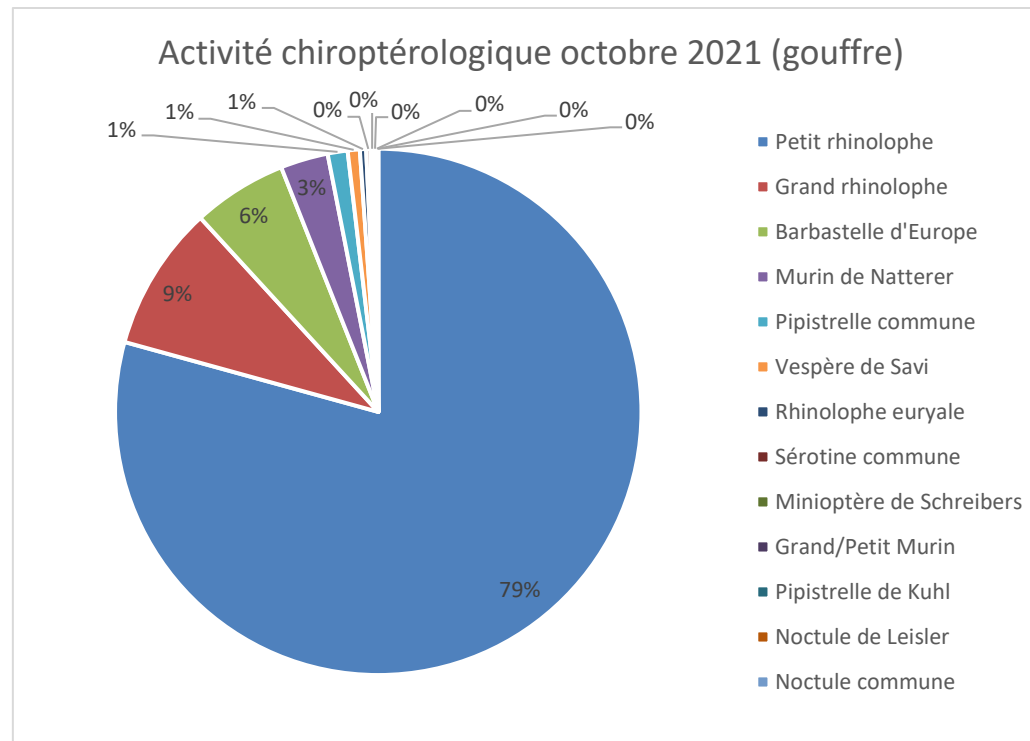


Figure 13 Activité chiroptérologique enregistré en octobre 2021

Cette écoute passive réalisée à la toute fin du mois d'octobre, avant l'hibernation, permet de montrer que plusieurs espèces colonise le Gouffre. Il s'agit du Petit rhinolophe avec des effectifs importants, du Grand rhinolophe, du Rhinolophe euryale, de la Barbastelle d'Europe, du Murin de natterer, du Grand/Petit Murin et du Minioptère de schreibers. D'autres espèces sont potentielles dans ce gouffre comme la Pipistrelle commune, la Pipistrelle de Kuhl voire la Sérotine commune. Cette dernière a été contactée en chasse sur les enregistrements. Les autres espèces (Noctule de leisler, Noctule commune et Vespère de savi) ne sont pas ou très peu susceptible de coloniser le gouffre.

## RÉSULTATS DE L'ÉCOUTE PASSIVE DE FEVRIER 2022

Cette écoute a permis l'enregistrement de 1358 sons sur 3 nuits correspondant à 12 espèces et 2 groupes d'espèces de chiroptères. En raison d'un recouvrement fréquentiel très important et de la ressemblance entre certaines espèces et de la qualité de certains enregistrements, 44 enregistrements n'ont pu aboutir à l'identification d'une espèce de manière certaine. Parmi ces sons, 9 ont pu être déterminés jusqu'au groupe « Murin indéterminé » et 35 pour le groupe « Sérotule ». Ces derniers sons n'ont pas été comptabilisés dans la suite de l'analyse à part le groupe Petit/Grand murin. Les résultats de l'activité des espèces sont présentés dans le tableau suivant :

Tableau 22 : Liste d'espèces contactées sur la zone d'étude ainsi que leur comportement lors de l'écoute passive en février 2022

Intensité d'émission	Espèces contactées	Nom scientifique	Distance de détection (m)	Coefficient détectabilité	Nombre de contacts/nuits	Type de contact	Indice d'activité (contacts/heure)
Faible	Petit rhinolophe	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	5	5	466	Sonar	61,3
	Rhinolophe euryale	<i>Rhinolophus euryale</i>	10	2,5	5	Sonar	0,3
	Grand rhinolophe	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	10	2,5	426	Sonar	28,0
	Murin à oreilles échancrées	<i>Myotis emarginatus</i>	10	2,5	7	Sonar	0,5
	Murin à moustaches	<i>Myotis mystacinus</i>	10	2,5	10	Sonar	0,7
	Barbastelle d'Europe	<i>Barbastella barbastellus</i>	15	1,7	8	Sonar	0,4
	Murin de natterer	<i>Myotis nattereri</i>	15	1,7	86	Sonar	3,8
Moyenne	Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	30	0,83	87	Sonar	1,9
	Pipistrelle de kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	30	0,83	2	Sonar	0,0
Fort	Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>	40	0,71	163	Sonar	3,0
	Vespère de savi	<i>Hypsugo savii</i>	40	0,71	13	Sonar	0,2
Très forte	Noctule de leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>	80	0,3	41	Sonar	0,3



L'analyse de l'activité lors de l'écoute nocturne de février 2022 permet de mettre en évidence que 61 % des enregistrements correspondent à des contacts de Petit rhinolophe, 28% du Grand rhinolophe et 4% de Murin de Natterer.

Cette écoute passive réalisé à la fin de la période d'hibernation permet de montrer la présence de nouvelles espèces par rapport à l'écoute passive d'octobre 2021. On peut citer notamment le Murin à oreilles échancrées et le Murin à moustaches. A noter l'absence de détection de façon certaine du Minioptère de schreibers et du Grand/Petit Murin.

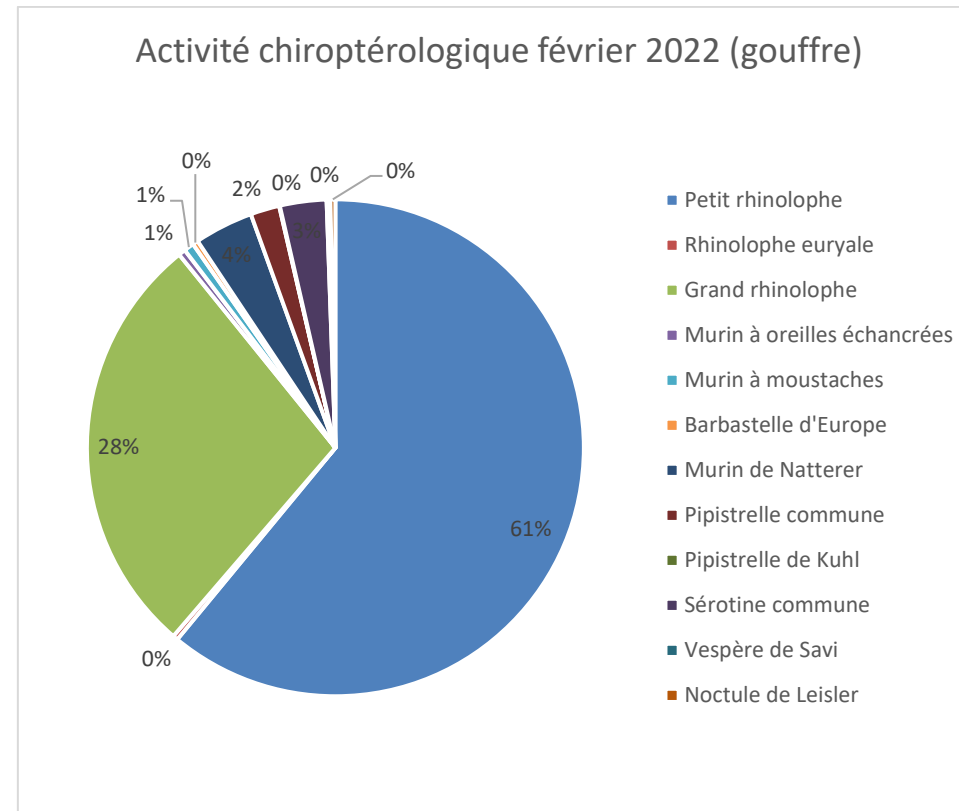


Figure 14 :

## RÉSULTATS DE L'ÉCOUTE PASSIVE DE MAI 2022

Cette écoute a permis l'enregistrement de 3085 sons sur 2 nuits correspondant à 14 espèces et 7 groupes d'espèces de chiroptères. En raison d'un recouvrement fréquentiel très important et de la ressemblance entre certaines espèces et de la qualité de certains enregistrements, 155 enregistrements n'ont pu aboutir à l'identification d'une espèce de manière certaine. Les résultats de l'activité des espèces sont présentés dans le tableau suivant :

*Tableau 23 : Liste d'espèces contactées sur la zone d'étude ainsi que leur comportement lors de l'écoute passive en mai 2022*

Intensité d'émission	Espèces contactées	Nom scientifique	Distance de détection (m)	Coefficient détectabilité	Nombre de contacts/nuits	Type de contact	Indice d'activité (contacts/heure)
Faible	Petit rhinolophe	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	5	5	1217	Sonar	338,1
	Rhinolophe euryale	<i>Rhinolophus euryale</i>	10	2,5	42	Sonar	5,8
	Grand rhinolophe	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	10	2,5	473	Sonar/Cri social	65,7
	Murin à oreilles échancrées	<i>Myotis emarginatus</i>	10	2,5	7	Sonar	1,0
	Barbastelle d'Europe	<i>Barbastella barbastellus</i>	15	1,7	7	Sonar	0,7
	Murin de natterer	<i>Myotis nattereri</i>	15	1,7	40	Sonar	3,8
Moyen	Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	30	0,83	759	Sonar/Cri social	35,0
	Pipistrelle de kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	30	0,83	132	Sonar	6,1
	Pipistrelle de nathusius	<i>Pipistrellus nathusii</i>	30	0,83	2	Sonar	0,1
	<b>Minioptère de schreibers</b>	<b><i>Miniopterus schreibersii</i></b>	30	0,83	1	Sonar	0,03
Fort	Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>	40	0,71	123	Sonar/Cri social	4,9
	Oreillard gris	<i>Plecotus austriacus</i>	40	0,71	2	Sonar	0,1
	Vespère de savi	<i>Hypsugo savii</i>	40	0,71	129	Sonar	5,1
Très forte	Molosse de cestoni	<i>Tadarida teniotis</i>	150	0,17	5	Sonar	0,0
	Noctule de leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>	80	0,3	2	Sonar	0,0

L'analyse de l'activité lors de l'écoute nocturne de mai 2022 permet de mettre en évidence que 73 % des enregistrements correspondent à des contacts de Petit rhinolophe, 14% du Grand rhinolophe et 8% de Pipistrelle commune.

Cette écoute, réalisée juste avant la mise bas, permet de montrer que plusieurs espèces colonise le gouffre à cette période : le Grand rhinolophe, le Petit rhinolophe, le Rhinolophe euryale, Le Murin à oreilles échancrées, le Murin de natterer, le Minioptère de schreibers et le Murin à oreilles échancrées. D'autres espèces contactées colonisent potentiellement le gouffre à cette période à savoir la Barbastelle d'Europe (peu cavernicole à cette période), la pipistrelle commune, la Pipistrelle de kuhl, l'Oreillard gris (à l'entrée du gouffre).

A noter le contact du Molosse de cestoni, une espèce fissuricole tout comme le Vespère de savi. Cette dernière ayant été contactée sur l'ensemble des enregistrements.

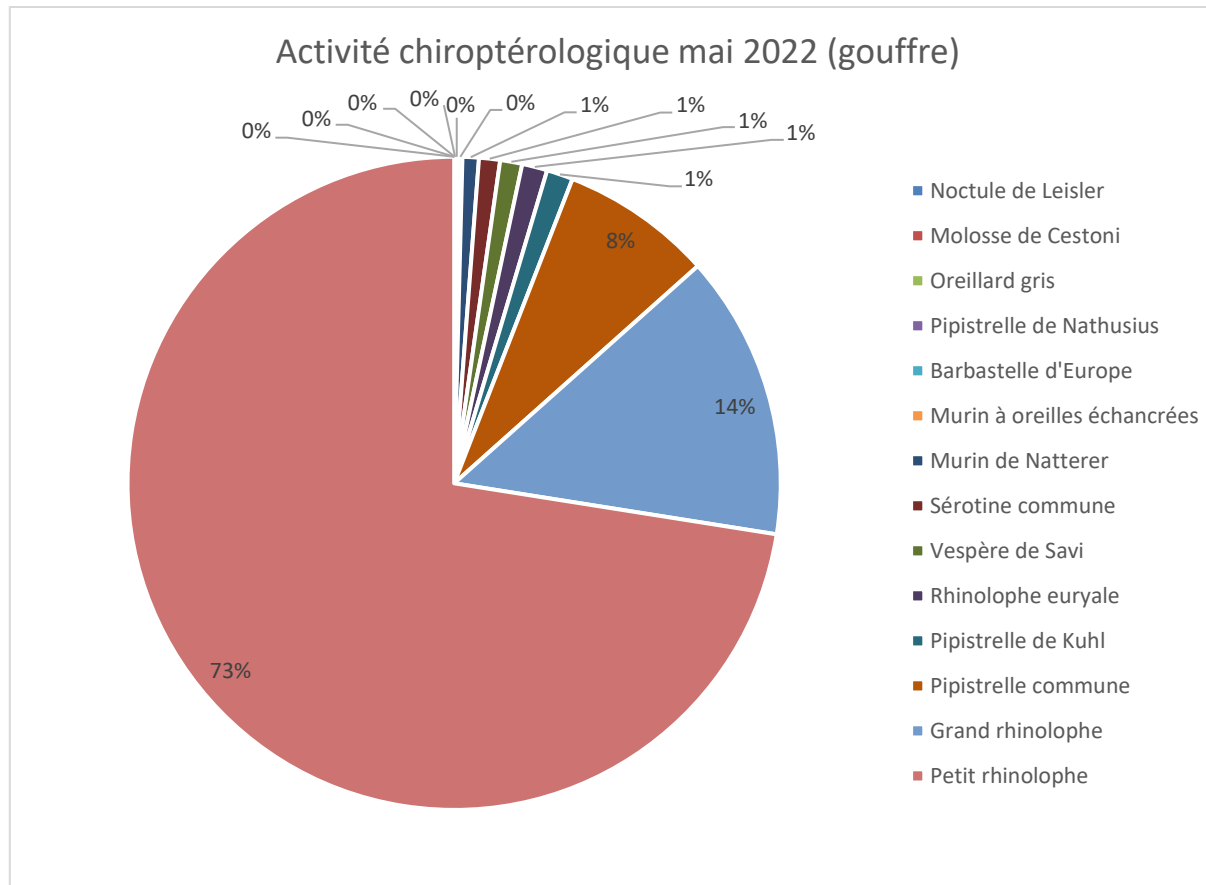


Figure 15 : Activité chiroptérologique enregistré en mai 2022

## RÉSULTATS DE L'ÉCOUTE PASSIVE D'AOÛT 2023

Cette écoute a permis l'enregistrement de 2902 sons sur 2 nuits correspondant à 14 espèces et 5 groupes d'espèces de chiroptères. En raison d'un recouvrement fréquentiel très important et de la ressemblance entre certaines espèces et de la qualité de certains enregistrements, 91 enregistrements n'ont pu aboutir à l'identification d'une espèce de manière certaine. Les résultats de l'activité des espèces sont présentés dans le tableau suivant :

**Tableau 24 : Liste d'espèces contactées sur la zone d'étude ainsi que leur comportement lors de l'écoute passive en août 2023**

Intensité d'émission	Espèces contactées	Nom scientifique	Distance de détection (m)	Coefficient détectabilité	Nombre de contacts/nuit	Type de contact	Indice d'activité (contacts/heure)
Faible	Petit rhinolophe	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	5	5	765	Sonar	196,2
	Rhinolophe euryale	<i>Rhinolophus euryale</i>	10	2,5	49	Sonar	6,3
	Grand rhinolophe	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	10	2,5	366	Sonar	46,9
	Murin à moustaches	<i>Myotis mystacinus</i>	10	2,5	7	Sonar	0,9
	Murin à oreilles échanquées	<i>Myotis emarginatus</i>	10	2,5	9	Sonar	1,2
	Barbastelle d'Europe	<i>Barbastella barbastellus</i>	15	1,7	13	Sonar	1,1
	Murin de natterer	<i>Myotis nattereri</i>	15	1,7	111	Sonar	9,7
Moyen	Grand/Petit Murin	<i>Myotis myotis/blythii</i>	20	1,2	7	Sonar	0,4
	Pipistrelle pygmée	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	25	1	1	Sonar	0,1
	<b>Pipistrelle commune</b>	<b><i>Pipistrellus pipistrellus</i></b>	30	0,83	832	Sonar	35,4
	Pipistrelle de kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	30	0,83	43	Sonar	1,8
	<b>Minioptère de schreibers</b>	<b><i>Miniopterus schreibersii</i></b>	30	0,83	8	Sonar	0,3
Fort	<b>Sérotine commune</b>	<b><i>Eptesicus serotinus</i></b>	40	0,71	233	Sonar	8,5
	Oreillard gris	<i>Plecotus austriacus</i>	40	0,71	2	Sonar	0,1
	Oreillard roux	<i>Plecotus auritus</i>	40	0,71	7	Sonar	0,3

Intensité d'émission	Espèces contactées	Nom scientifique	Distance de détection (m)	Coefficient détectabilité	Nombre de contacts/nuit	Type de contact	Indice d'activité (contacts/heure)
	Vespère de savi	<i>Hypsugo savii</i>	40	0,71	231	Sonar	8,4
Très forte	<b>Noctule de leisler</b>	<b><i>Nyctalus leisleri</i></b>	80	0,3	127	Sonar	2,0

L'analyse de l'activité lors de l'écoute nocturne d'août 2023 permet de mettre en évidence que 61 % des enregistrements correspondent à des contacts de Petit rhinolophe, 15% du Grand rhinolophe, 11% de Pipistrelle commune et 3% pour le Murin de natterer, la Sérotine commune et le Vespère de Savi.

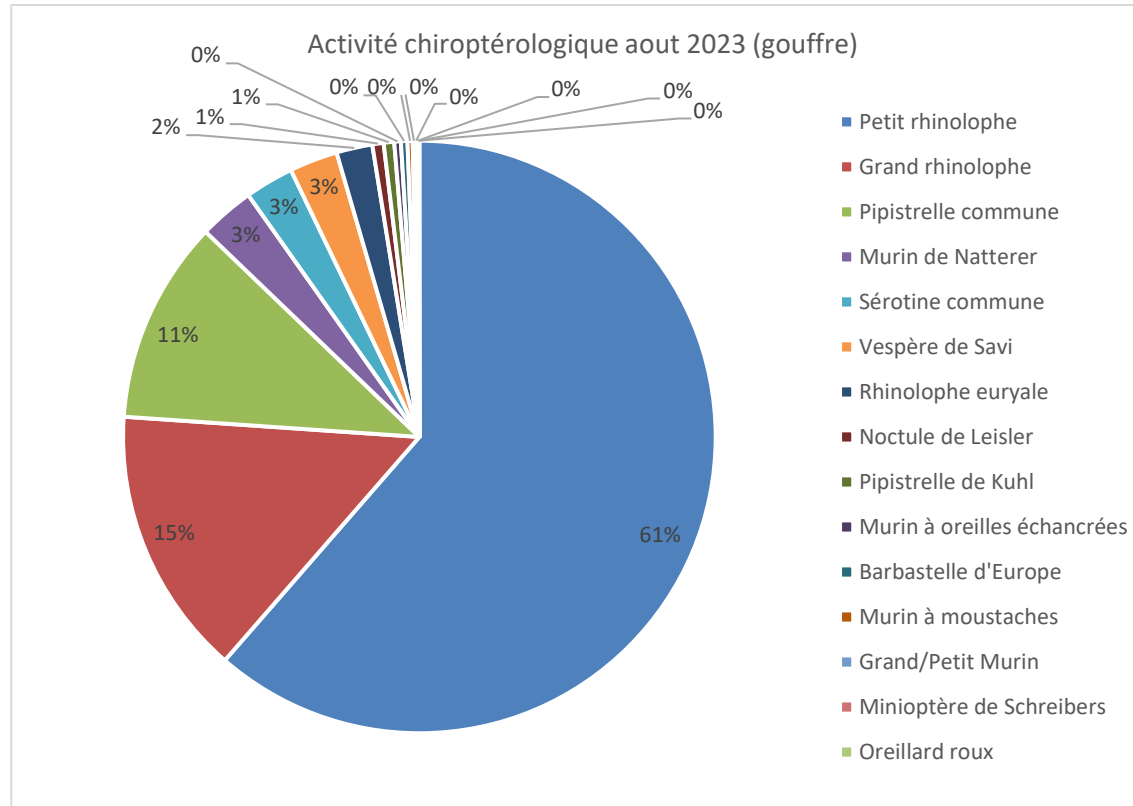


Figure 16 Activité chiroptérologique enregistré en aout 2023

Tableau 25 : Liste des espèces et comportement des chiroptères contactées sur la zone d'étude

Espèces		Valeur patrimoniale					Statut biologique	
Nom vernaculaire	Nom scientifique	Liste rouge des espèces menacées au niveau national (UICN)	Liste rouge des espèces menacées en Nouvelle-Aquitaine (UICN)	Enjeu de conservation en Nouvelle-Aquitaine (FAUNA, 2020)	Directive Habitats (Annexe)	Protection Nationale	Type de contact / Comportement	Potentialité d'accueil
							Emprise projet	
Barbastelle d'Europe	<i>Barbastella barbastellus</i>	LC	LC	Modéré	II, IV	article 2	Chasse / Transit	Gouffre (hiver)/Fissure/Gîte arboricole
Grand murin	<i>Myotis myotis</i>	LC	LC	Notable	II, IV	article 2	Chasse / Transit	Gouffre / Bâtiment
Grand rhinolophe	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	LC	LC	Fort	II, IV	article 2	Chasse / Transit	Gouffre (hibernation et mise bas)
<b>Minioptère de schreibers</b>	<b><i>Miniopterus schreibersii</i></b>	VU	EN	<b>Majeur</b>	II, IV	<b>article 2</b>	Chasse / Transit	Gouffre
<b>Molosse de cestoni</b>	<b><i>Tadarida teniotis</i></b>	NT	DD	Déficit de connaissances	IV	<b>article 2</b>	Chasse / Transit	<b>Falaise (carrière)</b>
Murin à moustaches	<i>Myotis mystacinus</i>	LC	DD	Modéré	IV	article 2	Chasse / Transit	Gouffre
Murin à oreilles échanquées	<i>Myotis emarginatus</i>	LC	LC	Modéré	II, IV	article 2	Chasse / Transit	<b>Gouffre</b>
Murin de natterer	<i>Myotis nattereri</i>	LC	NT	Notable	IV	article 2	Chasse / Transit	<b>Gouffre</b>
<b>Noctule commune</b>	<b><i>Nyctalus noctula</i></b>	VU	VU	<b>Fort</b>	IV	<b>article 2</b>	Chasse / Transit	Gîte arboricole
<b>Noctule de leisler</b>	<b><i>Nyctalus leisleri</i></b>	NT	LC	<b>Fort</b>	IV	<b>article 2</b>	Chasse / Transit	Gîte arboricole
Oreillard gris	<i>Plecotus austriacus</i>	LC	LC	Modéré	IV	article 2	Chasse / Transit	Gouffre (gîte d'été) / Bâtiment / Falaise (carrière)
Oreillard roux	<i>Plecotus auritus</i>	LC	LC	Notable	IV	article 2	Chasse / Transit	Gouffre (hiver) / Gîte arboricole
<b>Petit murin</b>	<b><i>Myotis blythii</i></b>	NT	EN	<b>Fort</b>	II, IV	<b>article 2</b>	Chasse / Transit	Gouffre / Bâtiment
Petit rhinolophe	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	LC	LC	<b>Notable</b>	II, IV	article 2	Chasse / Transit	Gouffre (hibernation, gîte d'été pour les mâles) / Bâti



Espèces		Valeur patrimoniale					Statut biologique	
Nom vernaculaire	Nom scientifique	Liste rouge des espèces menacées au niveau national (UICN)	Liste rouge des espèces menacées en Nouvelle-Aquitaine (UICN)	Enjeu de conservation en Nouvelle-Aquitaine (FAUNA, 2020)	Directive Habitats (Annexe)	Protection Nationale	Type de contact / Comportement	Potentialité d'accueil
							Emprise projet	
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	NT	LC	Notable	IV	article 2	Chasse / Transit	(Gouffre) / Gîte arboricole / Bâti
Pipistrelle de kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	LC	LC	Notable	IV	article 2	Chasse / Transit	(Gouffre) / (Gîte arboricole) / Bâti / Falaise
Pipistrelle de nathusius	<i>Pipistrellus nathusii</i>	NT	NT	Très fort	IV	article 2	Chasse / Transit	Gîte arboricole
Pipistrelle pygmée	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	LC	DD	Déficit de connaissances	IV	article 2	Chasse / Transit	Gîte arboricole / Bâti
Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>	NT	LC	Notable	IV	article 2	Chasse / Transit	Gîte arboricole / Bâti
Rhinolophe euryale	<i>Rhinolophus euryale</i>	LC	LC	Très fort	II, IV	article 2	Chasse / Transit	Gouffre (hibernation, gîte de mise bas)
Vespère de savi	<i>Hypsugo savii</i>	LC	LC	Modéré	IV	article 2	Chasse / Transit	Falaise (carrière)

**En gras les espèces patrimoniales (rares ou menacées)**

LC : préoccupation mineure, NT : quasi menacé ; VU : vulnérable ; EN : en danger

Protection nationale : Article 2 : Individus ET Habitats protégés

**Tableau 26 Ecologie des chauves-souris identifiées sur site**

Espèces	Terrain de chasse	Technique de chasse	Gîte d'été	Gîte d'hiver
Barbastelle d'Europe	Sous la canopée en forêt, le long des haies arborées,	Vol rapide	Arboricole, sous les écorces décollées (arbre vivant ou mort), voire bâti agricole (poutre ou autre support bois), derrière volet	Caves, souterrains, tunnel, ponts voire derrière volets, écorce décollée
Grand murin	Forêts mixtes	Vol lent et habile	Bâti, cavités arboricoles	Cavernicole
Grand rhinolophe	Pâtures entourées de haies, milieux mixtes, parcs et jardins.	Espèce glaneuse	Bâti (grange, charpente, viaduc)	Cavernicole
Molosse de cestoni	Forêt, pinède, pelouse alpine	Vol rapide/ Haut vol	Falaises, corniches, ponts	Falaises, corniches, ponts
Murin à oreilles	Boisements, arbres isolés, parcs et	Espèce glaneuse	Arboricole (cavité, écorce	Cavernicole

Espèces	Terrain de chasse	Technique de chasse	Gîte d'été	Gîte d'hiver
échançrées	jardins, pâtures, haies, ripisylve		décollée, parfois sous une branche à même le tronc), en bâti dans les combles ou grandes pièces	
Murin du gr. natterer	Boisements matures, prairies bordées de haies, ripisylves, parc et jardins.	Espèce glaneuse	Bâti, cavités arboricoles, fissure de falaise	Cavernicole/Gîte arboricole
Noctule commune	Massif forestier, prairies, étangs, haies et halos de lumière au-dessus des villes	Vol rapide/ Haut vol	Cavité arboricole	Cavité arboricole (loge de pics), fissures en béton de gros bâtiments (immeuble, château d'eau...)
Noctule de leisler	Boisements, ripisylve, au-dessus de l'eau, parcs et jardins.	Vol rapide/ Haut vol	Cavité arboricole	Cavité arboricole, parfois bâti
Oreillard gris	Milieus ouverts : Parcs, jardins, lisières, bosquet, parfois sous éclairages publics.	Espèce glaneuse	Bâti (combles, églises, granges) fissure de falaise, entrée de grotte.	Bâti (comble), fissures de falaise, grottes et carrières souterraines
Oreillard roux	Milieus forestiers, parcs et jardins	Espèce glaneuse	Bâtiments, cavités arboricoles et niochors	Grottes, caves, carrières, mines
Petit murin	Prairie à hautes herbes, bande enherbées	Espèce glaneuse	Bâti (combles, charpentes), falaise, entrée de grotte.	Sites souterrains
Pipistrelle commune	Milieus humides, lotissements, jardins et parcs, zones boisées et milieux agricoles.	Vol rapide	Bâti à 95% (arrière volet, façade, nichoir), cavité arboricole	Bâti, carrière souterraines
Pipistrelle de kuhl	Milieus humides, lotissements, jardins et parcs, zones boisées et milieux agricoles.	Vol rapide	Bâti en majorité, parfois en cavité arboricole	Bâti
Pipistrelle de nathusius	Massifs boisés et milieux humides	Vol rapide	Cavité arboricole	Cavité arboricole
Pipistrelle pygmée	Milieus humides, lotissements, jardins et parcs, zones boisées et milieux agricoles.	Vol rapide	Bâti en majorité, parfois en cavité arboricole	Peu de données. Bâti, cavités arboricoles
Rhinolophe euryale	Mosaïques de milieux : lisières, milieux ouverts et fermés, bosquets, clairières	Vol lent et habile	Grottes, réseaux karstiques	Cavité souterraines (grottes, carrières, mines, aqueducs, tunnels, caves, etc)
Sérotine commune	Milieus ouverts mixtes, prairies, zones humides, parcs et jardins, éclairages urbains.	Vol rapide	Bâti en majorité	Bâti (isolation des toitures, églises)
Petit rhinolophe	Forêts, pâtures bocagères, haies, parcs et jardins	Vol lent et habile	Combles des grands bâtiments (châteaux, églises, moulins), chaufferies, hottes, vieilles cheminées	Cavité souterraines (grottes, carrières, mines, aqueducs, tunnels, caves, etc), puits, terriers
Minioptère de schreibers	Lisières, mosaïques d'habitats, zones éclairées artificiellement, lisières ou	Vol rapide	Grottes de grandes dimensions, mines, caves, tunnels, carrières,	Grottes de grandes dimensions, mines, caves, tunnels, carrières

Espèces	Terrain de chasse	Technique de chasse	Gîte d'été	Gîte d'hiver
	éclaircies des massifs forestiers, cultures, boisements en bordure d'eau, des landes, des étangs		aqueducs	
Murin à moustaches	Marais, plan d'eau calmes, zones humides arborées, lisières, éclairages urbains	Vol rapide/ Haut vol	Bâti en majorité, parfois en cavité arboricole et souterraine	Petites caves, grottes, mines et carrières
Vespère de Savi	Marais, plan d'eau calmes, zones humides	Vol rapide/ Haut vol	Fissures des falaises, fentes des arbres, derrière les volets	Fissure des falaises, entrées de grottes

#### 8.4.5.1. Cavités naturelles

Lors des prospections de 2021, 2022 et 2023, un gouffre, favorable aux chiroptères a été identifié. Il est colonisé par plusieurs espèces de Chauve-souris, à la fois en période de mise bas et probablement en période d'hibernation.

Ce gouffre est impossible d'accès pour l'homme. C'est donc les écoutes actives et passives qui ont permis de le constater. Cette cavité est assez étendue depuis le gouffre jusque sous le carreau d'exploitation ainsi et surtout que des réseaux évoluant à l'Est en dehors de la carrière.

#### Etat des connaissances de ce gouffre

Les calcaires de l'Aptien du chaînon du Mailh-Arrouy constituent un aquifère karstique bien identifié, grâce au relevé du réseau karstique en 1985, par le groupe spéléologique d'Oloron (Cf. carte ci-après).

1. Une des entrées du réseau (389m NGF) se trouve à l'intérieur du périmètre de la carrière, dans un secteur Est non exploité et/ou presque entièrement remis en état. Elle ouvre sur le gouffre de Bignau, (43°06'49"N et 0°34'32"O) qui est un puits en cloche de 43m de profondeur (346m NGF).

2. Le réseau s'étend de l'Est à l'Ouest sur 3km de galeries, dont 180m sous le carreau (350m NGF) de la carrière, situé à 16m au-dessus en moyenne. Il montre de nombreuses galeries, boyaux et salles.

3. A l'Est des limites du périmètre de la carrière, le réseau présente deux niveaux plus ou moins superposés, de profondeurs respectives de -65m et -43m. En période de très fortes pluies, les spéléologues notent la présence d'eau dans le second niveau (-65m). Il existe un troisième niveau plus profond et non exploré, dans lequel l'eau est présente.

Ces observations montrent :

- Un premier réseau karstique à -43m de profondeur, accessible par le gouffre de Bignau. Il est situé dans la partie aérée du karst urgonien et dans un drain fossile, situé au-dessus de la nappe karstique. Même lorsqu'il pleut, ce dernier reste sec ;

- Un deuxième réseau karstique à -65m de profondeur, situé dans une zone du karst urgonien, où l'eau de la nappe peut remonter en période pluvieuse. C'est un drain semi-actif de la zone épi-noyée ;
- Un troisième réseau, le plus profond, situé dans la zone noyée du karst urgonien. Il présente des exutoires en pied de versant en limite avec la vallée de l'Ourtau par des conduits vauclusiens : les sources de l'Ayguère et des Arceaux ;

La carrière est située au-dessus du drain fossile correspondant au premier réseau karstique. Plus précisément, les carreaux actuels et à venir sont et seront situés à la même cote de 350m NGF, c'est à dire à 6m au moins au-dessus de ce premier réseau, c'est pourquoi la carrière est exploitée en dehors de toute venue d'eau karstique. D'éventuelles pollutions provenant de la carrière, seraient locales et limitées à ce drain fossile. Cette cote minimale de 350m a été définie lors de l'arrêté préfectoral en cours et sera maintenue pour la poursuite d'activité de la carrière. Par ailleurs, l'accessibilité à ce gouffre est aujourd'hui impossible par l'homme.

En 1985, la cote de 350m a été calculée en fonction des charges unitaires maximales utilisées (toujours les mêmes) et de leur amortissement avec la distance.

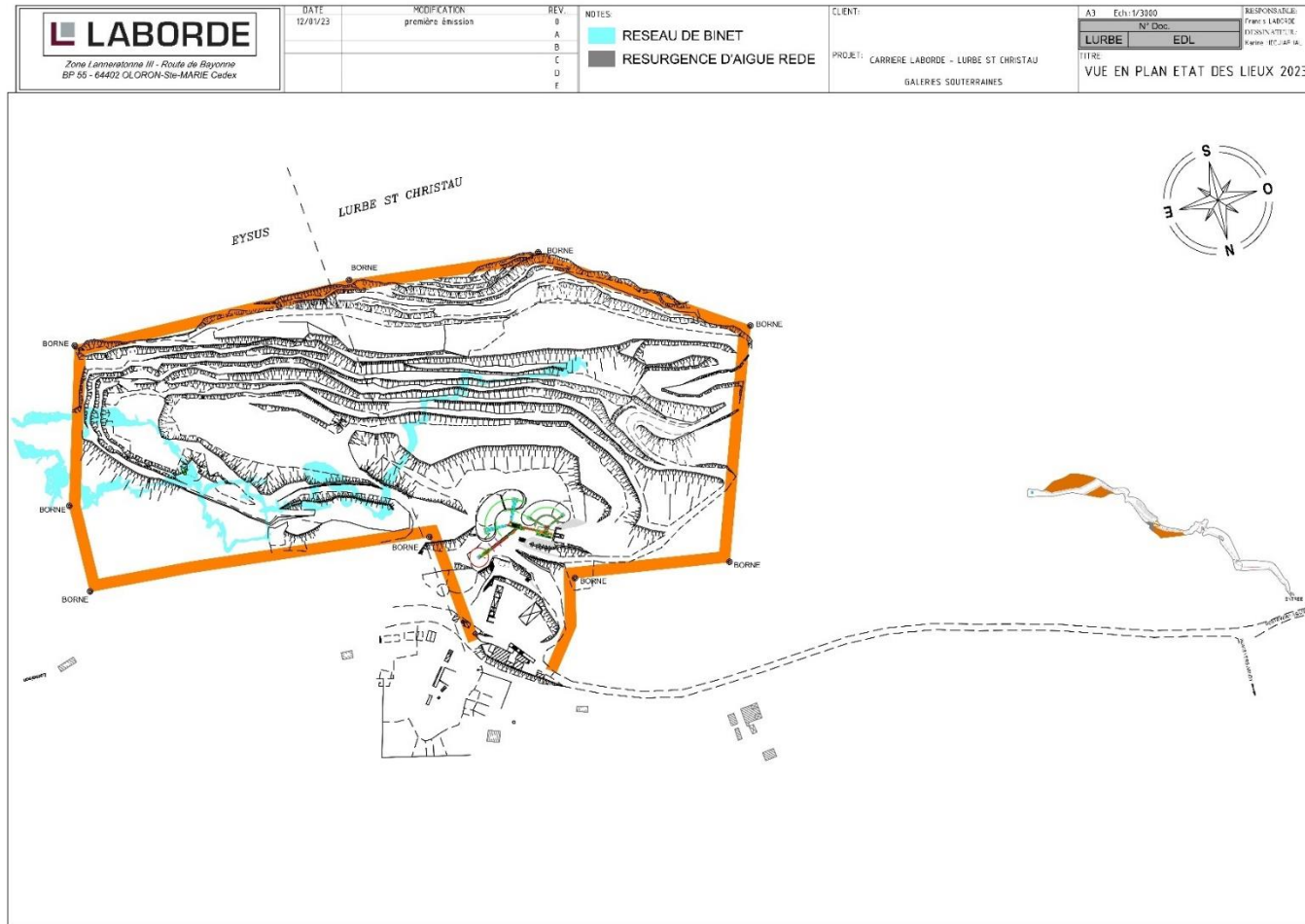


Figure 17 : Localisation des cavités souterraines issues des prospections de 1985 par les spéléologues d'Oloron-Sainte-Marie (réseau 2)

### **Importance de ce gouffre pour les Chauves-souris**

Ce gouffre est colonisé, de façon certaine :

- En période d'hibernation, par le Petit rhinolophe, le Rhinolophe euryale, le Grand rhinolophe, la Barbastelle d'Europe, le Murin de natterer, le Grand/Petit murin, le Minioptère de schreibers, du Murin à oreilles échancrées et du Murin à moustaches ;
- En période de mise bas, d'élevage des jeunes et de regroupements automnaux : Petit rhinolophe, le Rhinolophe euryale, le Grand rhinolophe, le Murin de natterer, le Murin à oreilles échancrées, le Minioptère de schreibers, le Murin à moustaches voire l'Oreillard roux.

L'enjeu écologique de ce gouffre semble être majeur et les compléments d'inventaires permettront de le confirmer.

#### **8.4.5.2. Gîtes bâtis**

Lors des prospections de 2021, 2022 et 2023, un petit bâtiment était occupé par un individu de Petit rhinolophe présent à chacune des prospections.

Une grange est également présente au Nord du site et présente une potentialité dans les combles mais peu de visite ont été effectuée (seulement sur la fin d'année 2021).



*Figure 18 : Photo de la grange accueillant un individu de Petit Rhinolophe*

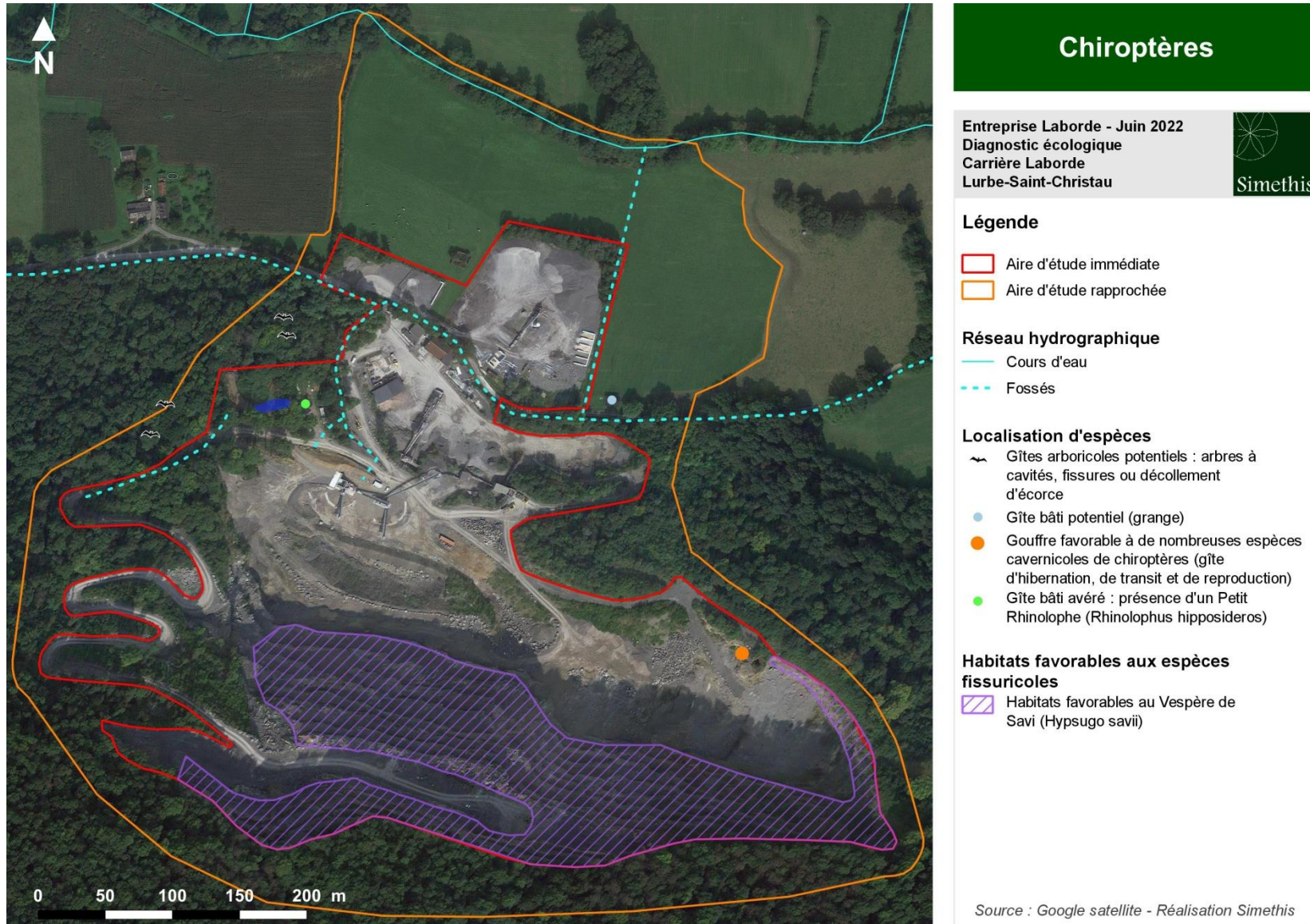
### 8.4.5.3. Gîte arboricole

Plusieurs gîtes arboricoles potentiels ont pu être identifiés sur le site d'étude. Une cartographie de ces gîtes potentiels a été effectuée. Les arbres présentant les caractéristiques suivantes ont été géolocalisés : décollement d'écorces, cavités naturelles (orientés favorablement pour l'accueil de Chauves-souris), trou de pic, envahissement par le lierre.

4 arbres gîtes potentiels ont pour l'instant été identifiés.



Figure 19 : Exemple de gîtes arboricoles de chauves-souris (à gauche), Petit Rhinolophe (au centre) et cavité favorable au Vespère de Savi (à droite) [Source : SIMETHIS, 2022]



Carte 17 : Localisation des gîtes potentiels et avérés et des habitats d'espèces de Chiroptères sur la zone d'étude



## 8.5. Synthèse du diagnostic écologique

L'état initial de l'ensemble des investigations faune/flore a conduit à mettre en évidence un certain nombre d'enjeux de conservation en fonction des différentes sensibilités faunistiques et floristiques détaillées ci-dessus. Ces enjeux ont été formulés au niveau des habitats naturels mais également taxon par taxon en ce qui concerne la faune. La superposition des enjeux faunistiques et floristiques permet de dresser une cartographie des enjeux globaux à l'échelle du projet de manière à synthétiser ces informations. Cette cartographie est présentée par la suite. Elle détaille les secteurs à enjeux de par leurs sensibilités particulières en termes d'habitats ou de présence potentielle ou avérée d'espèces à enjeu. Ces secteurs correspondent aux limites des habitats naturels identifiés puisque ces dernières constituent des surfaces tangibles potentiellement concernées par des incidences, ou au contraire des mesures d'évitement, de réduction ou de compensation.

Tableau 27 : Synthèse des enjeux écologiques globaux

Habitat	Code Corine biotope	Code Eunis	Code Natura 2000	Zone humide	Enjeu habitat	Enjeu floristique	Enjeu faunistique	Enjeu global
<b>Milieux aquatiques ou humides</b>								
Lisière humide à grande herbe	37.7	C1.1		Oui	Moyen	Faible Sans enjeu floristique	Faible Habitat préférentiel des amphibiens (repos) et des reptiles	Faible
Bassins	22.1	E5.4		Non	Très faible	Faible Sans enjeu floristique	Fort Habitat de repos de l'Alyte accoucheur Habitat de reproduction de l'Alyte accoucheur, du Triton palmé, de la Grenouille rousse, du Crapaud épineux et de la Salamandre tachetée Habitat de reproduction des Odonates	Fort
<b>Milieux landicoles, fourrés et fruticées</b>								
Fourrés mésophiles pré-forestiers décidus	31.8	F3.1		Non	Moyen	Faible Sans enjeu floristique Présence d'espèces invasives	Moyen Habitat préférentiel des oiseaux communs protégés, des amphibiens (repos) et des reptiles	Moyen
Fourrés mésohygrophiles pré-forestiers décidus	31.8 x 41.44	F3.1 x G1.A4 4		Non	Moyen	Faible Sans enjeu floristique Présence d'espèces invasives	Moyen Habitat préférentiel des oiseaux communs protégés, des amphibiens (repos) et des reptiles	Moyen
Fourrés pré-forestiers sur sol fertile	31.81	F3.11		Non	Faible	Très faible Sans enjeu floristique	Moyen Habitat préférentiel des oiseaux communs protégés, des amphibiens (repos) et des reptiles	Moyen
<b>Milieux herbacés</b>								
Prairie mésophile de pâture	38.1	E2.12		Non	Moyen	Faible Sans enjeu floristique	Moyen Habitat préférentiel des oiseaux communs protégés, des amphibiens (repos) et des reptiles	Moyen

Habitat	Code Corine biotope	Code Eunis	Code Natura 2000	Zone humide	Enjeu habitat	Enjeu floristique	Enjeu faunistique	Enjeu global
Friches herbacées	87.1	I1.53		Non	Faible	Faible Sans enjeu floristique	Moyen Habitat préférentiel des oiseaux communs protégés, des amphibiens (repos) et des reptiles	Moyen
Pelouses rudéralisée	87.2	E5.13		Non	Faible	Faible Sans enjeu floristique	Moyen Habitat préférentiel des oiseaux communs protégés, des amphibiens (repos) et des reptiles	Moyen
<b>Milieux arborés</b>								
Forêt mixte pyrénéo-cantabrique de Chênes et d'Ormes	41.44	G1.A4 4		Non	Fort	Moyen Présence des espèces déterminantes ZNIEFF Présence d'espèces invasives	Fort Habitat préférentiel des oiseaux communs protégés, des amphibiens (repos) et des reptiles Arbre gîte potentiel pour les chiroptères	Fort
Plantation de Pins blancs	83.3122	G3.F2 2		Non	Faible	Faible Sans enjeu floristique Présence d'espèces invasives	Moyen Habitat préférentiel des oiseaux communs protégés, des amphibiens (repos) et des reptiles	Moyen
<b>Grotte (gouffre)</b>								
Gouffre	65	h1		Non	Très faible	Faible Sans enjeu floristique	Très fort Habitat favorable à de nombreuses espèces de chiroptères	Très fort
<b>Milieux artificialisés/ anthropisés</b>								
Cultures	82	I1.12		Non	Très faible	Très faible Biotope artificialisé	Très faible Habitat préférentiel des espèces messicoles	Très faible
Grange / ruine	86.2	J2.4 / J2.6		Non	Très faible	Très faible Biotope artificialisé	Moyen Habitat préférentiel des oiseaux communs protégés et des reptiles	Moyen
Routes chemins	86	J4.2		Non	Très faible	Très faible Biotope artificialisé	Moyen Habitat préférentiel des amphibiens (repos) et des reptiles	Moyen
Carrière d'extraction	86.41	J3.2		Non	Très faible	Très faible Biotope artificialisé	Fort Habitat favorable pour les espèces rupicoles Habitat de nidification du Faucon pèlerin Habitat favorable pour le Vespère de Savi	Fort
Carrière de transformation	86.41	J3.2		Non	Très faible	Très faible Biotope artificialisé	Très faible Sans enjeu faunistique	Très faible



## Enjeux écologiques

Entreprise Laborde - Août 2022  
Diagnostic écologique  
Carrière Laborde  
Lurbe-Saint-Christau



### Légende

- Aire d'étude immédiate
- Aire d'étude rapprochée

### Enjeux surfaciques

- Très fort
- Fort
- Moyen
- Faible
- Très faible

### Enjeux ponctuels

- Arbres gîtes potentiels pour les Chiroptères

Source : Google satellite - Réalisation Simethis

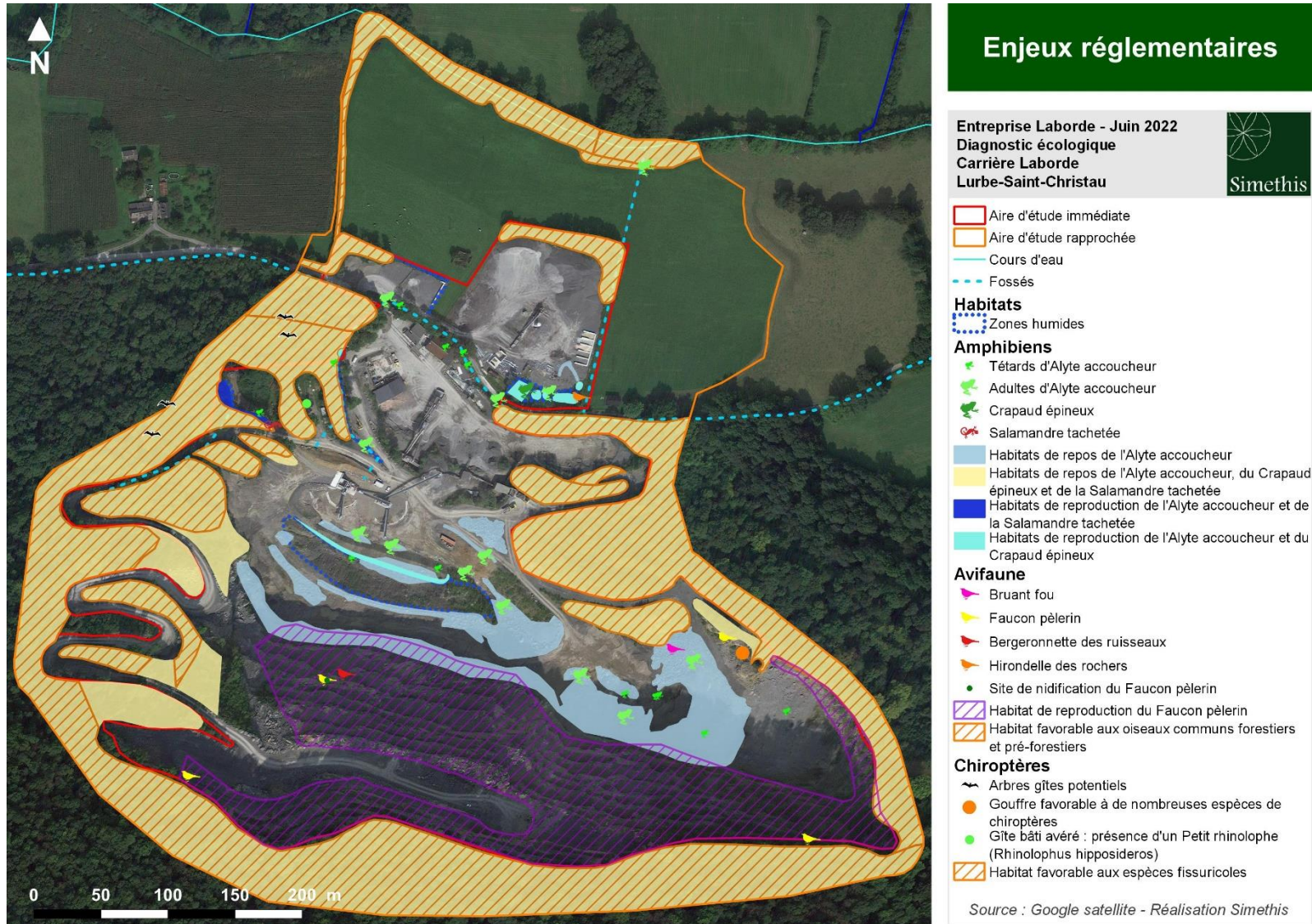
Carte 18 : Cartographie des enjeux écologiques globaux

Les enjeux réglementaires liés à la faune sont explicités et localisés ci-dessous.

**Tableau 28 : Synthèse des enjeux règlementaires**

Cortège	Espèce parapluie	Valeur patrimoniale	Espèce associée	AE	Emprise projet	Fonctionnalité de l'emprise projet	Enjeu	Remarque	Contrainte réglementaire
Cortège des milieux humides et aquatique	Alyte accoucheur	Prot. nationale et LC	Triton palmé Salamandre tachetée Grenouille rousse Crapaud épineux Bergeronnette des ruisseaux	X	X	Reproduction et repos	Fort	Bassin non végétalisé et régulièrement récuré. Présence d'espèces invasives (Buddleia de David)	Demande de dérogation espèce protégée
Cortège des milieux forestiers et pré-forestier	Chiroptères	Prot. nationale	Oiseaux communs protégés Renard roux Sanglier Bouvreuil pivoine	X	-	Reproduction et repos	Fort	Présence d'espèces invasives (Robinier faux-acacia)	Demande de dérogation espèce protégée
Cortège des milieux ouverts et de lisière	Lézard des murailles	Prot. nationale et LC	Oiseaux communs protégés	X	X	Reproduction et repos	Moyen	Présence d'espèces invasives (Buddleia de David, Renouée du Japon)	Aucune
Cortège des milieux rupestres	Faucon pèlerin	Prot. nationale et LC	Hirondelle des rochers Bruant fou Rougequeue noir Vespère de Savi	X	X	Reproduction et repos	Fort	Présence d'espèces invasives (Buddleia de David)	Demande de dérogation espèce protégée
Zones humides critères végétation				X	-	Zone humide plus ou moins fonctionnelle	Faible	Présence d'espèces invasives (Buddleia de David)	-

*\*Espèce parapluie : espèce dont la protection de son habitat bénéficie au reste des espèces du même groupe taxonomique ou vivant dans le même habitat*



Carte 19 : Synthèse des enjeux réglementés (les espèces protégées communes (oiseaux, reptiles, amphibiens) ne sont pas représentées sur cette carte)

## 9. IMPACTS BRUTS SUR LE MILIEU NATUREL

---

### 9.1. Présentation synthétique du projet

Afin de maintenir l'activité de la carrière de Lurbe-Saint-Christau, il est nécessaire pour l'entreprise LABORDE d'obtenir une autorisation de renouvellement d'exploitation. En effet, le renouvellement d'exploitation concerne :

Une partie importante de la carrière ayant déjà fait l'objet d'une exploitation.

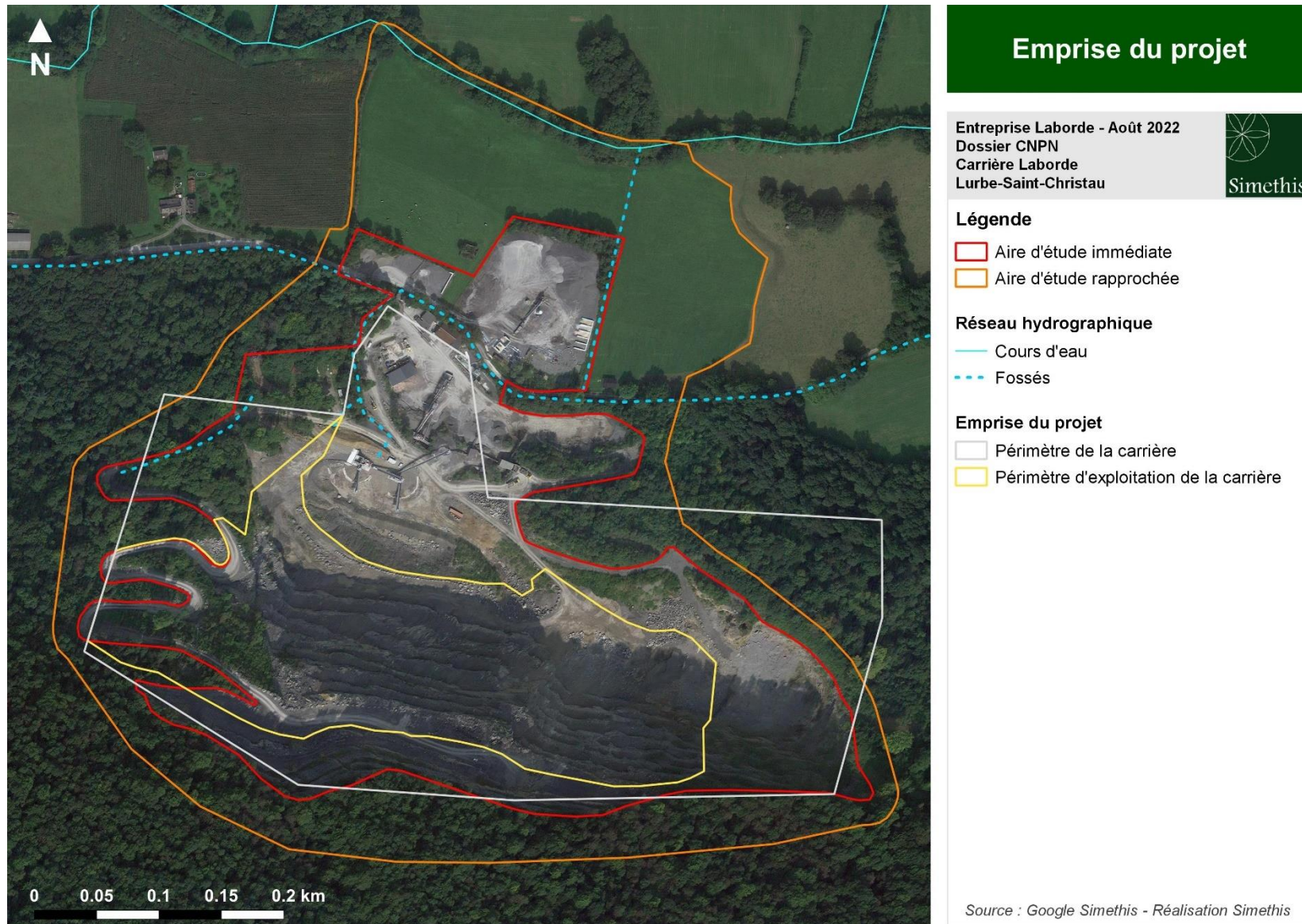
L'emprise concernée par le projet de renouvellement d'exploitation de la carrière LABORDE est présentée ci-dessous.

L'autorisation à renouveler porte sur 149 700 m<sup>2</sup>, dont :

- 95 926 m<sup>2</sup> pour l'extraction
- 16 680 m<sup>2</sup> pour les infrastructures
- 37 094 m<sup>2</sup> des délaissés (bande périphérique (boisé) de 10 m non exploitable et conservation d'un espace boisé comme écran visuel à l'Est.)

Le périmètre de l'extraction, exclu les secteurs exploités et remis en état : 34 688 m<sup>2</sup> sur 95 926 m<sup>2</sup> extractibles, soit 61 238 m<sup>2</sup> à exploiter par recul des fronts et approfondissement. Au sein de ce périmètre de 61 238 m<sup>2</sup> : 8 800 m<sup>2</sup> sont laissés inexploités pour conserver le boisement Ouest et 3 300 m<sup>2</sup> sont délaissés dans la zone Est, par mesure d'éloignement du gouffre. La surface réellement extractible est donc de 52 438 m<sup>2</sup>.

Les impacts et mesures ne sont traités que sur le périmètre de l'emprise concernée par le renouvellement d'exploitation de la carrière LABORDE. Les chemins ainsi que les zones d'exploitation déjà existantes et ne faisant pas l'objet de modification, (zone de tri, zone de concassage...), ne seront pas abordés au cours de l'étude d'impact.



Carte 20 : Localisation de l'emprise du projet de renouvellement d'exploitation de la carrière de Lurbe-Saint-Christau

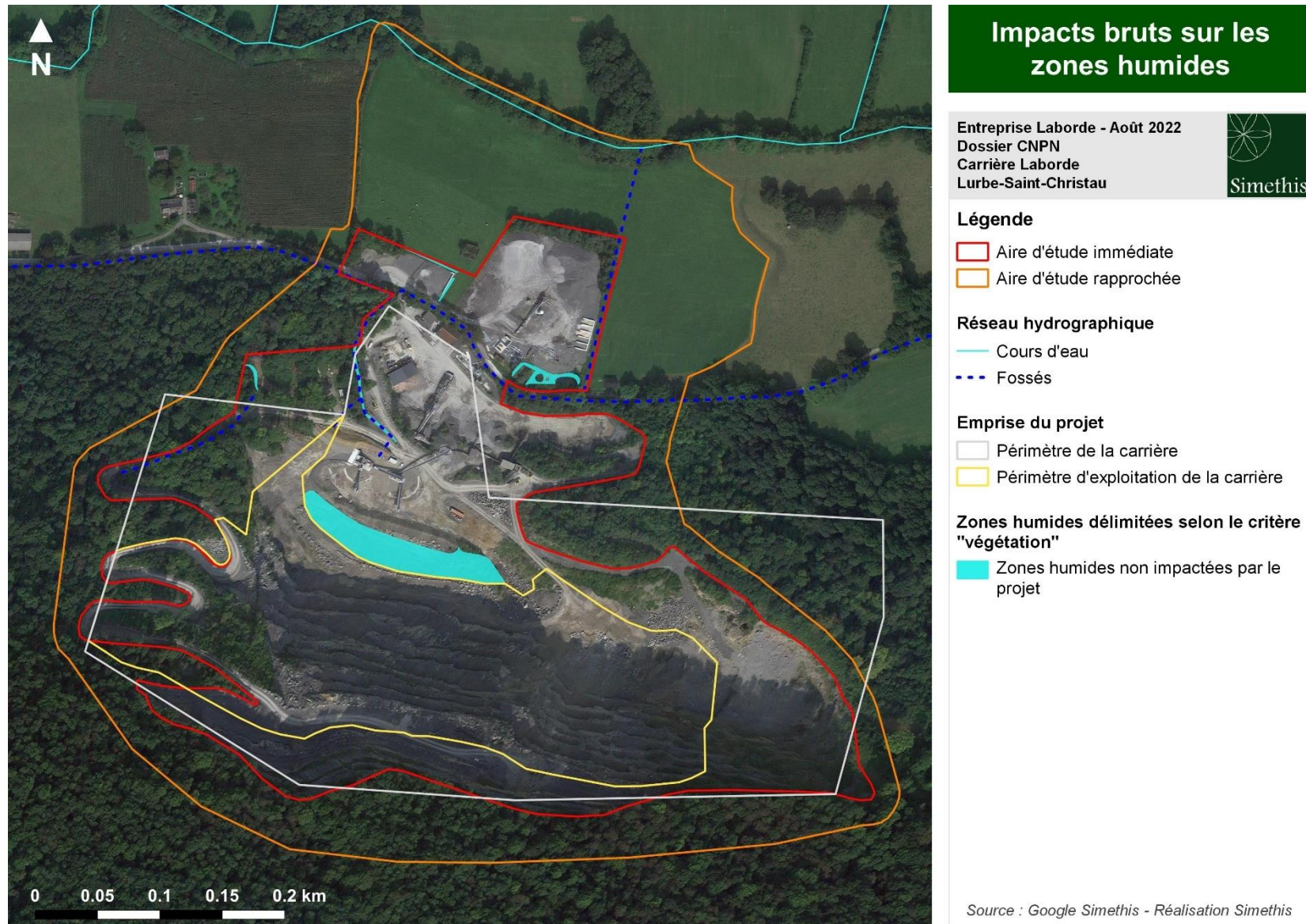
## **9.2. Appréciation des impacts écologiques du projet sur les habitats naturels, la flore et la faune**

### **9.2.1. Evaluation des impacts bruts liés à la destruction/détérioration de zones humides**

*Rappel du diagnostic écologique : Présence de 4 012 m<sup>2</sup> de zone humide (critère végétation et/ou sol) sur l'emprise étudiée.*

Cependant, le projet n'aura pas d'impact direct sur ces zones humides.





Carte 21 : Incidence brute du projet sur les zones humides

## **9.2.2. Evaluation des impacts bruts liés à la destruction/détérioration de stations d'espèces végétales protégées**

*Rappel du diagnostic écologique : Absence d'espèces floristiques protégées sur l'emprise du projet.*

## **9.2.3. Evaluation des impacts bruts liés à la perturbation des espèces animales protégées**

### **9.2.3.1. Incidences sur l'avifaune**

*Rappel du diagnostic écologique : 37 espèces d'oiseaux inventoriées sur le site dont 31 sont protégées au niveau national. Parmi ces espèces sur lesquelles pèse un enjeu de conservation fort en raison de leur état de conservation défavorable en France, quatre se reproduisent de manière certaine sur le site. Il s'agit de l'Hirondelle de rochers, de la Bergeronnette des ruisseaux, du Rougequeue noir et du Faucon pèlerin.*

L'emprise du projet aura une incidence directe sur 25 610 m<sup>2</sup> d'habitat de nidification utilisable par le Faucon pèlerin, l'Hirondelle de Rochers, la Bergeronnette des ruisseaux ou le Rougequeue noir, qui est associé au cortège d'espèces des milieux rupestres. De plus, 2 516 m<sup>2</sup> de boisement pour les oiseaux communs protégés forestiers et pré-forestiers sera détruit. Comme autorisé dans l'arrêté actuel, cela a été réalisé sur les années précédentes et finalisé en octobre 2022. Certaines zones, incluses dans l'actuel arrêté, ne sont pas déboisées et ne le seront pas. Elles font l'objet d'un évitement dans le présent dossier.



*Figure 20 : photographies des zones déboisées et des zones boisées faisant l'objet d'un évitement : à gauche et à droite, zone déboisée et à droite, zone évitée*

A noter que les potentialités d'accueil des espèces rupicoles ont été développées suite à l'extraction des matériaux et l'apparition de front de taille non exploités.

De plus, les zones favorables aux espèces rupicoles vont être, avec le temps, de plus en plus importante étant donné que l'exploitation va progressivement descendre et laisser des parois favorables au Faucon pèlerin. Cette espèce est capable de supporter des travaux réguliers et classiques (déplacement d'engins, explosion...) ; (source : Le Faucon pèlerin, 2006, LPO, UNICEM Alsace) dès l'instant que des zones favorables à sa nidification existent.

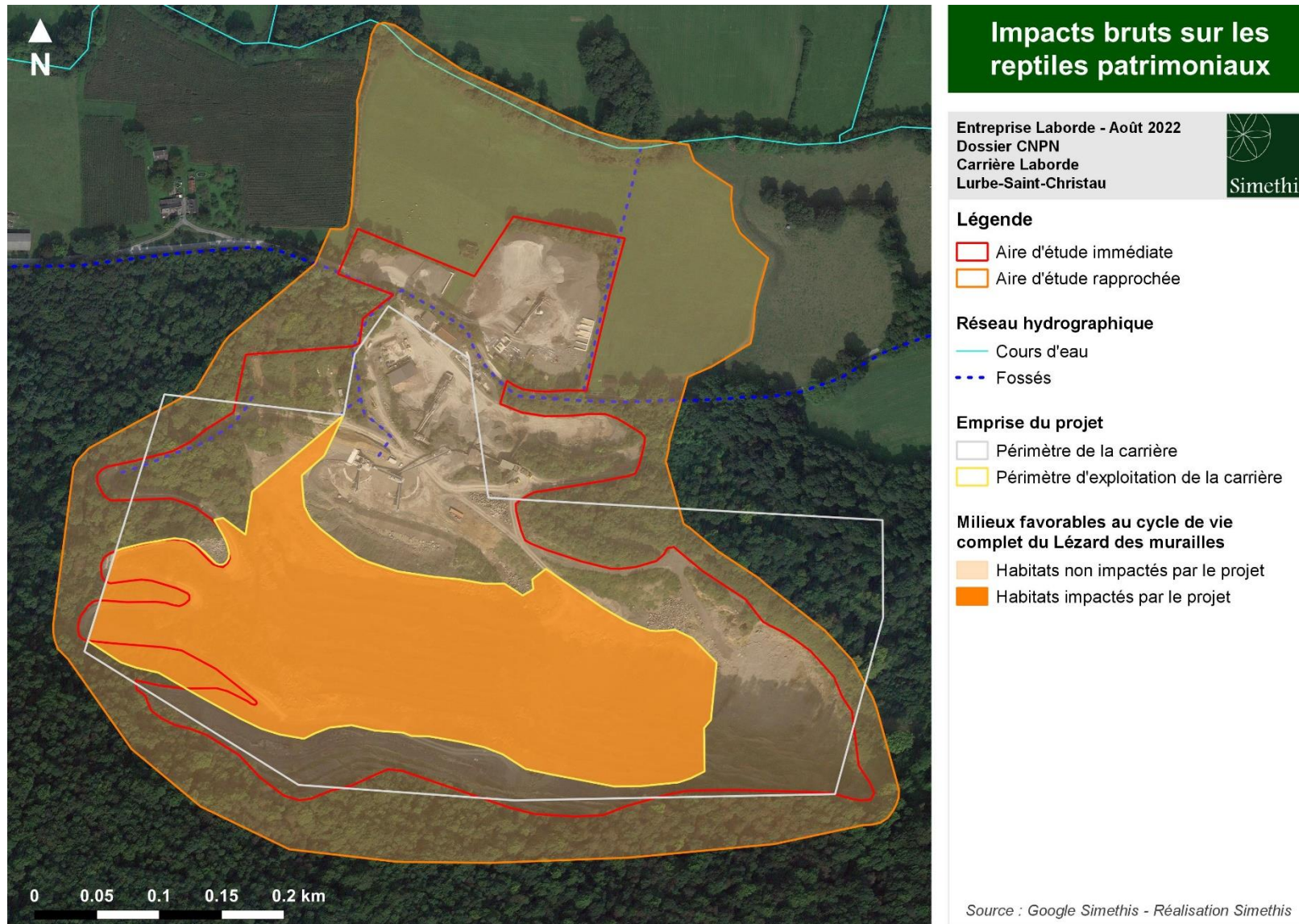


Carte 22 : Incidence brute du projet sur l'avifaune protégée

### **9.2.3.2. Incidences sur les reptiles**

Rappel du diagnostic écologique : Présence avérée d'une espèce de reptile, le Lézard des murailles.

L'ensemble de la zone d'étude est constitué d'habitats favorables au Lézard des murailles. Le projet aura donc un impact lié à l'effet de l'emprise sur 67 311m<sup>2</sup> d'habitat d'espèce du Lézard des murailles.



Carte 23 : Incidence brute du projet sur le Lézard des murailles

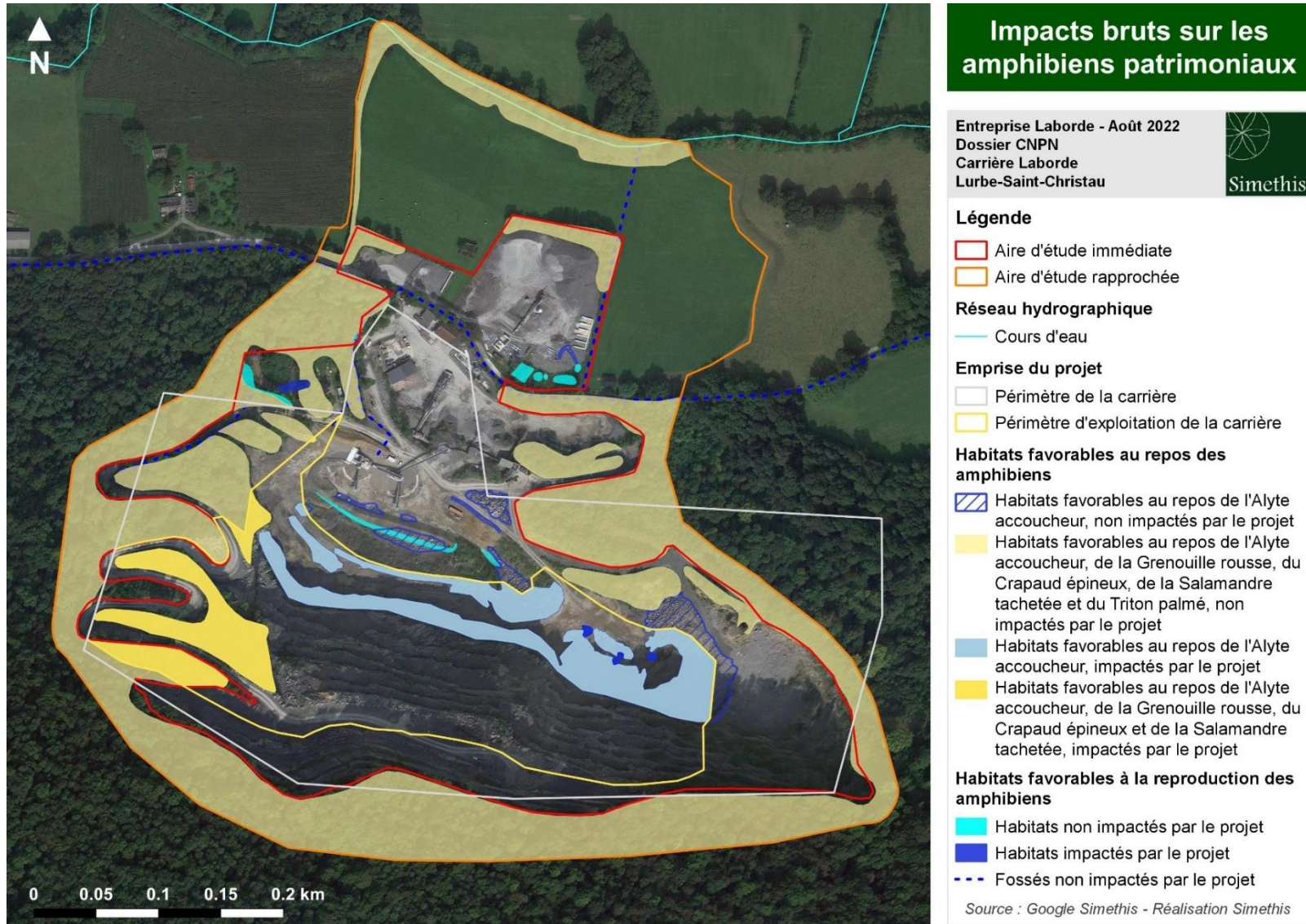
### **9.2.3.3. Incidences sur les amphibiens**

*Rappel du diagnostic écologique* : Présence de cinq espèces d'amphibiens : l'Alyte accoucheur, le Triton palmé, la Crapaud épineux, la Salamandre tachetée et la Grenouille rousse, trouvant des zones de reproduction au niveau des fossés, des points d'eau temporaires et des bassins présents au sein de la zone d'étude.

Le projet impacte une zone de reproduction pour les amphibiens et notamment la Grenouille rousse, le Triton palmé et la Salamandre tacheté à l'Ouest du site. Les autres habitats de reproduction des amphibiens ne sont pas impactés de façon directe (points d'eau temporaires, fossé et bassins).

Par ailleurs, l'emprise du projet aura un impact direct sur 7 320 m<sup>2</sup> d'habitats de repos forestiers pour les amphibiens et 10 784 m<sup>2</sup> d'habitats de repos pour l'Alyte accoucheur. L'espèce la plus impactée sera l'Alyte accoucheur. En effet, cette espèce pionnière affectionne particulièrement les éboulis et autres milieux rocheux, retrouvés dans la carrière d'exploitation. A noter que les habitats de cette espèce se sont développés suite à l'exploitation de la carrière et l'activité lui est globalement favorable dès l'instant que des points d'eau sont préservés. Cependant, la remobilisation régulière du substrat (roche, pierre, granulats...) est susceptible d'impacter l'Alyte par des risques de mortalité.

Des impacts indirects peuvent être identifiés sur les zones de reproduction des amphibiens avec le comblement lors des tirs de mines ou le passage d'engins sur des points d'eau temporaires pouvant être des zones de reproduction.



Carte 24 : Incidence brute du projet sur les amphibiens protégés



#### **9.2.3.4. Incidences sur les mammifères (hors chiroptères)**

Rappel du diagnostic écologique : Présence de deux espèces très communes et sans patrimonialité : le Renard roux et le Sanglier.

Le projet n'aura pas d'impact sur ces espèces ainsi que sur leurs habitats.

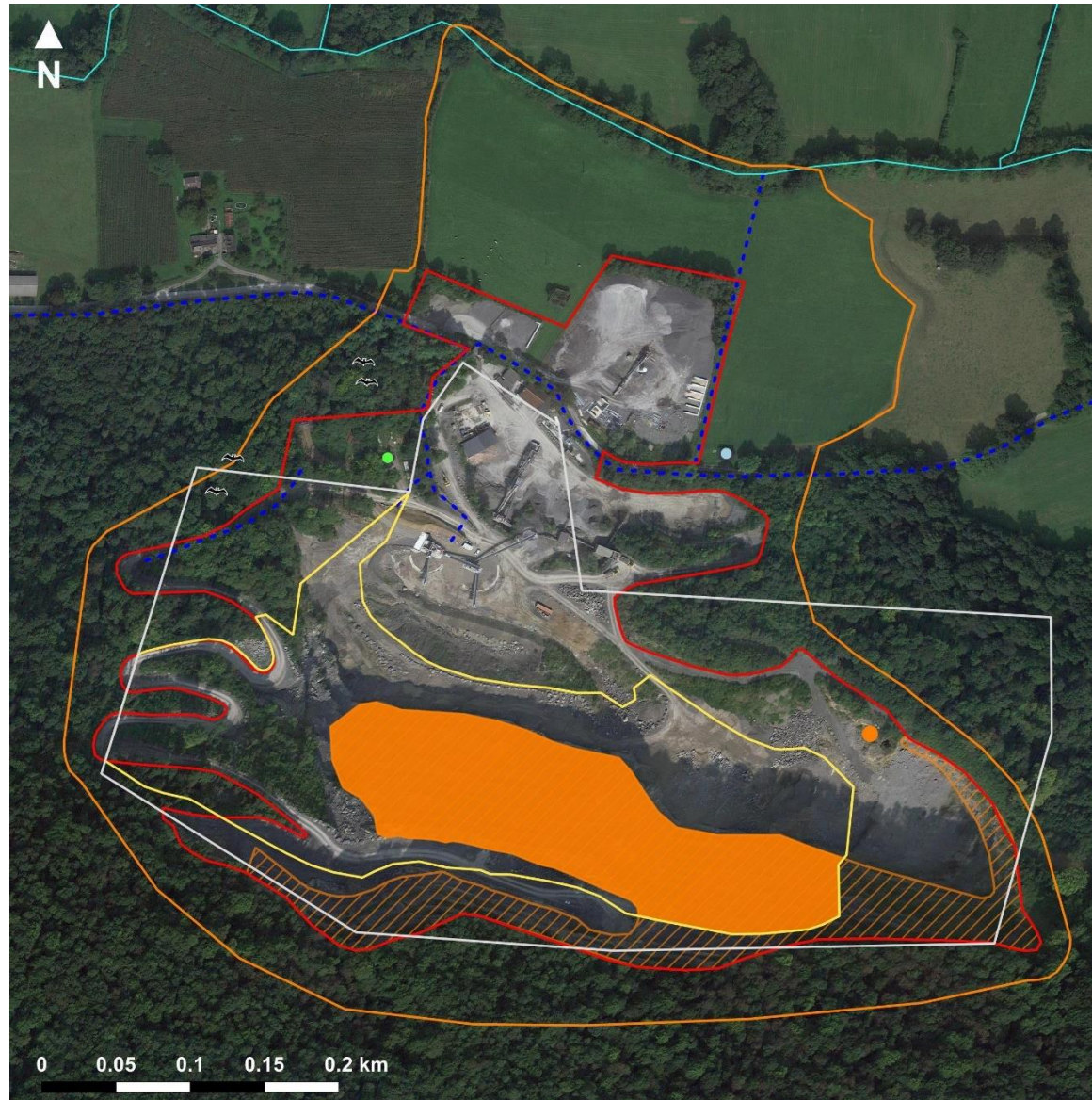
#### **9.2.3.5. Incidences sur les chiroptères**

Rappel du diagnostic écologique : 4 arbres ont été identifiés comme potentiellement favorables aux chiroptères. Un gîte bâti a été identifié comme potentiellement favorable aux chiroptères. Un gîte bâti a été identifié en tant que gîte de transit avéré pour les chiroptères. Un gouffre a été identifié comme favorable pour de nombreuses espèces de chiroptères cavernicoles (hibernation, transit, reproduction).

Le projet n'aura pas d'impact direct sur les gîtes potentiels ni avérés pour les chiroptères sauf pour les espèces fissuricoles qui gîtent sur la falaise en exploitation. On peut citer notamment le Vespère de savi ou le Molosse de Cestoni. D'autres espèces peuvent également coloniser ces falaises.

En effet, l'emprise du projet aura un impact direct au niveau de la falaise lors des tirs de mines avec des risques de mortalité. Cette emprise représente une surface de 25 611 m<sup>2</sup>. Ce milieu étant favorable au Vespère de Savi notamment mais aussi potentiellement au Molosse de Cestoni, avec la présence de nombreuses cavités et fissures dans la roche.

Le projet de renouvellement d'exploitation n'engage aucun déboisement. C'est l'autorisation actuelle qui impacte 2 516 m<sup>2</sup> de boisements utilisés actuellement comme domaine de chasse par les chiroptères. Les boisements adjacents à la carrière offrent un territoire de chasse et de gîtes arboricoles potentiels important pour les Chauves-souris inféodées aux massifs boisés.



## Impacts bruts sur les chiroptères

Entreprise Laborde - Août 2022  
Dossier CNPN  
Carrière Laborde  
Lurbe-Saint-Christau



### Légende

- Aire d'étude immédiate
- Aire d'étude rapprochée

### Réseau hydrographique

- Cours d'eau
- Fossés

### Emprise du projet

- Périmètre de la carrière
- Périmètre d'exploitation de la carrière

### Habitats potentiels et avérés de gîtes et de reproduction des chiroptères

- ~ Arbres gîtes potentiels (arbres à cavités, fissures ou décollement d'écorce), non impactés par le projet
- Gîte bâti potentiel, non impacté par le projet
- Gouffre favorable à de nombreuses espèces de chiroptères (hibernation, transit, reproduction), non impacté par le projet
- Gîte bâti avéré (présence d'un petit rhinolophe), non impacté par le projet

### Habitats favorables aux espèces fissuricoles

- Habitats non impactés par le projet
- Habitats impactés par le projet

Source : Google Simethis - Réalisation Simethis

Carte 25 : Incidence brute du projet sur les chiroptères

### **9.2.3.6. Incidences sur l'entomofaune**

*Rappel du diagnostic écologique : Identification d'une richesse spécifique entomologique peu diversifiée.*

Le projet n'aura aucun impact sur ces espèces ou bien sur leurs habitats.

#### 9.2.4. Evaluation des impacts bruts sur la perte de fonctionnalité écologique et les connectivités

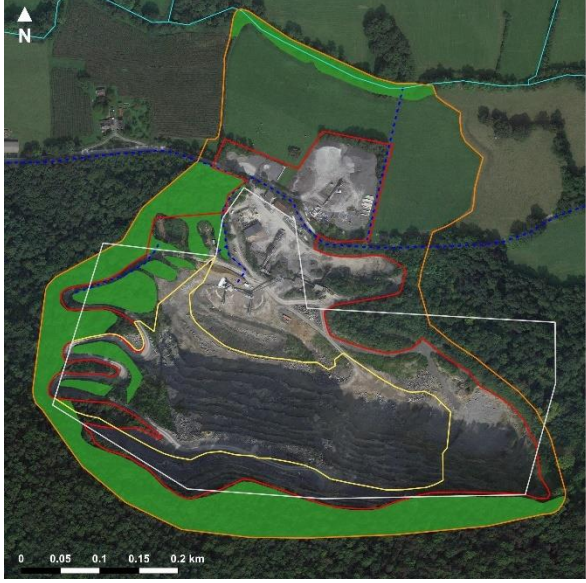
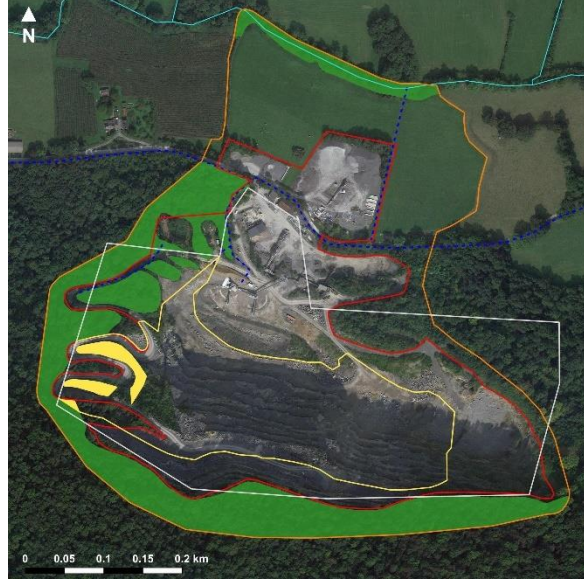
Il s'agit d'évaluer si le renouvellement d'exploitation de la carrière de Lurbe-Saint-Christau est susceptible d'être vecteur d'une perte de fonctionnalité écologique.

Bien que la carrière d'exploitation de Lurbe-Saint-Christau soit considérée comme un territoire artificialisé au titre du SRADDET de Nouvelle-Aquitaine, cette dernière présente peu de surfaces imperméables (bâtiments et infrastructures liées à l'exploitation de la carrière). De plus, le projet n'aura pas d'impact sur la nature de ces surfaces. En effet, l'exploitation n'engendre pas d'aménagements supplémentaires qui rendraient le sol imperméable.

Par ailleurs, il est important de rappeler que l'exploitation de la carrière permet aussi la création d'habitats favorables aux espèces rupicoles. De plus, le site s'insère au sein d'un réservoir de biodiversité et d'une trame verte (boisements correspondants au bois de Hource) et bleue (présence du ruisseau de l'Ourtau au Nord de la zone d'étude). Ces trames vertes et bleues constituent des corridors pour les espèces et assurent une connectivité entre les écosystèmes associés. Cette trame verte et bleue ne sera pas impactée par l'exploitation.

De plus, l'emprise identifiée pour le renouvellement d'exploitation correspond globalement à la surface déjà exploitée par la carrière LABORDE, la différence étant l'augmentation de surface à l'Ouest de la zone d'extraction par réduction de la surface boisée. Cette zone boisée est incluse dans la demande d'exploitation précédente et n'a pas été intégrée dans la présente demande de renouvellement d'exploitation. Le déboisement de cette zone a été effectué en fin d'année 2022.

L'impact potentiel du projet sur ces continuités écologiques est donc **considéré comme faible**.

<p style="text-align: center;"><b>Surface de boisements au sein de la carrière</b></p>	 <p style="text-align: center;"><b>Surface de boisements avant le projet de renouvellement</b></p> <p>Entreprise Laborde - Août 2022 Dossier CNPN Carrière Laborde Lurbe-Saint-Christau</p> <p><b>Légende</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><span style="border: 1px solid red; display: inline-block; width: 10px; height: 10px;"></span> Aire d'étude immédiate</li> <li><span style="border: 1px solid orange; display: inline-block; width: 10px; height: 10px;"></span> Aire d'étude rapprochée</li> </ul> <p><b>Réseau hydrographique</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><span style="border-bottom: 1px solid blue; width: 10px; display: inline-block;"></span> Cours d'eau</li> <li><span style="border-bottom: 1px dashed blue; width: 10px; display: inline-block;"></span> Fossés</li> </ul> <p><b>Emprise du projet</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><span style="border: 1px solid white; display: inline-block; width: 10px; height: 10px;"></span> Périmètre de la carrière</li> <li><span style="border: 1px solid yellow; display: inline-block; width: 10px; height: 10px;"></span> Périmètre d'exploitation de la carrière</li> </ul> <p><b>Surface des boisements avant le projet de renouvellement d'exploitation</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><span style="background-color: green; display: inline-block; width: 10px; height: 10px;"></span> Boisements présents sur le site d'étude</li> </ul> <p style="text-align: right; font-size: small;">Source : Google Simethis - Réalisation Simethis</p>	 <p style="text-align: center;"><b>Surface de boisements après le projet de renouvellement</b></p> <p>Entreprise Laborde - Août 2022 Dossier CNPN Carrière Laborde Lurbe-Saint-Christau</p> <p><b>Légende</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><span style="border: 1px solid red; display: inline-block; width: 10px; height: 10px;"></span> Aire d'étude immédiate</li> <li><span style="border: 1px solid orange; display: inline-block; width: 10px; height: 10px;"></span> Aire d'étude rapprochée</li> </ul> <p><b>Réseau hydrographique</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><span style="border-bottom: 1px solid blue; width: 10px; display: inline-block;"></span> Cours d'eau</li> <li><span style="border-bottom: 1px dashed blue; width: 10px; display: inline-block;"></span> Fossés</li> </ul> <p><b>Emprise du projet</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><span style="border: 1px solid white; display: inline-block; width: 10px; height: 10px;"></span> Périmètre de la carrière</li> <li><span style="border: 1px solid yellow; display: inline-block; width: 10px; height: 10px;"></span> Périmètre d'exploitation de la carrière</li> </ul> <p><b>Surface des boisements avant le projet de renouvellement d'exploitation</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><span style="background-color: green; display: inline-block; width: 10px; height: 10px;"></span> Boisements présents sur le site d'étude</li> <li><span style="background-color: yellow; display: inline-block; width: 10px; height: 10px;"></span> Boisements impactés par le projet</li> </ul> <p style="text-align: right; font-size: small;">Source : Google Simethis - Réalisation Simethis</p>
	<p><b>Surface totale</b></p> <p><b>Surfaces boisées</b></p>	<p><b>État initial : 28 ha</b></p> <p>58 794 m<sup>2</sup> (5,88 ha) soit 21 % du périmètre total prospecté</p>

Aussi, il est à noter que l'exploitation de la carrière LABORDE de Lurbe-Saint-Christau permet la création et le maintien d'habitats rupestres. Ces habitats, pionniers et peu représentés en dehors des milieux montagnards, abritent des espèces caractéristiques et inféodées à ces conditions particulières (Faucon pèlerin, Hirondelle des rochers, Rougequeue noir...). En effet, les carrières sont devenues des zones refuges pour ces espèces rupicoles qui effectuent parfois leur cycle de vie complet au sein de la carrière. Les habitats rupestres non exploités seront donc maintenus dans le but d'améliorer les zones favorables à la nidification des espèces liées à ces milieux.

Enfin, les zones favorables à la reproduction des amphibiens (espèces forestières et pionnières), tels que les bassins, fossés et autres points d'eau, seront préservés en partie. En plus de maintenir des habitats favorables à la reproduction des amphibiens, cela permet également de conserver la fonctionnalité écologique des milieux. Cependant, un point d'eau temporaire identifié comme zone favorable à la reproduction des amphibiens sera impacté par l'exploitation.

L'impact potentiel du projet sur la faune est donc **considéré comme faible à fort en fonction des taxons.**

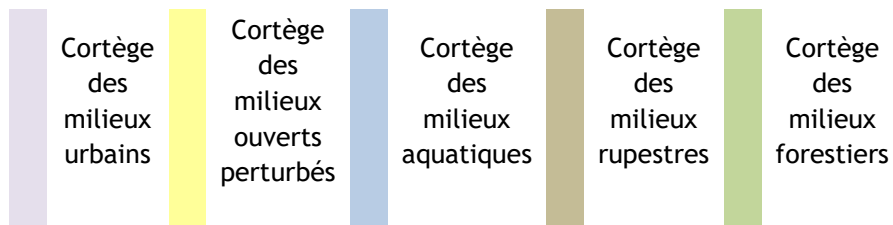
## **9.3. Synthèse des impacts liées à la destruction/détérioration des espèces végétales et animales**

### **9.3.1. Définition des cortèges écologiques**

Le tableau ci-après fait état du choix des espèces retenues pour l'étude des impacts écologiques. Parmi celles-ci, certaines ne se reproduisent pas ou n'effectuent pas leur période de repos de manière avérée sur le périmètre projet. A titre préventif, elles sont incluses dans l'analyse compte tenu de leur caractère farouche (difficultés d'observation) et des potentialités d'accueil favorables de la zone d'étude.

Tableau 29 : Espèces protégées retenues pour l'analyse des impacts

	Espèces	Niveau de protection		Fonctionnalité du périmètre projet		Espèces	Niveau de protection		Fonctionnalité du périmètre projet
		Individus	Habitat (Reproduction et repos)				Individus	Habitat (Reproduction et repos)	
OISEAUX	Faucon pèlerin	4 (1 couple dont 2 juvéniles)	Falaise	Nicheur certain et hivernant	CHIROPTERES	Crapaud épineux	1 adulte et plusieurs centaines de têtards	Boisements et zones humides	Reproduction et repos avérés
	Hirondelle des rochers	2 couples	Falaise	Nicheur certain		Grenouille rousse	4 pontes	Boisements et zones humides	Reproduction et repos avérés
	Bergeronnette des ruisseaux	1 couple	Falaise	Nicheur certain		Triton palmé	21	Boisements et zones humides	Reproduction et repos avérés
	Rougequeue noir	2 couples	Falaise	Nicheur certain et hivernant		Salamandre tachetée	4 juvéniles	Boisements et zones humides	Reproduction et repos avérés
	Bouvreuil pivoine (et espèces associées)	-	Boisements	Nicheur et / ou hivernant		Lézard des murailles	Plusieurs individus	Ensemble du site d'étude	Reproduction probable et repos avéré
	Autres espèces : Bruant fou, Chocard à bec jaune	-	Falaise	Hivernant		Vespère de Savi (et espèces associées)	129 contacts	Falaise	Chasse, gîte potentiel
AMPHIBIENS ET REPTILES	Alyte accoucheur	Plusieurs individus	Eboulis et zones humides	Reproduction et repos avérés					



### 9.3.2. Synthèse des impacts bruts

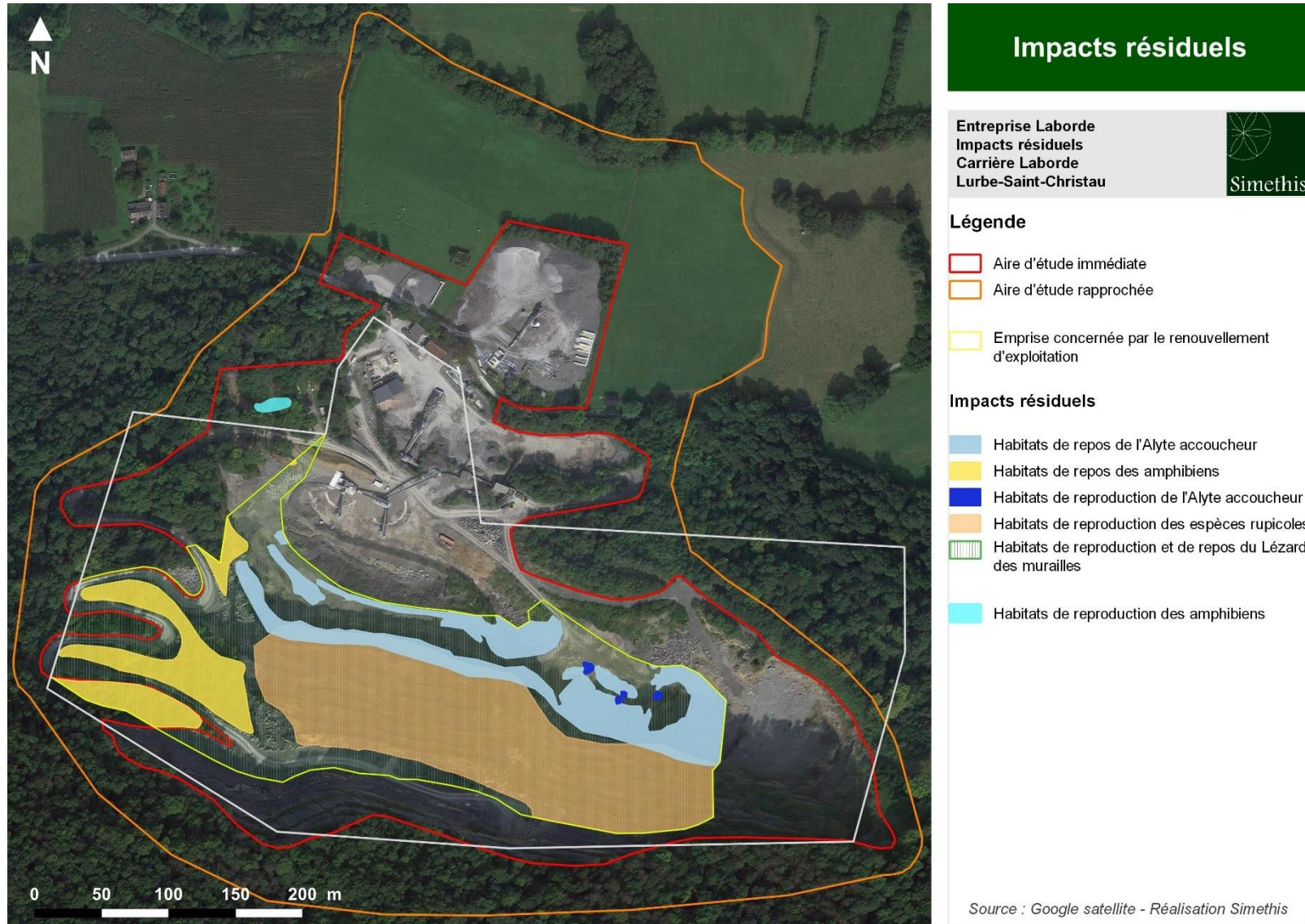
Tableau 30 : Synthèse des incidences potentielles liées à la destruction/détérioration des habitats et des espèces végétales et animales protégées

Espèces protégées impactées par le projet	Rappel de l'enjeu sur l'aire d'étude	Surface impactée	Nature de l'impact brut (destruction)	Nature de l'impact brut (dégradation)	Impact sur la conservation du biotope / de l'espèce		Capacité d'adaptation / régénération de l'espèce / du biotope	Impact potentiel retenu avant la stratégie ERC
					Au niveau local (zone d'étude)	Au niveau régional		
Zones humides	Faible	0 ha (0 %)	Aucun impact brut	Dégradation des zones humides situées en périphérie immédiate des effets d'emprise par pollution accidentelle	Non significatif	Non significatif	-	Très faible à négligeable
Avifaune (Oiseaux communs protégés forestiers et pré-forestiers)	Faible	0 ha dans le cadre du renouvellement d'activité 0,25 ha (2,9 %)	Destruction des habitats limitrophes favorables aux oiseaux communs protégés sur l'emprise du projet	Dérangements des individus	Non significatif	Non significatif	Forte	Faible
Avifaune (Faucon pèlerin, Hironnelle de rochers, Rougequeue noir, Bergeronnette des ruisseaux)	Fort	2,5 ha (9 %)	Destruction directe d'individus d'oiseaux protégés et habitats de reproduction et de repos au droit des effets d'emprise (zone d'extraction)	Perte d'habitats de reproduction lié au phénomène d'aversion pour l'avifaune patrimoniale Dérangements des individus	Fort	Non significatif	-	Fort
Amphibiens (Alyte accoucheur, Crapaud épineux, Grenouille rousse, Triton palmé, Salamandre tachetée)	Moyen	<b>Habitats aquatiques :</b> 0,0157 ha (0,06 %)	Impact sur une zone de reproduction	Destruction des habitats de reproduction des amphibiens	Moyen	Non significatif	Moyenne pour la Grenouille rousse et forte pour les autres	Moyen
	Fort	<b>Habitat terrestre (éboulis) :</b> 1 ha (3,6 %) <b>Habitat terrestre (forestier) :</b>	Destruction des habitats limitrophes favorables au repos des amphibiens sur l'emprise du projet	Destruction des habitats de repos des amphibiens	Faible	Faible	Forte	



Espèces protégées impactées par le projet	Rappel de l'enjeux sur l'aire d'étude	Surface impactée	Nature de l'impact brut (destruction)	Nature de l'impact brut (dégradation)	Impact sur la conservation du biotope / de l'espèce		Capacité d'adaptation / régénération de l'espèce / du biotope	Impact potentiel retenu avant la stratégie ERC
					Au niveau local (zone d'étude)	Au niveau régional		
		0,73 ha (2,7%)						
Reptiles (Lézard des murailles)	Faible	6,7 ha (23,9 %)	Destruction directe des individus de reptiles (adultes, juvéniles, œufs) au droit des effets d'emprise Destruction des habitats reproduction et de repos pour les reptiles au droit des effets d'emprise	Dérangements des individus Abandon du site sous l'effet des perturbations	Faible	Non significatif	Forte	Faible
Mammifères et micro-mammifères	Faible	0 ha (0 %)	Absence d'espèces protégées	-	Non significatif	Non significatif	-	Très faible à négligeable
Chiroptères (Vespère de Savi et Molosse de Cestoni)	Très fort	<u>Habitat rupestre</u> 2,5 ha (9 %) <u>Territoire de chasse (boisements)</u> : 0,25 ha (2,9 %)	Destruction directe des individus de chiroptères (adultes, juvéniles) au droit des effets d'emprise Destruction des habitats potentiels de gîte et de reproduction des chiroptères au droit des effets d'emprise	Dérangements des individus Abandon du site	Moyen (nombreuses zones non exploitées)	Non significatif	Forte	Fort
Flore	Faible	0 ha (0 %)	Absence d'espèces protégées	-	Non significatif	Non significatif	-	Très faible à négligeable

**Les impacts potentiels sur les espèces animales protégées et les milieux naturels concernent les cortèges de l'avifaune, des amphibiens, des reptiles et des chiroptères. Les espèces les plus impactées étant celles inféodées au cortège des milieux rupestres.**



Carte 26 : Localisation des impacts résiduels au sein de l'emprise faisant l'objet du renouvellement d'exploitation

## **10. ANALYSE DES EFFETS SUR LE MILIEU NATUREL RESULTANTS DU CUMUL D'INCIDENCES AVEC LES PROJETS EXISTANTS, APPROUVES ET CONNEXES**

---

Cette partie a pour objectif, conformément à l'article R122-5 du Code de l'Environnement, d'analyser les effets cumulés du projet avec les autres projets connus dans le secteur d'étude sur le milieu naturel. Ces projets sont ceux qui, lors du dépôt de l'étude d'impact :

- ont fait l'objet d'une étude d'incidence environnementale au titre de l'article R. 181-14 et d'une enquête publique ;
- ont fait l'objet d'une évaluation environnementale au titre du présent code et pour lesquels un avis de l'autorité environnementale a été rendu public.

La définition du rayon d'étude des effets cumulés est basée sur le contexte environnemental du projet et sur la capacité de dispersion des espèces impactées. Dans le cadre du projet de renouvellement de la carrière LABORDE de Lurbe-Saint-Christau, les capacités de dispersion des espèces parapluies sont pour :

- L'Alyte accoucheur : 1,5 km
- La Salamandre tachetée : 1 km
- Le Faucon pèlerin : Assez forte (plusieurs dizaines de km)
- Le Vespère de Savi : inconnue mais capacité de dispersion probablement forte (potentiellement migratrice)

Il est important de rappeler que le site reste favorable à ces espèces au moins sur les zones qui ne seront plus exploitées.

Par ailleurs, le projet de renouvellement d'exploitation de la carrière de Lurbe-Saint-Christau va induire des impacts sur :

- La modification des faciès rupestres, favorables aux espèces rupicoles.
- La destruction d'un site de reproduction pour les amphibiens.

C'est sur ces deux thématiques que portera l'analyse des effets cumulés.

## 10.1. Projets recensés dans l'aire d'étude

Les projets ayant fait l'objet d'une étude d'incidence et d'une enquête publique au titre de la loi sur l'eau ainsi que ceux ayant fait l'objet d'un avis de l'autorité environnementale ont été recensés dans un rayon de 5 km autour du projet.

D'après la consultation effectuée sur le site de la DREAL Aquitaine le 16/06/2022, deux projets ont fait l'objet d'un avis de l'autorité environnementale et sont présentés dans le tableau suivant.

*Tableau 31 : Projets recensés dans un rayon tampon de 5 km*

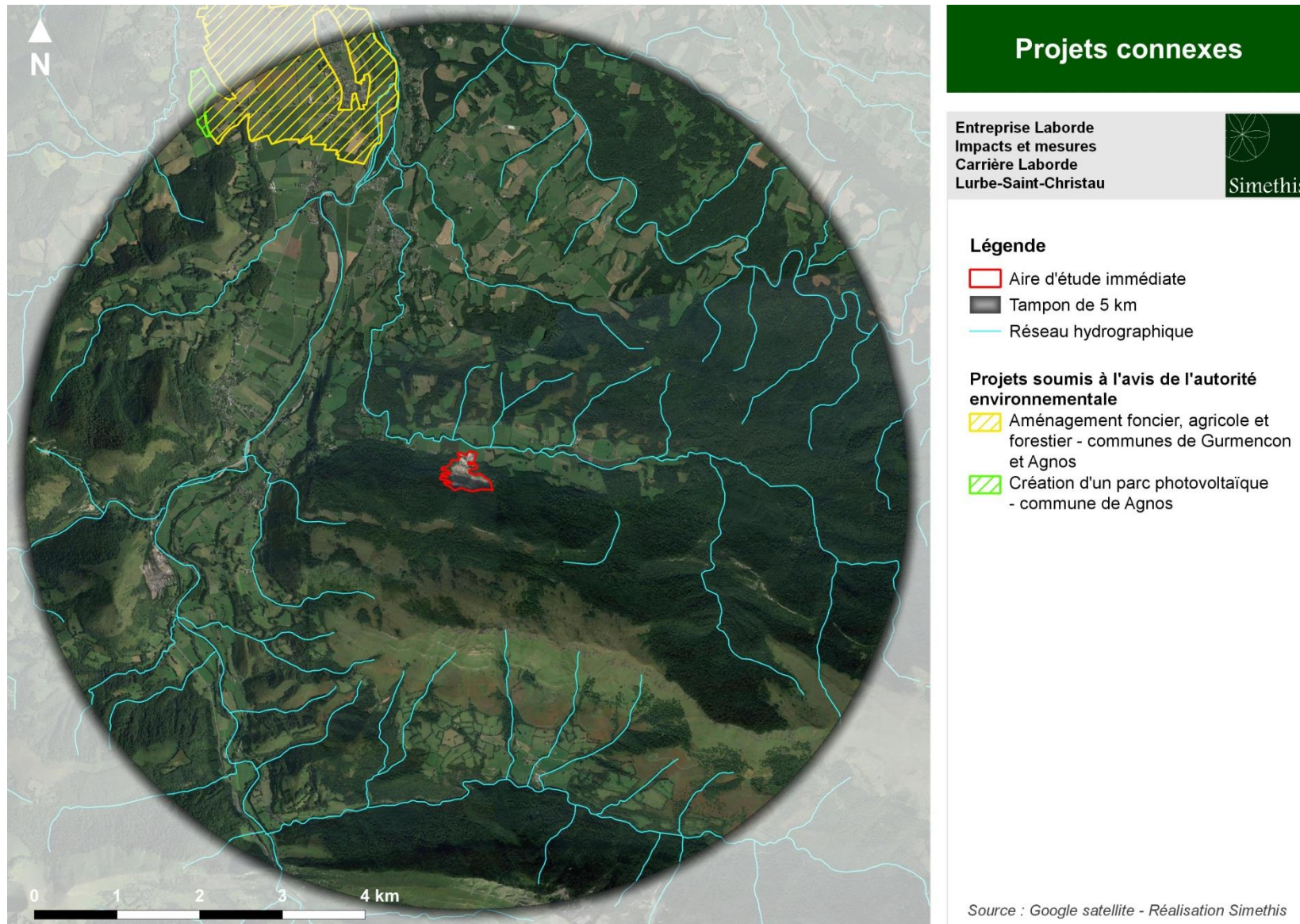
Projet	Date de l'avis	Commune	Distance au projet	Description du projet	Analyse des impacts cumulés
Aménagement foncier, agricole et forestier Gurmençon Agnos (64)	14 août 2012	Gurmençon et Agnos	3,5 km	<p>Le projet sur la réalisation d'un aménagement foncier, agricole et forestier est localisé dans la vallée du Gave d'Aspe (sur les communes de Gurmençon et Agnos), à proximité du Gave.</p> <p>Ce projet vise à réduire les nuisances engendrées par la RN 134 sur les activités agricoles. Pour ce faire, les parcelles ont été redimensionnées et les dessertes agricoles ont été rétablies. Le projet prévoit l'imperméabilisation de surface (nouvelles voiries correspondants à d'anciens chemins) et la destruction d'éléments arborés (destruction de 0,8 ha de milieux boisés et de 5 arbres isolés).</p>	<b>Les impacts occasionnés par le projet d'aménagement foncier, agricole et forestier sont de nature à avoir des effets qui viennent se cumuler avec le projet à l'étude pour ce qui est de la destruction d'éléments arborés.</b>
Création d'un parc photovoltaïque à Agnos (64)	30 août 2017	Agnos	4,7 km	<p>Le projet de création d'un parc photovoltaïque est localisé sur la commune d'Agnos. Ce projet consiste en la création d'un parc solaire sur une emprise d'environ 6,9 ha pour une production annuelle attendue de 4,6 GWh. Le projet ne prévoit pas d'imperméabilisation du sol mais il prévoit la destruction de quelques bosquets sans intérêt communautaire.</p>	<b>Les impacts occasionnés par le projet de création d'un parc photovoltaïque ne sont pas de nature à avoir des effets qui viennent se cumuler avec le projet à l'étude.</b>

## **10.2. Analyse des effets cumulés potentiels**

Les impacts résiduels permanents occasionnés par le projet sont susceptibles de s'ajouter à ceux d'autres projets passés, présents ou futurs dans le même secteur ou à proximité de ceux-ci, ce qui pourrait engendrer des effets de plus grande ampleur sur le milieu récepteur.

Les impacts cumulés des projets analysés restent faibles vis-à-vis du projet de renouvellement d'exploitation de la carrière de Lurbe-Saint-Christau notamment pour ce qui est de la destruction d'éléments boisés. En effet, les mesures compensatoires mises en œuvre par les différents projets permettent de combler l'ensemble des pertes occasionnées sur les espèces et les habitats.

En conclusion, ces projets ne sont pas de nature à avoir des effets conséquents qui viennent se cumuler avec le projet de renouvellement d'exploitation de la carrière LABORDE de Lurbe-Saint-Christau.



**Carte 27 : Localisation des projets connexes ayant fait l'objet d'une évaluation environnementale**

## 11. MESURES D'ATTENUATION D'IMPACT ET D'ACCOMPAGNEMENT

---

### 11.1. Mesures déjà mises en place sur les précédents arrêtés

Durant son exploitation, la carrière LABORDE a mis en place des mesures d'atténuation afin de diminuer son impact sur l'environnement. Parmi ces mesures :

→ Les risques de pollution :

- Ravitaillement, entretien et lavage des engins sur une aire étanche et vidange régulière de l'eau récupérée par une société spécialisée ;
- Réutilisation ou élimination adaptée de produits récupérés en cas d'accident. En cas de déversement accidentel d'hydrocarbures, les terres souillées sont excavées et évacuées vers un centre de traitement ;
- Actualisation d'un registre des fiches de données de sécurité des produits sur le site ;
- Mise en place d'un aménagement pour contenir et drainer les eaux de ruissellement vers des bassins de décantation ;
- Mise en place d'un canal de mesure de débit et d'un dispositif de prélèvement des émissaires vers le ruisseau « L'Ourtau » pour effectuer des interventions ;
- Surveillance des eaux souterraines par prélèvement et analyse semestrielle sur la résurgence « Ayguerède » ;
- Contrôle de la qualité des eaux rejetées dans le milieu naturel une fois par semestre ;
- Limitation de la vitesse de circulation des engins, entretien régulier des voies de circulation, mise en place d'un système d'arrosage des pistes en période sèche, mise en place d'un portique d'arrosage des camions en sortie du site afin de limiter une pollution atmosphérique ;
- Surveillance des mesures des retombées de poussière dans l'environnement une fois par semestre sur trois stations ;
- Mise en place d'actions correctives après des résultats des mesures de retombées sèches de poussière au-dessus du seuil (remplacement de la jauge qui a été renversée) ;
- Les diverses catégories de déchets sont collectées, valorisées ou éliminées vers des installations dûment autorisées.

Les émissions atmosphériques du site sont donc très bien maîtrisées au vu de la pérennité des bons résultats des mesures, qu'il s'agisse des retombées atmosphériques sèches ou des retombées atmosphériques totales. La poursuite d'activité du site, dans les mêmes conditions et aux mêmes rythmes de production, devrait permettre de maintenir ce niveau de maîtrise des émissions atmosphériques. Il n'y a pas de risque particulier en rapport avec la qualité de l'air autour du site.

La pérennité des bons résultats des analyses de la qualité des eaux superficielles et souterraines, permet de penser que la poursuite de l'activité, ne justifie pas la mise en œuvre de nouvelles mesures préventives sur les eaux.

→ Les bruits et vibrations :

- Interdiction de l'usage de tout appareil de communication par voie acoustique (sirènes, avertisseurs, haut-parleurs, etc..) sauf lors de prévention, d'incidents graves ou d'accidents. A noter qu'un signal sonore est utilisé avant chaque tir de mines ;
- Les émissions sonores de l'établissement n'engendrent pas une émergence supérieure aux valeurs admissibles fixées dans la réglementation ;
- Campagne de mesure des niveaux d'émission sonore de l'établissement une fois par an sur 5 stations ;
- Les tirs de mines ne doivent pas être à l'origine de vibrations susceptible d'engendrer dans les bâtiments avoisinants des vitesses particulières pondérées supérieures à 10 mm/s. Le niveau de pression acoustique de crête ne doit pas dépasser 125 décibels linéaires ;
- Surveillance des tirs de mine par un enregistrement des vibrations (sismographe) chez les riverains exposés et à la carrière depuis le début de l'autorisation d'exploiter (2010-2021). Les données sont notées dans un registre adressé mensuellement à l'inspection des installations classées ;
- Mise en place d'actions correctives après des résultats acoustiques non conformes (remplacement du pré-cribleur, travaux de modernisation, installation de grille en polyuréthane, etc...)

La nuisance sonore du site est bien maîtrisée en limite de propriété dans la zone à émergence réglementée. Elle est plus aléatoire concernant les émissions sonores lointaines, à cause de la réverbération des ondes sonores sur la paroi rocheuse de la carrière (paramètre variable selon le secteur en cours d'extraction). La poursuite d'activité du site se faisant dans les mêmes conditions et aux mêmes rythmes de production, devrait permettre de maintenir ce niveau de maîtrise de l'ambiance sonore du site, avec une vigilance particulière concernant le riverain à l'extérieur de la Z.E.R. l'objectif est de pérenniser les émergences sonores conformes.

La maîtrise des tirs de mines des mineurs de l'entreprise LABORDE est attestée par la pérennité des bons résultats des mesures vibratoires et l'absence d'incident technique. La poursuite de l'activité de la carrière dans les mêmes conditions d'exploitation et de production, ne devrait pas avoir d'incidence négative sur l'environnement proche, en particulier les constructions riveraines.

→ Au niveau du gouffre : ce gouffre constitue un gîte majeur pour de nombreuses espèces de chiroptères en tant que gîte d'hibernation, de transit et/ou de reproduction. Ce dernier sera totalement évité lors du renouvellement d'exploitation de la carrière afin d'être maintenu en l'état (engagement historique de l'entreprise LABORDE). Actuellement, le gouffre est localisé au plus loin par rapport à la zone de tirs de mines. Cette distance permet d'éviter tout impact des ondes de vibrations sur le gouffre (la vitesse des ondes vibratoires est nulle au niveau du gouffre). Cet écart sera maintenu durant une période de 20 ans. Suite à cela la zone de tirs se trouvera, au plus près, à 60 m de distance par rapport au gouffre. Afin d'assurer la tranquillité des chiroptères, la charge explosive sera adaptée pour que la vitesse de l'onde vibratoire soit inférieure à 10mm/s et ainsi éviter tout dommage que pourraient engendrer les ondes sur les chiroptères.



Par ailleurs, la côte minimale d'exploitation est de +350 mètres NGF. En 1985, la cote de 350m a été calculée en fonction des charges unitaires maximales utilisées (toujours les mêmes) et de leur amortissement avec la distance. On notera qu'il y a une épaisseur de 26m de roche en place sur ce réseau. Les risques d'éboulement apparaissent assez faible sur ce boyau localisé sous le carreau d'exploitation.

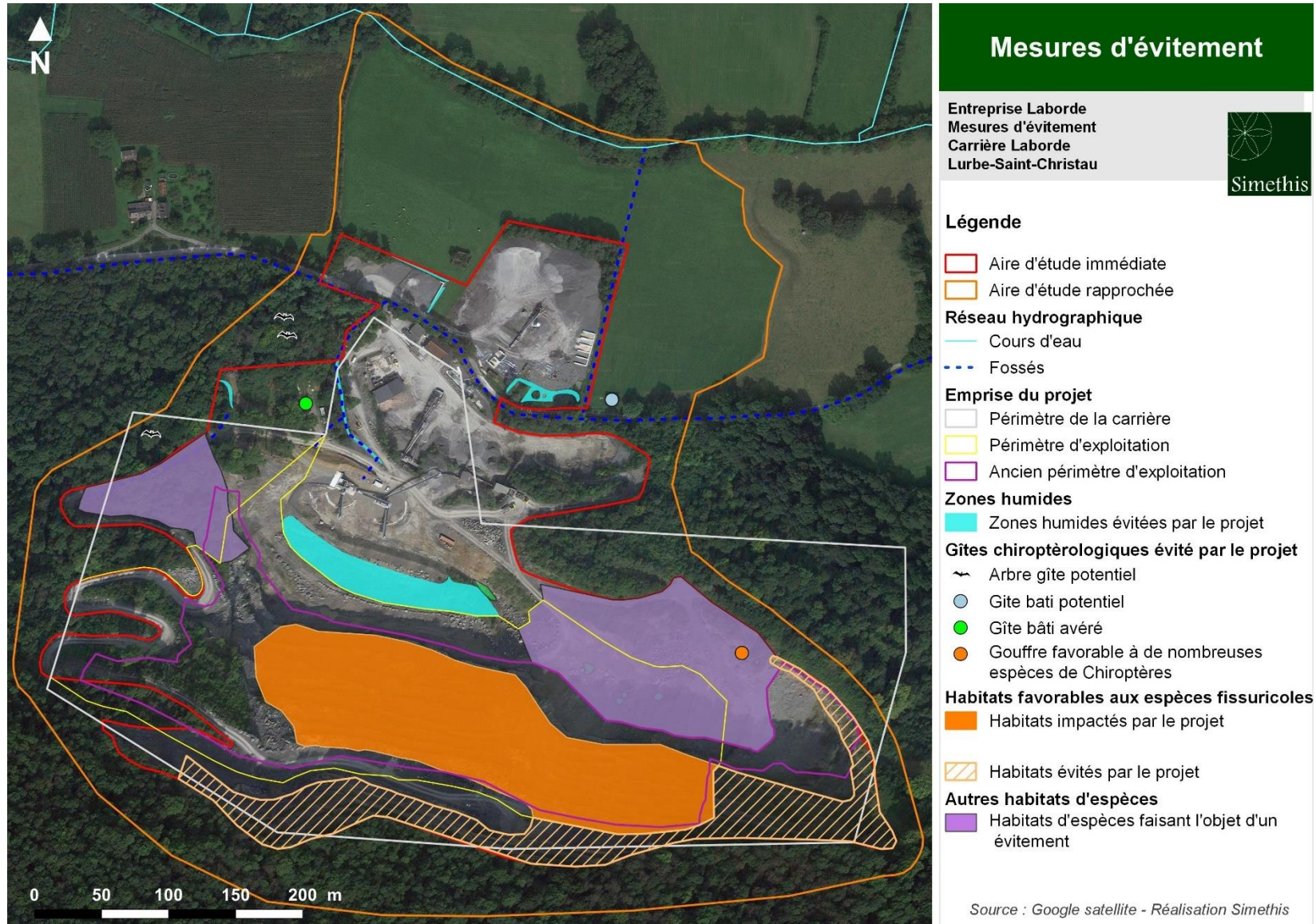
## 11.2. Mesure d'évitement

Des mesures d'évitement peuvent s'appliquer aux impacts indirects. Ces derniers correspondent aux modifications des conditions de milieu et au dérangement, potentiellement causées par les travaux d'exploitation. En effet, la proximité de certains habitats avec la zone d'exploitation risque d'entraîner des nuisances sur les milieux et les espèces présentes pouvant aller jusqu'à des risques de mortalité pour certains individus. Dans le cas présent, plusieurs milieux et espèces vont être concerné(e)s par les mesures d'évitement :

- **Mesure E1** : Les gîtes bâtis : le gîte de transit avéré abrite un Petit rhinolophe, présent à chacune des prospections. Afin de ne pas impacter cette espèce, ce gîte sera totalement évité car il se situe hors de l'emprise directe du renouvellement d'exploitation. Ce bâti sera maintenu en état et restaurer si besoin pour la phase de remise en état. De la même façon, les gîtes potentiels bâtis et arboricoles seront totalement évités lors du projet de renouvellement d'exploitation ;
- **Mesure E2** : Le périmètre du projet a évolué lors de son élaboration afin d'éviter l'exploitation sur la partie Est de la Carrière, de s'éloigner du gouffre et d'éviter la totalité des zones identifiées comme humides. La dernière version du périmètre d'exploitation permettra ainsi d'augmenter les zones non exploitées pour les espèces rupicoles mais aussi d'éloigner encore un peu plus les tirs de mine du gouffre.

**Enfin, même s'il ne s'agit pas de mesure d'évitement, il est utile de rappeler que certains fronts de taille de la falaise ne feront plus l'objet d'exploitation et resteront favorables aux espèces rupicoles. La surface des fronts de taille non exploités va augmenter avec le temps.**

**L'entreprise LABORDE s'engage donc à maintenir en état les gites bâtis mais aussi des zones favorables à la nidification des espèces rupicoles. Elle s'engage également à ce que l'exploitation n'affecte pas le gouffre.**



Carte 28 : Synthèse des mesures d'évitement qui seront appliquées lors du projet de renouvellement de la carrière de Lurbe-Saint-Christau

## 11.3. Mesures de réduction

### 11.3.1. Phase d'exploitation

#### Mesures R1 : Planification de certaines actions liées à l'exploitation

**Type de mesure :** Réduction

**Phase de l'opération concernée :** Phase de travaux

**Intervenants :** Responsable : Maître d'œuvre / Application : Entreprises travaux / Vérification : Écologue

**Objectif :** *Diminuer les impacts en évitant les périodes critiques pour la faune*

#### Description de l'action :

Les espèces faunistiques sont sensibles au dérangement en particulier durant leur période de reproduction et d'hibernation. Par exemple, les oiseaux vont être particulièrement sensibles durant leur période nidification (d'avril à juillet). Ainsi, les travaux seront adaptés en fonction des périodes de reproduction ou d'hibernation des espèces faunistiques présentes sur le site. Sur la base de l'expertise écologique, des potentialités écologiques des espèces et compte tenu de la teneur du projet, les différents types de travaux s'échelonneront dans le temps.

Pour le curage des bassins, il se fera en octobre/novembre pour les bassins du bas de la carrière (1 curage par an) et en mars et septembre pour les bassins du haut (2 curages par an). Ces fréquences de curage ont été adaptées en fonction des retours d'expérience de l'entreprise Laborde. En effet, les curages du haut doivent faire l'objet de 2 curages par an car ils se comblent rapidement. Par ailleurs, ces périodes de curage ont été choisies car les milieux aquatiques sont moins utilisés par les amphibiens (reproduction, hibernation). Enfin, si la taille du bassin le permet, réaliser le curage sur une partie du bassin afin de permettre le renouvellement des espèces. Par ailleurs, pour rappel, ce sont les bassins du bas qui présentent le plus d'enjeu écologique pour la faune. Les bassins du haut ne présentent pas d'enjeu pour les amphibiens et s'assèchent très vite.

Les autres travaux pourront quant à eux être réalisés tout au long de l'année tant qu'ils n'ont pas d'impact sur la faune (sous réserve du respect de la mesure « exploitation de la roche par terrassement en période de nidification de l'avifaune rupestre »). En effet, une attention particulière sera portée sur les oiseaux nicheurs qui peuvent être impactés par les travaux d'extraction afin d'éviter toute mortalité ou destruction de sites de nidification.

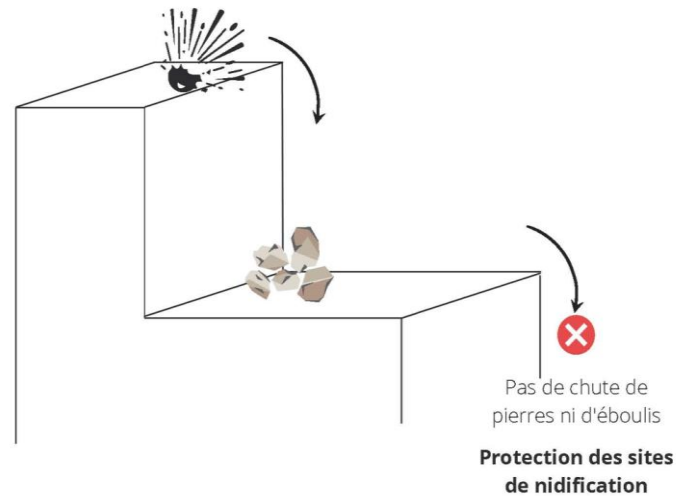
**Etapas de réalisation :**

	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre	
<b>Oiseaux</b>	Hiv.		Reproduction										Hiv.
<b>Entomofaune</b>	Hib.			Période de vol, reproduction						Hib.			
<b>Chiroptères</b>	Gîtes d'hibernation			Reproduction et mise bas						Gîtes de transit			
<b>Reptiles</b>	Hiv.			Reproduction									Hiv.
<b>Amphibiens</b>	Hib.		Reproduction et développement larvaire										
			Curage des bassins (haut)						Curage des bassins (haut)	Curage des bassins (bas)			
<i>Autres travaux</i>													

**Mesures R2 : Exploitation de la roche par terrassement en période de nidification pour l'avifaune**

<b>Type de mesure :</b> Réduction	<b>Phase de l'opération concernée :</b> Phase d'exploitation
<b>Intervenants :</b> Responsable : Maître d'œuvre / Application : Entreprises travaux / Vérification : Écologue	
<b>Objectif :</b> <i>Protection des habitats de nidification des oiseaux rupestres</i>	
<b>Description de l'action :</b> <p>L'exploitation en terrasse des carrières permet de créer des zones spécifiques : les fronts et les banquettes. Les fronts correspondent aux flancs alors que les banquettes correspondent aux zones horizontales qui séparent les fronts pour l'accès des engins de chantier.</p> <p>Ainsi, durant la période de nidification (avril-juillet), les tirs de mines seront effectués par banquette de telle sorte que les éboulis et autres chutes de pierres soient retenus sur la banquette inférieure au tir de mine. Ainsi, les habitats de nidification des espèces rupicoles localisées sur les fronts inférieurs sont protégés des éventuels éboulis de roches.</p> <p>Pour résumé, des tirs de mines sont prévus durant toute la période d'exploitation avec des zones favorables aux espèces rupicoles de plus en plus importante étant donné que l'exploitation va progressivement descendre et laisser des parois favorables en fin d'exploitation.</p> <p>Cette mesure a pour objectif d'éviter toute destruction de site de nidification pour les oiseaux rupicoles. Une attention devra donc être portée sur :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• La localisation des sites de nidification ;</li><li>• L'efficacité de cette mesure.</li></ul>	

**Schéma de principe des tirs de mine en période de nidification :**



*Figure 21 : Schéma de l'exploitation par terrassement*

**Mesures R3 : Limiter la prolifération des espèces exotiques à caractère envahissant**

**Type de mesure :** Réduction

**Phase de l'opération concernée :** Phase d'exploitation

**Intervenants :** Responsable : Ouvriers responsables de l'extraction et du chargement des engins / Vérification : Ecologue

**Objectif :** *Gestion des risques de contamination et de dissémination d'espèces végétales invasives sur le site de l'opération*

**Description de l'action :**

Il s'agit ici d'une mesure de bonne pratique visant à limiter le risque de détérioration des biotopes sous l'effet de contamination, dissémination naturelle et accidentelle d'espèces végétales invasives lors de l'exploitation de la carrière (remaniement des sols, apport de terre provenant de l'extérieur, etc.).

Les stations d'espèces invasives au sein de la carrière seront détruites et traitées.

Un suivi de ces espèces envahissantes sera installé. Cette gestion sur plusieurs années permet de limiter la réinstallation de ces espèces et de préserver les habitats naturels et semi-naturels.

**Etapas de réalisation :**

Afin de lutter contre la prolifération des espèces exotiques envahissantes, des modalités devront être respectées pendant toute la durée de l'exploitation selon l'état d'avancement à savoir :

Modalités générales à prendre en compte durant toute la phase chantier :

- Aucun mélange et/ou transfert de terres entre les secteurs concernés par des espèces envahissantes ne sera effectué en phase d'exploitation ;
- Une attention particulière sera accordée au nettoyage du matériel et des engins de la carrière. Les engins quittant la carrière devront être nettoyés pour éviter la propagation de graines sur d'autres sites. La station de nettoyage avec récupération des eaux souillées devra être maintenue ;
- Gestion des stocks de terre végétale infestée : une surveillance régulière de l'apparition de pousses de ce type d'espèce et arrachage au fur et à mesure ;
- D'autres techniques pourront être envisagées : couverture des tas de terre par des bâches en cas de prolifération localisée, etc., à définir en relation avec l'écologue ;
- Aucun herbicide, ou autre produit chimique, ne sera utilisé sur le site pour traiter les stations d'espèces végétales invasives.

Gestion des espèces envahissantes :

Une gestion spécifique et une surveillance des espèces envahissantes devra être effectuée sur l'ensemble du site tout au long de l'exploitation de la carrière et lors de la remise en état.

La gestion suivante sera à préconiser pendant toute la durée de la phase chantier :

- Dès la première année, l'objectif sera d'intervenir au plus tôt. Une action d'arrachage manuel sera effectuée pour le Buddleia et la Renouée sur l'ensemble du site. Pour les autres espèces, une coupe à ras sera effectuée sur les gros sujets avec taille régulière des rejets accompagné éventuellement d'un renforcement de plantation issu du label végétal local. Leur gestion devra être adaptée suivant les consignes données par l'écologue. Ces consignes seront précisées dans les comptes-rendus de visite du chantier ;

- Suivi de l'apparition de plants invasifs sur l'ensemble de l'emprise des aménagements et en périphérie immédiate par l'écologue pendant toute la durée de la phase d'exploitation. La surveillance des espèces végétales exotiques à caractère envahissant devra être réalisée à raison d'au moins un passage par an sur l'ensemble de la carrière. Le nombre de passages sera conditionné par la repousse des espèces. Au bout de 5 ans, la surveillance se fera à raison d'un passage tous les 5 ans pendant les 25 dernières années ;
- Si apparition d'espèces végétales invasives, pointage GPS et balisage des pieds par l'écologue en charge du suivi et transmission des données à la maîtrise d'œuvre ;
- Gestion continue des espèces exotiques envahissantes et surtout du Buddleia qui est présent sur l'ensemble de la carrière et qui a un pouvoir de dissémination très important vis-à-vis des habitats naturels limitrophes.
- Les produits de fauche ou les souches seront :
  - Soit exportés vers des centres de traitement spécialisés dans des contenants fermés afin d'éviter la propagation de rhizomes (pour les espèces à multiplication végétative). Les plantes se propageant par drageonnement, quant à elles, pourront être broyées sur place ;
  - Soit enfouis à 2,5m de profondeur et remblayé afin d'éviter toute reprise.

#### Gestion en phase de remise en état

En phase de remise en état du site, la gestion des espèces invasives consistera en un arrachage intégral des pieds d'invasives sur les espaces réaménagés.

#### **Moyens humains pour mettre en place l'action**

15 jours/an/ouvrier avec 3 à 4 ouvriers soit 60 jours en tout. Ce sont les ouvriers de l'entreprise Laborde qui effectueront la gestion des espèces envahissantes après formation de l'écologue.



### 11.3.2. Synthèse des mesures d'atténuation et évaluation de l'impact résiduel du projet sur le milieu naturel

Tableau 32 : Tableau de synthèse des mesures d'atténuation prises pour le projet

Espèces protégées impactées par le projet	Surface impactée	Nature de l'impact brut		Impact avant stratégie ERC	Mesure d'atténuation		Mesure déjà mise en place et mesure d'accompagnement	Impact résiduel		Significativité
		Destruction	Dégradation		Evitement	Réduction		Surface impactées	Intensité de l'impact résiduel	
Amphibiens (Alyte accoucheur, Crapaud épineux, Grenouille rousse, Triton palmé, Salamandre tachetée)	<u>Habitat aquatique</u> : 0,0157 ha (0,06 %)  <u>Habitat terrestre (éboulis)</u> : 1 ha (3,6 %) <u>Habitat terrestre (forestier)</u> : 0,73 ha (2,7%)	Destruction directe des individus d'amphibiens (adultes, têtards, pontes) au droit des effets d'emprise  Destruction des habitats de reproduction et de repos au droit des effets d'emprise	Dégradation des habitats de terrestres (estivage et/ou repos) et de reproduction des amphibiens par apport de fines et/ou pollution accidentelle des eaux	Moyen	-	<b>Mesure R1</b> Planification de certaines activités liées à l'exploitation (curage des bassins)	<b>Mesure déjà mise en place</b> Respect de l'arrêté préfectoral sur les différents volets de prévention des pollutions  <b>Mesure A2</b> Suivi écologique en phase d'exploitation	<u>Habitat aquatique</u> : 0,0157 ha (0,06 %)  <u>Habitat terrestre</u> : 1,73 ha (6 %)	Faible	Oui (Impact sur l'état de conservation)
Chiroptères (Vespère de Savi)	<u>Habitat rupestre</u> 2,5 ha (9 %) <u>Territoire de chasse (boisements)</u> : 0,25 ha (2,9 %)	Destruction directe des individus de chiroptères (adultes, juvéniles) au droit des effets d'emprise  Destruction des habitats potentiels de gîte et de reproduction des chiroptères au droit des effets d'emprise	Dérangements des individus  Abandon du site sous l'effet de dégradations des habitats favorables	Fort	<b>Mesure E1</b> Evitement des gîtes bâtis et des gîtes arboricoles  <b>Mesure E2</b> Evitement géographique de la partie supérieure des falaises et du gouffre à l'Est	<b>Mesure R1</b> Planification de certaines activités liées à l'exploitation	<b>Mesure déjà mise en place</b> Respect de l'arrêté préfectoral sur les différents volets de prévention des pollutions  <b>Mesure A2</b> Suivi écologique en phase d'exploitation	2,5 ha (9 %)	Moyen	Oui (Impact sur l'état de conservation)
Reptiles (Lézard des murailles)	6,7 ha (23,9 %)	Destruction directe des individus de reptiles (adultes, juvéniles, œufs) au	Dérangements des individus  Abandon du site	Faible	-	<b>Mesure R1</b> Planification de certaines activités liées à	<b>Mesure déjà mise en place</b> Respect de l'arrêté préfectoral sur les	6,7 ha (23,9 %)	Négligeable	Non (Pas d'impact sur l'état de conservation)

Espèces protégées impactées par le projet	Surface impactée	Nature de l'impact brut		Impact avant stratégie ERC	Mesure d'atténuation		Mesure déjà mise en place et mesure d'accompagnement	Impact résiduel		Significativité
		Destruction	Dégradation		Evitement	Réduction		Surface impactés	Intensité de l'impact résiduel	
		droit des effets d'emprise  Destruction des habitats reproduction et de repos pour les reptiles au droit des effets d'emprise	sous l'effet des perturbations			l'exploitation	différents volets de prévention des pollutions			
Avifaune (Faucon pèlerin)	2,5 ha (9 %)	Destruction directe d'individus et habitats de reproduction et de repos au droit des effets d'emprise (falaise)	Perte d'habitats de reproduction lié au phénomène d'aversion pour l'avifaune patrimoniale  Dérangements des individus	<b>Fort</b>	<b>Mesure E2</b> Evitement géographique de la partie supérieure des falaises à l'Est	<b>Mesure R1</b> Planification de certaines activités liées à l'exploitation  <b>Mesure R2</b> Exploitation par terrassement en période de nidification pour l'avifaune	<b>Mesure déjà mise en place</b> Respect de l'arrêté préfectoral sur les différents volets de prévention des pollutions  <b>Mesure A2</b> Suivi écologique en phase d'exploitation	2,5 ha (9 %)	<b>Faible</b>	<b>Oui (Impact sur l'état de conservation)</b>

Grâce à la mise en place de mesures d'atténuation (évitement et réduction) et d'accompagnement, les impacts résiduels sont jugés comme négligeable sur les reptiles. Néanmoins, des impacts résiduels jugés comme faibles persistent sur les amphibiens (Alyte accoucheur, Crapaud épineux, Grenouille rousse, Triton palmé et Salamandre tachetée), sur les oiseaux communs forestiers et pré-forestiers et l'avifaune rupicole (Faucon pèlerin et espèces associées). De plus, des impacts résiduels pour les chiroptères fissuricoles (Vespère de Savi) ont été jugés comme étant moyens.

Ainsi, des mesures compensatoires seront mises en place en faveur de ces espèces.

Pour les habitats des oiseaux communs forestiers et pré-forestiers, aucune mesure de compensation n'a été proposée. En effet, le déboisement était prévu dans les arrêtés d'exploitation précédents de la carrière et le dossier de défrichement a déjà été réalisé en amont de l'étude d'impact.

## 12. MESURE DE COMPENSATION ECOLOGIQUE

Les mesures compensatoires doivent répondre aux impacts résiduels mis en évidence précédemment. Au stade de l'étude d'impact, l'objectif est d'afficher la stratégie de compensation envisagée, au moyen des modes opératoires proposés et des surfaces à rechercher. Malgré la mise en place des mesures d'atténuation, des impacts résiduels persistent sur les oiseaux rupestres, les Chiroptères, et les amphibiens devant faire l'objet d'une compensation écologique.

### 12.1. Définition d'une stratégie de compensation

#### 12.1.1. Rappel des impacts résiduels et définition des espèces parapluies

Plusieurs habitats d'espèces protégées ont été observés sur l'emprise projet et regroupés par grand cortège. L'ensemble des surfaces qui seront détruites par le projet d'aménagement sont synthétisées ci-après :

Tableau 33 : Synthèse des espèces faunistiques présentant des impacts résiduels après la mise en place des mesures d'atténuation et d'accompagnements

Cortège	Espèces	Fonctionnalité de l'emprise projet	Impacts résiduels		Significativité	Possibilité de compensation sur les éléments et réalisation à l'échelle du territoire
			Surface d'habitat d'espèce impacté	Intensité de l'impact		
Cortège des milieux aquatiques	<b>Alyte accoucheur</b> Crapaud épineux Grenouille rousse Salamandre tachetée Triton palmé	Reproduction et repos avéré	<u>Habitat aquatique</u> : 157 m <sup>2</sup> (0,06%) <u>Habitat terrestre (éboulis)</u> : 1 ha (3,6%) <u>Habitat terrestre (forestier)</u> : 0,73 ha (2,7%)	Faible	Impact sur l'état de conservation	Création de mares
Cortège des milieux rupestres	<b>Faucon pèlerin et espèces associées</b> Vespère de Savi et espèces associées	Reproduction et repos avéré pour l'avifaune et potentielle pour les Chauves-souris	2,5 ha (9%)	Fort	Impact sur l'état de conservation	Création de cavités et de fissures favorables aux espèces rupicoles

\* En gras les espèces parapluies

### **12.1.2. Recherche des mesures de compensation**

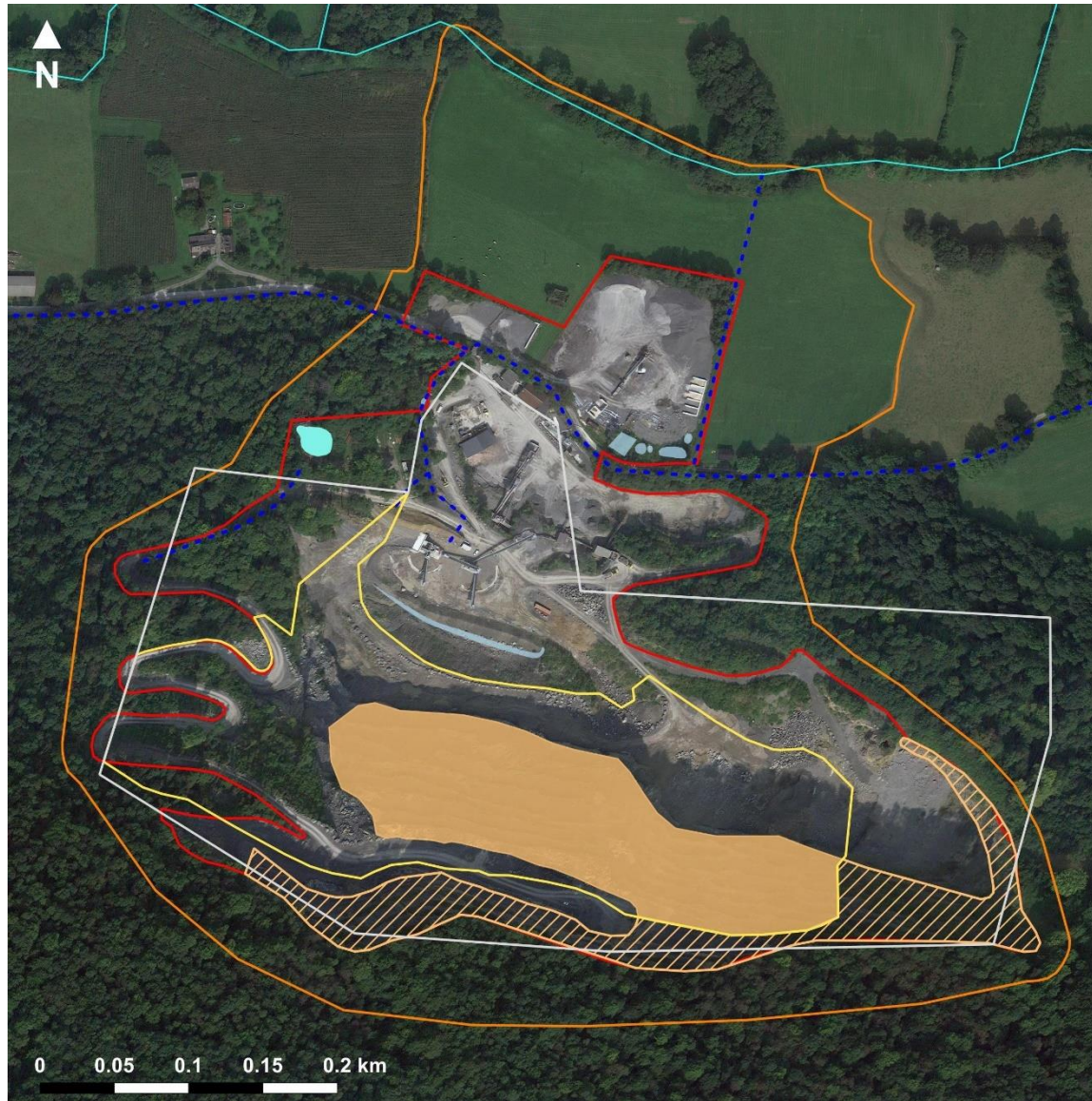
La réflexion sur la compensation écologique a été de rechercher des zones au plus proche de l'impact sur les biotopes dégradés ou détruits afin de justifier un réel gain écologique via des actions de restauration. Ainsi, l'ensemble des mesures a été définies au sein même de l'aire d'étude.

De ce fait, les zones favorables aux espèces visées ont été recherchées sur le site. Ainsi, plusieurs zones favorables ont été retenues pour la mise en place de mesures de compensation, avec une surface totale de 16 544 m<sup>2</sup> (soit 1,7 ha) avec une surface verticale des parois (en excluant les banquettes) de 3.35 ha.

Les mesures compensatoires sont localisées :

- À l'Ouest du site, à proximité des boisements, sur une surface de 314 m<sup>2</sup>, en ce qui concerne la création d'une mare pour les amphibiens ;
- Au Sud et à l'Est du site, au niveau des fronts inexploités, sur une surface de 16 228 m<sup>2</sup>, en ce qui concerne le cortège des espèces rupicoles (Faucon pèlerin, Vespère de Savi et espèces associées).

Ces habitats ont été retenus du fait de leur proximité directe et fonctionnelle avec les habitats impactés par le projet de renouvellement d'exploitation.



## Mesures de compensation

Entreprise Laborde - Septembre 2022  
Dossier CNPN  
Carrière Laborde  
Lurbe-Saint-Christau



### Légende

- Aire d'étude immédiate
- Aire d'étude rapprochée

### Emprise du projet

- Périmètre de la carrière
- Périmètre d'exploitation

### Réseau hydrographique

- Cours d'eau
- Fossés

### Habitats d'espèces

- Habitats de reproduction des amphibiens
- Habitats de reproduction des amphibiens (fossés)
- Habitats favorables à l'avifaune rupicole et aux chiroptères fissuricoles

### Mesures de compensation

- Création d'un point d'eau favorable à la reproduction des amphibiens
- Aménagement des fronts inexploités en faveur de l'avifaune rupicole (création de cavités favorables) et des chiroptères fissuricoles (création de fissures favorables)

Source : Google Simethis - Réalisation Simethis

Carte 29 : Localisation des parcelles de compensation étudiées dans le cadre de la recherche des parcelles de compensation

### 12.1.3. Justification du ratio de compensation

La compensation s'est axée dans le cadre de ce projet d'aménagement sur une compensation surfacique d'habitats d'espèces mais également sur une compensation du nombre d'habitats potentiels créés par la compensation. En effet, une compensation d'un nombre d'individus impactés est toujours difficile à envisager sans connaissance précise de la fourchette d'individus qui sera impactée en phase travaux et d'exploitation. Ainsi, il a été préféré de travailler sur des informations connues plutôt que sur des données estimées et difficiles à prédire.

En outre, la compensation sera « portée » dans le cadre du dossier de dérogation (DDEP) par les espèces « parapluies », qui sont représentatives des espèces impactées et de leurs habitats : Alyte accoucheur (cortège des milieux aquatiques), Faucon pèlerin et Vespère de Savi (cortège des milieux rupestres).

Malgré la mise en place des mesures d'atténuation, des impacts résiduels persistent sur les oiseaux rupicoles, les Chiroptères, et les amphibiens devant faire l'objet d'une compensation écologique.

Les ratios de compensation ont été établis à partir d'un ensemble de critères dont les principaux sont listés ci-dessous :

- **L'état de conservation de l'espèce impactée** (aux échelles internationale, nationale et locale) : établi notamment à partir de son statut à l'échelle européenne (Directive Oiseaux ou Directive flore/habitat), de sa protection nationale, et de son statut figurant sur la liste rouge UICN France (espèce quasi menacée, vulnérable, en danger, etc.) ;
- **La surface de l'habitat de l'espèce impactée** et le **nombre d'individu** (exemple couple nicheur), avéré et impacté ;
- **L'équivalence temporelle de la compensation** : la compensation devant être effective et fonctionnelle dans une temporalité la plus courte possible suite à l'impact (1 année ou plus) ;
- **L'équivalence géographique** : la compensation devant être localisée au plus proche de la zone impactée afin d'agir sur la ou les population(s) locale(s) ;
- **L'équivalence écologique** : l'espace compensatoire devant avoir des caractéristiques écologiques proches de l'espace/habitat impacté afin d'offrir les mêmes fonctionnalités.

Le tableau suivant synthétise les variables retenues pour la définition des ratios de compensation du Faucon pèlerin et de l'Alyte accoucheur (espèces parapluies).

**Le maître d'ouvrage s'engagera à la restauration et à la gestion conservatoire de aménagements mis en place pour la compensation, dans l'objectif d'obtenir des habitats favorables aux espèces visées et montrer ainsi le gain écologique apportée à la compensation de manière à voir l'efficacité des mesures mises en place à court terme. Ces actions s'opéreront sur une durée de 30 ans.**

**Tableau 34 : Synthèse des variables étudiées par les calculs des ratios de compensation**

Espèce parapluie	Enjeu de conservation local de l'espèce en Nouvelle Aquitaine (FAUNA, 2020 – CBNSA, 2022)	Capacité de reconquête	Etat de conservation des habitats d'espèces impactés	Nature de l'impact	Proportion de surface impactée par rapport à la surface au sein de l'aire d'étude	Durée de l'impact	Intensité de l'impact	Efficacité de mesures proposées	Equivalence temporelle écologique et géographique	Ratio retenu	Besoin compensatoire
→ Alyte accoucheur Cortège des milieux aquatiques	Notable	Forte	Moyen (Destruction d'un point d'eau, curage des bassins et exploitation régulière)	Destruction individus et habitats de reproduction	0,06 %	Irréversible	Faible	Efficacité déjà approuvée	Compensation effectuée en parallèle de l'exploitation de la carrière	<b>2/1</b>	314 m <sup>2</sup> (habitat aquatique)
→ Faucon pèlerin Cortège des milieux rupestres	Fort	-	Moyen (Fronts non exploités assez restreint aujourd'hui)	Destruction individus et habitats de reproduction et de repos	9 %	Diminution progressive de l'impact sur 30 ans avec augmentation des fronts de taille non exploitée favorable à l'espèce)	Fort	Efficacité déjà approuvée	Compensation effectuée en parallèle de l'exploitation de la carrière	-	L'ensemble des fronts de taille seront favorables sous 30 ans soit 41 751 m <sup>2</sup> (16 228 m <sup>2</sup> de fronts inexploités actuels)

A partir des variables étudiées ci-dessus, une comparaison entre l'état du milieu avant et après les impacts du projet, ainsi qu'avant et après la compensation sur le site a permis de mettre en évidence que la compensation sur une surface 2 fois plus importante que celle impactée par le projet assurerait l'atteinte de l'équivalence écologique.

## **13. CAHIER DES CHARGES DES MESURES COMPENSATOIRES A METTRE EN ŒUVRE POUR LA COMPENSATION ESPECES PROTEGEES DANS LE CADRE DU DOSSIER CNPN**

---

### **13.1. Constat de dégradation**

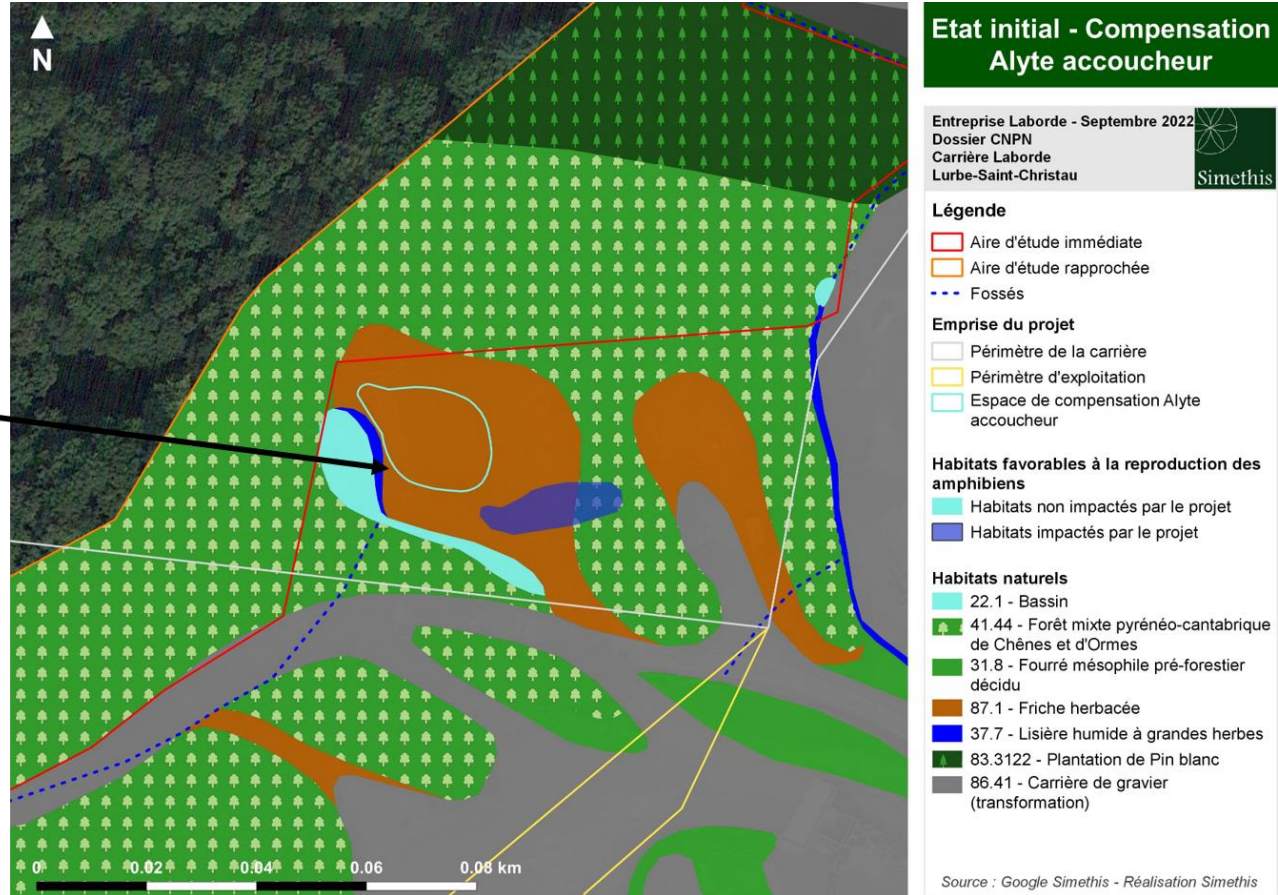
#### **13.1.1. Compensation écologique pour l'Alyte accoucheur (cortège des milieux aquatiques)**

La compensation écologique pour l'Alyte accoucheur et plus généralement pour le cortège des amphibiens consistera en la création d'une mare favorable à ces derniers. Celle-ci sera localisée sur site afin de garantir un environnement le plus similaire possible à celui détruit lors du renouvellement d'exploitation. De plus, la mare sera localisée à proximité des boisements, qui constituent des habitats de repos pour les amphibiens.

D'une surface de 314 m<sup>2</sup>, cette mesure de compensation permet de restaurer un habitat favorable aux amphibiens pour un ratio de compensation de 2/1.

De plus, les milieux aquatiques offrent des habitats favorables au développement des insectes, source d'alimentation pour les chauves-souris notamment.





Carte 30 : Cartographie des habitats naturels des parcelles ciblées pour la compensation écologique de l'Alyte accoucheur

### **13.1.2. Compensation écologique pour le Faucon pèlerin et le Vespère de Savi (cortège des milieux rupestres)**

Afin d'améliorer l'attractivité des espèces rupicoles (oiseaux et chiroptères) au niveau des fronts de taille inexploités (orientés vers le Nord), des mesures de compensation ont été définies.

D'une surface actuelle de 16 228 m<sup>2</sup>, la surface des fronts inexploités va augmenter avec le temps et l'ensemble des fronts de taille sera favorable d'ici 30 ans, soit une surface de 41 751 m<sup>2</sup>.

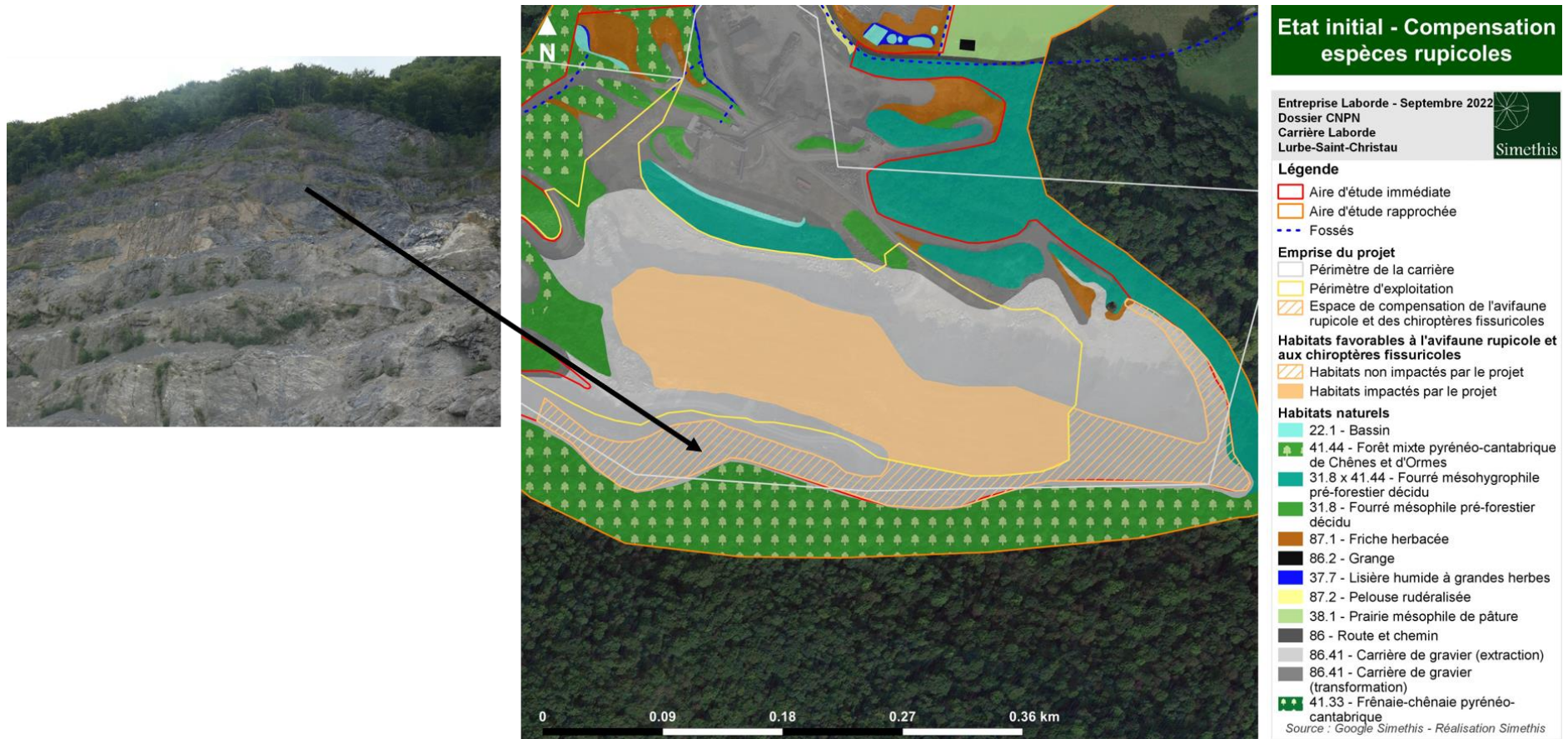
Cette compensation s'échelonne donc en deux temps et sur deux espèces principales :

- Des actions de gestion à mettre en place sur les fronts inexploités dès l'émission de l'arrêté en faveur du Faucon pèlerin et du Vespère de savi ;
- Des actions de gestion à mettre en place au fur et à mesure de l'exploitation sur les nouveaux fronts de taille inexploités.

#### **Surface favorable de parois verticales aux espèces rupicoles**

Actuellement, les fronts de tailles qui ne seront plus exploités correspondent à une surface verticale de 3.35 ha. Après 30 ans d'exploitation, ces fronts de taille seront de 6.69 ha soit 2 fois plus que la surface de compensation actuelle.

Ainsi, plusieurs mesures sont prévues avec la création d'abris horizontaux pour les chauves-souris fissuricoles et la création de sites de nidification pour le Faucon pèlerin ou autres espèces rupicoles. Ces actions ont été phasées dans le temps afin d'augmenter progressivement et à l'avancement de l'exploitation, l'attractivité d'accueil de ces espèces.



Carte 31 : Cartographie des habitats naturels des parcelles ciblées pour la compensation écologique du Faucon pèlerin et du Vespère de Savi

## 13.2. Description des mesures compensatoires

### Mesure C1 : Création d'une mare et gestion en faveur du cortège des milieux aquatiques

<b>Type de mesure :</b> Compensatoire	<b>Phase de l'opération concernée :</b> 30 ans
<b>Espèces concernées :</b> Alyte accoucheur, Grenouille rousse, Crapaud épineux, Salamandre tachetée et Triton palmé	<b>Ratio retenu :</b> 2
<b>Intervenants :</b> Responsable : MOA / Elaboration : MOA / Application : Entreprise travaux / Vérification : Ecologue, bureau d'études	

**Objectif :** Création/restauration de milieux aquatiques favorables à la reproduction des amphibiens par la création d'une mare. Réorienter la gestion en faveur d'un maintien d'une strate arborée et d'une absence de fréquentation humaine au profit de l'Alyte accoucheur, de la Grenouille rousse, du Crapaud épineux, de la Salamandre tachetée et du Triton palmé.

#### Vérification de l'équivalence écologique du projet :

- Pertes sur le site impacté (espèces, habitats et fonctions)			+ Gains sur le site compensé (espèces, habitats et fonctions)		
Nature	Quantité	Qualité fonctionnelle	Nature	Quantité	Qualité fonctionnelle
Cortège des milieux aquatiques (Alyte accoucheur, Grenouille rousse, Crapaud épineux, Salamandre tachetée et Triton palmé).  Habitat de reproduction, repos et alimentation.	157 m <sup>2</sup> d'habitat de reproduction  0,06 % de perte de zone de reproduction	Participation au déclin des populations locales (menace sur l'état de conservation)	Cortège des milieux aquatiques (Alyte accoucheur, Grenouille rousse, Crapaud épineux, Salamandre tachetée et Triton palmé)  Habitat de reproduction, repos et alimentation	314 m <sup>2</sup> d'habitat de reproduction acquis.	Accroissement des espaces favorables à la reproduction des amphibiens.  Croissance attendue des effectifs de ces populations.  Croissance des populations du cortège des milieux aquatiques.  Diminution des menaces anthropiques.  Restauration de milieux aquatiques avec un bon état de conservation pérennisé par les mesures d'accompagnement prévues

**Effets attendus :** Mare végétalisée et milieux périphériques boisés favorables à la reproduction et au repos des amphibiens

**Description de la mesure :** L'objectif de cette mesure est à terme de restaurer des milieux aquatiques fortement anthropisés et créer par des actions mécaniques des milieux favorables à la reproduction des amphibiens avec la création d'une mare à proximité des boisements.

Cette mesure compensatoire visera à **un engagement de non-fréquentation** de la zone de création de la mare en dehors du chemin délimité et de conserver le boisement, dans l'objectif d'augmenter l'attrait de la zone compensatoire pour l'Alyte accoucheur, la Grenouille rousse, le Crapaud épineux, la Salamandre tachetée et le Triton palmé à l'exception des feuillus déjà présents sur site qui seront conservés.

- Création d'une mare : creusement à l'Ouest de la zone d'étude d'une mare d'environ 314 m<sup>2</sup> à l'aide d'une pelle mécanique légère. Les berges seront en pente douce afin de permettre l'installation d'un gradient de végétation (Hélophytes à plantes aquatiques). Le fond de la mare sera modelé en profondeur variable (de 0,20 à 1,20 m). Le remplissage de la mare se fera à la fois par le ruissèlement et par le fossé adjacent. Les boisements seront maintenus afin de favoriser le repos des amphibiens.

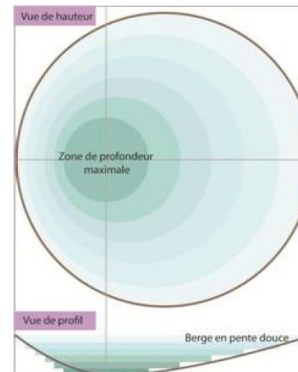


Figure 22 : Schéma de principe pour la création de la mare

- Gestion : Surveillance vis-à-vis du comblement et du développement d'espèces invasives. Les milieux périphériques seront gérés une fois par an par gyrobroyage tardif au mois de septembre. Les résidus de coupe ne devront pas être laissés sur place et seront exportés afin de ne pas enrichir le milieu et éviter le comblement de la mare.

**Une vigilance devra être portée afin que cette mare puisse en eau de façon permanente ou au minimum sur les ¾ de l'année. Pour cela et si besoin, le fossé d'alimentation en eau pourra être maintenue.**

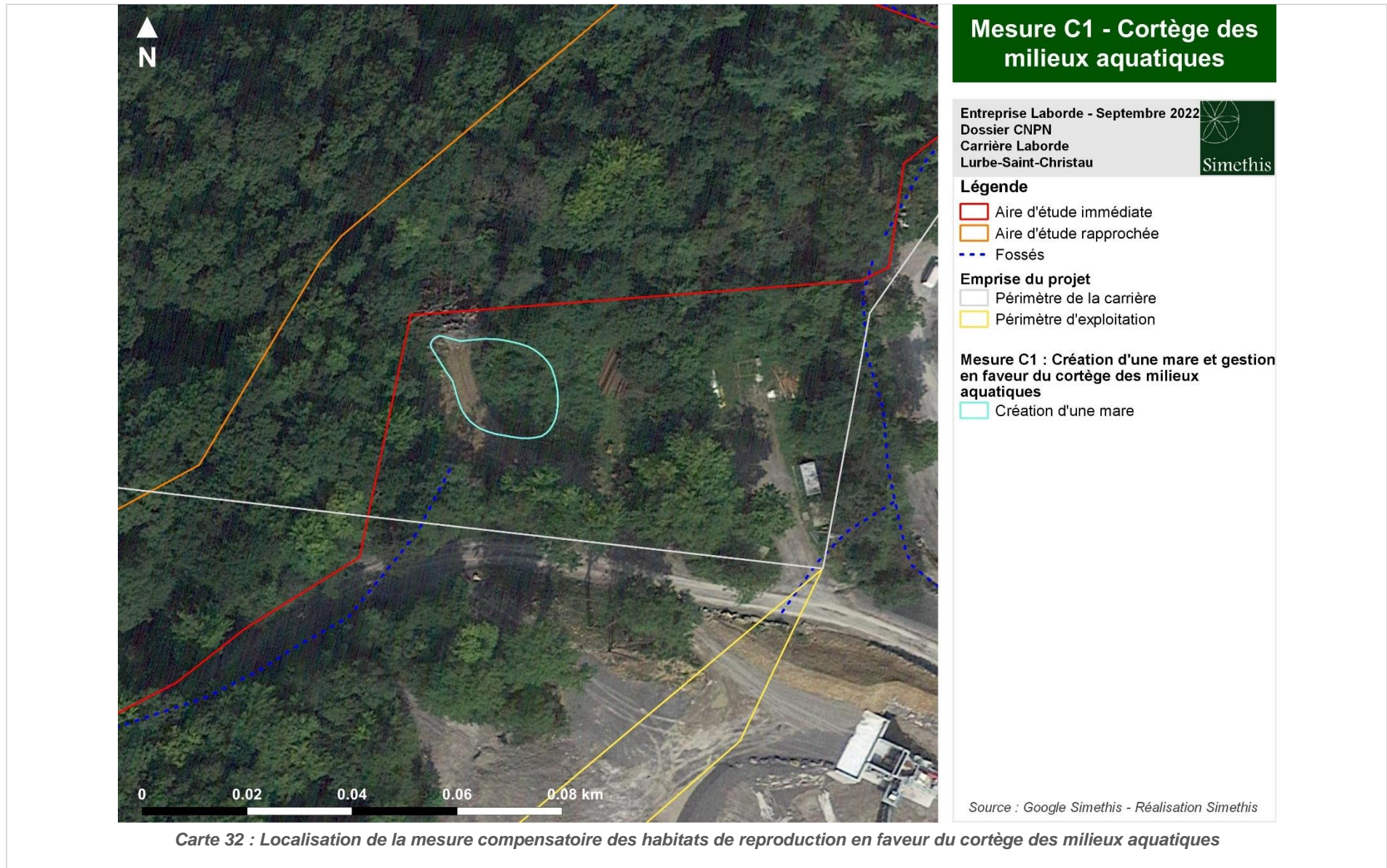
L'alimentation en eau de la mare est donc garantie par ce fossé adjacent à la piste qui récupère les pluies d'un grand linéaire de chemin depuis

le haut de la carrière.

L'impact de la création de la mare sur les milieux actuels est faible étant donné qu'il s'agit d'habitats anthropiques servant de « parking » pour les tombereaux. Cette mesure permettra donc de créer une zone favorable aux amphibiens mais aussi aux insectes, aux mammifères (dont les Chiroptères).

Par ailleurs, le gain écologique par rapport à la mare qui a été détruite apparaît conséquent pour les raisons suivantes :

- La mare impactée était temporaire avec une hauteur d'eau faible favorable seulement aux espèces précoces (Grenouille rousse notamment) ;
- Développement de la mare impactée sur un substrat anthropique défavorable au développement d'une flore autochtone humide ;
- La surface de la mare faisant l'objet de la compensation est deux fois plus importante avec une hauteur d'eau plus importante, un caractère quasi-permanent grâce à l'alimentation par le fossé adjacent et contexte écologique (à proximité de boisements) favorable à la présence de plusieurs espèces d'amphibiens (Grenouille rousse, Salamandre tachetée, Triton palmée, Alyte accoucheur).
- Activités de la carrière et fréquentation réduites au niveau de la mare à créer afin de limiter le dérangement de la faune. En effet, les engins de chantier ne seront plus garés sur cette zone afin de créer une zone de quiétude pour la faune à ce niveau.



Carte 32 : Localisation de la mesure compensatoire des habitats de reproduction en faveur du cortège des milieux aquatiques

**Etapas de réalisation :**

- Année N : Déplacement du tas de terre végétale et création de la mare entre octobre et décembre : période non sensible pour la faune. Au préalable, un passage sur site avec l'écologue devra être effectué pour définir l'emplacement exacte de la mare. Les travaux de modelage seront réalisés à la pelle mécanique légère.
- Année N+1 à N+29 : Gestion des espèces exotiques envahissantes et faucardage éventuel de la végétation si besoin.
- En fonction de l'état de comblement de la mare et des fossés des campagnes de curage pourront être réalisées selon le planning abordé dans les mesures de réduction (Mesure R2).

Des engagements de base devront également être respectés à savoir :

- Pas d'utilisation de produits phytosanitaires (herbicides, fongicides, insecticides, etc) ;
- Pas d'utilisation de fertilisants chimiques et/ou organiques ;
- Absence de travaux en période sensible pour la faune ;
- Une gestion écologique sur une durée de 30 ans

**La création d'une mare de 314 m<sup>2</sup> permettra de couvrir la totalité du besoin compensatoire des habitats de reproduction pour le cortège des milieux aquatiques estimé à 157 m<sup>2</sup>.**

A l'issue de l'obtention de l'arrêté de dérogation, un plan de gestion des espaces de compensation sera transmis aux services de l'état dans un délai de 12 mois à compter de la signature de l'arrêté. Le plan de gestion sera décliné par période de 5 ans sur les 20 premières années puis par période de 10 ans.

**Matériel nécessaire :** Pelle mécanique légère

**Moyens humains :** Pelliste, ouvriers

**Description de l'état écologique du site de compensation :**



### Avant restauration

- Fonction d'alimentation et de reproduction pour l'Alyte accoucheur, la Grenouille rousse, le Crapaud épineux, la Salamandre tachetée et le Triton palmé.
- Point d'eau temporaire et assèchement régulier.
- Passage répété des engins de chantier avec mortalité très probable
- Aucun entretien.



Habitats ciblés avant restauration

### Après restauration

- Trois fonctions remplies (alimentation, reproduction et repos).
- Accroissement des populations d'Alyte accoucheur, de Grenouille rousse, de Crapaud épineux, de Salamandre tachetée et de Triton palmé au sein de la mare.
- Colonisation de la mare par les amphibiens et maintien en eau des zones de reproduction de façon quasi permanente ou au minimum permettent la reproduction des amphibiens sur toute la durée du cycle aquatique des espèces.
- Amélioration de l'état de conservation écologique des habitats naturels du site.



Habitat visé après restauration

### Calendrier des actions :

- Déplacement du tas de remblais : octobre à décembre
- Création de la mare : octobre à décembre
- Entretien de la végétation avec faucardage éventuel en cas de besoin : septembre

- Curage : mars - septembre

**Suivi écologique :**

- Campagnes d'inventaires des amphibiens, des reptiles, de l'avifaune et des mammifères (Cf. Mesure A3) ;
- Dépôt des données naturalistes ;
- Participation au comité de pilotage et de suivi ;
- Indicateur de suivi.

**Périodicité du suivi :**

Un passage annuel les cinq premières années puis un passage tous les 3 ans les quinze années suivantes puis un passage tous les 5 ans les dix dernières années.

**Coût global :**

- Création mare avec pelle mécanique : 25€/m<sup>2</sup> ;
- Restauration des fossés : 25 €/ml ;
- Fauche tardive : 600 €/ha/passage ;
- Curage de la mare et des fossés (si besoin) : 1 000 €.

**A noter que les coûts mentionnés sont donnés uniquement à titre indicatif. L'ensemble des coûts ont été estimés et pourront être revus lors de la consultation des opérateurs.**

## Mesure C2 : Création de cavités et structures favorables aux espèces rupicoles

<b>Type de mesure</b> : Compensatoire	<b>Phase de l'opération concernée</b> : 30 ans
<b>Espèces cibles</b> : Faucon pèlerin, Vespère de Savi	<b>Ratio retenu</b> : /
<b>Intervenants</b> : Opérateur de compensation	

**Objectif** : Diversifier et augmenter les solutions de repos, de nidification/mise bas et d'hibernation favorables à l'avifaune et aux chiroptères rupicoles.

### Vérification de l'équivalence écologique du projet :

- Pertes sur le site impacté (espèces, habitats et fonctions)			+ Gains sur le site compensé (espèces, habitats et fonctions)		
Nature	Quantité	Qualité fonctionnelle	Nature	Quantité	Qualité fonctionnelle
Cortège des milieux rupestres (Faucon pèlerin, Vespère de Savi et espèces associées).  Habitat de reproduction, de repos et d'hibernation	25 611 m <sup>2</sup> d'habitat de repos et de reproduction.  9% de perte de zone de repos.	Participation au déclin des populations locales (menace sur l'état de conservation)	Cortège des milieux rupestres (Faucon pèlerin, Vespère de Savi et espèces associées).  Habitat de reproduction, repos et d'hibernation	16 228 m <sup>2</sup> d'habitat favorables acquis (cavités et fissures).  La surface verticale de front inexploités est de 3,35 ha <u>Cette surface augmentera avec le temps pour atteindre dans 30 ans, 6.69 ha.</u>	Accroissement des espaces favorables à la reproduction, au repos et à l'hibernation.  Croissance attendue des effectifs de ces populations.  Croissance des populations du cortège des milieux rupestres.  Amélioration de la capacité d'accueil des fronts inexploités avec un bon état de conservation pérennisé par les mesures d'accompagnement prévues

**Effets attendus** : Milieux rupestres avec aménagement des fronts inexploités permettant la réalisation d'un cycle biologique complet pour les chiroptères et l'avifaune rupestres (repos, reproduction et hibernation).

**A noter que le Faucon pèlerin est une espèce qui supporte l'activité de carrière pendant sa nidification. Les aménagements proposés**

**permettront d'améliorer les conditions de nidification pour cette espèce. En revanche, le nombre de couples ne va pas augmenter avec le temps. En revanche, d'autres espèces pourront coloniser ce site grâce à ces aménagements (Grand-Duc d'Europe, Faucon crécerelle...).**

**Description de la mesure :** L'objectif de cette mesure est à terme d'augmenter les possibilités de repos, de reproduction et d'hibernation des oiseaux et des chiroptères rupicoles au sein de milieux rupestres par des actions mécaniques de création d'abris.

**Les aménagements décrits ci-dessous seront mis en place dès l'émission de l'arrêté sur les fronts inexploités ainsi qu'au fur et à mesure de l'exploitation lors de la purge des fronts.**

**Ainsi, le tableau suivant présente les actions à réaliser dès le début du renouvellement d'exploitation et la progression des aménagements jusqu'au 30 ans d'exploitation. Ainsi, à l'année N, plusieurs aménagements seront créés avec :**

- **7 abris horizontaux favorables aux chiroptères fissuricoles ;**
- **3 abris favorables au Faucon pèlerin notamment ;**
- **A 5 ans, 0,67 ha de surface supplémentaire favorable à ces espèces.**

*Tableau 35 : Tableaux de phasage des actions de compensation*

Objet	0 – 5 ans	5 – 10 ans	10 – 15 ans	15 – 20 ans	20 – 25 ans	25 – 30 ans	Total
Abris horizontaux Chiroptères créés	15	10	25	10	10	10	80
Abris rapaces à créer	3	4	4	4	3	3	21
Surface verticale favorables aux espèces rupicoles (ha)	0.6688	1.7835	2.8983	4.0131	5.1279	6.6885	-

**L'objectif ici est de créer des zones attractives pour les oiseaux rupestres afin d'éviter toute installation de nid sur la zone exploitée comme en 2022.**

**Cavités favorables à l'avifaune rupicole (Faucon pèlerin et espèces associées notamment) :**

Les fronts seront aménagés afin de créer des habitats favorables pour le Faucon pèlerin voire le Grand-duc d'Europe (non présent sur le site). Pour ce

faire, des aménagements seront créés avec les caractéristiques suivantes :

- Installation d'une buse de gros diamètre (80 cm) ;
- Profondeur de la buse de 250 cm ;
- Couverture de la buse par des blocs ;
- Exploitation du front de taille afin de créer un habitat favorable à l'aplomb du front de taille.

Les fronts d'une hauteur de 15 mètres seront favorisés car ils sont plus attractifs pour l'avifaune rupestre.

Le nid doit être protégé de tout accès par les prédateurs. Pour ce faire, l'accès par le sommet sera limité grâce à une distance de la cavité d'au moins 5 mètres.



Figure 23 : Exemple d'aménagement en faveur du Faucon pèlerin réalisé sur la carrière de Lurbe (Date 29/06/2023)

Les fronts de taille sont exposés au Nord et les parois sont faiblement végétalisées, ce qui en fait des milieux plus attractifs pour cette espèce. Enfin, le Faucon pèlerin apprécie dominer son territoire. Ainsi, des perchoirs de guet (rocs, branches...) doivent être disponible à proximité du nid.

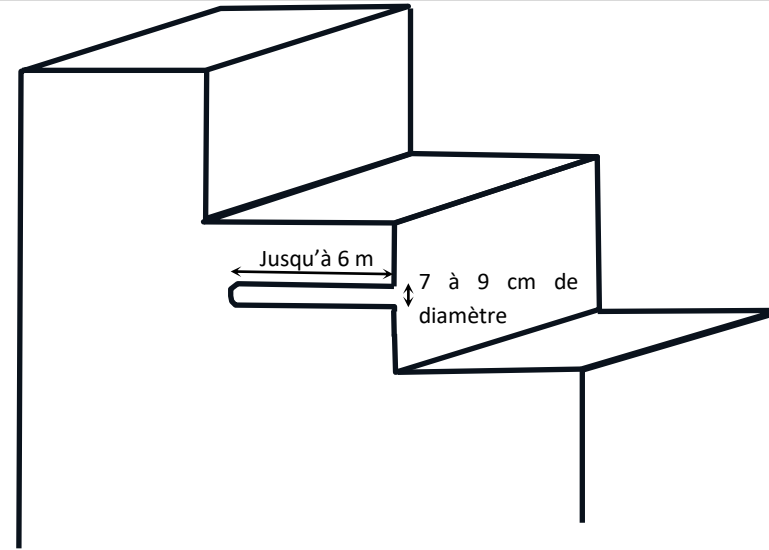
L'espèce étant installée sur la carrière depuis un certain moment, elle est donc capable de supporter les travaux réguliers et classiques de la carrière (déplacements d'engins, tirs de mines...). Toutefois, il faut veiller durant les périodes les plus sensibles de sa reproduction (couvaion, de mars à juillet) à ne pas provoquer de nouvelles activités trop proches de l'aire occupée par le Faucon pèlerin (Mesure R2) (<https://www.unicem.fr/wp-content/uploads/oiseaux-des-carrieres-4-faucon.pdf>).

Afin de s'assurer que les œufs ne soient pas en contact avec l'humidité, un substrat sera tapissé au fond des cavités. Pour ce faire, une couche de 5 à 10 cm d'un petit gravier (ex : granulés d'argiles cuites utilisés en horticulture) sera déposée.

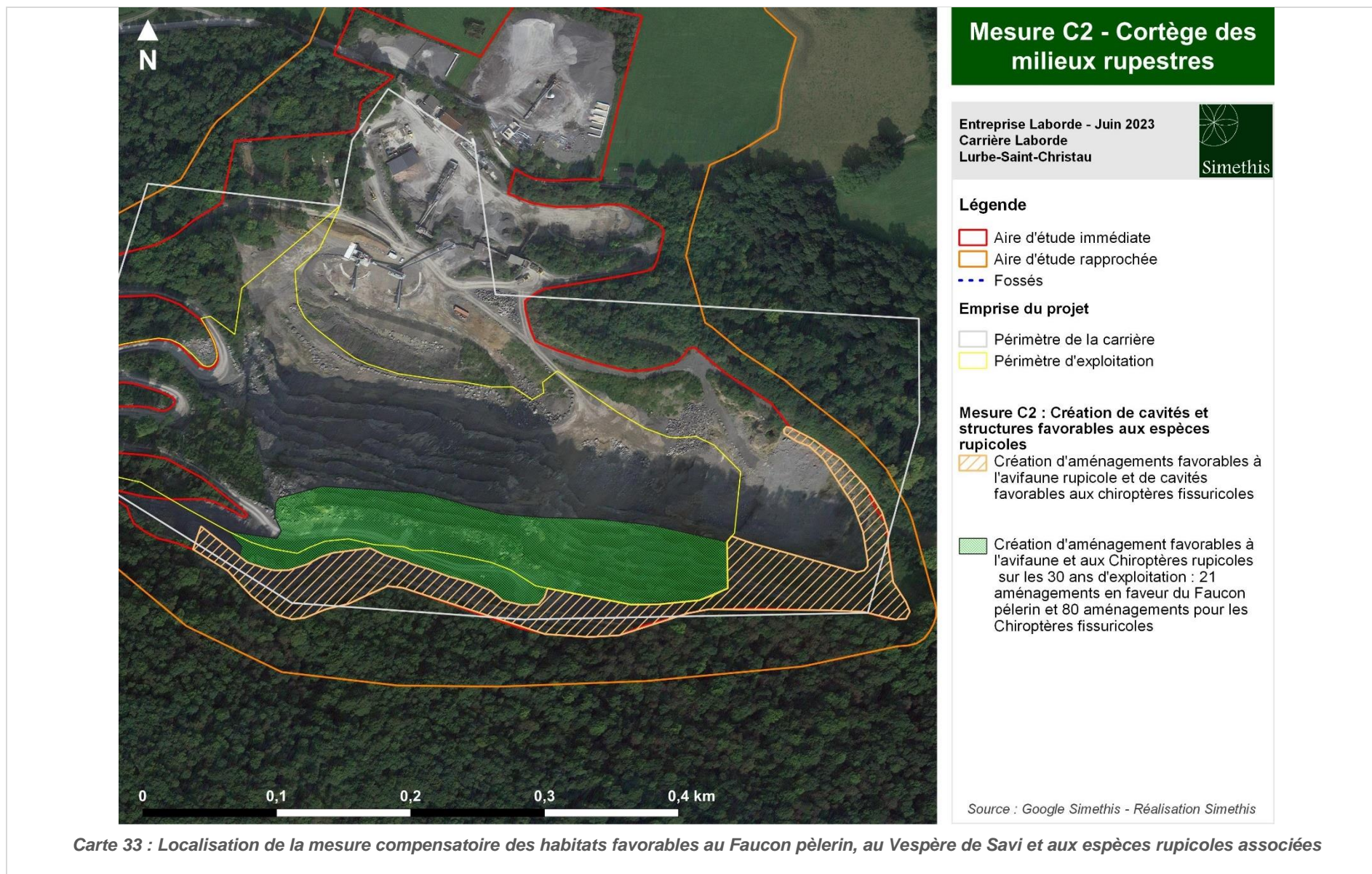
Dès l'obtention de l'arrêté préfectoral, 3 aménagements à Faucon pèlerin seront créés. Il y en a déjà un qui vient d'être créé (juin 2023) pour test au sein de la carrière (photo précédente). En 30 ans, 21 abris seront créés pour le Faucon notamment mais aussi pour d'autres espèces comme le Grand-Duc d'Europe.

#### **Fissures favorables aux chiroptères fissuricoles (Vespère de Savi et espèces associées notamment) :**

Les fronts seront aménagés afin de créer des gîtes hypogés favorables. Pour ce faire, des cavités seront créées. Des ouvertures seront créées de 7 à 9 cm de diamètre et sur des profondeurs variables allant jusqu'à 6 mètres de profondeur et horizontalement afin de ne pas fragiliser la roche. Moins exigeants que le Faucon pèlerin en termes de conditions abiotiques (orientation de la cavité, présence d'un substrat...), les cavités seront générées dès l'émission de l'arrêté ainsi que lors de la purge des fronts.



15 cavités seront créées dès la première année. Sur 30 ans, 80 cavités seront créées sur les fronts de taille inexploités.



Carte 33 : Localisation de la mesure compensatoire des habitats favorables au Faucon pèlerin, au Vespère de Savi et aux espèces rupicoles associées



**Etapes de réalisation :**

- Année N : Création des aménagements favorables au Faucon pèlerin sur la période entre août et novembre en 2 temps : création de l'aménagement busé puis exploitation avec tir de mine afin d'obtenir une structure à l'aplomb du front de taille.
- Ces créations se feront sur les zones devant faire l'objet d'une exploitation rapide afin que les aménagements puissent être utilisés l'année suivante ;
- Les aménagements seront privilégiés sur des fronts de grande hauteur (15 mètres).
- 3 abris seront créés à l'année N et 21 aménagements au total sur les 30 ans ;
- Année N pour les chiroptères : Création de cavités horizontales favorables aux chiroptères et au Vespère de savi notamment. 15 aménagements seront créés à l'année N sur les fronts inexploités. 80 au total sur les 30 ans ;

Des engagements de base devront également être respectés sur les fronts sélectionnés pour la compensation à savoir :

- La création des cavités, vires et fissures à l'année N et sur toute la durée du renouvellement d'exploitation sur une durée de 30 ans à minima ;
- La validation des aménagements créés, par l'écologue, au moment de leur création et après ;
- Pas d'utilisation de produits phytosanitaires (herbicides, fongicides, insecticides, etc) ;
- Pas d'utilisation de fertilisants chimiques et/ou organiques ;
- Absence de travaux en période sensible pour la faune.

**Les fronts non exploités représentent actuellement une surface de 16 228 m<sup>2</sup> soit 3.35 de parois verticales. Ces fronts vont augmenter avec le temps et permettent de couvrir les besoins compensatoires des habitats de repos, de reproduction et d'hibernation pour le cortège des milieux rupestres.**

A l'issue de l'obtention de l'arrêté dérogatoire, un plan de gestion des espaces de compensation sera transmis aux services de l'Etat dans un délai de 12 mois à compter de la signature de l'arrêté. Celui-ci intégrera le diagnostic écologique sur les zones compensatoires afin de disposer d'un état de référence avant travaux. Le suivi sera décliné selon un passage tous les ans pendant 5 ans puis tous les 3 ans jusqu'à n+20 et tous les 5 ans jusqu'à n+30.

**Matériel nécessaire** : Matériel déjà disponible au sein de la carrière.

**Moyens humains** : Ouvriers

**Description de l'état écologique du site de compensation :**

**Avant restauration**

-Reproduction du Faucon pèlerin dans des conditions non satisfaisantes avec des risques de mortalité des jeunes sur les parties exploitées et les fronts de taille peu favorables à sa nidification

-Fronts de taille moyennement favorables au Vespère de Savi



Habitats ciblés avant restauration

**Après restauration**

- Amélioration des conditions d'accueil pour le Faucon pèlerin pendant sa nidification sur les zones non exploitées avec création d'aménagements favorable à sa nidification

- Amélioration des conditions d'accueil (gîte) pour le Vespère de Savi et les espèces associées sur les zones non exploitées

- Amélioration des conditions de couvain et d'élevage des jeunes pour le Faucon pèlerin

- Colonisation des fronts par d'autres population d'oiseaux et de chiroptères rupicoles



Habitats visés après restauration

**Calendrier des actions :**

- Création des cavités, vires et fissures pour le Faucon pèlerin et le Vespère de Savi : août à novembre 2024 puis sur les 30 ans d' ;
- Création des cavités, vires et fissures au fur et à mesure de l'exploitation : août à novembre 2025 à 2054.

**Suivi écologique :**

- Constat de la création des cavités, vires et fissures ;
- Campagnes d'inventaires de l'avifaune et des chiroptères rupicoles (Cf. Mesure A4) ;
- Dépôt des données naturalistes ;
- Participation au comité de pilotage et de suivi ;
- Indicateur de suivi.

**Périodicité du suivi :**

Un passage annuel les cinq premières années puis un passage tous les 3 ans les quinze années suivantes puis un passage tous les 5 ans les dix dernières années.

**Dans le cas où les aménagements créés ne seraient pas colonisés par le Faucon ou autres espèces, la conception d'au autre type de structure pourra être envisagés en étroite collaboration avec l'écologue assurant le suivi.**

### 13.3. Rappel des critères d'éligibilité prises en compte pour la compensation écologique

Afin de garantir l'éligibilité des zones retenues pour la compensation, les huit piliers de la compensation écologique ont été étudiés.

Critères d'éligibilité		Parcelles de compensation	
Proportionnalité	4	Le parcellaire ciblé permettra de couvrir la totalité des besoins compensatoires pour les espèces protégées objet de la compensation (Alyte accoucheur, Crapaud épineux, Grenouille rousse, Salamandre tacheté, Triton palmé, Faucon pèlerin, Vespère de savi et espèces associées) et zones humides	
Equivalence	4	Milieux similaires à ceux impactés	
Proximité géographique	4	Travaux de restauration effectués sur des parcelles attenantes à l'emprise projet	
Temporalité	3	Travaux de restauration effectués en parallèle des travaux et sur les 30 ans d'exploitation	4 Travaux de restauration effectués en amont des travaux (création de la mare)
Faisabilité	4	Cet itinéraire technique a été validée et éprouvé par différents acteurs sur d'autres dossiers	
Efficacité	4	Les modes opératoires préconisées sont attestés par des retours d'expériences positifs (Création d'un milieu optimal pour les espèces)	
Pérennité	4	Les parcelles ciblées sont propriétés de la société Laborde faisant l'objet du renouvellement d'exploitation. Les aménagements proposés sont des mesures pérennes dans le temps avec des structures solides (buse en 80 sur 2,5 m et blocs de calcaire pour le Faucon et cavité jusqu'à 6 m de profondeur pour les chauves-souris). Dans le cas où la végétation viendrait obstruer les aménagements, un arrachage au niveau de l'entrée sera réalisé afin de garder les structures fonctionnelles avec une bonne capacité d'accueil.	
Additionnalité	3	Les entités ciblées sont à ce jour entretenues et exploitées régulièrement et sans orientation particulière vis-à-vis de la biodiversité. La création des aménagements dès la première année d'exploitation puis sur les 30 années d'exploitation apporteront un gain écologique fort pour les espèces cibles. La surface de parois favorables à la nidification de ces espèces va augmenter dès les premières années et sur toute la durée de l'exploitation.	4 Création d'une mare pérenne d'une surface et hauteur plus importante avec une alimentation régulière en eau. Capacité d'accueil plus importante et création d'un écosystème riche sur une zone très anthropisée servant à l'origine de parking pour les engins de chantier
Note			
1	Critère non respecté		
2	Critère partiellement respecté		
3	Critère quasiment respecté		
4	Critère entièrement respecté		

### 13.4. Synthèse de la mesure compensatoire écologique

Le tableau suivant synthétise les mesures de gestion écologiques dédiées à l'Alyte accoucheur, au Faucon pèlerin et au Vespère de Savi qui seront mises en œuvre pour une durée de 30 ans.

*Tableau 36 : Synthèse de la mesure compensatoire au profit de l'Alyte accoucheur, du Faucon pèlerin et du Vespère de Savi*

Espèces cibles	Secteur de compensation	Mesure de gestion	Surface compensatoire en ha
Alyte accoucheur et espèces associées au cortège des milieux aquatiques et humides – ratio 2/1	- Carrière de Lurbe-Saint-Christau -	Mesure C1	314 m <sup>2</sup> pour les habitats aquatiques
	- Carrière de Lurbe-Saint-Christau -		
Faucon pèlerin, Vespère de Savi et espèces associées aux cortèges des milieux rupestres	Fronts de taille inexploités - Carrière de Lurbe-Saint-Christau -	Mesure C2	16 228 m <sup>2</sup> soit 3.35 ha de surface verticale

A l'issue de l'obtention de l'arrêté dérogatoire, des suivis écologiques (faune, flore et habitats naturels) sur les espaces de compensation pour une durée de 30 ans (cf. Mesure A2 Suivis écologiques en phase d'exploitation) seront effectués.

## 14. MESURES D'ACCOMPAGNEMENT

### Mesure A1 : Assistance environnementale du maître d'ouvrage

**Type de mesure :** Accompagnement

**Phase de l'opération concernée :** Pendant l'exploitation

**Intervenants :** Ecologue

**Objectif :** Assurer la coordination environnementale du chantier et la mise en place des mesures associées

#### Description de l'action :

Un suivi des travaux compensatoires et des mesures d'atténuation permettra de s'assurer de la bonne mise en œuvre de ceux-ci et de diminuer l'impact direct des travaux sur les enjeux faunistiques et floristiques du site. La démarche comprendra les étapes suivantes :

- Visite au début des travaux lors de la création de la mare ;
- Visite lors de la gestion des espèces invasives ;
- Visite lors de la construction des cavités et fissures sur les fronts de taille inexploités ;
- Visite de réception environnementale ;
- Rapport d'état des lieux du déroulement de l'exploitation et, le cas échéant, proposition de mesures correctives

Ce suivi permettra de s'assurer que les mesures de compensation seront bien appliquées par les entreprises de travaux. Les visites seront effectuées sur une demi-journée en plus des visites de chantier prévues dans la mesure A2.

A l'issue de la mise en œuvre des travaux compensatoire et des mesures d'atténuation, un compte rendu de l'opération sera rédigé et transmis au maître d'Ouvrage et à la DREAL Nouvelle-Aquitaine.

**Etapes de réalisation :**

Les suivis suivront sur la périodicité suivante :

- 1 passage lors de la gestion des invasives ;
- 1 à 2 passages lors de la création des mares et des structures ;
- 1 à 2 passages lors de la création des vires, cavités et fissures.

Des modifications à ce planning pourront être apportées suivant les aléas du chantier.

**Coût global :**

1 200 € coût forfaitaire pour un passage et rédaction d'un compte rendu

## Mesure A2 : Suivis écologiques en phase d'exploitation

**Type de mesure :** Accompagnement

**Phase de l'opération concernée :** Pendant l'exploitation

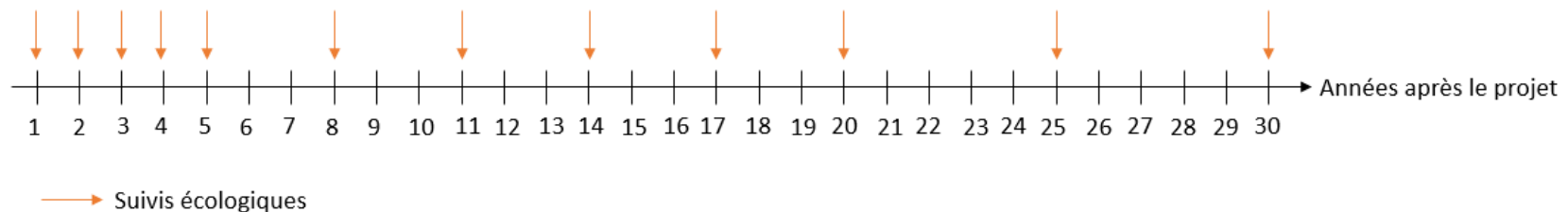
**Intervenants :** Ecologue

**Objectif :** Vérifier l'efficacité des mesures compensatoires mises en place

### Description de l'action :

Les suivis écologiques en phase d'exploitation concerneront l'ensemble de la carrière. En effet, la présence d'espèces floristiques envahissantes et la présence de zones favorables aux espèces rupestres associées à une activité d'exploitation de carrière nécessite d'intégrer l'ensemble du site. Une attention sera également portée lors de la remise en état (limiter la prolifération des espèces exotiques à caractère envahissant – cf. Mesure R4) afin d'attester de l'efficacité des mesures.

Les suivis écologiques de la carrière et des mesures compensatoires notamment seront effectués durant 30 ans à raison d'un passage par an les cinq premières années, puis tous les trois ans les quinze années suivantes et un passage tous les cinq ans les dix dernières années. L'année des travaux compensatoires correspondant à l'année N, la première année de suivi se fera donc en année N+1.





**Etapas de réalisation :**

Les suivis porteront sur :

- **Des suivis floristiques** : Ils consisteront en un suivi des espèces exotiques envahissante en juin, sur l'ensemble du site.
- **Des suivis faunistiques** : Ils consisteront en une mesure de l'état de conservation et du gain écologique pour les espèces cibles objet de la compensation écologique. Les suivis seront centrés sur les cortèges suivants :
  - Mammifères : Suivi des chiroptères de février à septembre à raison de trois passages par campagne (incluant 2 écoutes passives et une écoute active). Une attention particulière sera portée sur le Vespère de Savi et les espèces associées. Un comptage sera réalisé à la sortie du gouffre (et 2 écoutes passives) ;
  - Avifaune : Suivi des oiseaux nicheurs sur la période avril à juin à raison de trois passages par campagne (incluant une nocturne pour les rapaces nocturnes). Les prospections seront réalisées avec la méthode des Indices Ponctuels d'Abondance (IPA) : les oiseaux vus ou entendus sont dénombrés sur un point pendant 20 minutes. Cette approche sera complétée avec des observations directes aux jumelles et à la longue vue.
  - Amphibiens : Suivi des amphibiens en période de reproduction de mars à juin à raison de deux passages par campagne. Ces suivis seront réalisés sous trois types :
    - La recherche et la localisation des pontes d'anoures en journée ;
    - Des écoutes ponctuelles nocturnes de 20 minutes en printemps pour dénombrer les chants nuptiaux, propres à chaque espèce ;
    - La pêche à l'épuisette en journée et en soirée dans tous les plans d'eau pour la recherche des urodèles et des têtards d'anoures.

**Tableau 37 : Synthèse par passages faune par campagne – année N+1 à N+30**

	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Aout
<b>Amphibiens/reptiles</b>		1 passage		1 passage			
<b>Chiroptères</b>	1 passage		1 passage		1 passage		
<b>Avifaune</b>	1 passage		1 passage		1 passage		

**Coût global :**

1 250 € pour deux passages par suivi pour les amphibiens et les reptiles pour deux passages par suivi pour les espèces invasives + 7 200 € pour 3 passages par campagne pour les mammifères (dont deux écoutes passives pour les Chiroptères) et l'avifaune (dont la visites des gîtes et nichoirs) + 1 600 € pour la cartographie et la rédaction d'un compte rendu à destination du comité de suivi piloté par la DREAL nouvelle-Aquitaine.

Soit un cout estimatif de 10 050 €/campagne de suivi, soit 120 600 € sur 30 ans.

## Mesures A3 : Remise en état du site après exploitation et aménagements paysagers

**Type de mesure :** Réduction

**Phase de l'opération concernée :** Phase de remise en état (bâtiments non compris faisant l'objet d'un autre arrêté)

**Intervenants :** Responsable : MOE / Conception : MOE / Application : Entreprises travaux / Vérification : MOE, Écologue

**Objectif :** *Restauration d'habitats naturels et d'habitats d'espèces fonctionnels par plantation d'essences locales pour la création de boisements*

### Description de l'action :

En fin d'exploitation, la zone d'exploitation (autre que les milieux rupestres qui seront maintenus en l'état) fera l'objet d'une remise en état devant conduire à la recréation d'un boisement. Cette remise en état n'intègre pas les zones bâties de la carrière. Ces zones ont l'objet d'un autre arrêté où la remise en état a été décrite. **Cependant, à noter que le bâtiment abritant un individu de Petit rhinolophe sera maintenu et restaurer en état si besoin.** Cette remise en état se fera sur la base de plantation d'essences locales d'espèces arbustives et arborées. Pour ce faire, le sol sera décompacté et une couche d'au moins 20 cm de terre végétale en base calcaire sera régalée sur les surfaces destinées au reboisement dès la fin d'exploitation.

Ensuite, un modelage sera effectué afin de maintenir des zones de reproduction favorables aux amphibiens. Des points d'eau permanents devront donc être créés avec régalage d'argile sur au moins 30 cm afin d'étanchéifier la zone.

La végétation arbustive et arborée sera limitée en pied de front qui pourrait réduire l'attractivité de ce dernier. A l'inverse, l'installation de fourrés denses en sommet de front est recommandée afin de limiter l'accessibilité par les prédateurs.

Les semis herbacés issus du label végétal local seront favorisés afin de limiter le développement d'espèces invasives comme le Buddleia. En outre, la plantation des espèces exotiques sera proscrite. En effet, les phénomènes d'invasion biologique sont considérés par l'ONU comme une des principales causes de régression de la biodiversité.

Par ailleurs, la partie « basse » de la carrière, qui correspond à la zone de transformation fera également l'objet d'une remise en état. Pour ce faire, dans un premier temps, l'ensemble des bâtiments présents sur le site sera retiré. De plus, les sols artificialisés seront décapés et décompactés afin de revenir à l'état naturel et de la terre végétale sera régalée (sur une couche d'au moins 20 cm de hauteur). A la suite de cela, les semis issus du label végétal local seront plantés afin de recréer un boisement continu avec le boisement existant de part et d'autre de la carrière. Cette remise en état se fera sur 5,11 ha. Par ailleurs, des zones d'éboulis seront créés afin de créer des zones favorables pour l'Alyte accoucheur notamment.

Tous les points d'eau (bassin de décantation, fossé lié à l'exploitation) actuellement favorables à la reproduction des amphibiens devront être restitués et restaurés de façon naturelle (mare et fossé) lors de la remise en état. Des points seront également créés au niveau de la remise en état des boisements. Ainsi, des milieux favorables aux espèces forestières et non forestières seront créés.

Un plan de gestion devra être effectuée avant la remise en état afin de décrire précisément les actions de gestion à mettre en œuvre.

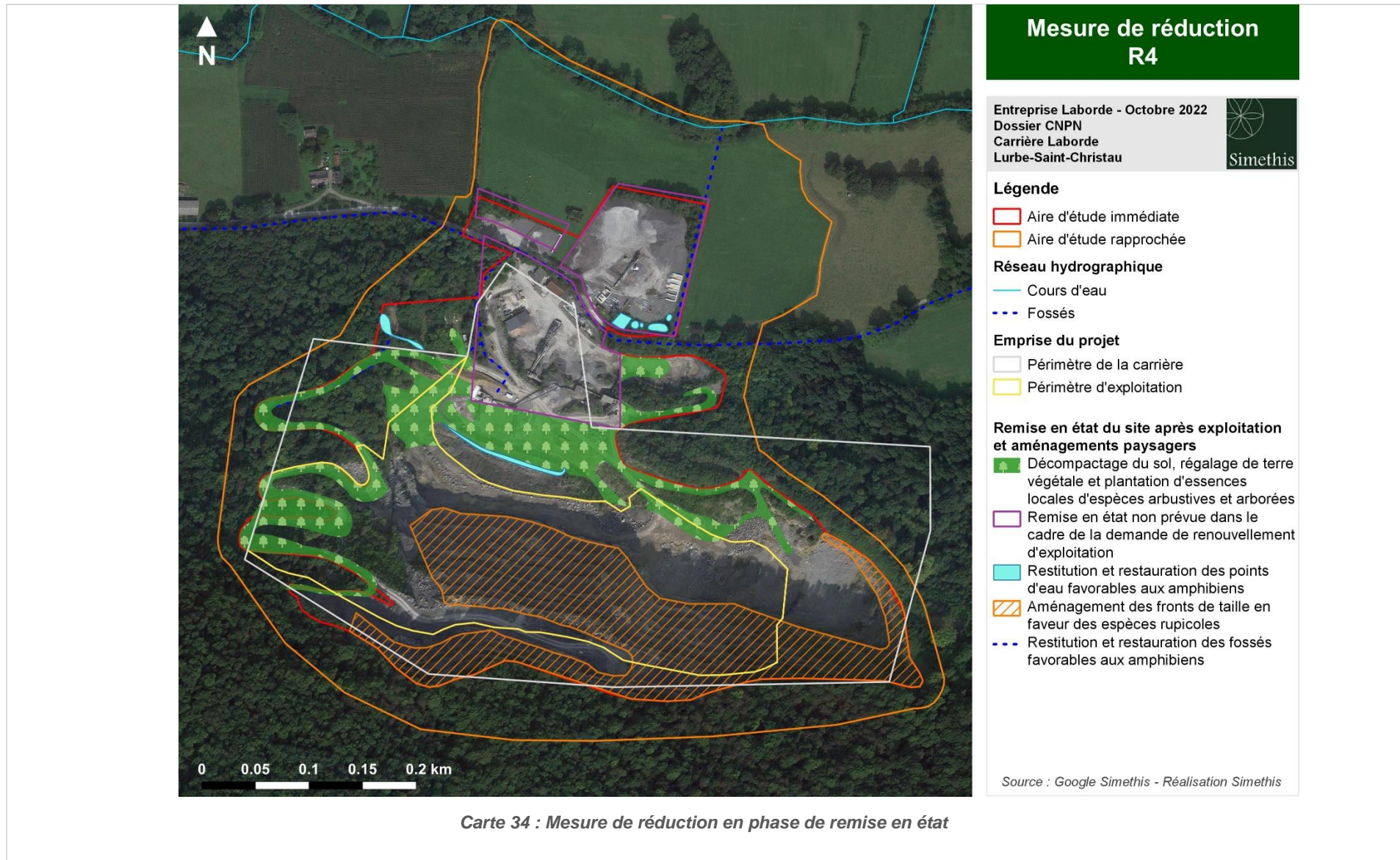
### Etapes de réalisation :

Pour la remise en état sous la forme d'un boisement, la plantation d'essences locales, respectant la réglementation « MFR » (Matériel Forestier de Reproduction) sera privilégiée (et/ou le label « végétal local »). Les avantages de cette démarche sont les suivants :

- Limite l'introduction d'espèces exotiques invasives ;
- Accueil de la faune locale et plus particulièrement de l'avifaune et entomofaune ;
- Choix de variété d'espèces important ;
- Plants d'origine locale adaptés au sol et au climat (meilleure prise des plants).

**Tableau 38 : Liste d'essences d'arbres locales recommandées pour la création de boisements**

Nom latin	Nom vernaculaire
<b>Espèces arborées</b>	
<i>Acer campestre</i>	Erable champêtre
<i>Alnus glutinosa</i>	Aulne glutineux
<i>Corylus avellana</i>	Noisetier commun
<i>Fagus sylvatica</i>	Hêtre
<i>Fraxinus excelsior</i>	Frêne commun
<i>Pinus sylvestris</i>	Pin sylvestre
<i>Quercus petraea</i>	Chêne sessile
<i>Quercus robur</i>	Chêne pédonculé
<i>Salix alba</i>	Saule blanc
<i>Tilia cordata</i>	Tilleul à petites feuilles
<i>Tilia platyphyllos</i>	Tilleul à grandes feuilles
<i>Ulmus glabra</i>	Orme glabre
<b>Espèces arbustives</b>	
<i>Cornus sanguinea</i>	Cornouiller sanguin
<i>Corylus avellana</i>	Noisetier commun
<i>Euonymus europaeus</i>	Fusain d'Europe
<i>Ilex aquifolium</i>	Houx
<i>Ruscus aculeatus</i>	Fragon piquant



Carte 34 : Mesure de réduction en phase de remise en état

## 15. EVALUATION DES INCIDENCES NATURA 2000 SUR LES HABITATS NATURELS, LA FAUNE ET LA FLORE

Au regard de l'article L414-4 du Code de l'Environnement mis en application par le décret n°2010-365 du 9 avril 2010, tous les travaux et projets devant faire l'objet d'une étude ou d'une notice d'impact doivent faire l'objet d'une évaluation des incidences Natura 2000.

Le projet comporte un effet d'emprise sur le réseau Natura 2000 puisqu'il intercepte un site classé selon la directive Habitats :

Tableau 39 : Synthèse des sites Natura 2000 présents dans un rayon de 5 km autour de l'emprise projet

Nom et code du site	Enjeux naturalistes	Distance au site projet	Connexion écologique avec la zone d'étude
<b>Zone Spéciale de Conservation (ZSC)</b>			
<b>ZSC n°FR7200792 – Le Gave d'Aspe et le Lourdios (cours d'eau)</b>	Ce site composé de lacs, de mares, de rivières alpines, de mégaphorbiaies hygrophiles des étages montagnards à alpins et de forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> , présente une faune patrimoniale/protégée inféodée aux milieux humides et aquatiques montagnards. Nous pouvons par exemple y retrouver le Desman des Pyrénées, le Saumon atlantique, le Chabot mais aussi l'Ecrevisse à pattes blanches, la Lamproie de planer ou encore la Loutre d'Europe.	Inclus	<b>Fort</b> (Comprend le Ruisseau de l'Ourtau qui traverse la partie Nord de l'aire d'étude rapprochée)
<b>ZSC n°FR7200793 – Le Gave d'Ossau</b>	Ce site est constitué en majorité de zones humides et aquatiques (lacs, rivières, marais et bas-marais, tourbières) mais aussi de landes, prairies, de forêts caducifoliées et de pelouses alpines et sub-alpines. Il présente une faune et une flore patrimoniales/protégées et principalement inféodées aux zones humides : Ecrevisse à pattes blanches, Loutre d'Europe, Desman des Pyrénées, Agrion de Mercure, Rossolis à feuilles rondes...	3,3 km	<b>Modéré</b> (Connexion entre le Gave d'Ossau et le Gave d'Aspe où se jette le Ruisseau de l'Ourtau)
<b>ZSC n°FR7200745 – Massif du Montagnon</b>	Ce site présente une grande majorité de fruticées (hêtraies acidophiles atlantiques, hêtraies calcicoles médio-européennes à <i>Cephalanthero-Fagion</i> et forêts de pentes, éboulis ou ravins) mais aussi des pelouses, des ourlets et mégaphorbiaies, des landes et fourrés et dans une moindre mesure des prairies	4,97 km	<b>Faible</b>

	et pâtures et enfin des milieux rocheux. De nombreuses espèces faunistiques et floristiques patrimoniales/protégées : sont présentes : Aster des Pyrénées, Buxbaumie verte, Barbastelle d'Europe, Desman des Pyrénées, Loutre d'Europe, Ours brun...		
<b>ZSC n°FR7200747 – Massif du Layens</b>	Ce site est principalement composé de landes (sèches européennes, alpines et boréales...), de pelouses (calcaires alpines et subalpines), de zones humides (sources et tourbières) et de boisements (forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> , hêtraies acidophiles atlantiques, forêts de pentes, éboulis ou ravins). Une faune et une flore caractéristiques des montagnes y sont associées.	4, 99 km	<b>Faible</b>
<b>Zone de Protection Spéciale (ZPS)</b>			
<b>ZPS n°FR721007 – Eth Thuron des Aureys</b>	Ce site est principalement composé de forêts caducifoliées, de pelouses alpines et subalpines, de prairies semi-naturelles humides et de prairies mésophiles améliorées. Ce massif montagneux présente également de nombreux faciès rupestres favorables aux grands rapaces. En effet, il héberge l'Aigle royale, l'Aigle botté, la Chouette de Tengmalm, le Gypaète barbu...	<b>5 km</b>	<b>Faible</b>

En raison du lien écologique direct entre le projet et le site Natura 2000 « Le Gave d'Aspe et le Lourdios (cours d'eau) », les incidences du projet seront étudiées sur ce dernier.

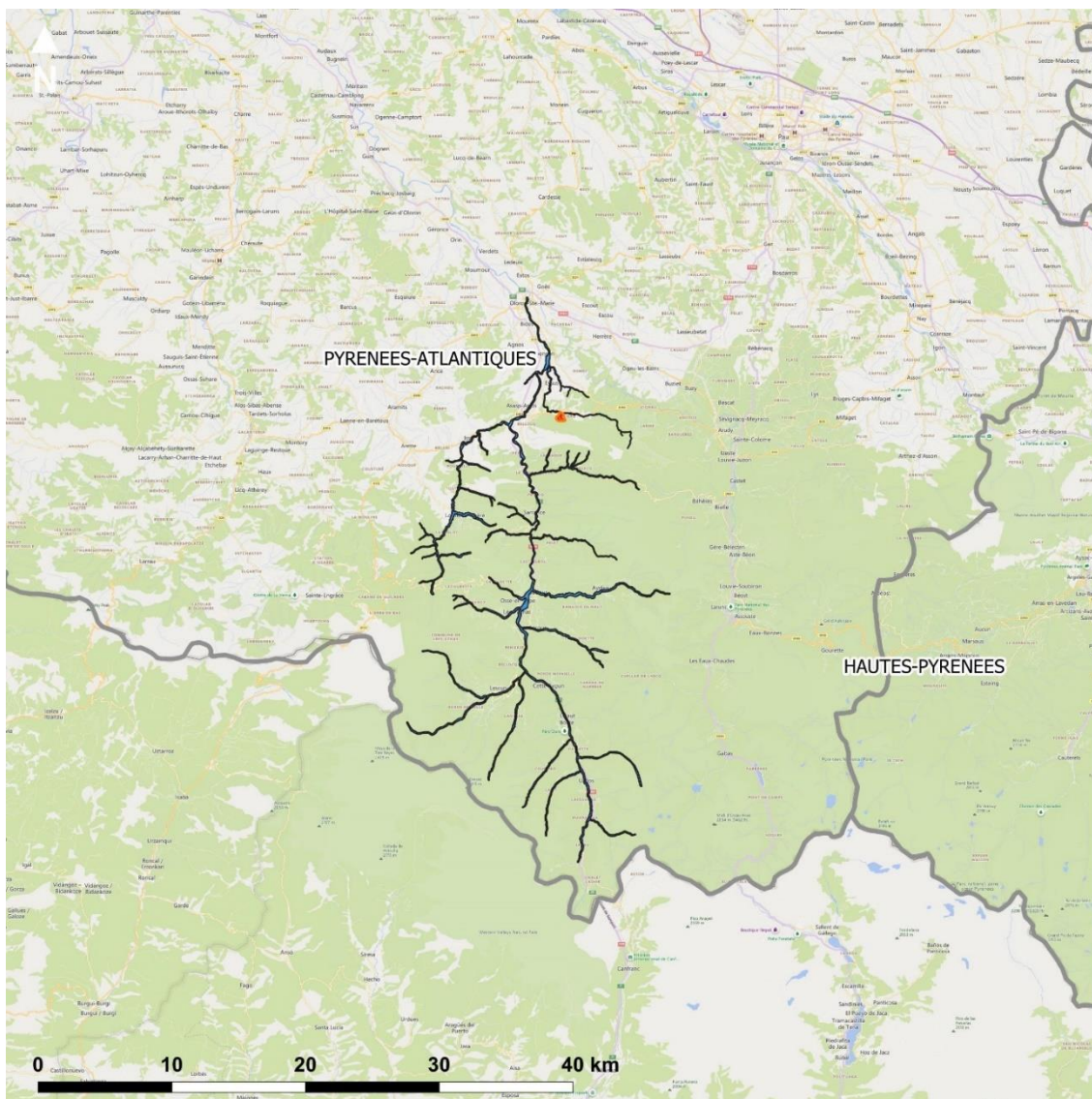


**Carte 35 : Localisation des zonages réglementaires dans un rayon de 5 km autour du projet**

## 15.1. Evaluation des incidences Natura 2000 de la ZSC « Le Gave d'Aspe et le Lourdios (cours d'eau) »

La Zone Spéciale de Conservation ZSC « Le Gave d'Aspe et le Lourdios (cours d'eau) » FR7200792, d'après le diagnostic écologique sorti en 2013, s'étend sur une superficie de plus de 1 595 hectares le long du réseau hydrographique formé par le Gave d'Aspe, sur un total de 24 communes. Elle est caractérisée par ses zones humides composées de végétations aquatiques comme les rivières des étages planitiaires à montagnards avec végétation du *Ranunculion fluitantis* et du *Callitriche-Batrachion* et de mégaphorbiaies telle que, les mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnards à alpin. Ce site est également composé de boisements représentés par des saulaies riveraines, des forêts alluviales ou encore des forêts de pentes, d'éboulis ou de ravins du *Tilio-Acerion*. Enfin, le site présente, dans une moindre mesure, de prairies de fauches de basses altitudes peu pâturées. Cette mosaïque de milieux permet d'accueillir une faune et une flore en grande partie inféodée aux milieux humides et aquatiques, dont 6 espèces sont inscrites à l'annexe II de la Directive Habitats.





## "Le Gave d'Aspe et le Lourdios (cours d'eau)"

**Entreprise Laborde**  
**Notice Incidences Natura 2000**  
**Carrière Laborde**  
**Lurbe-Saint-Christau**



**Légende**

- Aire d'étude immédiate
- Aire d'étude rapprochée
- Limites départementales

**Sites Natura 2000**

- Site Natura 2000 : FR7200792 "Le Gave d'Aspe et le Lourdios (cours d'eau)"

Source : Bing Map - Réalisation Simethis

**Carte 36 : Cartographie du SIC FR7200792 "Le Gave d'Aspe et le Lourdios (cours d'eau)" à l'échelle régionale**

### 15.1.1. Les habitats naturels d'intérêt communautaire

Au total, 11 habitats d'intérêt communautaire ont été recensés sur le site Natura 2000 dont 3 sont d'intérêt prioritaire (en vert dans le tableau suivant). Il s'agit principalement de forêts alluviales (Aulnaies-frênaies, Frênaies-ormaies-tillaies), de végétations aquatiques et humides inféodées aux cours d'eau.

Tableau 40 : Inventaire des habitats naturels d'intérêt communautaire du site FR 7200792 « Le Gave d'Aspe et le Lourdios (cours d'eau) »

Habitats naturels d'intérêt communautaire	Code Natura 2000	Présence / Absence au sein de l'emprise projet	Impact résiduel du projet après mise en œuvre des mesures d'évitement et de réduction
<b>Habitats forestiers</b>			
Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> ( <i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i> )	91E0*	Absence	Négligeable
Forêts de pentes, éboulis ou ravins du <i>Tilio-Acerion</i>	9180*	Absence	Négligeable
<b>Habitats ouverts : formations herbeuses naturelles et semi-naturelles</b>			
Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin	6430	Absence	Négligeable
Prairies maigres de fauche de basse altitude ( <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i> )	6510	Absence	Négligeable
<b>Habitats ouverts : bas-marais calcaire</b>			
Sources pétrifiantes avec formation de travertins ( <i>Cratoneurion</i> )	7220*	Absence	Négligeable
Tourbières basses alcalines	7230	Absence	Négligeable
<b>Habitats d'eaux douces</b>			
Eaux oligo-mésotrophes calcaires avec végétation benthique à <i>Chara sp</i>	3140	Absence	Négligeable
Rivières alpines avec végétation ripicole herbacé	3220	Absence	Négligeable
Rivières alpines avec végétation ripicole ligneuse à <i>Salix elaeagnos</i>	3240	Absence	Négligeable
Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du <i>Ranunculion fluitantis</i> et du <i>Callitricho- Batrachion</i>	3260	Absence	Négligeable
Rivières avec berges vaseuses avec végétation du <i>Chenopodion rubri</i> p.p. et du <i>Bidention</i> p.p	3270	Absence	Négligeable

En vert : les habitats d'intérêt prioritaire

### 15.1.2. Les espèces d'intérêt communautaire

L'inventaire des espèces d'intérêt communautaire ou « espèces Natura 2000 » concerne les espèces pouvant bénéficier d'engagements de gestion spécifiques mentionnées dans l'arrêté ministériel du 19 avril 2007<sup>5</sup>, et citées à l'Annexe II de la Directive Habitats, avec une attention particulière pour les espèces considérées comme prioritaires.

Le site « Le Gave d'Aspe et le Lourdios » a été désigné car il constitue un intérêt pour la faune piscicole migratrice qui remonte les cours d'eau pour aller se reproduire. Selon le diagnostic écologique, 6 espèces faunistiques d'intérêt communautaire ont été observées sur le site Natura 2000 (tableau ci-après). Aucune espèce végétale présente sur le site n'est citée à l'Annexe II de la Directive.

La cartographie des espèces d'intérêt communautaire qui a été produite dans le diagnostic écologique de Biotope permet de statuer sur les potentialités. De plus, notre connaissance des espèces d'intérêt communautaire a également permis de statuer sur les potentialités de présence des espèces.

Tableau 41 : Inventaires des espèces d'intérêt communautaire du site site FR 7200792 « Le Gave d'Aspe et le Lourdios (cours d'eau) »

Espèce	Code Natura 2000	Potentialité de présence dans la zone d'étude	Impact résiduel du projet après mise en œuvre des mesures d'évitement et de réduction
<b>Poissons</b>			
Saumon atlantique ( <i>Salmo salar</i> )	1106	Nulle	Négligeable
Chabot de l'Adour ( <i>Cottus aturi</i> )	1163	Avérée à proximité	Négligeable
Lamproie de Planer ( <i>Lampetra planeri</i> )	1096	Nulle	Négligeable
<b>Crustacés</b>			
Ecrevisse à pattes blanches ( <i>Austromopotamobius pallipes</i> )	1092	Avérée à proximité	Négligeable
<b>Mammifères</b>			
Loutre d'Europe ( <i>Lutra lutra</i> )	1355	Nulle	Négligeable
Desman des Pyrénées ( <i>Galemys pyrenaicus</i> )	1301	Avérée à proximité	Négligeable

<sup>5</sup> Arrêté du 19 avril 2007 modifiant la liste des types d'habitats naturels et des espèces de faune et de flore sauvages qui peuvent justifier la désignation de zones spéciales de conservation au titre du réseau écologique européen Natura 2000

## 15.2. Etat initial du site projet et de son environnement

### 15.2.1. Les habitats naturels

Lors du diagnostic écologique réalisé en 2021-2022, plusieurs formations végétales ont été identifiées au sein du périmètre du projet. Aucune n'est d'intérêt communautaire ou prioritaire.

Tableau 42 : Formations végétales observées sur la zone d'étude

Biotopes	Code Corine	Code N2000 (Directive Habitats)	Enjeu botanique
<b>BOISEMENTS</b>			
Plantation de Pin blanc	83.3122	/	Faible
Forêt mixte pyrénéo-cantabrique de Chênes et d'Ormes	41.44	/	Moyen
<b>LANDES, FRUTICÉES, FOURRÉS</b>			
Fourré mésophile pré-forestier décidu	31.8	/	Faible
Fourré mésohygrophile pré-forestier décidu	31.8 x 41.44	/	Faible
Fourré pré-forestier sur sol fertile	31.81	/	Faible
<b>PRAIRIES, PELOUSES, FRICHES HERBACÉES</b>			
Prairie mésophile de pâture	38.1	/	Faible
Friche herbacée	87.1	/	Faible
Pelouse rudéralisée	87.2	/	Faible
<b>MILIEUX AQUATIQUES OU HUMIDES</b>			
Bassin	22.1	/	Très faible
Lisière humide à grandes herbes	37.7	/	Moyen
<b>MILIEUX RUPICOLE</b>			
Grotte	65	/	Très faible
<b>HABITATS ANTHROPISÉS / ARTIFICIALISÉS</b>			
Culture	82	/	Très faible
Route et chemin	86	/	Très faible
Gange et ruine	86.2	/	Très faible
Carrière de transformation	86.41	/	Très faible
Carrière d'extraction	86.41	/	Très faible

### 15.2.2. La flore

#### 15.2.2.1. Les espèces végétales citées dans le diagnostic écologique du site Natura 2000

Au sein du diagnostic réalisé par le bureau d'étude Biotope, aucune espèce n'est citée à la Directive habitat.

### **15.2.2.2. Les espèces végétales observées sur le site projet**

Lors des inventaires réalisés en 2021-2022, aucune espèce protégée n'a été recensée sur le site projet. Cependant, 3 espèces sont considérées comme déterminantes ZNIEFF en Aquitaine (INPN) et/ou Nouvelle-Aquitaine (CBNSA) : L'Ancolie vulgaire, l'Ellébore fétide et la Scille Lys-Jacinthe. Aucune espèce d'intérêt communautaire et/ou prioritaire n'a été recensée sur le site projet.

## **15.2.3. La faune**

Lors du diagnostic écologique de 2021-2022, l'ensemble des groupes ont fait l'objet de prospections.

### **15.2.3.1. Mammifères**

#### **Les espèces citées dans le diagnostic écologique du site Natura 2000**

Deux espèces de mammifères d'intérêt européen sont mentionnées dans le diagnostic du site Natura 2000 du Gave d'Aspe et du Lourdios. Il s'agit de la Loutre d'Europe et du Desman des Pyrénées, espèces inféodées aux milieux aquatiques courants. Ces deux espèces sont inscrites à l'Annexe II et IV de la Directive Habitat-Faune-Flore. Dans le diagnostic écologique du site Natura 2000, la cartographie met en évidence une présence avérée de la Loutre d'Europe sur la quasi-totalité du réseau hydrographique du gave d'Aspe. Concernant le Desman des Pyrénées, des données de présence ont été mises en évidence sur le cours d'eau principal du gave d'Aspe, en amont de Sarrance, et certains affluents tels que : le Gabarret, le gave d'Ansabère, aux thermes de Saint-Christau, le Barescou, le Lourdios, le Malugar, la Berthe, le ruisseau de la Baigt de Saint Cours, le gave du Baralet, les ruisseaux d'Arnousse, d'Espélunguère et de l'Ourtau.

Figure 20 : Répartition de la Loutre sur le site

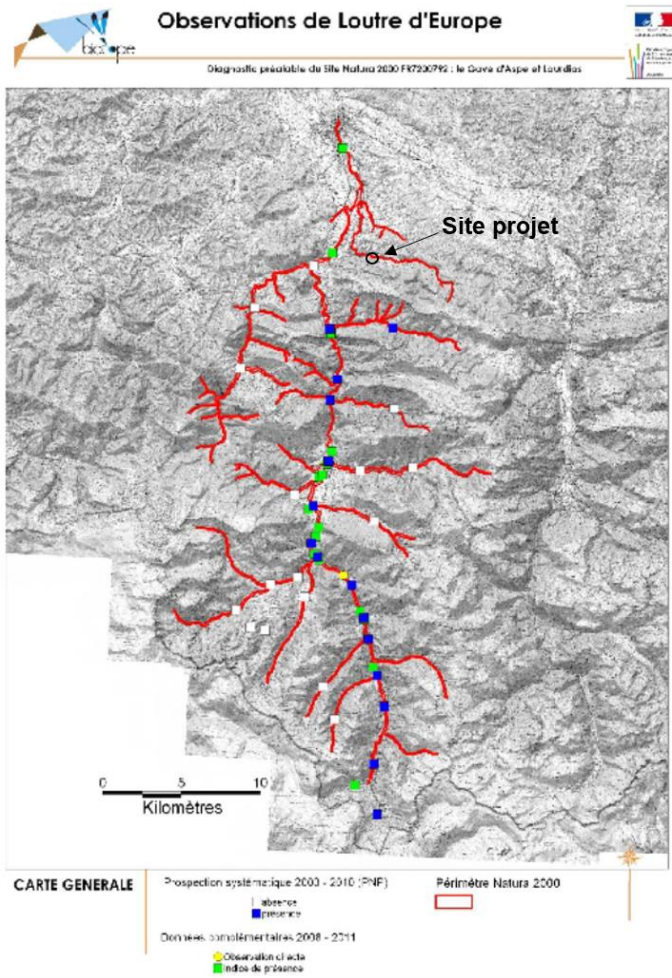


Figure 19 : Répartition du Desman des Pyrénées sur le site

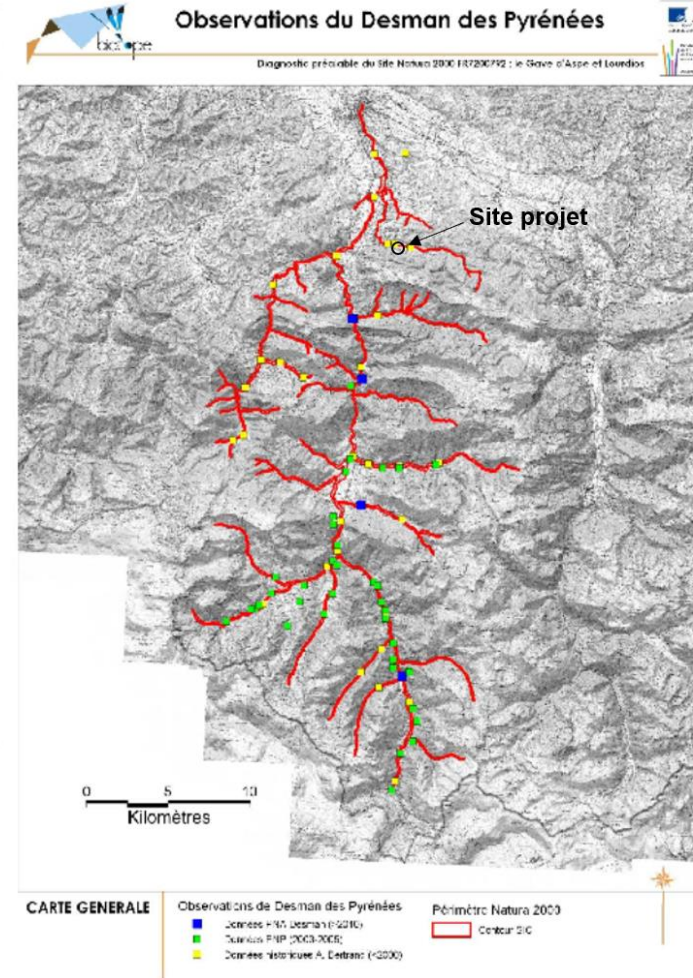


Figure 24 : Répartition de la Loutre d'Europe et du Desman des Pyrénées dans le site Natura 2000 « Gave d'Aspe et le Lourdios »

**Les espèces patrimoniales observées sur le site projet et capacité d'accueil des espèces communautaires**

Lors du diagnostic écologique de 2021-2022, 21 espèces de mammifères ont été contactées sur le site projet. Parmi ces espèces, 18 sont d'intérêt européen. Il s'agit d'espèces de chiroptères inscrites aux Annexes II et/ou IV de la Directive Habitat-Faune-Flore :

- Grand rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum*)
- Petit rhinolophe (*Rhinolophus hipposideros*)
- Rhinolophe euryale (*Rhinolophus euryale*)
- Molosse de Cestoni (*Tadarida teniotis*)
- Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*)
- Pipistrelle de Kuhl (*Pipistrellus kuhlii*)
- Pipistrelle de Nathusus (*Pipistrellus nathusii*)
- Sérotine commune (*Eptesicus serotinus*)
- Noctule de Leisler (*Nyctalus leisleri*)
- Noctule commune (*Nyctalus noctula*)
- Grande noctule (*Nyctalus lasiopterus*)
- Oreillard gris (*Plecotus austriacus*)
- Murin à oreilles échanquées (*Myotis emarginatus*)
- Murin de Natterer (*Myotis nattereri*)
- Grand/Petit murin (*Myotis myotis/ Myotis blythii*)
- Murin indéterminé
- Barbastelle d'Europe (*Barbastella barbastellus*)
- Vespère de Savi (*Hypsugo savii*)

Concernant la loutre d'Europe, aucun individu, empreinte ou épreinte n'a été observé sur le linéaire de ruisseau situé en limite d'emprise du projet lors des prospections de terrain. Cependant, le ruisseau semble favorable à la présence de cette espèce. Par ailleurs, une pollution des fossés par des MES peut avoir des impacts sur les populations présentes dans le site Natura 2000 plus en aval (Desman des Pyrénées, Ecrevisses à pattes blanches, frayères, ...).

Concernant le Desman des Pyrénées, aucun individu, fèces, empreinte n'a été observé sur le linéaire de ruisseau situé en limite d'emprise du projet lors des prospections de terrain. Cependant, le ruisseau semble favorable à la présence de cette espèce.

Pour les chiroptères, les capacités d'accueil du site projet sont fortes, tant pour les espèces cavernicoles avec la présence d'un gouffre et de plusieurs cavités dans la falaise, que pour les espèces arboricoles avec la présence de boisements matures en périphérie du site.

### **15.2.3.2. Amphibiens**

#### **Les espèces citées dans le diagnostic écologique du site Natura 2000**

Aucune espèce d'amphibien d'intérêt européen n'est mentionnée dans le diagnostic du Bureau d'étude Biotope.

### **Les espèces patrimoniales observées sur le site projet et capacité d'accueil des espèces communautaires**

Lors du diagnostic écologique de 2021-2022, cinq espèces d'amphibiens ont été contactées sur le site projet. Il s'agit de l'Alyte accoucheur, du Crapaud épineux, du Triton palmé et de la Salamandre tachetée qui sont protégées soit au niveau des individus seulement, soit au niveau des individus et des habitats et de la Grenouille rousse qui n'est pas protégée. Parmi ces espèces, deux sont d'intérêt européens : L'Alyte accoucheur et la Grenouille rousse. Cependant, **aucune de ces deux espèces n'est inscrite à l'Annexe II de la Directive Habitat-Faune-Flore**. En effet l'Alyte accoucheur est inscrit à l'Annexe IV et la Grenouille rousse à l'Annexe V de cette Directive.

Les capacités d'accueil du site restent faibles avec la faible proportion de points d'eau sur le site et leur récurage régulier dans le cadre de l'exploitation.

#### ***15.2.3.3. Reptiles***

### **Les espèces citées dans le diagnostic écologique du site Natura 2000**

Aucune espèce de reptile d'intérêt européen n'est mentionnée dans le diagnostic Natura 2000.

### **Les espèces patrimoniales observées sur le site projet et capacité d'accueil des espèces communautaires**

Lors du diagnostic écologique de 2021-2022, une seule espèce de reptile a été contactée sur le site projet. Il s'agit du Lézard des murailles, espèce d'intérêt communautaire non inscrite à l'Annexe II de la Directive Habitat.

Les capacités d'accueil du site sont importantes.

#### ***15.2.3.4. Crustacés***

### **Les espèces citées dans le diagnostic écologique du site Natura 2000**

Une espèce d'intérêt européen est citée dans le diagnostic du site Natura 2000 du Gave d'Aspe et du Lourdios. Il s'agit de l'Ecrevisse à pieds blancs. Cette espèce est inscrite à l'Annexe II et V de la Directive Habitat-Faune-Flore. Cette espèce est inféodée aux milieux aquatiques courants (tête de bassin en particulier). D'après la cartographie issue du diagnostic écologique du site Natura 2000, l'Ecrevisse à pieds blancs est présente au niveau des affluents du Gave d'Aspe (9 stations de présence connues). Une des stations se situe dans le ruisseau de l'Ourtau à proximité de l'aire d'étude rapprochée.



Figure 18 : Répartition de l'Ecrevisse à pattes blanches sur le site

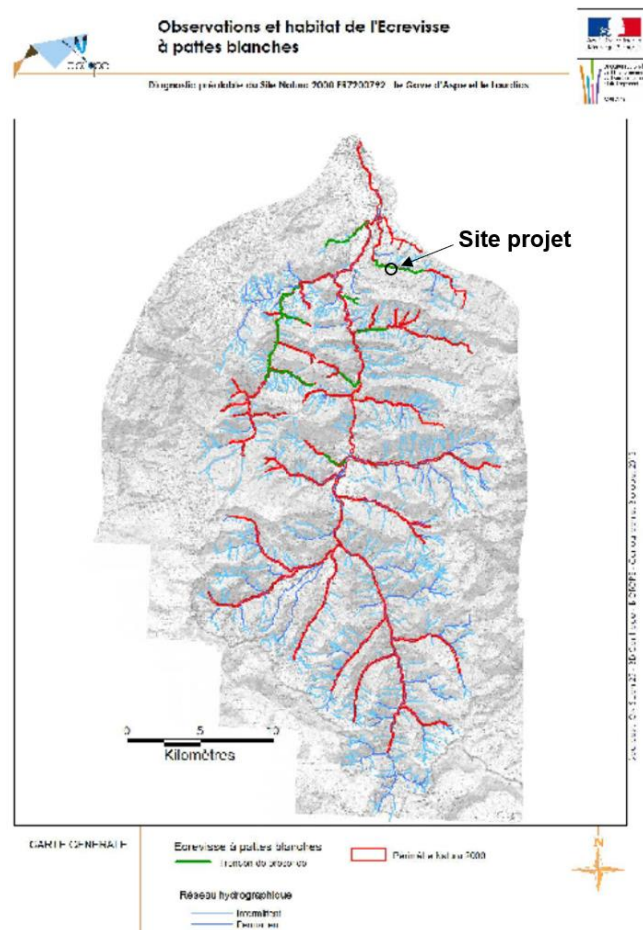


Figure 25 : Répartition de l'Ecrevisse à pattes blanches dans le site Natura 2000 « Gave d'Aspe et le Lourdios »

**Les espèces patrimoniales observées sur le site projet et capacité d'accueil des espèces communautaires**

Lors des prospections de terrain sur la carrière, aucune étude de la faune astacicole n'a été réalisée. Les potentialités d'accueil pour cette espèce sont nulles (fossé intermittent) sur le site même du projet.

### **15.2.3.5. Poissons**

#### **Les espèces citées dans le diagnostic écologique du site Natura 2000**

Trois espèces d'intérêt européen sont citées dans le diagnostic du site Natura 2000 du Gave d'Aspe et du Lourdios. Il s'agit du Saumon atlantique, du Chabot de l'Adour et de la Lamproie de Planer inscrites à l'Annexe II et/ou V de la Directive Habitat-Faune-Flore. Ces espèces sont inféodées aux milieux aquatiques courants.

La cartographie issue du diagnostic du site Natura 2000 montre que le Saumon atlantique est potentiellement présent sur le gave d'Aspe au niveau du pont de Ponsuzou (amont de Sarrance) et sur le Lourdios avec une limite d'accessibilité à cause d'une cascade naturelle à Issor. Aucune potentialité n'a été mise en évidence sur les bras secondaires tels que le Ruisseau de l'Ourtau.

D'après cette même cartographie, la Lamproie de Planer est présente à Asasp (un individu en phase larvaire observé). Les écoulements torrentiels peuvent limiter la potentialité de cette espèce sur le réseau hydrographique. Cependant, il est possible que l'espèce soit présente de manière irrégulière sur d'autres secteurs du gave d'Aspe. Aucune potentialité de présence sur le Ruisseau de l'Ourtau n'a été mise en évidence.

Enfin, d'après cette cartographie, le Chabot du Béarn ou Chabot de l'Adour semble bien présent sur le Gave d'Aspe (au moins jusqu'à Cette-Eygun et jusqu'à Oloron en aval), le Lourdios et quelques petits affluents. Le ruisseau de l'Ourtau semble favorable à la présence du Chabot de l'Adour.

Figure 15 : Répartition des habitats du Saumon atlantique sur le site

Figure 17 : Répartition des habitats de la Lamproie de Planer sur le site

Figure 16 : Répartition des habitats du Chabot sur le site

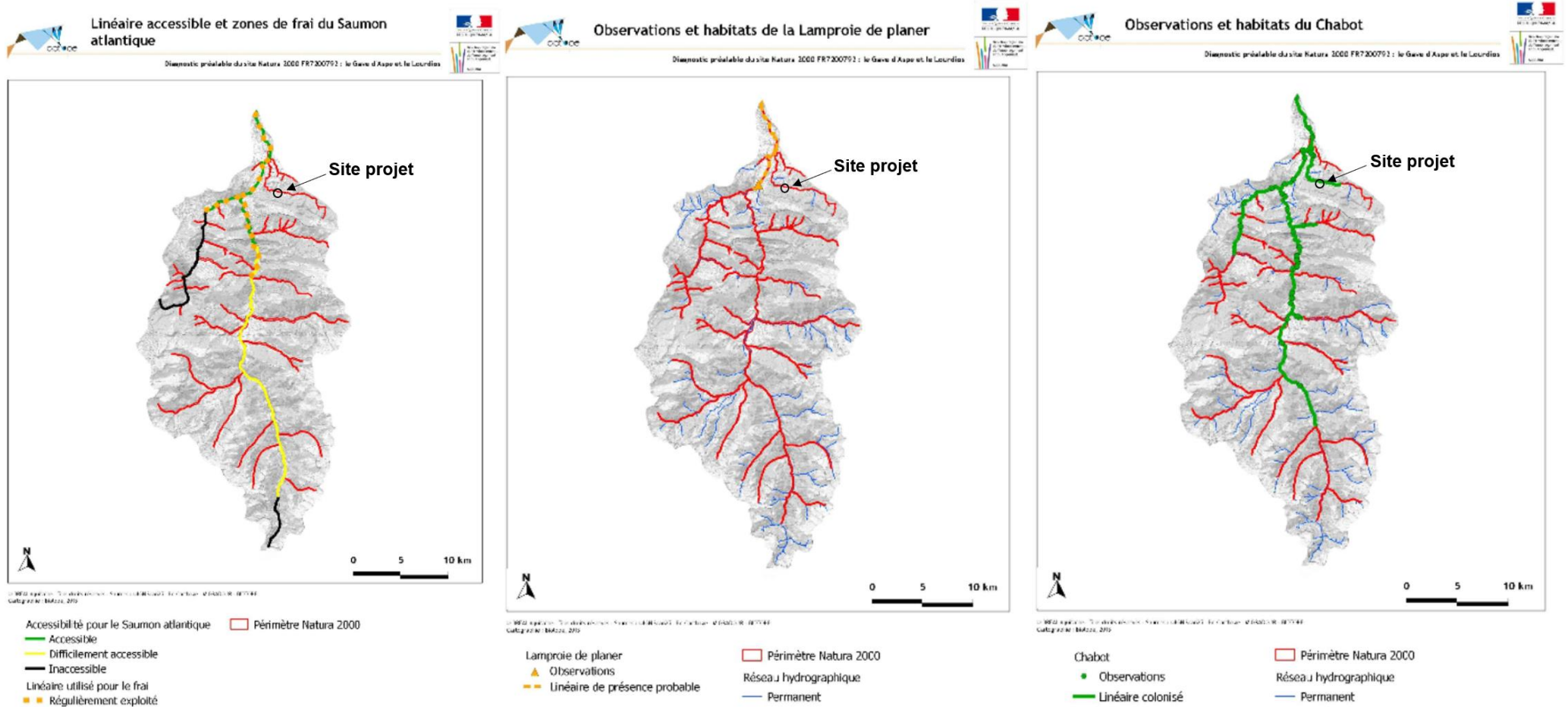


Figure 26 : Répartition des habitats du Saumon atlantique, de la Lamproie de planer et du Chabot dans le site Natura 2000 « Gave d'Aspe et le Lourdios »

**Les espèces patrimoniales observées sur le site projet et capacité d'accueil des espèces communautaires**

Lors des prospections de terrain sur la carrière, aucune étude de la faune piscicole n'a été réalisée. Le ruisseau ne présente pas de zones favorables à la reproduction de ces espèces au niveau du point de rejet des eaux pluviales.

### **15.2.3.6. Avifaune**

#### **Les espèces citées dans le diagnostic écologique du site Natura 2000**

Aucune espèce d'oiseau d'intérêt européen n'est mentionnée dans le diagnostic Natura 2000.

#### **Les espèces patrimoniales observées sur le site projet et capacité d'accueil des espèces communautaires**

Lors du diagnostic écologique de 2021-2022, trente-six espèces d'oiseaux ont été inventoriées au droit du site projet. Parmi ces espèces, quatre espèces non citées dans le diagnostic du site Natura 2000 sont d'intérêt européen (Annexe I de la Directive Oiseaux) : le Faucon pèlerin, le Milan noir, le Milan royal et le Vautour fauve. Seule le Faucon pèlerin a été identifié comme nicheur sur le site projet. Les trois autres espèces sont non nicheuse sur le site. De plus, le Martin pêcheur (Annexe I de la Directive Oiseaux) a été observé au niveau du ruisseau de l'Ourtau d'après les données bibliographiques (FAUNA).

La falaise rocheuse (site d'extraction) avec ses nombreuses cavités et grosses anfractuosités est fortement favorable à cette espèce.

## **15.3. Incidences potentielles du projet sur les habitats et espèces d'intérêt communautaire**

Aucun habitat d'intérêt communautaire recensé au sein du site Natura 2000 « Gaves d'Aspe et du Lourdios » n'est représenté sur l'emprise du projet. Les habitats de la zone d'étude sont des habitats en mauvais état de conservation avec un caractère anthropique fort de la zone et une colonisation des milieux par des espèces invasives.

Pour les espèces d'intérêt communautaire inscrites sur ce site Natura 2000, trois espèces des milieux aquatiques sont potentiellement et ponctuellement présentes, à proximité du site d'étude, sur le ruisseau de l'Ourtau. Il s'agit du Chabot de l'Adour, de l'Ecrevisse à pattes blanches et du Desman des Pyrénées. Aucune zone favorable à ces trois espèces n'a été identifiée sur le site d'étude. Par ailleurs, vingt-trois espèces d'intérêt européen non citées dans le diagnostic du site Natura 2000 ont été identifiées sur le site parmi lesquelles 18 espèces de chiroptères, 1 espèce d'amphibien, 1 espèce de reptile et 5 espèces d'oiseaux dont une seule nicheuse certaine sur le site.

Dans cette partie, il s'agit de définir dans quel cadre les opérations effectuées sur le site du projet, en phase travaux et en phase exploitation des aménagements, sont susceptibles d'affecter l'état de conservation des habitats naturels et, indirectement, des habitats d'espèces associées aux milieux aquatiques et zones humides : Poissons, Ecrevisse à pieds blancs, Loutre d'Europe et Desman d'Europe. Les impacts indirects portent sur :

- Le risque de pollution accidentelle d'apport important en matière en suspension (MES) dans le ruisseau de l'Ourtau ;
- Le dérangement de la faune.

Ces impacts indirects sont à prévoir sur les habitats et espèces d'intérêt communautaire potentiellement présents sur le ruisseau de l'Ourtau. Toutefois, l'Ourtau étant relié directement avec le gave d'Aspe, les pollutions induites par l'activité de la carrière sont susceptibles de se propager et donc d'impacter indirectement les habitats et espèces d'intérêt communautaire présentes dans le cours principal du gave d'Aspe, notamment la faune piscicole.

		Type de travaux	Incidences potentielles	Effet	Cible	Appréciation des impacts temporaires
<b>PHASE D' EXPLOITATION</b>	Extraction		Risque de destruction des individus et des habitats d'espèces d'intérêt européen	<b>Destruction d'individus et d'habitats d'espèces d'intérêt européen</b>	Alyte accoucheur, Lézard des murailles, Faucon pèlerin, Chiroptères fissuricoles	<b>Incidence moyenne (Alyte et chiroptères) à fort (avifaune)</b>
			Risque de pollution accidentelle par les engins de chantier vers le ruisseau de l'Ourtau et dans le Gave d'Aspe	<b>Détérioration d'habitats naturels</b> Altération de la qualité physico-chimique et biologique	Ecrevisse à pieds blancs, Loutre d'Europe, Desman des Pyrénées, Saumon atlantique, Lamproie de Planer, Chabot de l'Adour, Alyte accoucheur	<b>Incidence moyenne</b>
			Risque de propagation de matières en suspension depuis la carrière vers le ruisseau de l'Ourtau et dans le Gave d'Aspe (Remise en suspension de fines, propagation de poussières par le vent, apport de boue)	<b>Détérioration d'habitats naturels</b>	Ecrevisse à pieds blancs, Loutre d'Europe, Desman des Pyrénées, Saumon atlantique, Lamproie de Planer, Chabot de l'Adour  Ensemble des habitats d'intérêt communautaire situé en aval de la carrière	<b>Incidence moyenne</b>
			Nuisances sonores et mouvements liés à la circulation des engins de chantier (Poursuite de l'activité de la carrière donc pérennisation de la nuisance sonore et des mouvements)	<b>Dérangement de la faune (bruit, vibrations, etc)</b>	Faucon pèlerin, chiroptères en général (Milan royal, Milan noir et Vautour fauve)	Effarouchement de la faune et chute de la fréquentation des abords immédiats du site du projet <b>= Incidence moyenne (chiroptères) à forte (avifaune)</b>

## 15.4. Proposition de mesures d'atténuation en lien avec le site Natura 2000

Afin de diminuer les impacts sur les habitats naturels et les espèces, des mesures d'évitement, de réduction et d'atténuation ont été envisagées et sont détaillées dans le chapitre ci-après. Des mesures de compensation ont également été proposées sur les amphibiens, les Chiroptères et l'avifaune. Ces mesures doivent répondre principalement aux enjeux liés à la préservation de l'écosystème du Gave d'Aspe et du Lourdios. Ne sont repris ici que ceux directement liés aux impacts sur les espèces d'intérêt communautaire du site Natura 2000 :

- Evitement géographique partiel des points d'eau ;
- Evitement géographique de la partie supérieure de la falaise et du gouffre ;
- Maintien de l'attractivité du site pour les espèces pionnières et rupicoles ;
- Planification de certaines actions liées à l'exploitation ;
- Limiter la prolifération des espèces exotiques à caractère envahissant ;
- Exploitation de la roche par terrassement en période de nidification pour l'avifaune ;
- Remise en état du site après exploitation et aménagements paysagers ;
- Respect de la charte de faibles nuisances et notamment du contrôle régulier des matières en suspension au niveau de la carrière et dans l'Ourtau ;
- Suivi écologique d'exploitation.

	Type de travaux	Incidences potentielles	Effet	Cible	Appréciation des impacts temporaires	Mesure d'atténuation		Impact résiduel
						Mesure d'évitement	Mesure de réduction	
PHASE D' EXPLOITATION	Extraction	Risque de destruction des individus et des habitats d'espèces d'intérêt européen	<b>Destruction d'individus et d'habitats d'espèces d'intérêt européen</b>	Alyte accoucheur, Lézard des murailles, Faucon pèlerin, Chiroptères fissuricoles	<b>Incidence moyenne (Alyte et chiroptères) à forte (avifaune)</b>	Evitement géographique partiel des plans d'eau Evitement géographique de la partie supérieure des falaises et du gouffre	<b>Maintien de l'attractivité du site pour les espèces pionnière et rupicoles</b> <b>Planification de certaines actions liées à l'exploitation</b> <b>Exploitation de la roche par terrassement en période de nidification pour l'avifaune</b> <b>Respect d'une charte chantier à faible nuisance</b> <b>Suivi écologique d'exploitation</b>	<b>Faible à moyen (Alyte accoucheur, Vespère de Savi et Faucon pèlerin)</b>
		Risque de pollution accidentelle par les engins de chantier vers le ruisseau de l'Ourtau et dans le Gave d'Aspe	<b>Détérioration d'habitats naturels</b> Altération de la qualité physico-chimique et biologique	Ecrevisse à pieds blancs, Loutre d'Europe, Desman des Pyrénées, Saumon atlantique, Lamproie de Planer, Chabot de l'Adour, Alyte accoucheur	<b>Incidence moyenne</b>	-	<b>Bassin de décantation en série</b> <b>Respect d'une charte chantier à faible nuisance (incluant la surveillance des MES)</b> <b>Suivi écologique d'exploitation</b>	<b>Non significatif</b>
		Risque de propagation de matières en suspension depuis le chantier vers le ruisseau de l'Ourtau et dans le Gave d'Aspe (Remise en suspension de fines, propagation de poussières par	<b>Détérioration d'habitats naturels</b>	Ecrevisse à pieds blancs, Loutre d'Europe, Desman des Pyrénées, Saumon atlantique, Lamproie de Planer, Chabot de l'Adour  Ensemble des habitats d'intérêt communautaire situé en val des travaux	<b>Incidence moyenne</b>	-	<b>Suivi écologique d'exploitation</b>	<b>Non significatif</b>

Type de travaux	Incidences potentielles	Effet	Cible	Appréciation des impacts temporaires	Mesure d'atténuation		Impact résiduel
					Mesure d'évitement	Mesure de réduction	
	le vent, apport de boue)						
	Nuisances sonores et mouvements liés à la circulation des engins de chantier (Poursuite de l'activité de la carrière donc pérennisation de la nuisance sonore et des mouvements)	<b>Dérangement de la faune (bruit, vibrations, etc)</b>	Faucon pèlerin et chiroptères en général (Vautour fauve, Milan royal et Milan noir)	<b>Incidence moyenne (chiroptères) à forte (avifaune)</b>	-	<b>Planification de certaines actions liées à l'exploitation</b> <b>Exploitation de la roche par terrassement en période de nidification pour l'avifaune</b> <b>Respect d'une charte chantier à faible nuisance</b> <b>Suivi écologique d'exploitation</b>	<b>Non significatif</b>



## 15.5. Conclusion sur l'évaluation des incidences Natura 2000

La mise en place des mesures d'évitement et de réduction conduit à un impact jugé non significatif sur les habitats d'intérêt communautaire présents sur le site projet mais également sur l'ensemble des sites Natura 2000 « Le Gave d'Aspe et le Lourdios (cours d'eau) ». Suite à la mise en place des mesures d'atténuation, les impacts sur les espèces d'intérêt européen identifiées sur le site Natura 2000 sont également jugés non significatif. Il en est de même pour le Lézard des murailles, le Grand et Petit rhinolophe, le Rhinolophe euryale, le Molosse de Cestoni, la Pipistrelle commune, la Pipistrelle de Kuhl, la Pipistrelle de Nathusus, la Sérotine commune, la Noctule de Leisler, la Grande noctule, la Noctule commune, l'Oreillard gris, le Murin à oreilles échancrés, le Murin de Natterer, les murins indéterminés, et la Barbastelle d'Europe non mentionnées dans le diagnostic du site Natura 2000 mais contactées sur le site projet. L'ensemble des mesures sont jugées suffisantes pour garantir la non remise en cause de l'état de conservation de ces espèces d'intérêt communautaire à l'échelle locale.

En revanche, les impacts sont jugés faibles sur l'Alyte accoucheur, le Faucon pèlerin et le Vespère de Savi. L'exploitation de la carrière est de nature à remettre en cause l'état de conservation de ces espèces d'intérêt européen à l'échelle locale. Des mesures de compensation sont donc à prévoir pour ces trois espèces d'intérêt communautaire et sont présentées sur les chapitres suivants

## 16. CONCLUSION

---

Dans le cadre de la demande de renouvellement d'exploitation de la carrière LABORDE de Lurbe-Saint-Christau, la maîtrise d'ouvrage s'est assortie d'un diagnostic écologique afin de rentrer en conformité avec les impératifs réglementaires liés au projet de renouvellement d'exploitation. Plusieurs sensibilités écologiques ont pu être mises en évidence sur l'emprise projet globale, à savoir :

- **Enjeux habitats-naturels et flore**

- Aucun habitat d'intérêt communautaire n'est présent sur l'ensemble de la carrière ;
- Aucune espèce floristique protégée n'est présente sur la carrière ;
- Présence de 4 012 m<sup>2</sup> de zones humides délimitées selon les critères sol et végétation.

- **Enjeux faune**

- Huit espèces patrimoniales d'oiseaux ont été identifiées dont une espèce nicheuse certaine, patrimoniale, au sein même de l'emprise projet, le Faucon pèlerin ;
- Présence d'une espèce de reptile, protégée nationalement, au statut de conservation non préoccupant : le Lézard des murailles ;
- Présence de 5 espèces d'amphibiens avec la présence de plusieurs bassins, de points d'eau temporaires et de fossés favorables à leur reproduction : l'Alyte accoucheur, le Crapaud épineux, la Grenouille rousse, le Triton marbré et la Salamandre tachetée ;
- Dix-sept espèces de chiroptères ont été contactées et sont potentiellement présentes sur le site (boisement, gouffre et milieux rupestres). Le Vespère de Savi gîte dans les fissures créées par l'exploitation de la roche. Enfin, un gouffre a été identifié comme gîte de transit, de reproduction et d'hibernation pour de nombreuses espèces. Il constitue un enjeu majeur sur le site et ne sera pas impacté par le projet de renouvellement d'exploitation.

Ces enjeux ont induit la nécessité de déposer une demande de dérogation au titre des espèces protégées conformément à l'article L.411-1 à 3 du Code de l'Environnement, par le biais de laquelle le pétitionnaire s'est engagé sur une série de mesures d'évitement, d'atténuation et de compensation des impacts, qui seront détaillées dans le dossier de dérogation espèces protégées dont notamment :

- **Mesures d'évitement**
  - **Mesure E1** : Evitement des gîtes bâtis et arboricoles favorables aux chiroptères
  - **Mesure E2** : Evitement de la partie Est de la falaise localisée à proximité du gouffre
  
- **Mesures de réduction**
  - **Mesure R1** : Maintien de l'attractivité du site pour les espèces pionnières et rupicoles
  - **Mesure R2** : Planification de certaines actions liées à l'exploitation
  - **Mesure R3** : Exploitation de la roche par terrassement en période de nidification pour l'avifaune
  - **Mesure R4** : Limiter la prolifération des espèces exotiques à caractère envahissant
  
- **Mesures de compensation**
  - **Mesure C1** : Création d'une mare et gestion en faveur du cortège des milieux aquatiques
  - **Mesure C2** : Création et entretien de cavités et structures favorables aux espèces rupicoles
  
- **Mesures d'accompagnement en phase compensation**
  - **Mesure A1** : Assistance environnementale du maître d'ouvrage
  - **Mesure A2** : Suivis écologiques en phase d'exploitation
  - **Mesure A3** : Remise en état du site après exploitation et aménagements paysagers

Les impacts du projet de renouvellement d'exploitation de la carrière de Lurbe-Saint-Christau ont donc été limités au maximum par la mise en place des mesures d'atténuation, d'accompagnement et de compensation permettant de ne pas modifier l'état de conservation des espèces animales et végétales protégées au niveau local.

Ces mesures seront accompagnées de campagnes de suivis floristiques et faunistiques afin de mesurer l'efficacité des opérations de génie écologique effectuées. Les modalités de ces engagements ont pu être présentées dans le présent dossier de demande de dérogation exceptionnelle à l'interdiction de destruction d'espèce protégée et seront détaillées dans le plan de gestion des espaces de compensation qui sera rédigé et transmis aux services de l'état dans un délai de 12 mois à compter de la signature de l'arrêté. Celui-ci intégrera le diagnostic écologique sur les zones compensatoires afin de disposer d'un état de référence avant travaux. Le plan de gestion sera décliné par période de 5 ans sur les 20 premières années puis par période de 10 ans.

## 17. ANNEXES

---

### 17.1. Annexe n°1 - Protocoles méthodologiques des inventaires faunistiques et floristiques

#### 17.1.1. Préparation de terrain

Avant de se rendre sur le terrain plusieurs dispositions ont été prises :

- Prise en compte de la présence de milieux d'intérêts communautaires et prioritaires,
- Collecte des données et enquêtes auprès des organismes compétents,
- Définition du périmètre d'étude.

##### ➤ Milieux connexes

Cette partie s'est appuyée sur une **étude bibliographique** précise du site et de ces alentours. Il s'agit de mener un recensement des zones d'intérêts écologiques proches, identifiées par la DREAL, les SAGE et SDAGE, etc. Pour cela, une cartographie recensant les éventuelles zones labellisées proches, inventaires et protections réglementaires a été effectuée dans le secteur : ZNIEFF I et II, ZICO, ZPS, ENS, RAMSAR, sites NATURA 2000, arrêtés de protection de biotope, Espaces Boisés classés, ...

##### ➤ Collecte de données et enquêtes

**Une collecte de données et des enquêtes ont été menées auprès des organismes compétents** : DREAL Aquitaine (patrimoine naturel), Atlas faunistiques, Site Faune Aquitaine, Conservatoire Botanique National Sud-Atlantique, etc....

La connaissance de ces données d'entrées a permis d'adapter l'inventaire de terrain à mener en fonction des sensibilités réglementaires répertoriées.

#### 17.1.2. Délimitation des habitats naturels et semi-naturels

L'identification des habitats naturels est basée sur la réalisation de relevés phytosociologiques. Le protocole suivi pour la réalisation de ces relevés a été celui préconisé par le Muséum National d'Histoire Naturelle et la Fédération des Conservatoires Botaniques Nationaux.

La première étape consiste à choisir le lieu du relevé ou placette d'échantillonnage. D'une surface variable en fonction des milieux, cette placette doit être homogène aux plans floristique et écologique. De ce fait, on évitera de réaliser un relevé dans des zones de transition ou de contact entre plusieurs types de communautés végétales.

Une fois la zone identifiée, la deuxième étape consiste à dresser pour chaque strate, la liste exhaustive des espèces présentes dans le relevé. On distingue :

- la strate arborée (ou arborescente) : supérieure à 7 m, notée A ;
- la strate arbustive : de 7 à 1 m, notée a ;
- la strate herbacée : inférieure à 1 m, notée H.

Un pourcentage de recouvrement est attribué à chaque espèce. Celui-ci correspond à l'évaluation de la surface (ou du volume) relative qu'occupent les individus de chaque espèce dans le relevé. Dans ce suivi, les coefficients d'abondance dominance ne sont pas utilisés de façon à faciliter l'identification des habitats caractéristiques de zones humides qui est réalisée à partir du pourcentage de recouvrement des espèces sur un relevé.

Sur la base des relevés phytosociologiques, les habitats naturels sont ensuite caractérisés et codifiés selon la nomenclature européenne Corine Biotope, EUNIS, le catalogue des végétations de Nouvelle-Aquitaine et le code Natura 2000, le cas échéant.

**Plusieurs placettes ont fait l'objet de relevés dans un milieu homogène** pour consolider l'identification et favoriser la robustesse des codes choisis dans les nomenclatures utilisées : les Cahiers d'Habitats et le code Corine Biotopes.

### 17.1.3. Délimitation des zones humides sur la base du critère « végétation »

Dans le cadre de l'étude, les critères floristiques (espèces végétales et habitats naturels) ont été utilisés pour la détermination des zones humides<sup>6</sup>. Conformément à l'Arrêté du 24 juin 2008, un espace peut être considéré comme humide dès que sa végétation comporte :

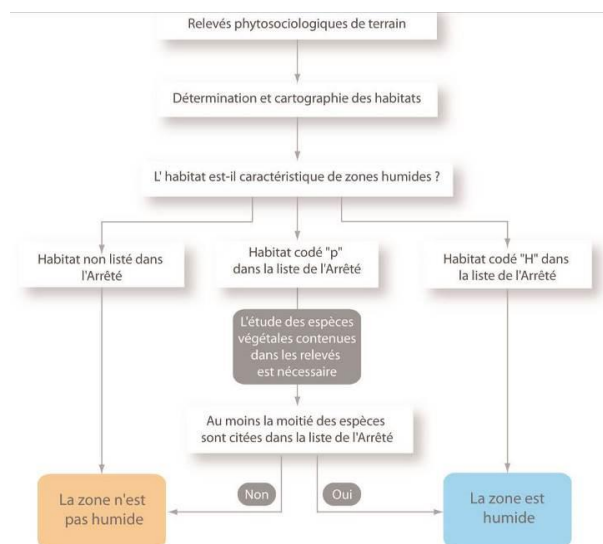
- soit des communautés d'espèces végétales, dénommées « habitats », caractéristiques de zones humides, identifiées sur la liste figurant à l'Arrêté. Dans cette liste, on distingue :
  - les habitats caractéristiques de zones humides, codés H,
  - les habitats non caractéristiques des zones humides, codés p, pour lesquels l'étude des espèces végétales contenues dans les relevés phytosociologiques est nécessaire pour conclure à la présence d'une zone humide.
- Soit, si le cas précédent se présente, par des espèces végétales indicatrices de zones humides, identifiées selon la liste d'espèces figurant à l'Arrêté.

Pour les habitats naturels codés « p », il est nécessaire d'utiliser le critère « Espèces végétales » qui consiste à analyser les relevés phytosociologiques. Le protocole, tel que le préconise l'Arrêté du 24 juin 2008, est le suivant : pour chaque strate (herbacée, arbustive, arborée) :

---

<sup>6</sup> Le critère sol a été étudié en parallèle par le bureau d'étude Bécheler Conseils – Y-Dros

- noter le pourcentage de recouvrement des espèces,
- les classer par ordre décroissant,
- établir une liste des espèces dont les pourcentages de recouvrement cumulés permettent d'atteindre 50 % du recouvrement total de la strate,
- ajouter les espèces ayant individuellement un pourcentage de recouvrement supérieur ou égal à 20 %, si elles n'ont pas été comptabilisées précédemment,
- une liste d'espèces dominantes est ainsi obtenue pour la strate considérée,
- répéter l'opération pour chaque strate,
- examiner le caractère hygrophile des espèces de la liste générale obtenue ; si la moitié au moins des espèces de cette liste figurent dans la liste des espèces indicatrices de zones humides » le relevé est indicateur d'une zone humide



**Schéma récapitulatif de la détermination d'une zone humide selon le critère « Végétation »**

#### 17.1.4. Recherche des stations d'espèces végétales

Une étude bibliographique préalable a été effectuée pour cibler les espèces patrimoniales potentiellement présentes sur la zone.

Ce travail s'est basé sur les données de la DREAL Aquitaine, mais aussi, sur notre expérience de terrain, et sur les observations antérieures collectées au niveau de site d'étude et des secteurs alentours par le Conservatoire Botanique National Sud-Atlantique.

À la suite de ce premier travail bibliographique, l'intégrité de la zone à l'étude a été parcourue pour géo-référencer, au moyen d'un GPS, puis cartographier, les stations d'espèces jugées patrimoniales (protégées et non protégées) du fait d'une aire de répartition réduite ou en voie de réduction à l'échelle européenne, nationale, régionale.

Certaines espèces végétales exotiques présentent un caractère envahissant pouvant nuire à l'équilibre général de l'écosystème. Les espèces invasives sont déclinées en plusieurs catégories à savoir :

- **Les espèces invasives avérées** sont les espèces les plus problématiques car elles sont susceptibles d'occasionner des dommages sur l'abondance des populations et les communautés végétales envahies dans les milieux naturels non ou peu perturbés.
- **Les invasives potentielles** prolifèrent essentiellement dans les milieux fortement perturbés.
- **Les invasives à surveiller** sont des espèces dont la propagation reste limitée dans la région mais sont susceptibles d'être problématiques dans l'abondance des communautés végétales envahies.
- Enfin, les espèces dites « **échappées des jardins** » qui se sont naturalisées à partir d'individus plantés à proximité.

Elles sont systématiquement pointées pour informer le porteur de projet de la nécessité de mettre en place une gestion de ces espèces afin d'éviter leur propagation.

## 17.1.5. Recherche des stations d'espèces animales

### 17.1.5.1. Protocole avifaune

La méthode utilisée s'appuie sur le protocole des Indices Ponctuels d'Abondance (IPA) et combine la réalisation de points d'écoute de 10 à 20 minutes avec le dénombrement des individus (mâles chanteurs, couples, juvéniles, familles, nids, hivernants stricts, migrateurs en halte) pour les espèces jugées patrimoniales.

En plus de fournir des indications sur la richesse spécifique du site, en particulier vis-à-vis des espèces difficilement observables (espèces farouches, fourrés denses, etc.), l'écoute des chants permet également de préciser le statut reproducteur des individus.

Des observations aux jumelles ou à la longue-vue (en fonction de la configuration du site), ont également été réalisées, de manière aléatoire.

Les passages ont été réalisés idéalement dès le début du printemps, et peu de temps après le lever du soleil par météo favorable. Il est nécessaire de réaliser tant que possible les relevés ornithologiques dans des conditions météo optimales qui assurent d'une part la localisation visuelle des différentes espèces d'oiseaux et d'autre part leur détermination auditive.

**Afin de détecter la présence d'espèces nocturnes et crépusculaires**, des écoutes de 20 minutes et des prospections nocturnes complètent également cette approche.

A l'issue des inventaires en période de reproduction, le statut biologique de chaque espèce est ensuite mentionné dans un tableau de synthèse à partir des critères définis par le standard national.



Code atlas	Comportement
<b>Nidification possible</b>	
2	Présence dans un habitat favorable à la nidification durant la période de reproduction
3	Mâle chanteur présent dans un habitat favorable à la nidification en période de reproduction
<b>Nidification probable</b>	
4	Couple présent dans un habitat favorable à la nidification durant sa période de reproduction
5	Comportement territorial (chant, querelles avec des voisins, etc.) observé sur un même territoire deux fois indépendamment l'une de l'autre
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	Preuve physiologique : plaque incubatrice très vascularisée ou œuf présent dans l'oviducte (observation uniquement sur un oiseau en main)
10	Transport de matériel ou construction d'un nid, forage d'une cavité (pics)
<b>Nidification certaine</b>	
11	Oiseau simulant une blessure ou détournant l'attention (tels les canards, gallinacés, limicoles, etc.)
12	Nid vide ayant été utilisé ou coquilles d'œufs de la présente saison
13	Jeunes en duvet ou jeunes venant de quitter le nid et incapables de soutenir le vol sur de longues distances
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 dans une cavité)
15	Adulte transportant un sac fécal
16	Adulte transportant de la nourriture pour les jeunes durant la période de reproduction
17	Coquilles d'œufs éclos
18	Nid vu avec un adulte couvant
19	Nid contenant des œufs ou des jeunes (vus ou entendus)

**Figure 27 : Description du statut biologique des oiseaux nicheurs (source : LPO Aquitaine)**

### **17.1.5.2. Inventaire amphibiens et reptiles**

L'inventaire des amphibiens a été réalisé sur la base de :

- L'observation diurne et nocturne des urodèles et des anoures ;
- L'écoute nocturne des chants d'anoures ;
- L'utilisation d'un filet troubleau si nécessaire.

**A cet effet, les fossés et bassins ont été particulièrement visités. Les périodes privilégiées d'observations retenues sont la fin de journée et la nuit.**

Concernant les reptiles, les prospections se sont concentrées sur les habitats semi-ouverts, ouverts et en lisières, par temps chaud. Les points de contact avec des individus ont été systématiquement relevés au GPS, comme pour les amphibiens.

### **17.1.5.3. Inventaire de l'entomofaune**

Compte tenu de l'importance des insectes, une attention particulière sera portée sur les espèces sensibles présentes dans la région et en particulier : les papillons, les odonates et les coléoptères saproxyliques.

#### **Rhopalocères**

Un recensement privilégiant l'approche par habitat a été réalisé. Ainsi, des prospections au filet à papillons ont été effectuées sur les biotopes favorables : prairies de fauches, prairies pâturées et prairies humides, fourrés, ... Une attention toute particulière a été apportée à la période d'inventaires des espèces à forte valeur patrimoniale susceptibles de fréquenter la zone d'étude.

#### **Odonates**

Des prospections au filet à papillons ont été effectuées dès le début du printemps sur les végétations associées aux pièces d'eau permanentes et temporaires du site : fossés, canaux, mare, plan d'eau, ... Une attention toute particulière a été apportée à la période d'inventaires des espèces à forte valeur patrimoniale susceptibles de fréquenter la zone d'étude.

#### **Coléoptères saproxyliques**

Les insectes saproxyliques participent au recyclage de la matière organique et sont absolument nécessaires au bon fonctionnement des écosystèmes forestiers. Ils sont reconnus pour être d'intéressants bio-indicateurs de « naturalité » des forêts. Les Coléoptères suivants ont été plus particulièrement recherchés : le Lucane cerf-volant, la Rosalie des Alpes et le Grand capricorne, trois espèces inscrites à l'annexe II de la Directive Habitat-Faune-Flore de 1992. Ceux-ci peuvent-être détectés par la présence d'imagos ou de sillons caractéristiques dans les troncs ou branches maîtresses des feuillus (Chênes pédonculés principalement).

#### **17.1.5.4. Inventaire des mammifères (hors chiroptères)**

Les indices de présence de mammifères ont été recherchés : rejections, fèces, empreintes, tissus morts (poils, bois, cadavres), marque de gagnage. Quelques observations directes d'individus ont également été faites (déplacements nocturnes ou diurnes).

#### **17.1.5.5. Protocole chiroptères**

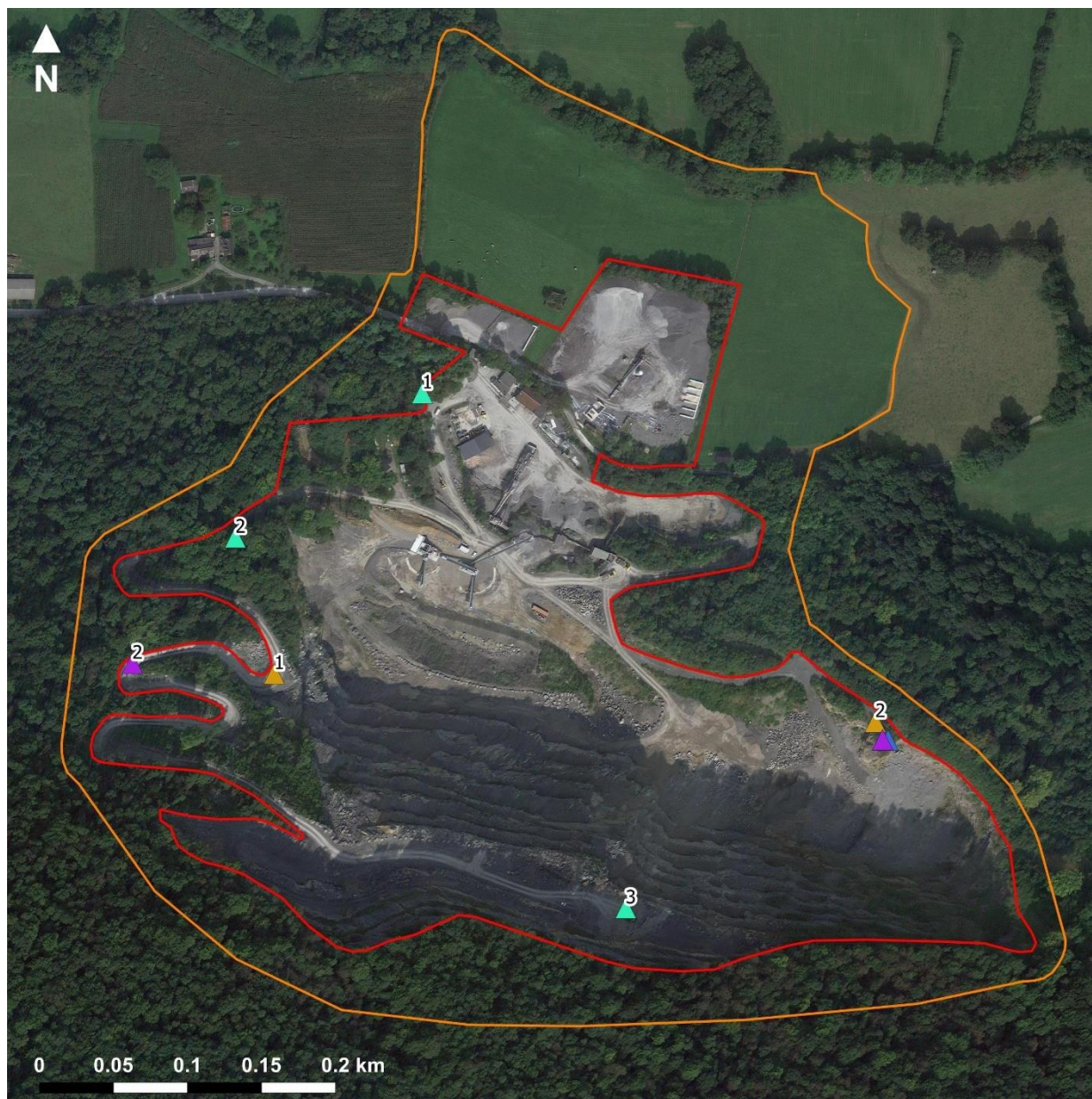
##### **Recherche de gîtes potentiels**

Les chiroptérologues de Simethis ont inspecté les bâtiments accessibles afin d'y rechercher les gîtes potentiels à Chiroptères. L'ensemble des boisements a été prospecté pour répertorier tous les arbres présentant des cavités, fissures, décollements d'écorce pouvant servir de gîtes pour ce groupe.

##### **Réalisation d'écoutes ultrasonores**

L'écoute active a été réalisée à l'aide d'un boîtier BatBox Pettersson Ultrasound Detector D240x ainsi que d'un enregistreur Zoom H2. Ces outils permettent de convertir les cris ultrasonores des chauves-souris inaudibles en sons audibles pour l'homme et de les enregistrer afin de les analyser ultérieurement. Les analyses ultrasonores ont été réalisées à l'aide du logiciel BatSound. L'écoute active a débuté à la tombée de la nuit et a duré entre 2h et 2h30 durant lesquelles les chiroptérologues ont parcouru les zones accessibles de l'aire d'étude de sorte à connaître le type d'occupation du site par les chiroptères. Le type d'activité des chauves-souris a été relevé. Lors des inventaires, plusieurs paramètres environnementaux ont été pris en compte à savoir : date, conditions météorologiques, espèces, fréquence d'émission des ultrasons pour chaque contact, nombre de contacts...

L'écoute passive a été réalisée à l'aide d'un enregistreur automatique Song Meter 3 Bat (SM3Bat) de la manufacture Wildlife Acoustics. L'enregistreur a été posé dans la journée sur un point fixe (équipé d'accumulateurs de charges classiques). Cette écoute a eu lieu la nuit du 13 mai. Toutes ces données ont ensuite été analysées.



## Points d'écoute

Entreprise Laborde - Septembre 2022  
 Dossier CNPN  
 Carrière Laborde  
 Lurbe-Saint-Christau



### Légende

Aire d'étude immédiate

Aire d'étude rapprochée

#### Point d'écoute avifaune et chiroptères

▲ Point d'écoute active chiroptères (D240X)

▲ Point d'écoute passive chiroptères (SM4)

▲ Point d'écoute oiseaux nicheurs (IPA)

▲ Point d'écoute rapaces nocturnes et amphibiens

Source : Google Simethis - Réalisation Simethis

Carte 37 : Localisation des points d'écoutes

## 17.2. Annexe n°2 – Bio-évaluation des enjeux écologiques

La bio-évaluation des taxons recensés, c'est-à-dire l'évaluation de leur intérêt patrimonial, est basée sur l'examen de listes de référence, établies à l'échelle internationale, nationale et locale (régionale et départementale).

### 17.2.1. La bio-évaluation de la flore

La bio-évaluation de la flore a été établie principalement sur la protection des espèces à différentes échelles (internationale, européenne, nationale, régionale et départementale) en prenant en compte également leur rareté au niveau local.

Tableau 43 : Tableau de bio-évaluation de la flore

Statuts de protection	
PN	Protection nationale : Arrêté modifié du 20 janvier 1982 relatif à la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire
PRAq	Protection régionale : Arrêté du 8 mars 1993 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Aquitaine complétant la liste nationale
Évaluation de la valeur patrimoniale	
Échelle européenne DH II DH IV	Directive Habitats Annexe II : espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation Annexe IV : espèces animales et végétales présentant un intérêt communautaire et nécessitant une protection stricte.
Échelle nationale LR I LR II	Livre rouge de la Flore menacée de France Tome I : Espèces prioritaires Tome II : Espèces à surveiller
Échelle régionale DZ	Liste des espèces déterminantes de ZNIEFF en Région Aquitaine
Rareté Régionale	
Référentiels typologiques des habitats naturels (CBNSA), Catalogue Raisonné des Plantes Vasculaires de la Gironde (Société Linnéenne de Bordeaux, 2005), Flore de Gironde (Société Linnéenne de Bordeaux, 2014), et site internet Telabotanica.	
Répartition	LL : Très localisé (moins de 5 stations) L : Localisé (quelques stations < 10) AV : assez vaste (jusqu'à 50 stations) V : (> 50 stations) VV : répartition très vaste
Abondance	RR : Très rare (< 10 pieds) R : Rare (entre 10 et 50 pieds) AR : assez rare (jusqu'à une centaine de pieds) A : Abondant (Plus de cent pieds dans la station) AA : Très abondant (dominant)

## 17.2.2. La bio-évaluation de la faune

Au même titre que la flore, l'évaluation de la valeur patrimoniale des taxons recensés, est basée sur l'examen de listes de référence (Tableau 44).

Tableau 44 : Tableau de bio-évaluation de la faune

		Internationale			Nationale			Régionale			
		Liste Rouge UICN Monde (LRM)	Liste Rouge UICN Europe (LRE)	Directives	Arrêtés PN	Liste Rouge UICN France (LRF)	Autres listes	Listes Rouges <a href="https://uicn.fr/listes-rouges-regionales/">https://uicn.fr/listes-rouges-regionales/</a>	Liste ZNIEFF (DZ)	Autres listes	
Oiseaux		2016	2015	Directive Oiseaux (Annexe I)	29/10/2009	2016	-	2018 (ex Poitou Charentes)	Liste Vertébrés (CSRPN, 2010)	(BOUTET et al, 1987 ; Faune Aquitaine, 2010) Observatoire FAUNA (2021)	
	Mammifères	Chiroptères	2007	Directive Habitats (Annexes II et IV)	23/04/2007	2009		2019 (ex-Aquitaine)		Observatoire FAUNA (2021)	
		Autres espèces non volantes et non marines						2018 (Poitou-Charentes)			
								2020 (ex-Aquitaine)			
Reptiles	2009	08/01/2021	2015		2013 (ex-Aquitaine)	Liste Rouge Régionale (2013) Observatoire FAUNA (2021)					
Amphibiens	2009				2016 (ex-Poitou-Charentes)						
Insectes	Rhopalocères	2010	22/07/1993			2012	(LAFRANCHIS, 2000)	2019 (ex-Poitou-Charentes)	Observatoire FAUNA (2021)		
	Odonates	2010					2016	(DOMMANGET & AL, 2009) (Données INVOD, 1982 - 2007)		2016 (ex-Aquitaine)	(VAN HALDER & AL, 2002) Observatoire FAUNA (2021)
	Coléoptères	-					-	(BRUSTEL, 2004)		Liste xylophages (CSRPN, 2010)	Observatoire FAUNA (2021)
	Orthoptères	-					-	(DEFAUT & SARDET, 2004)		2018 (ex-Poitou-Charentes)	(DEFAUT & SARDET, 2004)
Poissons d'eau douce de métropole				08/12/1988	2019						

### **17.3. Annexe n°3 - Relevés floristiques**





Biotope	Plantations de Pins blancs			Forêt de pentes apaliennes et péri-alpiennes			Fourré mésophile pré-forestier décidus			Fourré mésohygrophile pré-forestier décidus			Friche herbacée			Fourré mésohygrophile pré-forestier décidus			Prairie mésophile de pâture			Fourré pré-forestier sur sol fertile			Forêt de pentes apaliennes et péri-alpiennes			Pelouse rudéralisée			Lisière humide à grandes herbes			Bassin											
	A	a	h	A	a	h	A	a	h	A	a	h	A	a	h	A	a	h	A	a	h	A	a	h	A	a	h	A	a	h	A	a	h	A	a	h									
Date																																													
Code Relevé	R1			R2			R3			R4			R5			R6			R7			31.831			R8			R9			R10			R11			R12								
Code CB	83.3122			41.43			31.8						87.1						38.1			31.81			41.43			87.2			37.7			22.1											
Code N2000																																													
Zone humide (Oui / Non)	Non			Non			Non			Non			Non			Non			Non			Non			Non			Non			Non			Non			Non			Oui			Non		
Strates	A	a	h	A	a	h	A	a	h	A	a	h	A	a	h	A	a	h	A	a	h	A	a	h	A	a	h	A	a	h	A	a	h	A	a	h	A	a	h	A	a	h			
Recouvrement strates (%)	95	40	27	100	80	63	0	90	53	20	100	77	0	0	91	100	70	82	0	0	100	0	76	100	90	66	80	0	0	100	0	0	100	0	3	84	0	0	0						
<i>Festuca rubra</i> L., 1753																																													
<i>Filipendula ulmaria</i> (L.) Maxim., 1879 *																																													
<i>Fragaria vesca</i> L., 1753																																													
<i>Fraxinus excelsior</i> L., 1753	5	10		20			10			10						20	10								60																				
<i>Galega officinalis</i> L., 1753																																													
<i>Galium aparine</i> L., 1753																																													
<i>Geranium phaeum</i> L., 1753																																													
<i>Geranium robertianum</i> L., 1753																																													
<i>Hedera helix</i> L., 1753																																													
<i>Helleborus foetidus</i> L., 1753																																													
<i>Holcus lanatus</i> L., 1753																																													
<i>Hypericum androsaemum</i> L., 1753 *																																													
<i>Hypericum perforatum</i> L., 1753																																													
<i>Ilex aquifolium</i> L., 1753																																													
<i>Juncus inflexus</i> L., 1753 *																																													
<i>Lamium galeobdolon</i> (L.) L., 1759																																													
<i>Lamium maculatum</i> (L.) L., 1763																																													
<i>Lonicera xylosteum</i> L., 1753																																													
<i>Lotus corniculatus</i> L., 1753																																													
<i>Luzula forsteri</i> (Sm.) DC., 1806																																													
<i>Medicago lupulina</i> L., 1753																																													
<i>Mentha aquatica</i> L., 1753 *																																													
<i>Mentha suaveolens</i> Ehrh., 1792 *																																													
<i>Mercurialis perennis</i> L., 1753																																													
<i>Myosotis nemorosa</i> Besser, 1821 *																																													
<i>Pinus strobus</i> L., 1753	90																																												
<i>Plantago lanceolata</i> L., 1753																																													
<i>Poa annua</i> L., 1753																																													
<i>Poa pratensis</i> L., 1753																																													
<i>Polygonatum multiflorum</i> (L.) All., 1785																																													
<i>Polypodium vulgare</i> L., 1753																																													
<i>Polystichum setiferum</i> (Forssk.) T.Moore ex Woyn., 1913																																													
<i>Populus</i> L., 1753																																													
<i>Potentilla reptans</i> L., 1753																																													
<i>Potentilla sterilis</i> (L.) Garcke, 1856																																													
<i>Prunus laurocerasus</i> L., 1753																																													
<i>Pseudoturritis turrita</i> (L.) Al-Shehbaz, 2005																																													
<i>Pulmonaria officinalis</i> L., 1753																																													
<i>Quercus robur</i> L., 1753	15	10																																											
<i>Ranunculus acris</i> L., 1753																																													
<i>Ranunculus repens</i> L., 1753 *																																													
<i>Reynoutria japonica</i> Houtt., 1777																																													
<i>Rosa canina</i> L., 1753																																													

Biotope	Plantations de Pins blancs			Forêt de pentes alpiennes et péri-alpiennes			Fourré mésophile pré-forestier décidus			Fourré mésohygrophile pré-forestier décidus			Friche herbacée			Fourré mésohygrophile pré-forestier décidus			Prairie mésophile de pâture			Fourré pré-forestier sur sol fertile			Forêt de pentes alpiennes et péri-alpiennes			Pelouse rudéralisée			Lisière humide à grandes herbes			Bassin																	
Date	31.831																																																		
Code Relevé	R1			R2			R3			R4			R5			R6			R7			R8			R9			R10			R11			R12																	
Code CB	83.3122			41.43			31.8						87.1						38.1			31.81			41.43			87.2			37.7			22.1																	
Code N2000																																																			
Zone humide (Oui / Non)	Non			Non			Non			Non			Non			Non			Non			Non			Non			Non			Non			Oui			Non														
Strates	A	a	h	A	a	h	A	a	h	A	a	h	A	a	h	A	a	h	A	a	h	A	a	h	A	a	h	A	a	h	A	a	h	A	a	h	A	a	h	A	a	h	A	a	h	A	a	h	A	a	h
Recouvrement strates (%)	95	40	27	100	80	63	0	90	53	20	100	77	0	0	91	100	70	82	0	0	100	0	76	100	90	66	80	0	0	100	0	3	84	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						
<i>Rubia peregrina</i> L., 1753			5			2			1															1																											
<i>Rubus</i> L., 1753						5			10			10			+			20						20												1															
<i>Rumex crispus</i> L., 1753															2									1																											
<i>Rumex sanguineus</i> L., 1753 *																								1																											
<i>Ruscus aculeatus</i> L., 1753						5																					+																								
<i>Salix alba</i> L., 1753 *												5						70															1			3			+												
<i>Salix atrocinerea</i> Brot., 1804 *									5			5						30						5												+						+									
<i>Salix caprea</i> L., 1753									+									10																																	
<i>Sambucus nigra</i> L., 1753												5												1																											
<i>Saxifraga hirsuta</i> L., 1759						+																																													
<i>Scrophularia pyrenaica</i> Benth., 1846						+						+																																							
<i>Silene dioica</i> (L.) Clairv., 1811															1									+																											
<i>Solanum dulcamara</i> L., 1753 *						+						1												1			+																								
<i>Symphytum tuberosum</i> L., 1753						1																					1																								
<i>Taraxacum</i> F.H.Wigg., 1780															+						2																					2									
<i>Taxus baccata</i> L., 1753						5																																													
<i>Tilia cordata</i> Mill., 1768		5	+	15								+																																							
<i>Tractema lilio-hyacinthus</i> (L.) Speta, 1998						+																					+																								
<i>Trifolium pratense</i> L., 1753																					5																		3												
<i>Trifolium repens</i> L., 1753															2						2																		3												
<i>Tussilago farfara</i> L., 1753									1																																										
<i>Ulmus glabra</i> Huds., 1762				20	20				10			5													10	10																									
<i>Urtica dioica</i> L., 1753						5			5			10			5									5			5																								
<i>Veronica chamaedrys</i> L., 1753						+									1						2						+			1						+															
<i>Vicia hirsuta</i> (L.) Gray, 1821															+																																				
<i>Vicia sativa</i> L., 1753															1																																				
<i>Vicia sepium</i> L., 1753															+									1												+															
<i>Viscum album</i> L., 1753						+												+									+																								

**Légende :**

*Espèce patrimoniale*

*Espèce exotique envahissante*

*Espèce caractéristique des zones humides*

## 17.4. Annexe n°4 – Certificat de dépôt des données brutes de biodiversité



**MINISTÈRE DE LA TRANSITION ÉCOLOGIQUE**  
*Liberté  
Égalité  
Fraternité*



**Certificat de dépôt**  
**Cadre d'acquisition:**  
**Demande d'Autorisation Environnementale pour renouveler**  
**l'exploitation d'une carrière calcaire Lieu-dit « Le Bager » - Commune**  
**d'Oloron-Sainte-Marie Département des Pyrénées Atlantiques**  
Date de dépôt : 13-04-2023 09:44



**Jeux de données**  
**9**



**Nombre de taxons**  
**207**



**Nombre d'habitats**  
**0**



**Nombre d'observations**  
**579**

**Cadre d'acquisition**

**Identification**  
Instance SNIP du cadre d'acquisition : f92592d3-fbec-164b-e053-0514a8c0f808  
Libellé du cadre d'acquisition : Demande d'Autorisation Environnementale pour renouveler l'exploitation d'une carrière calcaire Lieu-dit « Le Bager » - Commune d'Oloron-Sainte-Marie Département des Pyrénées Atlantiques  
Description : ICPE rubrique 2510-1: étude impact obligatoire. Emprise foncière carrière : 149 700m<sup>2</sup>  
Superficie remise en état : 34 688m<sup>2</sup> Superficie à extraire : 61 238m<sup>2</sup> Epaisseur maximale : 135m Volume extractible : 2.62 millions de m<sup>3</sup> Tonnage d'extraction : 7.074 millions de tonnes Production annuelle maximale : 250 000 tonnes Carrière existante depuis 50 ans, les impacts sur les tirs de mines (vibrations), le bruit, la qualité de l'air et l'eau sont maîtrisés. La remise en état est synchronisée de l'avancement (paysage). Bien que le site soit en activité, la faune sauvage est présente dans la carrière, dont des espèces protégées.

**Cadre de référence**  
Est un méta-cadre : Non

**Dates**  
Date de lancement du cadre d'acquisition : 13/04/2023

**Territoires concernés**  
Etendue territoriale : 353

**Cible taxonomique**

**Acteurs**  
Contact principal : SOCIETE LABORDE  
Maître d'oeuvre : SIMETHIS - ORTHEZ  
Maître d'ouvrage : SOCIETE LABORDE

**Liste des jeux de données associés au cadre**

-  f92592d3-fb0-164b-e053-0514a8c0f808  
Diagnostic écologique (donnée orthoptère) Carrière Laborde Lurbe-Saint-Christau
-  f932483c-8759-1649-e053-0514a8c003ac  
Diagnostic écologique (donnée chiroptère) Carrière Laborde Lurbe-Saint-Christau
-  f932483c-8758-1649-e053-0514a8c003ac  
Diagnostic écologique (données flore) Carrière Laborde Lurbe-Saint-Christau
-  f932483c-8756-1649-e053-0514a8c003ac  
Diagnostic écologique (données odonates) Carrière Laborde Lurbe-Saint-Christau
-  f932483c-8757-1649-e053-0514a8c003ac  
Diagnostic écologique (donnée mammifère) Carrière Laborde Lurbe-Saint-Christau
-  f92592d3-fbee-164b-e053-0514a8c0f808  
Diagnostic écologique (données oiseaux) Carrière Laborde Lurbe-Saint-Christau
-  f92592d3-fbef-164b-e053-0514a8c0f808  
Diagnostic écologique (données papillons) Carrière Laborde Lurbe-Saint-Christau
-  f9321b7d-7c39-5767-e053-0514a8c0f822  
Diagnostic écologique (données reptiles) Carrière Laborde Lurbe-Saint-Christau
-  f92592d3-fbed-164b-e053-0514a8c0f808  
Diagnostic écologique (données amphibiens) Carrière Laborde Lurbe-Saint-Christau