


## Renouvellement et extension de l'actuelle carrière du Bourget du Lac

Commune du Bourget du Lac (73)

### Evaluation des incidences NATURA 2000

 <b>Ingégone</b>	21, avenue Georges Pompidou 69 003 LYON Tel : 06.63.58.18.90 <a href="mailto:julien.vantard@ingegone.fr">julien.vantard@ingegone.fr</a>	<u>Auteur de l'étude :</u> Mme VANTARD Julien	<u>Validation du maître d'ouvrage</u> M. RICHONNIER Jean-Philippe
		<u>Relecture et assurance qualité :</u> Mme. MONTEL Gaëlle	Elaboré le : 28 février 2022
		<u>Référence dossier :</u> 19.15.C.73	Modifié le : 13 décembre 2022

## SOMMAIRE

<b>I.</b>	<b>Préambule.....</b>	<b>1</b>
<b>II.</b>	<b>Emplacement du projet.....</b>	<b>2</b>
<b>III.</b>	<b>Bibliographie et méthodes d'analyse des incidences sur le réseau Natura 2000.....</b>	<b>5</b>
III.A	Recueil de données existantes.....	5
III.B	Méthodes d'analyse des incidences Natura 2000 .....	5
III.B.1	Méthode d'évaluation de la représentativité de la zone d'étude par rapport au site Natura 2000.....	5
III.B.2	Méthodes d'évaluation des incidences Natura 2000.....	5
<b>IV.</b>	<b>Description du projet et du contexte Natura 2000.....</b>	<b>7</b>
IV.A	Présentation générale .....	7
IV.B	Contexte NATURA 2000 Régional.....	7
IV.C	Description du Site d'Importance Communautaire n° FR8201771 – « Ensemble lac du Bourget-Chautagne-Rhône » .....	9
IV.C.1	Situation et caractéristiques géographiques .....	9
IV.C.2	Espèces ou ensembles déterminants ou prioritaires ayant justifiés la création de la protection .....	9
IV.C.3	Vulnérabilité.....	9
IV.C.4	Eléments administratifs relatifs au Site d'Importance Communautaire n° FR8201771 .....	10
IV.C.5	Organisme de gestion.....	10
IV.C.6	Mesures de gestion préconisées par le document d'objectif .....	10
<b>V.</b>	<b>Présentation du contexte naturel au droit du projet.....</b>	<b>11</b>
V.A	Présentation et choix des compartiments biologiques étudiés.....	11
V.B	Définition de l'aire d'étude.....	12
V.C	Méthodologie.....	14
V.D	Calendrier général des prospections .....	15
V.E	Résultats des investigations .....	16
V.E.1	Habitats naturels.....	16
V.E.2	Flore .....	19
V.E.3	Espèces exotiques envahissantes .....	21
V.E.4	Amphibiens .....	23
V.E.5	Reptiles.....	27
V.E.6	Insectes .....	30
V.E.6.a	Les odonates .....	30
V.E.6.b	Les lépidoptères.....	31
V.E.6.c	Les orthoptères.....	33
V.E.6.d	Les coléoptères.....	34
V.E.7	Chiroptères .....	34
V.E.8	Mammifères.....	38
V.E.9	Avifaune.....	41
V.E.9.a	Les oiseaux migrateurs .....	41
V.E.9.b	Les oiseaux nicheurs.....	42
V.E.10	Fonctionnalité écologique locale.....	45
V.F	Conclusion sur les enjeux écologiques du secteur d'étude.....	47
<b>VI.</b>	<b>Analyse des incidences du projet sur le réseau Natura 2000.....</b>	<b>50</b>
VI.A	Incidences liées à l'exploitation du site .....	50
VI.A.1	Incidences liées à la proximité géographique.....	50
VI.A.2	Incidences liées à l'hydrogéologie .....	50

VI.A.2.a	Effets quantitatifs.....	50
VI.A.2.b	Effets qualitatifs .....	50
VI.A.2.c	Impacts sur la gestion des eaux au sein de la carrière du Bourget du Lac .....	51
VI.A.2.d	Impacts sur la gestion des eaux d'incendie.....	51
VI.A.2.e	Impacts sur la gestion des eaux de ruissellement pluvial .....	52
VI.A.3	Incidences liées aux émissions des de poussières.....	53
VI.A.4	Incidences liées à la dégradation de continuité écologique.....	53
VI.A.5	Conclusion sur les incidences.....	54
<b>VI.B</b>	<b>Incidences cumulées .....</b>	<b>55</b>
VI.B.1	Préambule .....	55
VI.B.1	Impacts cumulés sur les eaux souterraines.....	58
VI.B.2	Impacts cumulés sur la qualité de l'air .....	58
VI.B.3	Impacts cumulés sur les émissions de poussières.....	58
VI.B.4	Impacts cumulés sur le milieu naturel.....	58
VI.B.4.a	Les zones naturelles (Znieff, Natura 2000, APPB, Zones humides).....	58
VI.B.4.b	Les corridors biologiques.....	58
VI.B.4.c	La biodiversité .....	58
<b>VII.</b>	<b>Conclusion des effets du projet sur le réseau Natura 2000 .....</b>	<b>59</b>

## LISTE DES ILLUSTRATIONS

Figure 1 : Carte de localisation du projet à l'échelle départementale .....	2
Figure 2 : Carte de localisation au 1/25 000 <sup>e</sup> .....	3
Figure 3 : Vue aérienne de l'actuelle carrière.....	4
Figure 4 : Carte de localisation des zones Natura 2000 dans le secteur d'étude .....	8
Figure 5 : Illustration de l'aire d'étude des expertises naturalistes .....	13
Figure 6 : Carte des habitats naturels.....	18
Figure 7 : Carte de localisation des espèces floristiques d'intérêt .....	20
Figure 8 : Carte de localisation des espèces exotiques envahissantes .....	22
Figure 9 : Carte de localisation des crapauds sonneurs à ventre jaune au droit du secteur d'étude .....	24
Figure 10 : Carte de localisation des amphibiens (Hors sonneur à ventre jaune) au droit du secteur d'étude .....	25
Figure 11 : Carte de localisation de reptiles .....	29
Figure 12 : Carte de localisation des insectes.....	32
Figure 13 : Carte de localisation des gîtes potentiels.....	36
Figure 14 : Carte de localisation des corridors de déplacement .....	37
Figure 15 : Carte de localisation des mammifères .....	40
Figure 16 : Carte de localisation de l'avifaune à enjeu.....	44
Figure 17 : Carte des enjeux écologiques.....	48
Figure 18 : Triangle de feu : Conditions requises pour qu'un incendie se déclare.....	51
Figure 19 : Identification des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) en périphérie du projet, dans le rayon d'affichage des 3 kilomètres. (Source : Base de données du Ministère de la Transition Ecologique et Solidaire (MTES)) .....	57

## LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Coordonnées GPS du site .....	2
Tableau 2 : Caractérisation des incidences.....	6
Tableau 36 : Liste des experts écologues ayant réalisé les différents inventaires.....	11
Tableau 3 : Synthèse des méthodologies employées.....	14
Tableau 4 : Calendrier général des prospections naturalistes .....	15
Tableau 5 : Synthèse des enjeux des habitats naturels présents .....	17
Tableau 6 : Liste des espèces floristiques d'intérêt patrimoniale mais non protégées.....	19
Tableau 7 : liste des amphibiens identifiés au droit du projet.....	23
Tableau 8 : Liste des reptiles identifiés au droit du site.....	27
Tableau 9 : Liste des odonates identifiés au droit du site.....	30
Tableau 10 : Liste des lépidoptères identifiés au droit du site.....	31
Tableau 11 : Liste des orthoptères identifiés au droit du site .....	33
Tableau 12 : Liste des chiroptères recensés au droit du projet .....	35
Tableau 13 : Liste de mammifères à enjeu identifiés au droit du site.....	39
Tableau 14 : Liste des espèces en transit.....	41
Tableau 15 : Liste des espèces nicheuses .....	42
Tableau 16 : Synthèse des espèces à enjeu au droit du site .....	49
Tableau 17 : Liste des zones rattachées au réseau Natura 2000 présentes dans le secteur d'étude .....	50
Tableau 18 : Emprise de boisement recréés dans le cadre de la mesure MR5-T .....	54
Tableau 19: Identification des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) en périphérie du projet, dans le rayon d'affichage des 3 kilomètres. (Source : Base de données du Ministère de la Transition Ecologique (MTE)) .....	56



## I. PREAMBULE

Selon l'article L414-4 du Code de l'Environnement, les programmes ou projets de travaux d'aménagements soumis à un régime d'autorisation et dont la réalisation est de nature à affecter de façon notable un site Natura 2000 sont soumis à une évaluation de leurs incidences au regard des objectifs de conservation du site.

Cet article a été modifié par la Loi sur la responsabilité environnementale n°2008-757 du 1er août 2008.

Cette loi transpose en droit français la directive européenne n°2004/35/CE du 21 avril 2004 sur la responsabilité environnementale en ce qui concerne la prévention et la réparation des dommages environnementaux.

Il ressort que les projets, susceptibles d'affecter de manière significative un site Natura 2000, individuellement ou en raison de leurs effets cumulés, doivent faire l'objet d'une évaluation de leurs incidences au regard des objectifs de conservation du site.

De plus, l'arrêté du 9 avril 2010, interdisant sur le territoire métropolitain l'introduction dans le milieu naturel de spécimens vivants de certaines espèces d'animaux vertébrés protégées précise les projets soumis à évaluation des incidences Natura 2000 et impose de justifier leurs incidences (ou l'absence d'incidence) sur les habitats et espèces ayant justifié la désignation des sites Natura 2000.

Aucune zone rattachée au réseau Natura 2000 n'a été répertoriée dans le secteur d'étude.

A titre informatif, les zones Natura 2000, les plus proches du site, sont répertoriées dans le tableau ci-dessous :

Type Zone	Code zone	Nom	Superficie (Ha)	Situation par rapport au secteur d'étude		Critères d'intérêts
				Distance	Direction	
ZPS et SIC	FR8201771	Ensemble lac du Bourget-Chautagne-Rhône	8 204 ha	2 000 m	Nord-Est	Ensembles remarquables du lac du Bourget

Le présent document prendra en compte cette zone pour laquelle seule une évaluation simplifiée est ici nécessaire au regard de son éloignement par rapport à la carrière.

Après une présentation succincte du projet, du contexte Natura 2000 et des méthodes d'analyse des incidences utilisées, le document poursuivra sur l'analyse des incidences sur ces deux sites Natura 2000. Ainsi, différents points sont abordés dans le présent document, tels que définis par l'article R-414-23 du Code de l'Environnement :

- ✚ Une description du site Natura 2000 concerné ;
- ✚ Une présentation des méthodes d'inventaires de terrain ;
- ✚ Une analyse de la représentativité de la zone étudiée, incluant le projet, pour les habitats et/ou espèces d'intérêt communautaire ;
- ✚ Une évaluation des incidences prévisibles du projet sur le site Natura 2000 ;
- ✚ Une présentation des mesures à mettre en œuvre pour le maintien, en bon état de conservation, des habitats et/ou populations du site Natura 2000 ;
- ✚ Une analyse des incidences résiduelles après mise en place des mesures.

**Remarque :** les prospections de terrain nécessaires au présent dossier d'incidences ont été réalisées conjointement à celles réalisées pour l'établissement du diagnostic écologique (volet naturel d'étude d'impact) du projet.

## II. EMPLACEMENT DU PROJET

La carrière actuelle se trouve localisée sur le territoire de la commune du Bourget du Lac, dans le département de la Savoie (73).

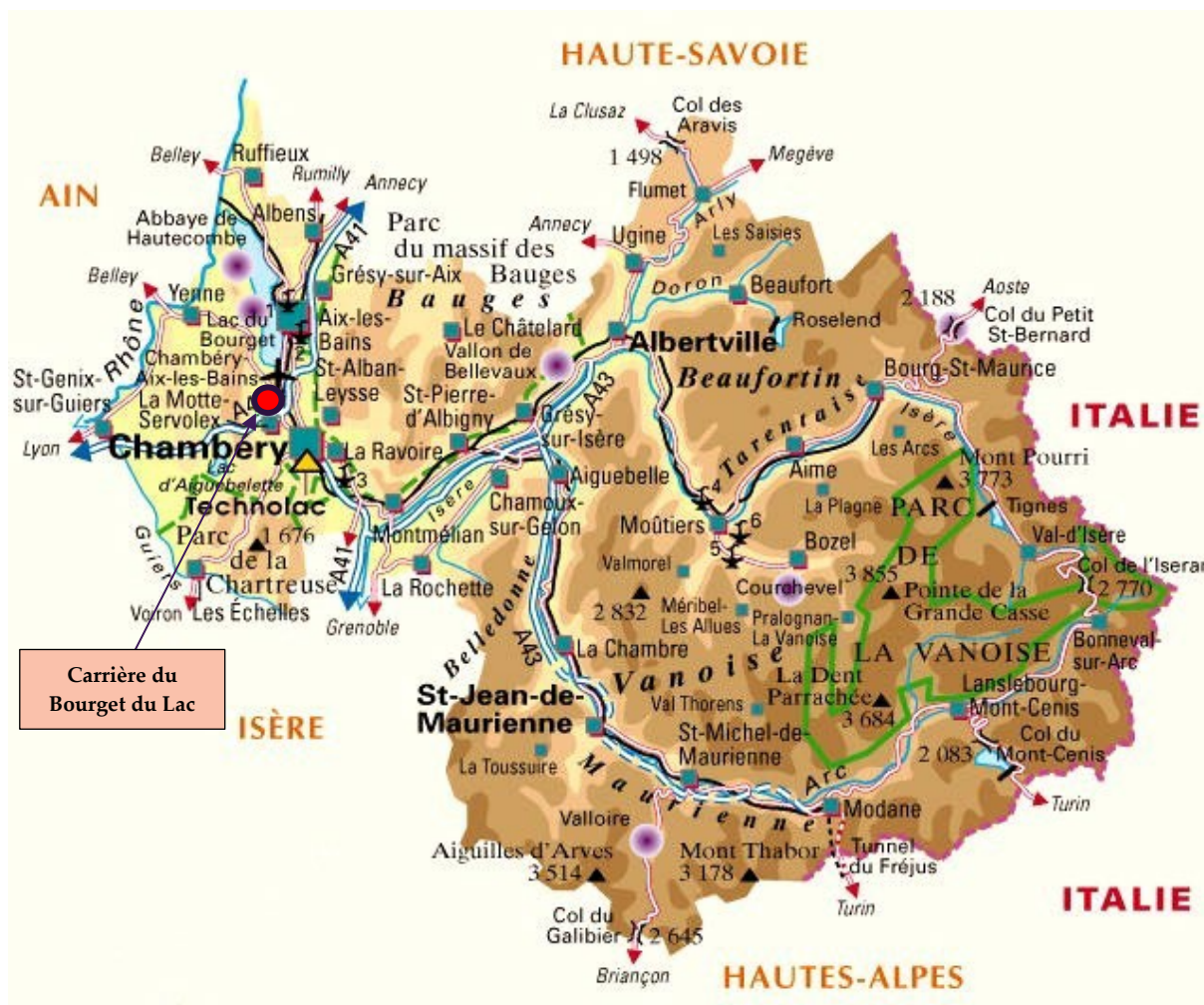


Figure 1 : Carte de localisation du projet à l'échelle départementale

Les coordonnées GPS du site sont les suivantes :

Secteur concerné	Entrée Sud du site		
Coordonnées	Latitude	Longitude	Z
	45,635606	5,856016	312,5 m NGF

Tableau 1 : Coordonnées GPS du site

La carrière actuellement autorisée est localisée aux lieux-dits « Les Ramées », « Les Pates » et « Les Charrières ». Le projet d'extension quant à lui se situe au droit des lieux-dits :

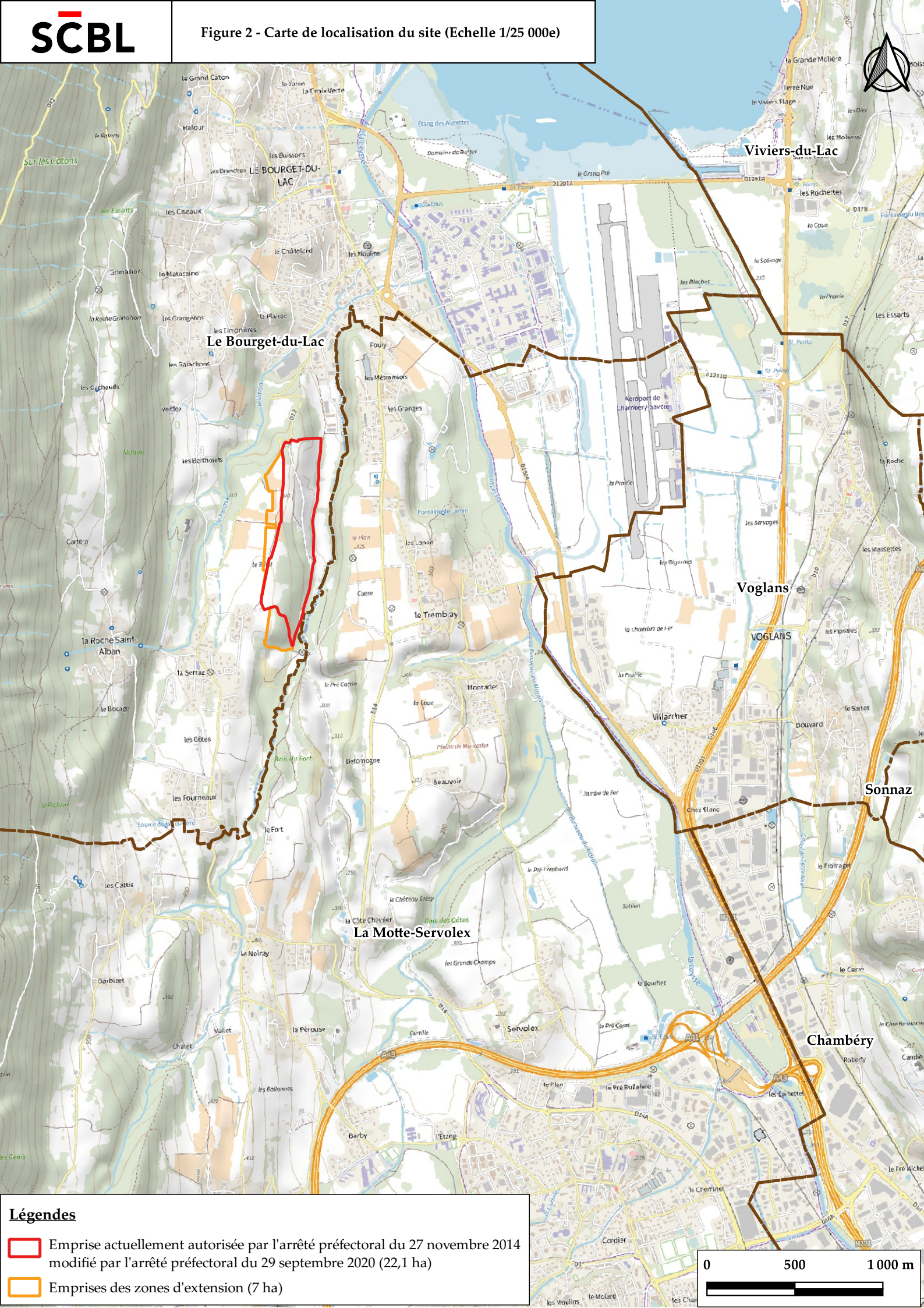
- ☞ Les Ramées ;
- ☞ Les Charrières ;
- ☞ Le Billot ;
- ☞ Côte de veau.

L'environnement proche du site se caractérise par :

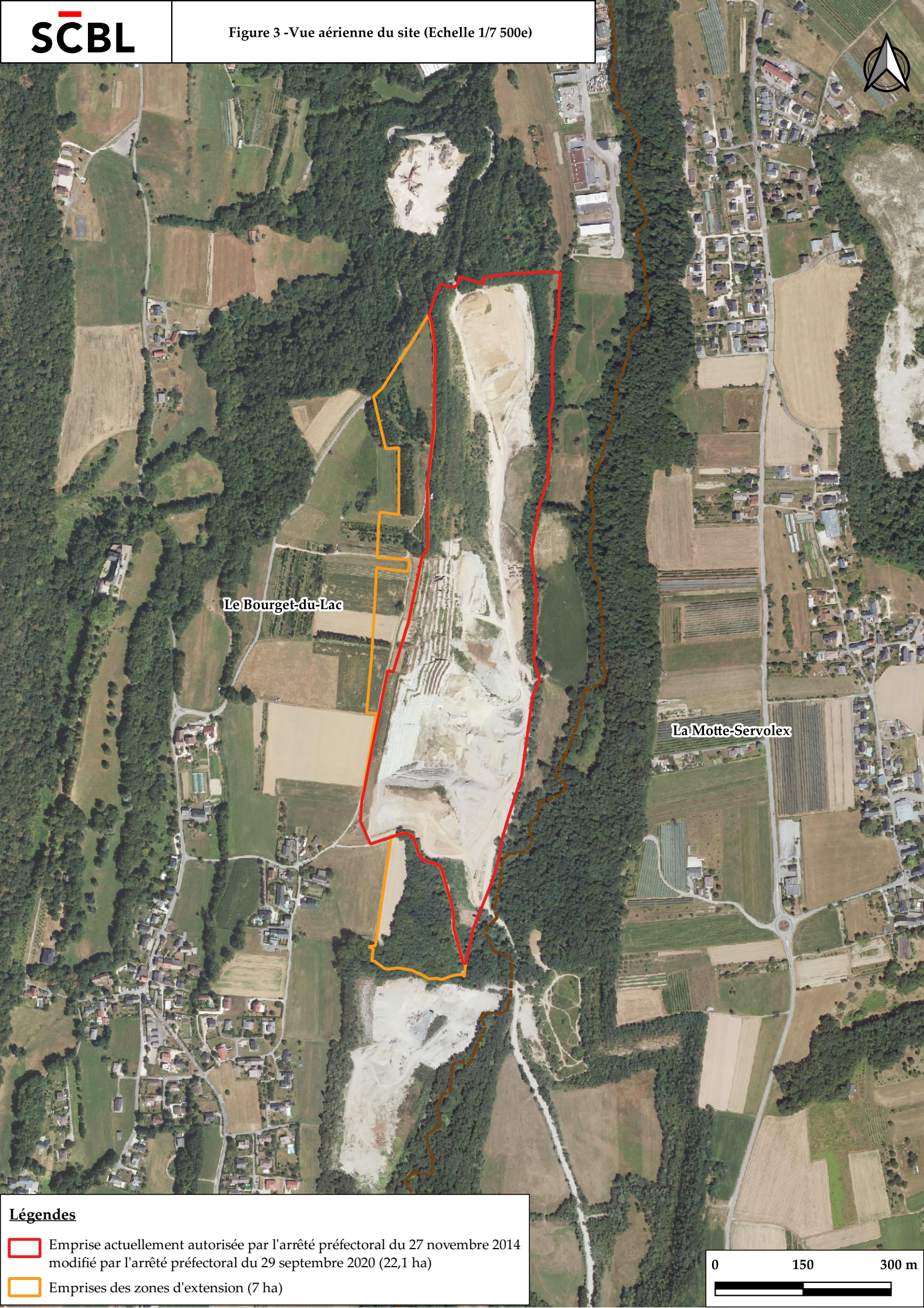
- ☞ Des boisements au Nord, à l'Est et au Sud ;
- ☞ Des zones agricoles et la route départementale n°13 à l'Ouest ;
- ☞ Le hameau de « La Serraz » au Sud-Ouest ;
- ☞ L'installation de Stockage de Déchets Inertes de la Société de Recyclage des Matériaux de Savoie (SRMS) au Sud.

Sur le plan topographique, le terrain naturel du projet d'extension est situé à une cote altimétrique moyenne comprise entre 288 m NGF et 343 m NGF.











Le Bourget-du-Lac

La Motte-Servolex

**Légendes**

-  Emprise actuellement autorisée par l'arrêté préfectoral du 27 novembre 2014 modifié par l'arrêté préfectoral du 29 septembre 2020 (22,1 ha)
-  Emprises des zones d'extension (7 ha)

0 150 300 m





### III. BIBLIOGRAPHIE ET METHODES D'ANALYSE DES INCIDENCES SUR LE RESEAU NATURA 2000

#### III.A Recueil de données existantes

Cette phase passe par la recherche et l'exploitation de tous les documents disponibles concernant le site : atlas, articles scientifiques, données réseau web, listes rouges, listes des espèces protégées, et tout autre document pouvant être exploité (ouvrages sur les oiseaux, etc.).

La bibliographie est complétée par une phase de consultation, auprès des associations locales et de personnes ressources, qui permet de compléter les informations obtenues précédemment.

Les entités consultées sont les suivantes :

- ↳ La DREAL Auvergne Rhône-Alpes ;
- ↳ Les bureaux d'études OXALIS et un écologue indépendant (M. ULMER) ;
- ↳ Le Bureau de Recherche Géologique et Minière (BRGM) ;
- ↳ L'Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN).

#### III.B Méthodes d'analyse des incidences Natura 2000

##### III.B.1 Méthode d'évaluation de la représentativité de la zone d'étude par rapport au site Natura 2000

Dans le cadre des évaluations d'incidences Natura 2000, il est primordial d'établir un état des connaissances des habitats et espèces d'intérêt communautaire au droit du secteur d'étude.

Il s'agit plus spécifiquement de situer, sur la zone d'étude, les habitats et espèces mentionnés dans les sites Natura 2000 concernés afin de définir :

- ↳ L'utilisation que les espèces du site Natura 2000 ont de cette zone ;
- ↳ Le lien entre les habitats d'intérêt communautaire de la zone d'étude avec ceux du site Natura 2000.

Une analyse doit également définir la représentativité de la zone d'étude par rapport à ces sites. Cette notion de représentativité fait référence au besoin de comprendre l'importance de la zone d'étude pour les populations d'espèces, ou pour les habitats, du site Natura 2000.

Pour la définir, plusieurs critères doivent être pris en compte, qui concernent, pour les espèces, à la fois la population des différents sites Natura 2000 et les espèces elles-mêmes.

Pour les habitats, il faut prendre en compte notamment la « qualité » et la « fonctionnalité » de ces derniers.

Les critères peuvent être précisés comme suit :

- ↳ L'état de la population de l'espèce sur le site Natura 2000 (effectifs, état de conservation, isolement...) ou, pour les habitats, l'état de l'habitat sur le site Natura 2000 (surface, état de conservation...) ;
- ↳ L'enjeu local de conservation de l'espèce (qui combine l'enjeu intrinsèque de l'espèce, le statut biologique de l'espèce sur la zone d'étude, l'importance de la population de l'espèce localement, sa dynamique...) ou, pour les habitats, l'enjeu local de conservation de l'habitat (qui combine l'intérêt de l'habitat d'un point de vue des milieux naturels et des cortèges floristiques associés, de sa répartition...).

##### III.B.2 Méthodes d'évaluation des incidences Natura 2000

L'évaluation des incidences est une analyse qualitative et quantitative.

L'objectif est d'identifier les effets négatifs d'un projet sur l'état de conservation des espèces et habitats ayant justifié la désignation du site Natura 2000 concerné.

Il s'agit d'une analyse « relative » car elle est ciblée sur les populations d'espèces, ou les surfaces d'habitats, du site Natura 2000 et, à plus large échelle, sur les populations d'espèces, ou les surfaces d'habitats, de l'ensemble du réseau Natura 2000 (régional, national et européen). C'est donc une réflexion totalement différente de celle menée dans le cadre d'une étude d'impact.

La caractérisation de l'incidence constitue un préalable indispensable à l'analyse des incidences. Cette caractérisation s'appuie sur la définition de

- ✎ La nature de l'incidence (destruction, fragmentation de l'habitat, dérangement...);
- ✎ Le type d'incidence (directe ou indirecte);
- ✎ La durée de l'incidence (permanente ou temporaire).

Ensuite, il est nécessaire de réaliser une analyse qualitative des incidences tout en tenant compte des aspects quantitatifs tels que la taille de population, la représentativité des habitats ou des espèces présentes.

Une incidence se qualifie également selon :

- ✎ Des critères spécifiques à l'espèce ou à l'habitat :
  - Enjeu intrinsèque de l'espèce ;
  - Statut biologique sur la zone d'étude ;
  - Dynamique ;
  - Tendances évolutives ;
  - Cortège floristique ;
  - Etat de conservation.
- ✎ Des critères de caractérisation de l'incidence (nature, type et durée, réversibilité) ;
- ✎ La représentativité de l'espèce/de l'habitat dans le site Natura 2000 concerné.

La démarche à respecter dans le cadre de l'évaluation des incidences Natura 2000 est synthétisée dans le tableau suivant.

Caractérisation de l'incidences				
Nature	Destruction	Altération	Fragmentation	Dérangement
Type	Direct		Indirect	
Durée	Temporaire		Permanent	
Intensité	Très faible à nulle	Faible	Modérée	Forte
Réversibilité	Réversible		Irréversible	

Tableau 2 : Caractérisation des incidences

Lorsqu'une incidence est a minima modérée, elle implique nécessairement une démarche de compensation. Ce cas se présente si le projet entraîne une dégradation de l'état de conservation des populations ou habitats d'espèces sur le site concerné.

Cette définition n'est pas exclusive et d'autres éléments peuvent être pris en compte pour l'évaluation des incidences, comme la surface d'habitat détruit, l'état de conservation de la population ou de l'habitat, les effets cumulés, etc.

De plus, le niveau de précision d'analyse des incidences doit être proportionné à la nature et à l'importance de ces incidences. Une évaluation sera « simplifiée » pour les zones se trouvant à une grande distance géographique et écologique du projet.

## IV. DESCRIPTION DU PROJET ET DU CONTEXTE NATURA 2000

### IV.A Présentation générale

La Société des Carrières du Bourget du Lac (SCBL) exploite actuellement une carrière de matériaux alluvionnaires sur le territoire de la commune du Bourget du Lac.

Le fonctionnement de cette carrière est actuellement autorisé par l'arrêté préfectoral en date du 27 novembre 2014 modifié par l'arrêté préfectoral complémentaire du 29 septembre 2020. L'emprise cadastrale globale de la carrière actuellement autorisée représente environ 22,1 hectares. Le rythme moyen d'extraction est fixé à 400 000 tonnes par an, pour un rythme maximum annuel de 500 000 tonnes. Cette exploitation est conduite jusqu'à la cote altimétrique limite de 280 m NGF.

La SCBL souhaite étendre le site d'exploitation dans le secteur Ouest et Sud de l'actuelle carrière, sur une emprise de l'ordre de 7 hectares. Le gisement présent permet d'envisager une durée d'exploitation de 15 années, travaux de remise en état compris.

Le projet de remise en état intégrera un remblayage et une remise en état à vocation agricole et naturelle.

Les rythmes d'exploitation seront maintenus. Les matériaux bruts seront évacués du site par camions ou dumpers et desserviront :

- ↳ L'installation de traitement de l'entreprise LANGAIN, localisée à 150 m plus au Nord ;
- ↳ L'installation de traitement de la Société des Carrières et Matériaux de Savoie (SCMS), situé à 1650 m au Sud du site.

Les sociétés SCBL et SCMS étudient la possibilité de mettre en place un convoyeur à bande entre les sites du Bourget du Lac et de La Motte Servolex afin de baisser les émissions « carbone » de leurs activités.

Les caractéristiques mécaniques des matériaux extraits sur la carrière du Bourget du Lac sont excellentes et permettent de les réserver exclusivement à des usages qualifiés de « nobles » et notamment :

- ↳ Pour les chantiers de travaux publics avec le béton, les enrobés, les ouvrages d'art ;
- ↳ Pour les différents chantiers du bâtiment avec le béton prêt à l'emploi et les sables.

### IV.B Contexte NATURA 2000 Régional

Le réseau Natura 2000 correspond à un ensemble de sites naturels européens, terrestres ou marins, identifiés pour leur rareté ou la fragilité des espèces sauvages, animales ou végétales, et de leurs habitats.

Natura 2000 a vocation à concilier la préservation de la nature et les préoccupations socio-économiques.

Ce réseau européen a été décliné dans chaque pays de l'Union Européenne. Ainsi, différentes zones ont été désignées pour faire partie du réseau, qui découle lui-même de la mise en application des directives européennes suivantes : la directive CEE 92/43 relative aux habitats de la faune et de la flore sauvage (dite Directive « Habitats »), et la directive CEE 79/409 (dite Directive « Oiseaux »), mise à jour et aujourd'hui nommée directive CEE 2009/147/CE.

Ces directives protègent à la fois les habitats (Annexes I et II de la Directive « Habitats ») et les espèces (Annexes II et IV de la Directive « Habitats » et Annexe I de la Directive « Oiseaux »).

Les espaces intégrés au sein du réseau Natura 2000 doivent alors conserver les habitats et les espèces dits « d'intérêt communautaire » qu'ils abritent et qui ont conduit à la désignation des sites.

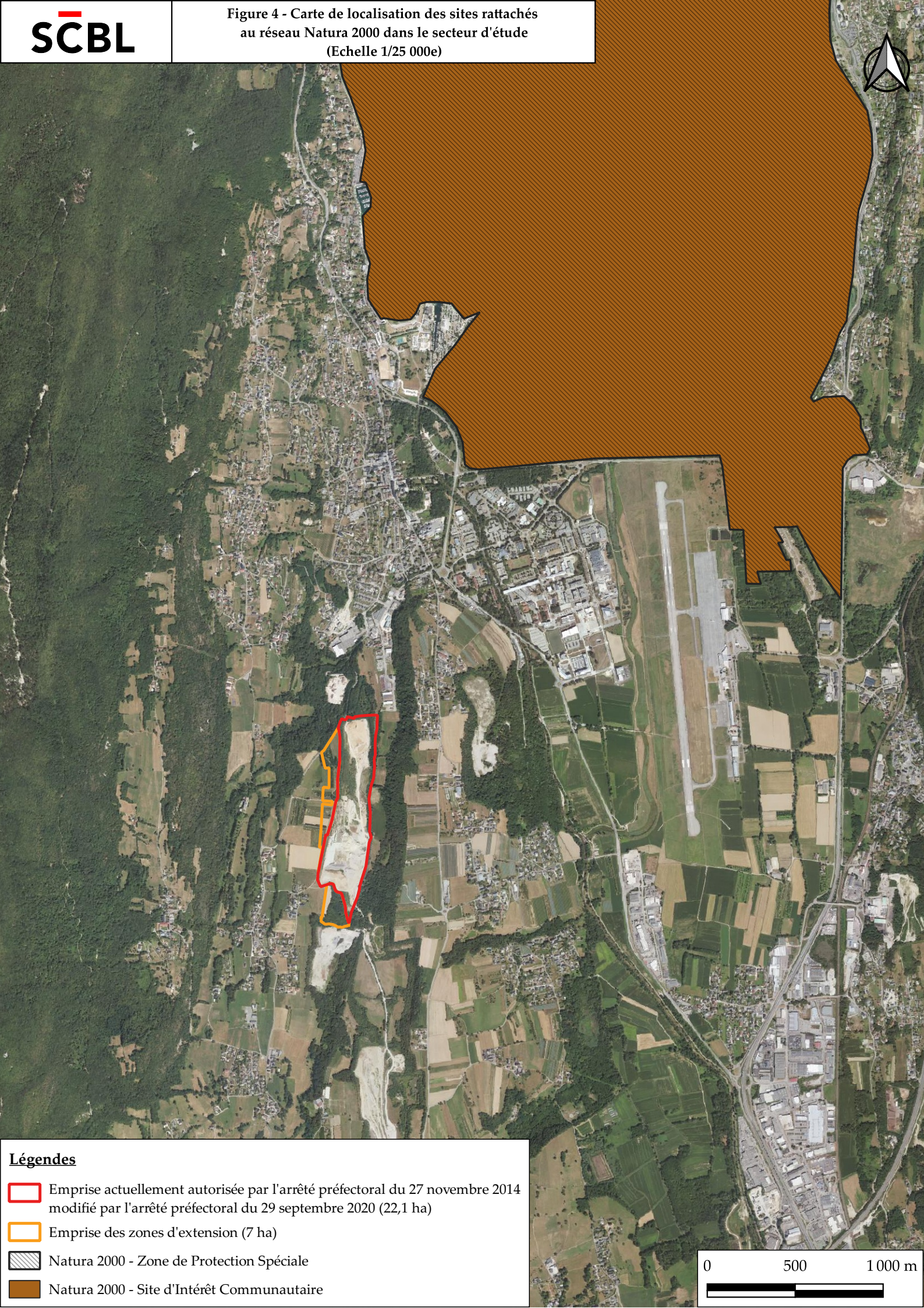
En France, le réseau Natura 2000 comprend 1 776 sites couvrant 12,9 % du territoire terrestre métropolitain (soit environ 7 millions d'hectares) et 33% de la surface marine de la zone économique exclusive (12 millions d'hectares).

La région Auvergne-Rhône-Alpes comprend 260 sites, dont 213 sites « habitats » et 47 sites « oiseaux ». L'ensemble couvre une superficie 938 450 ha, soit 13,3 % de la région.

Dans cette étude, seul le Site d'Importance Communautaire n°FR8202005, intitulé « Sites à chiroptères des Monts du Matin » est concerné et fera l'objet d'une évaluation des incidences Natura 2000.

La carte de localisation de ces zones est présentée en page suivante.





### Légendes

- Emprise actuellement autorisée par l'arrêté préfectoral du 27 novembre 2014  
modifié par l'arrêté préfectoral du 29 septembre 2020 (22,1 ha)
- Emprise des zones d'extension (7 ha)
- Natura 2000 - Zone de Protection Spéciale
- Natura 2000 - Site d'Intérêt Communautaire

0 500 1000 m



## IV.C Description du Site d'Importance Communautaire n° FR8201771 – « Ensemble lac du Bourget-Chautagne-Rhône »

### IV.C.1 Situation et caractéristiques géographiques

Entre Alpes et Jura, cette zone comprend le cours du Rhône pris en compte sur la totalité de son parcours commun aux départements de l'Ain et de la Savoie, ainsi que des marais attenants.

Les nombreux aménagements pour la navigation du 19e et les aménagements hydroélectriques du 20e sur le fleuve Rhône ont altéré la dynamique fluviale avec pour conséquences la modification des processus hydrologiques et sédimentaires, induisant la perte des annexes hydrauliques périphériques, l'eutrophisation, l'absence de milieux aquatiques pionniers, la dégradation de la vie aquatique du fleuve

L'incision du lit du fleuve et de la nappe phréatique associée ont provoqué :

- ✚ Une évolution du cortège des boisements rivulaires et des forêts alluviales situées sur les grandes îles, sur lesquelles se sont également développées les peupleraies et les espèces exotiques envahissantes,
- ✚ L'atterrissement des marais de la plaine alluviale, avec un abandon des pratiques agricoles traditionnelles sur les prairies humides conduisant à une évolution vers le boisement.

Enfin, l'intensification de certaines pratiques agricoles s'est également traduite par du drainage ou de la mise en culture de prairies humides. Il est important de noter que les aménagements hydroélectriques sur le Rhône ont créés de nouveaux milieux comme les retenues ou lacs artificiels qui accueillent un cortège d'espèces affectionnant les grandes étendues d'eau stagnantes. Ces milieux sont en interaction avec le lac du Bourget.

### IV.C.2 Espèces ou ensembles déterminants ou prioritaires ayant justifiés la création de la protection

Le Rhône et les marais attenants jouissent de nombreux statuts liés à l'intérêt national et européen du site : réserve naturelle nationale du Haut Rhône Français, site classé, ZNIEFF, arrêté préfectoral de protection de biotope (îles de Malourdie).

L'intérêt du site pour les habitats naturels et les espèces vient de la juxtaposition de nombreux habitats aquatiques et humides (boisements alluviaux, bancs d'alluvions, lînes, plans d'eau libre, roselières et herbiers aquatiques, prairies humides, tourbières alcalines...).

Dans le contexte communautaire, le site présente une responsabilité particulière dans la sauvegarde de certains peuplements et habitats d'espèces, soit parce que ces habitats trouvent ici une expression optimale, soit parce qu'ils constituent une priorité en termes de rareté et notamment :

- ✚ Des espèces telles que le Sonneur à ventre jaune, la Lamproie de Planer...
- ✚ Des formations végétales telles que les forêts alluviales, les cladiaies, les formations pionnières sur tourbe, les saulaies riveraines, les herbiers et roselières aquatiques.

Ce site, également inscrit dans le réseau Natura 2000 en tant que Zone de Protection Spéciale (ZPS), est un lieu de reproduction et d'hivernage pour de très nombreuses espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire.

### IV.C.3 Vulnérabilité

Les habitats les plus vulnérables sont :

- ✚ Les forêts alluviales résiduelles des îles ou rivulaires du Haut-Rhône, dû à l'abaissement du niveau de la nappe phréatique,
- ✚ Les bas-marais neutro-alcalins,
- ✚ Les annexes fluviales (bras secondaires, lînes, mortes, marais péri-fluviaux, ...),
- ✚ Les herbiers et roselières aquatiques situées notamment sur des secteurs plus artificialisés.

Ces milieux sont directement liés au fonctionnement hydraulique du Rhône. Ils sont par conséquent sensibles à différents facteurs, dont l'importance est variable selon la localisation sur le site : perte de dynamique fluviale, abaissement des nappes, perte de connexions hydrauliques, perte des effets des crues, qualité de l'eau.

Les zones humides périphériques ont également tendance à s'atténuer et se boisier (aulnes, saules, bouleaux...) par la perte d'hydratation liée à l'abaissement de la nappe phréatique du Rhône, l'abandon de certaines pratiques (fauche, broyage) et des destructions (drainage, plantation ...).

La faune et la flore associées se banalisent et cela provoque une érosion de la richesse biologique des marais.

Enfin la gestion de la fréquentation est aussi un enjeu sur ce site, notamment avec la navigation à proximité des roselières et dans les lînes.

#### IV.C.4 Eléments administratifs relatifs au Site d'Importance Communautaire n° FR820I771

Le site NATURA 2000 « Ensemble lac du Bourget-Chautagne-Rhône » a été créé à la Commission Européenne le 17 octobre 2008.

#### IV.C.5 Organisme de gestion

L'organisme en charge de la gestion et de l'animation du site est le Syndicat du Haut Rhône, ZAC des Fontanettes - 73 170 YENNE.

#### IV.C.6 Mesures de gestion préconisées par le document d'objectif

Le Document d'objectifs du site « Lac du Bourget-Chautagne-Haut Rhône » a été approuvé le 6 mars 1998 et a été révisé en 2010.

Les principaux objectifs sont de :

- ✚ Stopper et inverser la tendance au drainage des zones humides ;
- ✚ Définir de nouvelles règles de fonctionnement de la cote du lac du Bourget ;
- ✚ Restaurer la dynamique fluviale et mettre en place un "espace de liberté" du Rhône ;
- ✚ Maintenir et restaurer le fonctionnement hydraulique, la continuité des cours d'eau et la gestion raisonnée des rives des cours d'eau ;
- ✚ Maintenir et améliorer la qualité des eaux de surface et souterraines ;
- ✚ Maintenir une activité agricole diversifiée et non intensive dans un périmètre rapproché des sites ;
- ✚ Mettre en œuvre des pratiques agricoles compatibles avec les habitats ou espèces patrimoniales ;
- ✚ Reconvertir des cultures en prairies permanentes diversifiées ;
- ✚ Maintenir la mosaïque des milieux, recréer des stades pionniers, restaurer des milieux herbacés (limiter l'embroussaillage et l'envahissement par les ligneux dans les prairies humides et sur les pelouses sèches) ;
- ✚ Restaurer des zones humides et des pelouses calcicoles par débroussaillage, puis par un entretien soit par fauche dans les zones humides, soit par pâturage extensif sur les coteaux calcaires ;
- ✚ Mettre en place un réseau de vieux bois en milieu forestier et renaturer certaines peupleraies ;
- ✚ Eviter le dérangement des gîtes à chauve-souris ;
- ✚ Gérer la fréquentation touristique et motorisée.

## V. PRESENTATION DU CONTEXTE NATUREL AU DROIT DU PROJET

### V.A Présentation et choix des compartiments biologiques étudiés

Les aspects liés aux milieux naturels ont été traités, de manière exhaustive, par un groupement d'experts écologues spécialisés (Oxalis) dans différents compartiments biologiques au cours de l'année 2018-2019.

En 2021 et 2022, une mise à jour des données d'espèces à enjeux a été effectuée par un écologue indépendant (A. ULMER) et un bureau d'étude spécialiste des chiroptères (N. BALVERDE /AVIS VERT) et sur les mollusques et les crustacés.

Ces études spécifiques ont été réalisées au droit du projet ainsi que sur les terrains périphériques, sur un cycle biologique complet. Les différents compartiments biologiques étudiés sont les suivants :

- ✚ La flore et les habitats ;
- ✚ L'avifaune ;
- ✚ Les reptiles ;
- ✚ Les amphibiens ;
- ✚ Les insectes ;
- ✚ Les mammifères ;
- ✚ Les mollusques et les crustacés ;
- ✚ Les chiroptères.

Il est précisé ici que la carrière actuelle fait l'objet d'un suivi depuis 2004 notamment pour le crapaud sonneur à ventre jaune.

Le tableau présenté ci-après répertorie les différents intervenants spécialisés qui ont réalisé l'ensemble des inventaires, ainsi que leurs domaines de compétences.

Intervenants	Flore	Avifaune	Mollusques	Crustacés	Reptiles	Insectes	Amphibiens	Mammifères	Chiroptères
Alexandre MACCAUD									
Olivier BENOIT-GONIN									
Ninon KASSEMIAN									
Nicolas BALVERDE									
Guillaume DELCOURT									
Claude BOUSCAILLOU									
André ULMER									

Tableau 3 : Liste des experts écologues ayant réalisé les différents inventaires

L'étude naturaliste complète est disponible en annexe T – 3 du présent dossier de demande d'autorisation.

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

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

### V.B Définition de l'aire d'étude

Les inventaires de terrain ont été réalisés au sein du périmètre actuellement autorisé ainsi qu'au droit des terrains concernés par le projet d'extension.

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

Compte tenu de l'obligation de procéder ultérieurement à l'évaluation des incidences potentielles sur les sites rattachés au réseau Natura 2000, l'enveloppe des investigations s'étend bien au-delà des limites du projet d'extension.

Ainsi, l'aire d'étude a très largement débordé de l'emprise du projet proprement-dit, afin d'apprécier la sensibilité et le potentiel des zones périphériques.

Aussi, les relevés se sont déroulés à une distance d'au moins 100 mètres autour des limites cadastrales Est et Ouest du projet, afin de prendre en considération les enjeux naturalistes périphériques.

Ainsi, dans le cadre du projet, trois zonages ont été définis :

- ↳ Le périmètre d'exploitation actuel : de 22,1 ha qui intègre l'ensemble des secteurs susceptibles d'être directement affectés par le projet. Sur cette zone, les inventaires sont exhaustifs.
- ↳ Le périmètre de la zone d'extension, totalisant 7 ha : Sur cette zone les inventaires sont exhaustifs.
- ↳ La zone d'étude du périmètre rapproché 58,3 ha (environ 100 m), sur une enveloppe plus large, d'en moyenne 50 à 100 m de diamètre. Des prospections de terrain sont ciblées sur des habitats et/ou des espèces à enjeux. Les analyses sont essentiellement bibliographiques, avec une comparaison entre le diagnostic réalisé et les écosystèmes alentours. Les fonctionnalités écologiques locales et les analyses des effets cumulés sont essentiellement étudiées.

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



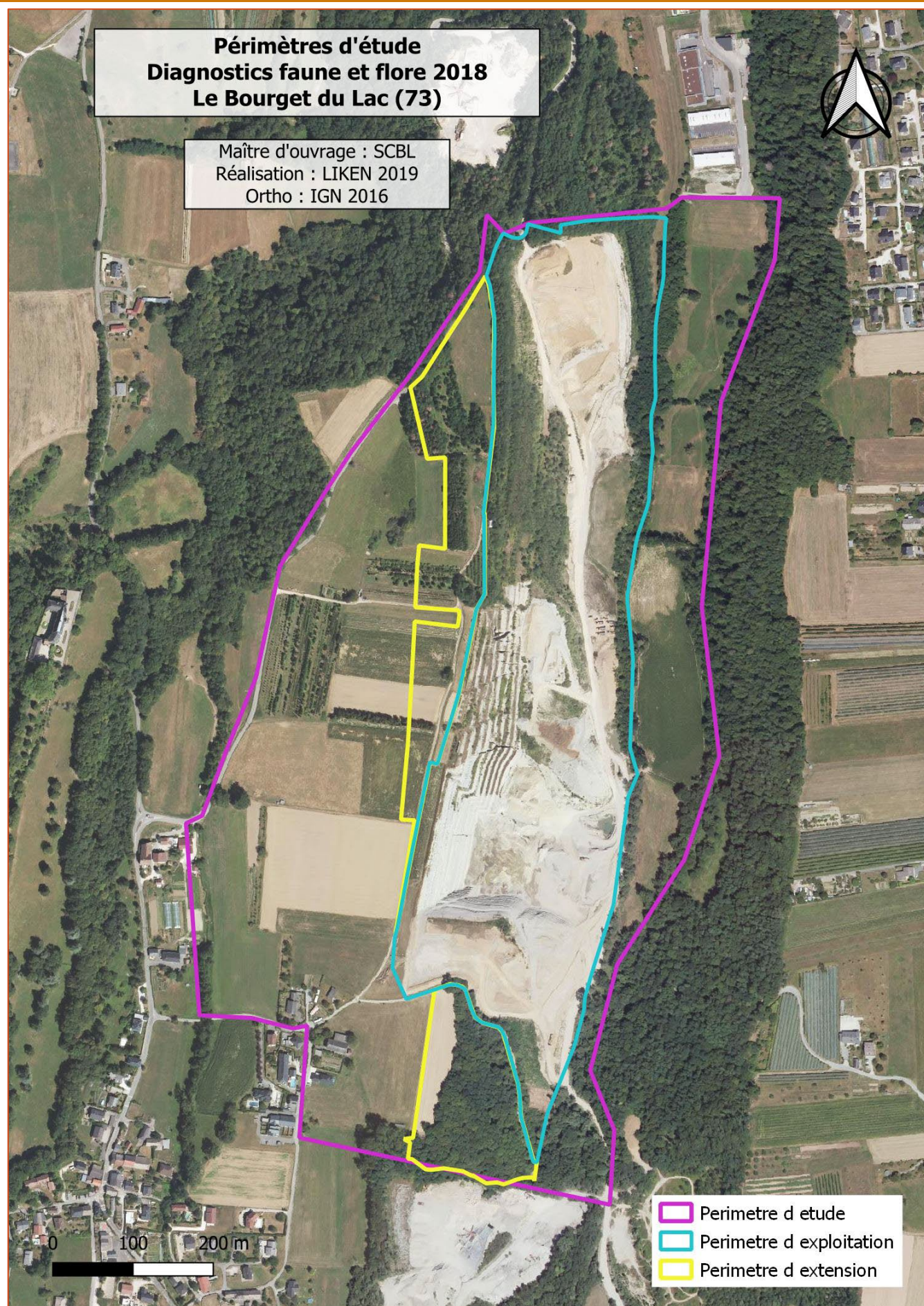


Figure 5 : Illustration de l'aire d'étude des expertises naturalistes



## V.C Méthodologie

Les méthodologies pour chaque compartiment biologique sont explicitées dans l'étude naturaliste annexée au présent dossier.

Elles sont synthétisées dans le tableau ci-après.

Types d'inventaires	Période	Synthèse des protocoles utilisés
<i>Flore – Habitats Bryophytes</i>	Avril-Octobre	<ul style="list-style-type: none"> <li>Relevés floristiques systématiques dans chaque habitat ;</li> <li>Recherches exhaustives des plantes vasculaires ;</li> <li>Recherches des milieux pouvant abriter des bryophytes (mousses) protégées.</li> </ul>
<i>Mammifères terrestres</i>	Toute l'année	<ul style="list-style-type: none"> <li>Détermination par observations directes ou indirectes (traces, laissées, réfectories, etc.).</li> </ul>
<i>Chauves-souris</i>	Mars / Mai/ Juillet / Septembre	<ul style="list-style-type: none"> <li>Utilisation de détecteurs-enregistreurs ultrasons avec hétérodyne à expansion de temps et enregistreurs passifs sur des points fixes ;</li> <li>Recherche de colonies dans les cavités à l'endoscope ;</li> <li>Recherche de gîtes de mise bas dans les bâtiments favorables aux chiroptères (indices de présence).</li> </ul>
<i>Oiseaux</i>	4 saisons	<ul style="list-style-type: none"> <li>Points d'écoute des chants et observation directe sur l'ensemble des milieux. Observation des nids ;</li> <li>Passages matinaux et crépusculaires ;</li> <li>Passage nocturne et utilisation de la repasse (diffusion du chant des rapaces nocturnes).</li> </ul>
<i>Amphibiens</i>	Mars à octobre	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vue directe des individus, identification nocturne des cris et des chants, reconnaissance des pontes et des larves ;</li> <li>Recherche des individus en phase terrestre dans les caches ;</li> <li>Ecoutes nocturnes.</li> </ul>
<i>Reptiles</i>	Avril à septembre	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vue directe des individus en héliothermie ;</li> <li>Recherche active dans les caches (pierres, souches...) ;</li> <li>Pose de plaques reptiles.</li> </ul>
<i>Libellules</i>	Mai, juillet, septembre	<ul style="list-style-type: none"> <li>Observation aux jumelles des adultes ;</li> <li>Recherche d'exuvies autour des points d'eau et au bord des ruisseaux ;</li> <li>Capture des larves au filet troubleau.</li> </ul>
<i>Papillons de jours</i>	Mai, juillet, septembre	<ul style="list-style-type: none"> <li>Recherche des plantes hôtes des espèces patrimoniales et observation directe aux jumelles des imagos.</li> </ul>
<i>Mollusques et crustacés</i>	Juin - Juillet	<ul style="list-style-type: none"> <li>Echantillonnage</li> <li>Prélèvements</li> </ul>

Tableau 4 : Synthèse des méthodologies employées

## V.D Calendrier général des prospections

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

Dates	Moyens humains		Faune						Nombre soirée écoute nocturne
	Nbre de personnes sur site	Flore & habitats/Zones humides	Oiseaux	Reptiles	Amphibiens	Insectes	Mammifères*	Chiroptères	
2018									
28/03/2018			++		+++				
11/04/2018	2	++	+++	+++	+++		+++		
26/04/2018	1							++	1
15/05/2018	1							+++	
24/05/2018	2		+++	+++	+++	+++	+++		2
25/05/2018	2		+++	+++	+++	+++	+++		
06/06/2018	1							+++	1
07/06/2018	4	+++	+++	+++	+++	+++	+++		1
28/06/2018	1					+++			
10/07/2018	1							+++	1
19/07/2018	1	+++							
10/09/2018	1		+++	+++	+++				
16/10/2018	1		+++	+++	+++		+++		
15/11/2018	1							+++	
2019									
16/01/2019	1	+++							
2021									
29/03/2021	1				+++		+++		1
12/04/2021	1		+++	+++	+++		+++		
27/04/2021	1		+++	+++		+++	+++		
17 et 18/05/2021	1		+++		+++	+++	+++		1
27/05/2021	1		+++	+++	+++	+++	+++		
09/06/2021	1		+++			+++	+++		
15 ET 16/06/2021	1							+++	1
28/06/2021	1		+++		+++	+++	+++		
22/07/2021	1		+++		+++	+++	+++		
11/08/2021			+++	+++		+++	+++		
08/10/2021	1		+++		+++		+++		
Nb. passages			16	10	11	11	11		
Nb. Jours/nuits	1 à 4 écologues	4	8 (inclus passages nocturnes)	5	3 (inclus passages nocturnes)	4	4	6(inclus passages nocturnes)	9 nuits

Dates	Moyens humains	Habitats	Flore	Zones humides	Mollusques	Agrion de Mercure	Crustacés
09/05/2022	1	+++	+++	+++			
19/05/2022	1					+++	
13/06/2022	1	+++	+++	+++		+++	+++
14/06/2022	1	+++	+++	+++			
04/07/2022	1						
11/07/2022	1				+++		
02/09/2022	1						+++

- : conditions défavorables / + : conditions peu favorables / ++ : conditions favorables / +++ : conditions très favorables

Tableau 5 : Calendrier général des prospections naturalistes

## V.E Résultats des investigations

Les résultats des investigations sont présentés dans les paragraphes suivants.

### V.E.I Habitats naturels

Sur le périmètre d'étude, plusieurs types de milieux ont été identifiés :

- ↗ La zone d'exploitation de la carrière actuelle ;
- ↗ Des zones de cultures (pépinière, maraichage, culture de céréales) ;
- ↗ Des milieux plus naturels de type prairie de fauche ou prairie pâturée dont certaines sont humides ;
- ↗ Des boisements parfois très dégradés.

30 habitats dont 3 d'intérêt communautaire ont été mis en évidence sur le secteur d'étude :

- ↗ La **magnocariçaie à Sénéçon des marais** et la **prairie de transition humide**, toutes deux localisées dans le marais de la Serraz (ZNIEFF de type 1). La magnocariçaie correspond au cœur du marais, la partie la plus humide, et la prairie de transition est quant à elle moins humide, elle encercle une partie de la magnocariçaie ;
- ↗ La **prairie de fauche méso-hygrophile** à Avoine élevée et Centaurée jacée est située dans le vallon à l'est du site. Elle se trouve en bon état de conservation, ce qui la classe en enjeu remarquable, avec son statut vulnérable dans la liste rouge Rhône Alpes des habitats naturels.

Trois autres milieux présentent des enjeux forts :

- ↗ Les **cours d'eau, l'aulnaie marécageuse** qui malgré sa faible superficie reste un milieu intéressant, classé vulnérable dans la liste rouge Rhône Alpes. Elle abrite notamment la fougère des marais, une espèce protégée ;
- ↗ Le **gazon annuel amphibie à Bidens** est situé proche de la zone où un pan de la carrière s'est effondré au début de printemps 2018 après les fortes pluies. Les sédiments qui ont été entraînés par l'effondrement ont rendu le sol imperméable ce qui a permis l'installation de cet habitat à cet endroit-là ;
- ↗ La **Prairie de fauche humide à Grande pimprenelle** est située dans la continuité de la prairie de fauche méso-hygrophile à Avoine élevée et Centaurée jacée, mais dans une faible dépression et proche de l'aulnaie marécageuse, ce qui lui donne ce caractère humide.

Le tableau ci-après synthétise les enjeux écologiques de ces habitats.

La cartographie, présentée aux pages suivantes, localise les différents habitats au sein du secteur d'étude.



Nom Français	Habitats humides	Alliance phytosociologique ; <i>association</i>	CORINE	EUNIS	Code N2000	Liste rouge R.A.	Surface (ha)	Remarques	Etat de conservation	Enjeu écologique
Habitats aquatiques										
Eau libre courante	Oui		54.1	C2.1	-	-	405 m Linéaire	-		Fort
Milieux ouverts et semi-ouverts										
Gazon annuel amphibie à Bidens	Oui	<i>Bidention tripartitae</i>	22.33	C3.52	-		0.11		Bon	Fort
Gazon annuel amphibie à Bidens et Ambroisie	Oui	<i>Bidention tripartitae</i>	22.33	C3.52	-	-	0.17	Cet habitat se développe dans un champ de blé, sur une zone où le sol est imperméable à cause du travail du sol pour l'agriculture	Médiocre	Faible
Prairie humide à laîche des marais	Oui	Rattachée au <i>Magnocaricion elatae</i>	53.218	D5.218	-	-	0.11	Milieu de recolonisation peu caractéristique	Médiocre	Modéré
Magnocariçaie à Sèneçon des marais	Oui	<i>Magnocaricion elatae- Caricetum elatae</i>				-	0.33	On retrouve dans cet habitat le Sèneçon des marais	Bon	Remarquable
Prairie de transition humide	Oui	<i>Molinion caeruleae</i>	37.311	E3.41	6410	-	0.20		Bon	Remarquable
Prairie de fauche humide à Grande pimprenelle	Oui	<i>Alopecurion pratensis</i>	37.2	E3.4	-	-	0.04		Bon	Fort
Prairie humide pâturée	Oui	<i>Mentho longifoliae - Juncion inflexi</i>	37.24	E3.45	-	-	1.82	La parcelle située au nord-ouest du périmètre est en état de conservation Médiocre, contrairement aux 2 autres localisations de cet habitat	Bon à médiocre	Fort à Modéré
Prairie de fauche méso-hygrophile à Avoine élevée et centaurée jacée	Oui	<i>Arrhenatherion elatioris – Colchico autumnalis - Arrhenatherenion elatioris</i>	38.22	E.2.22	6510	VU	3.01		Bon	Remarquable
Prairie pâturée (peu ou pas humide)	Non	<i>Cynosurion cristati</i>	38.1	E.2.1	-	-	3.96		Médiocre	Faible
Prairie de fauche dégradée et ensemencée (absence de rattachement phytosocio)	Non	-	38.22	E.2.22	-	-	5.66		-	Faible
Culture	Non	-	82.11	I1.1	-	-	8.56		-	Très Faible
Zone de maraîchage - Potager	Non	-	82.12	I1.22	-	-	1.67		-	Très Faible
Massif de Renouée du Japon	Non	-	44.8	F9.35	-	-	0.04		-	Très Faible
Milieux boisés, groupements préforestiers et affiliés										
<i>Friche à Robinier et Buddleia</i>	Non		87	I1.5	-	-	2.91		-	Faible
Fourré à Saule cendré	Oui	<i>Salicion cinereae</i>	44.92	F9.21	-	-	0.14		Bon	Fort
Aulnaie marécageuse sur tourbe À Fougère des marais	Oui	<i>Alnion glutinosae – Gpt. à Alnus glutisona et Thelypteris palustris</i>	44.911	G1.411	-	VU	0.05	On retrouve dans cette aulnaie la fougère des marais qui est protégée en RA (entre 150 et 500 pieds)	Bon	Fort
Frênaie rivulaire	Non	<i>Alnion incanae – Almenion glutinoso - incanae</i>	44.3	G1.21	-	(NT)	2.05	La détermination de ce groupement a été faite jusqu'à la sous-alliance. Néanmoins, il semblerait que l'habitat se rapproche de l'association végétale <i>Fraxino excelsioris - Aceretum pseudoplatani</i> , classée Quasi-menacé en RA	Bon	Modéré
Boisement de feuillus	Non	<i>Carpino betuli - FAGion sylvaticae</i>	G1.A1	41.2	-	-	0.26		Bon	Faible
Boisement mixte sur ancienne plantation de châtaignier et résineux	Non	-	-	-	-	-	2.51	Faible degré de naturalité	-	Faible
Boisement mixte à Robinier faux-Acacia	Non	<i>Chelidonio majoris - Robinion psendoacaciae</i>	83.324	G1.C3	-	-	1.70		-	Faible
Verger	Non	-	83.2	FB	-	-	0.83			Très Faible
Pépinière	Non	-	83.2	FB.1	-	-	2.33			Très Faible
Plantation de conifères	Non	-	83.31	G3.F	-	-	1.67			Très Faible
Autre occupation du sol										
Carrière en exploitation	Non	-	86.3	J3.2	-	-	16.00			Très Faible
Jardin et bâti privé clos	Non	-	86.1	J1.2	-	-	1.00			Très Faible
<i>Chemin de terre</i>	Non	-	-	-	-	-	1567m Linéaire			Très Faible
<i>Infrastructure routière</i>	Non	-	-	J4.2	-	-	801 m Linéaire		-	Très Faible
Sources : CBNA, 2016 : Catalogue des végétations de Rhône-Alpes / Liste rouge des végétations de Rhône-Alpes Légende Liste Rouge LC : Préoccupation mineure NT : Quasi-menacé VU : Vulnérable -										

Tableau 6 : Synthèse des enjeux des habitats naturels présents



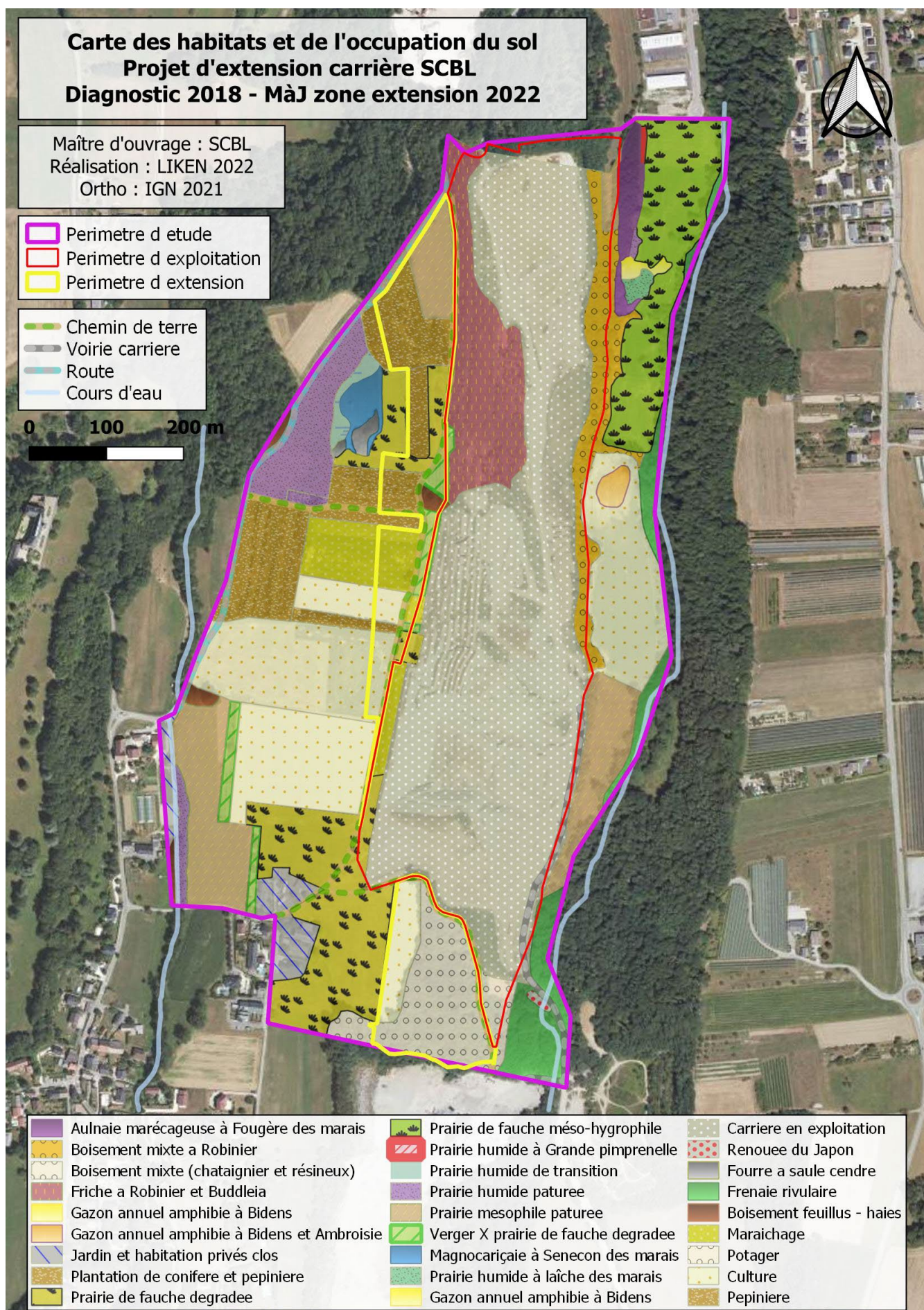


Figure 6 : Carte des habitats naturels

## V.E.2 Flore

Les prospections réalisées en 2018 et 2019 ont donné lieu au recensement de 214 espèces floristiques répartis sur l'ensemble de la zone d'étude.

Les enjeux floristiques sont variables selon les secteurs. Ils sont forts à remarquable sur le marais de la Serraz, et forts dans l'aulnaie marécageuse. Sur le reste du site, ils sont faibles. Les 3 espèces floristiques à enjeux sont les suivantes :

Nom binomial	Nom Français	LR Monde	LR Europe	LR Fr 2018	Protect. France	Protect. R.A.	LR R.A. 2015	Enjeu réglementaire	Enjeu à dire d'expert
<i>Oenanthe lachenalii</i> C.C.Gmel.	Œnanthe de Lachenal	LC	LC	LC	-	-	NT	Modéré	Fort
<i>Jacobaea paludosa</i> (L.)	Séneçon des marais	LC	LC	LC	-	Art. 1	EN	Remarquable	Remarquable
<i>Thelypteris palustris</i> Schott	Fougère des marais	LC	LC	LC	-	Art. 1	NT	Fort	Fort

Tableau 7 : Liste des espèces floristiques d'intérêt patrimoniale mais non protégées

Le **Séneçon des marais** a été observé dans la prairie humide para tourbeuse oligotrophe (7 pieds). Cette espèce est sensible aux diverses menaces qui pèsent sur les zones humides (drainage, remblaiement, abandon des pratiques extensives, etc.), mais aussi à la pollution des eaux, qui empêcherait la germination de ces graines.

L'**Œnanthe de Lachenal** (entre 5 et 10 pieds) se trouve dans la prairie humide de transition, entre la magnocariçaie à Séneçon des marais et la prairie pâturée. Cette espèce est indicatrice des milieux préservés, tels que celui dans lequel on la retrouve sur le site : la prairie de transition humide. La liste rouge de Savoie classe cette espèce en Quasi-menacée (NT). Il est indiqué que cette Œnanthe est dispersée dans les marais de plaine de l'ouest du département

La **fougère des marais** est présente au niveau de l'aulnaie au nord-est du site. Elle a été identifiée sur un patch de 10m<sup>2</sup> avec environ 50 pieds, ainsi que sur une autre zone de 500m<sup>2</sup> avec un recouvrement de 5 à 10% soit entre 100 et 500 pieds. C'est une espèce disséminée dans toute la France, pour laquelle des foyers de populations assez importants existent entre l'Ain, l'Isère, la Savoie et la Haute-Savoie notamment.

L'ensemble de ces espèces a été identifié en dehors de l'emprise du projet.

La carte de localisation présentée en page suivant illustre cet aspect.



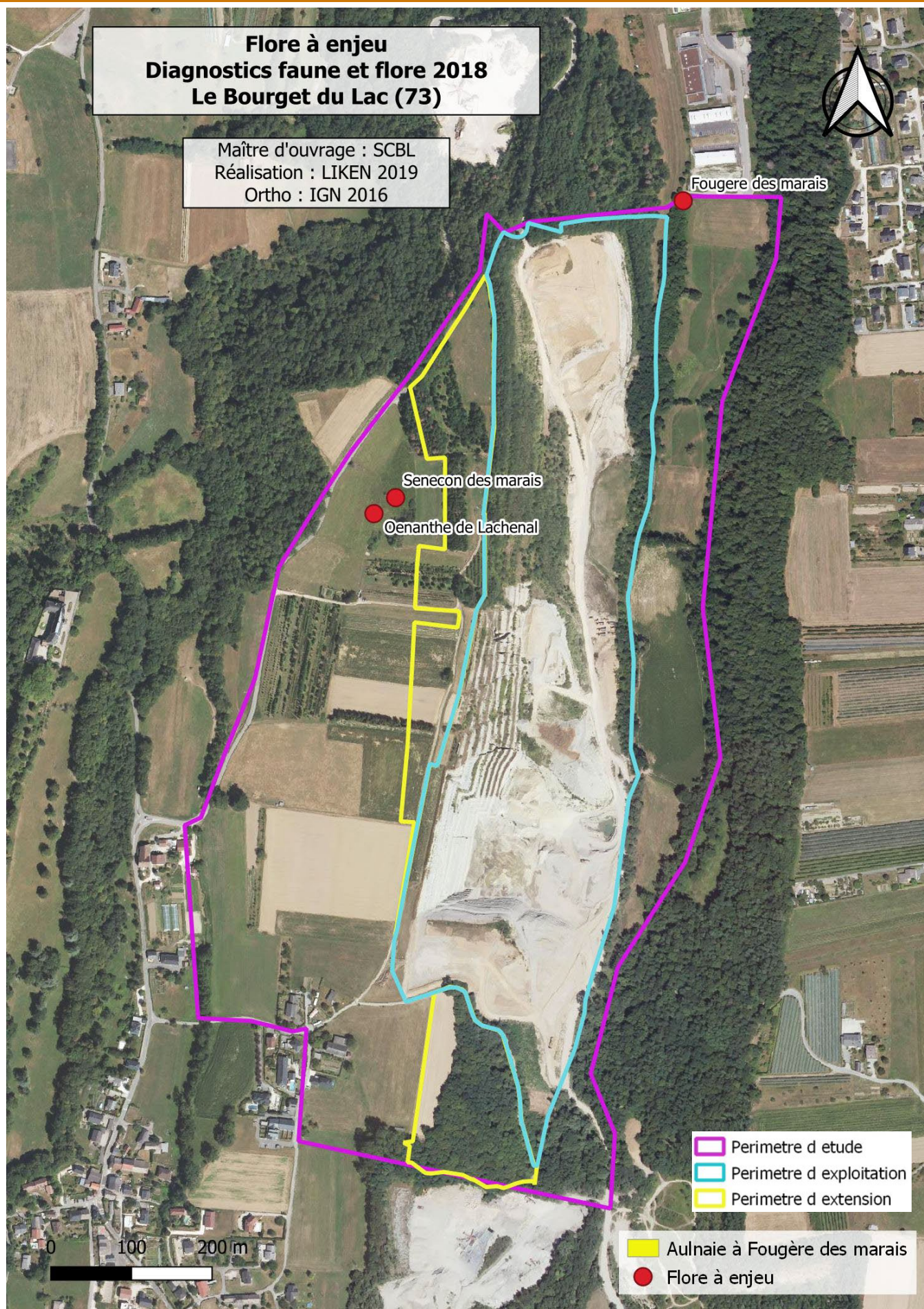


Figure 7 : Carte de localisation des espèces floristiques d'intérêt



### V.E.3 Espèces exotiques envahissantes

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

De nombreuses espèces exotiques envahissantes ont été identifiées sur le secteur d'étude et notamment :

- ✚ L'ambroisie, le Robinier Faux Acacia, l'arbre à papillon, le Solidage américain, la vergerette annuelle et l'onagre bisannuelle sont des espèces que l'on retrouve principalement dans les zones de friches sur la carrière, au nord du site. Ces espèces sont thermophiles, elles apprécient les sols remaniés et nus, c'est pour ces raisons qu'elles sont très abondantes dans la partie qui a été déjà exploitée de la carrière et qui n'est plus exploitée aujourd'hui. L'ambroisie est aussi présente dans une culture à l'Est du site.
- ✚ La Balsamine de l'Himalaya se retrouve quant à elle en bordure du chemin principal d'entrée au sud-est de la carrière, en contrebas, proche du cours d'eau. Elle occupe une surface d'environ 100 m<sup>2</sup>. Elle a également été observée sous forme d'un petit foyer de 10 m<sup>2</sup> environ au Nord du site en bordure du chemin.
- ✚ La Renouée du Japon forme un gros massif dense à l'entrée de la carrière, sur environ 400m<sup>2</sup>.

La carte de localisation, présentée en page suivante, illustre leur position au sein du projet.



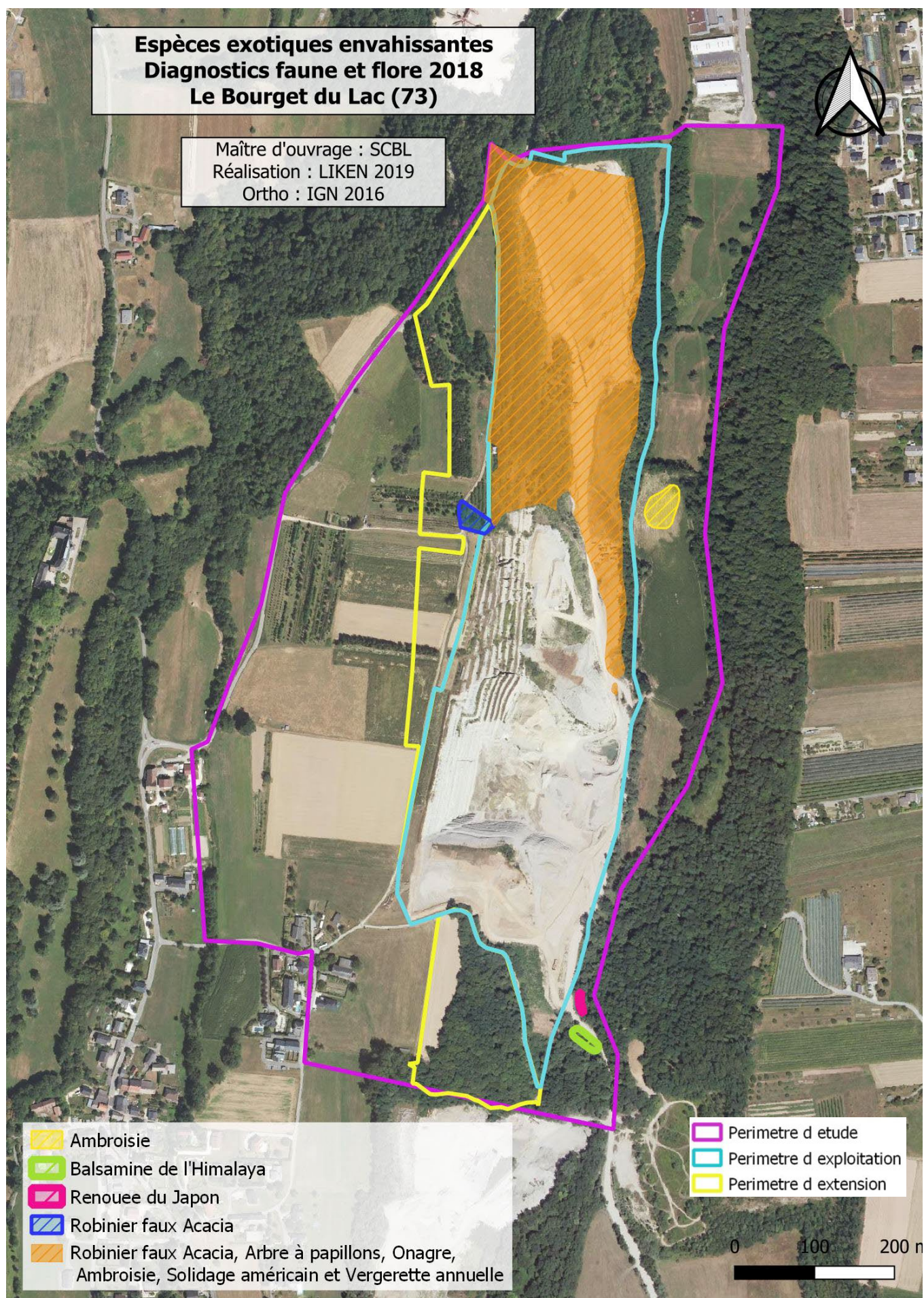


Figure 8 : Carte de localisation des espèces exotiques envahissantes



## V.E.4 Amphibiens

Les prospections se sont déroulées selon le calendrier suivant :

- ✂ Le 28 mars 2018 ;
- ✂ Le 11 avril 2018 ;
- ✂ Les 24 et 25 mai 2018 ;
- ✂ Le 7 juin 2018 ;
- ✂ Le 10 septembre 2018 ;
- ✂ Le 16 octobre 2018 ;
- ✂ 29 mars 2021 ;
- ✂ Le 12 avril 2021 ;
- ✂ Les 17, 18 et 25 mai 2021 ;
- ✂ Le 26 juin 2021 ;
- ✂ Le 22 juillet 2021 ;
- ✂ Le 8 octobre 2021.

Ces dates de prospection ont été choisies en fonction du rythme biologique des différentes espèces susceptibles d'être rencontrées et des caractéristiques du milieu (altitude, exposition, ...).

Le tableau ci-dessous synthétise les données relatives aux espèces identifiées sur site.

Nom vernaculaire	Nom binomial	Directive habitats	Protection France	LR Monde	LR Europe	LR France	LR Rhône-Alpes	Enjeu réglementaire	Enjeu à dire d'expert
Crapaud sonneur à ventre jaune	<i>Bombina variegata</i>	Ann. 2 et 4	Art. 2	LC	LC	VU	VU	Remarquable	Remarquable
Crapaud calamite	<i>Bufo calamita</i>	Ann. 4	Art. 2	LC	LC	LC	NT	Fort	Fort
Grenouille rousse	<i>Rana temporaria</i>	Ann. 5	Art. 5	LC	LC	LC	NT	Modérée	Modérée
Crapaud commun	<i>Bufo bufo</i>	/	Art. 3	LC	LC	LC	LC	Modérée	Modérée
Grenouille agile	<i>Rana dalmatina</i>	Ann. 4	Art. 2	LC	LC	LC	LC	Modérée	Modérée
Salamandre tachetée	<i>Salamandra salamandra</i>	/	Art. 3	LC	LC	LC	LC	Modérée	Modérée
Grenouille rieuse	<i>Pelophylax ridibundus</i>	Ann. 5	Art. 3	LC	LC	LC	NA	Faible	Faible

### Directive 92/43/CEE (habitats faune flore)

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

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

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

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

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

**Article 3 :** Protégée au niveau national seulement l'espèce

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

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

**Liste rouge des espèces menacées en France - Reptiles et Amphibiens :** UICN - 2015

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

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

Tableau 8 : liste des amphibiens identifiés au droit du projet

Les cartes de localisation de ces espèces et de leurs zones de reproduction et d'hivernage sont présentées en pages suivantes.



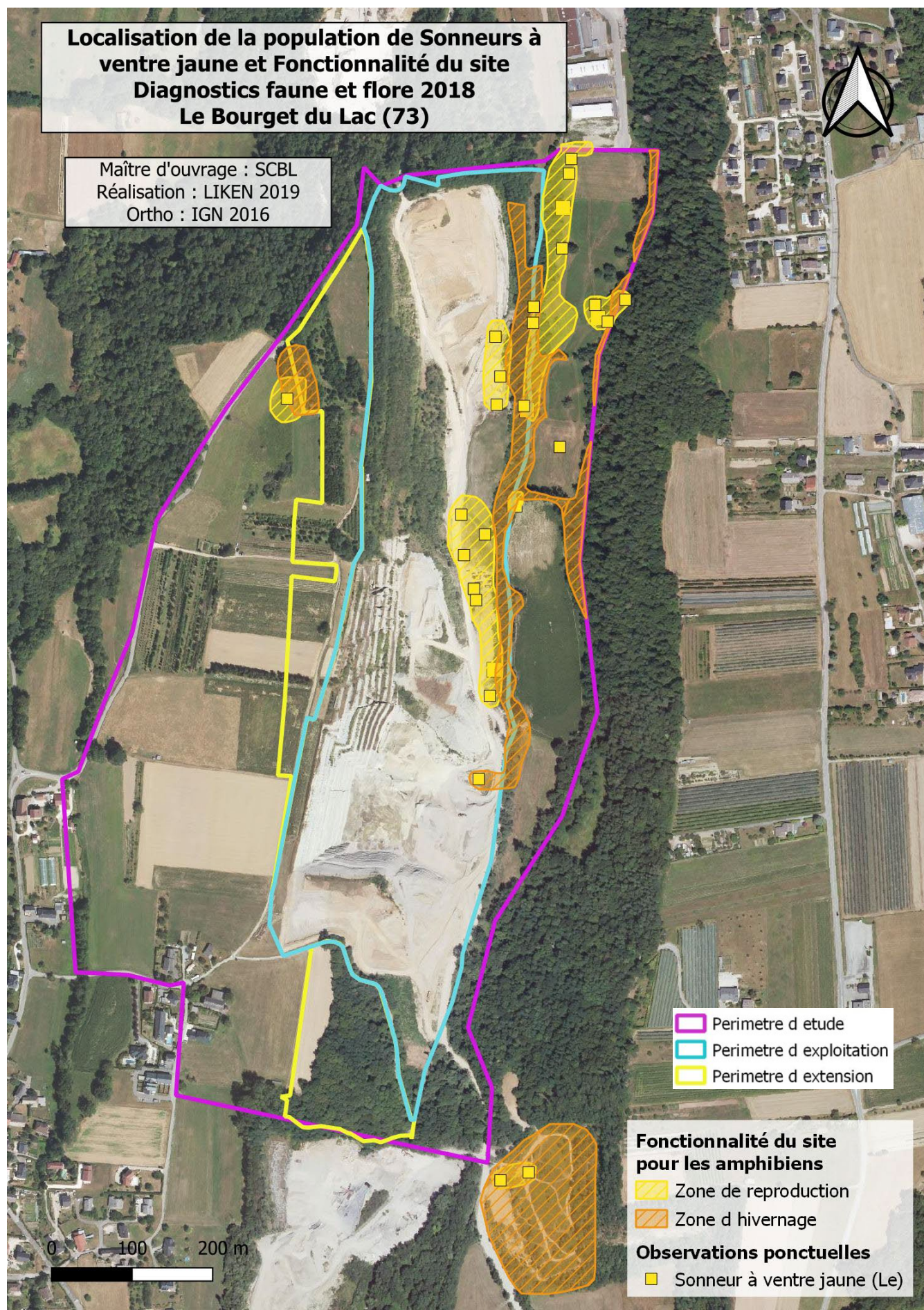


Figure 9 : Carte de localisation des crapauds sonneurs à ventre jaune au droit du secteur d'étude



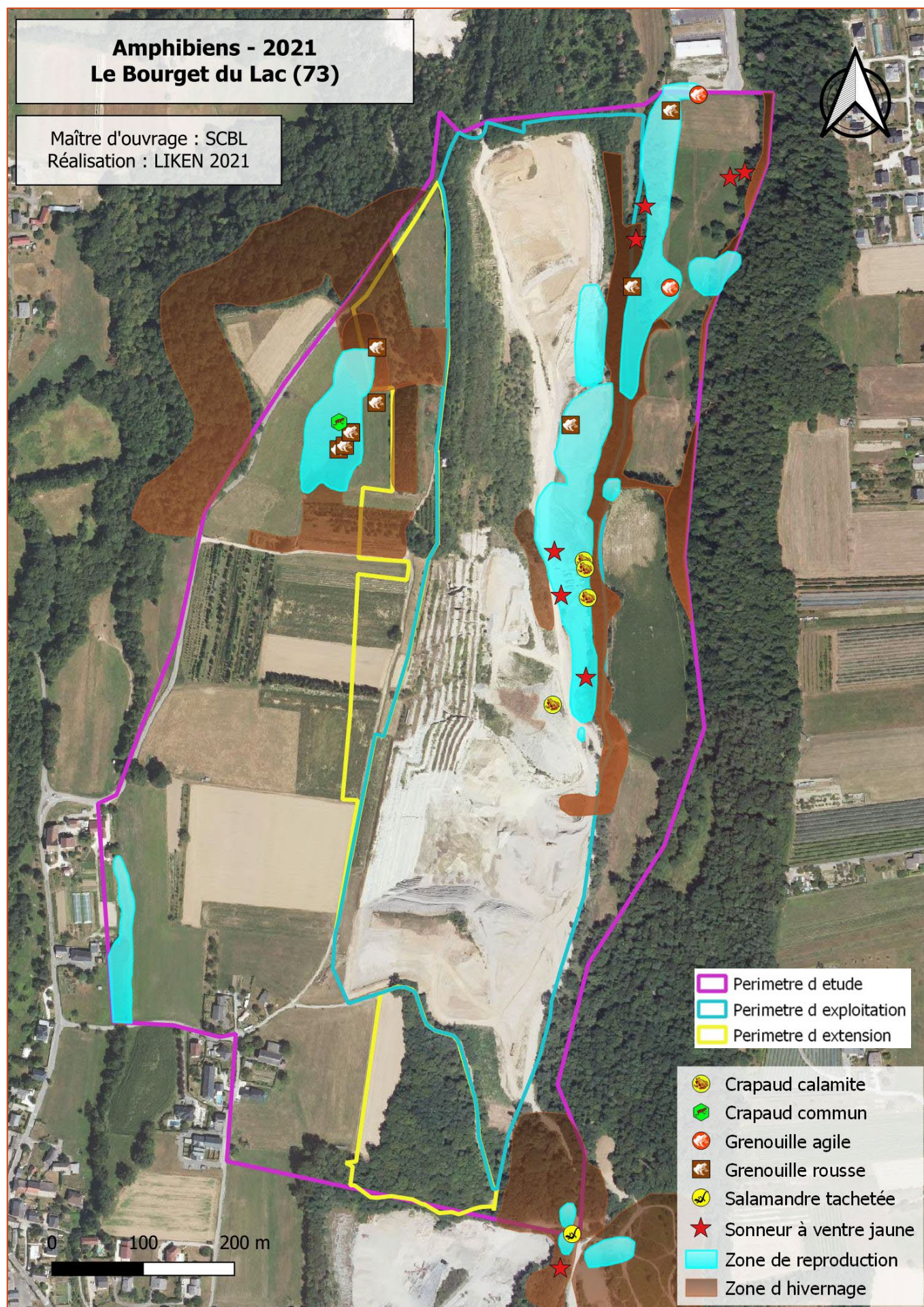


Figure 10 : Carte de localisation des amphibiens (Hors sonneur à ventre jaune) au droit du secteur d'étude



### [Le Sonneur à ventre jaune](#)

Le Sonneur à ventre jaune est une espèce bien connue sur la carrière et en périphérie.

Une veille spécifique et des mesures de conservation sont en place depuis 2005 sur le site de la carrière et l'ensemble du vallon des Combes.

Les travaux de génie écologique (5 mares en hameçons) lui sont favorables, cependant les effectifs cumulés comptés sur le terrain se concentrent dans la zone périphérique à la zone d'extraction : aulnaie humide et pâture associée, chemin agricole avec des ornières.

Les résurgences issues de la carrière en exploitation inondent les boisements dans les talus et créent des conditions optimales pour cette espèce pionnière.

Entre 50 et 100 individus inventoriés le 07 juin 2018 par exemple.

Cette espèce est également présente :

- ✎ En bordure du Marais de la Serraz dans des ornières sur un chemin longeant le boisement de résineux ;
- ✎ Hors site d'étude, au niveau du terrain de cross où une importante population se maintient (tous les stades de classe d'âge ont été observés, reproduction avérée).

### [Le Crapaud calamite](#)

Le Crapaud calamite a également été détecté par le biais de nombreuses pontes et des têtards qui ont été identifiés le 24 mai et le 7 juin 2018, ainsi que le 27 avril 2021. Cette espèce n'était pas connue sur le site récemment. La population semble petite cependant la reproduction est confirmée avec la présence de juvéniles.

De nombreuses zones sont favorables à cette espèce colonisatrice d'habitats. C'est aussi une espèce qui a bénéficié des travaux de génie écologique (création des 5 mares dans le secteur anciennement en exploitation). Les zones de reproduction sont, typiquement, des ornières faites par des engins de chantier d'une profondeur de 10 à 15 cm où de l'eau de pluie s'est accumulée.

### [La Grenouille rousse](#)

La Grenouille rousse semble bien présente dans les zones forestières et le marais du plateau. De nombreuses pontes sont contactées au printemps 2018 dans la cariçaie du marais de la Serraz en compagnie de pontes de Crapaud commun.

La reproduction est avérée pour cette espèce aussi dans les prairies humides se trouvant en lisière de l'aulnaie inondée dans le Vallon des combes. Les zones d'hivernage de cette espèce sont présentes en périphérie immédiate du marais. Elles sont constituées par des boisements mixtes.

### [Le Crapaud commun](#)

Le Crapaud commun a été contacté le 11 avril 2018 et le 24 mai 2018 sous la forme de têtards et de pontes. La reproduction est confirmée localement sur le Marais de la Serraz en compagnie des pontes de Grenouille rousse.

### [La Grenouille agile](#)

La Grenouille agile semble beaucoup moins abondante localement que la Grenouille rousse (un seul contact). Il s'agissait d'un individu subadulte contacté le 24 mai 2018 dans la prairie localisée en bordure de l'aulnaie inondée.

### [La Salamandre tachetée](#)

La Salamandre tachetée est clairement inféodée dans la zone forestière au Sud du périmètre d'étude en limite de forêt et dans le ruisseau des combes. Plusieurs larves et des individus subadultes ont été identifiés dans ce secteur.

### [Conclusion](#)

Plusieurs espèces d'intérêt ont été recensées dans le secteur d'étude. Cependant, seule la grenouille rousse, espèce à enjeu modéré, a été identifiée au droit de la zone d'extension.

En revanche, des zones d'hivernage correspondant aux boisements sont identifiées au droit de la partie Nord de la zone d'extension Ouest. Aucune espèce ni zones dédiées à la reproduction ou l'hivernage n'ont été recensées sur le reste du projet d'extension.

Il est à noter que la zone remise en état de la carrière actuelle, notamment les bassins d'infiltration reconvertis en zones humides, remplissent leur rôle d'habitat pour les amphibiens. En effet, plusieurs espèces ainsi que des zones de reproduction ont été identifiées au droit des mesures mises en place.

Des zones d'hivernage ont également été mises en évidence au droit des zones boisées périphériques.

## V.E.5 Reptiles

Les prospections relatives aux reptiles ont été menées par le groupement d'experts Oxalis et André ULMER, écologue indépendant. Ces prospections ont été réalisées à vue lors des différents transects réalisés pendant les recherches des oiseaux et des amphibiens.

Les prospections se sont déroulées selon le calendrier suivant :

- 📅 Le 11 avril 2018 ;
- 📅 Les 24 et 25 mai 2018 ;
- 📅 Le 7 juin 2018 ;
- 📅 Le 10 septembre 2018 ;
- 📅 Le 16 octobre 2018 ;
- 📅 Les 12 et 27 avril 2021 ;
- 📅 Le 27 mai 2021 ;
- 📅 Le 11 août 2021.

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

Nom vernaculaire	Nom binomial	Directive habitats	Protection France	LR Monde	LR Europe	LR France	LR Rhône-Alpes	Enjeu réglementaire	Enjeu à dire d'expert
Lézard murailles	<i>Podarcis muralis</i>	Ann. 4	Art. 2	LC	LC	LC	LC	Modéré	Faible
Lézard à deux raies	<i>Lacerta bilineata</i>	Ann. 4	Art. 2	LC	LC	LC	LC	Modéré	Faible

### Directive 92/43/CEE (habitats faune flore)

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

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

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

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

**Article 3 :** Protégée au niveau national seulement l'espèce

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

**Liste rouge des espèces menacées en France - Reptiles et Amphibiens :** UICN - 2015

**Liste rouge des reptiles menacés en Rhône-Alpes :** UICN - 2015

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

Tableau 9 : Liste des reptiles identifiés au droit du site

Lors des prospections réalisées en 2018 et 2021, deux espèces ont été inventoriées, le lézard des murailles (*Podarcis muralis*) et le lézard à deux raies (*Lacerta bilineata*), recensées au droit des pistes et des écotones entre chemins et prairies.

Il est probable que ces espèces soient plus largement répandues sur la zone d'étude mais les observations se sont concentrées au niveau de ces transects.

L'absence de serpents en 2018 et 2021 reste cependant étonnante malgré des prospections réalisées dans de bonnes conditions et la présence de plaques reptiles disposées sur l'ensemble du site.

[Le lézard des murailles](#)

Espèce commune en Savoie et en Rhône Alpes, elle est localement abondante sur les coteaux ensoleillés de la carrière en exploitation.

De nombreux contacts ont été réalisés en 2018 et 2021, en héliothermie et la présence de juvéniles confirme la reproduction de cette espèce sur le site.

[Le lézard à deux raies](#)

Espèce commune en Savoie et en Rhône Alpes, elle est localement commune dans les zones de haies et de friches ensoleillées

De nombreux contacts ont été réalisés en juin 2018 et un en 2021, en lisière du marais de la Serraz.

Les adultes ont été observés en héliothermie, et un juvénile était présent sous plaque reptiles.

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



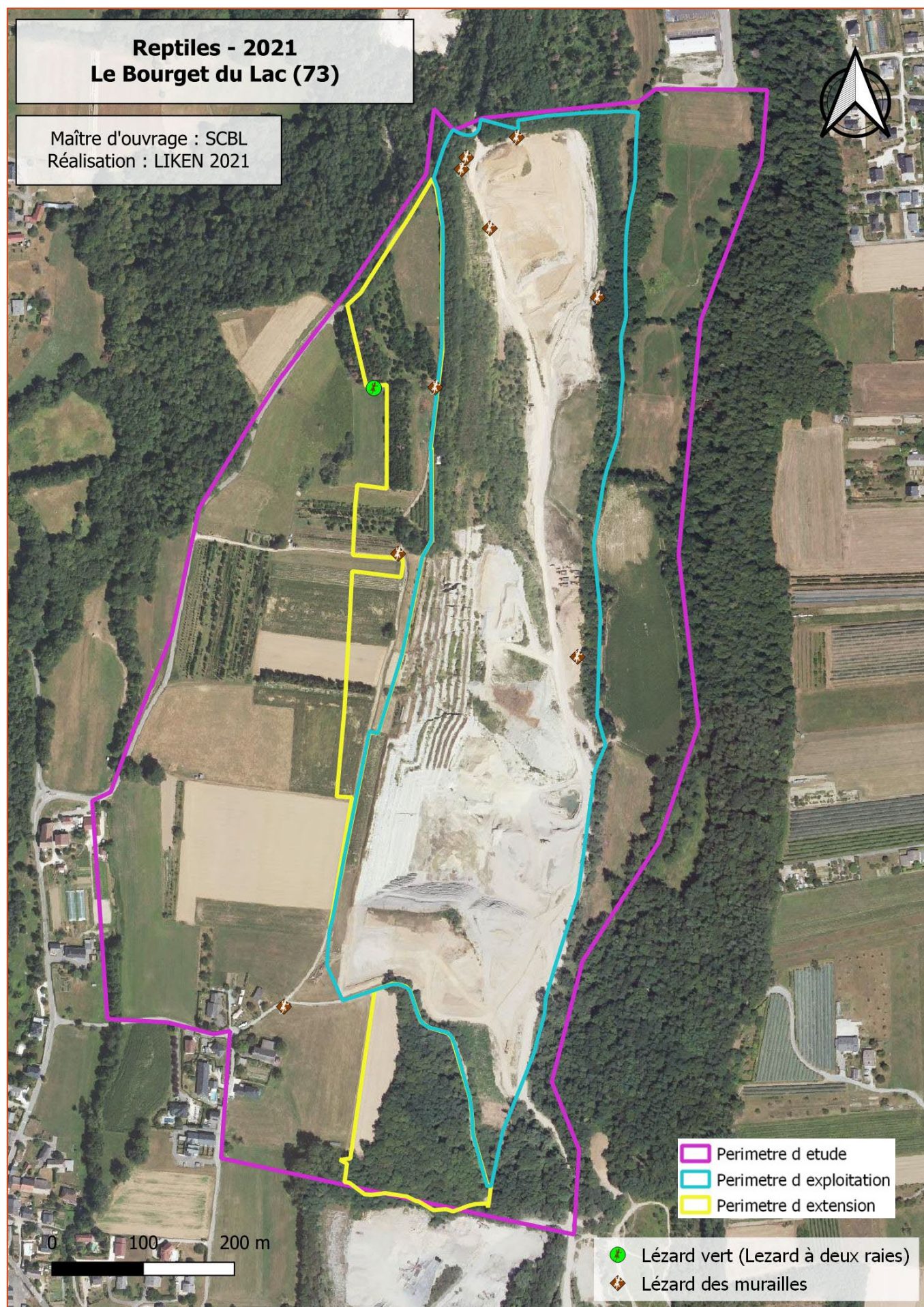


Figure 11 : Carte de localisation de reptiles



## V.E.6 Insectes

Les prospections se sont déroulées selon le calendrier suivant :

- ✂ Les 24 et 25 mai 2018 ;
- ✂ Les 7 et 28 juin 2018 ;
- ✂ Le 27 avril 2021 ;
- ✂ Les 17, 18 et 25 mai 2021 ;
- ✂ Les 9 et 28 juin 2021 ;
- ✂ Le 22 juillet 2021 ;
- ✂ Le 11 août 2021.

### V.E.6.a Les odonates

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

Nom vernaculaire	Nom binomial	Directive habitats	Protection France	LR Monde	LR Europe	LR France	LR Rhône-Alpes	LR Savoie	Enjeu réglementaire	Enjeu à dire d'expert
Anax empereur	<i>Anax imperator</i>	/	/	LC	LC	LC	LC	LC	Très faible	Très faible
Agrion de Mercure	<i>Coenagrion mercuriale</i>	Ann.2	Art.3	NT	NT	LC	LC	NT	Fort	Faible
Cordulégastre annelé	<i>Cordulegaster boltonii</i>	/	/	LC	LC	LC	DD	DD	Très faible	Très faible
Cordulégastre bidenté	<i>Cordulegaster bidentata</i>	/	/	NT	NT	LC	VU	VU	Très faible	Faible
Agrion nain	<i>Ischnura pumilio</i>	/	/	LC	LC	LC	NT	NT	Très faible	Très faible
Libellule déprimée	<i>Libellula depressa</i>	/	/	LC	LC	LC	LC	LC	Très faible	Très faible
Orthétrum brun	<i>Orthetrum brunneum</i>	/	/	LC	LC	LC	LC	LC	Très faible	Très faible
Orthétrum réticulé	<i>Orthetrum cancellatum</i>	/	/	LC	LC	LC	LC	LC	Très faible	Très faible
Leste brun	<i>Sympetma fusca</i>	/	/	LC	LC	LC	LC	LC	Très faible	Très faible
Sympétrum sanguin	<i>Sympetrum sanguineum</i>	/	/	LC	LC	LC	LC	LC	Très faible	Très faible

#### Directive 92/43/CEE (habitats faune flore)

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

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

**Protection nationale :** Arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection

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

**Article 3 :** Interdiction de mutiler et de colporter l'espèce

**Liste rouge des espèces menacées en France – Insectes :** UICN - 2015

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

Tableau 10 : Liste des odonates identifiés au droit du site

Les dix espèces ci-dessus, ont été observées en dehors de la zone d'extension envisagée, celle-ci n'offre pas de milieux de vie favorables à ce groupe.

Les zones de reproduction sont situées en périphérie, au niveau du marais de la Serraz, des fossés et Ruisseau des Combes ainsi qu'au sein des mares de la zone d'exploitation où 5 espèces ont été contactées, toutes susceptibles de s'y reproduire.

Une seule espèce réglementaire, l'Agrion de Mercure (*Coenagrion mercuriale*), a été contactée lors de cette étude. Le contact a eu lieu hors de la zone du projet. La présence de cette espèce est avérée dans le secteur d'étude mais en faible effectif (un seul individu contacté) et occupe un petit ru en bordure de la zone remise en état, localisé sur la carte en page suivante.

Cette espèce patrimoniale n'a plus été contactée depuis 2018. Elle ne l'a pas été cette année. Son milieu de vie a été modifié et le chenal sur lequel elle s'est reproduite autrefois est régulièrement curé et fauché.

Par ailleurs une autre espèce remarquable, le Cordulégastre bidenté (*Cordulegaster bidentata*), est susceptible d'être également présente dans ce secteur. Un individu en vol, sans possibilité de capture, a été observé le 25 mai 2018. Elle n'a pas été recontactée en 2021.

Les enjeux concernant ce groupe sont considérés comme « Très faibles » au sein de la zone d'extension mais « Forts » dans la zone d'étude élargie avec une population relictuelle dans le vallon du Ruisseau des Combes avec un habitat menacé.

### V.E.6.b Les lépidoptères

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

Nom vernaculaire	Nom binomial	Directive habitats	Protection France	LR Europe	LR France	LR Rhône-Alpes	Enjeu réglementaire	Enjeu à dire d'expert
Petite Tortue	<i>Aglais urticae</i>	/	/	LC	LC	LC	Très faible	Très faible
Tristan	<i>Aphantopus hyperantus</i>	/	/	LC	LC	LC	Très faible	Très faible
Tabac d'Espagne	<i>Argynnis paphia</i>	/	/	LC	LC	LC	Très faible	Très faible
Azuré des Nerpruns	<i>Celastrina argiolus</i>	/	/	LC	LC	LC	Très faible	Très faible
Fadet commun	<i>Coenonympha pamphilus</i>	/	/	LC	LC	LC	Très faible	Très faible
Demi-Argus	<i>Cyaniris semiargus</i>	/	/	LC	LC	LC	Très faible	Très faible
Point de Hongrie	<i>Erynnis tages</i>	/	/	LC	LC	LC	Très faible	Très faible
Citron	<i>Gonepteryx rhamni</i>	/	/	LC	LC	LC	Très faible	Très faible
Flambé	<i>Iphiclides podalirius</i>	/	/	LC	LC	LC	Très faible	Très faible
Petit Nacré	<i>Issoria lathonia</i>	/	/	LC	LC	LC	Très faible	Très faible
Mégère	<i>Lasiommata megera</i>	/	/	LC	LC	LC	Très faible	Très faible
Piérade de la Moutarde	<i>Leptidea sinapis</i>	/	/	LC	LC	LC	Très faible	Très faible
Cuivré des marais	<i>Lycaena dispar</i>	Ann. 2 & 3	Art.2	LC	LC	LC	Modéré	Faible
Myrtil	<i>Maniola jurtina</i>	/	/	LC	LC	LC	Très faible	Très faible
Mélitée noirâtre	<i>Melitaea diamina</i>	/	/	LC	LC	LC	Très faible	Très faible
Mélitée de Fruhstorfer	<i>Melitaea nevadensis</i>	/	/	LC	LC	LC	Très faible	Très faible
Mélitée de la Lancéole	<i>Melitaea parthenoides</i>	/	/	LC	LC	LC	Très faible	Très faible
Sylvaine	<i>Ochlodes sylvanus</i>	/	/	LC	LC	LC	Très faible	Très faible
Tircis	<i>Pararge aegeria</i>	/	/	LC	LC	LC	Très faible	Très faible
Piérade de l'Ibérie	<i>Pieris mannii</i>	/	/	LC	LC	LC	Très faible	Très faible
Piérade du Navet	<i>Pieris napi</i>	/	/	LC	LC	LC	Très faible	Très faible
Piérade de la Rave	<i>Pieris rapae</i>	/	/	LC	LC	LC	Très faible	Très faible
Azuré de la Bugrane	<i>Polyommatus icarus</i>	/	/	LC	LC	LC	Très faible	Très faible
Amaryllis	<i>Pyronia tithonus</i>	/	/	LC	LC	LC	Très faible	Très faible
Belle-Dame	<i>Vanessa cardui</i>	/	/	LC	LC	LC	Très faible	Très faible

#### Directive 92/43/CEE (habitats faune flore)

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

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

**Protection nationale** : Arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection

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

**Article 3** : Interdiction de mutiler et de colporter l'espèce

**Liste rouge des espèces menacées en France - Insectes** : UICN - 2015

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

Tableau 11 : Liste des lépidoptères identifiés au droit du site

En 2021, un adulte de Cuivré des marais a été contacté au sud de la zone industrielle du Bourget du lac dans la prairie humide. Il s'agit d'une population relictuelle, très fragile localement.



La carte des enjeux concernant l'Agrion de Mercure et le Cuivré des marais est présentée ci-dessous.

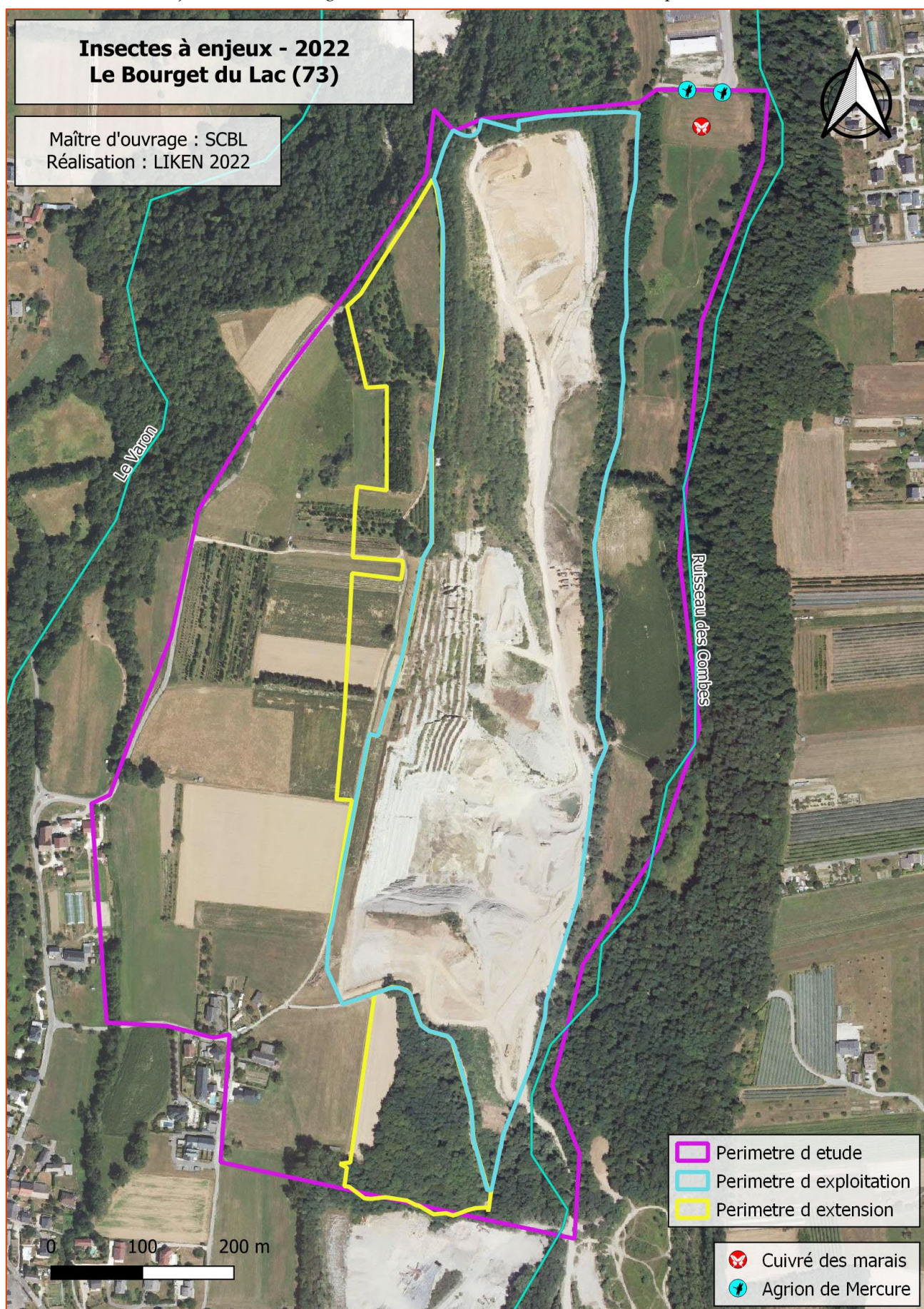


Figure 12 : Carte de localisation des insectes



La diversité et l'abondance des papillons « de jour », sont faibles en raison de la présence de milieux fermés, à végétation lacunaire ou encore des cultures et prairies fauchées précocement, qui ne sont pas favorables à ce groupe.

Une espèce réglementaire, le Cuivré des marais (*Lycaena dispar*), a été observée à proximité, sur le marais de la Serraz, avec un mâle, le 25 mai 2018 et un accouplement le 15 juin 2018.

Le site ne présente pas de milieux favorables à la Bacchante (*Lopinga achine*) ni à l'Azuré du Serpolet (*Phengaris arion*), espèces réglementaires relativement communes localement.

Les recherches du Damier de la Succise, menées en raison de la présence de milieux potentiellement favorables, n'ont pas donné de résultats.

Les enjeux concernant ce groupe sont considérés comme « très faibles » au sein de la zone d'extension et « faibles » dans la zone d'étude élargie. Malgré des recherches importantes, les observations du Cuivré des marais restent ponctuelles. Il n'est donc pas possible de conclure quant à sa reproduction sur site.

### V.E.6.c Les orthoptères

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

Nom vernaculaire	Nom binomial	France	Domaine alpin	Savoie - Statut	Niveau d'enjeu réglementaire	Enjeu local à dire d'expert
Criquet des clairières	<i>Chrysochraon dispar dispar</i>	4	4	Commune	Très faible	Très faible
Conocéphale bigarré	<i>Conocephalus fuscus</i>	4	3	Commune	Très faible	Très faible
Grillon champêtre	<i>Gryllus campestris</i>	4	4	Commune	Très faible	Très faible
Criquet des Roseaux	<i>Mecostethus parapleurus</i>	4	4	Commune	Très faible	Très faible
Criquet des pâtures	<i>Pseudochorthippus parallelus</i>	4	4	Commune	Très faible	Très faible
Grillon des marais	<i>Pteronemobius heydenii</i>	4	3	Commune	Très faible	Très faible
Decticelle bariolée	<i>Roeseliana roeselii</i>	4	4	Commune	Très faible	Très faible
Criquet ensanglanté	<i>Stethophyma grossum</i>	4	4	Commune	Très faible	Très faible
Tétrix riverain	<i>Tetrix subulata</i>	4	4	Commune	Très faible	Très faible
Tétrix des carrières	<i>Tetrix tenuicornis</i>	4	4	Commune	Très faible	Très faible
Grande Sauterelle verte	<i>Tettigonia viridissima</i>	4	4	Commune	Très faible	Très faible
Priorité 3 : espèces menacées, à surveiller.						
Priorité 4 : espèces non menacées, en l'état actuel des connaissances						
<b>Liste rouge des orthoptères menacés en Rhône-Alpes : DREAL - 2018</b>						

Tableau 12 : Liste des orthoptères identifiés au droit du site

Comme pour les lépidoptères, les orthoptères présentent une faible diversité en raison des milieux présents ou de leur gestion (pâtures et prairies de fauche).

Ce groupe ne présente pas d'enjeux sur le site.

#### V.E.6.d Les coléoptères

La présence du Lucane cerf-volant (*Lucanus cervus*) a été recherchée au début du mois de juillet 2018 (période la plus favorable) et au crépuscule. La recherche, réalisée en lisière des boisements de la zone d'extension qui présentent quelques arbres potentiellement favorables à l'espèce, n'a donné aucun résultat.

Les boisements de la zone d'extension, composés pour partie d'essences d'affinité hygrophiles, semblent globalement peu favorables à l'espèce.

Aucun indice de présence (cadavres, restes de mandibules) n'a par ailleurs été relevé.

Ces boisements ne sont pas non plus favorables au Grand capricorne (*Cerambyx cerdo*).

Les enjeux concernant ce groupe sont considérés comme faibles. La conservation des plus vieux sujets en périphérie de la zone d'extension contribuerait à une meilleure prise en compte de la préservation de ce groupe.

#### V.E.7 Chiroptères

Les prospections se sont déroulées selon le calendrier suivant :

- ✚ Le 24 avril 2018 ;
- ✚ Le 15 mai 2018 ;
- ✚ Le 6 juin 2018 ;
- ✚ Le 10 juillet 2018 ;
- ✚ Le 15 novembre 2018 ;
- ✚ Les 15 et 16 juin 2021.

Ces dates de prospection ont été choisies en fonction du rythme biologique des différentes espèces susceptibles d'être rencontrées (mise bas, allaitement des jeunes, ...) et des caractéristiques du milieu (boisement, bâti, ...).

Les inventaires par enregistrement des ultrasons ont permis d'identifier une forte diversité de chauves-souris, avec 19 espèces recensées sur les 28 que possède le département de la Savoie. Sept espèces présentent un statut de conservation défavorable et cinq un statut d'intérêt communautaire. Neuf espèces présentent un statut à fort enjeu régional. L'ensemble des chauves-souris inventoriées ont été contactées en vol par enregistrements acoustiques.

En 2021, les inventaires ont permis d'identifier une bonne diversité de chauves-souris, avec 13 espèces recensées, dont 6 présentant un statut de conservation défavorable et 4 espèces d'intérêt communautaire : la Barbastelle d'Europe, le Murin de Bechstein, le Minioptère de Schreiber (nouvelle découverte), le Petit rhinolophe, le Grand murin.

Il y a 6 espèces à fort enjeu régional : Le Petit rhinolophe, le Murin de Bechstein, le Murin de Brandt, le Minioptère de Schreiber, la Noctule commune, la Noctule de Leisler, la Pipistrelle de nathusii.

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

Nom vernaculaire	Nom binomial	Directive habitats	Protection France	LR Monde	LR Europe	LR France	LR Rhône-Alpes	Enjeu réglementaire	Enjeu local à dire d'expert
Sérotine bicolore	<i>Vespertilio murinus</i>	Ann. 4	Art. 2	LC	LC	DD	DD	Faible	Faible
Petit rhinolophe	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Ann. 2 et 4	Art. 2	LC	LC	LC	NT	Fort	Modéré
Minioptère de Schreiber	<i>Miniopterus schreibersi</i>	Ann. 2 et 4	Art. 2	NT	LC	VU	EN	Fort	Faible
Molosse de Cestoni	<i>Tadarida teniotis</i>	Ann. 4	Art. 2	LC	LC	NT	LC	Modéré	Modéré
Oreillard gris	<i>Plecotus auritus</i>	Ann. 4	Art. 2	LC	LC	LC	LC	Modéré	Modéré
Oreillard roux	<i>Plecotus austriacus</i>	Ann. 4	Art. 2	LC	LC	LC	LC	Faible	Modéré
Pipistrelle de Nathusius	<i>Pipistrellus nathusii</i>	Ann. 4	Art. 2	LC	LC	NT	NT	Modéré	Fort
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Ann. 4	Art. 2	LC	LC	NT	LC	Faible	Modéré
Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhli</i>	Ann. 4	Art. 2	LC	LC	LC	LC	Faible	Faible
Noctule commune	<i>Nyctalus noctula</i>	Ann. 4	Art. 2	LC	LC	VU	NT	Modéré	Modéré
Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>	Ann. 4	Art. 2	LC	LC	NT	NT	Modéré	Fort
Grand murin	<i>Myotis myotis</i>	Ann. 2 et 4	Art. 2	LC	LC	LC	NT	Faible	Faible
Murin à oreilles échancrées	<i>Myotis emarginatus</i>	Ann. 2 et 4	Art. 2	LC	LC	LC	NT	Fort	Faible
Murin de Daubenton	<i>Myotis daubentonii</i>	Ann. 2 et 4	Art. 2	LC	LC	LC	LC	Faible	Faible
Murin à moustaches	<i>Myotis mystacinus</i>	Ann. 4	Art. 2	LC	LC	LC	LC	Faible	Faible
Murin de Brandt	<i>Myotis brandti</i>	Ann. 4	Art. 2	LC	LC	LC	NT	Modéré	Modéré
Murin de Bechstein	<i>Myotis bechsteinii</i>	Ann. 2 et 4	Art. 2	NT	VU	NT	VU	Fort	Fort
Sérotine de Nilsson	<i>Eptesicus nilssonii</i>	Ann. 4	Art. 2	LC	LC	LC	NT	Faible	Faible
Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>	Ann. 4	Art. 2	LC	LC	NT	LC	Faible	Faible
Barbastelle d'Europe	<i>Barbastella barbastellus</i>	Ann. 2 et 4	Art. 2	NT	VU	LC	LC	Fort	Fort

#### Directive 92/43/CEE (habitats faune flore)

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

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

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

**Article 2 :** Protégée au niveau national, espèce et habitat

**Liste rouge mondiale et européenne des mammifères :** UICN - 2014

**Liste rouge nationale des mammifères :** UICN - 2009

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

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

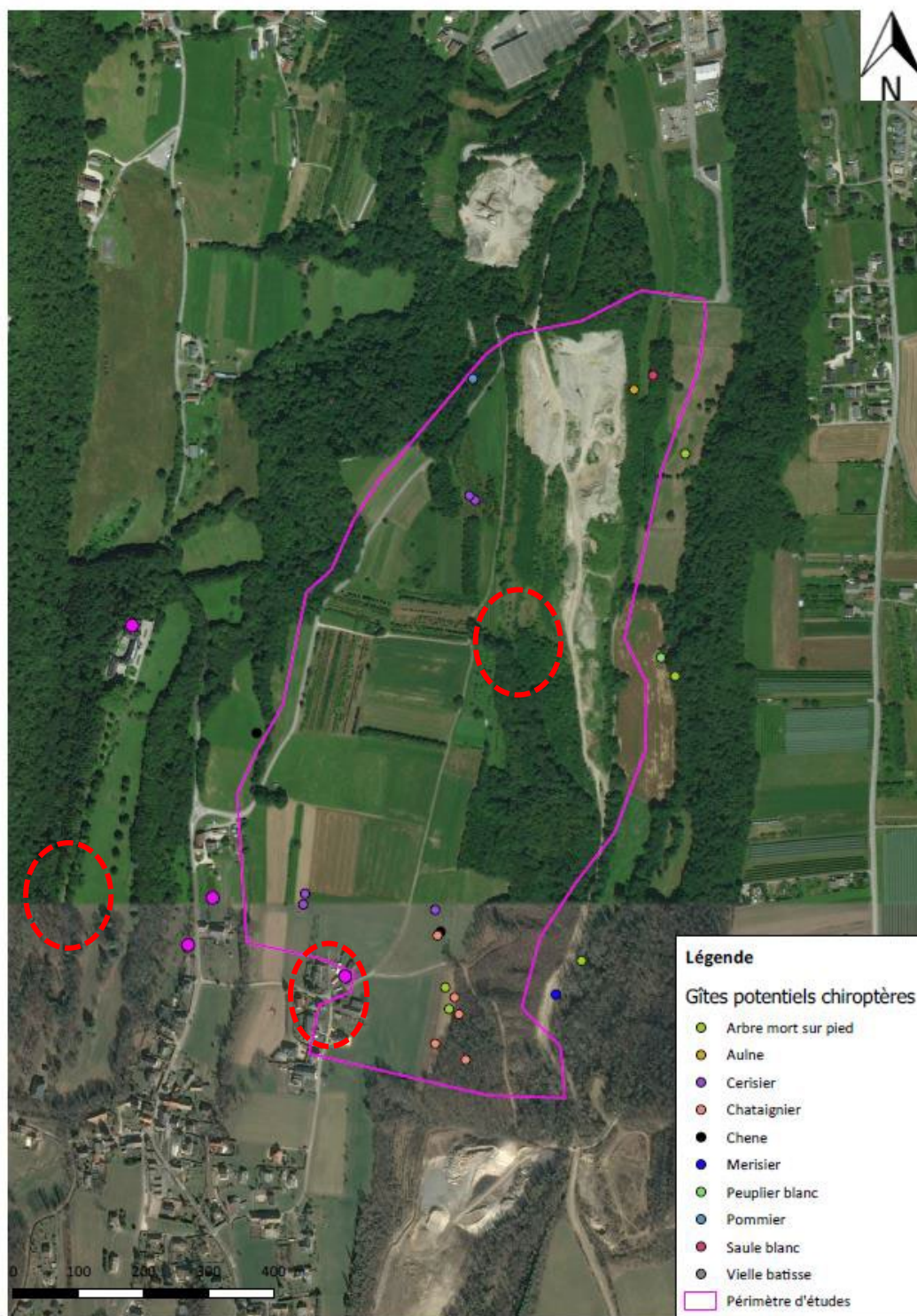
Tableau 13 : Liste des chiroptères recensés au droit du projet

Le site possède deux caractéristiques remarquables concernant les chiroptères :

- Il comporte une diversité d'espèces remarquables, notamment d'espèces rares qui utilisent le site comme zone de transit.
- Il offre peu de gîtes de reproduction et d'hibernation sauf le boisement au sud entre le chemin et la carrière existante. A l'Est, les boisements sont très favorables en rive droite du cours d'eau. Le réseau arboré offre des structures de végétation primordiale comme zones de chasse et de transit pour les chiroptères.

Les enjeux en 2021 sont identiques aux enjeux présentés en 2018. Le site offre des lieux de chasse aux chauves-souris (boisements, milieux humides), notamment pour le Murin de Bechstein, Barbastelle d'Europe, le Petit rhinolophe, le Murin de Brandt, le Murin à oreilles échancrées, le Grand murin, les oreillards, les pipistrelles. D'autres chauves-souris utilisent le site comme un corridor biologique entre la montagne des Monts du chat et le lac d'Aix-les-Bains (Sérotine de Nilsson, Molosse de Cestoni, le Minioptère de Schreiber). L'une d'entre-elles doivent gîter dans ces jeunes boisements, notamment les 3 espèces de pipistrelles. Les autres espèces gîtent plutôt dans les vieux bâtiments de la Serraz et les fourneaux (deux hameaux possédant de vieux bâtiments favorables aux chiroptères).

La carte des gîtes potentiels est présentée en page suivante.



Secteurs à forts enjeux  
pour les gîtes à chiroptères

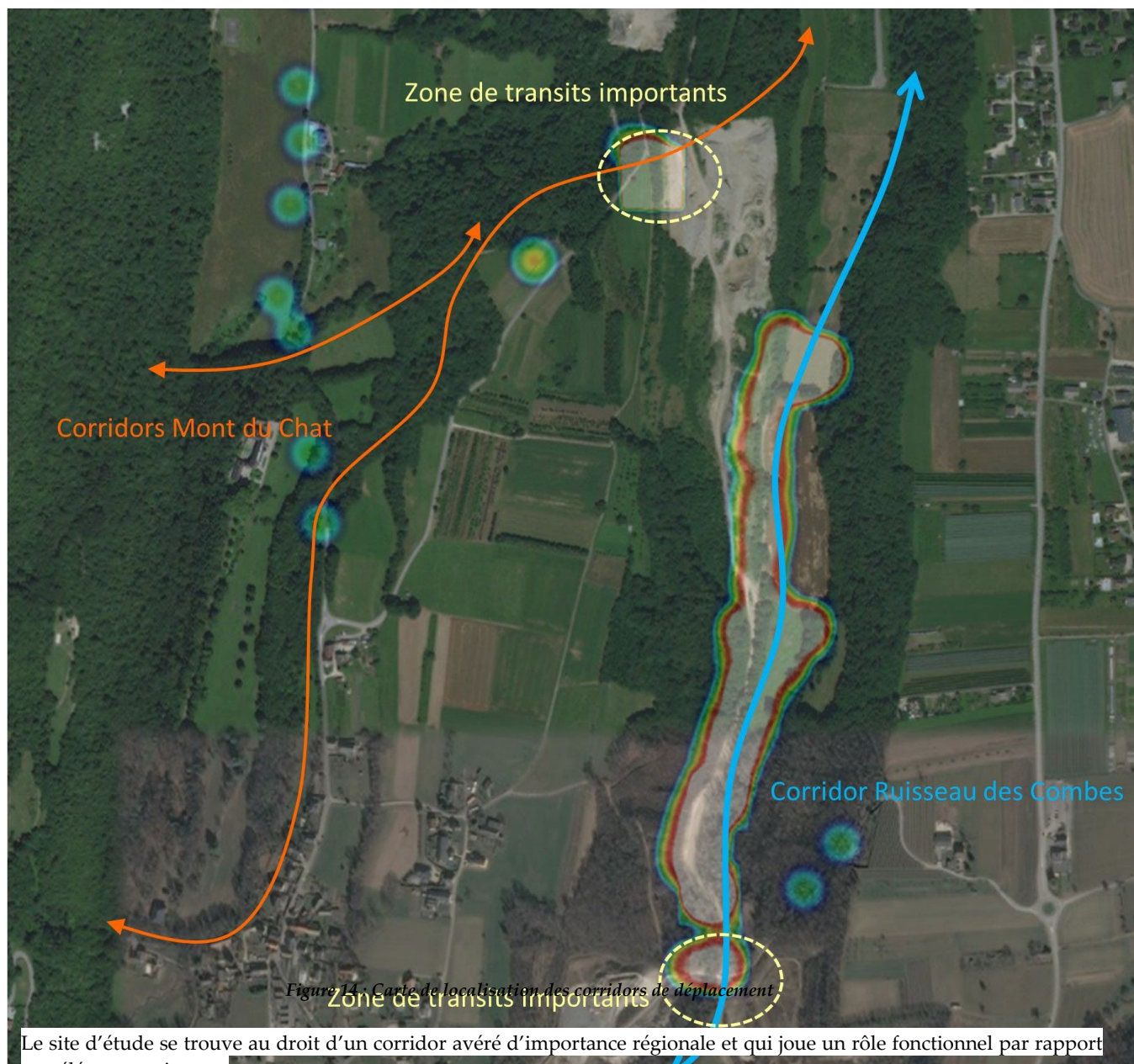
Figure 13 : Carte de localisation des gîtes potentiels

Concernant les corridors de déplacement, les chauves-souris délaissent la partie centrale du site au profit des prés de fauche au bord du cours d'eau à l'Est.

Les points de transit sont importants en limite du site au Nord et au Sud. Ces points suivent des structures arborées au-delà du site ce qui est important pour certaines espèces qui les utilisent pour se déplacer comme le Petit rhinolophe, la Barbastelle d'Europe, ou encore le Murin de Bechstein.



La carte ci-dessous illustre cet aspect.



Le site d'étude se trouve au droit d'un corridor avéré d'importance régionale et qui joue un rôle fonctionnel par rapport aux éléments suivants :

- ✧ Continuité des corridors de vol entre gîtes de reproduction et lieux de chasse (Grand corridor : Mont du Chat – Lac du Bourget) ;
- ✧ Zone de recherche alimentaire différente selon la saison, elles utilisent la partie haute au printemps et plutôt le fond du vallon contre le ruisseau du Vallon l'été ;
- ✧ La plupart des gîtes se trouvent certainement en périphérie du site (fermes agricoles, château) et pour les espèces fissuricoles, elles gîtent sur la montagne au-dessus du mont du Chat.

A contrario aucun gîte de reproduction n'a été trouvé au sein du site, mais selon les enregistrements effectués dans le petit massif forestier au Sud du périmètre d'étude, il y a de forte probabilité qu'il y est des Barbastelles et Pipistrelles qui gîtent lors de la période de mise bas. Certaines Pipistrelles doivent gîter dans ce massif l'hiver, voir même des Noctules.

**V.E.8**    **Mammifères**

Les prospections se sont déroulées selon le calendrier suivant :

- |   |                             |                        |
|---|-----------------------------|------------------------|
| 📅 | Le 28 mars 2018 ;           |                        |
| 📅 | Le 11 avril 2018 ;          | 📅 Le 9 juin 2021 ;     |
| 📅 | Les 24 et 25 mai 2018 ;     | 📅 Le 28 juin 2021 ;    |
| 📅 | Le 7 juin 2018 ;            | 📅 Le 22 juillet 2021 ; |
| 📅 | Le 16 octobre 2018 ;        | 📅 Le 11 août 2021 ;    |
| 📅 | Le 29 mars 2021 ;           | 📅 Le 8 octobre 2021.   |
| 📅 | Les 12 et 27 avril 2021 ;   |                        |
| 📅 | Les 17, 18 et 27 mai 2021 ; |                        |



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

Nom vernaculaire	Nom binomial	Directive habitats	Protection France	LR Monde	LR Europe	LR France	LR Rhône-Alpes	Enjeu réglementaire	Enjeu local à dire d'expert
Chevreuil	<i>Capreolus capreolus</i>	/	/	LC	LC	LC	LC	Faible	Faible
Blaireau d'Eurasie	<i>Meles meles</i>	/	/	LC	LC	LC	LC	Faible	Faible
Cerf élaphe	<i>Cervus elaphus</i>	/	/	LC	LC	LC	NT	Modéré	Modéré
Ecureuil roux	<i>Sciurus vulgaris</i>	/	Art. 2	LC	LC	LC	LC	Modéré	Modéré
Fouine	<i>Martes foina</i>	/	/	LC	LC	LC	LC	Faible	Faible
Martre	<i>Martes martes</i>	Ann 5	/	LC	LC	LC	LC	Faible	Faible
Renard roux	<i>Vulpes vulpes</i>	/	/	LC	LC	LC	LC	Faible	Faible
Sanglier	<i>Sus scrofa</i>	/	/	LC	LC	LC	LC	Faible	Faible

**Directive 92/43/CEE (habitats faune flore)**

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

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

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

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

**Article 2 :** Protégée au niveau national, espèce et habitat

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

**Liste rouge mondiale et européenne des mammifères :** UICN - 2014

**Liste rouge nationale des mammifères :** UICN - 2009

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

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

**Tableau 14 : Liste de mammifères à enjeu identifiés au droit du site**

Des empreintes de Cerf élaphe (*Cervus elaphus*) ont été observées le 25 mai 2018 au droit de l'emprise d'extension de la carrière. Le site d'étude est connecté au massif de l'Épine où l'espèce est présente. Il n'est donc pas surprenant que sa présence soit avérée localement. Il s'agit d'une espèce en expansion en Rhône Alpes.

Deux écureuils roux (*Sciurus vulgaris*) ont été identifiés le 11 avril 2018 en limite Nord du site d'étude. Ses habitats principaux (boisements) sont surtout présents en périphérie de la carrière.

La localisation de ces espèces est présentée sur l'extrait de carte ci-après.

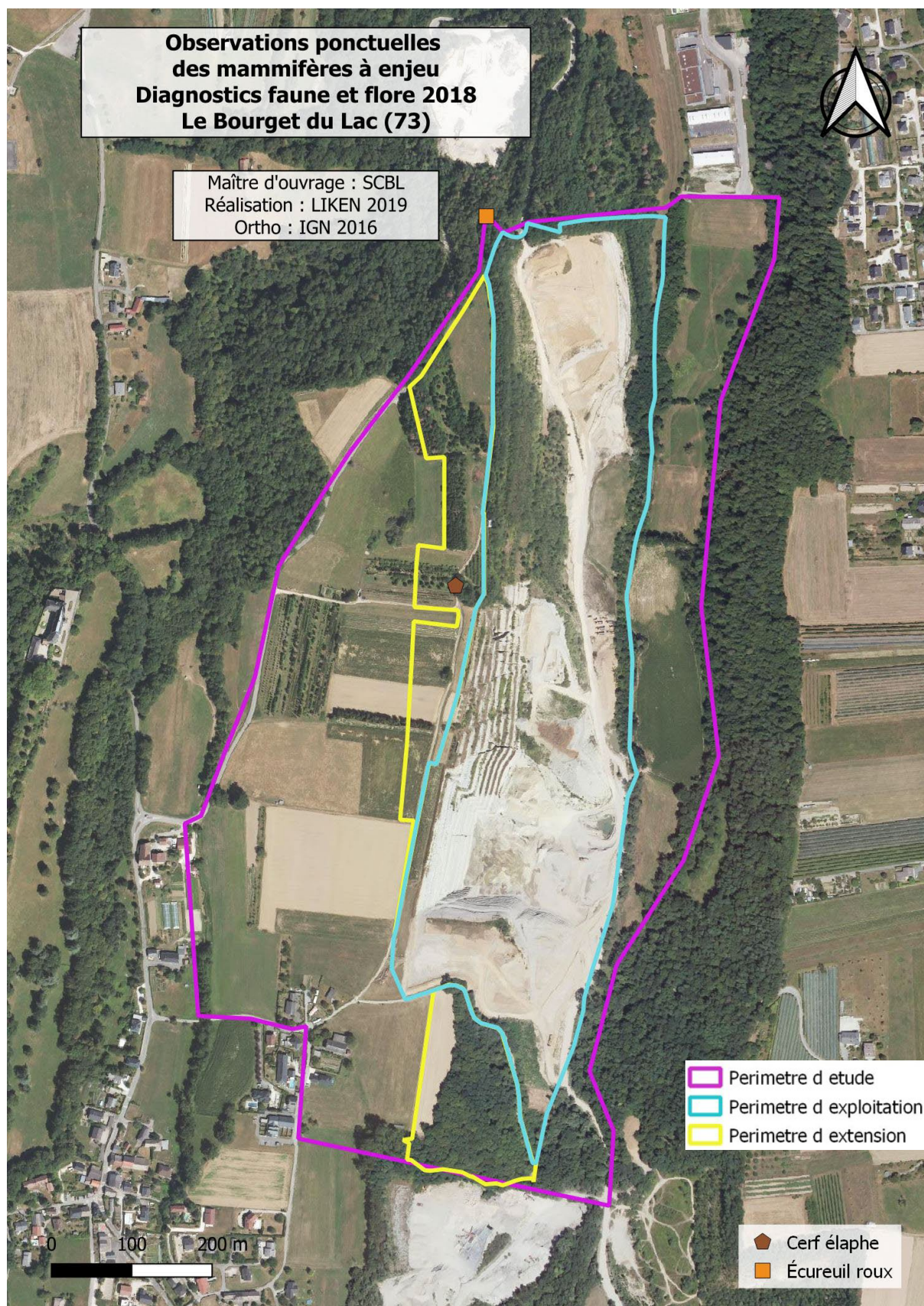


Figure 15 : Carte de localisation des mammifères



## V.E.9 Avifaune

Les prospections se sont déroulées selon le calendrier suivant :

- ✂ Le 28 mars 2018 ;
- ✂ Le 11 avril 2018 ;
- ✂ Les 24 et 25 mai 2018 ;
- ✂ Le 7 juin 2018 ;
- ✂ Le 10 septembre 2018
- ✂ Le 16 octobre 2018 ;
- ✂ Les 12 et 27 avril 2021 ;
- ✂ Les 17, 18 et 27 mai 2021 ;
- ✂ Le 9 juin 2021 ;
- ✂ Le 28 juin 2021 ;
- ✂ Le 22 juillet 2021 ;
- ✂ Le 11 août 2021 ;
- ✂ Le 8 octobre 2021.

Cette étude a pour principal objectif d'établir un état des lieux précis des espèces présentes au droit du projet et de préciser le statut, la localisation des espèces patrimoniales, mais également de qualifier la composition des peuplements d'oiseaux dans les différents milieux caractérisant le secteur d'étude.

Les prospections se sont concentrées sur deux catégories d'oiseaux :

- ✂ Les oiseaux migrateurs ;
- ✂ Les oiseaux nicheurs.

### V.E.9.a Les oiseaux migrateurs

En 2018 et 2021, ce sont 14 espèces migratrices qui ont été identifiées. Elles sont présentées dans le tableau ci-dessous.

Nom vernaculaire	Nom binomial	Directive oiseaux	Prot. France	LR Monde	LR Europe	LR France	LR Rhône-Alpes	Enjeu réglementaire	Enjeu local à dire d'expert
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>	/	Art. 3	LC	LC	NT	EN	Fort	Faible
Milan noir	<i>Milvus migrans</i>	Ann. 1	Art. 3	LC	LC	LC	LC	Fort	Faible
Alouette des champs	<i>Alauda arvensis</i>	Ann. 2	/	LC	LC	NT	VU	Modéré	Modéré
Autour des palombes	<i>Accipiter gentilis</i>	/	Art. 3	LC	LC	LC	LC	Modéré	Faible
Bruant fou	<i>Emberiza cia</i>	/	Art. 3	LC	LC	LC	LC	Modéré	Faible
Cincla plongeur	<i>Cinclus cinclus</i>	/	Art. 3	LC	LC	LC	LC	Modéré	Faible
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>	/	Art. 3	LC	LC	NT	LC	Modéré	Faible
Goéland leucophaée	<i>Larus michahellis</i>	/	Art. 3	LC	LC	LC	LC	Modéré	Faible
Grand Corbeau	<i>Corvus corax</i>	/	Art. 3	LC	LC	LC	LC	Modéré	Faible
Grosbec casse-noyaux	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	/	Art. 3	LC	LC	LC	LC	Modéré	Faible
Héron cendré	<i>Ardea cinerea</i>	/	Art. 3	LC	LC	LC	LC	Modéré	Faible
Héron garde-bœufs	<i>Bubulcus Ibis</i>	/	Art. 3	LC	LC	LC	LC	Modéré	Faible
Pipit farlouse	<i>Anthus pratensis</i>	/	Art. 3	NT	NT	VU	LC	Modéré	Faible
Tarin des aulnes	<i>Carduelis spinus</i>	/	Art. 3	LC	LC	LC	DD	Modéré	Faible

#### Directive 2009/147/CE (Directive oiseaux) :

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

Annexe 2 : Listes des espèces chassables - Annexe 3 : Liste des espèces commercialisables

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

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

**Liste rouge mondiale des espèces menacées : UICN - 2015**

**European red list of birds : BirdLife international - 2015**

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

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

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

Espèces déterminantes pour l'inventaire des ZNIEFF en Auvergne : DIREN & ONCFS - 2005

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

Tableau 15 : Liste des espèces en transit

## V.E.9.b Les oiseaux nicheurs

En 2018 et 2021, ce sont 37 espèces d'oiseaux qui ont été inventoriées avec la méthode de suivi des IPA.

Nom vernaculaire	Nom binomial	Directive oiseaux	Prot. France	LR Monde	LR Europe	LR France	LR Rhône-Alpes	Enjeu réglementaire	Enjeu local à dire d'expert
Pie-grièche écorcheur	<i>Lanius collurio</i>	/	Art. 3	LC	LC	NT	LC	Fort	Fort
Petit Gravelot	<i>Charadrius dubius</i>	/	Art. 3	LC	LC	LC	NT	Modéré	Fort
Bergeronnette des ruisseaux	<i>Motacilla cinerea</i>	/	Art. 3	LC	LC	LC	LC	Modéré	Faible
Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>	/	Art. 3	LC	LC	LC	LC	Modéré	Faible
Bruant zizi	<i>Emberiza cirlus</i>	/	Art. 3	LC	LC	LC	LC	Modéré	Modéré
Buse variable	<i>Buteo buteo</i>	/	Art. 3	LC	LC	LC	NT	Modéré	Modéré
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	/	Art. 3	LC	LC	VU	LC	Modéré	Modéré
Chouette hulotte	<i>Strix aluco</i>	/	Art. 3	LC	LC	LC	LC	Modéré	Faible
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	/	Art. 3	LC	LC	LC	LC	Modéré	Faible
Fauvette des jardins	<i>Sylvia borin</i>	/	Art. 3	LC	LC	NT	LC	Modéré	Modéré
Grimpereau des jardins	<i>Certhia brachydactyla</i>	/	Art. 3	LC	LC	LC	LC	Modéré	Faible
Hypolaïs polyglotte	<i>Hippolaïs polyglotta</i>	/	Art. 3	LC	LC	LC	LC	Modéré	Faible
Linotte mélodieuse	<i>Carduelis cannabina</i>	/	Art. 3	LC	LC	VU	LC	Modéré	Modéré
Mésange à longue queue	<i>Aegithalos caudatus</i>	/	Art. 3	LC	LC	LC	LC	Modéré	Faible
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	/	Art. 3	LC	LC	LC	LC	Modéré	Faible
Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>	/	Art. 3	LC	LC	LC	LC	Modéré	Faible
Mésange noire	<i>Periparus ater</i>	/	Art. 3	LC	LC	LC	LC	Modéré	Faible
Mésange nonnette	<i>Poecile palustris</i>	/	Art. 3	LC	LC	LC	LC	Modéré	Faible
Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>	/	Art. 3	LC	LC	LC	NT	Modéré	Modéré
Pic épeiche	<i>Dendrocopos major</i>	/	Art. 3	LC	LC	LC	LC	Modéré	Faible
Pic vert	<i>Picus viridis</i>	/	Art. 3	LC	LC	LC	LC	Modéré	Faible
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	/	Art. 3	LC	LC	LC	LC	Modéré	Faible
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	/	Art. 3	LC	LC	LC	LC	Modéré	Faible
Roitelet triple-bandeau	<i>Regulus ignicapilla</i>	/	Art. 3	LC	LC	LC	LC	Modéré	Faible
Rossignol philomèle	<i>Luscinia megarhynchos</i>	/	Art. 3	LC	LC	LC	LC	Modéré	Faible
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	/	Art. 3	LC	LC	LC	LC	Modéré	Faible
Rougequeue noir	<i>Phoenicurus ochruros</i>	/	Art. 3	LC	LC	LC	LC	Modéré	Faible
Serin cini	<i>Serinus serinus</i>	/	Art. 3	LC	LC	VU	LC	Modéré	Modéré
Tarier pâtre	<i>Saxicola rubicola</i>	/	Art. 3	LC	LC	NT	LC	Modéré	Modéré
Verdier d'Europe	<i>Carduelis chloris</i>	/	Art. 3	LC	LC	VU	LC	Modéré	Modéré
Corneille noire	<i>Corvus corone</i>	Ann. 2	/	LC	LC	LC	LC	Faible	Très faible
Etourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>	Ann. 2	/	LC	LC	LC	LC	Faible	Très faible
Geai des chênes	<i>Garrulus glandarius</i>	Ann. 2	/	LC	LC	LC	LC	Faible	Très faible
Grive draine	<i>Turdus viscivorus</i>	Ann. 2	/	LC	LC	LC	LC	Faible	Très faible
Grive musicienne	<i>Turdus philomelos</i>	Ann. 2	/	LC	LC	LC	LC	Faible	Très faible
Merle noir	<i>Turdus merula</i>	Ann. 2	/	LC	LC	LC	LC	Faible	Très faible
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	Ann. 2 et 3	/	LC	LC	LC	LC	Faible	Très faible

### Directive 2009/147/CE (Directive oiseaux) :

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

Annexe 2 : Listes des espèces chassables - Annexe 3 : Liste des espèces commercialisables

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

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

**Liste rouge mondiale des espèces menacées : UICN - 2015**

**European red list of birds : BirdLife international - 2015**

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

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

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

Espèces déterminantes pour l'inventaire des ZNIEFF en Auvergne : DIREN & ONCFS - 2005

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

Tableau 16 : Liste des espèces nicheuses

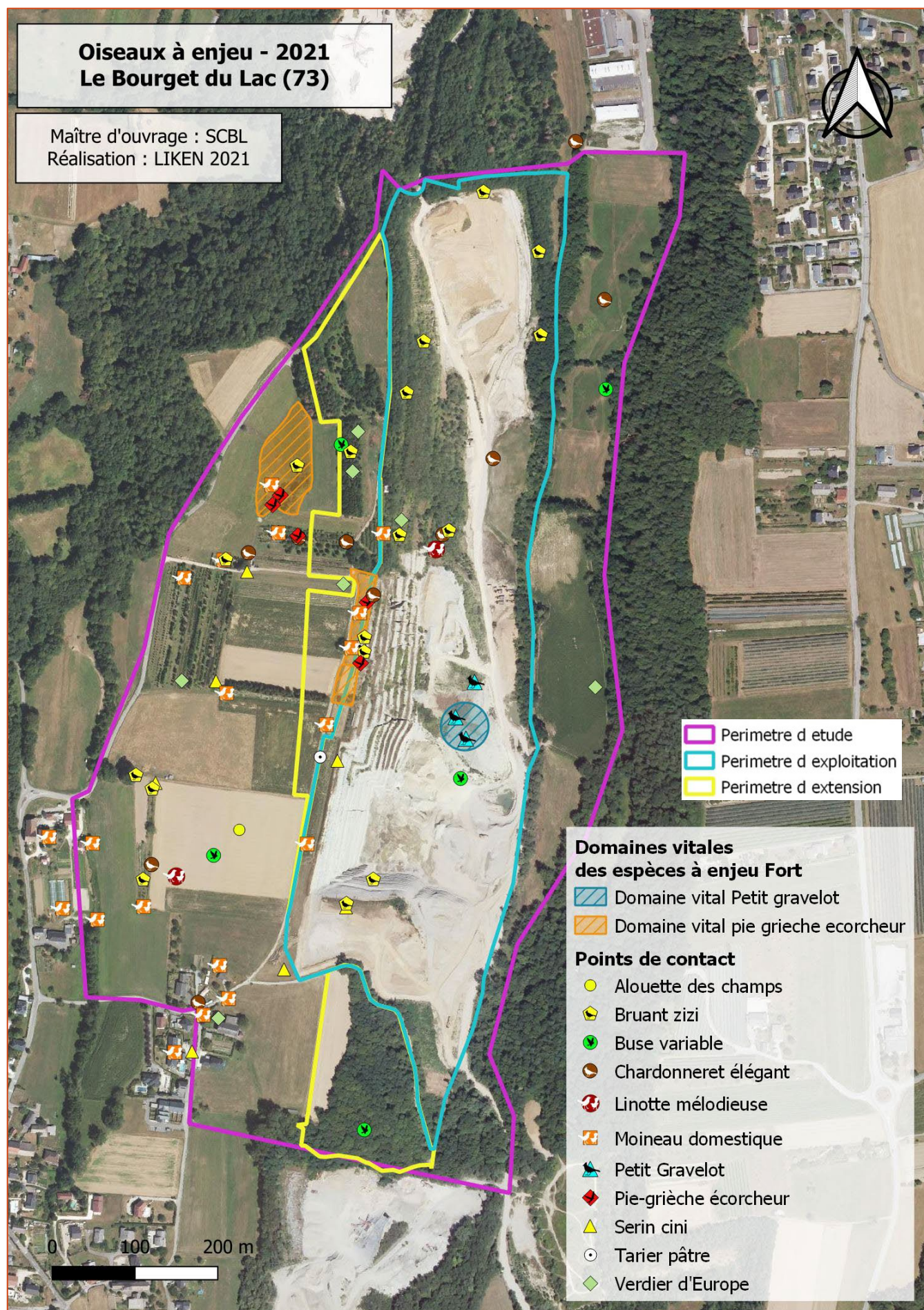


Les espèces à enjeu sont décrites ci-dessous :

- ✚ Espèces à enjeux fort
  - La Pie grièche écorcheur (*Lanius collurio*), cette espèce est cantonnée en limite de la carrière en exploitation dans des parcelles de friches et de verger à l'ouest du site d'extraction. Un à deux couples ont été recensés ;
  - Un à deux couples de Petit gravelot (*Charadrius dubius*) sont nicheurs sur le site d'extraction. Cette espèce se retrouve fréquemment dans les carrières ;
- ✚ Espèces à enjeux modéré
  - Un à deux couples de Bruant zizi (*Emberiza cirlus*) ont été identifiés comme nicheur. Il s'agit d'une espèce assez commune, typique des zones thermophiles et des zones de prés-boisés ;
  - La Buse variable (*Buteo buteo*), en déclin en Rhône-Alpes a été contactée sur le site même si le nid n'a pu être localisé avec précision ;
  - Le Chardonneret élégant (*Carduelis carduelis*) niche au niveau du plateau agricole et des hameaux. La présence du bâti lui est favorable ;
  - La Fauvette des jardins (*Sylvia borin*) est une espèce peu abondante. Les nicheurs sont localisés dans les buissons et les fourrés frais. Un couple a été contacté ;
  - La Linotte mélodieuse (*Carduelis cannabina*) niche en petite colonie lâche vers des zones de fourrés et de friches. Au moins un couple a été identifié sur le site ;
  - Une colonie de Moineau domestique (*Passer domesticus*) se trouve localisée sur le hameau de la Serraz en bordure de site d'étude. Présent toute l'année, ils utilisent le bâti pour nicher et se nourrissent dans les haies, buissons et parcelles de la poly culture élevage ;
  - Au moins un à deux couples de Serin cini (*Serinus serinus*) sont présents sur le site (plateau agricole et maisons) ;
  - Au moins un couple nicheur de Tarier pâtre (*Saxicola rubicola*) a été identifié en bordure du plateau agricole ;
  - Le Verdier d'Europe (*Carduelis chloris*) (un couple) niche sur les parties boisées avec des arbres mûres au Sud de la zone d'étude.
  - Un groupe de 9 individus en vol d'Alouette des champs (*Alauda arvensis*) a été contacté à l'automne, mais il ne semble pas nicheur sur le plateau. Ce secteur joue un rôle de ressource alimentaire en hiver.

La carte de localisation de ces espèces est présentée ci-après.







## V.E.I0 Fonctionnalité écologique locale

### Définition

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

Trois types de corridors écologiques sont définis :

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

### Fonctionnalité du site pour la faune terrestre

La grande faune (Cervidés, sanglier) peut circuler librement sur la zone projet.

La moyenne faune (, Blaireau, Renard, Fouine...) circulent aisément sur le site via les linéaires de boisements continus. Les RD 14 et 13 constituent une barrière relativement peu franchissable pour certaines espèces dont 1 patrimoniale (l'Écureuil roux).

La microfaune locale est peu concernée mais peut être fortement limitée par la RD 14 et les accès liés à la carrière.

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

Le site possède deux caractéristiques remarquables concernant les chiroptères :

- ↳ Il comporte une diversité d'espèces remarquables, notamment d'espèces rares qui utilisent le site comme zone de transit.
- ↳ Il offre peu de gîtes de reproduction et d'hibernation sauf le boisement au sud entre le chemin et la carrière existante. A l'Est les boisements sont très favorables en rive droite du cours d'eau. Le réseau arboré offre des structures de végétation primordiale comme zones de chasse et de transits pour les chiroptères.

### Fonctionnalité du site pour les reptiles

Le site offre de nombreuses zones favorables aux reptiles : zones d'alimentation, de thermorégulation et de déplacements. Cependant les zones de pontes peuvent être fortement limitées et semblent peu présentes dans le périmètre rapproché du site.

De nombreuses zones de friches succédant à l'exploitation se sont constituées (essentiellement d'EEE) et peuvent servir de zones de passage favorable.

L'absence de recensements des serpents en 2018 pose l'hypothèse d'une intensification du trafic routier et d'exploitation dans la carrière. Ce malgré la pause de plaques reptiles et des prospections active en toutes saisons favorables (printemps, été ; automne).

### Fonctionnalité du site pour les oiseaux

**Espèces nicheuses** : le cortège dominant est celui des espèces généralistes à l'image de la diversité peu marquée des milieux naturels de la zone d'étude.

Les espèces à enjeux forts et modérés se concentrent sur le plateau agricole et pour le Petit gravelot (la zone d'extraction ainsi que les stocks de graviers à proximité immédiate des fronts de taille).

Les habitats cultivés en polyculture et à proximité du bâti servent de site de nidification pour les espèces suivantes (Chardonneret élégant, Serin cini, et le Verdier d'Europe).

**Espèces de passage :** Le site ne constitue pas une halte migratoire pré nuptiale ou post nuptiale d'intérêt local pour les passereaux, les anatidés, les rapaces. Il n'a pas été identifié de rassemblements diurnes et/ou nocturnes ainsi que des dortoirs de migration pré ou post nuptiale ou de dortoirs hivernaux.

**Espèces hivernantes :** le site ne présente pas de remise hivernale remarquable pour des espèces d'anatidés et/ou de limicoles (prairie humide, bassins de décantation, rivière)).

Quant aux passereaux ils transitent le temps d'une recherche alimentaire. Mais il n'a pas été identifié de dortoir et/ou de rassemblement notable dans les zones de fourrés et/ou de boisements mûres (columbidés par exemple = absence de dortoirs), rapaces. Certaines espèces (Bruant fou, Pipit farlouse, Alouette des champs) utilisent le plateau agricole en recherche alimentaire hivernale.

### Fonctionnalité du site pour les amphibiens

Les différentes fonctionnalités ci-dessous ont été identifiées :

- ✎ Habitats de reproduction confirmés
- ✎ Zones d'hivernage confirmés autour du Marais de la Serraz, bordure Nord-est du site le long du chemin agricole et dans les boisements de coteau tangents au site d'exploitation, ruisseau du vallon des Combes et boisements rivulaires.
- ✎ Corridors locaux fonctionnels pour déplacements pour déplacements intra et extra site (Marais de la Serraz, zone agricole du vallon des Combes. Cordon de zones humides existant dans un axe Nord/Sud sur les deux communes de Bourget du lac et la Motte Servolex et à cheval sur les deux carrières de l'entreprise SCMS et SCBL.
- ✎ Obstacles sur les corridors et infrastructures linéaires longeant les coteaux. La RD 14 est quasi infranchissable pour les amphibiens qui viendraient du coteau et de la carrière. Une recherche spécifique a été effectuée le long du linéaire bordant le périmètre d'étude mais aucun écrasement n'a été constaté au printemps 2018.
- ✎ Fonctionnalité préservée pour la population locale de Sonneur à ventre jaune : toutes les classes d'âge sont présentes sur l'ensemble de la zone d'étude et sur trois sites principaux (marais de la Serraz, Boisements humides et ornières de la zone agricole du ruisseau des combes, site de moto cross hors zone d'étude).
- ✎ Impact de l'activité extractive sur les bassins et flaques permanentes (fines d'argile qui asphyxient les pontes, écrasement d'individus (risques très limité) ; effondrement des bassins de récupération des eaux en partie basse du site d'extraction avec déversements sur les prairies pâturées humides bordant le ruisseau du Vallon des combes.

### Fonctionnalité du site pour les insectes

Pour les Lépidoptères : Ils se cantonnent essentiellement dans les milieux ouverts sur le périmètre d'étude rapproché :

- ✎ Zone en exploitation : Haies, bosquets près des points d'eau et du bâti, sommets végétalisés de fronts de taille, bordure en friche des 10 m en limite de parcelles.
- ✎ Zone d'extension : Plateau avec zone humide du Marais de la Serraz, lisières ensoleillées des bordures de chemins forestiers, secteurs inondables, coupes forestières, prairies pâturées du Vallon des combes.

Pour les Odonates : Le cortège des odonates est faible en nombre d'espèces sur la zone d'exploitation, elles se cantonnent essentiellement au plan d'eau permanent des eaux de lessivage des matériaux et aux flaques temporaires.

- ✎ Le Ruisseau des combes et les boisements humides des prairies le bordant abritent 2 espèces à enjeux. L'Agrion de Mercure semble menacé à court terme par la fermeture du ruisseau d'entretien qui borde le chemin agricole longeant la ZAC au Nord du périmètre d'étude.
- ✎ Le Lucane Cerf-volant dispose de l'ensemble des conditions favorables à son développement essentiellement en dehors de la zone d'étude et notamment les chênaies pubescentes du Massif de l'Epine qui se trouvent non loin de la zone projet.



Remarque entomofaune 2021 : Il semble que la fonctionnalité des habitats se soit dégradée depuis 2018 pour 2 espèces à enjeux :

- ✎ L'Agrion de Mercure (*Coenagrion mercuriale*) : disparition probable d'une population relictuelle en bordure de prairie humide au sud de la zone industrielle du Bourget du Lac. Le curage répété du fossé de lisière a sûrement éradiqué les plantes hôtes de cette espèce.
- ✎ Le Cuivré des marais (*Lycaena dispar*) : 1 seul contact cette année aussi dans la prairie humide tangente au chemin de la zone industrielle du Bourget du lac. Les causes de sa raréfaction sont difficiles à déterminer à l'échelle locale ; A.ULMER constatait encore en 2021 un épandage de pesticides régulier sur la zone d'étude (plateau de la Serraz notamment).

## V.F Conclusion sur les enjeux écologiques du secteur d'étude

La synthèse de l'analyse descriptive des enjeux par périmètre est la suivante :

- ✎ Périmètre d'exploitation Nord (en bleu) : cette zone réaménagée aujourd'hui n'est pratiquement plus remaniée en l'état. Les enjeux présents sur ce secteur combine plusieurs groupes : Les Oiseaux à enjeux modérés et les amphibiens notamment les mares réaménagées et les bassins temporaires de collecte des eaux qui sont des zones de reproduction avérées du Sonneur à ventre jaune et du Crapaud calamite. Les boisements rudéraux du talus permettent la connexion avec les boisements de feuillus humides de la zone périphérique où les Sonneurs à ventre jaune se reproduisent aussi. Des zones d'hivernage pour les amphibiens sont présentes en périphérie des zones de reproduction.
- ✎ Zone sud du périmètre exploité : ce secteur exploité actuellement cumule les enjeux forts pour les oiseaux et les chiroptères : le Petit gravelot niche dans les zones de stockage de gravier (rond orange). La Pie grièche écorcheur niche sur le plateau agricole dans des parcelles de verger avec des haies qui surplombe immédiatement les banquettes d'extraction. Les chiroptères profitent de quelques gîtes arboricoles et d'une zone boisée qui permet des transits importants entre le plateau et les côteaux bordant le ruisseau du vallon des combes.
- ✎ Périmètre rapproché (en violet) : c'est le périmètre qui cumule les enjeux les plus forts avec 2 secteurs remarquables :
  - Le Marais de la Serraz et boisements périphériques
  - Les Prairies et boisements humides de part et d'autre du chemin des Plats, vallon du ruisseau des combes, en dehors du projet d'extension

La carte des enjeux est présentée en page suivante.

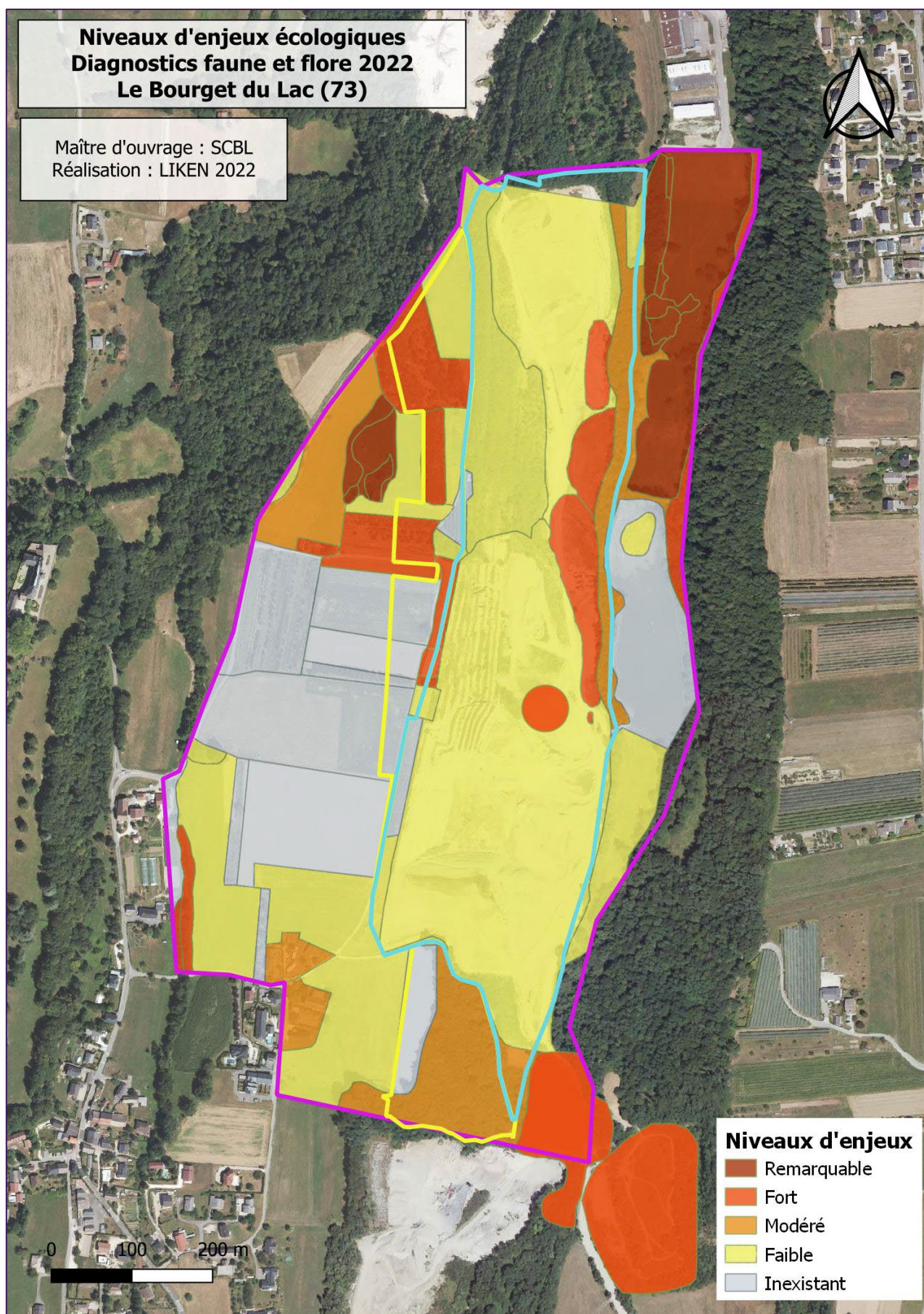


Figure 17 : Carte des enjeux écologiques



Les enjeux les plus importants concernent les habitats, les amphibiens, les chiroptères et l'avifaune, notamment les nicheurs. Le tableau ci-dessous synthétise les enjeux les plus importants par groupe.

Groupe	Nom vernaculaire	Espèces Nom binomial	Enjeu
<b>Habitat</b>	Prairie de fauche méso-hygrophile à Avoine élevée et centaurée jacée	<i>Arrhenatherion elatioris</i> – <i>Colchico autumnalis</i> - <i>Arrhenatherion elatioris</i>	Remarquable
	Magnocariçaie à Sénéçon des marais	<i>Magnocaricion elatae</i> - <i>Caricetum elatae</i>	Remarquable
	La prairie de transition humide	<i>Molinion caeruleae</i>	Remarquable
<b>Amphibiens</b>	Crapaud sonneur à ventre jaune	<i>Bombina variegata</i>	Remarquable
	Crapaud calamite	<i>Bufo calamita</i>	Fort
	Grenouille rousse	<i>Rana temporaria</i>	Modéré
	Crapaud commun	<i>Bufo bufo</i>	
	Grenouille agile	<i>Rana dalmatina</i>	
	Salamandre tachetée	<i>Salamandra salamandra</i>	
<b>Mammifères</b>	Cerf élaphe	<i>Cervus elaphus</i>	Modéré
	Ecureuil roux	<i>Sciurus vulgaris</i>	
<b>Chiroptères</b>	Petit rhinolophe	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Modéré
	Molosse de Cestoni	<i>Tadarida teniotis</i>	
	Oreillard gris	<i>Plecotus auritus</i>	
	Oreillard roux	<i>Plecotus austriacus</i>	
	Pipistrelle de Nathusius	<i>Pipistrellus nathusii</i>	Fort
	Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Modéré
	Noctule commune	<i>Nyctalus noctula</i>	Fort
	Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>	
	Murin de Brandt	<i>Myotis brandti</i>	
	Murin de Bechstein	<i>Myotis bechsteinii</i>	
<b>Avifaune</b>	Alouette des champs	<i>Alauda arvensis</i>	Modéré
	Pie-grièche écorcheur	<i>Lanius collurio</i>	Fort
	Petit Gravelot	<i>Charadrius dubius</i>	Modéré
	Bruant zizi	<i>Emberiza cirlus</i>	
	Buse variable	<i>Buteo buteo</i>	
	Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	
	Fauvette des jardins	<i>Sylvia borin</i>	
	Linotte mélodieuse	<i>Carduelis cannabina</i>	
	Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>	
	Serin cini	<i>Serinus serinus</i>	
	Tarier pâle	<i>Saxicola rubicola</i>	
	Verdier d'Europe	<i>Carduelis chloris</i>	

Tableau 17 : Synthèse des espèces à enjeu au droit du site

## VI. ANALYSE DES INCIDENCES DU PROJET SUR LE RESEAU NATURA 2000

### VI.A Incidences liées à l'exploitation du site

#### VI.A.1 Incidences liées à la proximité géographique

Aucune zone rattachée au réseau NATURA 2000 n'a été répertoriée dans le secteur d'étude.

A titre informatif, les zones Natura 2000, les plus proches du site, sont répertoriées dans le tableau ci-après.

Type Zone	Code zone	Nom	Superficie (Ha)	Situation par rapport au secteur d'étude		Critères d'intérêts
				Distance	Direction	
ZPS et SIC	FR8201771	Ensemble lac du Bourget-Chautagne-Rhône	8 204 ha	2 000 m	Nord-Est	Ensembles remarquables du lac du Bourget

Tableau 18 : Liste des zones rattachées au réseau Natura 2000 présentes dans le secteur d'étude

Les extensions de la carrière du Bourget du Lac se situent à l'opposé de cette zone naturelle. Il a été démontré dans l'étude d'impacts que les modalités d'exploitation seront maintenues avec pour corollaire le maintien des incidences au niveau actuel.

Compte tenu de l'éloignement de ce site, le projet d'extension ne saurait avoir d'incidence directe sur les zones identifiées ci-dessus.

#### VI.A.2 Incidences liées à l'hydrogéologie

##### VI.A.2.a Effets quantitatifs

En l'absence d'aquifère, le projet d'extension de la carrière n'aura aucun impact quantitatif sur les eaux souterraines.

##### VI.A.2.b Effets qualitatifs

La topographie du site, ainsi que l'absence de nappe sous-jacente interdisent tout impact sur la ressource en eau souterraine. Les produits stockés sur le site correspondront exclusivement à des matériaux inertes et ne pourront pas constituer une source de pollution.

Aucun stockage d'hydrocarbures ne sera implanté sur le site et l'ensemble des opérations d'entretien se déroulera en dehors du site dans les ateliers de la SCMS, localisés à environ 2 200 mètres au Sud de la carrière du Bourget du Lac.

Hormis le fait qu'il ne touche pas des formations aquifères, le projet se trouve également éloigné des ressources utilisées pour l'alimentation en eau potable des populations.

Le périmètre de protection le plus proche (captage « La roche Saint Alban ») se trouve localisé à une distance de l'ordre de 1 200 mètres de la limite cadastrale Sud-Ouest du projet d'extension.

Compte tenu de l'absence démontrée de relation entre les terrains intégrés au projet et la nappe alluviale du bassin chambérien, le projet d'exploitation ne saurait exercer la moindre influence sur ce dernier aquifère.

S'ajoute à cela, le fait que dans le cadre du projet d'exploitation, il n'est prévu aucun prélèvement d'eau complémentaire dans l'aquifère de la nappe alluviale.

Les mesures effectives sur le site seront maintenues afin de garantir le niveau de vigilance actuel à son maximum, vis-à-vis des risques de pollution.



## VIA.2.c Impacts sur la gestion des eaux au sein de la carrière du Bourget du Lac

### Impact sur les prélèvements en eau

Dans le cadre de l'exploitation, aucun prélèvement d'eau ne sera réalisé.

### Impacts des installations mobiles de traitement

Aucune installation de traitement ne sera acheminée sur le site de la carrière. Les matériaux extraits sont directement dirigés vers les installations des sociétés Langain et SCMS, localisées en dehors du site.

### Eaux d'arrosage

Afin de limiter l'envol des poussières, l'arrosage des pistes sera assuré par un tracteur citerne équipé d'une rampe de distribution au droit des secteurs le nécessitant.

L'eau nécessaire à cette opération proviendra des bassins de rétention d'eau, localisés sur le site de la SCMS, plus au Sud.

### Eaux sanitaires et de consommation

L'eau nécessaire à la consommation du personnel sera acheminée par bouteilles.

Les bureaux et sanitaires sont localisés au niveau de la zone d'accueil de la SCMS, en dehors de l'emprise de la carrière.

## VIA.2.d Impacts sur la gestion des eaux d'incendie

### Conditions requises pour qu'un incendie se déclare

Pour qu'un incendie se déclare, il est nécessaire que les trois conditions suivantes soient réunies simultanément :

- 🔧 Présence d'un combustible : solide, liquide ou gazeux (exemple : fuel) ;
- 🔧 Présence d'un comburant : oxygène, en général l'air qui contient 80 % d'azote inerte et 20 % d'oxygène ;
- 🔧 Initiation de la réaction de combustion par une source d'ignition.

Le triangle de feu est présenté ci-dessous.

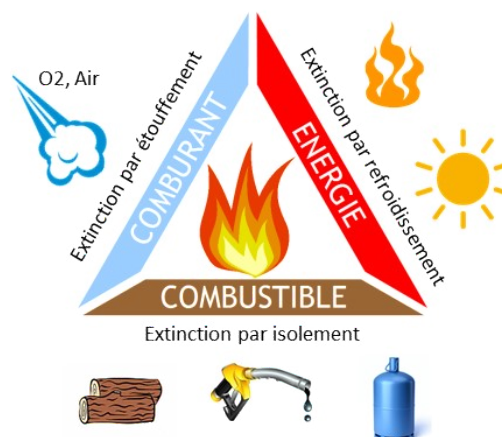


Figure 18 : Triangle de feu : Conditions requises pour qu'un incendie se déclare

### Risque d'incendie identifié sur le site

Les principaux risques d'incendie sur le site sont liés par ordre d'importance à :

- ✎ Des feux de nappe d'hydrocarbures (huiles, fuel) dû à un épanchement accidentel d'une nappe d'hydrocarbures d'un engin puis son inflammation ;
- ✎ La présence de point chaud.

### Besoins en eau pour la défense extérieure contre l'incendie

Vis-à-vis des besoins en eau pour la défense incendie, il est usage de s'inspirer des prescriptions précisées par la circulaire interministérielle n° 465 du 10 décembre 1951, complétée par la circulaire du 9 août 1967 du ministère de l'agriculture.

Ces textes fixent des recommandations concernant en particulier l'implantation des bornes à incendie et l'utilisation des points d'eau naturels. Les deux principes de base de la circulaire du 10 décembre 1951 sont :

- ✎ Le débit nominal d'un engin de lutte contre l'incendie est de 60 m<sup>3</sup>/h sous 1 bar de pression ;
- ✎ La durée approximative d'extinction d'un sinistre moyen peut être évaluée à deux heures.

Il en résulte que les services incendie doivent pouvoir disposer sur place et en tout temps de 120 m<sup>3</sup> d'eau.

Ces besoins en eau pour la lutte contre l'incendie peuvent être satisfaits indifféremment à partir du réseau de distribution ou par des points d'eau naturels ou artificiels.

Une réserve d'eau pouvant être utilisée dans le cadre de la défense contre l'incendie est déjà présente sur le site. Il s'agit du plan d'eau de collecte des eaux pluviales, d'un volume de l'ordre de 250 m<sup>3</sup>.

Par conséquent, les ressources en eau à disposition sur le site satisfont les besoins en eau pour la défense contre l'incendie.

Cette réserve sera maintenue dans le cadre de l'extension de la carrière.

### VI.A.2.e Impacts sur la gestion des eaux de ruissellement pluvial

Les modalités de gestion des eaux pluviales seront étendues aux terrains intégrés au projet d'extension, comme c'est le cas actuellement sur la carrière actuelle.

Le comportement des eaux pluviales est directement influencé par l'occupation du sol ainsi que par la composition et la structure de ce dernier.

Au droit des zones non exploitées ou déjà remises en état (boisements et prairies agricoles), les eaux pluviales s'infiltreront directement et gravitairement dans les sols. Une fois ces derniers saturés, les eaux ruissellent pour rejoindre le carreau d'exploitation.

Elles seront ensuite dirigées vers des bassins d'infiltration par le biais de fossés collecteurs ou suivant les lignes de plus grande pente.

Les eaux qui précipiteront sur les zones en travaux suivront le même cheminement hydraulique pour rejoindre les bassins de récupération des eaux pluviales.

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



### VI.A.3 Incidences liées aux émissions des de poussières

Dans le cas de la carrière du Bourget du Lac, les sources potentielles d'émissions de poussières peuvent être classées en plusieurs grandes catégories :

- ✚ La phase de décapage, qui peut induire un soulèvement de poussières notamment par temps sec et venté. Cette activité reste toutefois très temporaire et ne concerne que le travail de découverte permettant la préparation des futures tranches d'exploitation.
- ✚ L'extraction du gisement qui ne constitue pas une opération de nature à produire des poussières en quantité importante. Elle provoque uniquement des chutes de matériaux et une mise en suspension des fines, aux abords de la zone de travail.
- ✚ La circulation des engins sur la carrière et le transport des matériaux : elle sera à l'origine d'envols de poussières, notamment par temps sec et venté. Les émissions de poussières dues à la circulation des engins se ramènent aux grains de poussières émis par l'érosion des pistes. Il est communément admis d'indiquer que cette circulation provoque une gêne sur une distance estimée de 50 m, sous des conditions météorologiques normales. La limitation de vitesse et l'arrosage des pistes par temps sec et venté permettront de limiter les émissions.
- ✚ Le réemploi et le nivellement des matériaux stériles.

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

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

Il est rappelé qu'un plan de surveillance des retombées de poussières est actuellement en place sur le site de la carrière.

A ce jour, les résultats d'analyses ont permis d'indiquer que la carrière n'était pas à l'origine de soulèvement de poussières important et que l'ensemble des points de mesures présente des valeurs inférieures à la valeur de référence fixée par l'arrêté du 30 septembre 2016.

D'un point de vue pratique, la future exploitation se rapprochera des habitations, ce qui pourrait avoir un effet sur le niveau d'empoussièrement.

Toutefois, les modalités d'exploitation seront maintenues, ce qui limitera les émissions de poussières lors de l'exploitation du site. Les mesures relatives à l'arrosage des pistes, actuellement en vigueur, seront également maintenues.

Par ailleurs, les terrains remis en état à vocation agricole et naturelle permettront de limiter les surfaces minérales et les possibilités d'émission de poussières par temps secs et venté.

Le plan de surveillance devra faire l'objet d'une adaptation afin de bien prendre en compte les terrains intégrés au projet d'extension et les habitations périphériques du projet.

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

### VI.A.4 Incidences liées à la dégradation de continuité écologique

L'extension de la carrière nécessitera le déboisement de 5,2 hectares, réparti sur les phases quinquennales d'exploitation suivantes :

- ✚ 17 145 m<sup>2</sup> lors de la première phase ;
- ✚ 32 270 m<sup>2</sup> lors de la deuxième phase ;
- ✚ 0 m<sup>2</sup> lors de la troisième phase.

Par ailleurs, l'emprise du projet intercepte un corridor biologique, qualifié comme étant « à remettre en bon état », identifié dans le SRADDET Auvergne Rhône-Alpes. Ce corridor transite au droit le projet sur un linéaire de l'ordre de 270 m.

Le projet implique la consommation intégrale du segment de corridor biologique transitant par le site et les terrains intégrés à l'extension, afin d'exploiter le gisement sous-jacent.

Dans le cadre des travaux de remise en état du site, la SCBL prévoit la restitution d'une superficie de boisement de l'ordre de 9,5 hectares, selon l'échéancier suivant :

Phase d'exploitation	Phase 1	Phase 2	Phase 3	Fin de d'exploitation	Total
<i>Emprise de boisements recréés</i>	18 000 m <sup>2</sup>	20 000 m <sup>2</sup>	27 000 m <sup>2</sup>	30 000 m <sup>2</sup>	95 000 m <sup>2</sup>

*Tableau 19 : Emprise de boisement recréés dans le cadre de la mesure MR3-T*

Ces boisements seront réalisés dans la partie centrale de la carrière au niveau des talus résiduels issus du remblayage partiel du site, se développant selon un axe globalement Nord/Sud.

Un horizon de terre végétale de 15 à 25 cm sera préalablement disposé sur le talus résiduel avant l'opération de végétalisation. La terre végétale proviendra des opérations préalables de décapage des terrains visés par l'exploitation du gisement.

Les plantations seront réalisées au fur et à mesure de l'avancement des travaux de remise en état. D'un point de vue pratique, les plantations seront réalisées à l'automne ou au début du printemps et sous le contrôle d'experts botanistes.

#### VI.A.5 Conclusion sur les incidences

Compte tenu des éléments qui précèdent, les impacts du projet d'extension sur les zones Natura 2000 seront inexistants.

Les modalités d'exploitation du site seront maintenues et reconduites sur les terrains intégrés au projet d'extension.

Aucune incidence ne sera de nature à affecter l'un des deux sites Natura 2000 identifiés en périphérie.



## VI.B Incidences cumulées

### VI.B.I Préambule

L'article R122-5 du Code de l'Environnement précise que les évaluations environnementales doivent fournir « une description des incidences notables que le projet est susceptible d'avoir sur l'environnement résultant, entre autres, du cumul des incidences avec d'autres projets existants ou approuvés, en tenant compte le cas échéant des problèmes environnementaux relatifs à l'utilisation des ressources naturelles et des zones revêtant une importance particulière pour l'environnement susceptibles d'être touchées. Ces projets sont ceux qui, lors du dépôt de l'étude d'impact :

- ✚ Ont fait l'objet d'un document d'incidences au titre de l'article R. 214-6 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 prise en compte des effets cumulés nécessite ainsi l'identification des différents projets ayant été réalisés au cours des dernières années selon des échelles temporelles et spatiales.

Cette analyse a été portée sur les projets ayant fait l'objet d'un avis de l'Autorité Environnementale (AE) par la DREAL Auvergne Rhône-Alpes. En outre, afin de mieux apprécier l'évolution des milieux naturels et la pression d'anthropisation aux alentours de la carrière, une comparaison des modifications locales est également réalisée.

Les projets ayant fait l'objet d'un avis de l'Autorité Environnementale ont été recherchés dans un rayon de trois kilomètres à vol d'oiseau du projet de renouvellement de la carrière du Bourget du Lac.

Dans le périmètre du rayon d'affichage, les installations classées identifiées sont les suivantes :

- ✚ La société Axe Auto ;
- ✚ La société SCMS (2 sites) ;
- ✚ La société SRMS (2 sites) ;
- ✚ Le lycée technologique et agricole de La Motte Servolex ;
- ✚ La société Mithieux et Fils ;
- ✚ La Communauté de Communes Grand Lac ;
- ✚ Le CEA INES ;
- ✚ La société Llorca charpentes ;
- ✚ La SCEA Voglanaise d'élevage ;
- ✚ La société Enrobés Alpin.

Les informations inhérentes à ces différentes installations sont présentées dans le tableau ci-après.

Dans la situation actuelle, l'installation classée la plus proche de la carrière du Bourget du Lac, correspond à la société SRMS exploitant une Installation de Stockage de Déchets Inertes sur le territoire de la commune du Bourget du Lac.

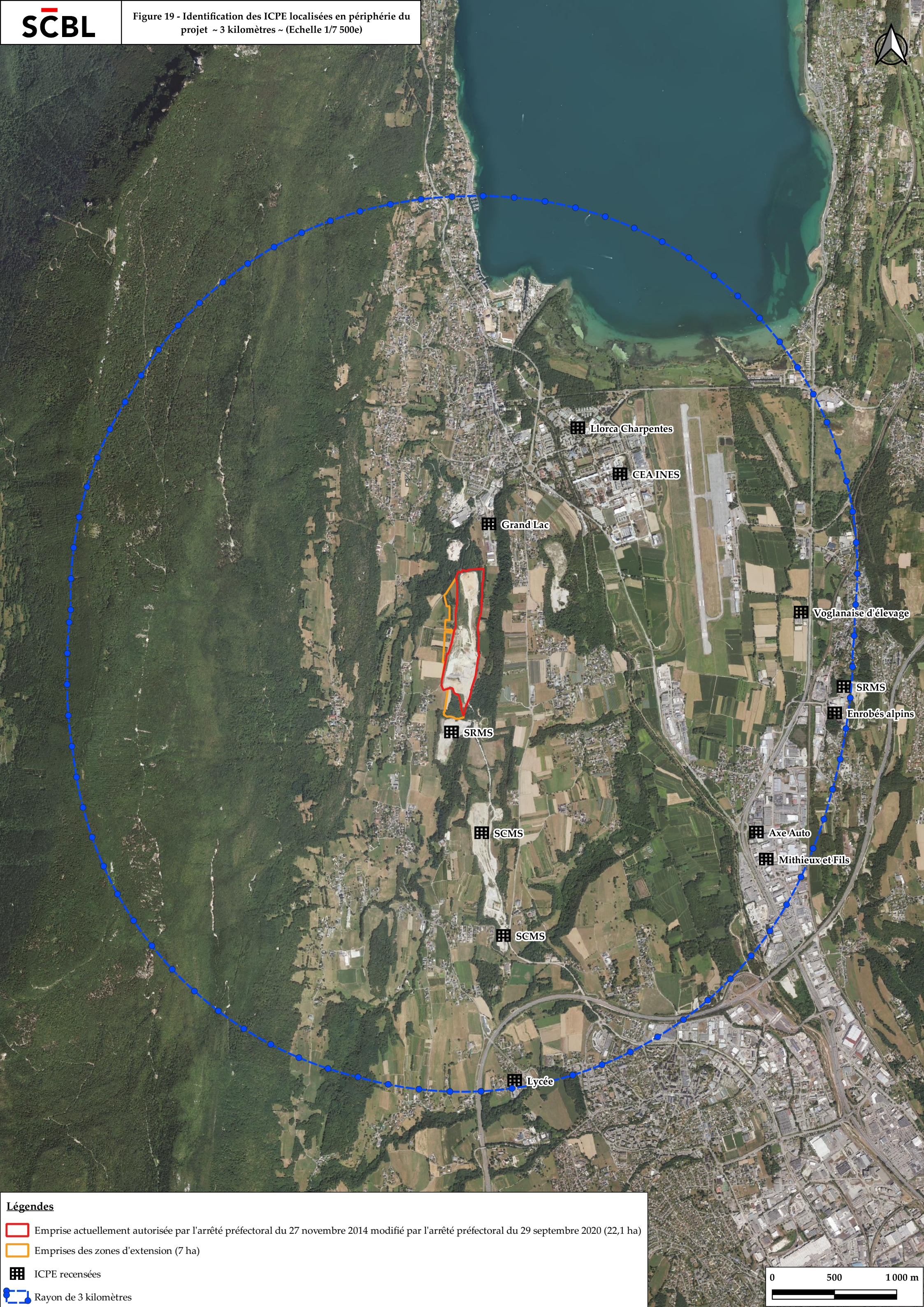
Elle se trouve localisée immédiatement au Sud du projet de renouvellement et d'extension de la carrière.

L'ensemble des établissements recensés est localisé sur l'extrait de la vue aérienne présenté aux pages suivantes.

Commune	Nom	Activités exercées	Date d'autorisation	Régime	Rubrique ICPE	Situation par rapport au projet	
						Distance	Direction
Le Bourget du Lac	CEA INES	Centre d'énergie atomique	26/10/2012	A	1111, 1151, 1185, 1220, 1450, 2552, 2564, 2910, 2940	1 300 m	Nord - Est
	Grand Lac	Déchetterie	09/04/2021	E	2710	375 m	Nord
	Llorca Charpentes	Travail du bois	03/02/2005	A	2415, 2410, 1530	1 300 m	Nord - Est
	<b>SRMS</b>	<b>ISDI</b>	<b>24/12/2013</b>	<b>E</b>	<b>2760</b>	<b>20 m</b>	<b>Sud</b>
La Motte Servolex	Lycée technologique et agricole	Méthanisation / combustion	20/07/2016	A	2781, 2910	3 150 m	Sud
	SCMS	Traitement de matériaux	29/12/2016	A	2515	1 800 m	Sud
	SCMS	ISDI	31/12/2014	E	2760	720 m	Sud
Voglans	Axe auto	Agrément VHU	13/04/2012	E	2712	2 550 m	Sud - Est
	Voglanaise d'élevage	Elevage bovin	/	A	2021	2 575 m	Est
	Enrobés alpins	Centrale d'enrobage	21/12/2012	A	2521	2 900 m	Est
	SRMS	Carrière	24/07/2017	A	2510-2510	2 960 m	Est
Chambéry	Mithieux et Fils	Revêtement métallique ou traitement de surface	29/12/2004	A	2565, 2920, 3260, 111	2 700 m	Sud - Est

Tableau 20: Identification des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) en périphérie du projet, dans le rayon d'affichage des 3 kilomètres.  
(Source : Base de données du Ministère de la Transition Ecologique (MTE))





Légendes

- Emprise actuellement autorisée par l'arrêté préfectoral du 27 novembre 2014 modifié par l'arrêté préfectoral du 29 septembre 2020 (22,1 ha)
- Emprises des zones d'extension (7 ha)
- ICPE recensées
- Rayon de 3 kilomètres



### VI.B.1 Impacts cumulés sur les eaux souterraines

La carrière du Bourget du Lac se trouvant en amont hydraulique du site le plus proche, et l'exploitation n'entraînant aucune répercussion qualitative ou quantitative que les eaux souterraines et la ressource.

Tout impact cumulé apparaît exclu.

### VI.B.2 Impacts cumulés sur la qualité de l'air

Les impacts sur l'air viendront se cumuler avec les différentes activités périphériques en plus des ICPE identifiées dans le rayon d'affichage.

En effet, la proximité de l'A41, de la RD 1504 et plus à l'Est de l'aéroport de Chambéry Savoie Mont-Blanc sont d'autant de facteurs émettant du CO<sub>2</sub> dans l'atmosphère.

La part de responsabilité de la carrière du Bourget du Lac sur l'altération de la qualité de l'air apparaît négligeable par rapport aux émissions atmosphériques induites par le trafic routier et aérien, effectif dans le secteur d'étude.

### VI.B.3 Impacts cumulés sur les émissions de poussières

Les seules activités qui engendreraient des impacts cumulés correspondent à l'exploitation de l'ISDI de la SRMS, localisée immédiatement au Sud du projet de renouvellement et d'extension de la carrière.

Dans la mesure où ces deux activités sont prépondérantes dans le secteur d'étude, la part des émissions issues de la carrière s'avère donc importante.

En carrière, le retour d'expérience permet d'indiquer que les émissions de poussière provoquent une gêne sur une distance estimée à 50 mètres, sous des conditions météorologiques normales, ce qui limite davantage la part de responsabilité du site à l'échelle locale.

L'impact cumulé restera faible.

### VI.B.4 Impacts cumulés sur le milieu naturel

#### VI.B.4.a Les zones naturelles (Znieff, Natura 2000, APPB, Zones humides)

Il a été démontré dans les paragraphes précédents que l'exploitation n'aura pas d'impacts significatifs sur les zones naturelles répertoriées dans le secteur d'étude. Tout impact cumulé est donc à exclure.

#### VI.B.4.b Les corridors biologiques

Les installations classées existantes répertoriées dans le secteur d'étude se situent en dehors de tous corridors biologiques. Tout impact cumulé sur les corridors biologiques identifiés en périphérie est donc à exclure.

#### VI.B.4.c La biodiversité

Les autres sites correspondent soit à des zones de stockage de matériaux inertes ou des plateformes de traitement de matériaux, qui ne sont pas consommatrices d'espaces naturels. Seul le renouvellement et l'extension de la carrière engendrera une consommation d'habitats d'espèces.

Tout impact cumulé est donc à exclure.



## VII. CONCLUSION DES EFFETS DU PROJET SUR LE RESEAU NATURA 2000

---

Le projet de renouvellement et d'extension de la carrière du Bourget du Lac ne présente aucune incidence significative sur le Site d'Importance Communautaire n° FR8201771 – « Ensemble lac du Bourget-Chautagne-Rhône ».

Le projet ne présente donc aucun effet notable dommageable sur l'état de conservation des habitats et des espèces de ces sites Natura 2000 et, plus largement de ces habitats et de ces espèces sur le réseau Natura 2000.