

### II.F.2.b Qualification

Le bassin de Chambéry est situé à un carrefour des Préalpes où se croisent les routes de Genève, de Lyon, de Grenoble et du col du Mont-Cenis. Le paysage est aussi marqué par le dessin très organisé et géométrique des vignes en pied de versants au Sud.

Le bassin de Chambéry est surtout un bassin de vie, lieu de résidence très apprécié pour la qualité de son cadre de vie avec la présence de deux parcs naturels régionaux (PNR de Chartreuse au Sud, PNR des Bauges à l'Ouest) et le lac du Bourget.

Enfin, le domaine de la Serraz, le domaine de Chaffardon à Saint-Jean-d'Arvey, ou encore les ruines du château de Chignin représentent de éléments patrimoniaux notables du paysage.

### II.F.2.c Transformations paysagères

Le bassin de Chambéry connaît aujourd'hui de nombreuses transformations dont la plus visible est une urbanisation non maîtrisée entraînant un effet de mitage très dommageable pour le paysage.

Les habitations s'implantent selon les opportunités foncières, dans la pente, sans grand égard pour les spécificités du paysage local. Ce phénomène est particulièrement net sur les versants des Bauges entre Aix-les-Bains et Chambéry où les zones pavillonnaires ont envahi la pente et empêchent les vues sur le lac du Bourget.

Des communes comme Méry, Chambéry le haut ou Sonnaz ont particulièrement pâti de cette urbanisation qui ne suit aucune logique territoriale.

Au Sud du bassin de Chambéry, l'urbanisation récente est moins pénalisante car les villages sont traditionnellement diffus et ces secteurs viticoles sont moins perméables à la pression foncière. Ainsi, les versants et piedmonts de la Chartreuse dirigés vers la vallée de l'Isère sont plus stables ainsi que les versants et piedmonts des Bauges.

### II.F.2.d Objectifs de qualité paysagère

Face à ces transformations, les enjeux dans le bassin de Chambéry sont de plusieurs ordres :

- ↳ Un enjeu de contrôle de l'étalement de l'urbanisation diffuse en particulier entre Aix et Chambéry, où il faut veiller à préserver une coupure urbaine ;
- ↳ Le développement d'un réseau de déplacements doux pour valoriser la présence des cours d'eau secondaire et de zones humides en particulier dans la plaine de l'Isère ;
- ↳ Un enjeu de soutien à la viticulture pour que les paysages emblématiques de la vallée soient maintenus.

## II.F.3 Caractéristiques des composantes du paysage communal

### II.F.3.a Les zones cultivées et les prairies

Les paysages agraires sont ceux que l'on assimile d'abord à des espaces façonnés et gérés par l'activité agricole, habités visiblement par l'homme de façon permanente.

L'activité humaine se traduit par la présence de champs cultivés, de prairies clôturées, de haies bocagères, de constructions ou d'ensembles bâtis. Le mode d'assemblage de ces éléments constitue des structures paysagères complexes, qui varient selon la géographie et l'histoire locale.

L'agriculture savoyarde est présente sur tous les territoires du département : en montagne, en plaine, en zone péri-urbaine et également en vallée de Chambéry. Cette diversité de territoires amène à une production diversifiée.

Ce cadre naturel aux paysages multiples est un atout pour les agriculteurs, qui depuis longtemps ont fait le choix des produits de qualité pour compenser les difficultés liées au climat et au relief.

Les principales étendues sont réservées aux cultures céréalières et fourragères. D'autres zones culturales correspondent à des prairies artificielles utilisées pour le pâturage ou les vergers abondants, dans le secteur d'étude.

Le nombre des exploitations savoyardes s'est réduit dans de fortes proportions et s'établi à environ 2 747 en 2010. La production est toutefois maintenue grâce à l'augmentation de la taille des exploitations.

### II.F.3.b Les zones boisées

Cet ensemble paysager est intimement lié à la précédente. La forêt couvre en Savoie 202 000 hectares, soit 32% du territoire départemental, contre 29% en moyenne, en France Métropolitaine (d'après les campagnes d'inventaire 2008 à 2012 de l'IGN).

La surface forestière poursuit sa progression. Cette évolution consécutive au recul de l'agriculture est sensible depuis presque un siècle. L'arrêt de cette progression dans les années 70 et 80 témoigne en fait d'une simple compensation de l'avancée de la forêt par les défrichements (stations de ski pour l'essentiel).

La plus grande partie des espaces forestiers se situe aux étages montagnard et subalpin.

Parmi les essences caractéristiques de ces niveaux, l'épicéa domine nettement, le sapin et le mélèze ne sont présents que de manière anecdotique. A des cotes altimétriques plus basses, la forêt devient feuillue et est nettement dominée par le hêtre.

La diversité des forêts de Savoie est autant le fruit de conditions naturelles extrêmement variées (altitude, exposition, pente, sol...) que de l'utilisation de la forêt par les hommes et de la gestion pratiquée.

La physionomie des forêts du département est fortement marquée par la gestion assez généralisée en "futaie irrégulière", présentant des arbres d'âge et de taille variés.

Les massifs boisés sont très présents dans le secteur d'étude reliés entre eux par de nombreuses haies champêtres, constituant un élément marquant du paysage.

### II.F.3.c Les reliefs calcaires

Cette unité paysagère, constituant les limites orientale et occidentale de la vallée de Chambéry, est représentée par les massifs calcaires des « Mont Revard » et « Mont du Chat ».

Elle se définit comme un paysage de moyenne montagne, d'altitude inférieure à 1500 mètres et offrant au regard une véritable barrière visuelle en direction de l'Est et de l'Ouest.

Elle présente une stratification très marquée, notamment au niveau du massif du Mont Revard, dont il est possible de discerner de très loin les successions lithologiques au milieu de la végétation.

Les photographies présentées ci-dessous, permettent de visualiser le Mont Revard et le Mont du Chat.



Photographie 27 : Mont Revard



*Photographie 28 : Mont du Chat*

Ces reliefs constituent un des éléments marquants du paysage. Les zones boisées se concentrent essentiellement sur les sommets ou les versants des collines.

Elles représentent une surface importante du paysage. Elles peuvent recouvrir parfois la totalité d'un massif ou bien se présenter sous la forme de bois plus épars, interrompant la continuité des champs cultivés et des prairies.

Leur couleur vert foncé offre un contraste visuel avec les prairies environnantes de couleur plus claire, et confère au paysage un aspect globuleux.

Cette teinte est changeante selon les saisons et le type de végétation.

#### II.F.3.d Les zones d'habitats

A l'échelle de la commune du Bourget du Lac, il est possible de distinguer deux catégories d'habitat :

- ↳ L'habitat concentré : Ce type d'habitat correspond essentiellement au bourg historique où la concentration de la population est la plus importante et à partir duquel s'est développé le type d'habitat dispersé ;
- ↳ L'habitat dispersé : Il s'agit essentiellement de hameaux (ou de maisons isolées).

A titre d'exemple, nous pouvons citer : « La Serraz » ou encore « Le billot ».

#### II.F.3.e Eléments marquant du patrimoine paysager du secteur d'étude

Certains éléments marquants du patrimoine communal font partie intégrante du paysage local.

##### Les infrastructures de transport

Le secteur d'étude est également dominé par la présence d'infrastructure routière de premier plan :

- ↳ Les routes départementales, nombreuses dans le secteur d'étude : RD1201, RD1504, RD14, RD13 ;
- ↳ Les autoroutes A41 et A43, reliant Lyon à Chambéry et Annecy ;
- ↳ Le réseau secondaire et les nombreux chemins communaux.

##### Les terrasses alluviales

Ces terrasses s'étendent sur les coteaux des massifs encadrant le bassin chambérien.

La photographie, présentée ci-dessous, illustre l'aspect d'une terrasse alluviale.



*Photographie 29 : Terrasse alluviale*

Du côté du Mont Revard, les paliers surélevés se caractérisent par des zones d'habitations plus ou moins isolées et des zones de culture et d'élevage.

Les terrasses plus basses sont représentées par des cultures qui se développent à flancs de coteaux.

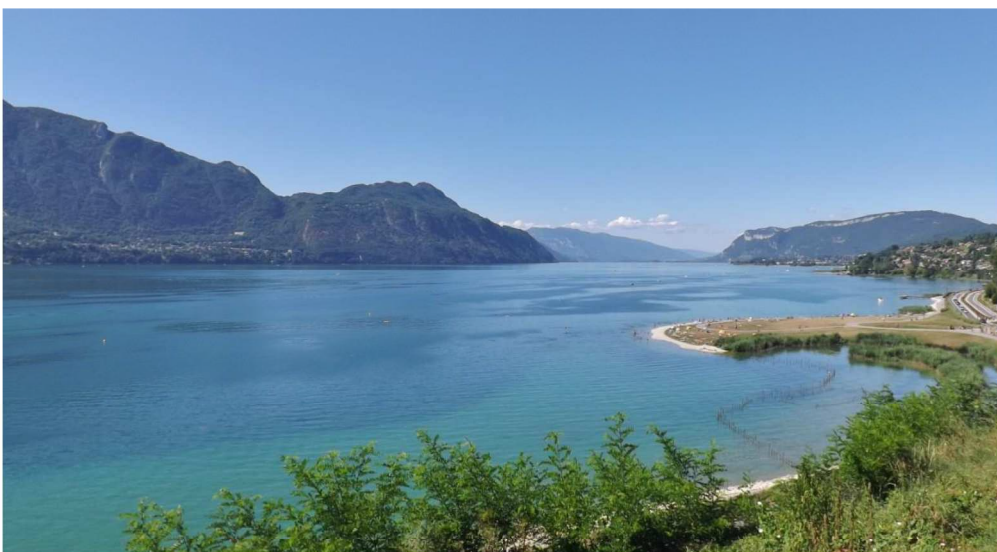
Du côté du Mont du Chat, les plateformes correspondent principalement à des zones de culture (champs de maïs, blé, vergers...) qui viennent s'appuyer sur les surfaces boisées.

### Le lac du Bourget

Le lac du Bourget est un lac post-glaciaire du massif Jurassien.

Il a été formé, il y a environ 19 000 ans, par le retrait du grand glacier alpin du Quaternaire. C'est le plus grand lac naturel d'origine glaciaire de France.

D'une superficie de 4 450 hectares, le lac s'étire tout en longueur dans un axe Nord-Sud sur 18 kilomètres.



*Photographie 30 : Lac du Bourget*

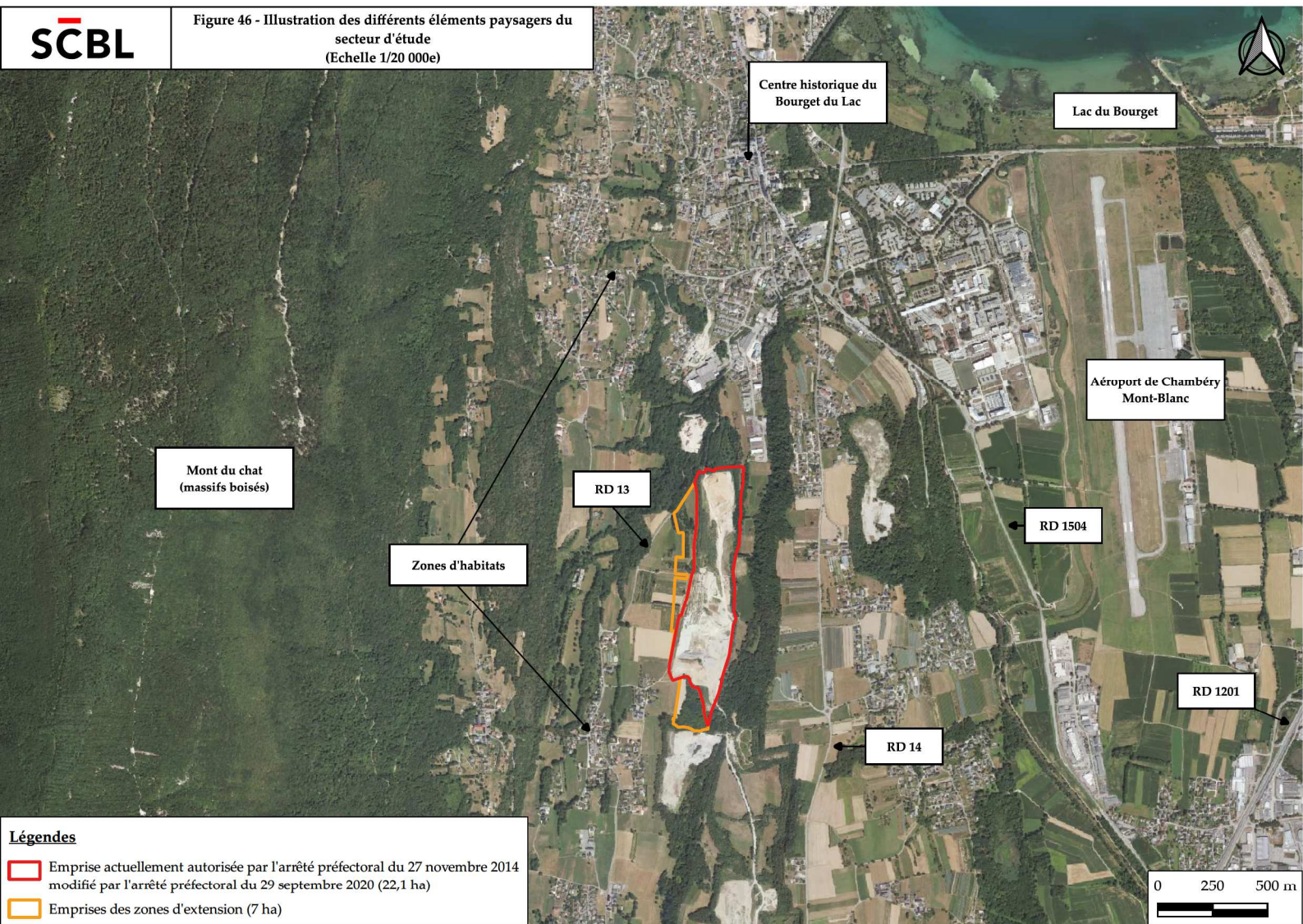
### L'aéroport de Chambéry Savoie Mont-Blanc

L'aéroport de Chambéry - Savoie-Mont-Blanc est implanté à proximité de la rive Sud du lac du Bourget, et juste à l'Est de l'embouchure de la Leysse.

L'aéroport est équipé d'une piste de 2 020 mètres pouvant accueillir tous types d'avions (jusqu'au Boeing 757-200) et de 35 000 m<sup>2</sup> de stationnement.

Situé dans la plaine de la Leysse, il fait partie intégrante du paysage local chambérien.

Figure 46 - Illustration des différents éléments paysagers du secteur d'étude (Echelle 1/20 000e)



Mont du chat  
(massifs boisés)

Zones d'habitats

RD 13

Centre historique du  
Bourget du Lac

Lac du Bourget

Aéroport de Chambéry  
Mont-Blanc

RD 1504

RD 1201

RD 14

**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)

0 250 500 m

## II.F.4 Perceptions visuelles

La notion de perception visuelle dépend de nombreux critères qui peuvent être rappelés brièvement :

- ↗ Le mode de perception : statique ou dynamique ;
- ↗ L'éloignement : perception rapprochée ou éloignée ;
- ↗ Le mode de vue : rasante ou plongeante, directe ou ponctuelle.

### II.F.4.a Perception dynamique du site

La perception visuelle dynamique du site a été appréciée en empruntant les routes alentours de la zone d'étude afin de repérer les points de vue qui s'offrent à l'utilisateur depuis ces routes.

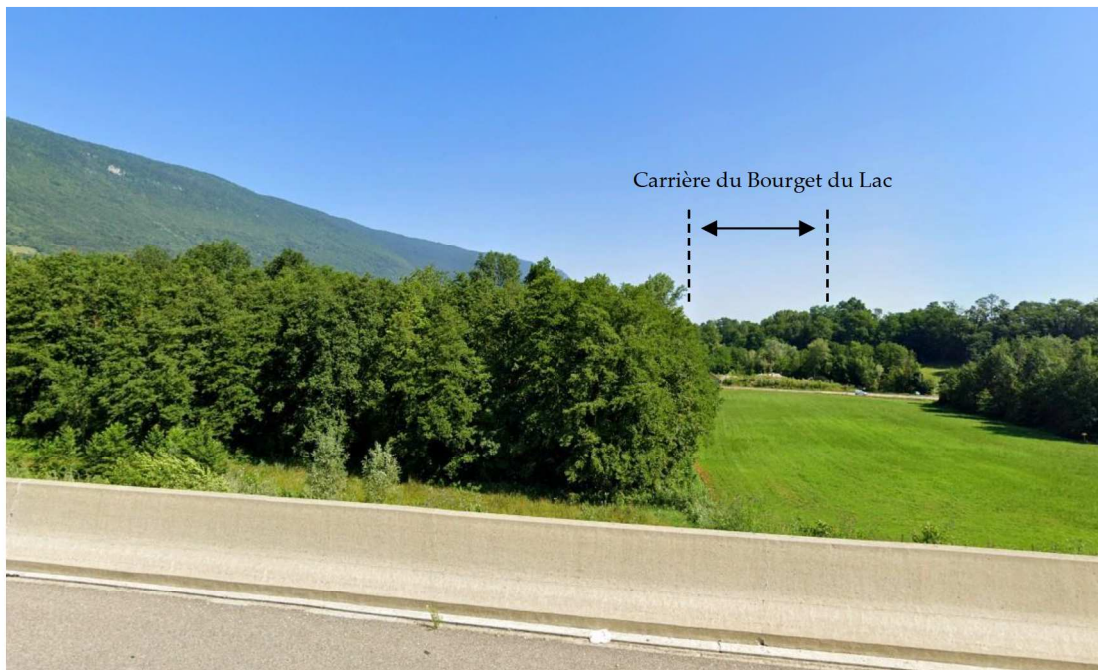
Les axes routiers, présents en périphérie proche de l'actuelle carrière, sont assez nombreux :

- ↗ La route départementale n°13 reliant la ville du Bourget du Lac à celle de la Motte Servolex par l'Ouest ;
- ↗ La route départementale n°14 reliant la ville du Bourget du Lac à celle de la Motte Servolex par l'Est ;
- ↗ La route départementale n°1504 reliant Chambéry au Bourget du Lac ;
- ↗ La route départementale n°1201 reliant Chambéry à Aix-les-Bains ;
- ↗ L'autoroute A43 qui relie Lyon à Modane.

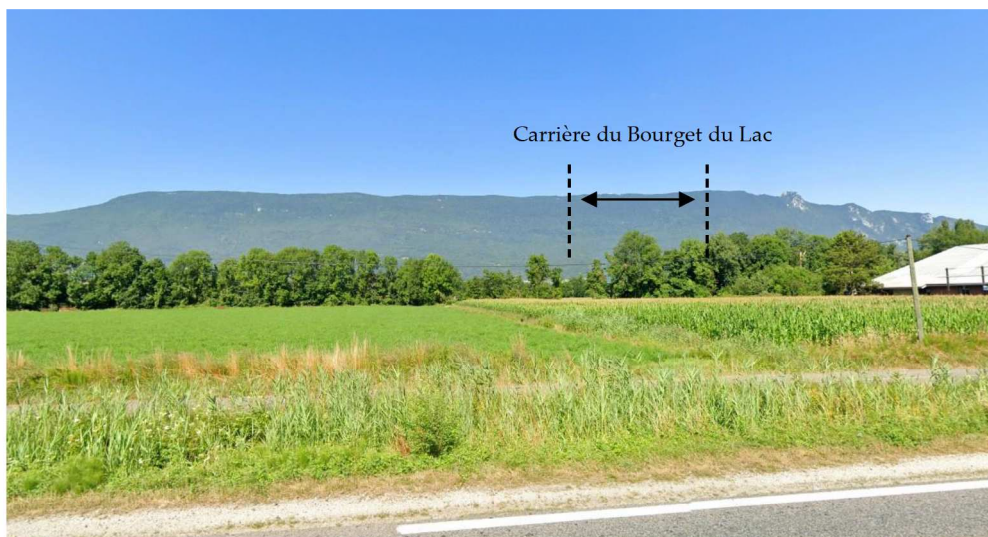
Les parcours ont été réalisés dans un secteur compris entre La Motte Servolex et Le Bourget du Lac. Il ressort de l'analyse effectuée les points suivants :



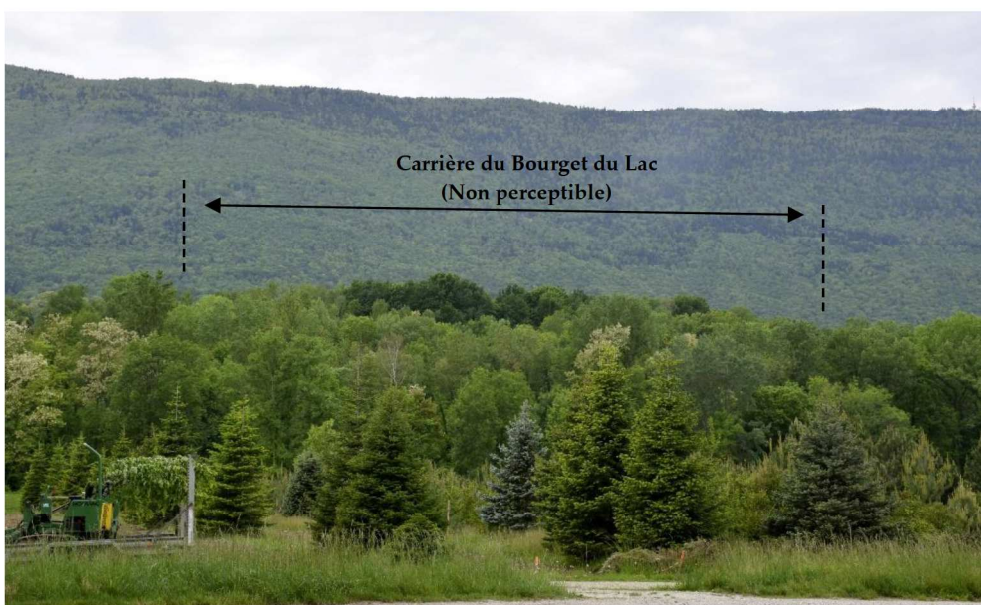
L'actuelle carrière n'est pas perceptible depuis les axes routiers éloignés (A43, RD1201 et RD1504), notamment en raison de sa configuration en fosse et de la présence quasiment systématique d'une franche arborescente entre les différents points de vue et le site.



Photographie 31 : Perception du site depuis l'autoroute A43



*Photographie 33 : Prise de vue du site depuis la RD1201*



*Photographie 32 : Prise de vue du site depuis la RD1504*



Seules les routes départementales n° 13 et 14 sont susceptibles d'avoir une perception directe du site et notamment des terrains intégrés au projet d'extension.

Toutefois, la présence d'une frange arborescente très développée confère au site de la carrière un caractère discret. Les possibilités de perception du site sont très limitées depuis ces axes routiers voire impossibles.

Seule une partie des terrains intégrés à l'extension Ouest sont perceptibles depuis la RD13, comme en témoigne les prises de vues suivantes.

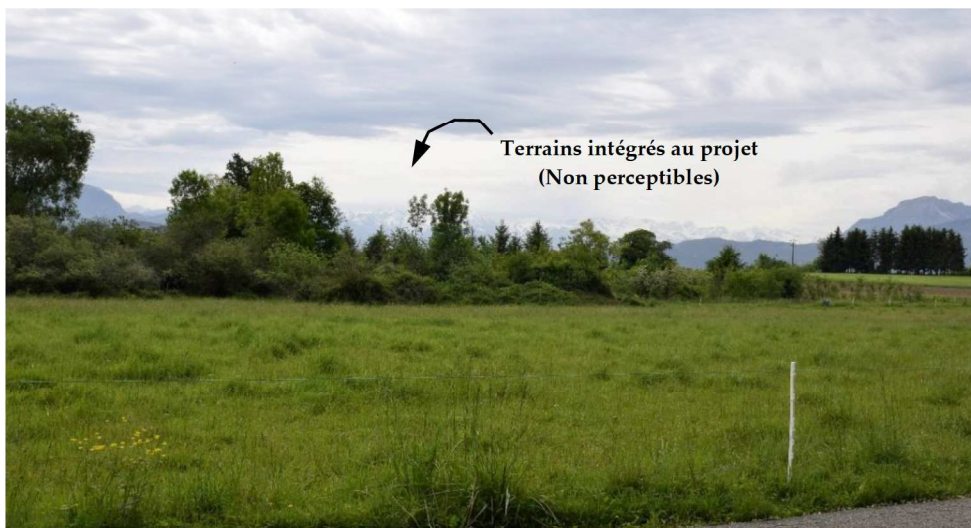




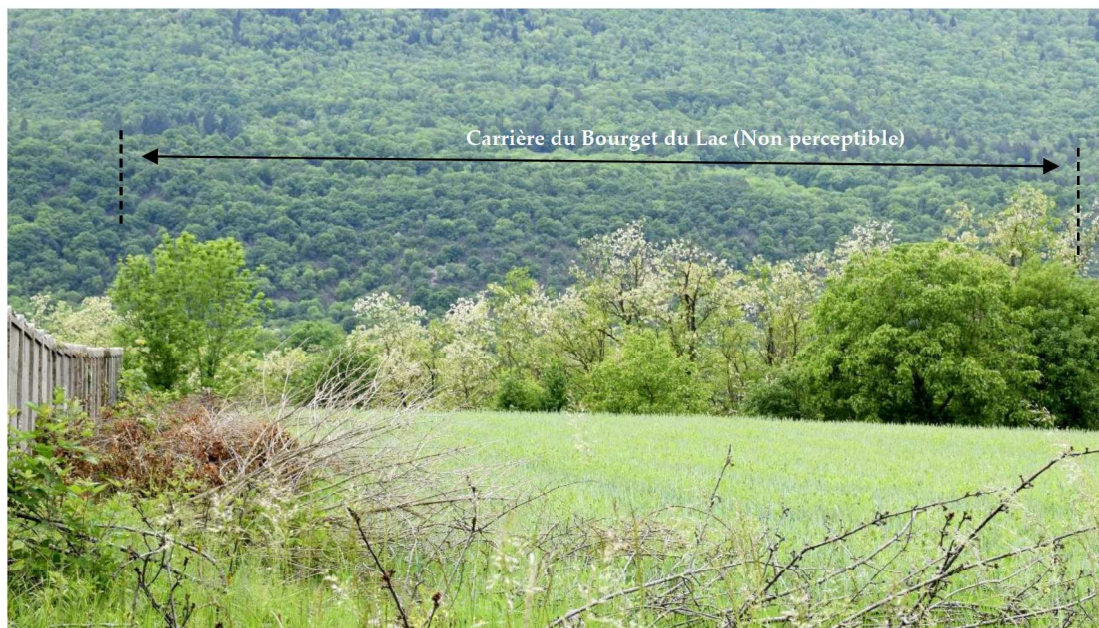
*Photographie 34 : Perception du site depuis le Nord de la RD 13, où seule l'entrée du site est visible*



*Photographie 35 : Prise de vue du site réalisée sur la RD 13, depuis laquelle une partie des terrains intégrés au projet est visible*



*Photographie 36 : Prise de vue du site depuis la RD 13, à l'Ouest du projet d'extension, où les terrains intégrés au projet d'extension ne sont pas perceptibles*



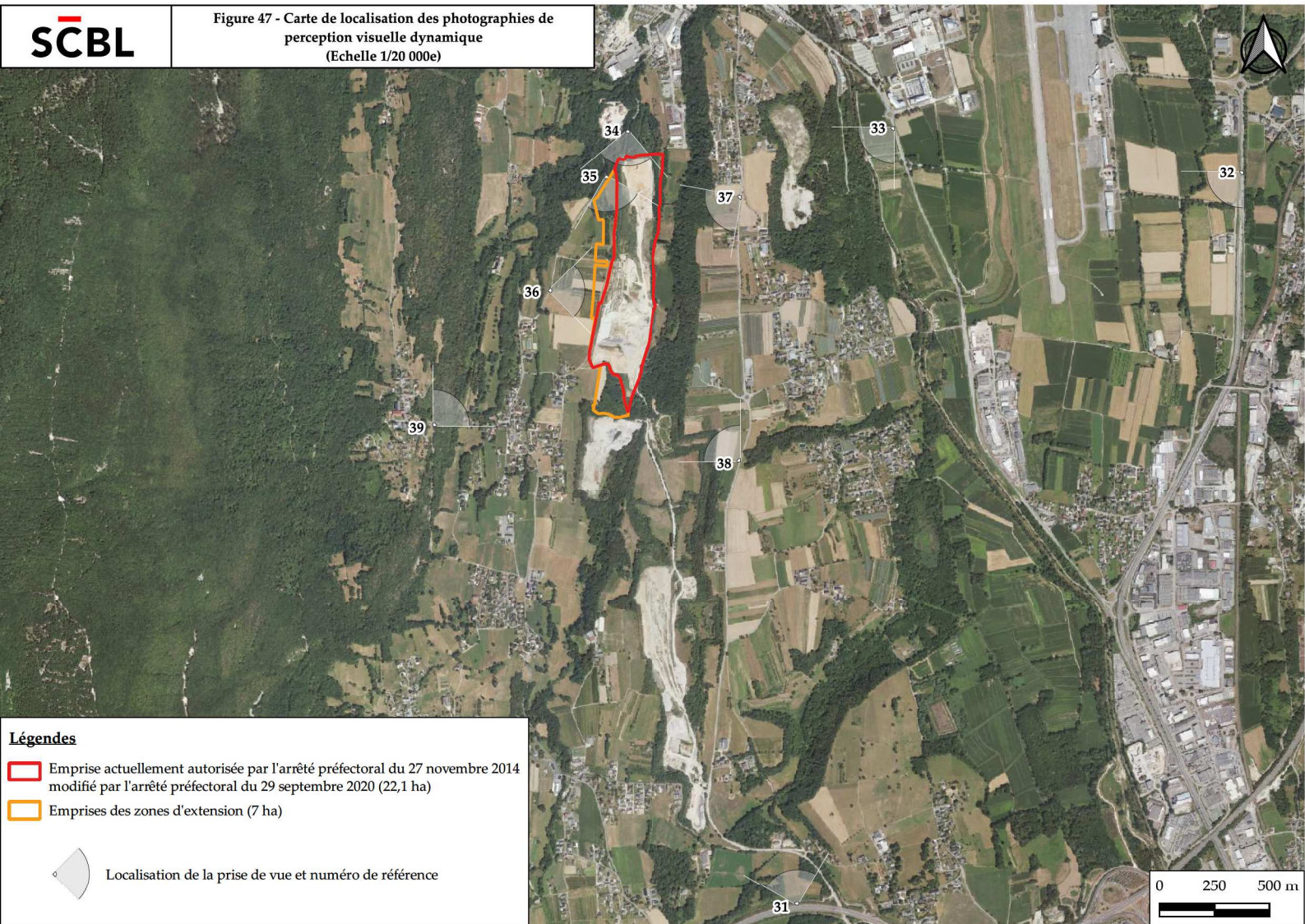
*Photographie 37 : Prise de vue du site depuis la RD 14*



*Photographie 38 : Prise de vue de la partie Sud du site depuis la RD 14*

La carte de localisation des photographies de perception visuelle dynamique est présentée en page suivante.

Figure 47 - Carte de localisation des photographies de perception visuelle dynamique (Echelle 1/20 000e)



**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)

Localisation de la prise de vue et numéro de référence

0 250 500 m



Les perceptions visuelles depuis les autres axes routiers sont restreintes voire impossibles, notamment en raison de la distance entre la carrière et les points d’observation.



Photographie 39 : Prise de vue illustrant la perception du site depuis la route communale reliant La Roche Saint Alban au Bourget du Lac

#### II.F.4.b Perception statique rapprochée

Ce type de perception concerne les habitations situées à moins de 500 mètres du futur site d’exploitation.

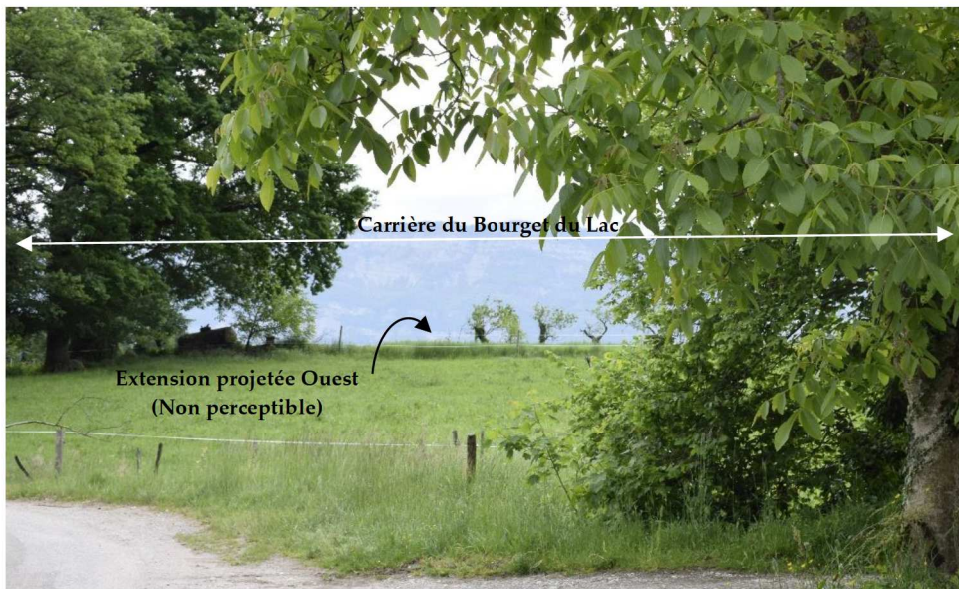
Le tableau ci-après présente les habitations les plus proches des futures limites cadastrales retenues pour le projet et concernées par le mode de perception statique rapprochée.

Numéro de photographie	Type	Lieu-dit	Commune	Situation par rapport au projet	
				Distance	Direction
40	Lieu-dit	La Serraz	Le Bourget du Lac	60 m	Ouest
41	Lieu-dit	Le Billot		240 m	Ouest
42	Hameau	Les Bertholets		350 m	Nord - Ouest
43	ZA	La Plaisse	La Motte Servolex	410 m	Nord
44	Lieu-dit	Le Plan		320 m	Est
45	Habitat isolé	Cuere		340 m	Est

Tableau 27 : Liste des habitations concernées par les perceptions statiques rapprochées



*Photographie 40 : Prise de vue illustrant la perception du site depuis les habitations localisées au lieu-dit « La Serraz »*



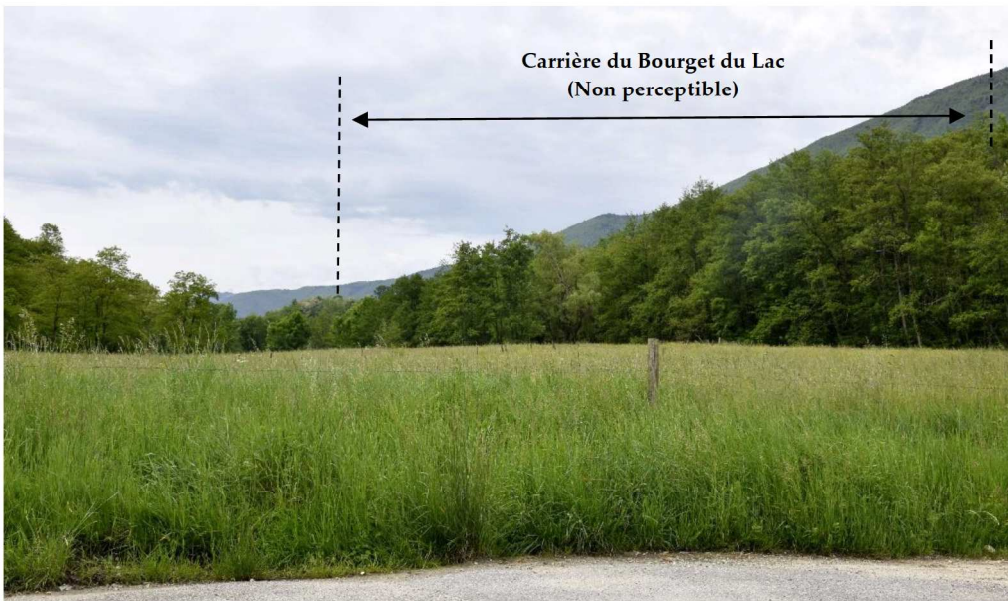
*Photographie 41 : Prise de vue illustrant la perception du site depuis le lieu-dit « Le Billot »*



*Photographie 42 : Prise de vue illustrant la perception du site depuis les habitations localisées au lieu-dit « Les Bertholets »*



*Photographie 43 : Prise de vue illustrant la perception du site depuis les habitations localisées au lieu-dit « Le Plan »*



*Photographie 44 : Prise de vue illustrant la perception du site depuis la Zone Industrielle « La Plaisse »*



*Photographie 45 : Prise de vue illustrant la perception du site depuis les habitations localisées au lieu-dit « Cuere »*

Depuis ces points de vue rapprochés, il n’est pas possible de percevoir la carrière actuelle en raison de sa configuration en fond de vallon et de la présence d’une frange arborescente systématiquement présente entre l’observateur et la carrière.

Seule une partie des terrains intégrés au projet d’extension sont perceptibles depuis les lieux-dits « La Serraz » et « Le Billot », comme en témoigne les prises de vues présentées ci-avant.

**II.F.4.c Perception statique éloignée**

Ce type de perception concerne les habitations situées à plus de 500 mètres du projet.

Le tableau ci-après présente les habitations les plus proches des futures limites cadastrales retenues pour le projet et concernées par le mode de perception statique éloignée.

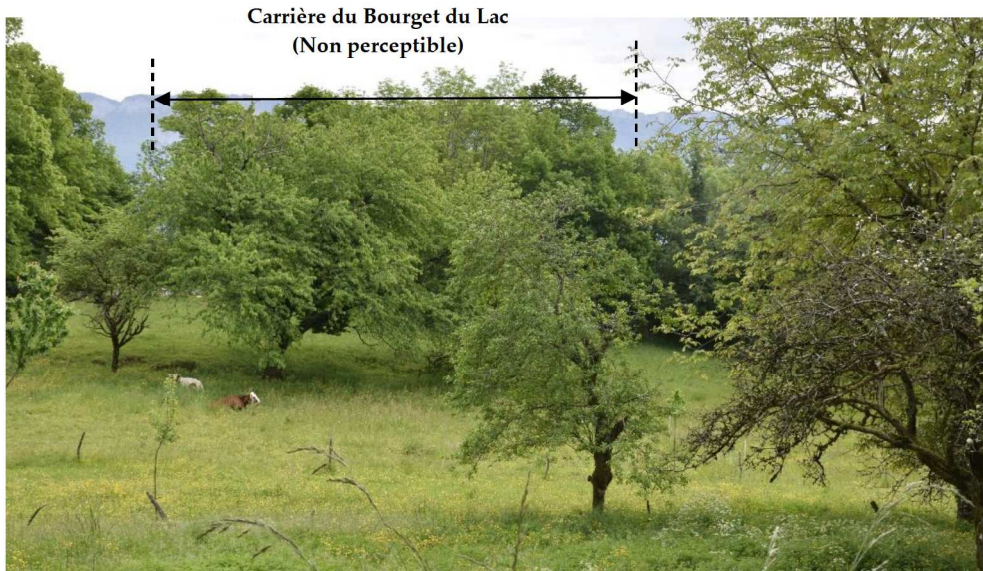
Numéro de référence	Type	Lieu-dit	Commune	Situation par rapport au projet	
				Distance	Direction
46	Lieu-dit	Les Garachons	Le Bourget du Lac	660 m	Nord-Ouest
47	Hameau	La Roche Saint Alban		800 m	Ouest
48	Hameau	Les Fourneaux		880 m	Sud-Ouest
49	Lieu-dit	Janon	La Motte-Servolex	540 m	Est
50	Hameau	Le Tremblay		570 m	Est
51	Lieu-dit	Beauvoir		940 m	Sud-Est

*Tableau 28 : Liste des habitations concernées par les perceptions statiques éloignées*

Les photographies, présentées ci-après, permettent d’illustrer la perception visuelle du site depuis ces habitations.



*Photographie 46 : Prise de vue illustrant la perception du site depuis le lieu-dit « Les Garachons »*



*Photographie 47 : Prise de vue illustrant la perception du site depuis le hameau « La Roche Saint Alban »*



*Photographie 48 : Prise de vue illustrant la perception du site depuis le lieu-dit « Les Fourneaux »*

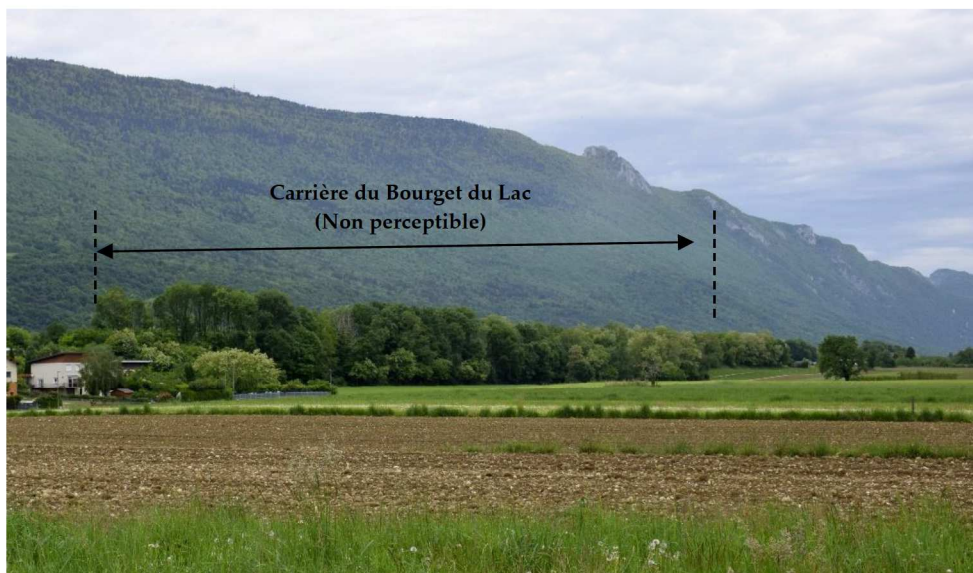


*Photographie 49 : Prise de vue illustrant la perception du site depuis le lieu-dit « Janon »*





*Photographie 50 : Prise de vue illustrant la perception du site depuis le hameau « Le Tremblay »*



*Photographie 51 : Prise de vue illustrant la perception du site depuis le lieu-dit « Beauvoir »*

La carte de localisation des photographies de perception visuelle statique est présentée en page suivante.

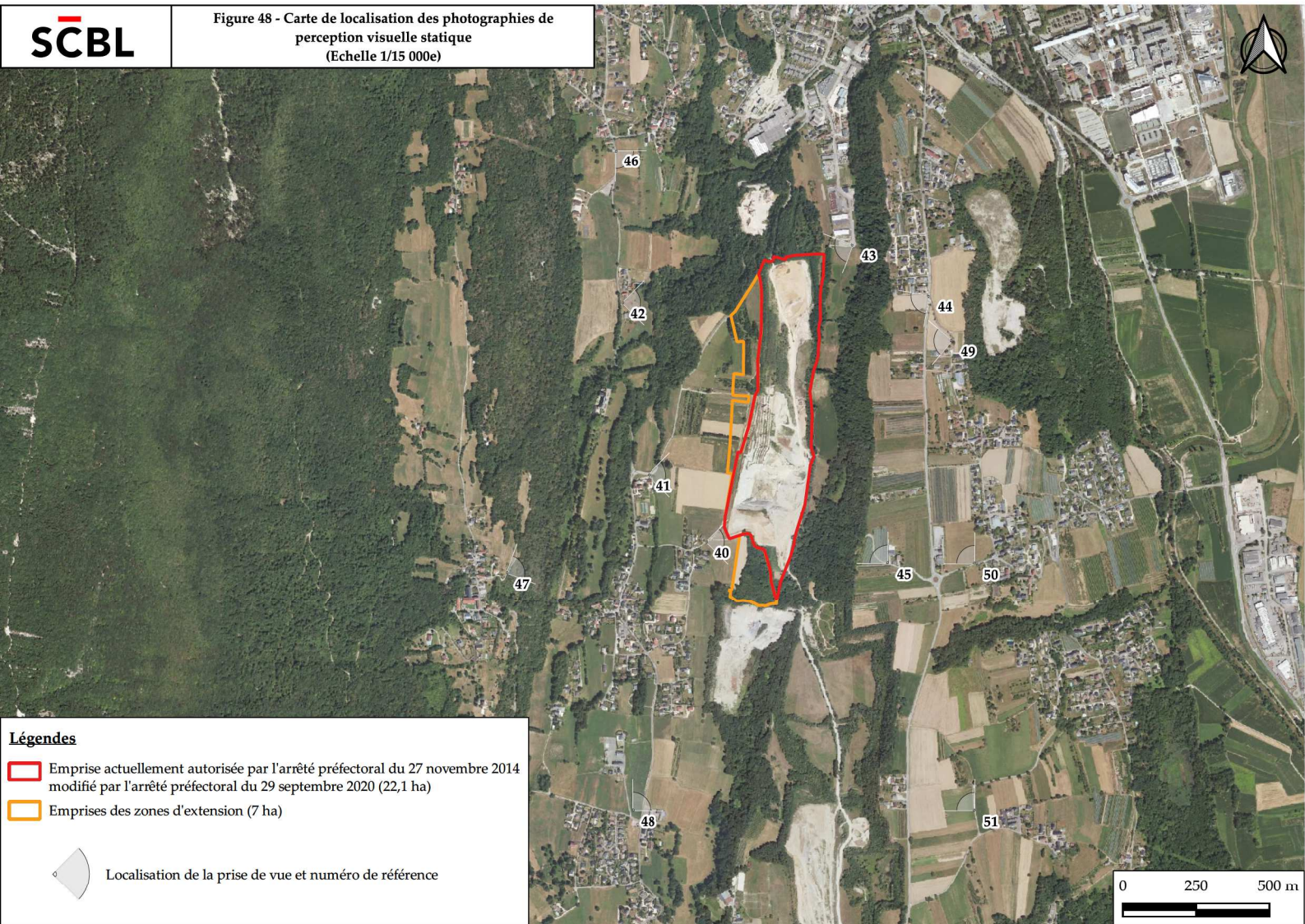
#### II.F.4.d Perception éloignée depuis les points de vue remarquables voisins

Ce type de perception concerne les points de vue remarquables situés aux alentours du projet et qui sont susceptibles d'offrir une vue plongeante sur les terrains intégrés à la demande.


Les seuls secteurs depuis lesquels le site serait potentiellement perceptible correspondent au mont du chat et au mont Revard.


Depuis ces deux points de vue, l'effet de distance atténue dans de forte proportion le contraste de couleur ainsi que la perception des détails dans le paysage.

Il n'est donc pas possible de distinguer le détail des éléments caractéristiques du secteur d'étude. Seule, une observation plus affinée réalisée avec des jumelles permettrait d'atteindre cet objectif.



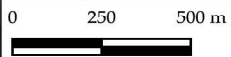
**Légendes**

 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)



Localisation de la prise de vue et numéro de référence



#### II.F.4.e Conclusions sur les perceptions visuelles du site

Compte tenu de ses caractéristiques (exploitation en fond du vallon des Combes), la carrière du Bourget du Lac n'est pas (ou très peu) perceptible depuis les axes routiers périphériques du secteur d'étude, hormis au niveau de la RD13, qui longe les terrains intégrés au projet d'extension Nord.

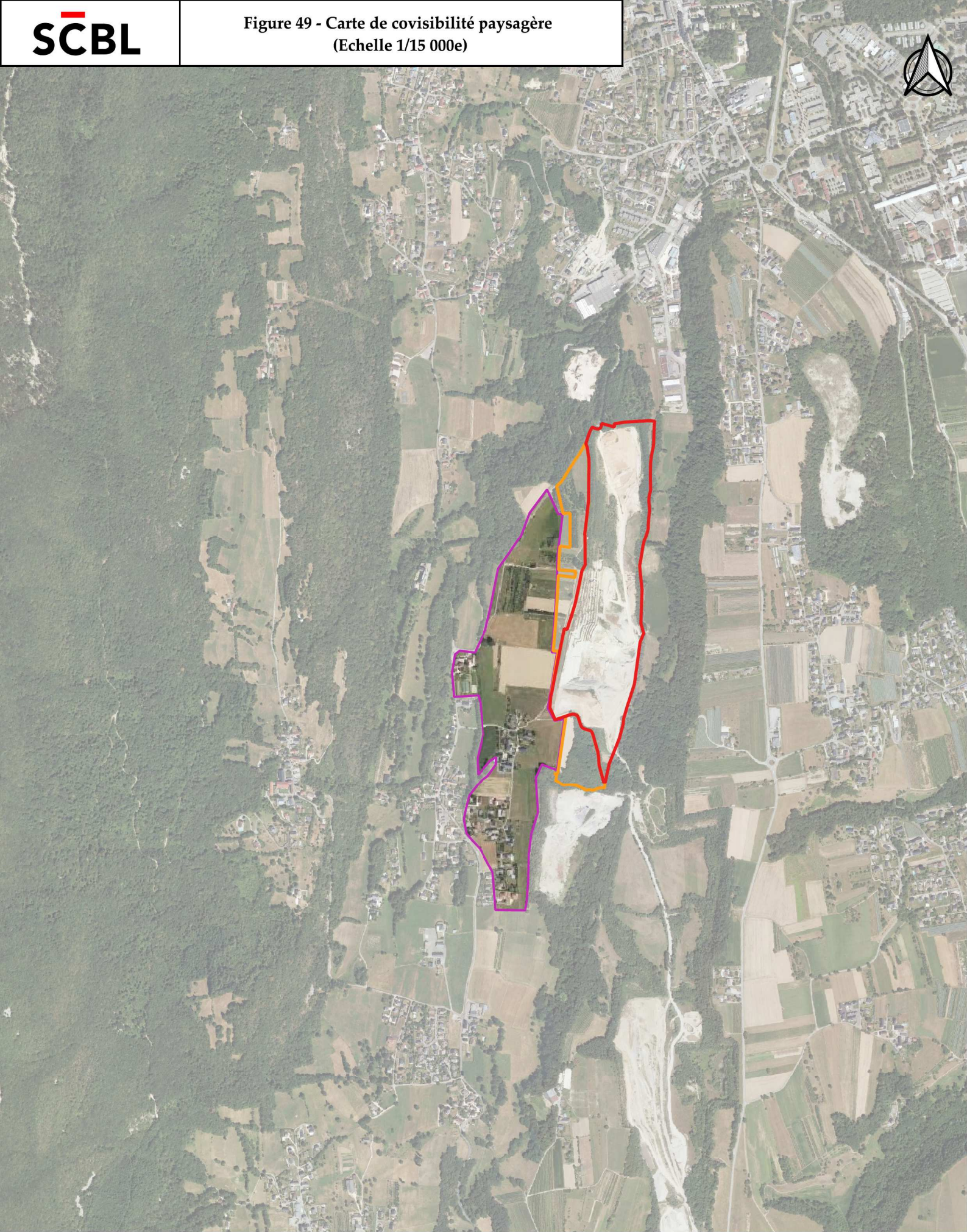
Depuis les habitations localisées dans le secteur d'étude, les perceptions sur l'actuelle carrière sont limitées pour les raisons suivantes :




- ✎ La présence d'une frange arborescente importante, en périphérie Est de l'actuelle carrière, limite dans de grande proportion, voire interdit, toute perception du site depuis les points de vue localisés à la cote altimétrique la plus basse (axes routiers, habitat proche, ...);
- ✎ Les habitats situés du côté Ouest bénéficient d'une topographie favorable limitant la perception de la carrière actuelle au seul merlon paysager, situé en limite cadastrale Ouest. Cette topographie favorable est parfois complétée par une frange arborescente bloquant la visibilité des terrains intégrés au projet d'extension, notamment au lieu-dit « Le Billot ».

Le lieu-dit « La Serraz » se trouve localisé à environ 60 m de la limite cadastrale Ouest du projet d'extension et se caractérise par une perception directe des terrains intégrés au projet.

Les seuls points de vue remarquables possibles, seraient à une cote altimétrique supérieure, à savoir le mont du chat et le mont Revard. Cependant, étant donné la distance entre ces massifs et la carrière, la visibilité en est largement diminuée.

La carte d'inter-visibilité 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)
-  Emprises des zones d'extension (7 ha)
-  Zone de covisibilité

0 250 500 m



**II.G Biodiversité**

**II.G.I Caractérisation du contexte écologique du secteur d'étude**

**II.G.I.a Les Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF)**

Lancé en 1982, l'inventaire des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF) a pour objectif d'identifier et de décrire des secteurs présentant de fortes capacités biologiques et un bon état de conservation. On distingue 2 types de ZNIEFF :

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

Les informations relatives aux ZNIEFF, identifiées au droit du projet, sont synthétisées dans le tableau ci-dessous.

Type ZNIEFF	Code ZNIEFF	Nom	Superficie (Ha)	Situation par rapport au secteur d'étude		Critères d'intérêts
				Distance	Direction	
II	820010188	Ensemble fonctionnel formé par le lac du Bourget et ses annexes	7 504 ha			Intérêts patrimoniaux et fonctionnels
I	820031216	Ruisseau des Combes	38 ha	Intégrée en partie dans l'emprise du projet		Intérêts patrimoniaux
I	820031225	Marais de la Serraz	1 ha			Intérêts patrimoniaux

*Tableau 29 : Liste des ZNIEFF identifiées au droit du projet d'extension*

La carte ci-après précise la position de chacune des ZNIEFF par rapport au projet.

**Remarque importante : La cartographie de cette zone naturelle ne correspond pas physiquement au marais de la Serraz, qui se trouve localisé 90 mètres plus à l'Ouest et en dehors de l'emprise du projet d'extension.**

Znieff de type II n°820010188 « Ensemble fonctionnel formé par le lac du Bourget et ses annexes »

L'actuelle carrière du Bourget du Lac ainsi que l'extension Nord se situent en partie dans l'emprise d'une ZNIEFF de type II « Ensemble fonctionnel formé par le lac du Bourget et ses annexes ».

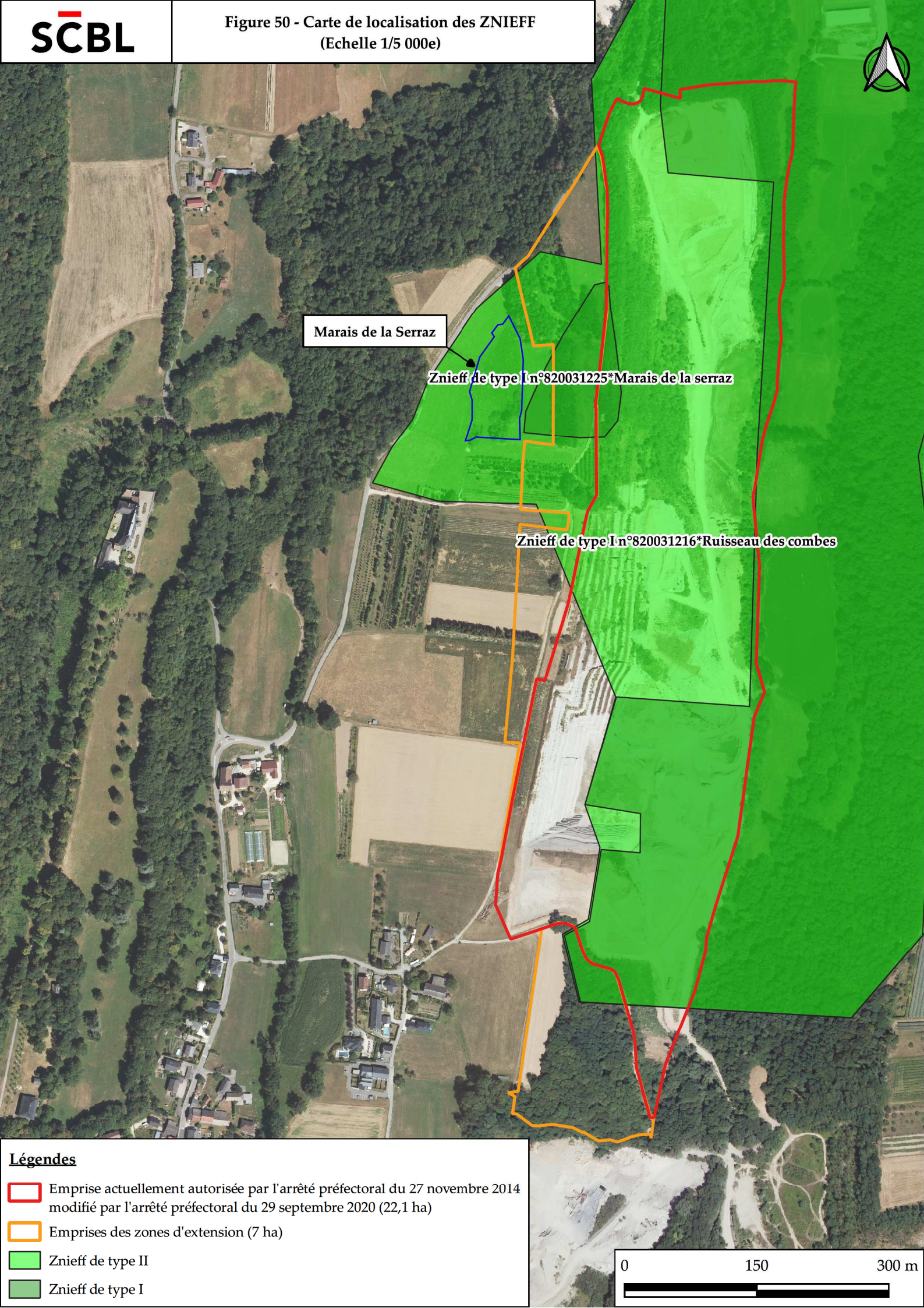
D'une superficie de près de 7 500 hectares, cette zone constitue un vaste complexe écologique, composé de zones humides d'eaux courantes et stagnantes et bénéficiant d'un microclimat abrité.

La flore compte des espèces de grand intérêt (Cornifle nageant, Gesse des marais, Liparis de Loesel, naïades, Renoncule langue, Samole de Valerand, Violette élevée...). Il en est de même en ce qui concerne l'avifaune (Blongios nain, Gorgebleue à miroir, Harle bièvre, fauvettes paludicoles dont la Bouscarle de Cetti...).

Le lac joue en outre un rôle très important d'accueil pour l'avifaune hivernante. L'entomofaune est également remarquable (libellules, papillons azurés...), de même que le peuplement d'amphibiens et de reptiles (Cistude d'Europe, Couleuvre d'Esculape, crapaud Sonneur à ventre jaune, Rainette verte...) ou de mammifères (Castor d'Europe, Cerf élaphe, Crossope aquatique et Crossope de Miller...).

Par ailleurs, la faune piscicole lacustre est très riche, avec des hôtes naturels tels que l'Ombre chevalier, le « Lavaret », forme locale des corégones, ou la Truite de lac.

Le zonage de type II traduit les multiples interactions existant au sein de cet ensemble, dont les espaces les plus représentatifs en termes d'habitats ou d'espèces remarquables sont retranscrits à travers plusieurs zones de type I (zones humides périphériques, herbiers lacustres...).



Marais de la Serraz

Znieff de type I n°820031225\*Marais de la serraz

Znieff de type I n°820031216\*Ruisseau des combes

**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)
- Znieff de type II
- Znieff de type I



Il souligne également la sensibilité particulière du bassin versant alimentant le lac, en rapport avec la conservation d'espèces tributaires de la qualité du milieu et les fonctionnalités naturelles dites :

- ↪ Hydraulique (champ d'expansion naturelle des crues en ce qui concerne certaines zones humides, autoépuration des eaux et protection de la ressource en eau) ;
- ↪ De préservation des populations animales ou végétales, en tant que zone d'accueil et de stationnement, de dortoir (avifaune migratrice...), zone d'alimentation ou de reproduction pour de nombreuses espèces, dont celles précédemment citées ;
- ↪ De maintien des liaisons biologiques avec les cours d'eaux affluents (frayères à Truite de lac, zones humides reliques de la basse Lysse...) ainsi qu'avec le fleuve Rhône à l'aval.

L'ensemble présente par ailleurs un grand intérêt paysager (il est cité comme exceptionnel dans l'inventaire régional des paysages), géomorphologique, hydrobiologique et climatique.

### Znieff de type I n°82003I2I6 « Ruisseau des Combes »

---

Ce vallon frais situé sur le plateau dominant le Bourget-du-Lac abrite une exceptionnelle population de Sonneur à ventre jaune.

Ce batracien affectionne tout particulièrement les zones d'eau libre peu profondes (mares, ornières, fossés) en forêt ou en milieu bocager et les carrières.

Il hiberne d'octobre à mars-avril, enfoui dans la boue, sous les feuilles ou dans la terre humide. Lorsqu'il quitte ses quartiers d'hiver, il recherche des flaques temporairement en eau, des petites mares ou des ornières forestières dans lesquelles il va se reproduire.

Il est considéré comme en déclin dans de nombreuses régions de France du fait de la disparition de ses habitats (comblement des mares, curages des fossés) et de certaines activités humaines. Les chevaux de trait qui pâturent dans le vallon des Combes créent des ornières dans les endroits où ils piétinent beaucoup.

C'est le terrain de prédilection de ce crapaud pour réaliser sa reproduction. La population présente est remarquable.

### Znieff de type I n°82003I225 « Marais de la Serraz »

---

Malgré sa faible superficie, le marais de la Serraz présente un cortège biologique dont la diversité est digne d'un grand marais de fond de vallée.

La présence de trois espèces floristiques remarquables ont conduit au classement de cette zone :

- ↪ L'Oenanthe de Lachenal (*Oenanthe lachenalii*) ;
- ↪ L'Orchis à fleurs lâches (*Orchis laxiflora* Lam.) ;
- ↪ Le Sénéçon des marais (*Senecio paludosus* L.).

Une colonie de Grenouille rousse occupe également ce petit îlot marécageux au sein des zones de cultures.

II.G.I.b Les sites rattachés au réseau Natura 2000

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

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

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

La structuration de ce réseau comprend :

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

Aucune zone rattachée au réseau Natura 2000 n'a été répertoriée en périphérie de la carrière et du projet d'extension.

A titre informatif, la zone Natura 2000, la plus proche du site, est répertoriée 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

Tableau 30 : Zone rattachée au réseau Natura 2000 présente dans le secteur d'étude

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

Site d'importance communautaire « Ensemble lac du Bourget-Chautagne-Rhône » - FR8201771

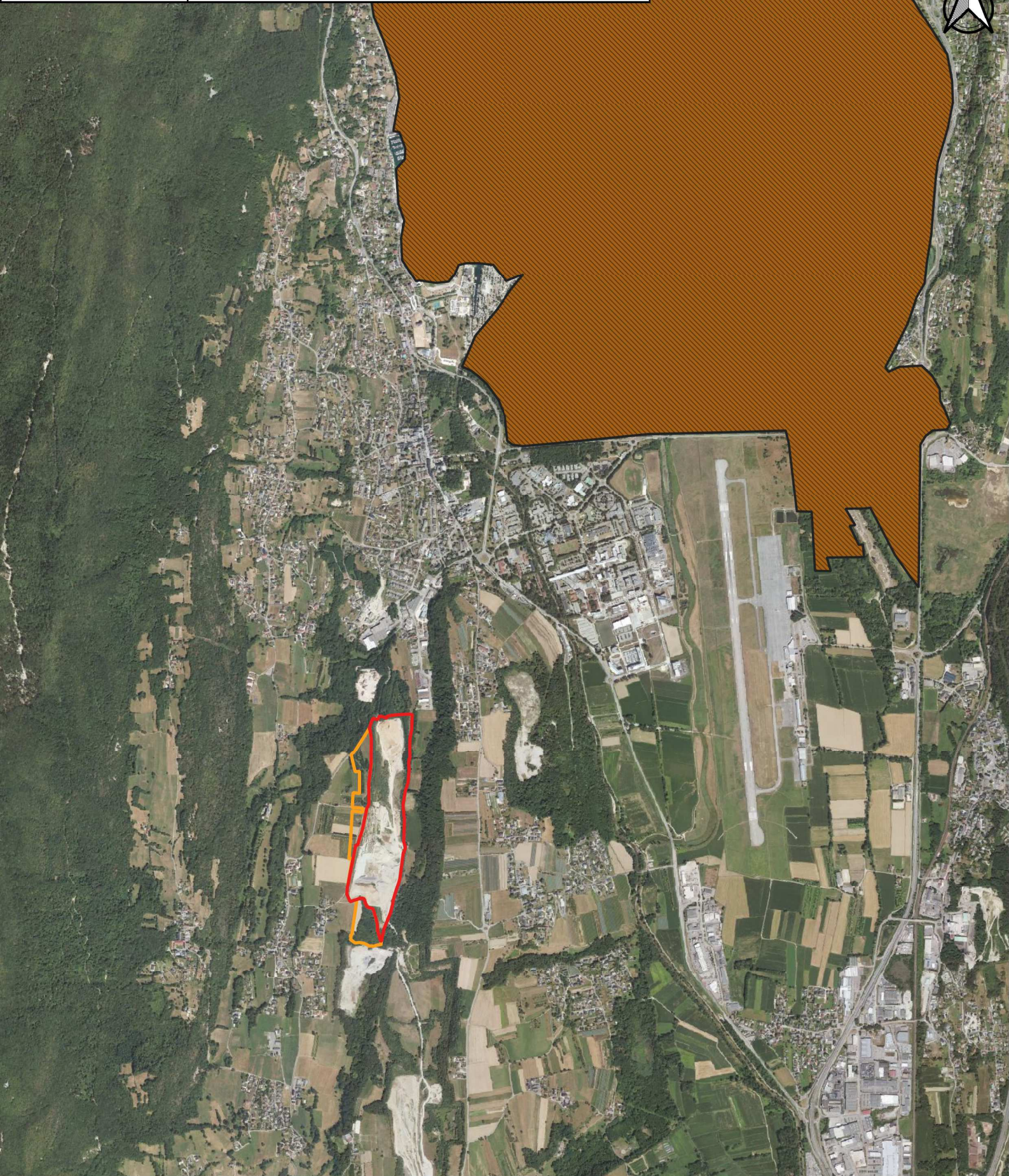
Dans le contexte communautaire, le site présente une responsabilité particulière dans la sauvegarde de certains peuplements et habitats d'espèces : soit que ces habitats trouvent ici une expression optimale, soit qu'ils constituent une priorité en termes de rareté.

Des prairies humides et des bas marais alcalins accompagnent les formations végétales liées aux eaux dormantes et courantes.





On trouve également des chênaies, des buxaias, des landes calcicoles et des formations herbacées sèches, principalement sur les rives du lac du Bourget

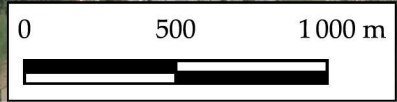
Le lac du Bourget a bénéficié d'un programme LIFE Nature d'une durée de 4 ans (entre 1999 et 2003), qui visait notamment la restauration d'écosystèmes représentatifs des grands lacs alpins.





**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)
-  Natura 2000 - Zone de Protection Spéciale
-  Natura 2000 - Site d'Intérêt Communautaire



### II.G.I.c Les Arrêtés Préfectoraux de Protection de Biotope (APPB)

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

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

Un arrêté préfectoral de protection de biotope a été recensé sur le territoire de la commune du Bourget du Lac. Il s'agit de l'arrêté de biotope n°APPB022, du 16 octobre 1988, référencé sous le nom « Rive Sud du Lac du Bourget », localisé à 2 200 mètres au Nord-Est du projet.

La cartographie présentée en page suivante illustre cet aspect.

### II.G.I.d Les Zones d'Importances Communautaires pour les Oiseaux (ZICO)

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

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

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

Une seule zone a été identifiée dans le secteur d'étude. Il s'agit de la ZICO n°RA13 « Lacs et marais du Bourget ». D'une emprise de 9 350 ha, elle se trouve localisée à 2 400 mètres au Nord-Est de l'extension sollicitée.

La cartographie présentée en page suivante illustre cet aspect.

### II.G.I.e Les réserves naturelles

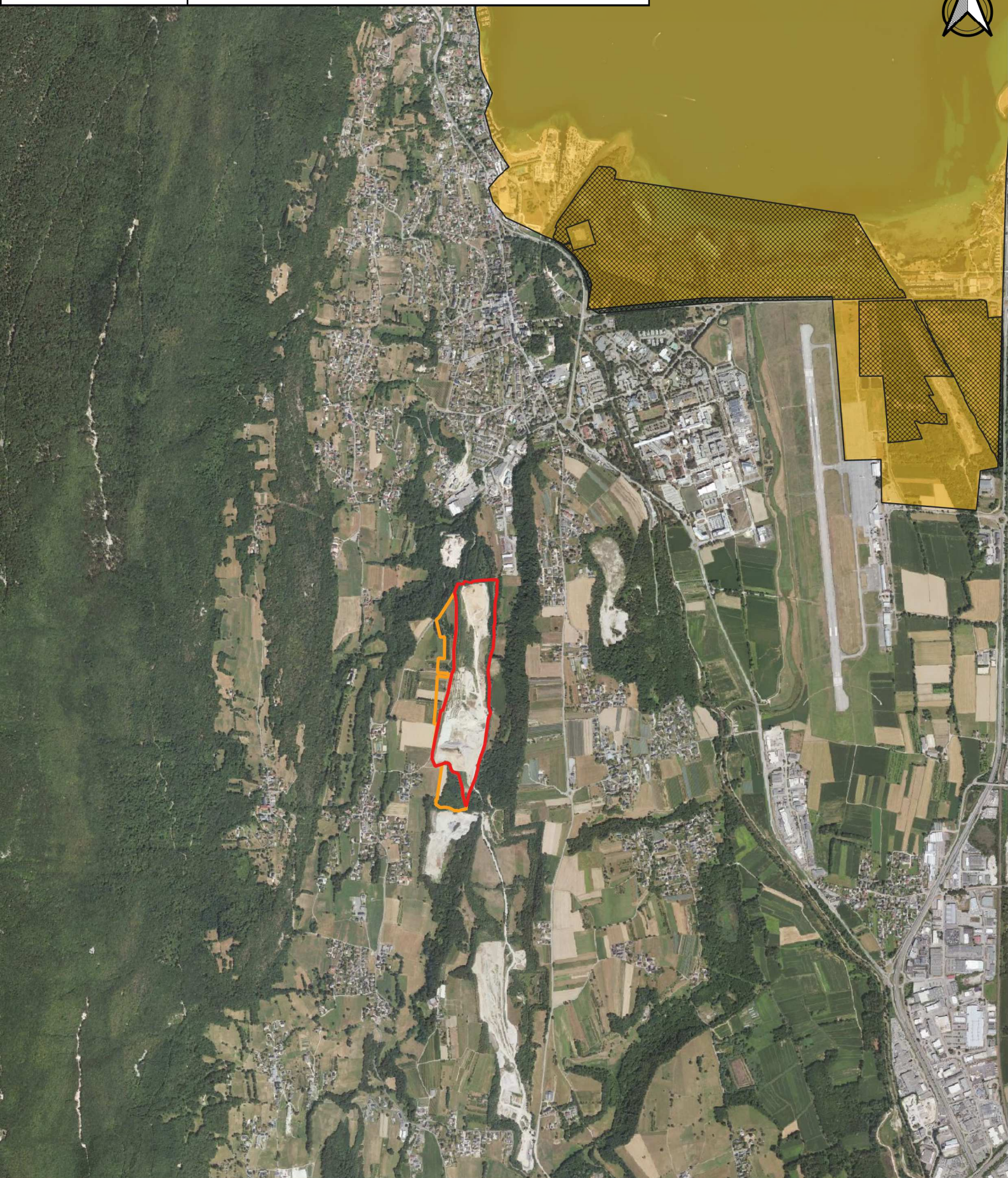
Une réserve naturelle est une partie du territoire où la conservation de la faune, de la flore, du sol, des eaux, des gisements de minéraux et de fossiles et, en général, du milieu naturel présente une importance particulière. On distingue différents types de réserves :





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

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

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

Aucune réserve naturelle n'a été recensée sur ou en périphérie de la commune du Bourget du Lac.



- 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)
  -  APPB - Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope
  -  ZICO - Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux



### II.G.I.f Zone humide d'importance internationale découlant de la convention RAMSAR

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

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

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

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

Une zone humide relevant de cette convention a été recensée sur le territoire de la commune du Bourget du Lac. Il s'agit de la zone RAM02 intitulée « Lac du Bourget – Marais de Chautagne », d'une emprise de 5 450 hectares. Ce site est localisé à 2 200 mètres au Nord du projet.

### II.G.I.g Inventaire régional des tourbières

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

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

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

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

### II.G.I.h Les zones humides

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

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

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

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

Plusieurs zones humides de ce type ont été identifiées sur le territoire de la commune du Bourget du Lac. Toutefois, aucune zone n'a été identifiée sur les terrains du projet d'extension ou de renouvellement de l'actuelle carrière.

Ces zones sont présentées dans le tableau ci-dessous.

Code zone	Nom	Superficie (Ha)	Situation par rapport aux zones d’extension		Critères d’intérêts
			Distance	Direction	
73CPNS1073	Marais de la Serraz	0,6	10 m	Ouest	Régulation hydraulique
73CPNS1074	Zone humide du ruisseau des Combes	4,9	Limite cadastrale Est		Régulation hydraulique /habitat/Sonneur à ventre jaune
73CPNS1072	Zone humide du Billot	0,57	220 m	Ouest	Régulation hydraulique /habitat
73CPNS1140	Zone humide dessous les Côtes	0,5	390 m	Sud	Régulation hydraulique /habitat
73CPNS1062	Zones humides de la Fontaine à Janon	18	620 m	Nord-Est	Bois marécageux et eaux stagnantes

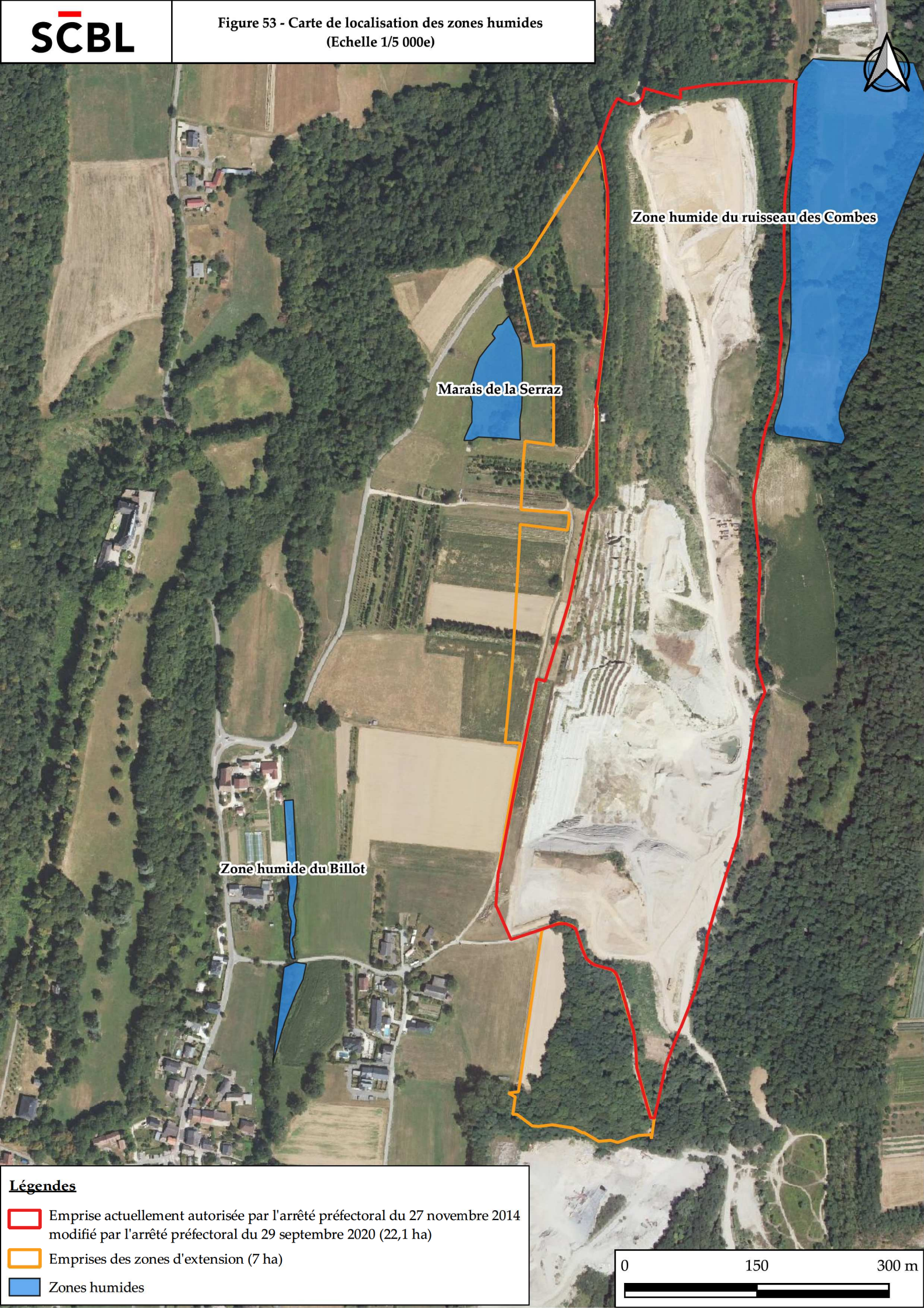
*Tableau 31 : Liste des zones humides recensées dans le secteur d’étude*

La cartographie ci-après précise la position de ces zones humides.

La zone humide la plus proche correspond au « Marais de la Serraz », localisée en périphérie immédiate de la zone d’extension Ouest et illustrée dans le paragraphe II.B.5.e « Plans d’eau identifiés dans le secteur d’étude » et II.B.7 – Occupation du sol.

#### II.G.I.i Les Parcs Naturels Nationaux et Régionaux

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



Zone humide du ruisseau des Combes

Marais de la Serraz

Zone humide du Billot

**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)
- Zones humides



## II.G.I.j La trame verte ou bleue – Corridors biologiques

L'enjeu de la constitution d'une trame verte et bleue s'inscrit bien au delà de la simple préservation d'espaces naturels isolés et de la protection d'espèces en danger. Il est de (re)constituer un réseau écologique cohérent qui permette aux espèces de circuler et d'interagir et aux écosystèmes de continuer à rendre à l'homme leurs services.

Les zones utilisées par les individus pour se déplacer d'un réservoir de biodiversité à l'autre sont appelés corridors biologiques. Ils sont indispensables pour satisfaire d'autres besoins de circulation, comme ceux liés aux besoins de dispersion d'une espèce (recherche de nouveaux territoires, de nouveaux partenaires...).

Le maillage de ces différents espaces, dans une logique de conservation dynamique de la biodiversité, constituera à terme, la Trame verte et bleue dont les objectifs sont de :

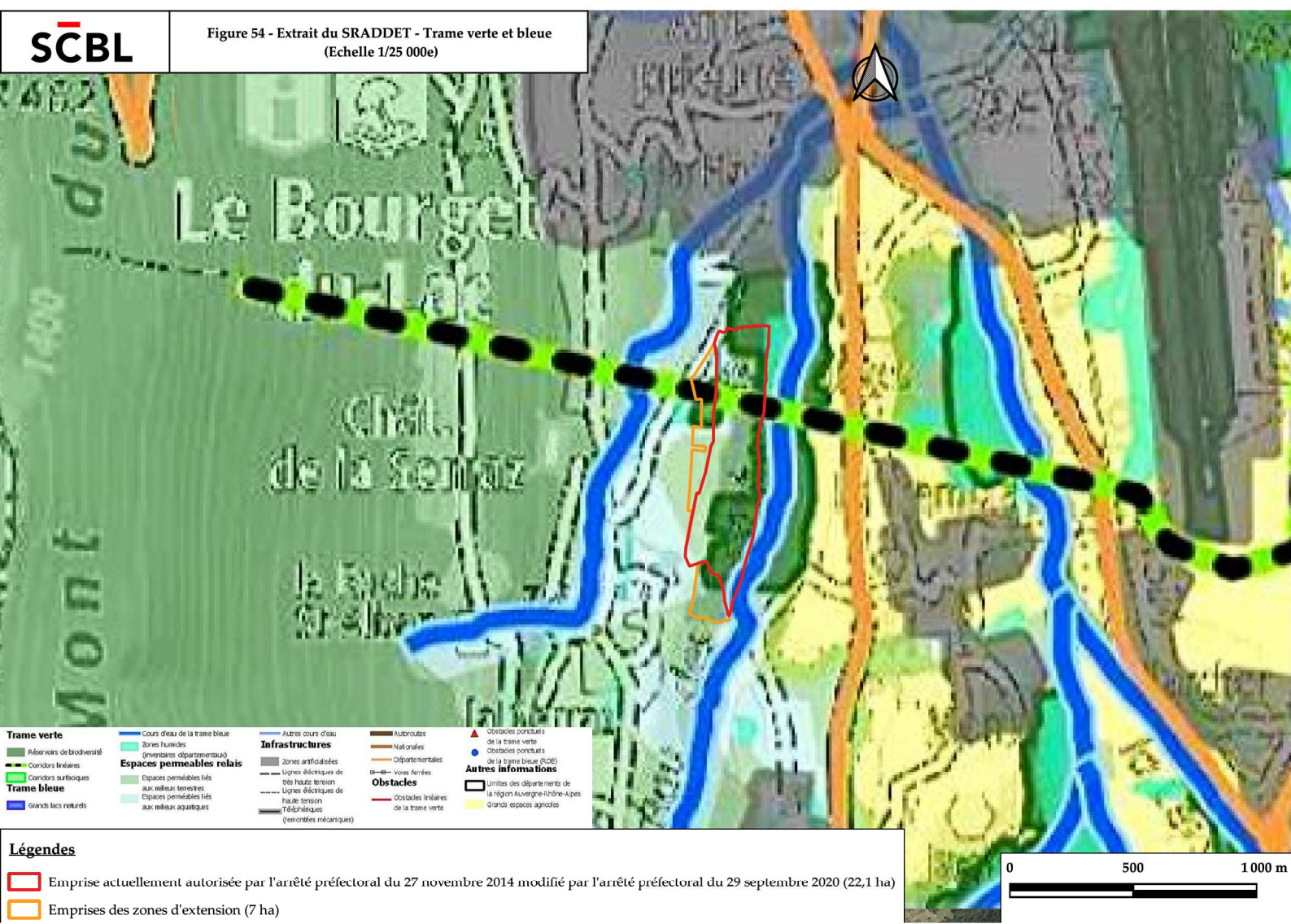
- ↳ Diminuer la fragmentation et la vulnérabilité des habitats naturels et habitats d'espèces ;
- ↳ Identifier et relier les espaces importants pour la préservation de la biodiversité par des corridors écologiques ;
- ↳ Atteindre ou conserver le bon état écologique ou le bon potentiel des eaux de surface ;
- ↳ Prendre en compte la biologie des espèces migratrices ;
- ↳ Faciliter les échanges génétiques nécessaires à la survie des espèces de la faune et de la flore sauvage ;
- ↳ Améliorer la qualité et la diversité des paysages ;
- ↳ Permettre le déplacement des aires de répartition des espèces sauvages et des habitats naturels dans le contexte du changement climatique.

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

En ce qui concerne les documents d'urbanisme de la commune du Bourget du Lac, aucun corridor n'est identifié au droit du site. Cependant, le SCOT et le SRADDET font état d'un corridor biologique qualifié comme étant « à remettre en bon état » localisé au droit de l'actuelle carrière et de la zone d'extension Ouest.

La carte identifiant les corridors biologiques au droit du secteur d'étude, est présentée ci-après.

Figure 54 - Extrait du SRADET - Trame verte et bleue (Echelle 1/25 000e)

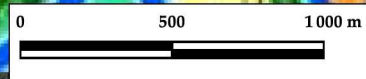


<b>Trame verte</b>	<b>Trame bleue</b>	<b>Autres cours d'eau</b>	<b>Autres informations</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Réservoirs de biodiversité</li> <li>Corridors linéaires</li> <li>Corridors superficiels</li> <li>Grands lacs naturels</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cours d'eau de la trame bleue</li> <li>Zones humides (intercomm. départementales)</li> <li>Espaces permeables liés aux milieux terrestres</li> <li>Espaces permeables liés aux milieux aquatiques</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Autres cours d'eau</li> <li>Zones artificialisées</li> <li>Lignes électriques de très haute tension</li> <li>Lignes électriques de haute tension</li> <li>Télégraphiques (enonibés mécaniques)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Autres informations</li> <li>Obstacles ponctuels de la trame verte</li> <li>Obstacles ponctuels de la trame bleue (OPE)</li> <li>limites des départements de la région Auvergne-Rhône-Alpes</li> <li>Grands espaces agricoles</li> </ul>
	<b>Espaces permeables relais</b>	<b>Infrastructures</b>	<b>Obstacles</b>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Autroroutes</li> <li>Nationales</li> <li>Départementales</li> <li>voies ferrées</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Obstacles linéaires de la trame verte</li> </ul>

**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)





L'emprise du projet se caractérise par la présence de 5,1 hectares de boisements, répartis sur l'ensemble du site. Le tableau ci-dessous présente le parcellaire boisé présent au droit du site.

Phases d'exploitation	Parcelles concernées	Superficies défrichées (m <sup>2</sup> )
<b>Phase 1</b> <i>(0 – 5 ans)</i>	247 (pp)	540
	248(pp)	1 100
	253(pp)	1 450
	254	1 690
	255	2 335
	256(pp)	9 600
	703 (pp)	150
	709 (pp)	280
	<i>Total phase 1</i>	<i>17 145 m<sup>2</sup></i>
<b>Phase 2</b> <i>(5 – 10 ans)</i>	628	175
	630	240
	651	440
	652	1200
	653	475
	654	1150
	655	205
	656	870
	657	2490
	658	620
	659	815
	660	2 690
	661	850
	666	1340
	667	990
	668	4890
	669	1080
	670	1330
	682	470
	683	740
	684	3 565
	685	1 800
	686	845
	695	675
760	560	
786	475	
922	1130	
923	830	
<i>Total phase 2</i>	<i>33 940 m<sup>2</sup></i>	
<b>Phase 3</b> <i>(10 – 15 ans)</i>	/	/
<i>Total phase 3</i>	<i>0 m<sup>2</sup></i>	
<b>Total</b>	<b>51 085 m<sup>2</sup></b>	

**Tableau 32 : Liste des parcelles boisées présentes au droit du projet**

Seuls les boisements présents au droit de l'extension Sud (16 715 m<sup>2</sup>) font l'objet de la demande de défrichement au titre du Code forestier.

Les autres boisements, (représentant une emprise de 34 370 m<sup>2</sup>), localisés dans le secteur Nord, étant âgé de moins de 30 ans, n'ont pas été intégré à ce diagnostic en raison de leur âge (< 30 ans).

Dans le cadre de la présente demande, les impacts et les mesures qui seront développées dans les paragraphes suivants concerneront la totalité des boisements concernés, soit 5,1 hectares.

La composition des boisements sont synthétisés dans le tableau présenté en page suivante.

Numéro de parcelle	Type	Composition du boisement	Densité moyenne	Hauteur moyenne	Age estimé
G247	Futaie	<ul style="list-style-type: none"> <li>Chêne sessile : 40%</li> <li>Charme : 30%</li> <li>Autres feuillus : 30%</li> </ul>	500	24	50/60 ans
G248	Futaie	<ul style="list-style-type: none"> <li>Frêne : 40%</li> <li>Charme : 40%</li> <li>Autres feuillus : 20%</li> </ul>	700	20	50/60 ans
G253	Futaie	<ul style="list-style-type: none"> <li>Châtaignier : 35%</li> <li>Frêne : 30%</li> <li>Charme : 20%</li> <li>Autres feuillus : 15%</li> </ul>	700	17	50/60 ans
G254	Taillis	<ul style="list-style-type: none"> <li>Acacia : 60%</li> <li>Châtaignier : 30%</li> <li>Autres feuillus : 10%</li> </ul>	400	19	15/20 ans
G255	Futaie	<ul style="list-style-type: none"> <li>Châtaignier : 50%</li> <li>Acacia : 45%</li> <li>Autres feuillus : 5%</li> </ul>	500	19	50/60 ans
G256	Futaie	<ul style="list-style-type: none"> <li>Châtaignier : 60%</li> <li>Charme : 20%</li> <li>Autres feuillus : 20%</li> </ul>	700	20	50/60 ans

Tableau 33 : Composition des boisements concernés par le défrichement

Un diagnostic sylvicole de ces parcelles a été réalisé au droit du site par l'Office National des Forêts (ONF). Ce document est disponible en annexe T – 6. Une synthèse de cette étude est présentée dans les paragraphes suivants.

### Intérêt économique

Les parcelles G256, G248 et G247 sont intéressantes. Outre la proportion majoritaire de bois de chauffage sur l'ensemble des parcelles étudiées, les châtaigniers, frênes et chênes de + de 35 cm de diamètre présentent une bille droite et assez longue, et sont donc susceptibles de produire du bois d'œuvre (meubles, charpente, parquets).

L'exploitation forestière est facile grâce à la proximité de la piste et la possibilité de stocker le bois. Nous estimons à environ 25 % le volume de qualité sciage et 75 % le volume de bois de chauffage sur ces 3 parcelles.

Hormis quelques traces d'anciennes coupes sur le coteau, la parcelle G255 a fait l'objet d'une coupe rase récente (1 à 2 ans) sur environ la moitié de sa surface.

### Intérêt social

Cette zone boisée est traversée par une piste qui permet la jonction entre les hameaux de la Serraz et du Tremblay, et le secteur est fréquenté le week-end par des promeneurs à pied ou à vélo.

Nous constatons des dépôts sauvages de déchets verts et de matériaux divers au bord de la piste qui semblent réguliers.

### Intérêt écologique

Les parcelles à flanc de coteau présentent des traces de passage d'animaux, nous avons entendu de nombreux chants d'oiseaux (non déterminés à ce jour).

En effet la diversité d'essences feuillues de tous diamètres, la présence d'arbres morts et dépérissants sur pied sont des habitats propices à l'avifaune.

Le ruisseau des Combes en bordure de la parcelle F593 semble déjà un peu dégradé par l'exploitation située juste en amont (dépôts de sables et fines).

II.G.2 Prescriptions liées à l'arrêté préfectoral du 27 novembre 2014 autorisant l'exploitation de la carrière

L'article 7.10 de l'arrêté préfectoral d'autorisation du 27 novembre 2014 a prescrit la réalisation de plusieurs aménagements sur le site de la carrière actuelle en faveur de la biodiversité.

Le secteur d'étude a fait l'objet de diagnostic écologique depuis 2004. Ces suivis sont synthétisés dans le tableau présenté en page suivante.

Ces différentes études ont permis de mettre en évidence l'efficacité des mesures proposées par le maître d'ouvrage puisque les populations de sonneur à ventre jaune notamment ont vu leurs effectifs se maintenir et se développer au cours de la dernière décennie.

L'avifaune a également bénéficié des travaux de remise en état des gradins résiduels leur offrant ainsi une zone de refuge.

Les mares restituées au sein de l'emprise de la carrière constituent également une ressource trophique de premier plan pour l'avifaune et les chiroptères.

La prise de vue ci-dessous illustre une de ces mares ainsi qu'un crapaud sonneur à ventre jaune.



*Photographie 52 : Illustration d'une mare restituée au droit du site*

Les mares sont également pourvues d'une zone de pierrier et d'amas de bois mort (Partie gauche de la photographie ci-dessus) pour favoriser l'implantation des reptiles.

Une végétalisation d'une partie des berges des mares complète les aménagements conformément à l'article 7.10.2.1 de l'arrêté préfectoral d'autorisation.

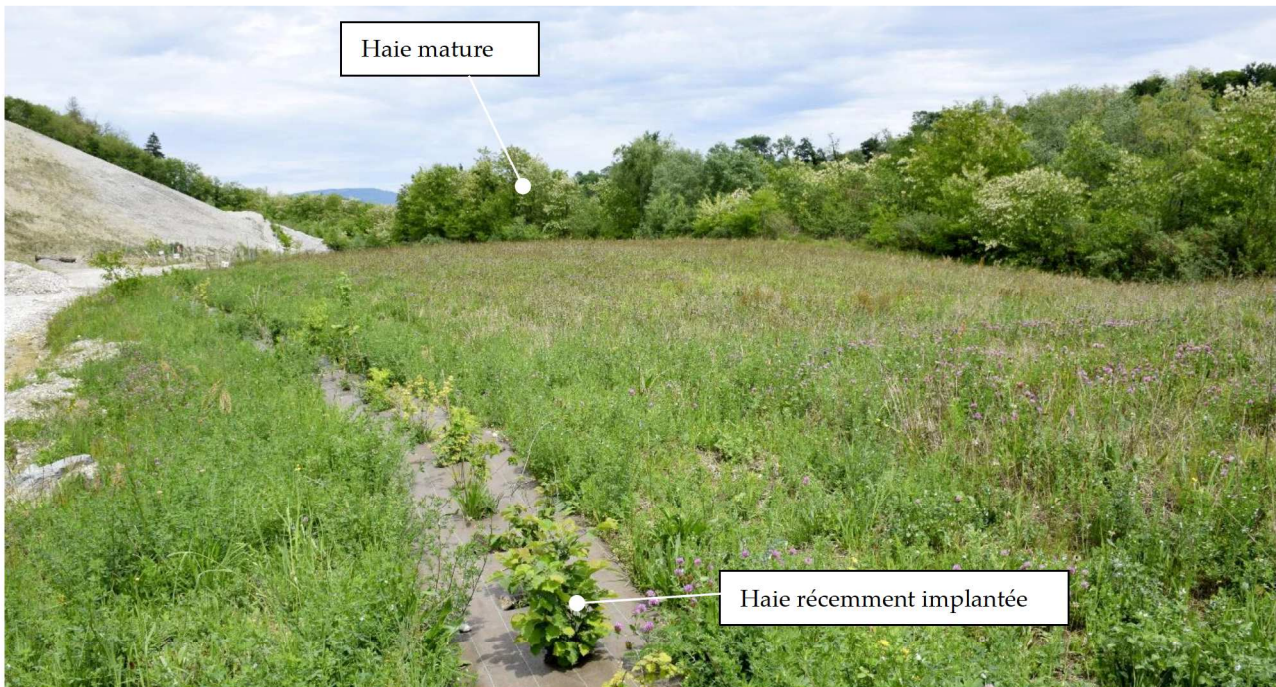
Par ailleurs, les bassins de décantation sont régulièrement entretenus en dehors des périodes de reproduction des amphibiens.

Les mesures relatives au moineau soulcie (article 7.10.2.2 de l'arrêté préfectoral) ont également été mis en œuvre dans le cadre l'exploitation de la carrière, notamment en ce qui concerne la reconstitution de haies.

Année	Libellé du document	Groupes ou espèces contactés (nombre d'individus contactés)
2004	Diagnostic écologique du secteur Nord-Est de la carrière du Bourget – ECO-MED	Cuivré des marais (1) et Agrion de Mercure (10)
2005	Veille écologique 2005 de la carrière du Bourget : Suivi scientifique du Sonneur à ventre jaune, de l'Agrion de Mercure et du Cuivré des marais – ECO-MED	Sonneur à ventre jaune et Agrion de Mercure (5)
2006	Veille écologique 2006 de la carrière du Bourget : Suivi scientifique du Sonneur à ventre jaune, de l'Agrion de Mercure et du Cuivré des marais – ECO-MED	Sonneur à ventre jaune et Agrion de Mercure (41)
2007	Veille écologique 2007 de la carrière du Bourget : Suivi scientifique du Sonneur à ventre jaune, de l'Agrion de Mercure et du Cuivré des marais – ECO-MED	Sonneur à ventre jaune et Agrion de Mercure (2)
2009	Veille écologique 2009 de la carrière du Bourget : Suivi scientifique de l'Agrion de Mercure et du Cuivré des marais – ECO-MED	Agrion de Mercure (8)
2010	Projet d'extension de la carrière « Le Tremblay », diagnostic écologique estival – ECO-MED	Flore patrimoniale, oiseaux, amphibiens et reptiles
2010	Veille écologique 2010 de la carrière du Bourget : Suivi scientifique du Sonneur à ventre jaune – ECO-MED	Sonneur à ventre jaune et Agrion de Mercure (1)
2011	Projet d'extension de la carrière « Le Tremblay », diagnostic écologique estival – ECO-MED Volet chiroptères	Chiroptères
2011	Veille écologique 2011 de la carrière du Bourget : Suivi scientifique de l'Agrion de Mercure et du Cuivré des marais – ECO-MED	Cuivré des marais (2) et Agrion de Mercure (2)
2011	Mise à jour : ZNIEFF I n°820031216 : Ruisseau des Combes	Orchis des marais, Sonneur à ventre jaune, Cuivré des marais et Agrion de Mercure
2011	Mise à jour : ZNIEFF I n°820031225 : Marais de la Serraz	Orchis à fleur lâches, Oenanthe de Lachenal, Séneçon des marais et grenouille rousse
2011	SCBL / Réalisation de l'état initial hydrobiologique et piscicole du Ruisseau des Combes - ASCONIT	Macro-invertébrés aquatiques et poissons
2011	Mise à jour : ZNIEFF I n°20031275 Sud du Bourget du Lac	-
2012	Étude faunistique – Le Bourget du Lac – JP. BARBARIN	Amphibiens (7 espèces), reptiles (5 espèces), Agrion de Mercure (8) et Lucane Cerf-Volant (1)
2013	Collectif : CPIE Clermont DÔMES IBHUC, JP. BARBARIN	Flore patrimoniale, oiseaux, amphibiens, reptiles et Agrion de Mercure
2013	Expertise chiroptères – Extension de la carrière du Vallon des Combes (SCBL), O. SOUSBIE	Chiroptères
2013	Société des Carrières du Bourget du Lac – Commune du Bourget du Lac (73) – Inventaire chauve-souris – Nature Consultants	Chiroptères
2016	AGIR écologique, 2017. Opérations de génie écologique en faveur du Sonneur à ventre jaune	Sonneur à ventre jaune
2016	Carrière du Tremblay – Suivi écologique 2016 – André ULMER	Orchidées, oiseaux, amphibiens, reptiles et Cuivré des marais (1)
2017	Bombina variegata (Linnaeus, 1758) – Carrière du Bourget (73) – Année 2016, rapport d'études, 18 p.	Sonneur à ventre jaune et Cuivré des marais (2)
2017	Notice de gestion d'une zone à enjeux écologique de la carrière du Tremblay (La Motte-Servolex – Savoie) – A. ULMER	-

Tableau 34 : Historique des diagnostics écologiques réalisés au droit du secteur d'étude

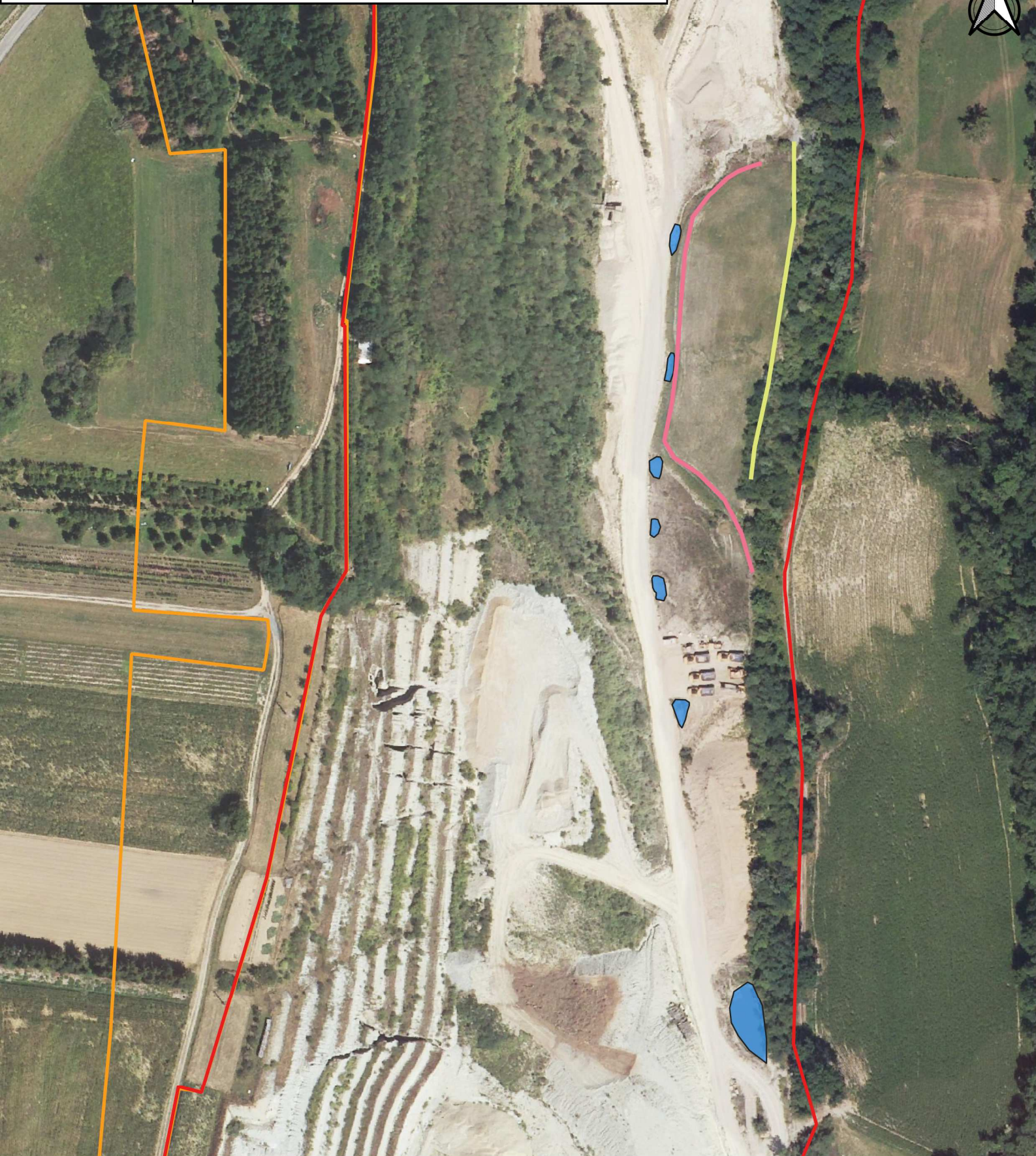
En plus des haies bordant les différentes mares, le maître d'ouvrage a implanté plusieurs linéaires de haies comme le démontre la prise de vue ci-dessous.





*Photographie 53 : Illustrations des différentes haies implantées sur le site de l'actuelle carrière*




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

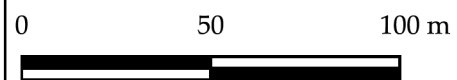
Le tableau d'avancement de mise en œuvre des mesures prescrites à l'article 7.10 de l'arrêté préfectoral d'autorisation du 27 novembre 2014 est présentée aux pages suivantes.

**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)

**Haies restituées**

-  Haie mature
-  Haie récente
-  Mares



Article de l'AP du 27 novembre 2014	Thématique	Etat d'avancement de la mesure	Actions restant à mener	Echéancier	Maintien de la mesure dans le cadre de la présente demande
Article 7.10.1	Suivi écologique du site	Suivi effectif sur le site (voir tableau dédié page précédente)	Poursuite du suivi	Echéance de l'arrêté préfectoral	Oui
Article 7.10.2.1	Crapaud sonneur à ventre jaune	Suivi effectif sur le site 7 mares ont été créées en bordure Est de l'actuelle carrière	Poursuite du suivi Création de 3 mares complémentaires	Echéance de l'arrêté préfectoral	Oui
Article 7.10.2.2	Moineau soulcie	Calendrier de décapage respecté, en dehors des périodes défavorables à l'espèce Remise en état coordonnée à l'exploitation Suivi effectif sur le site Mise en place d'un linéaire de 330 mètres de haie	Poursuite du suivi	Echéance de l'arrêté préfectoral	Oui
Article 7.11	Espèces exotiques envahissantes	Suivi et lutte contre la prolifération de l'Ambroisie	Poursuite de la mesure	Echéance de l'arrêté préfectoral	Oui

Tableau 35 : Etat d'avancement des mesures prescrites par l'arrêté préfectoral d'autorisation du 27 novembre 2014

**II.G.3** Caractérisation du contexte écologique local

**II.G.3.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 36 : 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.

**II.G.3.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.

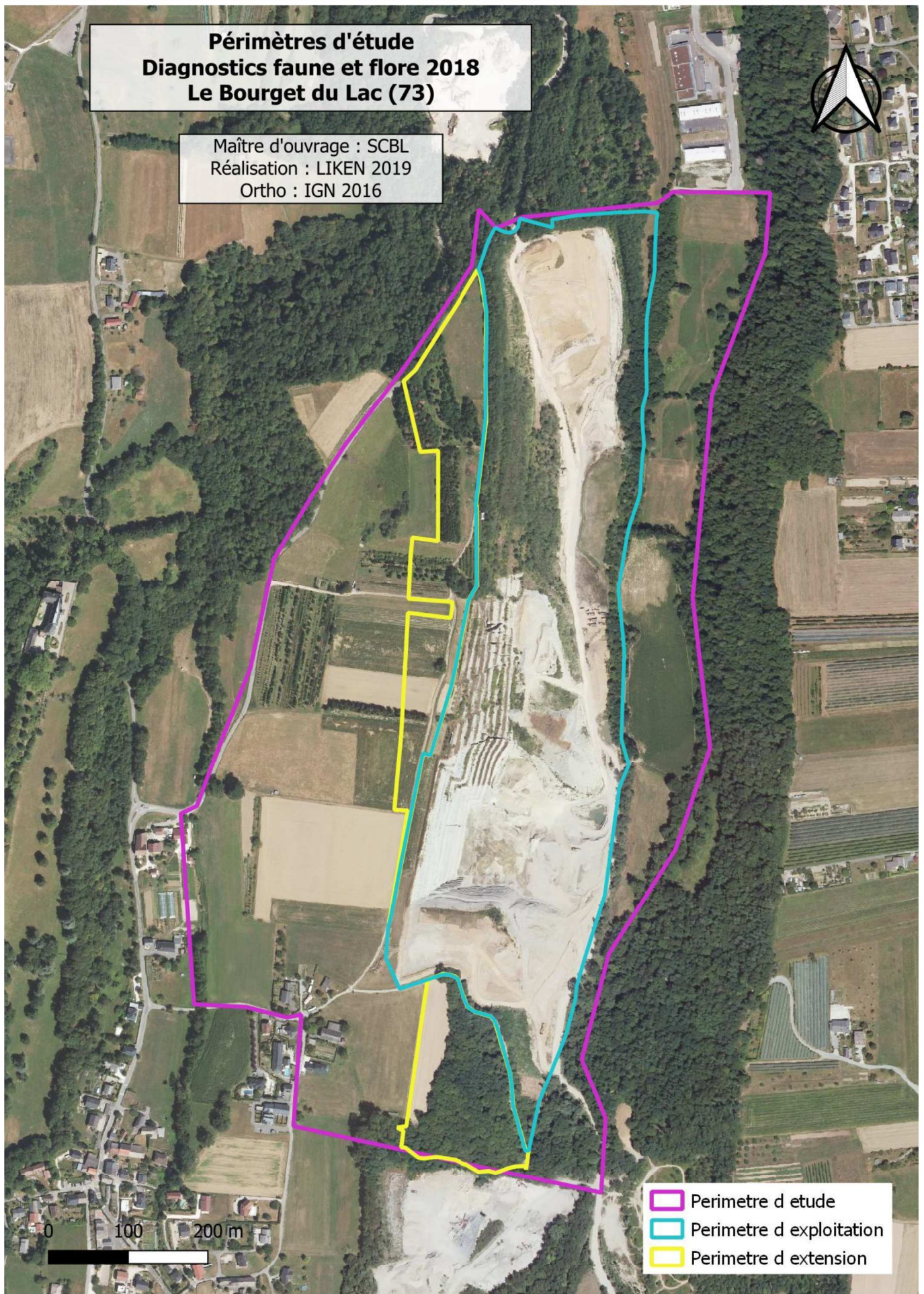


Figure 56 : Illustration de l'aire d'étude des expertises naturalistes

### II.G.3.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 37 : Synthèse des méthodologies employées

II.G.3.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	Flore & habitats/Zones humides	Faune						Nombre soirée écoute nocturne
	Nbre de personnes sur site		Oiseaux	Reptiles	Amphibiens	Insectes	Mammifères*	Chiroptères	
<b>2018</b>									
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							+++	
<b>2019</b>									
16/01/2019	1	+++							
<b>2021</b>									
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		+++		+++		+++		
<b>Nb. passages</b>			16	10	11	11	11		
<b>Nb. Jours/nuits</b>	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 38 : Calendrier général des prospections naturalistes

### II.G.3.e Résultats des investigations

Le site de l'actuelle carrière fait l'objet d'un suivi régulier depuis 2004 notamment pour le crapaud sonneur à ventre jaune.

Les résultats des investigations, intégrant le projet d'extension sont présentés dans les paragraphes suivants.

#### Habitats

---

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 ; association	CORINE	EUNIS	Code N2000	Liste rouge R.A.	Surface (ha)	Remarques	Etat de conservation	Enjeu écologique
<b>Habitats aquatiques</b>										
Eau libre courante	Oui		54.1	C2.1	-	-	405 m Linéaire	-		Fort
<b>Milieux ouverts et semi-ouverts</b>										
Gazon annuel amphibie à Bidens	Oui	<i>Bidention tripartitae</i>	22.33	C3.52	-	-	0.11		Bon	Fort
Gazon annuel amphibie à Bidens et Ambrosie	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 laiche des marais	Oui	Rattachée au <i>Magnocaricion elatae</i>	53.218	D5.218	-	-	0.11	Milieu de recolonisation peu caractéristique	Médiocre	Modéré
Magnocariçaie à Sénéçon des marais	Oui	<i>Magnocaricion elatae- Caricetum elatae</i>				-	0.33	On retrouve dans cet habitat le Sénéçon 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-hygrophilie à Avoine élevée et centaurée jacée	Oui	<i>Arrhenatherion elatioris - Colchico autumnalis - Arrhenatherion 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 ensencée (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
<b>Milieux boisés, groupements préforestiers et affiliés</b>										
Friche à Robinier et Buddleia	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 glutiflora 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 - Alnenion 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 pseudoacaciae</i>	83.324	G1.C3	-	-	1.70		-	Faible
Vergers	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
<b>Autre occupation du sol</b>										
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
Chemin de terre	Non	-	-	-	-	-	1567m Linéaire		-	Très Faible
Infrastructure routière	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 39 : Synthèse des enjeux des habitats naturels présents

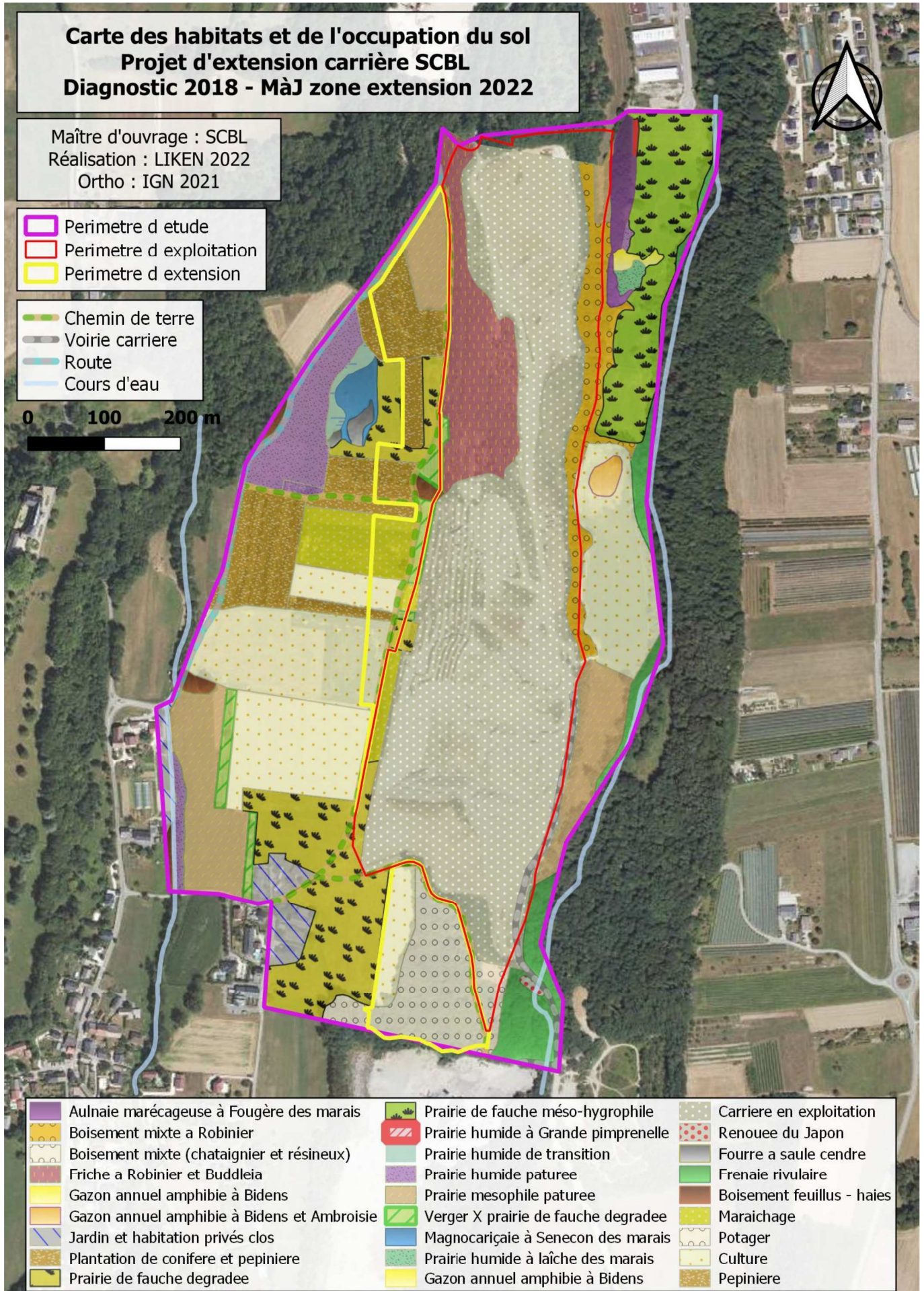


Figure 57 : Carte des habitats naturels

Flore

L’étude floristique a été réalisée par Ninon KASSEMIAN et Alexandre MACCAUD du groupement Oxalis. L’étude est présentée en annexe T – 3 du présent dossier.

Les prospections se sont déroulées aux dates suivantes :

- 📅 Le 11 avril 2018 ;
- 📅 Le 7 juin 2018 ;
- 📅 Le 19 juillet 2018 ;
- 📅 Le 16 janvier 2019.

Des inventaires complémentaires ont été réalisés le 9 mai 2022, le 14 juin 2022 et le 4 juillet 2022.

252 espèces végétales ont été observées sur le site d’étude. La liste complète des espèces est annexée à l’inventaire naturaliste.

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 40 : 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.



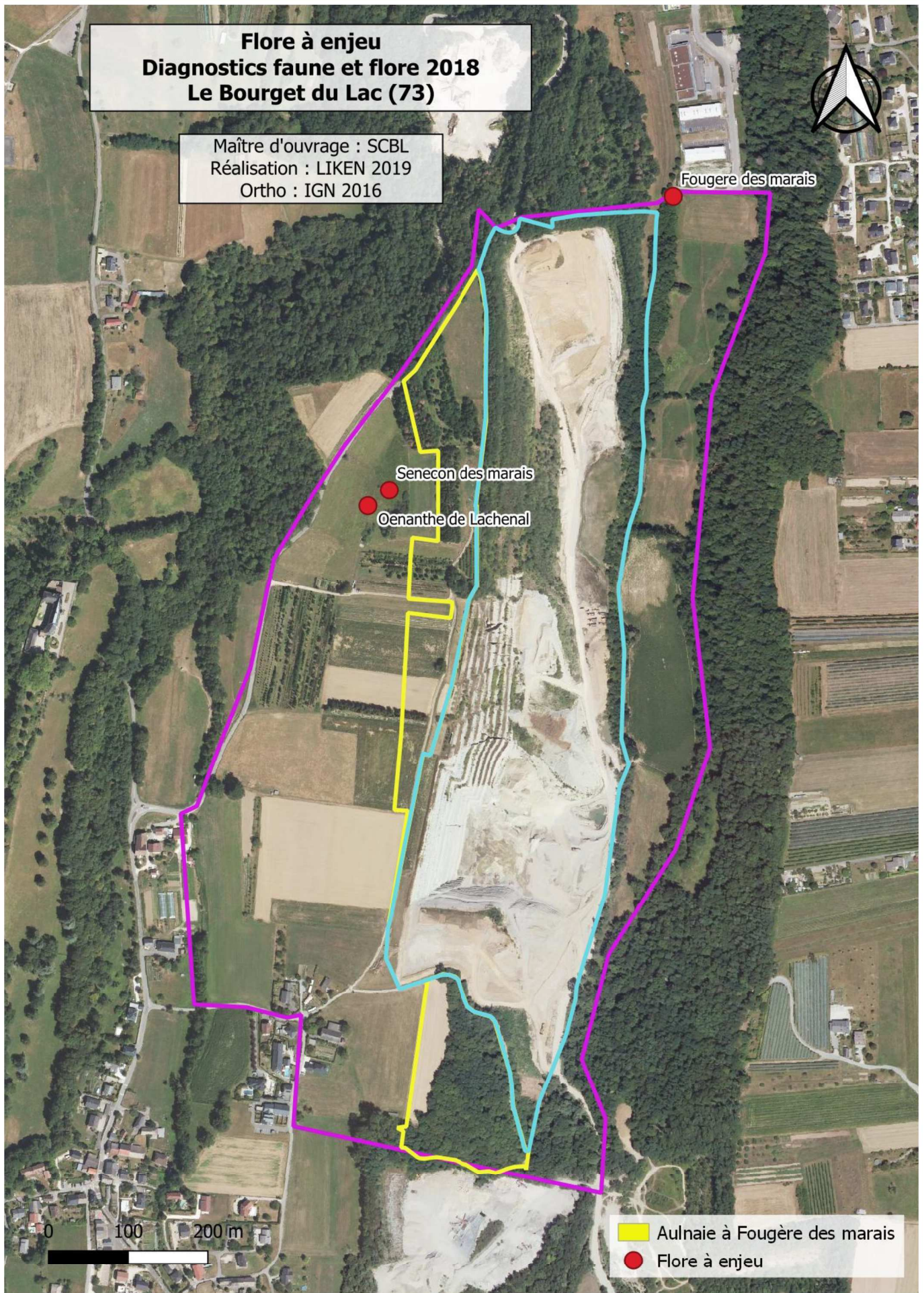


Figure 58 : Carte de localisation des espèces floristiques d'intérêt

## 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'ambrosie, 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'ambrosie 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.