



CONSEIL COMMUNAUTAIRE
Séance du 11 juillet 2023 à 18h00

Au siège de Grand Lac, Communauté d'agglomération
1500 boulevard Lepic 73 100 AIX-LES-BAINS

Présents : (T = Titulaire ; S= Suppléant(e) votant.)

1 AIX-LES-BAINS	T ANCIAUX Christèle	
2 AIX-LES-BAINS	T BERETTI Renaud	
3 AIX-LES-BAINS	T BRAUER Michelle	
4 AIX-LES-BAINS	T CAMUS Gilles	Pouvoir de Marina FERRARI
5 AIX-LES-BAINS	T CARDE Daniel	
6 AIX-LES-BAINS	T FRAYSSE Claudie	
7 AIX-LES-BAINS	T FRUGIER Michel	Pouvoir de Jean-Marc VIAL
8 AIX-LES-BAINS	T GIMENEZ André	
9 AIX-LES-BAINS	T GUIGUE Thibaut	
10 AIX-LES-BAINS	T MOIROUD Christophe	
11 AIX-LES-BAINS	T MONTORO-SADOUX Marie-Pierre	Pouvoir de Lucie DAL PALU
12 AIX-LES-BAINS	T MOREAUX-JOUANNET Isabelle	
13 AIX-LES-BAINS	T PETIT GUILLAUME Sophie	Pouvoir de Karine DUBOUCHET-REVOL
14 AIX-LES-BAINS	T VAIRYO Nicolas	
15 BOURDEAU	T DRIVET Jean-Marc	
16 BRISON SAINT INNOCENT	T CROZE Jean-Claude	Pouvoir de Marthe MASSONNAT
17 CHINDRIEUX	T BARBIER Marie-Claire	
18 DRUMETTAZ-CLARAFOND	T BEAUX-SPEYSER Danièle	Pouvoir de Nicolas JACQUIER
19 ENTRELACS	T BRAISSAND Jean-François	
20 ENTRELACS	T COCHET Claire	
21 ENTRELACS	T GERBELOT Gaëlle	
22 ENTRELACS	T GUIGUE Jean-Marc	
23 ENTRELACS	T GRANGE Yves	
24 GRESY-SUR-AIX	T MAITRE Florian	
25 GRESY-SUR-AIX	T PIGNIER Colette	
26 GRESY-SUR-AIX	T POURCHASSE Patrick	
27 GRESY-SUR-AIX	T TROQUIER Chrystel	
28 LA BIOLLE	T DA SILVA LOPES Philippe	
29 LA BIOLLE	T NOVELLI Julie	
30 LA CHAPELLE DU MONT DU CHAT	T MORIN Bruno	
31 LE BOURGET DU LAC	T MERCAT Nicolas	
32 LE BOURGET DU LAC	T SIMONIAN Edouard	
33 LE MONTCEL	T HUYNH Antoine	
34 MERY	T FONTAINE Nathalie	
35 MERY	T ROULET Stéphane	
36 MOTZ	T CLERC Daniel	
37 MOUXY	T FILIPPI Laurent	
38 MOUXY	T RAVANNE Catherine	
39 ONTEX	T CARRIER Christiane	
40 PUGNY CHATENOD	T CROUZEVIALLE Bruno	
41 RUFFIEUX	T ROGNARD Olivier	
42 SAINT OURS	T ALLARD Louis	
43 SERRIERES-EN-CHAUTAGNE	T TOUGNE-PICAZO Brigitte	
44 TREVIGNIN	T CHAPUIS Nicolas	
45 VIVIERS-DU-LAC	T AGUETTAZ Robert	Pouvoir de Martine SCAPOLAN
46 VOGLANS	T BERNON Martine	
47 VOGLANS	T MERCIER Yves	

22 communes présentes

Absents excusés :

AIX-LES-BAINS	POTIN Esther
AIX-LES-BAINS	POILLEUX Nicolas

L'assemblée s'est réunie sur convocation du 4 juillet 2023, transmise dans les conditions prévues par les articles L. 2121-10 et L. 2122-8 du code général des collectivités territoriales, à laquelle était joint un dossier de travail comprenant l'ordre du jour, la note de synthèse et 20 projets de délibérations.

La convocation, l'ordre du jour et le dossier de travail ont également été transmis aux conseillers communautaires suppléants et aux conseillers municipaux des communes membres de Grand Lac, conformément à l'article L. 5211-40-2 du code général des collectivités territoriales.

Le quorum est atteint en début de séance : la séance est ouverte avec 47 présents et 7 procurations

Julie NOVELLI est désignée secrétaire de séance.

La présente délibération peut faire l'objet d'un recours gracieux auprès de Grand Lac ou d'un recours contentieux devant le tribunal administratif de Grenoble (2 Place de Verdun, BP1135, 38022 Grenoble Cedex), dans le délai de deux mois à compter de sa publication (acte réglementaire) ou de sa notification (acte individuel). Le tribunal administratif de Grenoble peut être saisi par la voie de l'application "Télérecours citoyens" sur le site www.telerecours.fr.



DÉLIBÉRATION

N° : 13 Année : 2023

Exécutoire le : 19 JUIL. 2023

Publiée le : 19 JUIL. 2023

Visée le : 18 JUIL. 2023

URBANISME

Extension de la carrière SCBL au Bourget du Lac Avis de Grand Lac au titre de la demande d'autorisation environnementale

Monsieur le Président rappelle que par courrier en date du 15 juin 2023, Monsieur le Préfet a adressé pour avis aux présidents de Grand Lac et de Grand Chambéry la demande d'autorisation environnementale unique déposée par la société SCBL qui fera l'objet d'une enquête publique.

Monsieur le préfet précise dans son courrier que conformément à l'article R. 123-1 et suivants du Code de l'Environnement, l'avis des collectivités territoriales ainsi que leurs groupements intéressés par le projet, notamment au regard des incidences environnementales notables de celui-ci sur leur territoire, peut être sollicité.

La Société des Carrières du Bourget du Lac (SCBL) exploite actuellement une carrière de matériaux sablo-graveleux sur le territoire de la commune du Bourget du Lac. Le fonctionnement de cette carrière est autorisé par arrêté préfectoral en date du 27 novembre 2014, pour une durée de 20 années.

La demande d'extension concerne :

- Une extension en direction de l'Ouest, sur des terrains agricoles ;
- Une extension vers le Sud, sur des terrains boisés.

La demande d'autorisation environnementale concerne :

- Le renouvellement et l'extension d'exploitation pour une durée de 15 ans avec un volume maximum de production annuel de 500 000 tonnes et sur une superficie totale de 291 210 m² (dont extension de 70 375 m²),
- Un défrichement de massifs boisés concernant une superficie de 16 715 m² au titre de l'article L. 341-1 du code forestier,
- Une dérogation à l'interdiction de destruction d'habitats d'espèces protégées.

Monsieur le Président expose les remarques de Grand Lac concernant la demande d'autorisation environnementale relative au projet, présentée dans les différentes pièces du dossier soumis pour avis.

Eaux pluviales :

Concernant la thématique des eaux pluviales et plus particulièrement des eaux de ruissellement sur la zone d'exploitation, une attention particulière doit être apportée pour capter ces eaux et les diriger vers des bassins de rétention/infiltration. Un risque d'entraînement des particules fines et de pollution du ruisseau des combes est à prendre en compte, quand bien même il est précisé dans l'étude d'impact que la bonne perméabilité du site favorisera l'infiltration des eaux in-situ et limitera les écoulements vers ce cours d'eau. Il est à noter qu'en cas de pluie exceptionnelle, la capacité des sols à laisser infiltrer les eaux peut être fortement diminuée et un impact sur le cours d'eau n'est donc pas à écarter. La gestion des eaux de ruissellement du projet est donc essentielle.

Concernant la prévention des pollutions accidentelles, les points abordés dans le dossier permettent de répondre au sujet. La présence de kits anti-pollution sur l'ensemble du matériel roulant permet de répondre aux problématiques rencontrées par les engins dans la zone exploitée.

Agriculture :

S'agissant des éléments relatifs à l'activité agricole actuelle :

Actuellement, le secteur est exploité pour moitié en culture (céréales, maraichage) et pour moitié en prairie permanente ou temporaire (d'après registre parcellaire graphique 2021). Au moins 4 exploitations différentes travaillent les terres support du projet.

Le dossier ne précise pas si des indemnités individuelles sont intégrées dans le cadre du développement du projet de carrière. Ce sujet devra être traité individuellement avec les exploitants concernés afin d'intégrer les indemnités nécessaires.

S'agissant de la restitution des surfaces :

Le dossier prévoit la restitution à terme d'environ 9,2 hectares de zones agricoles dans le cadre de cette autorisation ; 8 hectares supplémentaires sont prévus dans le cadre de l'autorisation précédente, amenant à un global de 17,2 hectares à terme. Cette restitution est phasée dans le temps :

- 1,89 hectares réhabilité sur la période 2028 – 2032,
- 15,31 hectares sur la période 2033 – 2037.

La restitution des terres agricoles sera finalisée au mieux dans un délai de 14 ans. La consommation du foncier agricole pourra donc déstabiliser à long terme les exploitations aujourd'hui en place. Une étude complémentaire analysant l'impact sur les exploitations de cette perte de foncier est nécessaire pour appréhender les enjeux immédiats de perte de surface et identifier les compensations (foncières et/ou financières) nécessaires à leur maintien.

S'agissant de la réhabilitation des terres agricoles :

Sur les techniques de remise en état des terres agricole, le dossier prévoit une remise en exploitation en plusieurs étapes (implantation de couverts végétaux spécifiques, amendement organique éventuels, absence de passage d'engins pendant 2 à 5 ans...) afin de permettre aux sols de se reconstruire.

Le travail nécessaire à la structuration du sol n'est pas pris en charge par le pétitionnaire qui s'appuie sur le travail des agriculteurs. Il sera nécessaire que les coûts afférents à ce travail soient pris en charge par l'exploitant de la carrière et non pas par les professionnels de l'agriculture. Un suivi précis de cette réhabilitation, par un bureau d'étude spécialisé, est également à prévoir.

S'agissant de l'exploitation des terres réhabilitées :

Le projet prévoit la restitution de terres agricoles de type prairies permanentes, intégrant des pratiques dites agro-environnementales. Il est ainsi stipulé qu'une seule fauche annuelle sera réalisée sur les terrains réhabilités (mesure MC4) ou que des bandes refuges seront mises en place (mesure MC5). La mise en place de pratiques agro-environnementales viendra grever le rendement agricole des parcelles actuelles (perte de valeur ajoutée).

Les mesures proposées viennent donc ici compenser la perte agricole en termes de surfaces globales, sans conserver les usages. Les usages actuels, et notamment l'implantation de cultures annuelles, ne sont pas intégrés au projet. Une étude globale sur la perte en valeur des productions agricoles doit être faite pour identifier les compensations à prévoir.

S'agissant de l'emprise du projet :

L'emprise du projet intègre un chemin agricole desservant l'ensemble des parcelles (chemin situé sur la limite ouest de l'actuelle carrière). La suppression de ce chemin rendra certaines parcelles inaccessibles.

Le maintien de l'accès à l'ensemble des parcelles agricoles doit être intégré au projet.

Tourisme :

Cet accès agricole est également un itinéraire de randonnée balisé pour la boucle « La Serraz ». L'accès agricole recréé devra donc également permettre une utilisation pédestre. Le balisage devra être déplacé.

Biodiversité :

Monsieur le Président rappelle que Grand Lac s'est engagé dans un processus de candidature pour devenir une « Réserve de Biosphère », dans le cadre du programme « Man and Biosphere » de l'UNESCO. Ce programme scientifique intergouvernemental vise à concilier conservation des

ressources naturelles et activités humaines. Pour cela, il désigne des territoires exemplaires dans lesquels des solutions sont « testées », les réserves de biosphère.

Cette désignation de long terme (10 ans renouvelable) engage le territoire à prendre davantage en considération les enjeux de conservation de la biodiversité locale, tout en favorisant un développement local durable. C'est aussi un engagement à renforcer la recherche scientifique autour de l'impact de nos activités sur les milieux.

L'activité économique d'exploitation de carrières sur le territoire de Grand Lac sera à mettre en lien avec les enjeux de continuité écologique. La zone d'extension de la carrière du Bourget du Lac est située dans le corridor « Bauges – Epine », référencé « d'importance régionale » dans le schéma régional d'aménagement et de développement durable du territoire de la Région Auvergne Rhône-Alpes (SRADDET). Un groupe de travail autour de ce corridor a été formé. Le responsable de la carrière y est intégré. Ce corridor est fragile et ténu. La question des continuités écologiques est donc à prendre en compte à double titre : au titre de la réhabilitation de la zone de la carrière qui ne sera plus en activité d'exploitation, et au titre des compensations liées à l'extension de la carrière.

Le Conseil de Communauté, après en avoir délibéré :

- APPROUVE le présent rapport,
- DEMANDE la prise en compte des remarques formulées ci-dessus, en particulier sur les impacts agricoles et sur la biodiversité.

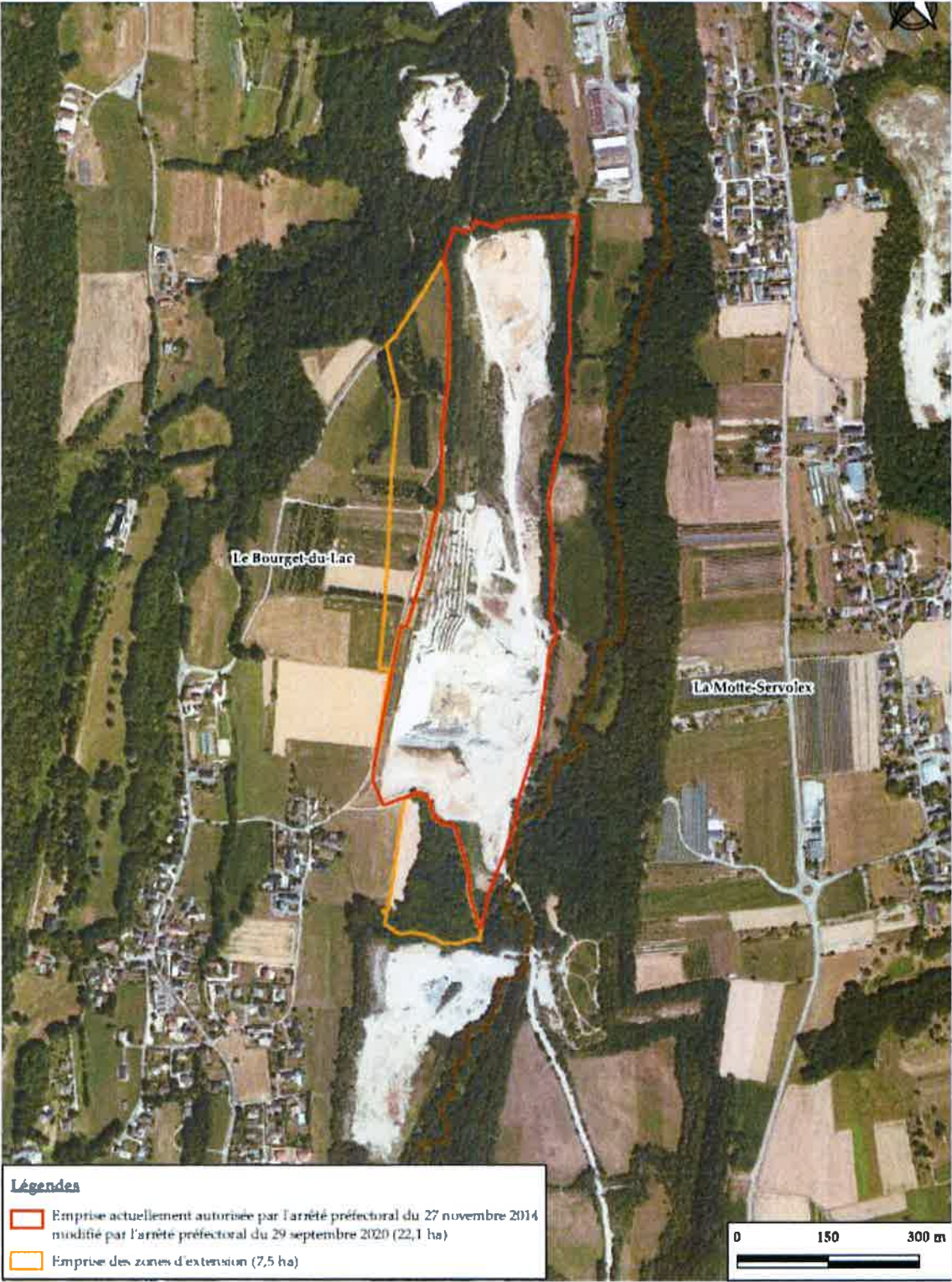
Aix-les-Bains, le 11 juillet 2023

Le Président,
Renald BERETTI



La secrétaire de séance,
Julie NOVELLI

- Délégués en exercice : 68
- Présents : 47
- Présents et représentés : 54
- Votants : 54
- Pour : 54
- Contre : 0
- Abstentions : 0
- Blancs : 0



Légende

- 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 (7,5 ha)

0 150 300 m



SCBL

ZA de La Plaise
73 370 LE BOURGET DU LAC




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

Commune du Bourget du Lac (73)

Résumés non techniques



 Ingégone	21, avenue Georges Pompidou 69 003 LYON Tel : 06.63.58.18.90 julien.vantard@ingegone.fr	Auteur de l'étude : M. VANTARD Julien	Validation du maître d'ouvrage M. RICHONNIER Jean-Philippe
		Relecture et assurance qualité : M ^{me} . MONTEL Gaëlle	Elaboré le : 10 mars 2022
		Référence dossier : 19.15.C.73	Modifié le : 13 décembre 2022 10 mars 2023

SOMMAIRE

I.	Préambule	1
I.A	Pourquoi solliciter un nouvel arrêté préfectoral ?	1
I.A.1	Importance des granulats.....	1
I.A.2	Assurer la pérennité de l’approvisionnement en granulats de la région Chambérienne et de la SCBL.....	2
I.B	Localisation du projet	3
I.B.1	Emplacement géographique.....	3
I.B.2	Emprises du projet de renouvellement et d’extension de la carrière du Bourget du Lac	6
II.	La carrière du Bourget du Lac en quelques chiffres	6
II.A	L’entreprise SCBL.....	6
II.A.1	Présentation de la société	6
II.A.2	Effectifs.....	6
II.A.3	Moyens en matériel.....	6
II.B	Activités sollicitées.....	7
II.A	Un gisement d’excellente qualité.....	7
II.B	Des modalités d’exploitation éprouvées et qui seront maintenues	7
II.C	Niveau de production, cote limite d’extraction et durée d’autorisation.....	8
II.D	Une exploitation organisée et un phasage adapté aux contraintes.....	8
II.E	Synthèse	10
III.	Résumé non technique de l’étude d’impacts.....	11
IV.	Résumé non technique de l’étude des dangers.....	24
V.	Résumé non technique de l’étude des effets sur la santé	27
VI.	Résumé non technique de la demande de dérogation	29

LISTE DES ILLUSTRATIONS

Figure 1 : Carte de localisation du projet à l'échelle départementale	3
Figure 2 : Carte de localisation au 1/25 000 ^e	4
Figure 3 : Vue aérienne du site (1/7500 ^e)	5
Figure 4 : Plan de synthèse des phases d'exploitation	8
Figure 5 : Plans d'exploitation.....	9
Figure 6 : Photomontage illustrant le site à l'issue des opérations de remise en état	23
Figure 7 : Carte de synthèse des risques pour l'environnement extérieur	26

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Coordonnées GPS du site	3
Tableau 2 : Synthèse du parcellaire de la demande.....	6
Tableau 3 : Tableau des rubriques ICPE concernées par l'activité	7
Tableau 4 : Tableau des rubriques au titre de la loi sur l'eau.....	7
Tableau 5 : Synthèse des chiffres clés du projet	10
Tableau 6 : Tableau de synthèse des mesures d'évitement qui seront mises en œuvre dans le cadre du projet	21
Tableau 7 : Tableau de synthèse des mesures de réduction qui seront mises en œuvre dans le cadre du projet	21
Tableau 8 : Tableau de synthèse des mesures de compensation qui seront mises en œuvre dans le cadre du projet	21
Tableau 9 : Tableau de synthèse des mesures d'accompagnement qui seront mises en œuvre dans le cadre du projet	21
Tableau 10 : Risques et les conséquences pour l'environnement.....	24
Tableau 11 : Risques et les conséquences pour l'environnement.....	24
Tableau 12 : Synthèse des espèces à enjeu au droit du site	30
Tableau 13 : Synthèse des impacts bruts et des niveaux d'enjeux.....	31
Tableau 14 : Synthèse des mesures d'évitement et de réduction des impacts du projet	32
Tableau 15 : Synthèse des niveaux d'enjeu après la mise en œuvre des mesures d'évitement et de réduction	33
Tableau 16 : Liste des espèces pour lesquelles la dérogation est sollicitée	34
Tableau 17 : Tableau de synthèse des mesures de compensation et d'accompagnement qui seront mises en œuvre	35
Tableau 18 : Analyse des impacts résiduels à l'issue de la mise en œuvre des mesures de compensation (suite)	36

I. PREAMBULE

Ce volet présente les différents résumés non techniques de la demande de renouvellement et d'extension de la carrière du Bourget du Lac, conformément au titre des articles L.511-1 à L.517-1 du Code de l'Environnement.

Ce document présente de manière synthétique les objectifs et les mesures prévus dans le cadre de ce projet.

Il a été élaboré de manière à cerner rapidement l'ensemble des caractéristiques générales du projet.

Pour une information plus complète, le lecteur pourra se reporter aux différentes pièces constitutives du dossier de demande d'autorisation, présentant de manière exhaustive le projet et son empreinte environnementale.

I.A Pourquoi solliciter un nouvel arrêté préfectoral ?

I.A.I Importance des granulats



Définition :

Un « granulat » est un fragment de roche destiné à entrer dans la composition d'ouvrage de travaux publics, de génie civil et de bâtiments.

Chaque année, la France produit environ 340 millions de tonnes de granulats sur l'ensemble du territoire.

Les besoins en granulats diffèrent selon les aménagements réalisés :



L'extraction de minéraux (industriels ou à usage principal dans la construction) représente le premier flux de matières premières entrant dans l'économie.

Les produits des carrières constituent le matériau de base pour construire des routes, des chemins de fer, des voies d'eau navigables, des aéroports, ...

Indispensables à la fabrication du béton, les granulats constituent un matériau d'intérêt général.

En effet, le béton est aujourd'hui le produit le plus utilisé dans le monde pour la construction de bâtiments, d'infrastructures (immeubles, lycées, collèges, ponts, centrales électriques, digues portuaires...) et des éléments préfabriqués nécessaires à ces derniers (tuyaux d'assainissement, blocs, poutrelles, pavés, planchers, escaliers...).

Pour exemple, 200 à 500 tonnes de granulats sont ainsi nécessaires pour construire une maison individuelle et 20 à 40 000 tonnes pour un hôpital.

Les besoins totaux en matériaux (y compris issus du réemploi) pour la filière BTP sont estimés pour la région Auvergne-Rhône-Alpes à 57,16 Mt par an soit 7,26 t/an/habitant. (UNICEM – 2017)

La consommation de granulats représente environ 15 kg par jour et par habitant.

I.A.2 Assurer la pérennité de l'approvisionnement en granulats de la région Chambérienne et de la SCBL

L'approvisionnement du secteur de Chambéry et du Lac du Bourget repose pour une part importante sur l'alimentation par les carrières du territoire.

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

Les collectivités auraient intérêt à pérenniser cette offre pour permettre de maintenir un approvisionnement de proximité favorisant un moindre impact du développement de la métropole au risque de voir la situation se dégrader fortement à très court terme.

Les perspectives de production de matériaux s'entendent sur la base des capacités des carrières à produire.

La production réelle est fonction de la demande au fil de l'eau. En tout état de cause, les capacités à produire sont des capacités maximales individuelles qui ne sauraient être supportées pendant toute la durée de l'autorisation, faute de voir les réserves de la carrière épuisées avant l'échéance de l'autorisation.

Le gisement de la carrière du Bourget du Lac permet de solliciter 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 écologique.

Dans le cadre du projet, les rythmes d'exploitation seront les suivants :

- ↳ Rythme moyen d'extraction : 400 000 tonnes par an ;
- ↳ Rythme d'extraction maximum : 500 000 tonnes par an.

I.B Localisation du projet

I.B.I Emplacement géographique

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

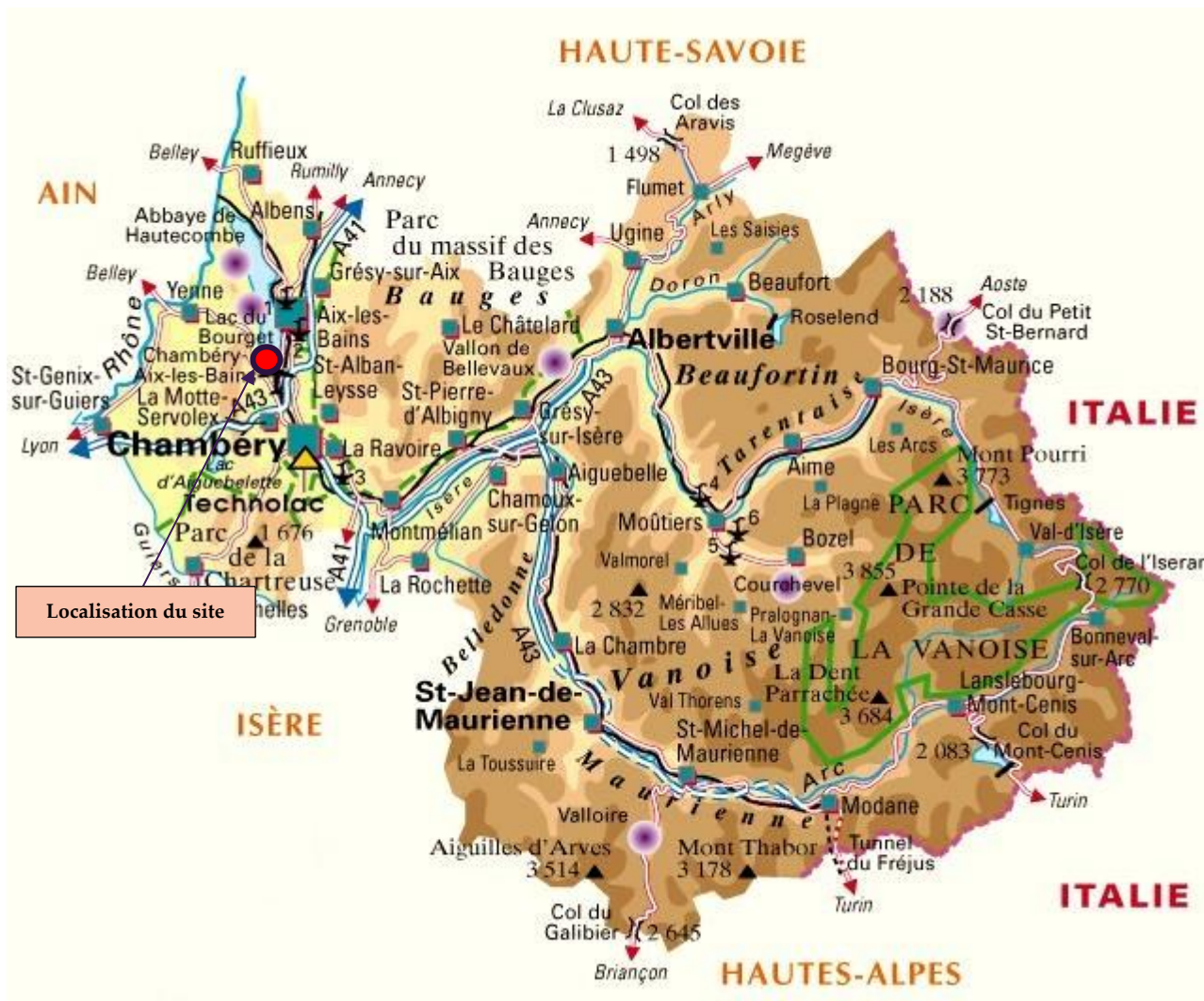


Figure 1 : Carte de localisation du projet à l’échelle départementale

Les coordonnées GPS du site sont les suivantes :

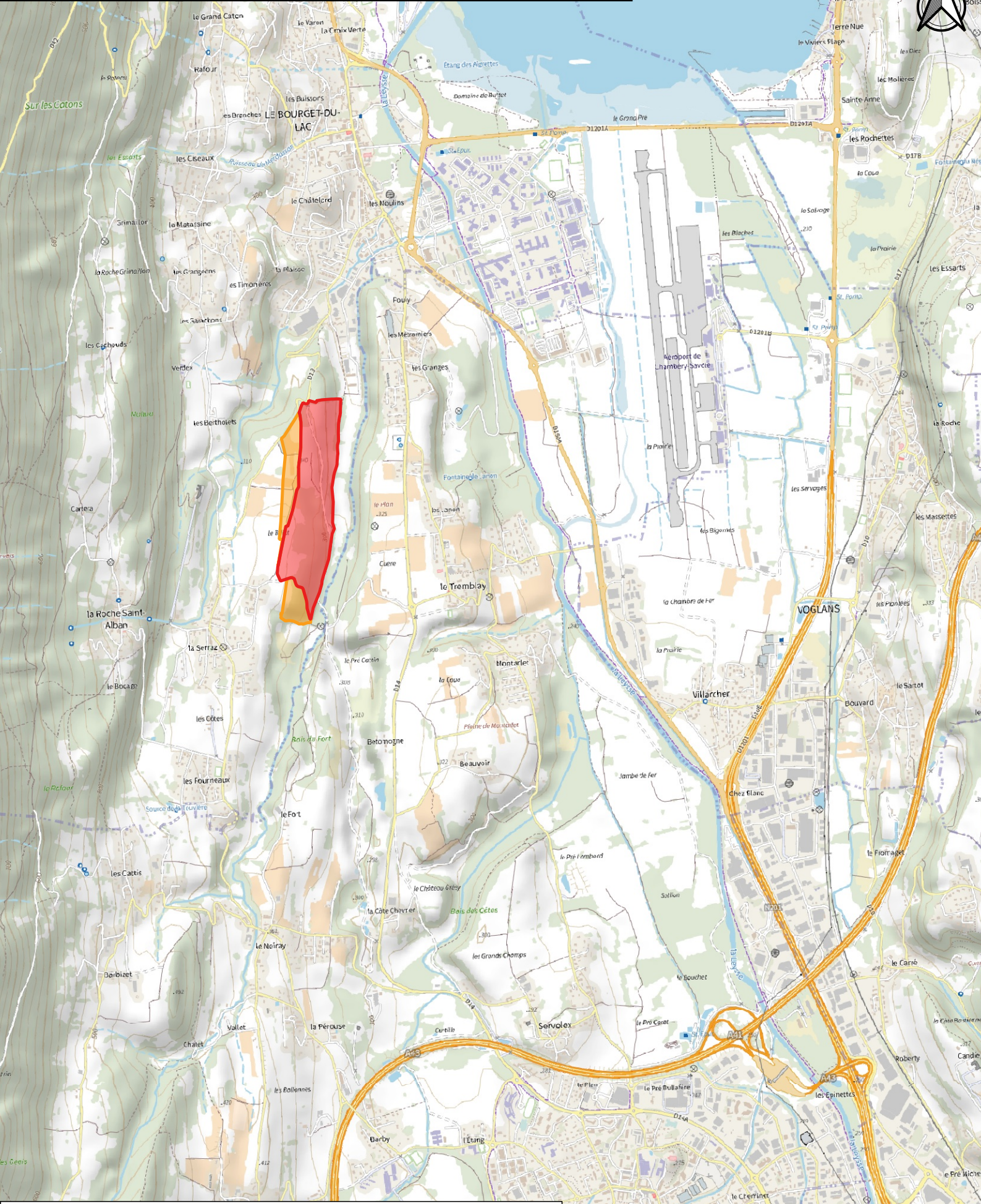
Secteur concerné	Entrée du site		
	Latitude	Longitude	Z
Coordonnées	45,635606	5,856016	312,5 m NGF

Tableau 1 : Coordonnées GPS du site



La carrière actuellement autorisée est localisée aux lieux-dits « Les Ramées », « Les Pates » et « Les Charrières ».

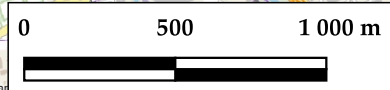
Le projet d’extension quant à lui se situe au droit des lieux-dits :

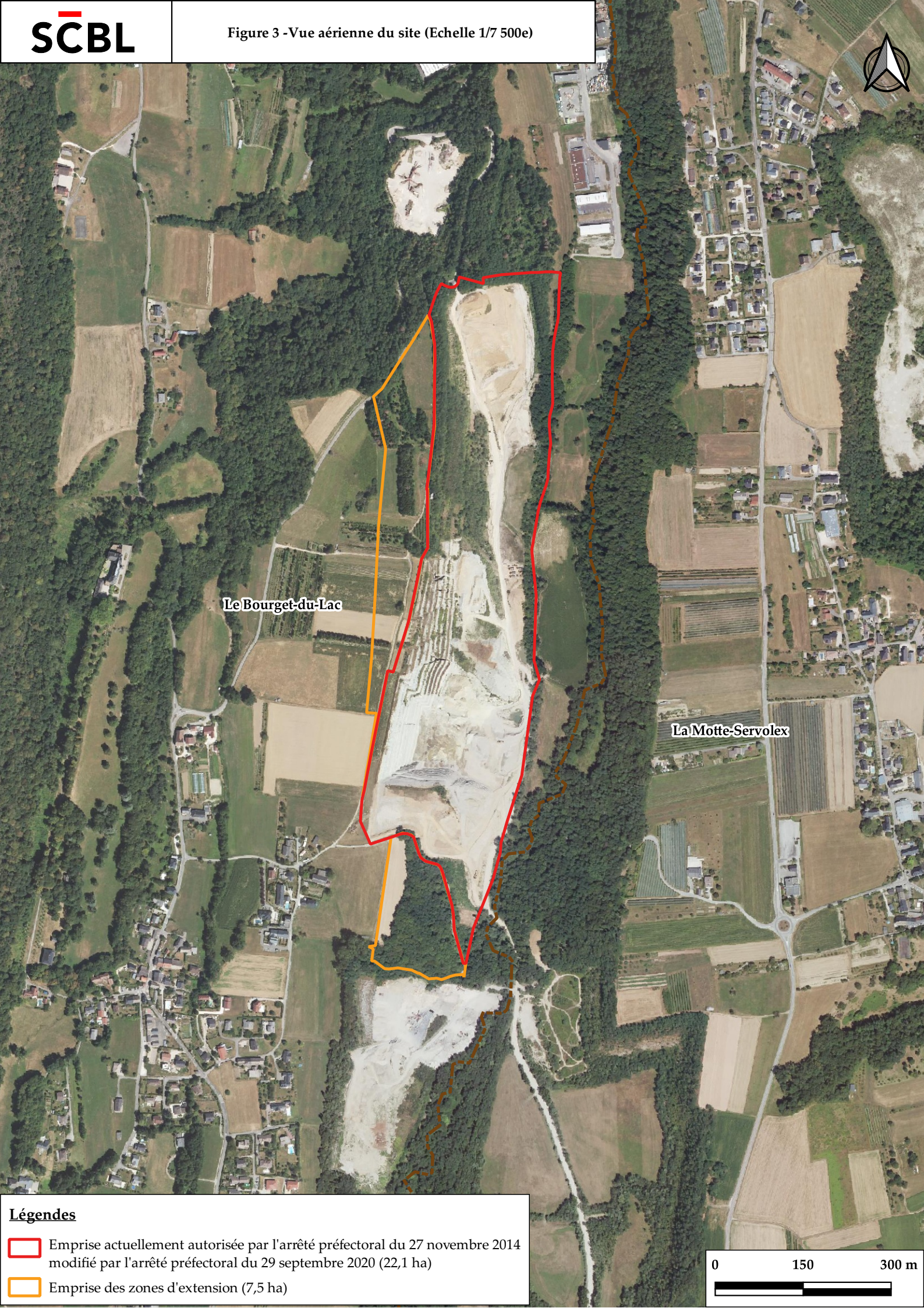
- ☞ Les Ramées ;
- ☞ Les Charrières ;
- ☞ Le Billot ;
- ☞ Côte de veau.



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 (7,5 ha)







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)
-  Emprise des zones d'extension (7,5 ha)

0 150 300 m



I.B.2 Emprises du projet de renouvellement et d'extension de la carrière du Bourget du Lac

Le parcellaire global de la présente demande est synthétisé dans le tableau ci-dessous.

Synthèse du parcellaire de la demande d'autorisation	
<i>Parcellaire actuellement autorisé</i>	220 835 m ²
<i>Projet d'extension</i>	70 375 m ²
Total :	291 210 m²

Tableau 2 : Synthèse du parcellaire de la demande

II. LA CARRIERE DU BOURGET DU LAC EN QUELQUES CHIFFRES

II.A L'entreprise SCBL

II.A.1 Présentation de la société

La Société des Carrières du Bourget du Lac (SCBL) est une SAS composée de la société LANGAIN et de la société Eiffage Infrastructures qui disposent d'un savoir-faire et d'une expérience reconnue dans le traitement des granulats et l'exploitation de carrières.

La SCBL, dont la structure est composée de deux co-gérants, s'appuie donc sur les capacités techniques, administratives et financières de la société LANGAIN et de la société Eiffage Infrastructures.

La Société des Carrières et Matériaux de Savoie, qui regroupe 10 salariés, constitue une filiale du groupe Eiffage Infrastructures. Elle exploite les installations de traitement de matériaux située sur la commune de La Motte Servolex, qui traite pour partie les matériaux de la carrière du Bourget du Lac.

La société LANGAIN est spécialisée dans les travaux publics et le bâtiment, et dans l'exploitation de carrière et le traitement matériaux issus de carrière.

Elle dispose de 48 collaborateurs et gère en particulier une installation de traitement sur la commune du Bourget-du-Lac, alimentée également pour partie par la carrière du Bourget du Lac.

II.A.2 Effectifs

L'exploitation de la carrière sera sous le contrôle et la responsabilité d'un directeur technique : Jérôme LANGAIN.

Le personnel appelé à participer aux divers travaux liés à l'extraction de matériaux comprend :

- ✦ Un conducteur en poste à la pelle mécanique ou au chargeur ;
- ✦ Quatre chauffeurs de dumpers et/ou camions.

Le personnel employé sur le site bénéficiera d'une formation continue permanente qui se traduira par une participation à divers stages techniques ayant un lien avec l'activité d'extraction et de valorisation des matériaux.

II.A.3 Moyens en matériel

Le matériel utilisé sur la carrière sera le suivant :

- ✦ 1 chargeur sur pneumatiques d'une capacité de 4500 litres ;
- ✦ 3 dumpers d'une capacité de 25 tonnes ;
- ✦ 1 pelle mécanique de 30 tonnes.

Le matériel utilisé pour le transport vers les installations de traitement comprend des dumpers et des camions de transport d'une charge utile de 30 tonnes.

La SCBL et SCMS étudient la possibilité de mettre en place un convoyeur à bande entre les deux sites afin de supprimer les dumpers en rotation et diminuer l'impact carbone de leurs activités.

II.B Activités sollicitées

Les activités sollicitées sont les suivantes :

↳ Au titre des activités industrielles :

Numéro de la rubrique	Désignation de l’activité	Quantification	Régime
2510-1°	Exploitation de carrière	Carrière de 29,1 ha Production moyenne de 400 000 t/an	Autorisation
2517-1	Stockage de matériaux	Emprise de stocks : 22 000 m ²	Enregistrement
2515-b	Installations de broyage, concassage, criblage	Puissance totale de 83 kW	Déclaration

Tableau 3 : Tableau des rubriques ICPE concernées par l’activité

↳ Au titre de la loi sur l’eau :

Numéro de la rubrique	Désignation de l’activité	Quantification	Régime
2.1.5.0 – 1	Rejet d’eaux pluviales	Carrière de 29,1 ha	Autorisation

Tableau 4 : Tableau des rubriques au titre de la loi sur l’eau

II.A Un gisement d’excellente qualité

Le gisement actuellement exploité est composé de sables et graviers . Le gisement présente une épaisseur variable au droit de la carrière et des terrains intégrés au projet d’extension, de l’ordre de 32 à 46 m.

Une fois traités, ces matériaux fourniront des produits finis de différentes granulométries destinés à être commercialisés sur le marché départemental de la Savoie et des départements voisins pour le compte des entreprises du BTP, des collectivités ou des particuliers.

Les caractéristiques mécaniques des matériaux qui seront extraits sont excellentes et permettront divers usages qualifiés de « nobles » et notamment pour les chantiers de travaux publics et du bâtiment (Béton prêt à l’emploi, enrobés, …).

II.B Des modalités d’exploitation éprouvées et qui seront maintenues

Le mode d’exploitation actuel de la carrière, réalisé par engins mécaniques (pelle et dumpers ou chargeuse) sera reconduit dans le cadre du projet d’extension

L’exploitation de la carrière sera conduite suivant la méthode classique des tranches horizontales descendantes avec extraction des matériaux par des engins mécaniques (pelle mécanique ou chargeur).

Schématiquement, le principe de l’exploitation mis en œuvre peut se résumer de la façon suivante :

- ↳ Décapage des matériaux superficiels (terre végétale et terres de découvertes) ;
- ↳ Stockage des terres de découverte au droit de la carrière, en attente d’être repris pour les opérations de remise en état du site ;
- ↳ Abattage des matériaux par engins mécaniques ;
- ↳ Stockage éventuel des matériaux sur le site ;
- ↳ Transport des matériaux bruts par camions, jusqu’aux installations de traitement localisées en dehors du site ;
- ↳ Travaux de remise en état, réalisés de manière coordonnée aux travaux d’extraction, par remblayage partiel ;
- ↳ Nivellement des terrains à l’aide d’une couche de terre végétale, issue des opérations de décapage.

Cette méthode, largement éprouvée sur les carrières alluvionnaires et notamment sur le site du Bourget du Lac, donne entière satisfaction tant sur le plan de la sécurité, que sur le plan de la productivité et de la réduction des nuisances vis-à-vis de l’environnement.

II.C Niveau de production, cote limite d'extraction et durée d'autorisation

Dans le cadre du projet, les rythmes d'exploitation seront les suivants :

- ↻ Rythme moyen d'extraction : 400 000 tonnes par an ;
- ↻ Rythme d'extraction maximum : 500 000 tonnes par an.

La cote limite d'exploitation est fixée à 280 m NGF. La durée sollicitée est de 15 ans.

Les horaires d'ouverture débuteront à 7h pour s'achever à 19h00, du lundi au vendredi inclus.

II.D Une exploitation organisée et un phasage adapté aux contraintes

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

- ↻ La nécessité de préserver l'intégration paysagère du site ;
- ↻ La limitation des nuisances, en particulier les nuisances sonores et les envols éventuels de poussières, susceptibles d'être produites ;
- ↻ La remise en état de la carrière ;
- ↻ L'optimisation du gisement.

Les plans de phasage (ou plan d'exploitation) sont établis pour 5 années et illustrent la progression de l'exploitation sur l'ensemble de la durée du projet. La progression de l'exploitation est présentée ci-dessous.



Figure 4 : Plan de synthèse des phases d'exploitation

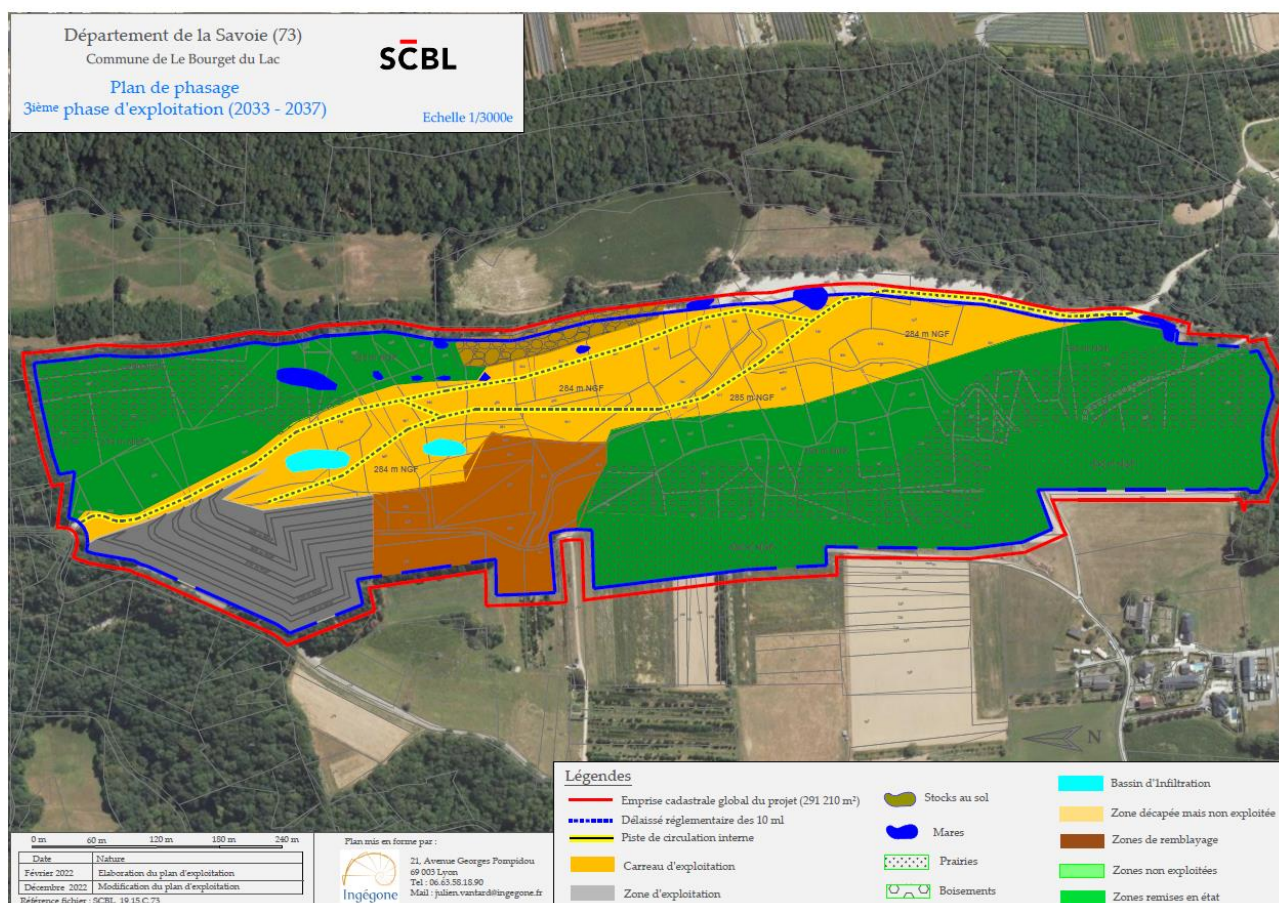
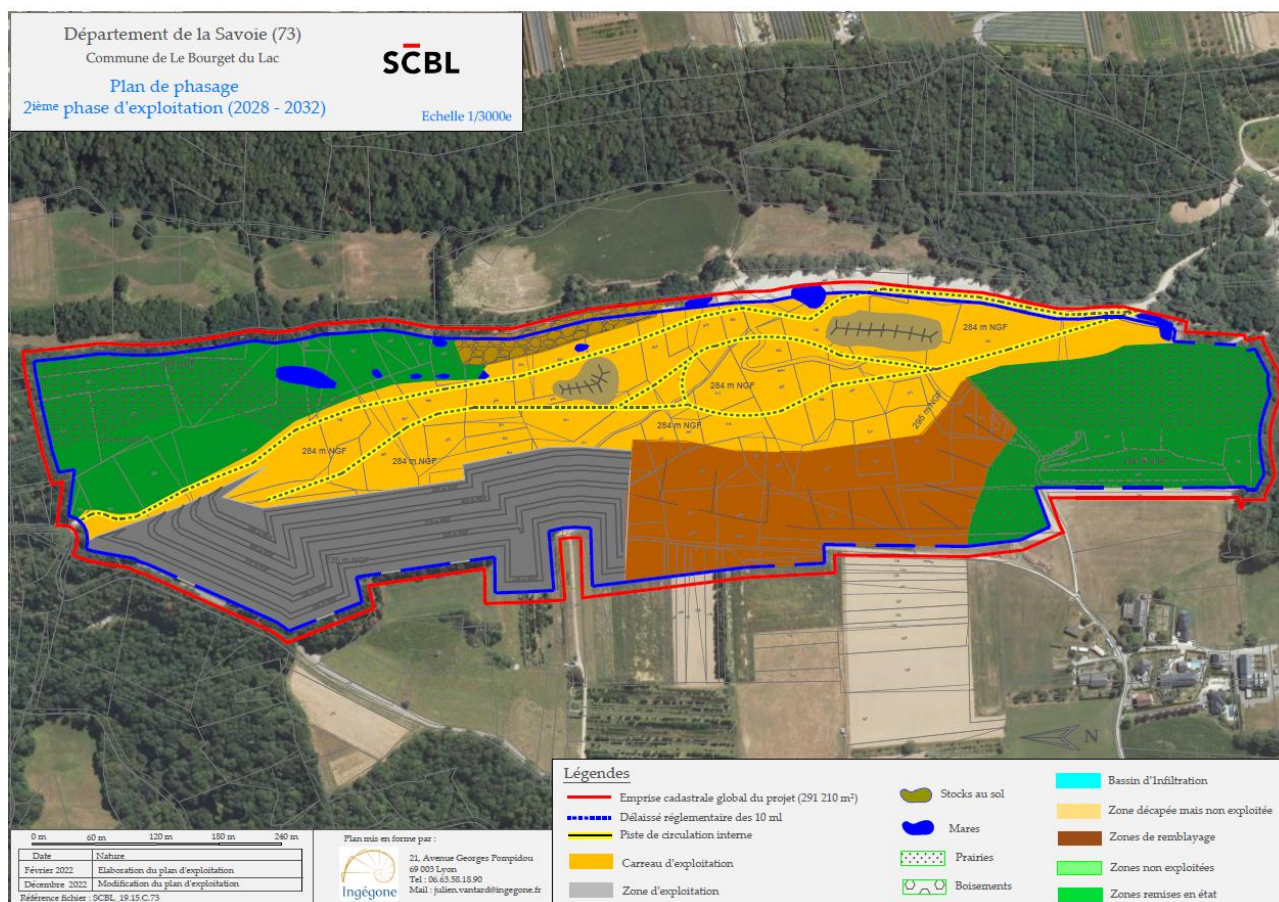
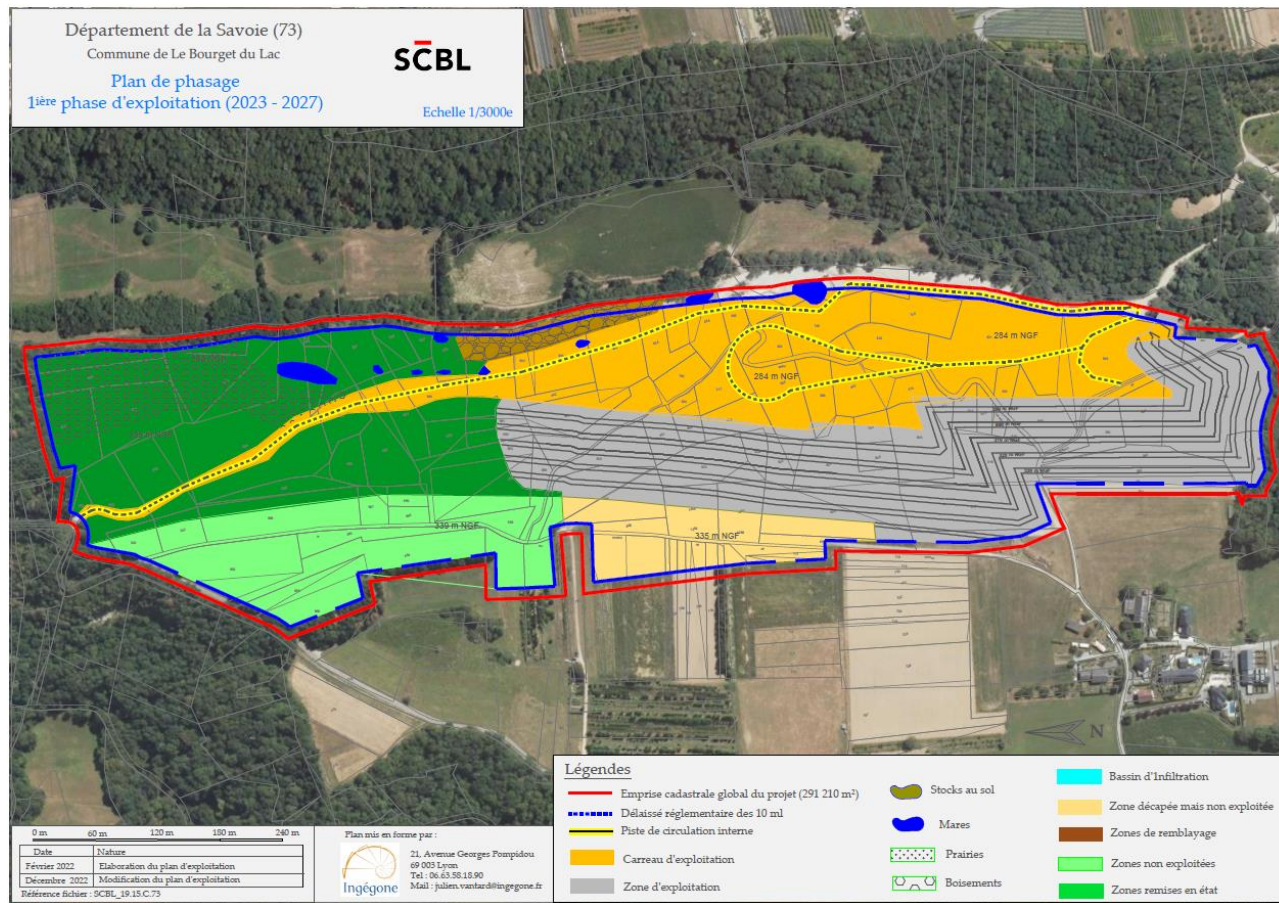


Figure 5 : Plans d'exploitation

II.E Synthèse

Le tableau présenté en page suivante synthétise les données relatives à la carrière du Bourget du Lac.

Localisation		
<i>Emprises</i>	Commune	Le Bourget du Lac
	Lieux-dits	« Les Charrières », « Les Ramées », « Côte de Veau » et « Le Billot »
	Emprise renouvelée	22,1 hectares
	Emprise d'extension	7 hectares
	Emprise globale	29,1 hectares
	Emprise utile exploitable extension	6 hectares
Exploitation		
<i>Matériaux de découverte</i>	Nature	Terre végétale et stériles
	Période géologique	Quaternaire
	Epaisseur	6 à 12 mètres
	Volume	742 000 m ³
	Utilisation	Remise en état du site
<i>Gisement</i>	Nature	Sables et graviers
	Période géologique	Quaternaire
	Epaisseur	Variable
	Réserves	3 600 000 tonnes
<i>Exploitation</i>	Modalités	Engins mécaniques
	Tonnage annuel moyen	400 000 tonnes
	Tonnage annuel maximum	500 000 tonnes
	Cote limite d'exploitation	280 m NGF
	Hauteur unitaire des gradins	10 mètres
	Largeur des banquettes	15 mètres en exploitation (5 mètres en remise en état)
	Nombre de phase d'exploitation	3 phases quinquennales
	Durée sollicitée	15 ans
	Destination des granulats	Béton prêt à l'emploi, enrobés, ...
<i>Installations annexes</i>	Installation de traitement	Scalpage ponctuel si nécessaire
	Modalité de transports sur site	Dumpers et/ou camions
	Station de transit	Aucune sur le site
<i>Matériaux inertes</i>	Volume moyen admissible par an	300 000 m ³
	Volume global	2 800 000 m ³
	Cote limite de remblayage	Terrain naturel
Remise en état		
<i>Caractéristiques</i>	Modalité de remise en état	Remblayage du carreau
	Cote finale des terrains	284 m NGF fond de fouille 295 m NGF en pied de talus 339 m NGF (TN) sur le plateau
	Usage futur	Vocation naturelle et agricole

Tableau 5 : Synthèse des chiffres clés du projet



Pour en savoir plus se référer à l'étude d'impacts, au numéro de page indiqué

III. RESUME NON TECHNIQUE DE L'ETUDE D'IMPACTS

Géologie / pédologie

DESCRIPTION DU SITE



Page 5

Le gisement actuellement exploité est donc composé de graves sableuses. Le gisement présente une épaisseur variable au droit de la carrière et des terrains intégrés au projet d'extension, de l'ordre de 32 à 46 m. La découverte est constituée par les terres impropres à l'exploitation situées au-dessus des matériaux visés par l'extraction. Elle correspond à un recouvrement de terre végétale et des terres plus argileuse sur une hauteur de 6 à 15 mètres. Les observations de terrains réalisées in situ permettent de définir comme un sol foncé, riche en argile sur les premiers centimètres.

IMPACTS DU PROJET



Page 176

Le principal impact correspond à l'extraction du gisement avec pour corollaire la disparition des formations en place. Ces opérations de terrassement entraîneront la modification structurelle du sol puisque que les terres décapées seront stockées sous forme de merlon de faible hauteur (< 2 mètres) et réemployées lors des opérations de remise en état.

Parallèlement à l'extraction du gisement, le projet d'exploitation prévoit également le remblayage partiel du carreau d'exploitation par des matériaux inertes issus de chantiers du BTP et des refus d'installation de traitement de la société Langain et de la SCMS. Différents risques sont envisageables :

- ⚡ Risque de pollution par d'éventuelles fuites d'hydrocarbures, contenus dans les réservoirs des engins qui transiteront sur le site de la carrière, au niveau des pistes, de la zone d'extraction et des aires de stockage ou par les éventuels déchets déposés par les tiers.
- ⚡ Risque de dégradation de la qualité des sols lié aux opérations de découverte, à la manipulation et au stockage de la terre végétale.
- ⚡ Risque d'instabilité des fronts d'exploitation.

MESURES D'EVITEMENT / DE REDUCTION / D'ACCOMPAGNEMENT / DE COMPENSATION



Page 250 et suivantes

Pollution

- Accès interdit au Tiers, par la mise en place d'une clôture périphérique associée à un portail clos en dehors des heures d'ouverture.
- Pas de stockages d'hydrocarbures, ni d'entretiens lourds des engins sur le site. Ces opérations seront réalisées au niveau des ateliers de la société, localisés en dehors du site.
- Ravitaillement des véhicules de chantier effectué par un pistolet de distribution, d'un dispositif anti-égoutture et sur une aire étanche munie de déshuileurs.
- Présence de kits anti-pollution dans la cabine de chaque engin.
- Contrôle et entretien régulier de l'ensemble du parc motorisé.

Dégradation

- Limitation de la circulation des engins sur les pistes.
- Opérations de découverte effectuées par temps sec et en fonction des besoins de l'exploitation.
- Remise en état du site au fur et à mesure de l'avancement des travaux d'extraction.

Exploitation

- Respect des pentes de stabilité du gisement exploité.

Eaux souterraines et superficielles

DESCRIPTION DU SITE

 Page 26

Les possibilités hydrogéologiques de chacune des formations rencontrées au droit du secteur d'étude sont limitées :

- ↳ Les moraines glaciaires argileuses présentent une faible perméabilité qui les rend incompatibles avec l'existence d'une ressource en eau significative.
- ↳ Les alluvions accumulées lors des périodes interglaciaires plus perméables ne développent pas d'aquifère majeur, compte-tenu de la topographie du massif.

Toutefois, il est possible d'y observer des circulations d'eau de très faible extension, qui se traduisent par de petites résurgences et des suintements ponctuels. Ces eaux d'origine météorique s'infiltrent gravitairement dans le sol en amont de l'exploitation jusqu'à atteindre le socle marneux.

Le ruisseau des Combes longe la bordure Est de l'actuelle carrière et se trouve localisé au sein de la zone d'extension Sud sur un linéaire de 30 m.

IMPACTS DU PROJET

 Page 180

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

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

MESURES D'EVITEMENT / DE REDUCTION / D'ACCOMPAGNEMENT / DE COMPENSATION

 Page 250 et suivantes

Préservation de la qualité des eaux superficielles

- Pas d'entretiens lourds des engins sur le site de la carrière. Ces opérations seront réalisées au niveau des ateliers ou chez des concessionnaires.
- Présence de kits anti-pollution dans la cabine de chaque engin.
- Ravitaillement des véhicules de chantier effectué par un pistolet de distribution, d'un dispositif anti-égoutture et sur une aire étanche munie de déshuileurs.
- Prévention des risques de dépôts sauvages grâce à la présence d'une clôture périphérique, d'un portail et de panneaux d'interdiction.
- Contrôle et entretien régulier de l'ensemble du parc motorisé.

Atténuation des modifications des conditions hydrologique locale

- Remise en état du site au fur et à mesure de l'avancement des travaux d'extraction.
- Utilisation de matériaux exclusivement inertes dans le cadre des opérations de remblayage.
- Création d'un bassin de rétention des eaux pluviales et des eaux provenant d'un éventuel incendie.

Suivi

- Suivi qualitatif des eaux rejetées au milieu naturel (Ruisseau des Combes).

Qualité de l'air - Climat

DESCRIPTION DU SITE



Page 49

Le climat du secteur d'étude se trouve marqué par des influences essentiellement continentales.

Le secteur d'étude contribue à l'émission de ce type de polluant par la présence d'un réseau routier bien développé, de la présence d'un aéroport, l'agriculture ainsi que de la présence d'habitat.

L'actuelle carrière contribue également, à un niveau marginal, notamment en raison du fonctionnement d'engin thermique de transport des matériaux bruts et le soulèvement de poussière minérale dû à la manipulation des matériaux et le roulage du site.

IMPACTS DU PROJET



Page 189

Comme toute activité industrielle, une carrière, en raison de l'utilisation d'engins thermiques, prend part à la modification du climat. Les facteurs de modification sont les suivants :

- La chaleur émise par le fonctionnement des tombereaux, des pelles mécaniques, des camions déchargeant les matériaux inertes et de l'échauffement des pièces mécaniques des installations mobiles de traitement.
- L'émission de gaz à effet de serre, due aux moteurs thermiques.

Le facteur majeur correspond au relargage dans l'atmosphère des gaz à effet de serre, provenant de la consommation du carburant des différents engins thermiques présents sur le site de la carrière.

Localement, la carrière, étant donné sa configuration en fond de vallon, peut engendrer des modifications sensibles sur le microclimat local et notamment :

- La création d'un effet thermique.
- Une augmentation de l'effet albédo.

MESURES D'ÉVITEMENT / DE RÉDUCTION / D'ACCOMPAGNEMENT / DE COMPENSATION



Page 250 et suivantes

Réduction des émissions atmosphériques

- Limitation de la circulation des engins sur les pistes.
- Opérations de découverte effectuées en fonction des besoins de l'exploitation.
- Remise en état du site au fur et à mesure de l'avancement des travaux d'extraction.
- Arrosage des pistes de circulation.

Occupation Humaine et activités économiques

DESCRIPTION DU SITE

 Page 56

L'habitat le plus proche des limites cadastrales du site correspond au lieu-dit de « La Serraz », localisé à 80 mètres de la limite cadastrale Ouest du projet.

Le premier secteur d'activité de la commune du Bourget du Lac correspond au secteur du commerce et du transport. L'activité agricole est bien présente sur le territoire communal avec 9 exploitations.

Les parcelles intégrées au projet sont utilisées pour des pratiques diverses (prairie de fauche ou pâturée, culture de maïs, pépinière, verger).

IMPACTS DU PROJET

 Page 193

L'activité de la carrière contribuera au maintien de l'emploi local, puisque ce sont 5 salariés qui sont employés à temps plein sur la carrière. Selon les études menées par la profession, une carrière génère autant d'emplois directs qu'indirects au travers des différents intervenant sur le site (mécaniciens, entrepreneurs, chaudronnerie, ...), soit au total près de 10 emplois.

Le projet de carrière engendrera la consommation de l'ordre de 2,9 hectares de zones agricoles et une restitution à l'issue de l'exploitation d'environ 17,2 hectares, soit une plus-value agricole de l'ordre de 6,3 hectares, en plus des 8 hectares prescrits dans le cadre de la précédente autorisation.

Au maximum de l'activité, la perte temporaire de surface agricole représenterait donc environ 0,93% de la SAU totale de la commune.

MESURES D'EVITEMENT / DE REDUCTION / D'ACCOMPAGNEMENT / DE COMPENSATION

 Page 250 et suivantes

Préservation de la qualité des sols

- Opérations de découverte effectuées en fonction des besoins de l'exploitation.
- Protocole de décompactage de la partie sommital des remblais et de la restitution des sols.
- Présence de kits anti-pollution dans la cabine de chaque engin.
- Ravitaillement des véhicules de chantier effectué par pistolet de distribution, d'un dispositif anti-égoutture et sur un bac mobile de rétention.
- Prévention des risques de dépôts sauvages grâce à la présence d'une clôture périphérique, d'un portail et de panneaux d'interdiction.

Atténuation des modifications de l'occupation des sols

- Remise en état du site au fur et à mesure de l'avancement des travaux d'extraction.
- Concertation avec les exploitants et propriétaires agricoles.

Cadre de vie

DESCRIPTION DU SITE

 Page 62

Les mesures de bruit et de poussières réalisées in situ indiquent que le site se trouve localisé en zone peu polluée en ce qui concerne les poussières et dans un secteur peu bruyant.

Les risques naturels et les risques technologiques sont limités dans le secteur d'étude.

Les biens matériels sont de deux types :

- Les biens collectifs, utilisés par les usagers de la commune, telles que les routes départementales et nationales,
- Les biens privés, constitués par les habitations privées.

Le projet de carrière ne touchera aucun Espace Boisé Classé, inscrit au PLUi Grand Lac. Le secteur d'étude possède une faible attractivité touristique. L'attractivité réside en la présence du lac du Bourget. Le site pressenti pour l'extension de l'actuelle carrière est situé en retrait de toutes zones touristiques éventuelles.

Le monument historique le plus proche (Château de la Serraz) se trouve localisé à une distance de 400 mètres à l'Ouest de la limite cadastrale du projet d'extension.

IMPACTS DU PROJET

 Page 198

Les nuisances sonores liées à l'activité du chantier d'extraction devront être considérées comme correctement maîtrisées. Rappelons que pour des raisons pratiques, le chantier d'extraction n'est pas susceptible de s'approcher à moins de 80 m de l'habitation la plus proche.

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 et l'extraction du gisement ;
- ↻ Le déchargement des matériaux inertes ;
- ↻ La circulation des engins sur la carrière et le transport des matériaux.

L'extraction des matériaux s'effectuera par engins mécaniques.

MESURES D'EVITEMENT / DE REDUCTION / D'ACCOMPAGNEMENT / DE COMPENSATION

 Page 250 et suivantes

Bruit

- Utilisation d'un matériel conforme à la réglementation en vigueur.
- Exploitation par engins mécaniques.
- Contrôles et mesures régulières du niveau sonore au droit du site et de l'habitat le plus proche / Vérification du respect des critères d'émergence.

Poussières

- Remise en état du site au fur et à mesure de l'avancement des travaux d'extraction.
- Arrosage préventif des pistes et des zones devant faire l'objet des travaux de découverte par temps sec et venté.
- Limitation de la vitesse.
- Mise en place d'un plan de surveillance des poussières.

Accès – Trafic**DESCRIPTION DU SITE** **Page 82**

L'accès à la carrière actuelle s'effectue soit par le Nord via la route départementale n°13 soit par le Sud via le chemin privé du pont de la charrière accessible par la route départementale n°14.

L'activité liée à l'exploitation de la carrière engendre deux types de trafic :

- Le transport des matériaux bruts de la zone d'extraction aux installations de traitement de matériaux de la SCMS (piste privée) ;
- Le transport des matériaux bruts de la zone d'extraction aux installations de traitement de matériaux de la société LANGAIN (RD13) ;

Le trafic lié à l'exploitation de la carrière sur le réseau local (RD 13) est de l'ordre de 7 véhicules/jour.

IMPACTS DU PROJET **Page 196**

Dans le cadre du projet, les rythmes d'exploitations seront maintenus. Le trafic engendré par la carrière du Bourget du lac est de l'ordre de 7 camions par jour en moyenne.

Un huitième des matériaux bruts sera acheminée en direction des installations de traitement de la société Langain, par le biais de la RD 13 sur un linéaire de 400 m. L'autre partie des matériaux extraits transitera par une piste privée, sur 1,6 km, jusqu'au installations de la SCMS.

Seul l'apport d'inertes extérieurs au site engendrera une augmentation sensible du trafic routier local. Les flux de transport estimés seront de l'ordre de 42 véhicules par jour, répartis sur l'ensemble de l'année. En fonctionnement normal, cette hausse du trafic routier serait de l'ordre de 0,28 % sur la RD 14.

MESURES D'EVITEMENT / DE REDUCTION / D'ACCOMPAGNEMENT / DE COMPENSATION **Page 250 et suivantes****Accès et transport**

- Entretien de l'accès au site.
- Evacuation des matériaux par une piste d'accès dédiée.
- Trafic limité sur la RD13, sans transiter par les agglomérations.
- Limitation de la vitesse sur le site.
- Respect des heures d'ouverture du site.
- Utilisation de matériel conforme à la réglementation en vigueur.
- Entretien régulier des poids lourds.

Paysage et perceptions visuelles

DESCRIPTION DU SITE



Page 84

La région est ainsi découpée en 302 unités paysagères géomorphologiques, classées en 7 grandes familles qui correspondent à des degrés croissants d'occupation humaine du territoire sans hiérarchie de valeur. Cet atlas paysager classe le secteur d'étude dans la famille des paysages émergents. Les paysages ici appelés émergents sont des paysages naturels ou ruraux qui ont évolué à partir de la seconde moitié du XXe siècle, vers des formes d'urbanisation diffuse à vocation résidentielle. Ils sont marqués par des constructions, des aménagements et des comportements liés à l'urbanité, tout en présentant une faible densité globale d'urbanisation.

Le paysage communal se compose :

- Des zones cultivées et des prairies ;
- Des zones boisées et des haies bocagères ;
- Des zones d'habitats ;
- Des infrastructures anthropiques.

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 ;
- Les habitats situés du côté Ouest bénéficient d'une topographie favorable limitant la perception de la carrière actuelle

IMPACTS DU PROJET



Page 208

L'exploitation des terrains concernés par le projet d'extension entraînera la disparition du couvert végétal et la mise à nu du gisement, aux couleurs et aux caractéristiques similaires de celles qui caractérisent l'occupation du sol en période hivernale (sol agricole).

Le décapage des matériaux de découverte (Terre végétale, stériles et végétation) constituera la principale source de perception. Les points de perception les plus exposés correspondent à l'axe routier D13 ainsi que les habitations se situant sur ce linéaire et notamment le lieu-dit « La Serraz » et l'habitation au lieu-dit « Le Billot ».

MESURES D'EVITEMENT / DE REDUCTION / D'ACCOMPAGNEMENT / DE COMPENSATION



Page 250 et suivantes

Paysage

- Principe d'exploitation selon la méthode classique des tranches horizontales descendantes.
- Remise en état du site de manière coordonnée à l'avancement des travaux d'extraction.
- Végétalisation rapide des zones ayant fait l'objet des travaux de remise en état.
- Défrichage progressif en fonction de l'avancement de l'exploitation
- Création de plus de 2 030 mètres de haies.
- Création de près de 9,5 hectares de boisement.

Perceptions visuelles

- Création d'un merlon périphérique paysager au droit de la limite cadastrale Ouest, qui sera végétalisé immédiatement après sa mise en place.
- Création d'un merlon arboré au niveau de la RD 13.
- Remise en état du site de manière coordonnée à l'avancement des travaux d'extraction

Défrichement

DESCRIPTION DU SITE

 Page 116

L'emprise du projet se caractérise par la présence de 5,1 hectares de boisement, répartis sur l'ensemble du site
Les essences majoritaires correspondent au chêne, au charme et au châtaignier.

IMPACTS DU PROJET

 Page 184

Les effets potentiels du défrichement sont les suivants :

- ↗ Consommation progressive des zones boisées au fur et à mesure de la progression de l'exploitation sur une emprise de 5,1 hectares, au sein d'un massif boisé plus vaste.
- ↗ La modification des conditions hydrologiques locales par l'accroissement du coefficient de ruissellement. Cet effet restera de faible ampleur.
- ↗ Consommation partielle de l'habitat de certaines espèces d'oiseaux.

MESURES D'ÉVITEMENT / DE RÉDUCTION / D'ACCOMPAGNEMENT / DE COMPENSATION

 Page 250 et suivantes

Paysage

- Principe d'exploitation selon la méthode classique des tranches horizontales descendantes.
- Remise en état du site de manière coordonnée à l'avancement des travaux d'extraction.
- Végétalisation rapide des zones ayant fait l'objet des travaux de remise en état.
- Création de plus de 2030 mètres de haies.
- Création de près de 9,5 hectares de boisement, en plus des mesures liées à la biodiversité.

Perceptions visuelles

- Création d'un merlon périphérique paysager au droit de la limite cadastrale Ouest, qui sera végétalisé immédiatement après sa mise en place.
- Création d'un merlon arboré au niveau de la RD 13.

Boisement

- Mise en vieillissement de plus de 2 ha de boisement.
- Mise en place d'un programme de gestion quinquennale par un organisme agréé, visant à garantir l'état écologique du milieu préservé.

Contexte écologique départemental

DESCRIPTION DU SITE

 Page 106

Les ZNIEFF

Le projet de carrière se situe au cœur de la ZNIEFF de type II « Ensemble fonctionnel formé par le lac du Bourget et ses annexes », référencée 820010188 et de la ZNIEFF de type I « Ruisseau des Combes », référencée 820031216.

Natura 2000

Aucun site Natura 2000 n'a été recensé au droit du projet. La zone Natura 2000 la plus proche se situe à environ 2 000 mètres au Nord du projet.

Autres sites

Aucun autre site naturel n'a été recensé au droit du projet (ZICO, APPB, réserve naturelle, ...).

IMPACTS DU PROJET

 Page 216

Plusieurs des espèces emblématiques de ces ZNIEFF ont été mise en évidence par les inventaires naturalistes, notamment le Sonneur à ventre jaune fréquemment observé au droit de la carrière actuelle.

L'activité liée à la poursuite de l'exploitation et à son extension engendrera la consommation de prairie de fauche et de 5,1 ha de zones boisées favorables à certaines espèces.

L'efficacité des mesures, actuellement mise en place au droit de la carrière (bassin d'infiltration converti en zone humide), a été démontrée par les inventaires naturalistes.

La population de Sonneur à ventre jaune en expansion témoigne de la bonne cohabitation entre l'exploitation et la faune locale.

MESURES D'EVITEMENT / DE REDUCTION / D'ACCOMPAGNEMENT / DE COMPENSATION

 Page 250 et suivantes

Znieff et Natura 2000

- Arrosage préventif des pistes et des stocks par temps sec et venté.
- Limitation de la vitesse.
- Remise en état du site de manière coordonnée à l'avancement des travaux d'extraction
- Mise en place des mesures dédiées à la biodiversité locale (voir pages suivante).
- Suivis écologiques des différentes espèces emblématiques sur l'ensemble de la durée d'exploitation.
- Création de plus de 2030 mètres de haies.
- Création de près de 9,5 hectares de boisement, en plus des mesures liées à la biodiversité.
- Mise en vieillissement de plus de 2 ha de boisement.
- Suivi du niveau hydraulique du Marais de la Serraz
- Suivi de matière en suspension dans le ruisseau des Combes

Contexte écologique local - Biodiversité

DESCRIPTION DU SITE



Page 125

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, 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).

La zone Sud du périmètre cumule les enjeux forts pour les oiseaux et les chiroptères : le Petit gravelot niche dans les zones de stockage de gravier. 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 côtes bordant le ruisseau du vallon des combes.

A noter la présence du Marais de la Serraz et des prairies et boisements humides de part et d'autre du chemin des Plates, vallon du ruisseau des combes, en dehors du projet d'extension

IMPACTS DU PROJET



Page 224

Le projet de renouvellement et d'extension de la carrière du Bourget du Lac engendrera :

- La consommation de l'ordre de 5,1 hectares de boisement et d'habitats
- La consommation progressive de 2,9 hectares d'espaces agricoles et des habitats associés.
- La restitution progressive de 17,2 hectares d'espaces agricoles.
- Le maintien de l'habitat du Petit Gravelot.

MESURES D'ÉVITEMENT / DE RÉDUCTION / D'ACCOMPAGNEMENT / DE COMPENSATION



Page 250 et suivantes

Les différentes mesures élaborées spécifiquement à ce volet sont les suivantes :

- Maintien d'un hectare d'habitat boisé dans la pointe Sud-Est du site.
- Gestion écologique des milieux avant leur consommation.
- Mise en place d'un protocole de surveillance et de gestion des espèces exotiques envahissantes qui limitera et stoppera la progression éventuelle de ces espèces.
- Remise en état du site de manière coordonnée à l'avancement des travaux d'extraction.
- Réalisation des opérations de terrassement et de décapage exclusivement entre les mois de septembre et février – Maintien des populations nicheuses et des pontes.
- Suivis écologiques des différentes espèces emblématiques sur l'ensemble de la durée d'exploitation.
- Mesure de réduction relative à l'installation d'abris et de gîtes artificiels pour la faune.
- Mesure d'évitement relative à la gestion écologique des habitats dans la zone d'emprise du projet.
- Création de melons paysagers végétalisés (150 ml).
- Création d'un merlon de 920 m, habitat favorable à la petite faune.
- Mise en vieillissement de 2 ha ex situ de boisement durant 25 années.
- Restitution de 9,5 hectares de boisements.
- Création de 2 030 ml de haies.
- Maintien d'une zone favorable au petit gravelot (4500m²).
- Création et gestion de prairies agricoles (1,8 ha et 8 ha).
- Mise en vieillissement d'un boisement de 1,4 ha).

Synthèse des mesures d'évitement

Le tableau présenté ci-dessous synthétise les mesures d'évitement qui seront mises en œuvre dans le cadre de l'exploitation.

Nom	Type	Désignation	Localisation	Impact résiduel avant mesure	Effet de la mesure
ME1-O	Opportunité	Mesure relative modification de la conception du projet	Zone Sud du projet	Destruction d'une zone à fort enjeu écologique sur une emprise de l'ordre d'un hectare	Maintien intégral de la zone et des habitats associés et préservation des chiroptères et de l'avifaune nicheuse et hivernante

Tableau 6 : Tableau de synthèse des mesures d'évitement qui seront mises en œuvre dans le cadre du projet

Synthèse des mesures de réduction

Le tableau présenté ci-dessous synthétise les mesures de réduction qui seront mises en œuvre dans le cadre de l'exploitation.

Nom	Type	Désignation	Localisation	Date de mise en œuvre de la mesure	Effet de la mesure
MR1-G	Technique	Mesure relative aux espèces exotiques envahissantes	Ensemble du site	1 ^{ère} phase quinquennale	Mise en place d'un protocole de surveillance et de gestion des espèces exotiques envahissantes qui limitera et stoppera la progression éventuelle de ces espèces
MR2-T	Technique	Mesure de réduction relative à la gestion écologique temporaire des habitats	Ensemble du site	1 ^{ère} phase quinquennale	Gestion d'habitats en faveur de la biodiversité
MR3-Tp	Temporelle	Mesure relative au calendrier d'exploitation	Zone d'exploitation	1 ^{ère} phase quinquennale	Réalisation des opérations de terrassement et de décapage exclusivement entre le début du mois d'août et la fin du mois de février – Maintien des populations nicheuses et des pontes
MR4-T	Technique	Mesure de réduction relative à la gestion du bassin de décantation des eaux pluviales et création d'aménagements favorables aux amphibiens et reptiles	Bassin de décantation	1 ^{ère} phase quinquennale	Protocole de fermeture de bassin limitant l'impact sur les amphibiens Création de pierriers et d'amas de bois mort favorables aux reptiles
MR5-T	Technique	Mesure relative aux opérations de défrichement	Zone d'exploitation	1 ^{ère} phase quinquennale	Restitution de 9,5 hectares de boisements
MR6-T	Technique	Mesure relative au balisage des zones à préserver	Zone de travaux	1 ^{ère} phase quinquennale	La zone de travaux sera balisée afin que le personnel intervenant sur le site ne puisse pas porter atteinte à l'environnement périphérique. Les zones à préserver seront également balisées.
MR7-T	Technique	Mesure relative à la plantation et au renforcement de haies	Ensemble du site	Toutes phases	Création de haies (2 030 ml) afin de renforcer les corridors biologiques présents dans le secteur d'étude et créer des habitats favorables pour l'avifaune nicheuse et migratrice. Suivi et entretien du linéaire de haies
MR8-T	Technique	Mesure relative à la gestion des eaux de ruissellement	Zone d'exploitation	1 ^{ère} phase quinquennale	Gestion et canalisation des eaux vers les points bas du site et traitement par décantation Suppression des risques de pollution du milieu naturel
MR9-T	Technique	Mesure relative à la préservation des sols	Ensemble du site	1 ^{ère} phase quinquennale	Reconstitution de la structure du sol
MR10-T	Technique	Mesure relative au paysage et aux perceptions visuelles	Ensemble du site	1 ^{ère} phase quinquennale	Création de melons paysagers
MR11-T	Technique	Mesure relative aux commodités du voisinage	Ensemble du site	1 ^{ère} phase quinquennale	Maintien de bonne pratique limitant les risques d'émissions de poussières et les émissions sonores trop importantes pour les riverains
MR12-T	Technique	Mesure de réduction relative au roulage et au transport de matériaux	Ensemble du site	1 ^{ère} phase quinquennale	Maintien du double fret entre apport d'inertes et évacuation des produits finis.
MR13-T	Technique	Mesure relative à l'hygiène et la sécurité publique	Ensemble du site	1 ^{ère} phase quinquennale	Maintien de bonne pratique limitant les risques pour le personnel et les riverains
MR14-T	Technique	Mesure relative aux émissions de GES	Ensemble du site	Toutes phases	Réduction des émissions de GES de l'ordre de 9400 tCO ₂

Tableau 7 : Tableau de synthèse des mesures de réduction qui seront mises en œuvre dans le cadre du projet

Synthèse des mesures de compensation

Le tableau présenté en page suivante synthétise les mesures de compensation qui seront mises en œuvre dans le cadre de l'exploitation.

Nom	Désignation	Localisation	Contenu de la mesure
MC1	Mesure de compensation relative aux opérations de défrichement	Mesure ex situ	Mise en vieillissement de plus de 2 ha de boisement Mise en place d'un programme de gestion quinquennale par un organisme agréé, visant à garantir l'état écologique du milieu préservé
MC2	Mesure de compensation relative à l'installation d'abris et de gîtes artificiels pour la faune	Sur et hors site	Mise en place de 20 nichoirs chiroptères et 10 nichoirs passereaux Intervention d'experts naturalistes Entretien et gestion des aménagements
MC3	Mesure de compensation relative au petit gravelot	Zone médiane du site	Création d'une zone spécifique pour le maintien du petit gravelot (4 500 m ²)
MC4	Mesure de compensation relative à la compensation des prairies agricoles	Mesure in situ	Création et gestion de 1,8 ha de prairies agricoles
MC5	Mesure de compensation relative à la gestion des 8 hectares de prairies restituées dans le cadre de la précédente autorisation	Mesure in situ	Gestion de 8 ha de prairie restituée à proximité d'aménagements pour le crapaud sonneur et le petit gravelot notamment
MC6	Mesure de compensation relative à la compensation de la perte de boisements	Mesure in situ	Mise en vieillissement de 1,4 ha de boisement

Tableau 8 : Tableau de synthèse des mesures de compensation qui seront mises en œuvre dans le cadre du projet

Synthèse des mesures d'accompagnement

Le tableau présenté ci-dessous synthétise les mesures d'accompagnement qui seront mises en œuvre dans le cadre de l'exploitation.

Nom	Désignation	Localisation	Contenu de la mesure
MA1	Mise en place d'un suivi écologique	Ensemble du site	Réalisation d'un suivi écologique sur l'ensemble de la durée de l'autorisation
MA2	Suivi de la zone humide	Marais de la Serraz	Réalisation d'un suivi écologique du marais
MA3	Contrôle des matières en suspension	Ruisseau des Combes	Contrôler le niveau de matières en suspension
MA4	Mission de conseil et assistance	Ensemble du site	Assistance du maître d'ouvrage par des experts écologues
MA5	Suivi des mesures « ERC »	Ensemble du site	Mise en place d'un suivi des mesures ERC le nécessitant
MA1	Mise en place d'un suivi écologique	Ensemble du site	Réalisation d'un suivi écologique sur l'ensemble de la durée de l'autorisation

Tableau 9 : Tableau de synthèse des mesures d'accompagnement qui seront mises en œuvre dans le cadre du projet

Remise en état du site



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

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

Pour cela, la remise en état s'appuiera sur le principe d'un programme de travaux progressifs et réguliers, coordonné à l'avancement des travaux d'exploitation. Le remblayage programmé d'une partie de la fouille sera réalisé à l'aide de matériaux inertes provenant :

- ✂ Des refus des installations de traitement des matériaux de la SCMS et de Langain ;
- ✂ Des matériaux inertes issus des chantiers du BTP ;
- ✂ Des matériaux de découverte.

L'ensemble des infrastructures sera démantelé. Les différents stockages de granulats seront évacués du site vers d'autres stations de transits, le cas échéant. Les chemins ruraux seront également restaurés à la cote de remise en état.

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

Les travaux de remise en état du site permettront de restituer au droit de l'ancienne carrière :

- ✂ Une zone agricole au droit de l'ancien carreau d'exploitation, à une cote altimétrique comprise entre 284 et 295 m NGF (8,3 hectares) ;
- ✂ Une zone boisée dans la partie centrale de la carrière au niveau des talus résiduels, se développant selon un axe globalement Nord/Sud, sur une emprise de 9,5 hectares ;
- ✂ Une zone écologique en bordure Est du site, constituée de mares en réseau, favorables au crapaud sonneur à ventre jaune et au petit gravelot notamment ;
- ✂ Une zone agricole à l'Ouest au droit des terrains remblayés au terrain naturel (239 m NGF) sur une emprise de 8,9 hectares.

Les modalités de remise en état du site permettront de restituer environ 9,2 hectares de zones agricoles (prairies) sur l'ensemble de la carrière, en plus des 8 hectares prescrits dans le cadre de la précédente autorisation, soit une plus-value de 6,3 hectares.

A l'issue des opérations de remise en état, une évolution naturelle du milieu a été privilégiée, sans interventions anthropiques. Le maître d'ouvrage ne peut en revanche pas s'engager sur les pratiques agricoles qui seront effectives sur les terrains restitués à vocation agricole.

Toutefois, compte tenu de enjeux périphérique, la SCBL restituera une prairie dans ce secteur constituée de légumineuses et graminées rustiques présentes localement, supprimant ainsi les besoins d'intrants. Par ailleurs, l'emprise totale de 17,2 hectares intègre les 8 hectares de zones agricoles qui devaient être restituées dans le cadre de l'arrêté préfectoral en vigueur.

Dans le cadre de l'autorisation en vigueur, ces matériaux ont été stockés de manière définitive dans le secteur Nord de l'actuelle carrière afin de ne pas gêner la poursuite de l'extraction du gisement. Ce protocole a permis de restituer un promontoire et restituer en son sommet une zone agricole de 3 000 m², à une cote altimétrique proche du terrain naturel (~ 313 m NGF).

Le photomontage présenté en page suivante illustre cet aspect.



Figure 6 : Photomontage illustrant le site à l'issue des opérations de remise en état

IV. RESUME NON TECHNIQUE DE L'ETUDE DES DANGERS

L'étude de dangers d'une installation classée pour la protection de l'environnement, est un examen des risques et dangers liés au fonctionnement de l'installation. Elle expose les dangers que peut présenter l'installation en cas d'accident en montrant les accidents susceptibles d'intervenir, que leur cause soit d'origine interne ou externe, et en décrivant la nature et l'extension des conséquences pour l'environnement.

L'analyse des divers risques fait apparaître principalement des risques traditionnels inhérents au fonctionnement de tout chantier d'extraction de matériaux avec :

- ⚡ Des risques liés à la présence d'engins susceptibles de menacer davantage la sécurité du personnel que l'environnement (véhicules de chantiers) ;
- ⚡ Des risques liés à une pollution superficielle par déversement accidentel d'hydrocarbure sur le sol ;
- ⚡ Des risques d'explosion, liés à la présence de réservoirs d'air disposés dans les engins de chantier ;
- ⚡ Un risque de noyade au droit du bassin de décantation des eaux pluviales ;
- ⚡ Des risques d'incendie liés à la présence d'engins à moteur.

Les risques et les conséquences pour l'environnement sont les suivants.

Risque étudié	Conséquences immédiates	Distance maximale d'influence	Conséquence pour l'environnement périphérique du site
<i>Epanchage accidentel d'hydrocarbures</i>	Surface contaminée de 5 m ² Profondeur polluée maximale de : 0,44 m.	6 m	Pas de conséquence, le phénomène restera circonscrit dans l'emprise du site
<i>Incendie d'un véhicule de chantier</i>	Incendie se propageant par rayonnement thermique	Distance de sécurité calculée : 10 m	Pas de conséquence, le phénomène restera circonscrit dans l'emprise du site
<i>Incendie suite épanchage de carburant</i>		Distance de sécurité calculée : 10 m	Pas de conséquence, le phénomène restera circonscrit dans l'emprise du site
<i>Risque de noyade</i>	Noyade	/	Pas de conséquence, le phénomène restera circonscrit dans l'emprise du site
<i>Explosion réservoir d'air comprimé</i>	Dégâts matériels	5 m	Pas de conséquence, le phénomène restera circonscrit dans l'emprise du site

Tableau 10 : Risques et les conséquences pour l'environnement

Le tableau ci-dessous évalue la probabilité d'occurrence, la gravité des conséquences et la cinétique de chaque événement.

Risque étudié	Classe de probabilité	Niveau de gravité	Cinétique
<i>Epanchage accidentel d'hydrocarbures</i>	Très improbable	Négligeable	Rapide
<i>Incendie d'un véhicule de chantier</i>	Extrêmement peu probable	Négligeable	Lente
<i>Incendie suite épanchage de carburant</i>	Extrêmement peu probable	Négligeable	Lente
<i>Risque de noyade</i>	Très improbable	Négligeable	Rapide
<i>Explosion réservoir d'air comprimé</i>	Extrêmement peu probable	Négligeable	Rapide

Tableau 11 : Risques et les conséquences pour l'environnement

Les mesures de prévention comprennent essentiellement :

- ✦ Une organisation de la prévention ;
- ✦ Une prévention matérielle de l'incendie ;
- ✦ Une organisation de la lutte contre les accidents ;
- ✦ Des mesures à prendre en cas d'accident ou d'incident.

L'étude de dangers démontre que le niveau de maîtrise des phénomènes dangereux est suffisant.

La mise en œuvre des mesures compensatoires n'est donc pas envisagée.

L'étude des dangers montre que l'activité du site ne produira aucun risque grave ou irréversible pour l'environnement extérieur.

Aucun effet domino n'est à redouter.

En définitive, compte tenu des procédés mis en œuvre et des divers moyens et mesures mis en place, il apparaît que les dangers pour l'environnement seront limités et pourront être considérés comme maîtrisés.

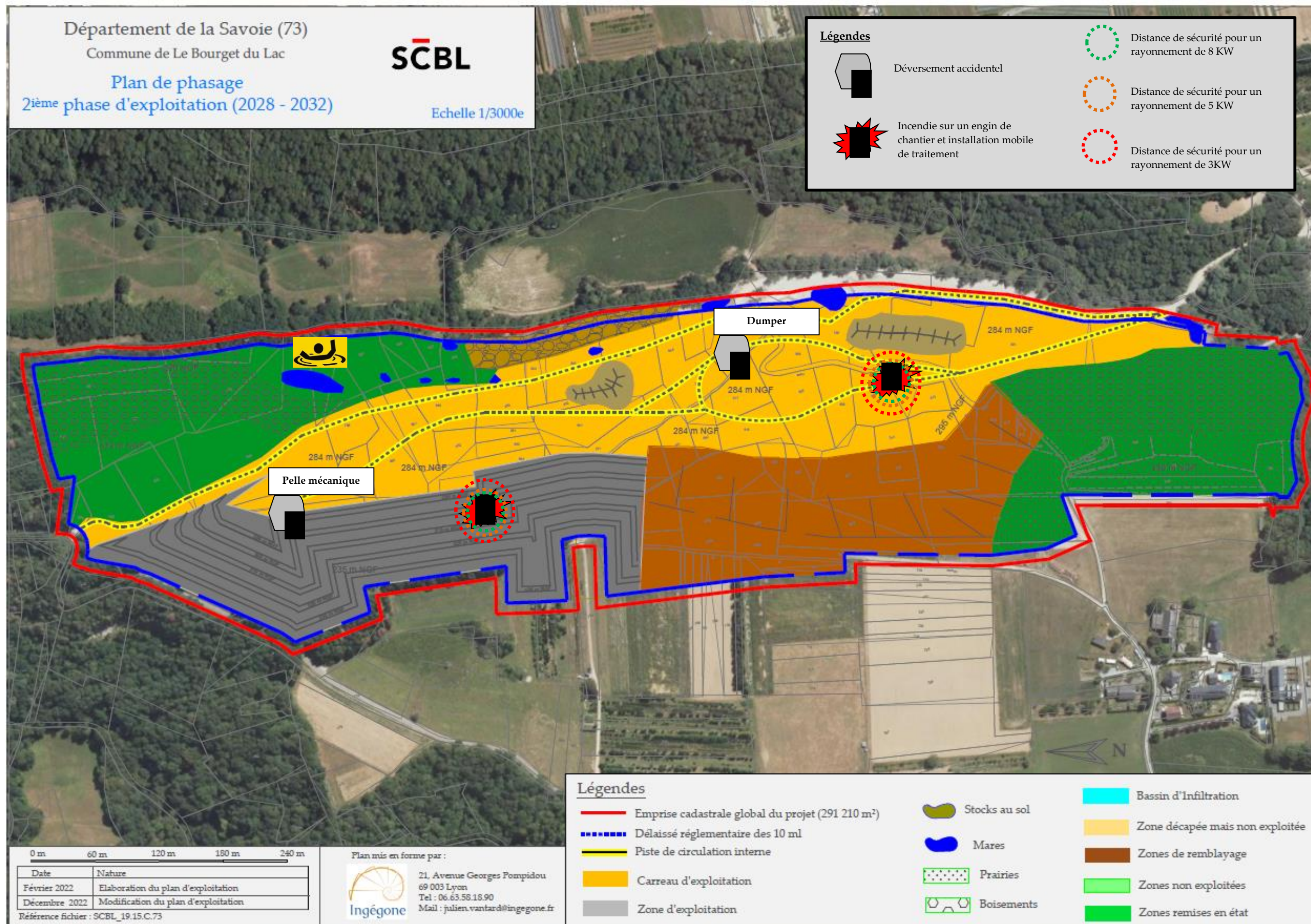


Figure 7 : Carte de synthèse des risques pour l'environnement extérieur

V. RESUME NON TECHNIQUE DE L'ETUDE DES EFFETS SUR LA SANTE

L'évaluation des risques sanitaires (ERS) constitue une démarche qui décrit et quantifie les risques sanitaires à la suite d'une exposition à des substances dangereuses. L'évaluation des risques sanitaires s'articule autour de cinq phases :

- ✦ L'identification et l'inventaire des substances à effet potentiel sur la santé des populations ;
- ✦ L'identification des voies de transfert ;
- ✦ Les relations dose-réponse et les effets sur la santé ;
- ✦ L'évaluation de l'exposition des populations ;
- ✦ La caractérisation des effets et des risques sanitaires.

Au préalable, le maître d'ouvrage doit déterminer l'aire géographique de son étude et recueillir un certain nombre de données. Il doit, tout d'abord, préciser l'assiette géographique de l'étude et justifier les raisons pour lesquelles il a fait ce choix.

La méthodologie mise en œuvre pour évaluer les impacts sanitaires de l'activité suit la logique « Source - Vecteur – Cible » dans un contexte d'étude des effets chroniques éventuels des rejets de l'activité sur la santé, au cours d'une période de fonctionnement normal, excepté les situations accidentelles, traitées dans l'étude danger

Identification des substances émises

L'identification des substances émises est réalisée à partir de l'analyse des produits mis en œuvre dans le cadre du projet qui correspond et notamment :

- ✦ Des produits naturels stériles et inertes issus de la découverte ;
- ✦ Les remblais constitués de matériaux exclusivement inertes
- ✦ Le produit naturel issu de l'extraction et constituant le gisement ;
- ✦ Du gas-oil, liquide inflammable de 2ème catégorie, qui constitue le carburant indispensable au fonctionnement des divers engins de chantier utilisés (chargeuse, dumpers, pelle, etc.) ;
- ✦ Les gaz d'échappement rejetés par les moteurs thermiques des engins de chantier ;
- ✦ L'eau utilisée pour la lutte préventive contre les poussières.

Éléments retenus dans le cadre de l'étude

Les substances (ou éléments) retenues dans le cadre de la présente évaluation des risques sont les suivantes :

- ✦ Les poussières ;
- ✦ Le bruit ;
- ✦ Les émissions de gaz d'échappement.

Vecteurs de transfert

Trois vecteurs de propagation potentiels doivent être pris en considération : l'eau, le sol et l'air.

Dans le cadre du fonctionnement normal du site, il n'a été identifié aucune substance à effet potentiel sur la santé humaine, susceptible de transiter par l'eau ou le sol. L'air reste le seul vecteur de transfert possible.

Conclusion

Compte tenu de l'inventaire des substances émises, les relations dose-réponse et les effets sur la santé, concernent les composés suivants :

- ↙ Les poussières ;
- ↙ Les oxydes d'azote et le dioxyde de soufre.

Les substances identifiées sont les poussières issues de l'exploitation du gisement de granite et les rejets gazeux des engins à moteurs thermiques, qui seront présents sur le site. Les flux émis par les véhicules sont en concentration importante à la source mais elle diminue rapidement par dispersion. En effet, les gaz d'échappement des véhicules constitués essentiellement par les particules, le monoxyde de carbone, le dioxyde de carbone, le soufre et les oxydes d'azote sont rejetés dans un milieu non confiné.

Selon les études réalisées (SETRA, ADEME, CERTU...), il apparaît que si la position de la route par rapport au niveau du sol influence la dispersion des polluants issus des gaz d'échappement, à proximité immédiate, cette influence n'est plus perceptible au-delà de 30 m.

Aussi, les rejets gazeux émis par les véhicules n'ont pas été pris en compte dans les calculs.

Trois aspects particuliers se dégagent de l'étude des effets sur la santé :

- ↙ L'air est le seul vecteur potentiel de propagation des substances émises ;
- ↙ Les différentes substances identifiées (oxyde d'azote, oxyde de carbone et poussières inhalables) présentent des concentrations très inférieures à celles des valeurs de référence ;
- ↙ Les cibles sensibles (crèches, hôpitaux...) identifiées à proximité du site ne se situe pas dans le sens des vents dominants par rapport à l'exploitation, et ne seront pas impactées par le projet au regard de l'évaluation des risques.

Les concentrations calculées dans la situation actuelle sont inférieures à la valeur de référence retenue pour la silice ($3 \mu\text{g}/\text{m}^3$) dans le cadre de l'étude et au niveau de fond de la zone d'étude.

Par ailleurs, les coefficients de danger sont très largement inférieurs au seuil critique.

Aussi, il peut être conclu que l'exploitation de la carrière ne sera pas à l'origine d'effets sur la santé des populations proches et des populations dites « sensibles ».

VI. RESUME NON TECHNIQUE DE LA DEMANDE DE DEROGATION

Introduction

Cette étude a pour objet l'évaluation des impacts sur le milieu naturel du projet de renouvellement et d'extension de la carrière du Bourget du Lac, exploitée par la Société des Carrières du Bourget du Lac, 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.

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.

Méthodes et enjeux des prospections

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, 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). En 2022, des investigations complémentaires ont été menées sur les groupes de mollusques et des 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 en page suivante précise les espèces à enjeu, identifiées au droit du site.

Groupe	Espèces		Enjeu
	Nom vernaculaire	Nom binomial	
Habitat	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
Amphibiens	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>	
Mammifères	Cerf élaphe	<i>Cervus elaphus</i>	Modéré
	Ecureuil roux	<i>Sciurus vulgaris</i>	
Chiroptères	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>	Fort
	Pipistrelle de Nathusius	<i>Pipistrellus nathusii</i>	
	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>	Modéré
Murin de Bechstein	<i>Myotis bechsteinii</i>	Fort	
Avifaune	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 pâtre	<i>Saxicola rubicola</i>	
	Verdier d'Europe	<i>Carduelis chloris</i>	

Tableau 12 : Synthèse des espèces à enjeu au droit du site

Impacts bruts

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

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

Groupe	Espèces ou cortèges concernés	Niveau d'enjeu local à dire d'expert	Quantification des impacts bruts	Niveau d'enjeu au regard des impacts bruts
<i>Habitats naturels</i>	Prairie de fauche méso-hygrophile	Remarquable	Maintien des habitats présents	Très faible
	Magnocariçaie à Sénéçon des marais	Remarquable	Risque de dégradation limité par les éventuels envois de poussières	Très faible
	La prairie de transition humide	Remarquable		Très faible
<i>Flore vasculaire</i>	Aucune espèce protégée n'a été recensé, pertes intermédiaires importantes	Fort à remarquable	Consommation de la végétation au fur et à mesure de la progression de l'exploitation	Fort
<i>Mammifères terrestres</i>	Cerf élaphe	Modéré	Consommation localisée d'une partie de la zone de transit	Très faible
	Ecureuil roux (Modéré	Non identifié sur le site : absence d'impact	Très faible
<i>Chiroptères</i>	Pipistrelle de Nathusius, Noctule de Leisler, Murin de Bechstein, Barbastelle d'Europe	Fort	Le principal impact du projet correspond à la perte des zones boisées, présentant des gîtes sur une emprise de 1,7 hectare.	Fort
	Petit rhinolophe Molosse de Cestoni, Oreillard gris, Oreillard roux, Pipistrelle commune, Noctule commune, Murin de Brandt	Modéré	Consommation de 5,1 hectares de bois et de corridors écologique	Modéré
<i>Oiseaux</i>	Pie-grièche écorcheur	Fort	Consommation progressive de 2,9 hectares d'espaces agricoles	Modéré à fort
	Bruant zizi	Modéré		Faible à modéré
	Moineau domestique	Modéré		Faible à modéré
	Serin cini	Modéré	Restitution progressive de 17,2 hectares d'espaces agricoles	Faible à modéré
	Buse variable	Modéré	Consommation de 5,1 hectares de boisements	Fort
	Chardonneret élégant	Modéré		Fort
	Tarier pâtre	Modéré	Consommation progressive de 2,9 hectares d'espaces agricoles	Faible à modéré
	Alouette des champs	Modéré		Faible à modéré
	Linotte mélodieuse	Modéré	Restitution progressive de 17,2 hectares d'espaces agricoles	Faible à modéré
	Fauvette des jardins	Modéré	Consommation de 5,1 hectares de boisements	Fort
	Verdier d'Europe	Modéré		Fort
		Petit gravelot	Fort	Maintien de l'habitat durant la phase d'exploitation puis consommation de l'habitat lors des opérations de remise en état (zone favorable en cours d'exploitation de l'ordre de 3 ha) Suppression de son domaine vital de 3000m ² à l'issue de la remise en état
<i>Reptiles</i>	Lézard des murailles, Lézard à deux raies	Modéré	Maintien des zones de solarium (zone favorable en cours d'exploitation de l'ordre de 3 ha), consommation d'une partie de son habitat (zone d'hivernage 2 ha)	Fort
<i>Amphibiens</i>	Crapaud sonneur à ventre jaune, Crapaud calamite, Grenouille rousse, Crapaud commun, Grenouille agile, Salamandre tachetée	Fort	Destruction des ornières propices à la reproduction des espèces (Quelques m ²), risque d'écrasement de spécimen. Pour le sonneur à ventre jaune : aucune perte d'habitat Pour les autres espèces : consommation de 6 470 m ² de zone d'hivernage	Fort
<i>Insectes</i>	Aucune espèce protégée n'a été recensé	Très faible	Aucun impact n'est à redouter	Très faible
<i>Mollusques</i>	Aucune espèce protégée n'a été recensé	Très faible	Aucun impact n'est à redouter	Très faible
<i>Crustacés</i>	Aucune espèce protégée n'a été recensé	Très faible	Aucun impact n'est à redouter	Très faible

Tableau 13 : Synthèse des impacts bruts et des niveaux d'enjeux

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

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

Nom	Type	Désignation	Localisation	Effet de la mesure
ME1-O	Opportunité	Mesure relative modification de la conception du projet	Zone Sud du projet	➤ Maintien intégral de la zone et des habitats associés et préservation des chiroptères et de l'avifaune nicheuse et hivernante
MR1-G	Technique	Mesure relative aux espèces exotiques envahissantes	Ensemble du site	➤ Mise en place d'un protocole de surveillance et de gestion des espèces exotiques envahissantes qui limitera et stoppera la progression éventuelle de ces espèces
MR2-T	Technique	Mesure de réduction relative à la gestion écologique temporaire des habitats	Ensemble du site	➤ Gestion d'habitats en faveur de la biodiversité
MR3-Tp	Temporelle	Mesure relative au calendrier d'exploitation	Zone d'exploitation	➤ Réalisation des opérations de terrassement et de décapage exclusivement entre le début du mois d'août et la fin du mois de novembre – Maintien des populations nicheuses et des pontes
MR4-T	Technique	Mesure de réduction relative à la gestion du bassin de décantation des eaux pluviales et création d'aménagements favorables aux amphibiens et reptiles	Bassin de décantation	➤ Protocole de fermeture de bassin limitant l'impact sur les amphibiens ➤ Création de pierriers et d'amas de bois mort favorables aux reptiles
MR5-T	Technique	Mesure relative aux opérations de défrichement	Zone d'exploitation	➤ Restitution de 9,5 hectares de boisements
MR6-T	Technique	Mesure relative au balisage des zones à préserver	Zone de travaux	➤ La zone de travaux sera balisée afin que le personnel intervenant sur le site ne puisse pas porter atteinte à l'environnement périphérique. Les zones à préserver seront également balisées.
MR7-T	Technique	Mesure relative à la plantation et au renforcement de haies	Ensemble du site	➤ Création de haies (2 030 ml) afin de renforcer les corridors biologiques présents dans le secteur d'étude et créer des habitats favorables pour l'avifaune nicheuse et migratrice. ➤ Suivi et entretien du linéaire de haies

Tableau 14 : Synthèse des mesures d'évitement et de réduction des impacts du projet

Impacts résiduels

À la suite de ces mesures, les impacts résiduels de la demande d'autorisation ont été évalués et montrent la persistance d'impacts sur certains groupes biologiques et notamment :

- ☞ Le groupe des chiroptères ;
- ☞ La pie grièche écorcheur ;
- ☞ La buse variable ;
- ☞ Le chardonneret élégant ;
- ☞ La Fauvette des jardins ;
- ☞ Le petit gravelot ;
- ☞ Le verdier d'Europe.

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

Groupe	Espèces ou cortèges concernés	Niveau d'enjeu local à dire d'expert	Niveau d'enjeu au regard des impacts bruts	Quantification des impacts résiduels	Niveau d'enjeu impacts résiduel
<i>Habitats naturels</i>	Prairie de fauche méso-hygrophile	Remarquable	Très faible	Maintien des habitats Création de 2030 ml de haie	Très faible
	Magnocariçaie à Sénéçon des marais	Remarquable	Très faible		Très faible
	La prairie de transition humide	Remarquable	Très faible		Très faible
<i>Flore vasculaire</i>	Aucune espèce protégée n'a été recensé Pertes intermédiaires importantes	Fort à remarquable	Fort	Limitation des pertes intermédiaires et maintien des échanges écosystémiques Création de 2030 ml de haie	Faible
<i>Mammifères terrestres</i>	Cerf élaphe	Modéré	Très faible	Restitution progressive des milieux forestiers et prairiaux (9,5 ha de boisements) et création de 2030 ml de haie	Très faible
	Ecureuil roux	Modéré	Très faible		Très faible
<i>Chiroptères</i>	Pipistrelle de Nathusius, Noctule de Leisler Murin de Bechstein, Barbastelle d'Europe	Fort	Fort	Restitution progressive des milieux forestiers (9,5 ha) Atteinte résiduelle sur les habitats (gîtes et corridors) Création de 2030 ml de haie	Modéré
	Petit rhinolophe, Molosse de Cestoni, Oreillard gris, Oreillard roux, Pipistrelle commune, Noctule commune, Murin de Brandt	Modéré	Modéré		Modéré
<i>Oiseaux</i>	Pie-grièche écorcheur	Fort	Modéré à fort	Plus-value de milieu agricole (+ 6,3 ha) Consommation d'écotones utilisés pour le transit des espèces Perturbation limitée durant la période de reproduction Création de 2030 ml de haie Atteinte résiduelle sur les habitats Restitution de 9,5 ha de boisement - Création de 2030 ml de haie Restitution d'un corridor forestier d'orientation Nord – Sud Plus-value de milieu agricole (+6,3 ha) Consommation d'écotones utilisés pour le transit des espèces Perturbation limitée durant la période de reproduction Atteinte résiduelle sur les habitats Restitution de 9,5 ha de boisement - Création de 2030 ml de haie Restitution d'un corridor forestier d'orientation Nord – Sud	Modéré
	Bruant zizi	Modéré	Faible à modéré		Faible
	Moineau domestique	Modéré	Faible à modéré		Faible
	Serin cini	Modéré	Faible à modéré		Faible
	Buse variable	Modéré	Fort		Modéré
	Chardonneret élégant	Modéré	Fort		Modéré
	Tarier pâtre	Modéré	Faible à modéré		Faible
	Alouette des champs	Modéré	Faible à modéré		Faible
	Linotte mélodieuse	Modéré	Faible à modéré		Faible
	Fauvette des jardins	Modéré	Fort		Modéré
	Verdier d'Europe	Modéré	Fort		Modéré
<i>Reptiles</i>	Petit gravelot	Fort	Faible à modéré	Remise en état agricole / Perte d'habitat	Fort
<i>Amphibiens</i>	Lézard des murailles, Lézard à deux raies	Modéré	Fort	Création de nouveaux habitats (7 mares soit 35 à 70 m ² et zones d'hivernage pierriers) Restitution de 9,5 ha de zone d'hivernage et création de 2030 ml de haie	Faible
<i>Insectes Mollusques Crustacés</i>	Crapaud sonneur à ventre jaune, Crapaud calamite /Commun, Grenouille rousse / agile, Salamandre tachetée	Fort	Fort		Aucun impact résiduel n'est à redouter

Tableau 15 : Synthèse des niveaux d'enjeu après la mise en œuvre des mesures d'évitement et de réduction

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

Groupe	Nom commun	Nom scientifique
Avifaune	Bruant zizi	<i>Emberiza cirlus</i>
	Linotte mélodieuse	<i>Carduelis Cannabina</i>
	Pie-grièche écorcheur	<i>Lanius collurio</i>
	Buse variable	<i>Buteo buteo</i>
	Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>
	Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>
	Serin cini	<i>Serinus serinus</i>
	Tarier pâtre	<i>Saxicola rubicola</i>
	Fauvette des jardins	<i>Sylvia borin</i>
	Petit gravelot	<i>Charadrius dubius</i>
	Verdier d'Europe	<i>Chloris chloris</i>
	Amphibiens	Crapaud sonneur à ventre jaune
Crapaud calamite		<i>Epidalea calamita</i>
Grenouille rousse		<i>Rana temporaria</i>
Crapaud commun		<i>Bufo bufo</i>
Grenouille agile		<i>Rana dalmatina</i>
Salamandre tachetée		<i>Salamandra salamandra</i>
Reptiles	Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>
	Lézard à deux raies	<i>Lacerta bilineata</i>
Chiroptères	Murin de Bechstein	<i>Myotis bechsteinii</i>
	Murin de Brandt	<i>Myotis brandti</i>
	Molosse de Cestoni	<i>Tadarida teniotis</i>
	Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>
	Noctule commune	<i>Nyctalus noctula</i>
	Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>
	Oreillard gris	<i>Plecotus auritus</i>
	Oreillard roux	<i>Plecotus austriacus</i>
	Pipistrelle de Nathusius	<i>Pipistrellus nathusii</i>
	Barbastelle d'Europe	<i>Barbastella barbastellus</i>
Petit rhinolophe	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	

Tableau 16 : Liste des espèces pour lesquelles la dérogation est sollicitée

Mesures de compensation et d'accompagnement

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

Ces mesures sont présentées dans le tableau ci-après.

Nom	Désignation	Localisation	Contenu de la mesure
MC ₁	Mesure de compensation relative aux opérations de défrichement	Mesure ex situ	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Mise en vieillissement de plus de 2 ha de boisement ➤ Mise en place d'un programme de gestion quinquennale par un organisme agréé, visant à garantir l'état écologique du milieu préservé
MC ₂	Mesure de compensation relative à l'installation d'abris et de gîtes artificiels pour la faune	Sur et hors site	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Mise en place de 20 nichoirs chiroptères et 10 nichoirs passereaux ➤ Intervention d'experts naturalistes ➤ Entretien et gestion des aménagements
MC ₃	Mesure de compensation relative au petit gravelot	Zone médiane du site	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Création d'une zone spécifique pour le maintien du petit gravelot (4 500 m²)
MC ₄	Mesure de compensation relative à la compensation des prairies agricoles	Mesure in situ	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Création et gestion de 1,8 ha de prairies agricoles
MC ₅	Mesure de compensation relative à la gestion des 8 hectares de prairies restituées dans le cadre de la précédente autorisation	Mesure in situ	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Gestion de 8 ha de prairie restituée à proximité d'aménagements pour le crapaud sonneur et le petit gravelot notamment
MC ₆	Mesure de compensation relative à la compensation de la perte de boisements	Mesure in situ	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Mise en vieillissement de 1,4 ha de boisement
MA ₁	Mise en place d'un suivi écologique	Ensemble du site	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Réalisation d'un suivi écologique sur l'ensemble de la durée de l'autorisation
MA ₂	Suivi de la zone humide	Marais de la Serraz	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Réalisation d'un suivi écologique du marais
MA ₃	Contrôle des matières en suspension	Ruisseau des Combes	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Contrôler le niveau de matières en suspension
MA ₄	Mission de conseil et assistance	Ensemble du site	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Assistance du maître d'ouvrage par un organisme agréé
MA ₅	Suivi des mesures « ERC »	Ensemble du site	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Mise en place d'un suivi des mesures ERC le nécessitant

Tableau 17 : Tableau de synthèse des mesures de compensation et d'accompagnement qui seront mises en œuvre

Impacts résiduels à l'issue de la phase de compensation

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

Groupe	Espèces ou cortèges concernés	Niveau d'enjeu local à dire d'expert	Niveau d'enjeux au regard des impacts bruts	Niveau d'enjeux impacts résiduel	Quantification des impacts finaux	Niveau final des enjeux
Habitats naturels	Prairie de fauche méso-hygrophile	Remarquable	Très faible	Très faible	→ Maintien des habitats → Aucun impact résiduel	Très faible
	Magnocariçaie à Sénéçon des marais	Remarquable	Très faible	Très faible		Très faible
	La prairie de transition humide	Remarquable	Très faible	Très faible		Très faible
Flore vasculaire	Aucune espèce protégée n'a été recensé Perturbations intermédiaires importantes	Fort à remarquable	Fort	Faible	→ Limitation des pertes intermédiaires → Maintien des échanges écosystémiques	Très faible
Mammifères terrestres	Cerf élaphe	Modéré	Très faible	Très faible	→ Restitution progressive des milieux forestiers et prairiaux → Aucun impact résiduel	Très faible
	Ecureuil roux	Modéré	Très faible	Très faible		Très faible
Chiroptères	Pipistrelle de Nathusius, Noctule de Leisler Murin de Bechstein, Barbastelle d'Europe	Fort	Fort	Modéré	→ Restitution progressive des milieux forestiers (9,5 ha) et de 2030 ml de haie → Atteinte résiduelle sur les habitats (gîtes et corridors) → Création d'habitats sur site et ex situ sur une emprise complémentaires de 2 hectares	Très faible
	Petit rhinolophe, Molosse de Cestoni, Oreillard gris, Oreillard roux, Pipistrelle commune, Noctule commune, Murin de Brandt	Modéré	Modéré	Modéré		Très faible
Oiseaux	Pie-grièche écorcheur	Fort	Modéré à fort	Modéré	→ Plus-value de milieu agricole (+6,3 ha) → Consommation d'écotones utilisés pour le transit des espèces → Perturbation limitée durant la période de reproduction → Création d'habitats sur site et ex situ sur une emprise complémentaires de 2 hectares → Restitution et gestion de 9,8 ha de prairie → Atteinte résiduelle sur les habitats → Restitution de 9,5 ha de boisement → Création d'une haie 2030 ml → Restitution d'un corridor forestier d'orientation Nord – Sud → Création d'habitats sur site et ex situ sur une emprise complémentaires de 2 hectares → Mise en vieillissement de 1,4 ha de boisement → Plus-value de milieu agricole (+ 6,3 ha) → Création d'une haie 2030 ml → Consommation d'écotones utilisés pour le transit des espèces → Perturbation limitée durant la période de reproduction → Création d'habitats sur site et ex situ sur une emprise complémentaires de 2 hectares → Mise en vieillissement de 1,4 ha de boisement → Atteinte résiduelle sur les habitats → Restitution de 9,5 ha de boisement → Création d'une haie 2030 ml → Restitution d'un corridor forestier d'orientation Nord – Sud → Création d'habitats sur site et ex situ sur une emprise complémentaires de 2 hectares → Mise en vieillissement de 1,4 ha de boisement → Remise en état agricole / Perte d'habitat → Maintien de 4500m ² d'habitat → Récréation d'habitats et de zones de reproduction (amas de bois mort, pierriers) → Création d'habitats supplémentaires → Maintien des habitats → Création de nouveaux habitats (mares et zones d'hivernage) → Création d'habitats supplémentaires	Très faible
	Bruant zizi	Modéré	Faible à modéré	Faible		Très faible
	Moineau domestique	Modéré	Faible à modéré	Faible		Très faible
	Serin cini	Modéré	Faible à modéré	Faible		Très faible
	Buse variable	Modéré	Fort	Modéré		Très faible
	Chardonneret élégant	Modéré	Fort	Modéré		Très faible
	Tarier pâtre	Modéré	Faible à modéré	Faible		Très faible
	Alouette des champs	Modéré	Faible à modéré	Faible		Très faible
	Linotte mélodieuse	Modéré	Faible à modéré	Faible		Très faible
	Fauvette des jardins	Modéré	Fort	Modéré		Très faible
	Verdier d'Europe	Modéré	Fort	Modéré		Très faible
	Petit gravelot	Fort	Faible à modéré	Fort		Très faible
	Reptiles	Lézard des murailles, Lézard à deux raies	Modéré	Fort		Faible
Amphibiens	Crapaud sonneur à ventre jaune, Crapaud calamite /Commun, Grenouille rousse / agile, Salamandre tachetée	Fort	Fort	Faible à positif	Faible à positif	
Insectes Mollusques Crustacés	Aucune espèce protégée n'a été recensé	Très faible	Très faible	Très faible	→ Aucun impact résiduel n'est à redouter → Création d'habitats supplémentaires	Très faible à positif

Tableau 18 : Analyse des impacts résiduels à l'issue de la mise en œuvre des mesures de compensation (suite)

Conclusion

Cette étude avait pour objet l'évaluation des impacts sur le milieu naturel du projet de renouvellement et d'extension de la carrière du Bourget du Lac, exploitée par la Société des Carrières du Bourget du Lac, 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 en présence 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 partiel et une remise en état à vocation agricole, naturelle et agricole. Les rythmes d'exploitation seront maintenus.

Aucune installation de traitement ne sera acheminée sur le site. Les matériaux bruts seront évacués du site par camion 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.

Une fois traités, les matériaux fourniront des produits finis de différentes granulométries destinés à être commercialisés sur le marché départemental de la Savoie pour le compte des sociétés routières, des communes ou des particuliers.

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, 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).

En 2022, des investigations complémentaires ont été menées sur les groupes de mollusques et des crustacés.

Ces études spécifiques ont été réalisées au droit du projet ainsi que sur les terrains périphériques, sur un cycle biologique complet. 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 secteur étudié est constitué des milieux relativement communs (pâturages et cultures, fourrés, landes, boisements mixtes) dans un état de conservation relativement médiocre, induisant une diversité moyenne et une absence d'espèces patrimoniales pour plusieurs groupes taxonomiques : la flore, les insectes, les mammifères.

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

Différentes mesures ont été élaborées pour pallier les impacts du projet.

Les impacts résiduels seront très faibles à faibles.



SCBL

ZA de La Plaise
73 370 LE BOURGET DU LAC

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

Commune du Bourget du Lac (73)

Note de présentation du projet



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

Auteur de l'étude :

M. VANTARD Julien

Relecture et assurance qualité :

M^{me}. MONTEL Gaëlle

Référence dossier : 19.15.C.73

Validation du maître d'ouvrage

M. RICHONNIER Jean-Philippe

Elaboré le : 10 mars 2022

Modifié le : 13 décembre 2022

SOMMAIRE

I. Procédure d’instruction de la demande.....	1
II. Localisation du projet.....	3
II.A Emplacement du projet.....	3
II.B Contexte local	6
II.C Assise foncière du projet.....	6
II.C.1 Parcellaire de l’actuelle carrière	6
II.C.2 Parcellaire du projet d’extension	7
II.C.3 Parcellaire global de la demande.....	8
II.C.4 Parcellaire soumis à défrichement.....	10
II.C.5 Délaissés réglementaires	13
II.C.6 Maîtrise foncière	13
II.C.7 Périmètre d’affichage	13
III. Renseignement concernant le demandeur.....	15
III.A Identification du demandeur	15
III.B Présentation de la Société Carrières du Bourget du Lac.....	15
IV. Historique de la carrière du Bourget du Lac	15
IV.A Historique administratif	15
IV.B Concertation du maître d’ouvrage autour du projet	16
IV.C Historique à partir des photographies aériennes disponibles.....	16
V. Procédés de fabrication, produits mis en œuvre, produits finis et description des installations connexes.....	19
V.A Substance à extraire, nature du gisement	19
V.B Caractéristiques d’exploitation.....	19
V.B.1 Principe d’exploitation retenu.....	19
V.B.2 Matériaux de découverte	20
V.B.3 Activités sous traitées	21
V.B.4 Accès aux différentes installations	21
V.B.5 Dispositions concernant le remblayage et les matériaux qui seront admis in situ.....	23
V.B.5.a Quantités de matériaux admis sur le site.....	23
V.B.5.b Plan de remblayage des zones de stockage	23
V.B.5.c Information	23
V.B.5.d Matériaux admissibles.....	23
V.B.5.e Règles d’admission et références réglementaires	23
V.B.6 Niveau de production et cote limite d’extraction	26
V.B.7 Durée d’autorisation sollicitée	26
V.B.8 Destination des matériaux extraits	26
V.B.9 Conduite de l’exploitation	26
V.B.10 Programme d’exploitation	26
V.B.10.a Description de la première phase quinquennale d’exploitation	27
V.B.10.b Description de la deuxième phase quinquennale d’exploitation	29
V.B.10.c Description de la troisième phase quinquennale d’exploitation.....	31
V.C Description des installations connexes de la carrière.....	33
V.C.1 Description de la station de transit.....	33
V.D Produits mis en œuvre	33
V.E Gestion des déchets liés à l’activité de la carrière.....	33

V.E.1	Rejets liquides	33
V.E.2	Résidus solides.....	34
V.E.3	Déchets radioactifs	34
V.F	Travaux préparatoires.....	34
V.G	Date de mise en exploitation et durée de l'exploitation	34
V.H	Approvisionnement en eau de la carrière.....	34
V.I	Remise en état à vocation agricole et naturelle	35
V.J	Utilisation rationnelle de l'énergie.....	35
V.K	Synthèse et chiffres clés de la carrière du Bourget du Lac	36
VI.	Nature et volume des activités	37
VI.A	Nomenclature des installations classées	37
VI.B	Nomenclature eau.....	37
VII.	Autres procédures administratives connexes.....	37
VII.A	Permis de construire.....	37
VII.B	Demande de défrichement	38
VII.C	Demande de dérogation au titre des espèces protégées.....	38
VII.D	Redevance archéologique	38
VIII.	Justifications des capacités techniques et financières de la SCBL	39
VIII.A	Présentation	39
VIII.B	Capacités techniques	39
VIII.B.1	Personnel employé in situ	39
VIII.B.2	Matériel.....	39
VIII.B.3	Certification / Formation	39
VIII.B.4	Direction technique	40
VIII.B.5	Extrait des inscriptions figurant au registre du commerce.....	40
VIII.B.6	Autorisations antérieures délivrées à la SCBL.....	40
VIII.C	Capacités financières	40
VIII.C.1	Références financières de la Société des Carrières du Bourget du Lac	40
VIII.C.2	DGI	40
VIII.C.3	Investissements consentis dans le cadre de la présente demande d'autorisation	40

LISTE DES ILLUSTRATIONS

Figure 1 : Déroulement d'une procédure de demande d'autorisation	2
Figure 2 : Carte de localisation du projet à l'échelle départementale	3
Figure 3 : Carte de localisation du site au 1/25 000 ^e	4
Figure 4 : Vue aérienne du site et des zones d'extension projetées au 1/7 500 ^e	5
Figure 5 : Plan cadastral de la carrière du Bourget du Lac	9
Figure 6 : localisation des zones soumises à défrichement	12
Figure 7 : Carte du rayon d'affichage de la carrière du Bourget du Lac	14
Figure 8 : Vue aérienne présentant le site en 1980 avant toute exploitation	16
Figure 9 : Vue aérienne présentant le site en 1991	17
Figure 10 : Vue aérienne présentant le site en 1994	17
Figure 11 : Vue aérienne présentant le site en 2009	18
Figure 12 : Vue aérienne présentant le site en 2018	18
Figure 13 : Carte des accès à la carrière	22
Figure 14 : Présentation synthétique du contrôle qualité effectif sur le site du Bourget du Lac	25
Figure 15 : Plan de synthèse des phases d'exploitation	27
Figure 16 : Extrait du plan de la première phase quinquennale	28
Figure 17 : Extrait du plan de la deuxième phase quinquennale	30
Figure 18 : Extrait du plan de la troisième phase quinquennale	32

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Coordonnées GPS du site (entrée de la carrière)	3
Tableau 2 : Liste des parcelles et des emprises actuellement autorisées	6
Tableau 3 : Liste des parcelles intégrées au projet d'extension	7
Tableau 4 : Synthèse du parcellaire de la demande	8
Tableau 5 : Emprises soumises à la demande de défrichement	10
Tableau 6 : Composition des parcelles soumises à la demande de défrichement	10
Tableau 7 : Renseignements concernant le maître d'ouvrage	15
Tableau 8 : Liste des déchets inertes admissibles	23
Tableau 9 : Evaluation des tonnages extraits par phase quinquennale	26
Tableau 10 : Liste des déchets solides produits dans le cadre de l'activité de carrière	34
Tableau 11 : Synthèse des chiffres clés du projet	36
Tableau 12 : Tableau des rubriques ICPE concernées par l'activité	37
Tableau 13 : Tableau des rubriques ICPE déclarée en marge du dossier de demande de renouvellement et d'extension	37
Tableau 14 : Tableau des rubriques au titre de la loi sur l'eau	37
Tableau 15 : Parcellaire soumis au défrichement	38
Tableau 16 : Emprises soumises à la redevance archéologique	38
Tableau 17 : Liste des sites autorisés pour le compte de la SCBL	40
Tableau 18 : Capacités financières de la société sur les trois dernières années	40

LISTE DES PHOTOGRAPHIES

Photographie 1 : Vue de l'exploitation actuelle	19
Photographie 2 : Illustration du front d'exploitation de la carrière du Bourget du Lac	20

I. PROCEDURE D'INSTRUCTION DE LA DEMANDE

Le dossier présenté est constitué en application des articles L. 511-1, L. 511-2, L. 512-1 et L. 512-2 du Code de l'Environnement (livre V relatif aux Installations Classées pour la Protection de l'Environnement).

Le contenu du dossier de demande d'autorisation est conforme aux exigences de l'article D. 181-15-2 du Code de l'Environnement.

Le dossier a été conçu de manière à :

- ✦ Respecter le principe de gestion équilibrée de la ressource en eau prévu au livre II du Code de l'Environnement ;
- ✦ Intégrer les effets sur la santé au regard de la législation sur l'air codifiée au livre II du Code de l'Environnement ;
- ✦ Être compatible avec les orientations du Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Rhône - Méditerranée.

La présente demande d'autorisation respecte les points fondamentaux, qui constituent les bases de la réglementation des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) et notamment :

- ✦ Le principe de proportionnalité de l'étude d'impact ;
- ✦ Le principe du recours à la Meilleure Technologie Disponible (MTD) dans des conditions économiquement acceptables ;
- ✦ Le principe de l'utilisation rationnelle de l'énergie ;
- ✦ Le principe de l'incidence minimale sur les zones naturelles rattachées au réseau NATURA 2000.

En application du titre 1^{er} des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE), du livre V (Préventions des pollutions, des risques et des nuisances) du Code de l'Environnement et conformément aux dispositions de l'article R. 214-8 et L.123-8 du Code de l'Environnement, la demande intègre :

- ✦ Une enquête publique ;
- ✦ Une consultation administrative ;
- ✦ L'avis du conseil municipal des communes concernées par le rayon d'affichage ;
- ✦ L'avis du Comité Sociale et Economique (CSE) de la société, le cas échéant.

Au regard du dossier d'enquête publique et de la consultation administrative, l'inspection des installations classées établit un mémoire qui sera présenté à la commission départementale consultative compétente, en l'occurrence la Commission Départementale de la Nature, des Paysages et des Sites (CDNPS), dans sa formation spécialisée dite « des carrières ».

Le préfet statue dans un délai de 3 mois (sauf prorogation motivée) à compter du jour de réception du dossier de l'enquête publique.

La procédure administrative, précisée aux articles du Code de l'Environnement, est schématisée en page suivante.

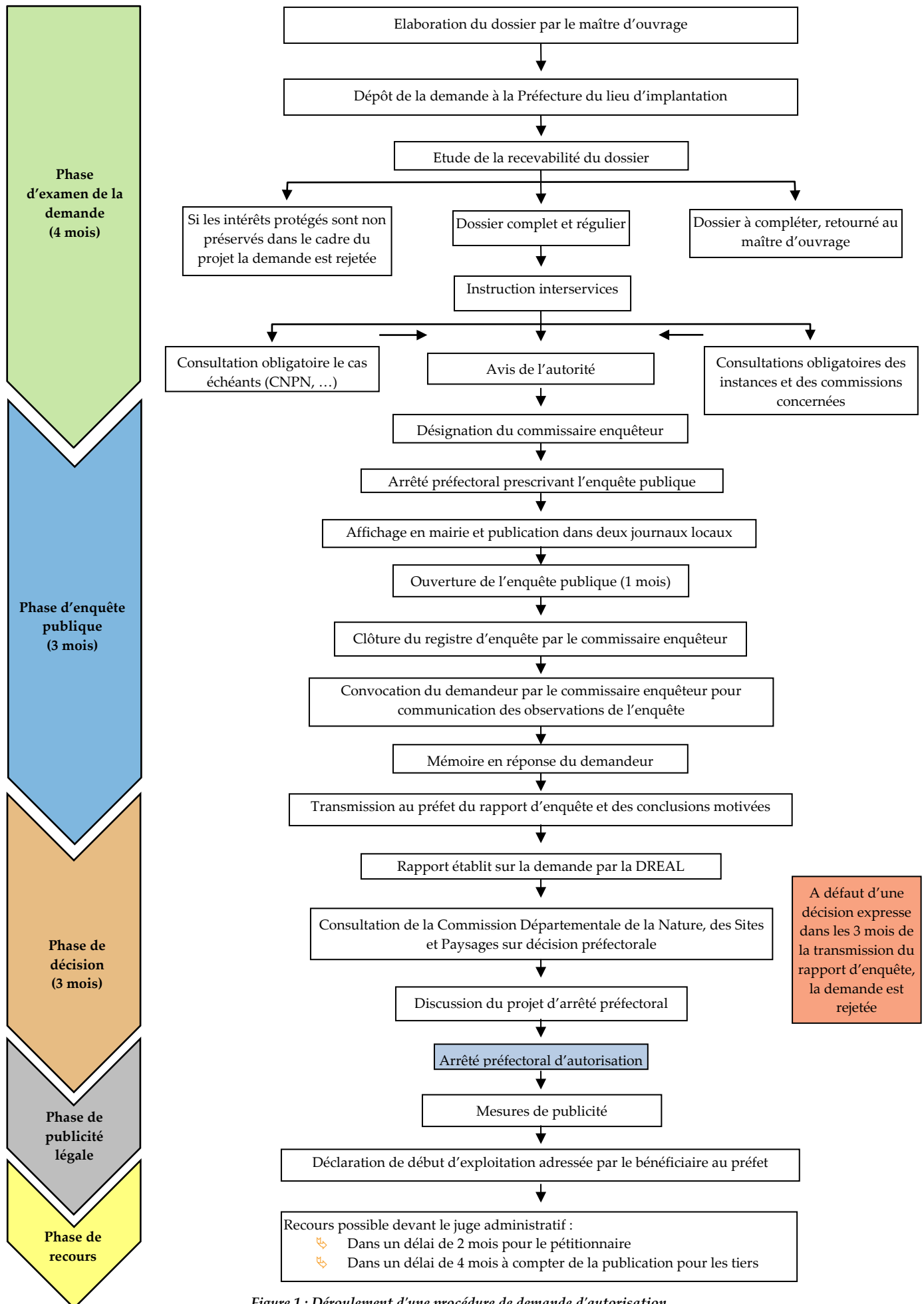


Figure 1 : Déroulement d'une procédure de demande d'autorisation

II. LOCALISATION DU PROJET

II.A 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).

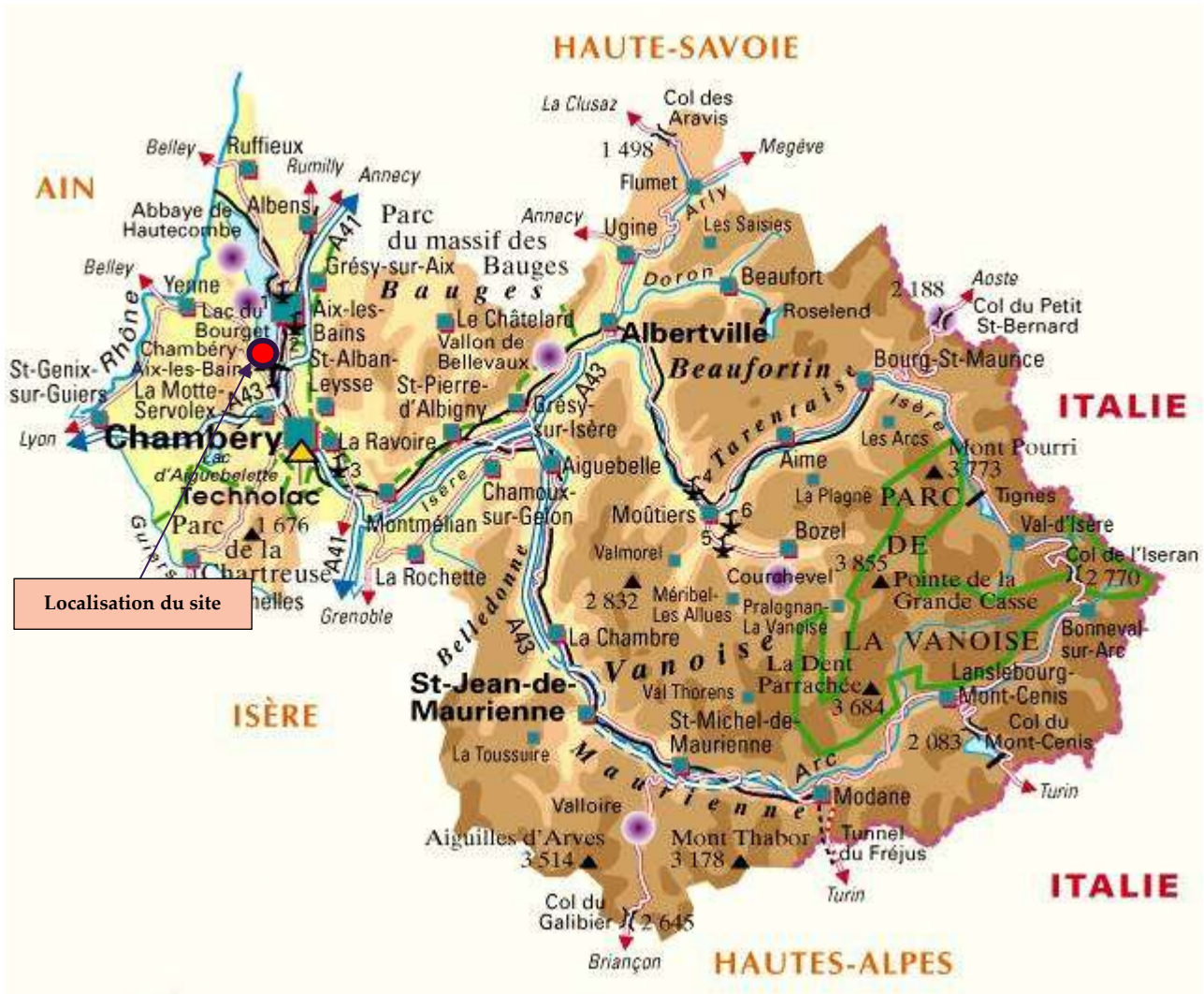
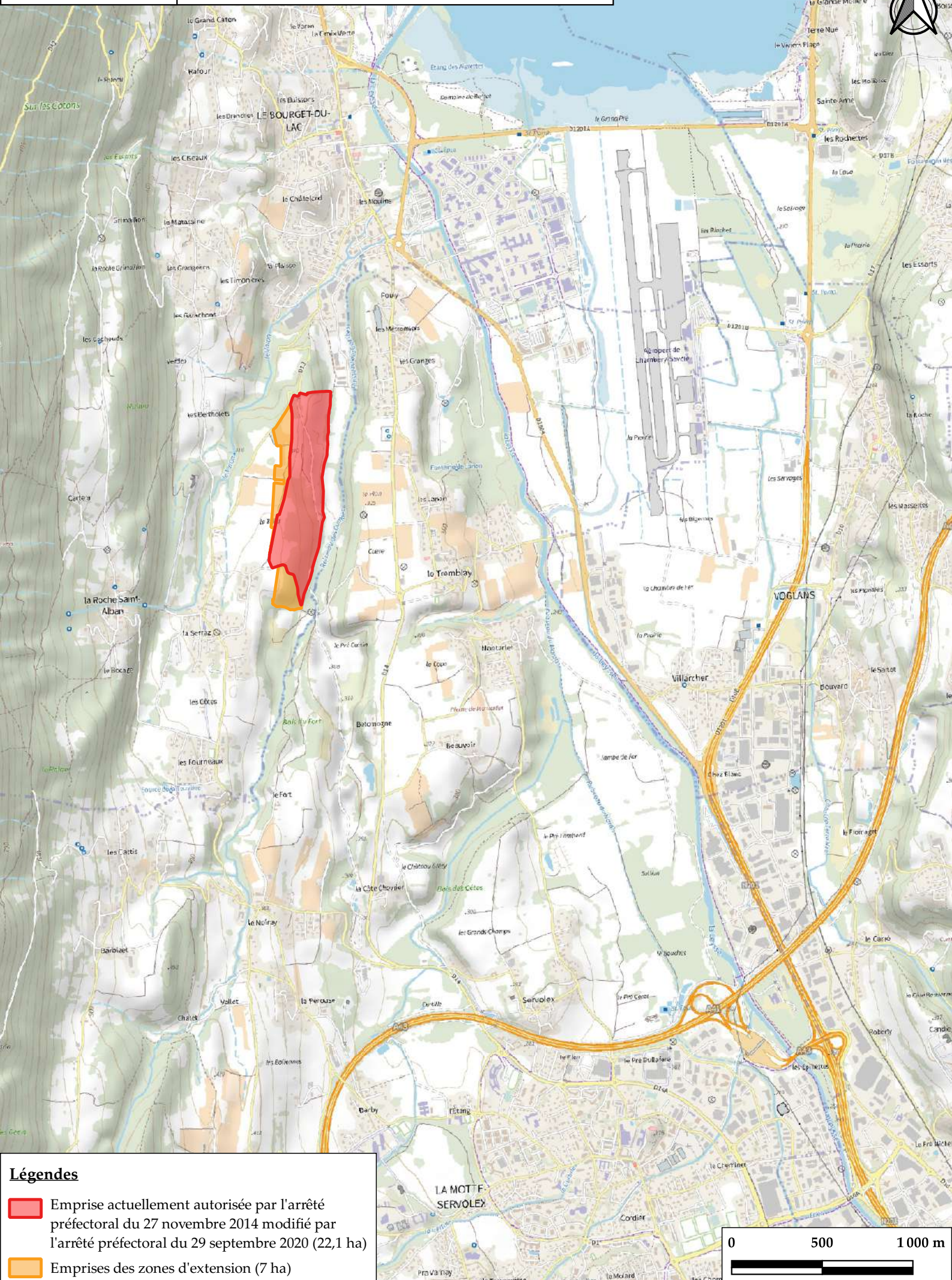


Figure 2 : Carte de localisation du projet à l’échelle départementale



Les coordonnées GPS du site sont les suivantes :

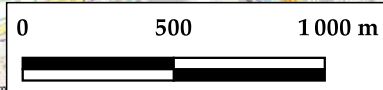
Secteur concerné	Entrée du site		
	Latitude	Longitude	Z
Coordonnées	45,635606	5,856016	312,5 m NGF

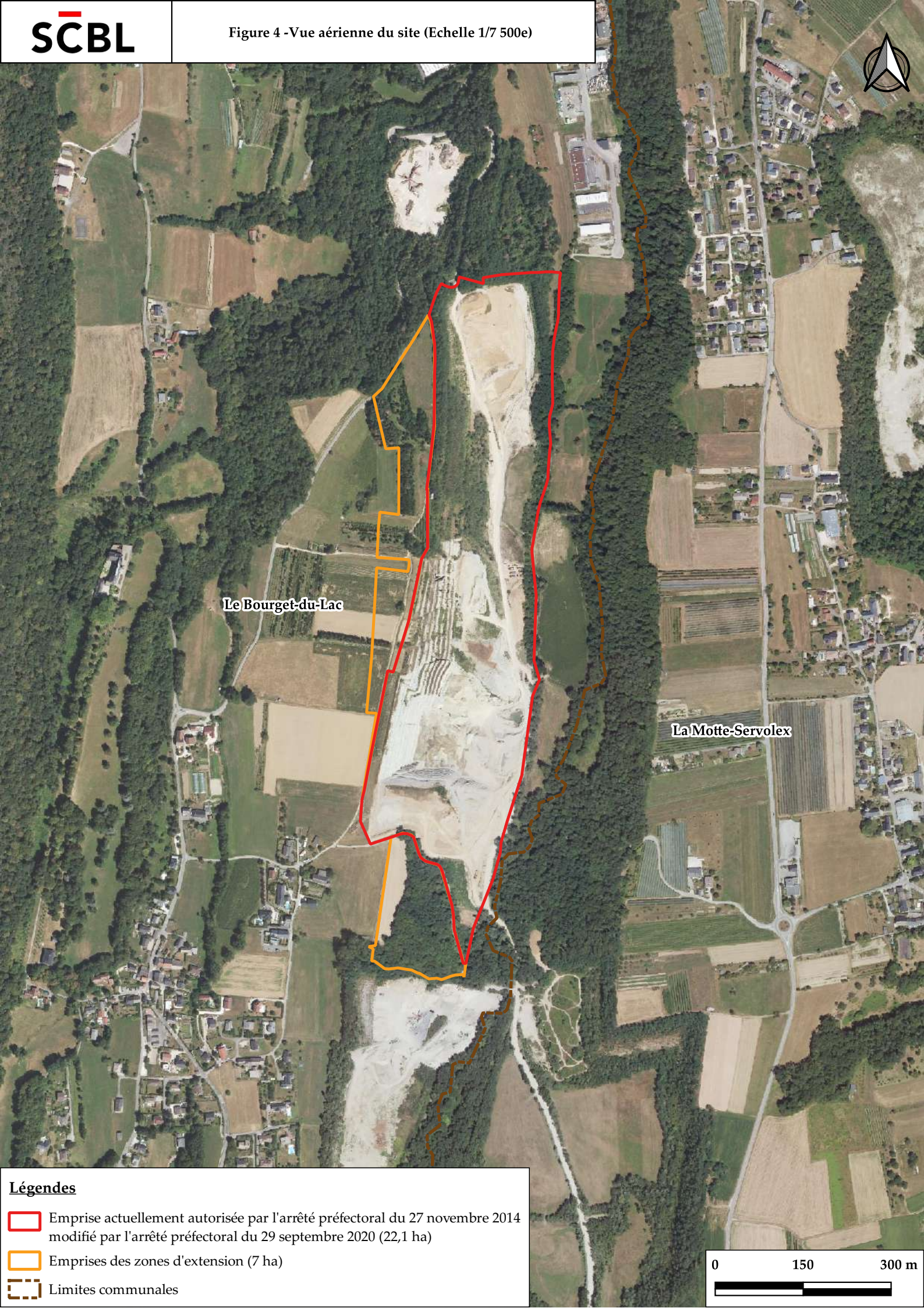
Tableau 1 : Coordonnées GPS du site (entrée de la carrière)



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)






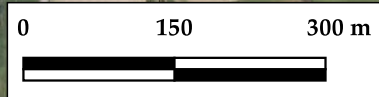


Le Bourget-du-Lac

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)
-  Limites communales



II.B Contexte local

La Société des Carrières du Bourget du Lac (SCBL) exploite actuellement une carrière de matériaux sablo-graveleux sur le territoire de la commune du Bourget du Lac. Elle est implantée dans ce secteur, depuis le début des années 90. L'historique du site est présenté page 15 de ce document.

Le fonctionnement de cette carrière est actuellement autorisé par l'arrêté préfectoral en date du 27 novembre 2014, pour une durée de 20 années.

La carrière a bénéficié d'un arrêté préfectoral complémentaire daté du 29 septembre 2020, autorisant une extension de l'actuelle carrière, dans le secteur Sud -Ouest, sur une emprise limitée de 5 640 m².

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.

II.C Assise foncière du projet

II.C.I Parcellaire de l'actuelle carrière

Le parcellaire de la carrière actuellement autorisée est présenté dans le tableau ci-après.

Commune	Section	Lieu-dit	Numéro de parcelle	Emprise de la parcelle (m ²)	Emprise autorisée (m ²)	
Le Bourget du Lac	F	Les Pates	589 (pp)	5 335	2 826	
			592	2 200	450	
			597 à 604	25 480	25 480	
			605 à 617	28 413	28 413	
			618 (pp)	4 435	3 380	
			619 et 620	7 670	7 670	
			621 à 624	10 015	10 015	
			628 (pp)	2 050	770	
			629 (pp)	4 560	3 960	
			630 (pp)	2 930	2 770	
		631 à 633	2 660	2 660		
		Les charrières	635 à 639	10 815	10 815	
			641 à 655	25 445	25 445	
			657 à 661	11 965	11 965	
			663 à 674	38 868	38 868	
			Les charrières	743	1 005	1 005
				744 (pp)	3 445	170
			Les Pates	745 et 746	6 610	6 610
		786 et 787		5 250	5 250	
		Les Ramées	790 et 791	4 020	4 020	
			856 et 857	8 770	8 770	
		Les charrières	892 (pp)	2 555	1 905	
			893 (pp)	2 555	2 045	
916 et 917	4 000		4 000			
Les Ramées	922 à 925	11 539	11 539			
Pp = pour partie			Total	232 585	220 835	

Tableau 2 : Liste des parcelles et des emprises actuellement autorisées

L'emprise cadastrale actuellement autorisée est de 220 835 m².

II.C.2 Parcelleire du projet d'extension

Le parcellaire du projet d'extension représente une emprise de 70 375 m² (voir détail ci-dessous).

Commune	Section	Lieu-dit	Numéro de parcelle	Emprise totale de la parcelle (m ²)	Emprise intégrée au projet (m ²)	
Le Bourget du Lac	G	Côte de Veau	247	1 230	1 230	
			248	1 320	1 320	
			250	1 035	1 035	
			251	2 060	2 060	
			252	1 930	1 930	
			253	2 270	2 270	
			254	1 690	1 690	
			255	2 335	2 335	
			256	10 690	10 690	
			619	1 370	1 370	
	Les Charrières	628 (pp)	2 050	1 280		
		629 (pp)	4 560	600		
		630 (pp)	2 930	160		
	Les Ramées	656	1 090	1 090		
		682	6 320	6 320		
	683	1 890	1 890			
	684	6 105	6 105			
	685	2 020	2 020			
	686	3 440	3 440			
	695 (pp)	8 680	2 290			
	703 (pp)	5 305	1 850			
	F	Le Billot	704 (pp)	595	190	
			705 (pp)	945	310	
			706 (pp)	1 125	350	
			707 (pp)	760	220	
			708 (pp)	1 945	510	
			709 (pp)	1 550	410	
			710 (pp)	800	200	
			711 (pp)	2 910	650	
			716 (pp)	1 570	1 150	
			717	850	850	
			758 (pp)	5 893	2 350	
			760 (pp)	4 904	2 080	
			Les Charrières	1254 (pp)	1 277	1 277
				1256 (pp)	1 277	1 277
			Chemin rural de la carrière			1 920
Chemin rural de la Grande Vie			3 656	3 656		
Pp = pour partie			Total	109 445m²	70 375 m²	

Tableau 3 : Liste des parcelles intégrées au projet d'extension

II.C.3 Parcellaire global de la demande

Le parcellaire global de la présente demande est synthétisé dans le tableau ci-dessous.

Synthèse du parcellaire de la demande d'autorisation	
<i>Parcellaire actuellement autorisé</i>	220 835 m ²
<i>Projet d'extension</i>	70 375 m ²
Total :	291 210 m²

Tableau 4 : Synthèse du parcellaire de la demande

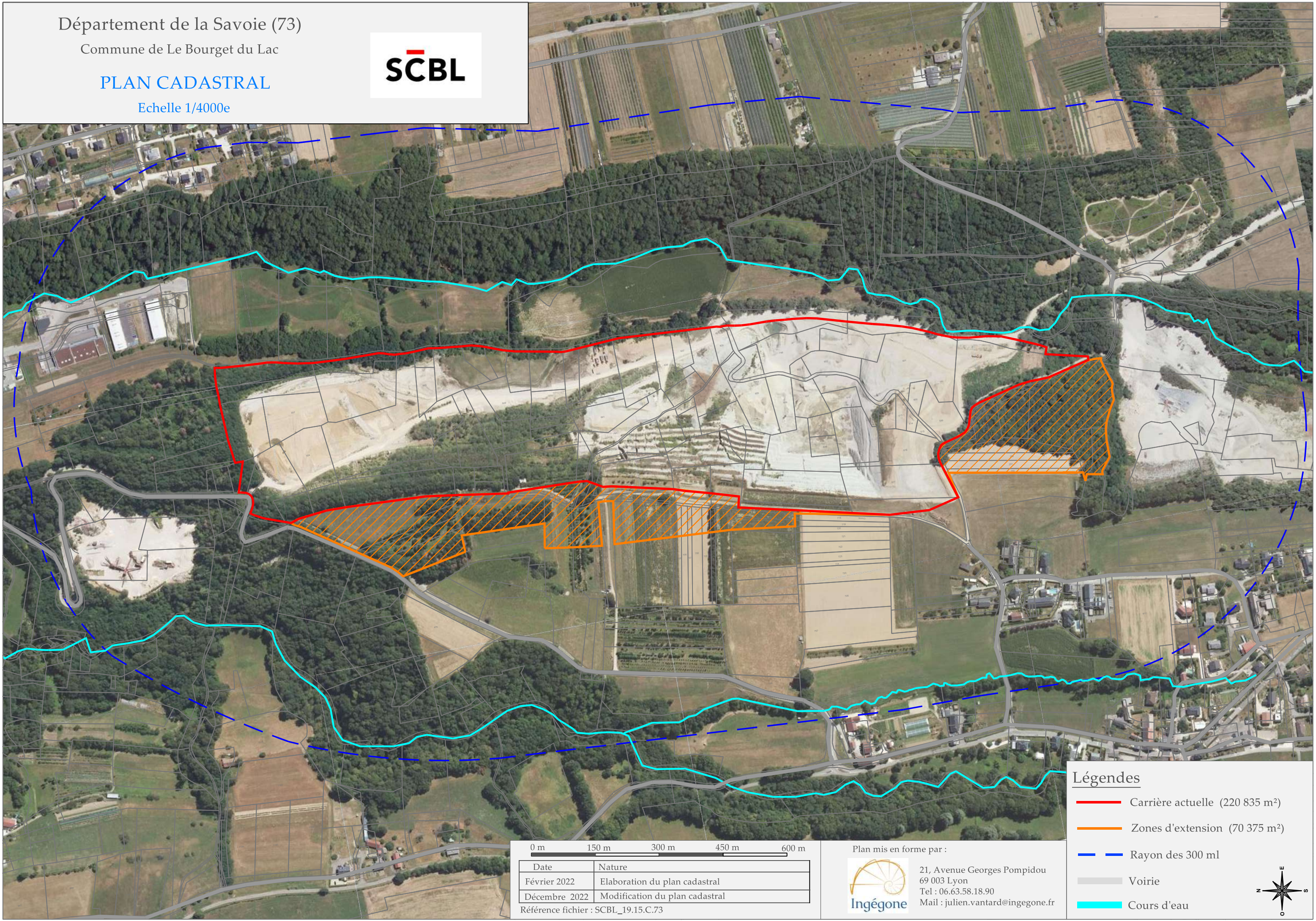
Le plan cadastral du projet est disponible en annexe C – 1. Un extrait est présenté en page suivante.

Département de la Savoie (73)

Commune de Le Bourget du Lac

PLAN CADASTRAL

Echelle 1/4000e








0 m 150 m 300 m 450 m 600 m


Date	Nature
Février 2022	Elaboration du plan cadastral
Décembre 2022	Modification du plan cadastral

Référence fichier : SCBL_19.15.C.73

Plan mis en forme par :
 21, Avenue Georges Pompidou
69 003 Lyon
Tel : 06.63.58.18.90
Mail : julien.vantard@ingegone.fr

Légendes

-  Carrière actuelle (220 835 m²)
-  Zones d'extension (70 375 m²)
-  Rayon des 300 ml
-  Voirie
-  Cours d'eau



II.C.4 Parcelle soumise à défrichement

Le projet de renouvellement et d'extension de la carrière du Bourget du Lac reste tributaire d'une procédure d'autorisation préalable de défrichement.

Seuls les boisements présents au droit de l'extension Sud sont comptabilisés. Les autres boisements, localisés dans le secteur Nord, étant âgé de moins de 30 ans, ne sont donc pas concernés par cette demande.

Les emprises concernées par cette procédure sont présentées dans le tableau ci-dessous.

Phases d'exploitation	Parcelles concernées	Superficies défrichées (m ²)
Phase 1 (0 – 5 ans)	247 (pp)	540
	248(pp)	1 100
	253(pp)	1 450
	254	1 690
	255	2 335
	256(pp)	9 600
	<i>Total phase 1</i>	<i>16 715 m²</i>
Phase 2 (5 – 10 ans)	/	/
	<i>Total phase 2</i>	<i>0 m²</i>
Phase 3 (10 – 15 ans)	/	/
	<i>Total phase 3</i>	<i>0 m²</i>
	Total	16 715 m²

Tableau 5 : Emprises soumises à la demande de défrichement

L'emprise concernée par cette demande est de 16 715 m². Ce défrichement sera réalisé lors de la première phase quinquennale d'exploitation.

Un diagnostic sylvicole de ces parcelles a été réalisé au droit du site par l'Office National des Forêts (ONF). Cette étude est disponible en annexe T – 7.

Une synthèse des conclusions de l'étude sylvicole est présentée dans les paragraphes suivants.

Le tableau ci-dessous précise la composition sylvicole des parcelles soumises à défrichement.

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

Tableau 6 : Composition des parcelles soumises à la demande de défrichement

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.

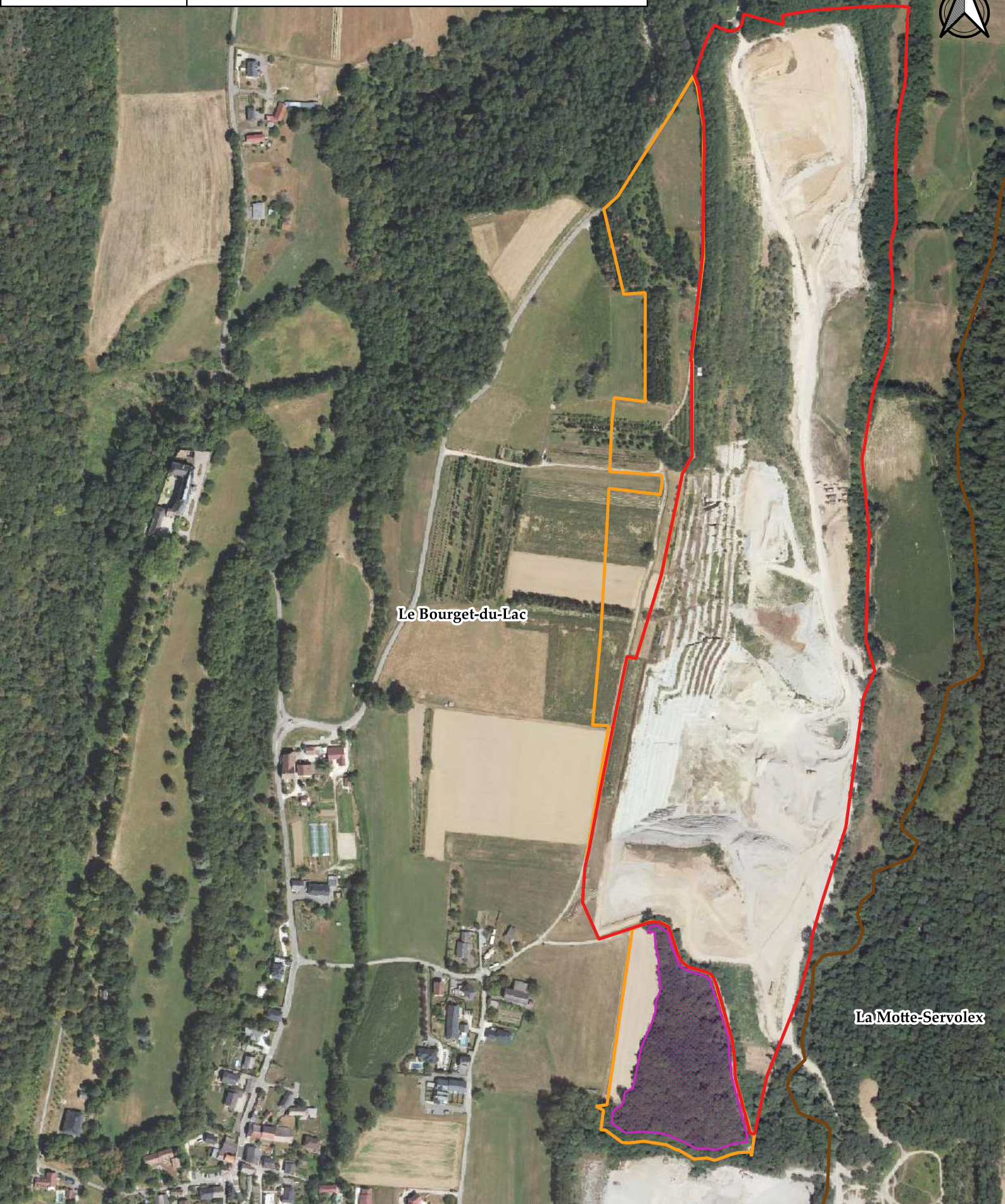
Intérêt écologique

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 déperissants 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).




La localisation de la zone soumise à défrichement est présentée en pages suivantes.

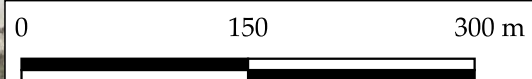


Le Bourget-du-Lac

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)
-  Emprises défrichées (16 715 m²)



II.C.5 Délaissés réglementaires

Les limites parcellaires, qui sont reproduites sur le plan cadastral joint en annexe, correspondent aux indications parcellaires de l'assise foncière précisée aux paragraphes précédents.

Il est précisé que les limites parcellaires, indiquées par le plan cadastral joint à la demande, constituent les limites définitives de l'exploitation tenant compte d'une distance horizontale de 10 m telle que précisée à l'article 14.1 de l'arrêté ministériel du 22 septembre 1994 modifié, relatif aux exploitations de carrières et aux installations de premier traitement des matériaux de carrières.

II.C.6 Maîtrise foncière

La Société des Carrières du Bourget du Lac (SCBL) dispose de la maîtrise foncière des terrains concernés par l'intermédiaire de contrat de fortagage et de titres de propriété.

Une attestation de maîtrise foncière est présentée en annexe A – 1.

II.C.7 Périmètre d'affichage

Le périmètre d'affichage de l'avis au public correspond, au minimum, au rayon d'affichage fixé dans la nomenclature des installations classées. Dans le cas présent, le rayon d'affichage est déterminé par la rubrique n° 2510.

Ce rayon d'affichage, d'une dimension de 3 kilomètres, concerne :

- ✦ La commune d'implantation du projet de carrière, en l'occurrence, la commune du Bourget du Lac, située dans le département de la Savoie (73) ;
- ✦ Les communes touchées par le rayon d'affichage, à savoir :
 - La commune de Chambéry ;
 - La commune de La Motte Servolex ;
 - La commune du Viviers du Lac ;
 - La commune de Tresserve ;
 - La commune de Verthemex ;
 - La commune de Voglans.

Toutes ces communes sont localisées dans le département de la Savoie.

Il convient de préciser que le rayon d'affichage de 3 000 mètres apparaît pertinent au regard des effets du projet dans la mesure où ce périmètre d'étude rattaché à ce rayon intègre :

- ✦ L'installation de traitement de l'entreprise LANGAIN localisée sur le territoire de la commune du Bourget du Lac ;
- ✦ L'Installation de Stockage de Déchets Inertes (ISDI) de la SRMS, localisée sur le territoire de la commune du Bourget du lac ;
- ✦ L'Installation de Stockage de Déchets Inertes (ISDI) de la SRMS sur le territoire de la commune de La Motte Servolex ;
- ✦ L'installation de traitement de la SCMS localisée sur le territoire de la commune de La Motte Servolex.

La carte du rayon d'affichage est présentée en annexe C – 2.



Carte du rayon d'affichage

Département de la Savoie (73)

Commune du Bourget du Lac

SCBL

Légendes

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



21, Avenue Georges Pompidou
69 003 Lyon
Mail : julien.vantard@ingegone.fr
Tel : 06.63.58.18.90

III. RENSEIGNEMENT CONCERNANT LE DEMANDEUR

III.A Identification du demandeur

Le présent dossier émane de la SOCIETE DES CARRIERES DU BOURGET DU LAC dont les principaux renseignements sont repris ci-dessous.

Société	SOCIETE DES CARRIERES DU BOURGET DU LAC (SCBL)
<i>Forme juridique</i>	Société par Actions Simplifiée (SAS)
<i>Capital</i>	14 000 €
<i>Adresse siège social</i>	ZA La Plaisse – 73 370 LE BOURGET DU LAC
<i>Téléphone</i>	04 79 25 07 19
<i>N° SIRET</i>	381 418 664 00011
<i>Code APE</i>	0812 Z
<i>Activités effectuées</i>	Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin
Signataire de la demande	
<i>Nom et prénom</i>	M. Jérôme LANGAIN
<i>Nationalité</i>	Française
<i>Fonction et qualité</i>	Directeur technique

Tableau 7 : Renseignements concernant le maître d'ouvrage

L'extrait K-Bis de la société est disponible en annexe A – 2.

III.B Présentation de la Société Carrières du Bourget du Lac

La Société Carrières du Bourget du Lac est présentée dans les paragraphes dédiés aux capacités techniques (Chapitre VIII).

IV. HISTORIQUE DE LA CARRIERE DU BOURGET DU LAC

IV.A Historique administratif

La carrière du Bourget du Lac est implantée dans ce secteur, depuis le début des années 90.

Elle est actuellement autorisée par l'arrêté préfectoral du 27 novembre 2014 modifié par l'arrêté préfectoral complémentaire du 29 septembre 2020.

Historiquement, les arrêtés préfectoraux suivants ont été prescrits :

- ↪ L'arrêté préfectoral du 4 août 1990, modifié le 28 août 1992, autorisant l'exploitation d'une carrière à ciel ouvert de sables et graviers sur le territoire de la commune du Bourget du Lac ;
- ↪ L'arrêté préfectoral du 14 décembre 2004, autorisant le renouvellement d'exploitation de la carrière ;
- ↪ L'arrêté préfectoral du 27 novembre 2014, autorisant le renouvellement et l'extension de la carrière.
- ↪ L'arrêté préfectoral du 29 septembre 2020, autorisant l'extension limitée de la carrière.

IV.B Concertation du maître d'ouvrage autour du projet

Il est rappelé qu'en termes de concertation, et avant la présente procédure d'instruction du dossier de renouvellement et d'extension de la carrière, le projet a fait l'objet d'une communication spécifique auprès des propriétaires des terrains, de la municipalité du Bourget du Lac et plus largement au niveau de la Communauté d'Agglomération Grand Lac, dans le cadre de la modification des documents d'urbanisme.

Trois réunions de présentations ont eu lieu avec les élus de la commune du Bourget du Lac, afin de présenter le projet ainsi que les modalités de remise en état du site envisagées, à l'issue de l'exploitation.

Par ailleurs, en marge de la réalisation des études spécifiques, nécessaires à l'élaboration du dossier de demande de renouvellement et d'extension, une communication adaptée a été réalisée auprès des services de l'Etat et notamment du service instructeur afin de présenter les contours du projet et les premières orientations qui seront prises en termes de mesures de réduction.

IV.C Historique à partir des photographies aériennes disponibles

Les vues aériennes ci-dessous illustrent l'évolution du secteur d'étude depuis les années 1980 à nos jours.

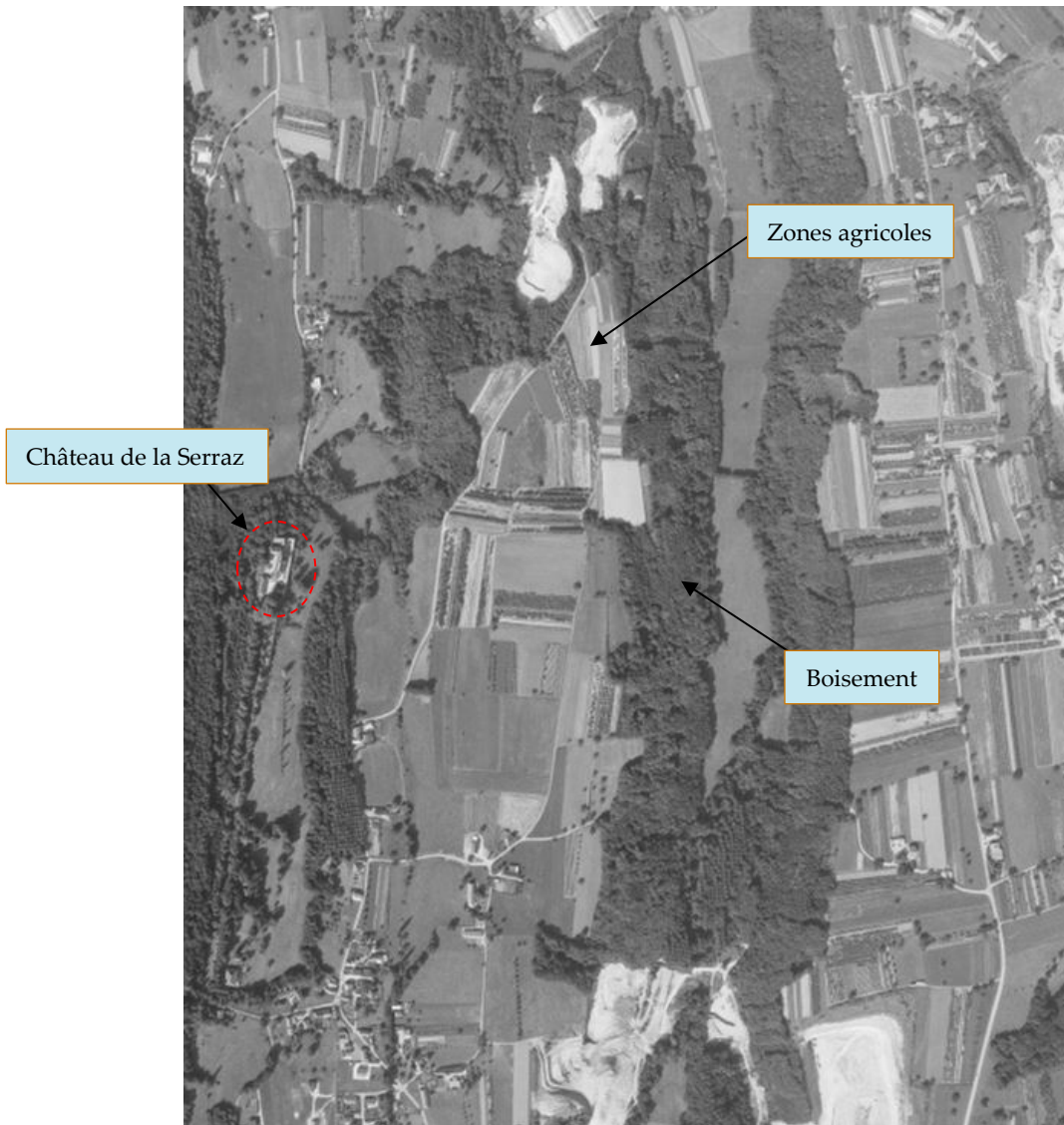


Figure 8 : Vue aérienne présentant le site en 1980 avant toute exploitation

En 1980, le secteur d'étude était majoritairement défini par des zones boisées et des zones agricoles. Plusieurs exploitations, au Nord et au Sud du site actuel, étaient en activité.

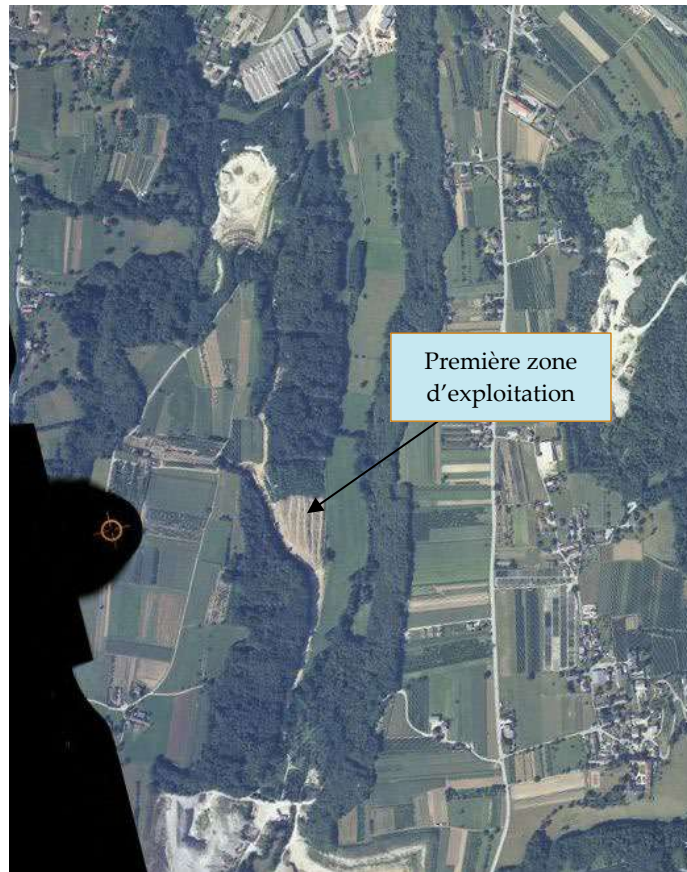


Figure 9 : Vue aérienne présentant le site en 1991

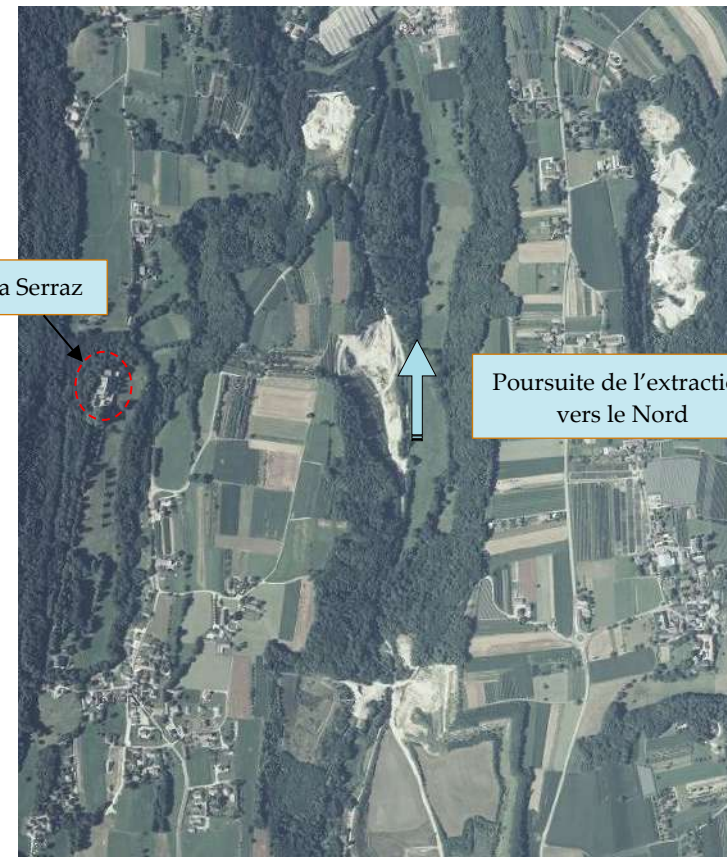
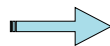


Figure 10 : Vue aérienne présentant le site en 1994

 Sens de progression de l'extraction

En 1991, l'exploitation commence, comme le montre la vue aérienne précédente, la zone boisée est défrichée progressivement du Sud vers le Nord de manière concomitante au front d'exploitation.

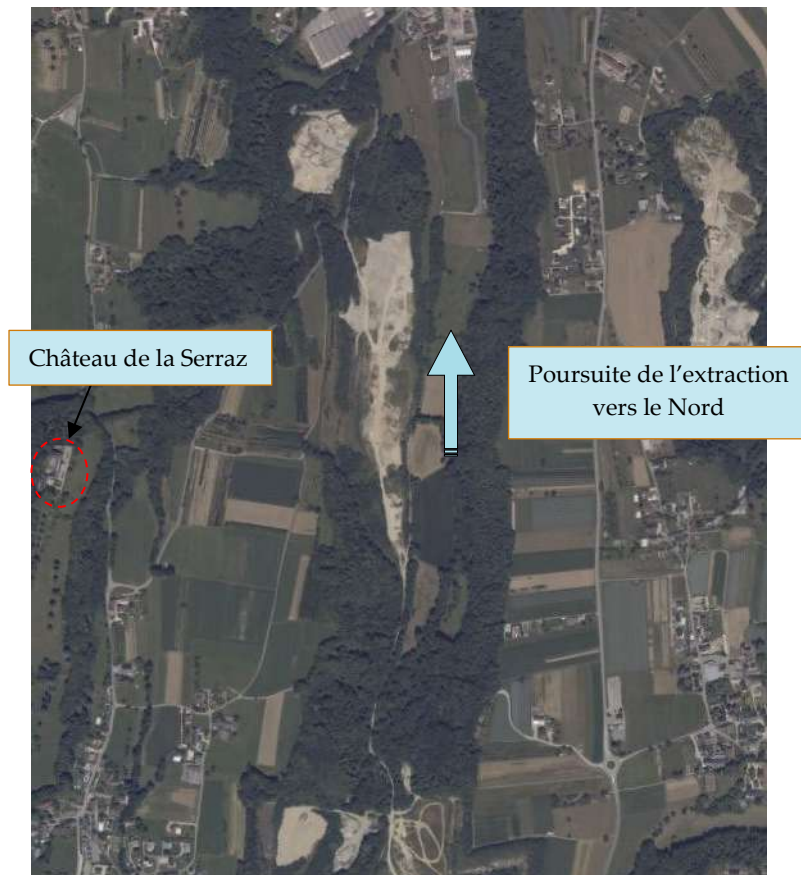


Figure 11 : Vue aérienne présentant le site en 2009

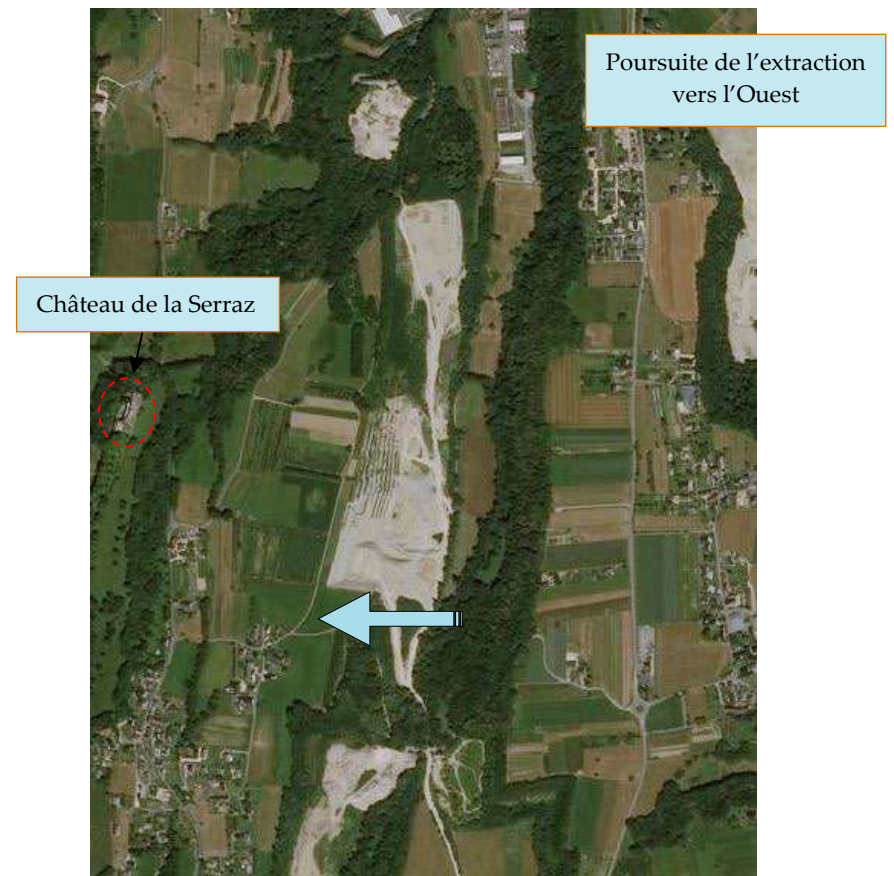



Figure 12 : Vue aérienne présentant le site en 2018

 Sens de progression de l'extraction

En 2009, l'exploitation se poursuit vers le Nord, jusqu'à l'extrémité du site, comme en témoigne la Figure 11. En 2018 l'extraction se poursuit dans le secteur Sud-Ouest.

V. PROCÉDES DE FABRICATION, PRODUITS MIS EN ŒUVRE, PRODUITS FINIS ET DESCRIPTION DES INSTALLATIONS CONNEXES

V.A Substance à extraire, nature du gisement

Le projet se situe au droit des formations alluvionnaires interglaciaires, des alluvions glaciaires wurmiennes et des vallums de retrait.

Ces formations sont formées d'alluvions se caractérisant par des cailloutis polygéniques alpins à galets bien arrondis et calibrés compris dans une matrice sableuse et ne dépassant pas une cinquantaine de mètres d'épaisseur.

Le substratum de ces formations alluvionnaires est constitué par de la molasse Miocène. Au droit du site, la formation sous-jacente est composée de lignite comportant quelques poches de sablons.

Le gisement actuellement exploité est donc composé de graves sableuses. Le gisement présente une épaisseur variable au droit de la carrière et des terrains intégrés au projet d'extension, de l'ordre de 32 à 46 m.

À la suite des différentes prospections géologiques récentes, les réserves disponibles du projet de renouvellement et d'extension ont été quantifiées de manière précise. Au dernier trimestre 2021, elles s'établissent à 1 800 000 m³, soit environ 3 600 000 tonnes.

Ce matériau, d'une densité de 2, est bien compacté, ce qui permet son exploitation par gradins.

V.B Caractéristiques d'exploitation

V.B.I Principe d'exploitation retenu

Le mode d'exploitation actuel de la carrière, réalisé par engins mécaniques (pelle et dumpers ou chargeuse) sera reconduit dans le cadre du projet d'extension.



Photographie 1 : Vue de l'exploitation actuelle

Concrètement, l'exploitation sera menée depuis la partie sommitale du versant, avec la réalisation de gradins d'exploitation qui présenteront les caractéristiques suivantes :

- ✦ Une hauteur verticale des gradins d'exploitation de 10 mètres présentant une pente de 50° ;
- ✦ Des risbermes d'une largeur de 15 mètres en exploitation (5 mètres une fois remis en état) ;
- ✦ Une pente intégratrice générale de l'ordre de 38°. Cette pente permet d'assurer la stabilité des gradins durant l'exploitation.

Ces gradins sont repoussés progressivement par enfoncement dans le versant afin de permettre la réalisation du talus final.

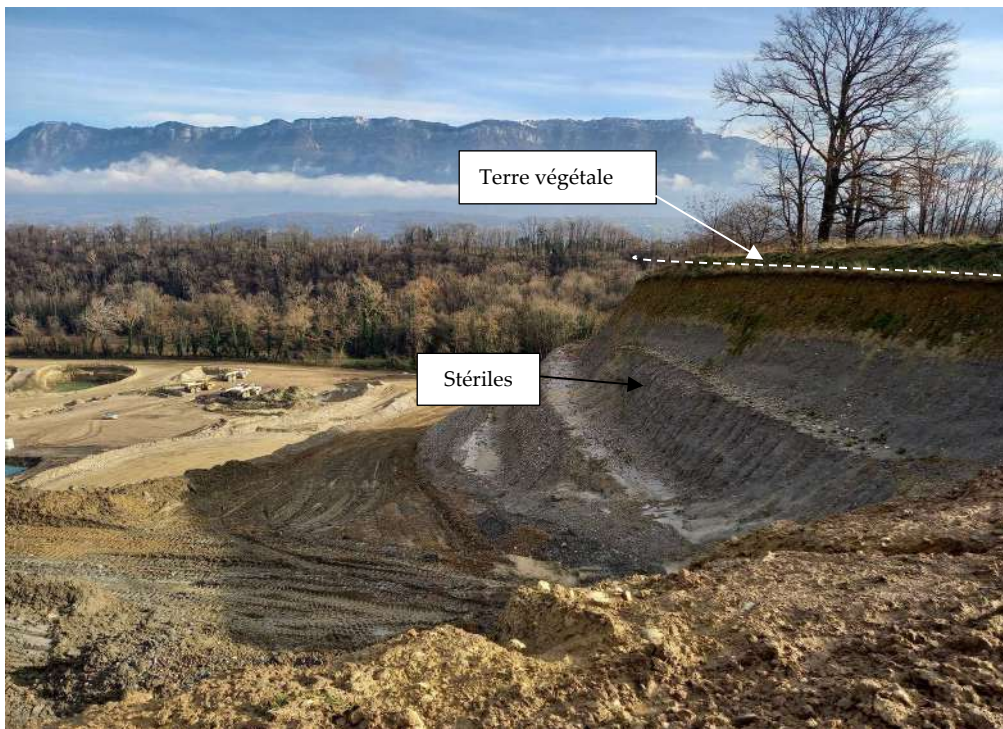
Schématiquement, le principe de l'exploitation mis en œuvre peut se résumer de la façon suivante :

- ✦ Décapage des matériaux superficiels (terre végétale et terres de découvertes) ;
- ✦ Stockage des terres de découverte au droit de la carrière, en attente d'être repris pour les opérations de remise en état du site ;
- ✦ Abattage des matériaux par engins mécaniques ;
- ✦ Stockage éventuel des matériaux sur le site ;
- ✦ Transport des matériaux bruts par camions, jusqu'aux installations de traitement localisées en dehors du site ;
- ✦ Travaux de remise en état, réalisés de manière coordonnée aux travaux d'extraction, par remblayage partiel ;
- ✦ Nivellement des terrains à l'aide d'une couche de terre végétale, issue des opérations de décapage.

Cette méthode, largement éprouvée sur les carrières alluvionnaires et notamment sur le site du Bourget du Lac, donne entière satisfaction tant sur le plan de la sécurité, que sur le plan de la productivité et de la réduction des nuisances vis-à-vis de l'environnement.

V.B.2 Matériaux de découverte

La découverte est constituée par les terres impropres à l'exploitation situées au-dessus des matériaux visés par l'extraction. Elle correspond à un recouvrement de terre végétale d'une épaisseur totale de l'ordre de 0,20 mètre en moyenne puis aux stériles correspondant à une formation plus marno-argileuse (Marnes bleues), puis enfin à une épaisseur de stériles argileux.



Photographie 2 : Illustration du front d'exploitation de la carrière du Bourget du Lac

La hauteur de découverte varie de 6 à 15 mètres, selon les secteurs.

Les matériaux superficiels qui constituent la découverte seront enlevés au fur et à mesure de l'avancement de l'extraction en fonction du programme d'exploitation. Ces matériaux seront utilisés dans le cadre des opérations de remise en état du site.

La terre végétale sera soigneusement décapée puis temporairement stockée en périphérie de la zone d'exploitation, sous forme d'un merlon de faible hauteur, afin de conserver l'intégrité de la structure du sol.

Ce stockage sera immédiatement végétalisé à l'aide de graminées et légumineuses rustiques, traçantes qui permettront d'une part de stabiliser le merlon et d'autre part de supprimer le risque d'implantation d'espèces exotiques envahissantes, telles que l'Ambroisie, par un développement rapide.

Les stériles pourront également être stockés sur le site en attente d'être utilisés pour la remise en état ou directement réemployés dans le cadre de travaux de remise en état qui débiteront dès la première phase quinquennale.

Les terres relictuelles seront conservées jusqu'à la dernière phase d'exploitation et utilisées pour les ultimes travaux de végétalisation.

D'un point de vue pratique, le décapage des terres de découverte s'effectuera au moyen d'engins mécaniques.

Le volume maximum de découverte sera de l'ordre de 742 000 m³.

Le plan de gestion des déchets inertes est disponible en annexe T – 7.

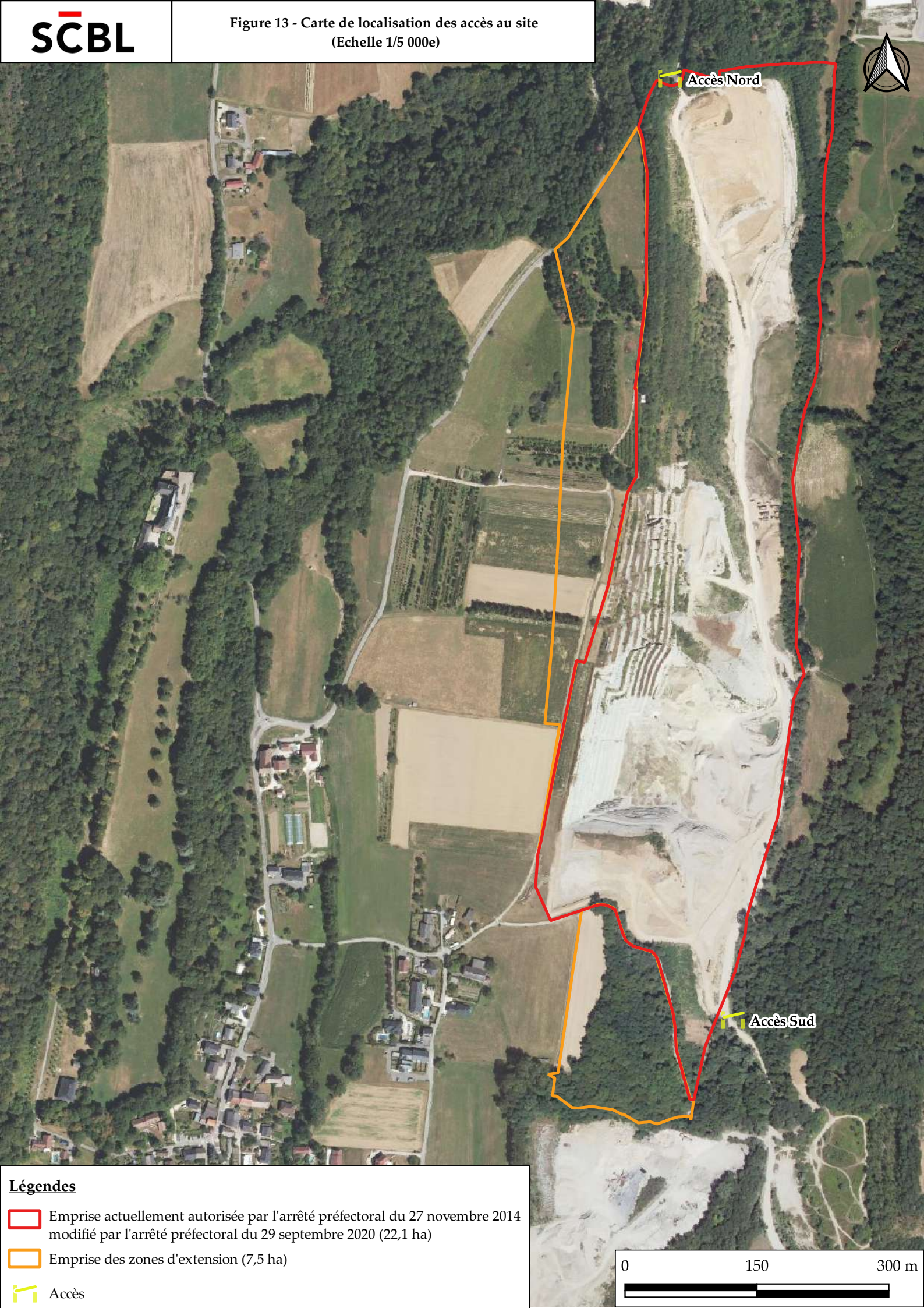
V.B.3 Activités sous traitées

L'exploitation de la carrière est et sera réalisée par la Société des Carrières du Bourget du Lac, sous le contrôle et la responsabilité du directeur technique.

V.B.4 Accès aux différentes installations

L'accès à la carrière actuelle s'effectue par le biais de la route départementale n°13 (accès Nord) ou par le chemin privé du pont de la Charrière au Sud.


La carte au 1/25 000^e illustrant les accès est présentée en page suivante.



Accès Nord

Accès Sud

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 (7,5 ha)

 Accès



V.B.5 Dispositions concernant le remblayage et les matériaux qui seront admis in situ

V.B.5.a Quantités de matériaux admis sur le site

Les déchets qui seront acheminés sur le site correspondront exclusivement à des matériaux inertes et le rythme de déchargement des matériaux restera tributaire des marchés locaux.

Les opérations de valorisation se dérouleront de manière régulière et par campagnes sur l’ensemble de l’année. Les quantités maximales de matériaux admissibles seront les suivantes :

- ✎ Volume annuel maximal : 400 000 tonnes ;
- ✎ Volume annuel moyen : 300 000 tonnes ;
- ✎ Volume global admis : 2 800 000 tonnes.

Les déchets inertes qui seront admis correspondront exclusivement à la fraction non recyclable.

V.B.5.b Plan de remblayage des zones de stockage

Un plan de remblayage des zones de stockage sera tenu à jour. Ce plan coté permettra d’identifier les parcelles où sont entreposés les différents matériaux et de localiser les zones de remblais correspondant aux données figurant dans le registre d’admission.

V.B.5.c Information

Il sera affiché de façon visible à l’entrée de l’installation un avis énumérant les types de matériaux inertes admissibles.

V.B.5.d Matériaux admissibles

Seuls les déchets mentionnés à l’annexe I de l’arrêté du 12 décembre 2014 pourront être admis sur le site de l’installation de stockage. En synthèse, la liste générale des déchets admissibles seront les suivants :

Code	Description	Restriction
17 01 01	Bétons	Uniquement les déchets de production et de commercialisation ainsi que les déchets de construction et de démolition ne provenant pas de sites contaminés, triés
17 01 02	Briques	
17 02 03	Tuiles et céramiques	
17 01 07	Mélanges de béton, tuiles et céramiques ne contenant pas de substances dangereuses	Uniquement les déchets de construction et de démolition ne provenant pas de sites contaminés, triés
17 02 02	Verre	Sans cadre ou montant de fenêtres
17 05 04	Terres et cailloux ne contenant pas de substance dangereuse	A l'exclusion de la terre végétale, de la tourbe et des terres et cailloux provenant de sites contaminés
20 02 02	Terres et pierres	Provenant uniquement de jardins et de parcs et à l'exclusion de la terre végétale et de la tourbe
15 01 07	Emballage en verre	Triés
19 12 05	Verre	Triés

Tableau 8 : Liste des déchets inertes admissibles

Aucun déchet d’amiante lié aux matériaux inertes (amiante ciment) ne sera admis sur le site.

V.B.5.e Règles d’admission et références réglementaires

Les conditions d’admissibilité des déchets sur le site de la carrière, ainsi que les modalités d’exploitation respecteront les prescriptions retenues par l’arrêté du 12 décembre 2014 et notamment :

- ✎ Aucune dilution ou mélange des déchets dans le but de satisfaire aux critères d’admission ne sera toléré ;
- ✎ Un contrôle visuel des déchets sera réalisé lors du déchargement du camion et lors du régalaage des matériaux afin de vérifier l’absence de déchets non autorisés. Le déversement direct du contenu de la benne du camion de livraison dans une zone de stockage sera interdit sans vérification préalable du contenu de la benne et en l’absence de l’exploitant ou de son représentant ;

- ✎ En cas d'acceptation des déchets, un accusé de réception sera délivré à l'expéditeur des déchets. En cas de refus, le préfet sera informé, dans un délai maximum de 48 heures, des caractéristiques du lot refusé (expéditeur, origine, nature et volume des déchets, ...);
- ✎ Le plâtre, le plastique, le bois, l'amiante, les matériaux isolants (polystyrène, laine de roche, laine de verre...), les complexes d'étanchéité et tout autre produit ne présentant pas un caractère non inerte avéré feront l'objet d'un refus systématique;
- ✎ Avant la livraison ou avant la première d'une série de livraisons d'un même déchet, le producteur des déchets remettra à l'exploitant un document préalable indiquant l'origine, les quantités et le type des déchets. Ce document sera signé par le producteur des déchets et les différents intermédiaires le cas échéant;
- ✎ En cas de présomption de contamination des déchets et avant leur arrivée dans la carrière, le producteur des déchets effectuera une procédure d'acceptation préalable afin de disposer de tous les éléments d'appréciation nécessaires sur la possibilité de stocker ces déchets sur le site;
- ✎ Dans le cas de terres provenant de sites contaminés et avant leur arrivée sur le site, le producteur des déchets aura l'obligation de mettre en œuvre la procédure d'acceptation préalable décrite ci-avant.

En cas d'acceptation des déchets, l'exploitant délivre un accusé de réception au producteur des matériaux sur lequel sont mentionnés les éléments suivants :

- ✎ Le nom et les coordonnées du producteur des déchets et, le cas échéant, son numéro SIRET ;
- ✎ Le nom et l'adresse du transporteur et, le cas échéant, son numéro SIREN ;
- ✎ Le libellé ainsi que le code à six chiffres des déchets, en référence à la liste des déchets figurant à l'annexe II de l'article R. 541-8 du Code de l'Environnement ;
- ✎ La quantité de déchets admise ;
- ✎ La date et l'heure de l'accuse de réception.

En cas de refus, l'exploitant communique au préfet du département, au plus tard 48 heures après le refus :

- ✎ Les caractéristiques et les quantités de déchets refusées ;
- ✎ L'origine des déchets ;
- ✎ Le motif de refus d'admission ;
- ✎ Le nom et les coordonnées du producteur des déchets et, le cas échéant, son numéro SIRET ;
- ✎ Le libellé ainsi que le code à six chiffres des déchets, en référence à la liste des déchets figurant à l'annexe II de l'article R.541-8 du Code de l'Environnement.

S'agissant de la traçabilité des matériaux admis, l'exploitant tient à jour un registre d'admission, éventuellement sous format électronique, dans lequel il consigne pour chaque chargement de déchets :

- ✎ La date de réception, la date de délivrance de l'accusé de réception des déchets délivré au producteur et, si elle est différente, la date de leur stockage ;
- ✎ L'identification du poids lourd (type, immatriculation) ;
- ✎ L'origine et la nature des déchets ;
- ✎ Le volume (ou la masse) des déchets ;
- ✎ Le résultat du contrôle visuel et, le cas échéant, de la vérification des documents d'accompagnement ;
- ✎ Le cas échéant, le motif de refus d'admission.

Un premier contrôle visuel du chargement est réalisé à l'entrée du site par un opérateur de la SCMS. Tous les matériaux entrants passeront par la bascule du site SCMS de La Motte Servolex avant de rejoindre la carrière du Bourget du Lac.

Un second contrôle est réalisé au droit de la zone de déchargement.

Un registre de consignation, contenant l'ensemble des informations mentionnées ci-avant, est tenu à jour, après chaque livraison.

Le logigramme du contrôle « qualité » des matériaux entrants est présenté en page suivante.

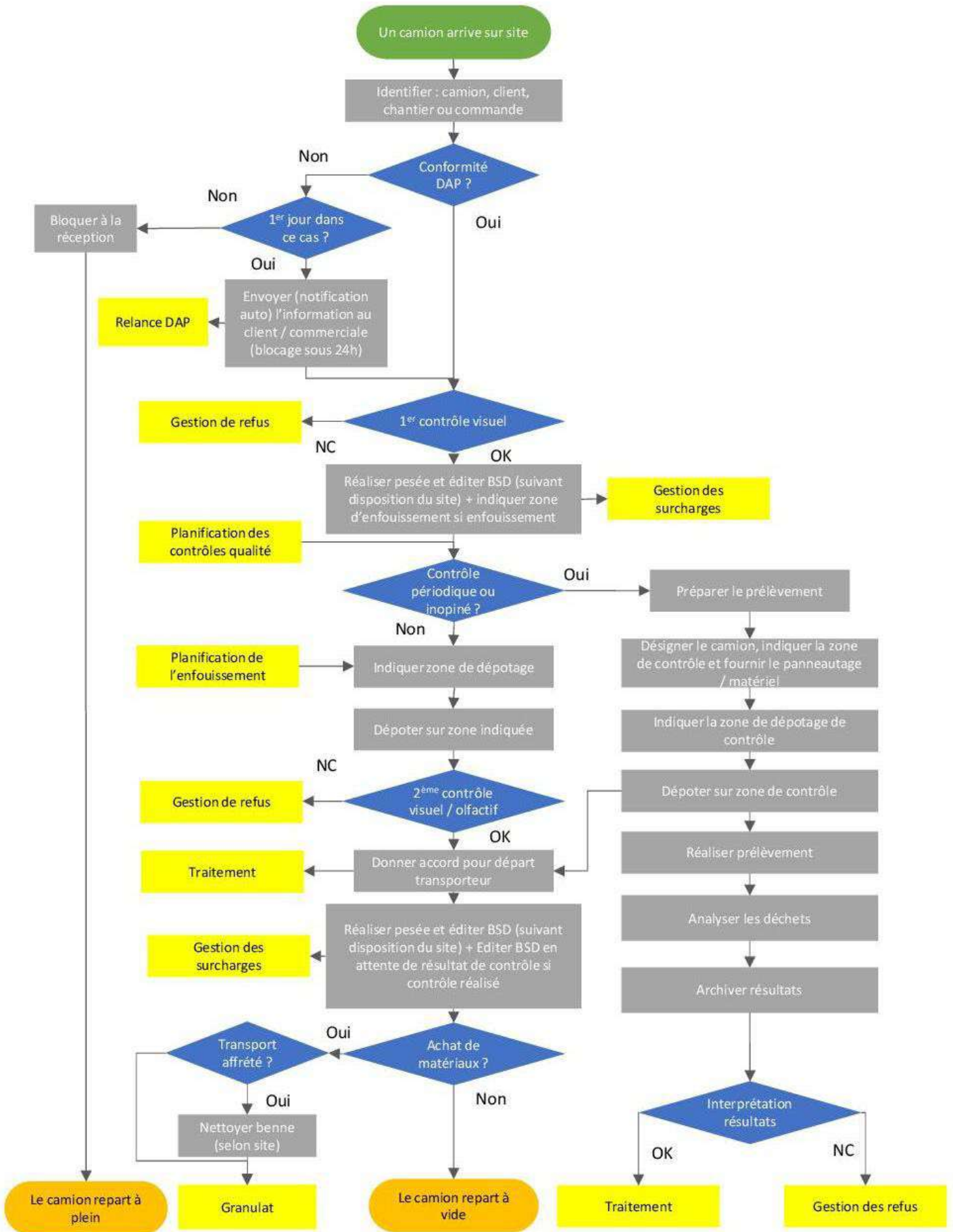


Figure 14 : Présentation synthétique du contrôle qualité effectif sur le site du Bourget du Lac

V.B.6 Niveau de production et cote limite d'extraction

Dans le cadre du projet, les rythmes d'exploitation seront les suivants :

- ✚ Rythme moyen d'extraction : 400 000 tonnes par an ;
- ✚ Rythme d'extraction maximum : 500 000 tonnes par an.

La cote limite d'exploitation sera maintenue à 280 m NGF.

V.B.7 Durée d'autorisation sollicitée

La durée sollicitée est de 15 ans.

V.B.8 Destination des matériaux extraits

Une fois traités, ces matériaux fourniront des produits finis de différentes granulométries destinés à être commercialisés sur le marché départemental de la Savoie et des départements voisins pour le compte des entreprises du BTP, des collectivités ou des particuliers.

Les caractéristiques mécaniques des matériaux qui seront extraits sont excellentes et permettront divers usages qualifiés de « nobles » et notamment pour les chantiers de travaux publics et du bâtiment (Béton prêt à l'emploi, enrobés, ...).

V.B.9 Conduite de l'exploitation

L'exploitation de la carrière est conduite sous la responsabilité d'un directeur technique : M. Jérôme LANGAIN.

Le personnel appelé à participer aux divers travaux liés à l'extraction de matériaux comprend :

- ✚ Un conducteur en poste à la pelle mécanique ou au chargeur ;
- ✚ Quatre chauffeurs de dumpers et/ou camions.

Les horaires d'ouverture débuteront à 7h pour s'achever à 19h00, du lundi au vendredi inclus.

V.B.10 Programme d'exploitation

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

- ✚ La nécessité de préserver l'intégration paysagère du site ;
- ✚ La limitation des nuisances, en particulier les nuisances sonores et les envols éventuels de poussières, susceptibles d'être produites ;
- ✚ La remise en état de la carrière ;
- ✚ L'optimisation du gisement.

Les plans d'exploitation par phases quinquennales sont joints en annexes C – 4 et comprennent :

- ✚ Un plan topographique illustrant l'état actuel du site ;
- ✚ Un plan illustrant l'état intermédiaire de l'exploitation lors des trois phases quinquennales ;
- ✚ Le courrier de demande de dérogation au titre du plan topographique fourni à l'échelle 1/3000^{ième} au lieu de l'échelle au 1/200^{ième} (article D.181-15-2 du Code de l'Environnement) est joint en annexe A-5.
- ✚ Un plan représentatif de l'état final de la carrière à l'issue des travaux de remise en état, associé à des coupes techniques.

Le tableau ci-après explicite le plan programme d'exploitation retenu en fonction des différentes zones et des niveaux exploités.

Phases	Tonnage moyen extrait
Phase 1 (2023 – 2027)	2 000 000
Phase 2 (2028 – 2032)	1 600 000
Phase 3 (2033 – 2037)	0
Total	3 600 000

Tableau 9 : Evaluation des tonnages extraits par phase quinquennale

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

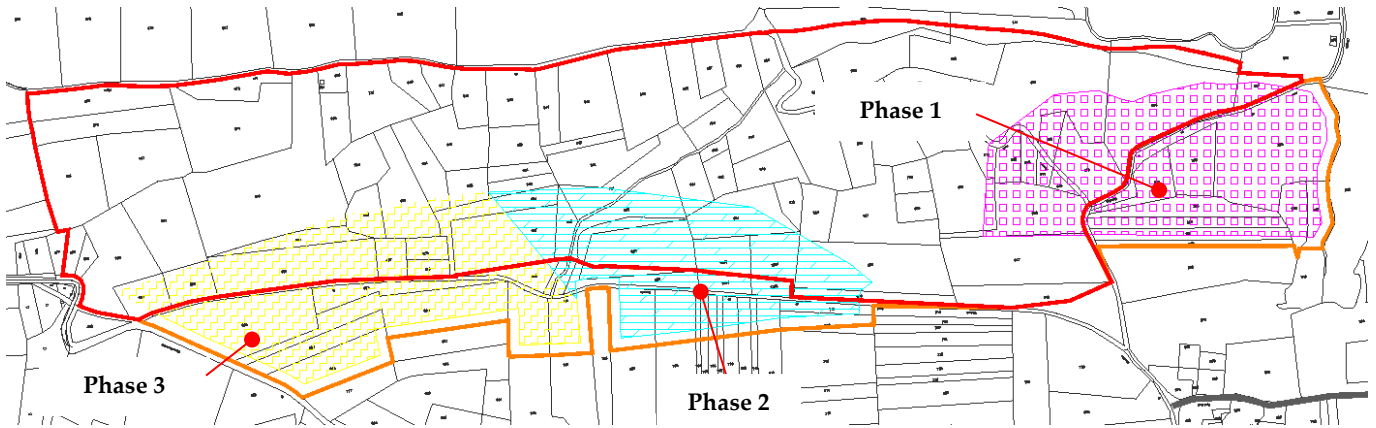


Figure 15 : Plan de synthèse des phases d'exploitation

V.B.10.a Description de la première phase quinquennale d'exploitation

Les modalités d'exploitation actuelles seront maintenues et reconduites sur l'ensemble du site. Les matériaux extraits seront directement dirigés vers les installations de traitement de matériaux pour y être traités.

La première phase d'exploitation se poursuivra dans la continuité de l'actuelle carrière.

L'exploitation se déroulera essentiellement dans la partie Sud de l'actuelle carrière. Les premiers travaux correspondront au défrichement des boisements sur une emprise de 16 715 m².

Les matériaux de découverte seront repoussés vers les limites cadastrales du site pour créer les merlons paysagers, qui seront immédiatement végétalisés.

Les matériaux excédentaires seront temporairement stockés sur le carreau de la carrière avant d'être réemployés dans le cadre des opérations de remise en état du site.

L'exploitation du gisement sera réalisée jusqu'à la cote minimale de 280 m NGF, comme c'est le cas actuellement.

A l'issue de la première phase d'exploitation, le front d'extraction sera composé d'au maximum 6 gradins d'une hauteur unitaire de 10 mètres.

Les opérations de remblayage débuteront en fin de phase, à l'extrémité Sud de la carrière.

Les mesures d'évitement seront mises en œuvre dès le démarrage de cette phase. L'ensemble des mesures de réduction seront également appliquées. 5 900 m² de boisements seront restitués au Nord du site dans le cadre de la mesure MR₅-T relative à la restitution de boisement in situ.

Lors de cette première phase, une partie des différentes mesures de compensation, élaborées par le maître d'ouvrage, sera réalisée et notamment :

- ☞ La création de haies sur un linéaire de 380 m (Mesure MR₇-T) ;
- ☞ La mise en vieillissement de boisements sur une emprise de 2 hectares (Mesure MC₁).
- ☞ La mise en place de nichoirs sur la zone d'évitement et les boisements de la mesure MC₁ (Mesure MC₂).

L'extrait du plan d'exploitation est présenté ci-après.

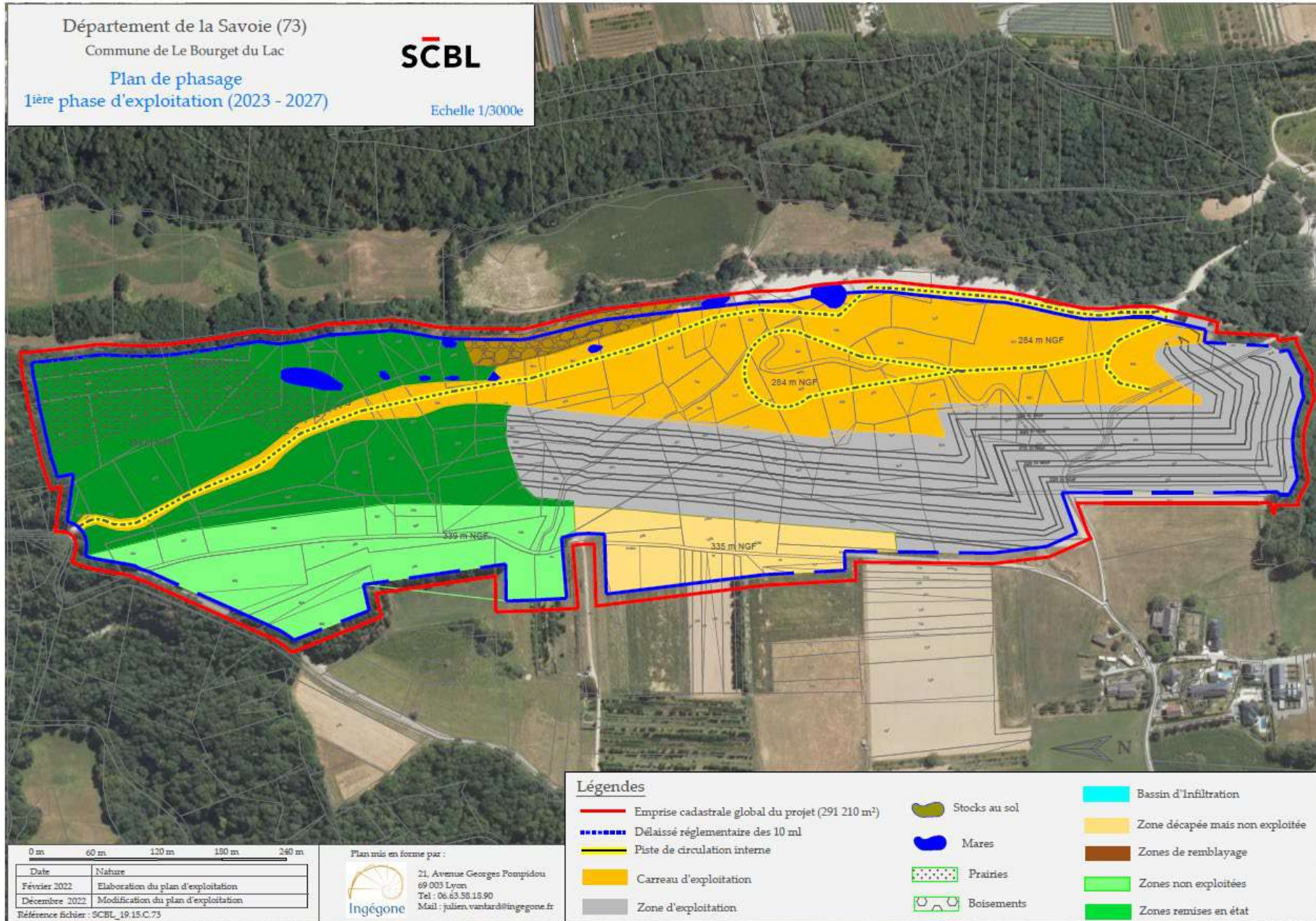


Figure 16 : Extrait du plan de la première phase quinquennale

V.B.10.b Description de la deuxième phase quinquennale d'exploitation

L'exploitation se poursuivra dans le secteur Ouest de la carrière et progressera en direction du Nord.

Les opérations de remblayage permettront de restituer 1,9 hectare de zone agricole dans la partie Sud. Ce nouvel espace sera raccordé au carreau d'exploitation par un talus présentant plusieurs gradins (3/2), séparés par des risbermes d'une largeur de 4 mètres.

La pente intégratrice de la zone remblayée sera de 24°.

Les boisements de la mesure de réduction MR5-T, seront restitués sur ces risbermes.

Ainsi, 8 300 m² de bois seront restitués dans le secteur Sud au niveau des zones définitivement remises en état.

Dans la partie Sud, des nichoirs complémentaires présentés à la mesure de compensation MC₂ seront installés dans ce secteur en plus de ceux mis en place lors de la première phase quinquennale.

Une partie des mares de la mesure MR4-T seront définitivement remises en état dans le secteur Sud de la carrière et les aménagements spécifiques prévus pour les amphibiens et les reptiles seront créés en périphérie de ces points d'eau.

De plus, 750 ml de haies seront recréés sur site (linéaire Ouest et est) dans le cadre de la mise en œuvre de la mesure MR₇-T.

L'extrait du plan d'exploitation est présenté ci-après.

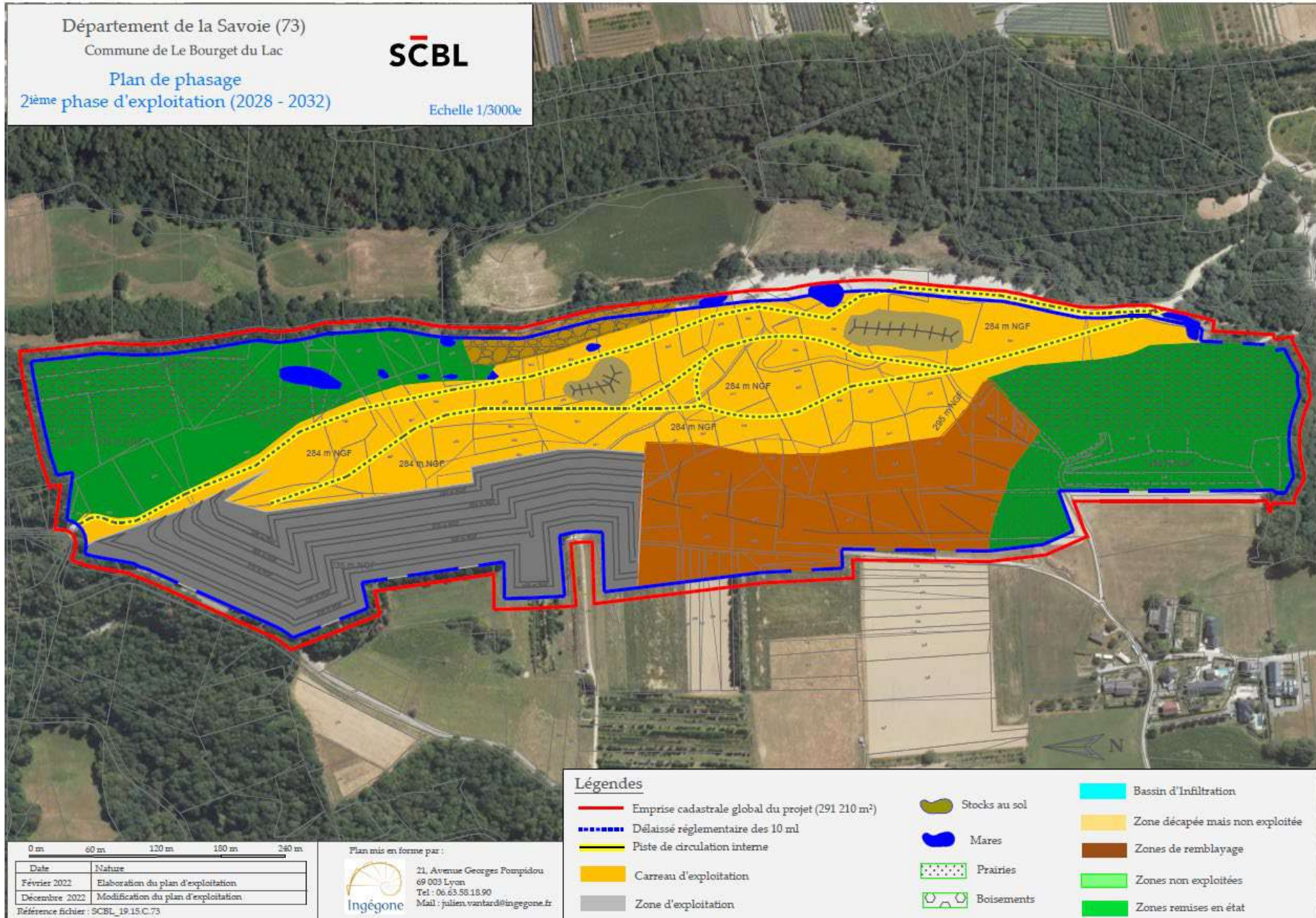


Figure 17 : Extrait du plan de la deuxième phase quinquennale

V.B.I0.c Description de la troisième phase quinquennale d'exploitation

Le cas échéant, les ultimes travaux d'exploitation se dérouleront dans la partie Nord du site.

Les opérations de remblayage seront finalisées afin de restituer un espace agricole et forestier complémentaire.

Les opérations de remise en état permettront de restituer :

- ↳ 1,68 hectare de boisement complémentaire ;
- ↳ 1,6 hectare de terrains agricoles sur le plateau de la Serraz.

Les derniers nichoirs seront également mis en place conformément à la mesure MC2. Les derniers limaires de haies (900 m) seront implantés ans le courant de la phase d'exploitation en fonction de l'avancement des opérations de remblayage.

L'extrait du plan d'exploitation est présenté ci-après.

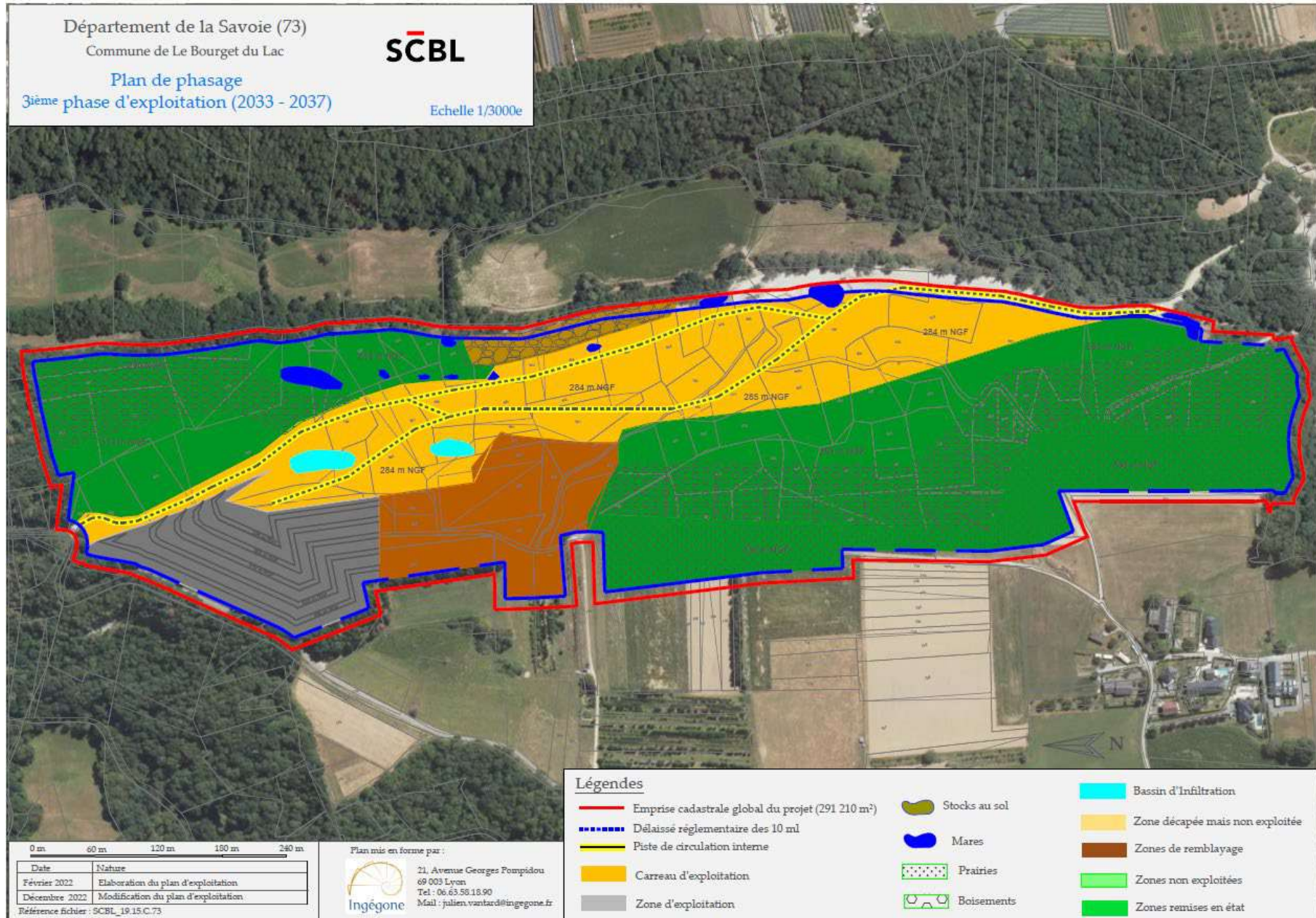


Figure 18 : Extrait du plan de la troisième phase quinquennale

V.C Description des installations connexes de la carrière

V.C.I Description de la station de transit

La station de transit sera exclusivement dédiée au stockage et comportera différents stockages :

- ✦ Un stockage de matériaux stériles (environ 9 000 m²) ;
- ✦ Un stockage de terre végétale (environ 4 000 m²) ;
- ✦ Un stock de matériaux inertes issus des chantiers locaux (10 000 m²).

L'ensemble des matériaux occupera une surface globale maximum de l'ordre de 23 000 m².

Le stockage sera réalisé sur une hauteur maximale d'environ 10 mètres sur le carreau d'exploitation. Aucun stockage se sera réalisé sur le plateau à l'exception des merlons paysagers.

V.D Produits mis en œuvre

Les produits mis en œuvre comprendront :

- ✦ Les produits naturels, issus de la découverte et de l'exploitation de la carrière, constitués par :
 - De la terre végétale ;
 - Des stériles sur une épaisseur variable de 6 à 15 mètres selon les secteurs ;
 - Le gisement fluvio-glaciaire.
- ✦ Le Gas-oil Non Routier (GNR), liquide inflammable de 2^{ème} catégorie, qui constituera le carburant indispensable au fonctionnement des engins de chantier utilisés et des groupes moteur. L'approvisionnement en carburant sera assuré par un camion-citerne.

Le GNR présente une teneur en soufre moins élevée que le gazole classique et favorise la diminution de gaz à effet de serre (notamment les oxydes d'azote Nox) et des émissions de particules polluantes : 10 ppm (10 mg/kg) contre 1000 ppm actuellement soit 100 fois moins élevée que le fioul.

L'indice de Cétane est plus élevé (51 contre 40 pour le fioul) et permet une meilleure combustion du carburant et une diminution des imbrûlés, particules polluantes et autres impuretés présents dans les gaz d'échappement.

- ✦ L'eau, utilisée pour l'arrosage des pistes.

Il convient de préciser que le ravitaillement en biocarburant pour les engins de chantier sera réalisé à l'extérieur du site sur une aire étanche prévue à cet effet, hormis pour la pelle. Le ravitaillement de celle-ci sera réalisé au-dessus d'un bac de rétention mobile sur site.

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

V.E.I Rejets liquides

Le procédé d'exploitation ne nécessite pas d'eau. L'exploitation de la carrière ne sera à l'origine d'aucun rejet d'eau de process.

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

- ✦ Une zone exploitée au Nord et remise en état, constituée par :
 - Des gradins résiduels boisés au Nord-Ouest ;
 - Une zone remblayée à vocation agricole au Nord et à l'Est ;
- ✦ Une zone centrale en cours d'exploitation, strictement minérale ;
- ✦ La pointe Sud non exploitée, boisée, à proximité du ruisseau des Combes.

Au droit des zones végétalisées (boisements et prairies agricoles), les eaux pluviales s'infiltreront directement et gravitairement dans les sols. Une fois ces derniers saturés, les eaux ruisselleront pour rejoindre :

- ✦ Le carreau d'exploitation (eaux transitant par les gradins et la zone Nord) ;
- ✦ Le ruisseau des Combes pour les eaux issues de la partie Sud.

Les eaux rejoignant le carreau d'exploitation seront ensuite dirigées vers des bassins d'infiltration par le biais de fossés collecteurs.

V.E.2 Résidus solides

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

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

Type de déchets	Code déchet	Quantité produite (estimation)	Modalité de stockage sur site	Fréquence d'élimination
<i>Ferrailles, bois, plastiques</i>	19 10 01	200 kg / an	Stockage en bennes	Tous les trimestres
<i>Chiffons souillés</i>	15 01 10	50 kg / an	Stockage en fûts	Tous les trimestres
<i>Cartouches de graisse</i>	15 02 02			
<i>Déchets ménagers et assimilés</i>	20 02 03	5 kg / semaine	Stockage en fûts	Toutes les semaines

Tableau 10 : Liste des déchets solides produits dans le cadre de l'activité de carrière

V.E.3 Déchets radioactifs

Aucune source radioactive ne sera utilisée dans le cadre de l'exploitation du gisement. Les sables et graviers constituant le gisement ne présente aucune émission de radioactivité.

La carrière ne générera donc aucun déchet radioactif.

V.F Travaux préparatoires

Comme décrit précédemment, les travaux préparatoires seront de différentes natures :

- ↳ La mise en place de la clôture périphérique et des panneaux de signalisation et de dangers, sur l'ensemble du périmètre cadastral ;
- ↳ La première phase de défrichage et de décapage au droit des terrains qui feront l'objet des travaux d'exploitation lors de la première phase quinquennale.

La durée prévisionnelle des travaux préparatoires est estimée à trois mois sous réserve de conditions météorologiques favorables.

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

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

La durée demandée est de 15 ans.

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

V.H Approvisionnement en eau de la carrière

La carrière n'est pas connectée au réseau d'eau potable. L'alimentation en eau potable du personnel de la carrière sera assurée par des bouteilles d'eau. Le personnel utilise la base vie de SCMS.

L'eau utilisée par la carrière pour l'arrosage des pistes provient des installations de la SCMS et des bassins de rétention du site.

V.I Remise en état à vocation agricole et naturelle

Il est rappelé que les terrains concernés par le projet de carrière sont actuellement occupés par des boisements et des parcelles agricoles. Par ailleurs, l'environnement périphérique présente une vocation essentiellement agricole et naturelle.

Compte tenu des éléments constitutifs de l'environnement local, une remise en état à vocation écologique et agricole a été retenue.

V.J Utilisation rationnelle de l'énergie

Plusieurs dispositions ont été retenues pour limiter non seulement les nuisances, mais également les coûts d'exploitation avec pour corollaire une minimisation de la dépense énergétique globale à engager, ainsi que des émissions de gaz à effet de serre :

- ✦ L'utilisation d'installations de traitement déjà en place pour le traitement des matériaux extraits ;
- ✦ L'utilisation d'un matériel roulant récent, plus économe en gasoil, et équipé de nouveaux moteurs intégrant le recyclage des gaz d'échappement ;
- ✦ Le roulage sur le site sera limité au strict minimum, limitant ainsi les rejets atmosphériques ;
- ✦ La SCBL et SCMS étudient la possibilité de mettre en place un convoyeur à bande entre les deux sites afin de supprimer les dumpers en rotation et diminuer l'impact carbone de leurs activités ;
- ✦ Les travaux de remise en état s'effectueront progressivement, de manière coordonnée à l'extraction, ce qui limitera les reprises ultérieures d'importants volumes de matériaux stériles en stock ;
- ✦ L'eau utilisée pour l'arrosage des pistes sera exclusivement prélevée dans le bassin de rétention des eaux du site ou depuis un des bassins de SCMS ;
- ✦ Une valorisation aboutie du gisement avec réduction substantielle du volume de matériaux stériles, par la mise en place d'un plan d'exploitation optimisé ;
- ✦ La généralisation des variateurs de vitesse sur les moteurs afin d'utiliser les machines au point de fonctionnement optimum.

V.K Synthèse et chiffres clés de la carrière du Bourget du Lac

Le tableau présenté en page suivante synthétise les données relatives à la carrière du Bourget du Lac.

Localisation		
<i>Emprises</i>	Commune	Le Bourget du Lac
	Lieux-dits	« Les Charrières », « Les Ramées », « Côte de Veau » et « Le Billot »
	Emprise renouvelée	22,1 ha
	Emprise d'extension	7 ha
	Emprise globale	29,1 ha
	Emprise utile exploitable extension	6 ha
Exploitation		
<i>Matériaux de découverte</i>	Nature	Terre végétale et stériles
	Période géologique	Quaternaire
	Epaisseur	6 à 12 mètres
	Volume	742 000 m ³
	Utilisation	Remise en état du site
<i>Gisement</i>	Nature	Sables et graviers
	Période géologique	Quaternaire
	Epaisseur	Variable
	Réserves	3 600 000 tonnes
<i>Exploitation</i>	Modalités	Engins mécaniques
	Tonnage annuel moyen	400 000 tonnes
	Tonnage annuel maximum	500 000 tonnes
	Cote limite d'exploitation	280 m NGF
	Hauteur unitaire des gradins	10 mètres
	Largeur des banquettes	15 mètres en exploitation (5 mètres en remise en état)
	Nombre de phase d'exploitation	3 phases quinquennales
	Durée sollicitée	15 ans
	Destination des granulats	Béton prêt à l'emploi, enrobés, ...
<i>Installations connexes</i>	Installation de traitement	Scalpage ponctuel si nécessaire
	Modalité de transports sur site	Dumpers et/ou camions
	Station de transit	Aucune sur le site
<i>Matériaux inertes</i>	Volume moyen admissible par an	300 000 m ³
	Volume global	2 800 000 m ³
	Cote limite de remblayage	Terrain naturel
Remise en état		
<i>Caractéristiques</i>	Modalité de remise en état	Remblayage du carreau
	Cote finale des terrains	284 m NGF fond de fouille
		295 m NGF en pied de talus
		339 m NGF (TN) sur le plateau
Usage futur	Vocation agricole et naturelle	

Tableau 11 : Synthèse des chiffres clés du projet

VI. NATURE ET VOLUME DES ACTIVITES

VI.A Nomenclature des installations classées

Compte tenu des caractéristiques des installations et des activités exercées, la nature et le volume des activités exercées sont repris dans les tableaux ci-dessous, conformément à la nomenclature des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE).

Nomenclature I.C.P.E.			
Numéro de la rubrique	Désignation de l'activité	Quantification	Régime
2510-1°	Carrières (exploitation de) 1. Exploitation de carrières, à l'exception, de celles visées aux points 5 et 6 de la rubrique	Exploitation d'une carrière emprise cadastrale globale de 29,1ha ✂ Production moyenne de 400 000 t/an ✂ Production maximale de 500 000 t/an	Autorisation
2517-1	Station de transit de produits minéraux ou de déchets non dangereux inertes autres que ceux visés par d'autres rubriques, la superficie de l'aire de transit étant Supérieure à 10 000 m ²	Stockage maximal matériaux inertes : 22 000 m ²	Enregistrement

Tableau 12 : Tableau des rubriques ICPE concernées par l'activité

Pour mémoire, il est précisé ici que le maître d'ouvrage avait réalisé une déclaration en mai 2013 pour l'acheminement ponctuel d'une installation mobile de traitement. Le tableau ci-dessous précise les volumes et activités et cette déclaration.

Nomenclature I.C.P.E.			
Numéro de la rubrique	Désignation de l'activité	Quantification	Régime
2515-b	Installations de broyage, concassage, criblage, ensachage, pulvérisation, nettoyage, tamisage, mélange de pierres, cailloux, minerais et autres produits minéraux naturels ou artificiels ou de déchets non dangereux inertes. La puissance installée des installations, étant supérieure à 40 kW et inférieure à 200 kW	Installations mobiles d'une puissance totale de 83 kW	Déclaration

Tableau 13 : Tableau des rubriques ICPE déclarée en marge du dossier de demande de renouvellement et d'extension

VI.B Nomenclature eau

Conformément aux dispositions de l'article L. 214-7 du Code de l'Environnement la nature et le volume des activités exercées au titre de la nomenclature « Eau » sont présentés dans le tableau ci-dessous.

Nomenclature « eau »			
Numéro de la rubrique	Désignation de l'activité	Quantification	Régime
2.1.5.0 – 1	Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet, étant : 1° Supérieure 20 ha	Exploitation d'une carrière emprise cadastrale globale de 29,1 ha	Autorisation

Tableau 14 : Tableau des rubriques au titre de la loi sur l'eau

VII. AUTRES PROCEDURES ADMINISTRATIVES CONNEXES

VII.A Permis de construire

L'autorisation de la carrière ne nécessitera pas de permis de construire préalable.

VII.B Demande de défrichement

Une demande d’autorisation de défrichement est sollicitée conjointement au présent dossier de demande d’autorisation d’exploiter. (Pièce 7)

L’exploitation de la carrière du Bourget du Lac nécessitera le défrichement de l’ordre de 1,7 hectares selon un échéancier précis, rappelé ci-après.

Phases d’exploitation	Parcelles concernées	Superficies défrichées (m²)
Phase 1 (0 – 5 ans)	247 (pp)	540
	248(pp)	1 100
	253(pp)	1 450
	254	1 690
	255	2 335
	256(pp)	9 600
	Total phase 1	16 715 m²
Phase 2 (5 – 10 ans)	/	/
Phase 3 (10 – 15 ans)	/	/
Total	16 715 m²	

Tableau 15 : Parcelles soumis au défrichement

Seuls les boisements présents au droit de l’extension Sud (16 715 m²) font l’objet de la demande de défrichement.

Les autres boisements, (représentant une emprise de 34 370 m²), localisés dans le secteur Nord, étant âgé de moins de 30 ans, n’ont pas été intégrés à ce diagnostic en raison de leur âge (< 30 ans), conformément à l’article L.341-1 du Code Forestier.

VII.C Demande de dérogation au titre des espèces protégées

Un dossier de demande de dérogation au titre des espèces protégées est présenté en pièce 8 du présent dossier.

VII.D Redevance archéologique

La redevance archéologique a été calculée, à partir de la topographie du site, de l’occupation du sol et des plans d’exploitation, sur l’emprise des terrains, sollicité en extension et touchés par les travaux d’extraction et ou de décapage.

Il est rappelé que les terrains intégrés à l’actuelle carrière ont déjà fait l’objet d’un paiement de redevance.

Les plans d’exploitation sont disponibles en annexe C – 4.

Le tableau ci-dessous mentionne les surfaces qui seront concernées par la redevance archéologique.

Phases	Surface décapée et soumise à la redevance archéologique
Phase 1 (2023 – 2027)	31 460 m²
Phase 2 (2028 – 2032)	22 230 m²
Phase 3 (2033 – 2037)	0 m²
Total	53 690 m²

Tableau 16 : Emprises soumises à la redevance archéologique

VIII. JUSTIFICATIONS DES CAPACITES TECHNIQUES ET FINANCIERES DE LA SCBL

VIII.A Présentation

La Société des Carrières du Bourget du Lac (SCBL) est une SAS composée de la société LANGAIN et de la société Eiffage Infrastructures qui disposent d'un savoir-faire et d'une expérience reconnue dans le traitement des granulats et l'exploitation de carrières.

La SCBL, dont la structure est composée de deux co-gérants, s'appuie donc sur les capacités techniques, administratives et financières de la société LANGAIN et de la société Eiffage Infrastructures.

La Société des Carrières et Matériaux de Savoie, qui regroupe 10 salariés, constitue une filiale du groupe Eiffage Infrastructures. Elle exploite les installations de traitement de matériaux située sur la commune de La Motte Servolex, qui traite pour partie les matériaux de la carrière du Bourget du Lac.

La société LANGAIN est spécialisée dans les travaux publics et le bâtiment, et dans l'exploitation de carrière et le traitement matériaux issus de carrière.

Elle dispose de 48 collaborateurs et gère en particulier une installation de traitement sur la commune du Bourget-du-Lac, alimentée également pour partie par la carrière du Bourget du Lac.

VIII.B Capacités techniques

VIII.B.1 Personnel employé in situ

Le personnel appelé à participer aux divers travaux liés à l'extraction de matériaux comprend :

- ✦ Un conducteur en poste à la pelle mécanique ou au chargeur ;
- ✦ Quatre chauffeurs de dumpers et/ou camions.

VIII.B.2 Matériel

Le matériel utilisé sur la carrière sera le suivant :

- ✦ 1 chargeur sur pneumatiques d'une capacité de 4500 litres ;
- ✦ 3 dumpers d'une capacité de 25 tonnes ;
- ✦ 1 pelle mécanique de 30 tonnes.

Le matériel utilisé pour le transport vers les installations de traitement comprend des dumpers et des camions de transport d'une charge utile de 30 tonnes.

La SCBL et SCMS étudient la possibilité de mettre en place un convoyeur à bande entre les deux sites afin de supprimer les dumpers en rotation et diminuer l'impact carbone de leurs activités.

VIII.B.3 Certification / Formation

Le personnel employé sur le site bénéficie d'une formation continue permanente qui se traduit par une participation à divers stages techniques ayant un lien avec l'activité d'extraction et de valorisation des matériaux.

Ces stages techniques déjà réalisés ont porté sur plusieurs thématiques :

- ✦ Maniement des extincteurs ;
- ✦ Prévention des risques liés aux activités physiques ;
- ✦ Sauveteur/secouriste du travail ;
- ✦ Équipements du travail et consignation ;
- ✦ Information sécurité « bruit » ;
- ✦ Information sécurité « conduite d'engins » ;
- ✦ Certificat d'aptitude à la conduite en sécurité des engins de travaux publics catégories 2, 4 et 8 » ;
- ✦ Habilitation « électrique ».

VIII.B.4 Direction technique

L'exploitation de la carrière sera sous le contrôle et la responsabilité d'un directeur technique : Jérôme LANGAIN.

VIII.B.5 Extrait des inscriptions figurant au registre du commerce

Un extrait des inscriptions figurant registre du commerce de Chambéry est présenté en annexe A – 2.

VIII.B.6 Autorisations antérieures délivrées à la SCBL

La Société des Carrières du Bourget du Lac a bénéficié, au cours des dernières années, de plusieurs arrêtés préfectoraux d'autorisation qui attestent du savoir-faire de la société en termes d'exploitation de carrière.

La liste des autorisations délivrées pour le compte de la SCBL sont synthétisées dans le tableau ci-dessous.

Type d'établissement	Lieu	Date de l'arrêté préfectoral
Carrière	Bourget du Lac	AP d'autorisation du 4 août 1990
Carrière	Bourget du Lac	AP d'autorisation du 14 décembre 2004
Installation de traitement	Bourget du Lac	Déclaration du 21 mai 2013
Carrière	Bourget du Lac	AP d'autorisation du 27 novembre 2014
Carrière	Bourget du Lac	AP d'autorisation du 29 septembre 2020

Tableau 17 : Liste des sites autorisés pour le compte de la SCBL

Les capacités techniques, présentées ci-avant, attestent du savoir-faire de la SCBL en matière d'exploitation et de remise en état de carrières.

VIII.C Capacités financières

VIII.C.1 Références financières de la Société des Carrières du Bourget du Lac

Les capacités financières de la SCBL sont synthétisées ci-après.

Paramètres économiques	2018	2019	2020
Chiffre d'affaires (en euros HT)	1 313 759	1 098 499	1 232 754
Résultat d'exploitation (en euros HT)	349 663	358 960	385 050
Résultat courant avant impôt (en euros HT)	334 052	345 346	370 669

Tableau 18 : Capacités financières de la société sur les trois dernières années

VIII.C.2 DGI

Les D.G.I.F.I.P. n° 2050 à 2053, synthétisant l'actif, le passif et le compte de résultats, des trois dernières années sont présentés en annexe A-6.

VIII.C.3 Investissements consentis dans le cadre de la présente demande d'autorisation

Dans le cadre de la présente demande d'autorisation, plusieurs investissements substantiels seront réalisés, en dehors de ceux déjà consentis pour la maîtrise foncière :

- ✂ Travaux de mise en sécurité et de terrassement avec création de nouvelles pistes d'accès ;
- ✂ Travaux de végétalisation ;
- ✂ Etudes environnementales et techniques.

Le montant global de ces investissements représentera environ 3 000 000 € HT (hors foncier) sur l'ensemble de la durée d'autorisation.

SCBL

ZA de La Plaise
73 370 LE BOURGET DU LAC

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

Commune du Bourget du Lac (73)

Etude d'impact



21, avenue Georges Pompidou
69 003 LYON
Tel : 06.63.58.18.90
julien.vantard@ingegone.fr

Auteur de l'étude :

M. VANTARD Julien

Relecture et assurance qualité :

M^{me}. MONTEL Gaëlle

Référence dossier : 19.15.C.73

Validation du maître d'ouvrage

M. RICHONNIER Jean-Philippe

Elaboré le : 1^{er} mars 2022

Modifié le : 13 décembre 2022
10 mars 2023

SOMMAIRE

I.	Description du projet.....	1
II.	Analyse de l'état initial du site et de son environnement.....	2
II.A	Emplacement du projet.....	2
II.B	Caractérisation du milieu physique.....	5
II.B.1	Géologie.....	5
II.B.1.a	Informations apportées par la carte géologique du BRGM n°725 du secteur de Chambéry au 1/50 000e.....	5
II.B.1.b	Informations apportées par les sondages répertoriés dans la Base de Données du Sous-Sol (BDSS) du BRGM.....	7
II.B.1.c	Informations apportées par l'étude du front d'exploitation.....	7
II.B.1.d	Informations apportées par les investigations réalisées au droit du projet d'extension.....	9
II.B.2	Approche géologique du potentiel amiantifère du gisement.....	16
II.B.2.a	Préambule.....	16
II.B.2.b	Caractérisation de « l'aléa amiante environnemental » à partir des données du site INFOTERRE géré par le BRGM.....	16
II.B.2.c	Analyse des données géologiques locales.....	17
II.B.3	Approche géologique de la problématiques « Radon ».....	18
II.B.3.a	Qu'est-ce que le radon ?.....	18
II.B.3.b	Cartographie du risque radon.....	19
II.B.3.c	Cas de la carrière du Bourget du Lac.....	19
II.B.4	Contexte pédologique.....	21
II.B.4.a	Typologie des sols.....	21
II.B.4.b	Sols rencontrés au droit du site.....	22
II.B.4.c	Etat de pollution des sols au droit du projet (Article L.512-8 du Code de l'Environnement).....	23
II.B.5	Hydrogéologie.....	26
II.B.5.a	Contexte général.....	26
II.B.5.b	Hydrogéologie locale.....	26
II.B.5.c	Sources identifiées dans le secteur d'étude.....	27
II.B.5.d	Puits et piézomètres recensés dans le secteur d'étude.....	27
II.B.5.e	Plans d'eau identifiés dans le secteur d'étude.....	27
II.B.5.f	Ouvrages utilisés pour l'alimentation en eau potable des populations locales.....	30
II.B.5.g	Gestion des eaux de ruissellement sur les terrains intégrés au projet.....	30
II.B.5.h	Champs d'expansion de crue.....	33
II.B.5.i	Gestion des eaux d'incendie.....	35
II.B.6	Hydrographie.....	36
II.B.6.a	Données générales.....	36
II.B.6.b	Qualité des eaux de surface.....	38
II.B.6.c	Zone de répartition des eaux.....	40
II.B.7	Occupation du sol.....	42
II.B.8	Climat et météorologie.....	49
II.B.8.a	Présentation.....	49
II.B.8.b	Pluviométrie.....	49
II.B.8.c	Températures.....	49
II.B.8.d	Intempéries.....	50
II.B.8.e	Régime des vents.....	50
II.B.9	Qualité de l'air.....	52
II.B.9.a	Présentation générale.....	52

II.B.9.b	Origine des polluants.....	52
II.B.9.c	Mesures.....	53
II.B.9.d	Limites réglementaires.....	53
II.B.9.e	Contribution du secteur d'étude.....	53
II.C	Occupation humaine.....	54
II.C.1	Environnement humain.....	54
II.C.1.a	Démographie.....	54
II.C.1.b	Habitat.....	54
II.C.2	Activités économiques.....	56
II.C.2.a	Secteurs d'activité.....	56
II.C.2.b	Industries.....	56
II.C.2.c	Economie agricole locale.....	56
II.C.2.d	Infrastructures.....	59
II.D	Cadre de vie.....	62
II.D.1	Niveaux acoustiques.....	62
II.D.1.a	Caractérisation du bruit résiduel.....	62
II.D.1.b	Méthode de mesures, référence normative et conditions de mesures.....	62
II.D.1.c	Résultats obtenus.....	63
II.D.2	Poussières.....	65
II.D.2.a	Contraintes imposées par la réglementation applicable.....	65
II.D.2.b	Méthode de mesures, référence normative et conditions de mesures en 2021.....	65
II.D.2.c	Bilan des mesures réalisée en 2020.....	67
II.D.3	Vibrations et projections.....	68
II.D.4	Emissions lumineuses.....	68
II.D.5	Les risques naturels et technologiques.....	68
II.D.5.a	Les risques naturels.....	68
II.D.5.b	Les risques industriels.....	72
II.D.6	Patrimoine culturel et archéologique.....	73
II.D.6.a	Patrimoine culturel.....	73
II.D.6.b	Patrimoine archéologique.....	73
II.D.6.c	Sites inscrits ou classés.....	77
II.D.6.d	Les Sites Patrimoniaux Remarquables (SPR).....	79
II.D.7	Biens matériels.....	79
II.D.8	Les Espaces Boisés Classés.....	79
II.D.9	Les Géoparc mondial UNESCO.....	79
II.D.10	Tourisme.....	80
II.D.11	Itinéraire(s) de randonnée.....	80
II.E	Eléments spécifiques liés à la carrière actuelle.....	82
II.E.1	Accès au site.....	82
II.E.2	Trafic lié à l'activité de la carrière.....	82
II.E.3	Stabilité des fronts.....	82
II.F	Paysage et perceptions visuelles.....	84
II.F.1	Contexte paysager régional et départemental.....	84
II.F.2	Caractéristiques du paysage du Bassin de Chambéry - Montmélian.....	85
II.F.2.a	Identification.....	85
II.F.2.b	Qualification.....	86
II.F.2.c	Transformations paysagères.....	86

II.F.2.d	Objectifs de qualité paysagère.....	86
II.F.3	Caractéristiques des composantes du paysage communal	86
II.F.3.a	Les zones cultivées et les prairies	86
II.F.3.b	Les zones boisées.....	87
II.F.3.c	Les reliefs calcaires.....	87
II.F.3.d	Les zones d'habitats.....	88
II.F.3.e	Éléments marquant du patrimoine paysager du secteur d'étude.....	88
II.F.4	Perceptions visuelles.....	92
II.F.4.a	Perception dynamique du site	92
II.F.4.b	Perception statique rapprochée.....	97
II.F.4.c	Perception statique éloignée.....	100
II.F.4.d	Perception éloignée depuis les points de vue remarquables voisins.....	102
II.F.4.e	Conclusions sur les perceptions visuelles du site.....	104
II.G	Biodiversité.....	106
II.G.1	Caractérisation du contexte écologique du secteur d'étude.....	106
II.G.1.a	Les Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF).....	106
II.G.1.b	Les sites rattachés au réseau Natura 2000	109
II.G.1.c	Les Arrêtés Préfectoraux de Protection de Biotope (APPB).....	111
II.G.1.d	Les Zones d'Importances Communautaires pour les Oiseaux (ZICO).....	111
II.G.1.e	Les réserves naturelles.....	111
II.G.1.f	Zone humide d'importance internationale découlant de la convention RAMSAR	113
II.G.1.g	Inventaire régional des tourbières.....	113
II.G.1.h	Les zones humides	113
II.G.1.i	Les Parcs Naturels Nationaux et Régionaux.....	114
II.G.1.j	La trame verte ou bleue – Corridors biologiques.....	116
II.G.2	Prescriptions liées à l'arrêtés préfectoral du 27 novembre 2014 autorisant l'exploitation de la carrière.....	120
II.G.3	Caractérisation du contexte écologique local.....	125
II.G.3.a	Présentation et choix des compartiments biologiques étudiés	125
II.G.3.b	Définition de l'aire d'étude.....	125
II.G.3.c	Méthodologie.....	128
II.G.3.d	Calendrier général des prospections.....	129
II.G.3.e	Résultats des investigations.....	130
II.G.3.f	Fonctionnalité écologique locale.....	162
II.G.3.g	Conclusion sur les enjeux écologiques du secteur d'étude	164
II.G.4	Outil de téléversement Dépobio	168
II.H	Conclusion sur l'état initial	168
III.	Interrelations potentielles entre les différents éléments constitutifs de l'état initial	171
IV.	Scénario de référence – Evolution pressentie des parcelles intégrées au projet en l'absence de la future carrière.....	172
V.	Evaluation et description des impacts du projet de renouvellement et d'extension de la carrière du Bourget du Lac sur son environnement.....	176
V.A	Impacts sur le milieu physique	176
V.A.1	Impacts la géologie, la géomorphologie et la pédologie.....	176
V.A.1.a	Impact sur les sols	176
V.A.1.b	Impact sur la stabilité des terrains.....	177
V.A.2	Impacts du remblayage partiel du site.....	179
V.A.3	Impacts sur les problématiques « Amiante » et « Radon ».....	180
V.A.4	Impacts sur l'hydrogéologie.....	181

V.A.4.a	Effets quantitatifs.....	181
V.A.4.b	Effets qualitatifs	181
V.A.4.c	Impacts sur la gestion des eaux au sein de la carrière du Bourget du Lac	181
V.A.4.d	Impacts sur la gestion des eaux d'incendie.....	182
V.A.4.e	Impacts sur la gestion des eaux de ruissellement	182
V.A.5	Impacts sur l'hydrographie.....	182
V.A.5.a	Ecoulement de crues	182
V.A.5.b	Impacts sur le régime hydrologique local.....	183
V.A.5.c	Pollutions accidentelles	183
V.A.5.d	Impacts sur les zones de répartition des eaux (ZRE)	184
V.A.6	Impacts du défrichement.....	184
V.A.6.a	Impact du défrichement sur le paysage et les perceptions visuelles	184
V.A.6.b	Impact du défrichement sur la faune, la flore et les milieux naturels	185
V.A.6.c	Impact du défrichement sur les eaux.....	185
V.A.6.d	Risques spécifiques potentiellement liés au défrichement	187
V.A.7	Impacts sur le climat	189
V.A.7.a	Impacts sur le climat global	189
V.A.7.b	Impacts sur le climat local.....	189
V.A.8	Impacts sur la qualité de l'air	190
V.A.8.a	Préambule.....	190
V.A.8.b	Emissions de GES dues à l'activité du site du Bourget du Lac.....	190
V.A.8.c	Bilan carbone dû au changement d'affectation du sol	191
V.B	Impacts sur les activités économiques	193
V.B.1	Impact sur l'économie locale	193
V.B.1.a	Importance du site du Bourget du Lac sur la vie économique locale.....	193
V.B.1.b	Les avantages indirects.....	193
V.B.2	L'agriculture	193
V.B.3	Impacts sur les infrastructures	196
V.B.3.a	Impact sur le réseau routier périphérique.....	196
V.B.3.b	Impact sur le réseau de transport souterrain et aérien.....	197
V.B.4	Impact sur la consommation énergétique	197
V.C	Impacts du projet sur le cadre de vie	198
V.C.1	Impacts sur les niveaux acoustiques	198
V.C.1.a	Evolution du chantier	198
V.C.1.b	Evolution des bruits induits	199
V.C.2	Impacts sur les poussières.....	203
V.C.2.a	Définition des sources de poussières sur la carrière du Bourget du Lac	203
V.C.2.b	Impacts des soulèvements de poussières	203
V.C.2.c	Niveau d'empoussièrément actuel et évolution à prévoir	203
V.C.3	Impacts sur les vibrations et les projections.....	204
V.C.4	Impacts sur les émissions lumineuses.....	204
V.C.5	Impacts sur les risques naturels et technologiques.....	205
V.C.6	Impacts sur les biens culturels et sur l'archéologie.....	205
V.C.6.a	Impacts sur les vestiges archéologiques	205
V.C.6.b	Impacts sur les sites inscrits et/ou classés	205
V.C.6.c	Impacts sur les monuments historiques	205
V.C.7	Impacts sur les déchets	208

V.C.7.a	Déchets non inertes	208
V.C.7.b	Caractéristiques détaillées des différents déchets minéraux produits	208
V.C.8	Impacts sur les Espaces Boisés Classés	209
V.C.9	Impacts sur les Géoparc.....	209
V.C.10	Impacts sur le tourisme local	209
V.C.11	Impacts sur l'hygiène et salubrité publique	210
V.C.12	Impacts sur la sécurité publique	211
V.C.12.a	A l'intérieur du site	211
V.C.12.b	A l'extérieur du site.....	211
V.D	Impacts sur le paysage et les perceptions visuelles	211
V.D.1	Impacts sur le paysage local	211
V.D.2	Impacts sur les perceptions visuelles	212
V.E	Impacts sur la biodiversité	216
V.E.1	Impacts sur les Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique	216
V.E.1.a	Impact sur la ZNIEFF de type I : Marais de la Serraz	217
V.E.1.b	Impact sur la ZNIEFF de type I : Ruisseau des combes.....	218
V.E.1.c	Synthèse	218
V.E.2	Impacts sur les zones rattachées au réseau Natura 2000	219
V.E.3	Impacts sur les autres zones naturelles.....	220
V.E.4	Impacts sur la trame verte et bleue.....	221
V.E.5	Impacts sur la biocénose locale	224
V.E.5.a	Impacts sur les habitats d'intérêt communautaire.....	224
V.E.5.b	Impacts sur la flore.....	224
V.E.5.c	Impacts sur les espèces exotiques envahissantes.....	225
V.E.5.d	Impacts sur la faune	225
V.E.5.e	Synthèse des impacts bruts du projet sur la biocénose	234
VI.	Analyse des impacts cumulés de la carrière du Bourget du Lac avec les autres installations périphériques relevant du régime des ICPE en fonctionnement ou susceptibles d'être autorisées à court terme.....	236
VI.A	Installations périphériques répertoriées	236
VI.A.1	Installations périphériques existantes	236
VI.A.2	Installations Classées pour la Protection de l'Environnement en projet sur le territoire des communes rattachées au rayon d'affichage	239
VI.B	Analyse des impacts cumulés avec les autres installations exploitées par le maître d'ouvrage et des projets connus.....	239
VI.B.1	Préambule	239
VI.B.2	Impacts cumulés sur les sols.....	239
VI.B.3	Impacts cumulés sur les eaux souterraines	240
VI.B.4	Impacts cumulés sur la qualité de l'air	240
VI.B.5	Impacts cumulés sur le paysage.....	240
VI.B.6	Impacts cumulés sur les émissions de poussières.....	240
VI.B.7	Impacts cumulés sur le milieu naturel.....	240
VI.B.7.a	Les zones naturelles (Znieff, Natura 2000, APPB, Zones humides).....	240
VI.B.7.b	Les corridors biologiques	241
VI.B.7.c	La biodiversité	241
VI.B.8	Impacts cumulés sur l'économie locale.....	241
VI.B.9	Impacts cumulés sur les émissions sonores	241
VI.B.10	Impacts cumulés sur le transport routier	241
VI.C	Impacts cumulés avec les autres installations classées recensées dans le rayon d'affichage et l'environnement de la carrière.....	241
VI.D	Impacts cumulés avec les autres projet et/ou infrastructures	242

VII. Synthèse des impacts du projet	245
VIII. Interactions des effets du projet	248
IX. Développement de la séquence « Eviter, réduire compenser » - ERC	249
X. Mesures d'évitement qui seront mises en œuvre afin de supprimer les impacts du projet sur l'environnement	250
X.A Présentation	250
X.B ME _{E1-O} : Mesure d'évitement relative à la modification de la conception du projet.....	250
X.C Synthèse des mesures d'évitement qui seront mises en application.....	252
XI. Mesures de réduction complémentaires afin de limiter les impacts du projet sur l'environnement	254
XI.A Présentation	254
XI.B MR _{1-T} : Mesure de réduction relative aux espèces exotiques envahissantes	254
XI.B.1 Cas de l'ambroisie	254
XI.B.2 Cas des autres espèces (Robinier, buddleia, ...).....	255
XI.B.2.a Elimination	255
XI.B.2.b Gestion	255
XI.B.2.c Renaturation du milieu	255
XI.C MR _{2-T} : Mesure de réduction relative à la gestion écologique temporaire des habitats dans le périmètre autorisé	256
XI.D MR _{3-Tp} : Mesure de réduction relative au calendrier des travaux.	258
XI.E MR _{4-T} : Mesure de réduction relative à la gestion du bassin de décantation des eaux pluviales et création d'aménagements spécifiques complémentaires favorables aux amphibiens et reptiles.....	258
XI.F MR _{5-T} : Mesure de réduction relative aux opérations de défrichage.....	261
XI.G MR _{6-T} : Mesure de réduction relative au balisage des zones d'exploitation.....	264
XI.H MR _{7-T} : Mesure de réduction relative à la plantation de haies.	264
XI.I MR _{8-T} : Mesure de réduction relative à la gestion des eaux durant la phase d'exploitation.....	267
XII.1 La conduite d'exploitation	267
XII.2 La gestion des eaux de ruissellement.....	267
XII.3 Prévention des pollutions accidentelles.....	267
XII.4 La gestion des eaux sanitaires	268
XII.5 Protection contre les incendies et gestion des eaux incendie	268
XII.6 La gestion des eaux d'aspersion.....	268
XI.J MR _{9-T} : Mesure de réduction relative à la préservation des sols.....	269
XI.K MR _{10-T} : Mesure de réduction relative au paysage et aux perceptions visuelles.....	270
XI.L MR _{11-T} : Mesure de réduction relative aux commodités sur le voisinage.....	275
XII.L.1 Mesures relatives au bruit.....	275
XII.L.1.a La création d'un écran phonique	275
XII.L.1.b Le matériel mobile.....	275
XII.L.1.c Une conduite de l'exploitation appropriée	275
XII.L.1.d Contrôles.....	275
XII.L.2 Mesures relatives aux poussières.....	275
XI.M MR _{12-T} : Mesure de réduction relative au roulage et au transport de matériaux	276
XI.N MR _{13-T} : Mesure de réduction relative à l'hygiène et la sécurité publique	278
XI.O MR _{14-T} : Mesure de réduction relative à la réduction des émissions de gaz à effet de serre	279
XI.P Synthèse des mesures de réduction qui seront mises en application	279
XII. Analyse des impacts résiduels du projet après la mise en œuvre des mesures d'évitement et de réduction	281
XII.A Impacts résiduels sur le milieu physique	281
XII.A.1 Impacts résiduels sur la géomorphologie du site.....	281
XII.A.2 Impacts résiduels sur les eaux superficielles et les eaux souterraines.....	281
XII.A.3 Impacts résiduels sur le climat et la qualité de l'air.....	281

XII.B	Impacts résiduels sur les activités économiques	281
XII.B.1	Impacts résiduels sur l'agriculture	281
XII.B.2	Impacts résiduels sur les infrastructures et le transport	282
XII.C	Impacts résiduels liés au défrichement.....	282
XII.D	Impacts résiduels sur le cadre de vie.....	282
XII.D.1	Impacts résiduels sur niveaux acoustiques.....	282
XII.D.2	Impacts résiduels sur les poussières.....	282
XII.E	Impacts résiduels sur les biens culturel et archéologie	282
XII.F	Impacts résiduels sur l'hygiène, la salubrité et la sécurité publique.....	282
XII.G	Impacts résiduels sur le mode et les conditions d'approvisionnement et d'utilisation de l'eau	282
XII.H	Impacts résiduels sur les loisirs et le tourisme	282
XII.I	Impacts résiduels sur la consommation énergétique.....	283
XII.J	Impacts résiduels sur le paysage et les perceptions visuelles	283
XII.K	Impacts résiduels sur la biodiversité à l'échelle intercommunale	283
XII.K.1	Impacts résiduels sur les Znieff du secteur d'étude	283
XII.K.2	Impacts résiduels sur les sites Natura 2000.....	283
XII.L	Impacts résiduels sur la trame verte et bleue et les corridors biologiques	283
XII.M	Impacts résiduels et pertes intermédiaires	284
XII.N	Impacts résiduels sur la biocénose locale	284
XII.O	Synthèse des impacts résiduels et nécessité d'engager une procédure de demande de dérogation	287
XIII.	Définition des mesures compensatoires qui seront mises en œuvre dans le cadre du projet	288
XIII.A	Préambule	288
XIII.A.1	Présentation	288
XIII.A.2	Calibrage des mesures	288
XIII.A.3	Lieu et nature de la compensation.....	289
XIII.A.3.a	Identification préliminaire de secteurs favorables.....	289
XIII.A.3.b	Nature de la compensation.....	289
XIII.B	MC ₁ : Mesure de compensation relative à la mise en vieillissement de boisement.....	290
XIII.C	MC ₂ : Mesure de compensation relative à l'installation d'abris et de gîtes artificiels pour la faune	293
XIII.D	MC ₃ : Mesure de compensation relative au petit gravelot.....	295
XIII.E	MC ₄ : Mesure de compensation relative à la compensation des prairies agricoles.	297
XIII.F	MC ₅ : Mesure de compensation relative à la gestion des 8 hectares de prairies restituées dans le cadre de la précédente autorisation. 300	
XIII.G	MC ₆ : Mesure de compensation relative à la compensation de la perte de boisements	302
XIII.H	Synthèse des mesures de compensation qui seront mises en application.....	305
XIII.I	Analyse de la pertinence des mesures de compensation proposées	305
XIII.I.1	La pérennité des mesures de compensation	305
XIII.I.2	Intérêt des actions proposées par rapport aux espèces ciblées	306
XIII.I.3	La limitation des pertes intermédiaires	306
XIV.	Mesures d'accompagnement complémentaires prises dans le cadre du projet	307
XIV.A	MA ₁ : Mise en place d'un suivi écologique sur l'ensemble de la durée de l'autorisation	307
XIV.B	MA ₂ : Suivi spécifique au marais de la Serraz	308
XIV.C	MA ₃ : Suivi spécifique au ruisseau des Combes.....	309
XIV.D	MA ₄ : Mission de conseil et assistance	311
XIV.E	MA ₅ : Mise en place du suivi des mesures ERC	311
XIV.F	Synthèse des mesures d'accompagnement qui seront mises en application.....	312
XV.	Analyse des impacts résiduels du projet sur la biocénose, après la mise en œuvre des mesures d'évitement, de réduction, d'accompagnement et de compensation.....	312

XVI. Coût induit par la mise en œuvre des différentes mesures et performances attendues	315
XVII. Mesures prises pour la remise en état de la carrière du Bourget du Lac	317
XVII.A Présentation	317
XVII.B Principes retenus pour la remise en état et une insertion paysagère réussie	317
XVII.C Remise en état prévue dans le cadre du projet de la carrière du Bourget du Lac	317
XVII.D Echancier de la remise en état.....	319
XVIII. Usage futur du site	319
XIX. Garanties financières liées à l'exploitation du site du Bourget du Lac	320
XIX.A Principe de calcul des garanties financières.....	320
XIX.B Application au site du Bourget du Lac	321
XIX.B.1 Définition du terme S ₁	321
XIX.B.2 Définition du terme S ₂	321
XIX.B.1 Définition du terme S ₃	321
XIX.B.2 Calcul des garanties financières pour le site du Bourget du Lac.....	321
XX. Esquisse des principales solutions de substitution examinées par le maître d'ouvrage et les raisons pour lesquelles, le projet présenté a été retenu	322
XX.A Justifications du choix du site.....	322
XX.A.1 Solution alternative	322
XX.A.2 Besoins en matériaux de la région chambérienne	323
XX.A.3 Compatibilité avec les orientations du Schéma de Cohérence Territoriale (SCOT).....	325
XX.B Justification vis-à-vis de l'accès au site.....	326
XX.C Justifications du choix de la zone d'extension	326
XX.C.1 Choix du scénario d'extension	326
XX.C.2 Adaptation du scénario retenu.....	329
XX.D Raisons complémentaires ayant motivé le projet.....	331
XX.D.1 Loi Grenelle II.....	331
XX.D.2 Importance des granulats pour la collectivité.....	331
XX.D.2.a Définition	331
XX.D.2.b Un matériau indispensable	331
XX.D.2.c Les principales données économiques.....	332
XX.D.3 Intérêt public majeur des granulats.....	332
XXI. Compatibilité du projet avec les servitudes et dispositions législatives ou réglementaires affectant l'utilisation ou l'occupation des sols. 333	
XXI.A Analyse de la compatibilité du projet avec Plans, schémas, programmes et autres documents de planification référencés par l'article R. 122-17 du code de l'Environnement.....	333
XXI.B Analyse de la compatibilité du projet avec le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Rhône – Méditerranée.....	335
XXI.C Analyse de la compatibilité du projet avec le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE)	340
XXI.D Les contrats de milieux	340
XXI.E La Directive Territoriale d'Aménagement (DTA)	340
XXI.F Le Schéma de COhérence Territoriale (SCOT)	341
XXI.G Plan de Gestion des Risques Inondation (PGRI)	345
XXI.G.1 Définition	345
XXI.G.2 Analyse de la compatibilité du projet avec le PGRI du bassin Rhône-Méditerranée.	345
XXI.H Le Schéma Régional des Carrières Auvergne – Rhône-Alpes.....	347
XXI.I La Loi Montagne	350
XXI.J La loi littorale.....	350
XXI.K Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA)	351

XXI.L	Le Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets (PRPGD)	351
XXI.M	Le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET).....	351
XXI.M.1	Préservation de réservoirs de biodiversité	352
XXI.M.2	Climat, air et énergie	354
XXI.M.3	La préservation du foncier agricole.....	354
XXI.N	Compatibilité du projet avec le Schéma Régional Climat Air Énergie (SRCAE)	359
XXI.O	Compatibilité du projet avec les documents d'urbanisme de la commune du Bourget du Lac	360
XXII.	Informations relatives aux auteurs des études réalisées dans le cadre de l'élaboration de l'évaluation environnementale.....	362
XXIII.	Méthodologie	363
XXIII.A	Méthodologie générale	363
XXIII.B	Vocabulaire utilisé et définition	363
XXIII.B.1	Nature des effets	363
XXIII.B.2	Durée de la perturbation	363
XXIII.B.3	Types d'effets	363
XXIII.B.4	Intensité de la perturbation.....	364
XXIII.B.5	Durée de l'effet.....	364
XXIII.B.6	Etendue de l'effet.....	364
XXIII.B.7	Notion d'impacts	364
XXIII.B.8	Les mesures	364
XXIII.C	Méthodologie utilisée.....	365
XXIII.C.1	Caractérisation de l'aire d'étude	365
XXIII.C.2	Caractérisation de l'état initial.....	365
XXIII.C.3	Identification des différentes sources d'impacts	365
XXIII.C.4	Les interrelations entre les composantes du projet et le milieu	366
XXIII.C.5	Définition des impacts bruts du projet	366
XXIII.C.6	Définition des impacts cumulés.....	367
XXIII.C.7	Définition des mesures retenues dans le cadre du projet.....	367
XXIII.C.8	Définition des impacts résiduels.....	367
XXIII.C.9	Définition des mesures de compensation.....	367
XXIII.D	Difficultés rencontrées et incertitudes.....	368
XXIII.D.1	La méconnaissance des évaluations environnementales des projets proches.....	368
XXIII.D.2	Le choix des méthodes.....	368
XXIII.D.3	Le choix des mesures	368
XXIII.D.4	La procédure unique	368
XXIV.	Bibliographie.....	369
XXIV.A	Bases de données en ligne	369
XXIV.B	Bibliographie	369

LISTE DES ILLUSTRATIONS

Figure 1 : Carte de localisation du projet à l'échelle départementale	2
Figure 2 : Carte de localisation au 1/25 000 ^e	3
Figure 3 : Vue aérienne du site et des zones d'extension projetées au 1/7 500 ^e	4
Figure 4 : Extrait de la carte géologique n°725 de Chambéry au 1/50 000 ^e	6
Figure 5 : Carte de localisation des ouvrages recensés dans la base de données du BRGM	8
Figure 6 : Coupe lithologique réalisée au droit du vallon des Combes	10
Figure 7 : Carte de localisation des investigations de reconnaissance réalisées au droit du secteur d'étude.....	11
Figure 8 : Profils géophysiques annotés (source : ECR Environnement).....	13
Figure 9 : Logs schématiques du gisement visé par le projet.....	14
Figure 10 : Cartes des isobathes du toit (base de la découverte) et de la base du gisement (source : ECR Environnement).....	15
Figure 11 : Carte de l'aléa amiante environnemental	17
Figure 12 : Cartographie matérialisant l'aléa « Radon » - IRSN - 2019.....	20
Figure 13 : Sol et évolution au cours du temps	21
Figure 14 : Cartographie des différents types de sols au droit du secteur d'étude (INRA - 2020)	22
Figure 15 : Carte de localisation des sites BASIAS identifiés en périphérie du site.....	25
Figure 16 : Carte de localisation du marais de la Serraz.....	29
Figure 17 : Carte de localisation des captages AEP en périphérie du projet.....	31
Figure 18 : Cartographie du zonage de probabilité de crue issue du TRI de Chambéry-Aix les Bains.....	34
Figure 19 : Triangle de feu : Conditions requises pour qu'un incendie se déclare.....	35
Figure 20 : Carte du réseau hydrographique local	37
Figure 21 : Carte de localisation de la station de mesure de la qualité des eaux superficielles	39
Figure 22 : Carte de localisation de la ZRE "Bassins versants de la Leysse et du Serrioz".....	41
Figure 23 : Carte de localisation des photographies illustrant l'occupation du sol au droit du secteur d'étude	43
Figure 24 : Photographie aérienne illustrant la carrière actuelle et le projet d'extension.....	47
Figure 25 : Photographie aérienne illustrant l'occupation du sol de la carrière actuelle et du projet d'extension	48
Figure 26 : Rose des vents de la station de Chambéry Aix.....	51
Figure 27 : Localisation des stations ATMO en périphérie du site (Source ATMO - ARA)	52
Figure 28 : Evolution des polluants mesurés au droit de la station de Chambéry le Haut	53
Figure 29 : Carte de localisation de l'habitat proche.....	55
Figure 30 : Diagramme des secteurs d'activité de la commune du Bourget du Lac – INSEE 2017	56
Figure 31 : Chiffres clés de l'agriculture en Pays de Savoie	57
Figure 32 : Carte de localisation des réseaux aériens au droit du secteur d'étude.....	61
Figure 33 : Localisation des points de mesure acoustique	63
Figure 34 : Localisation et typologie des points de contrôle des émissions de poussières	66
Figure 35 : Résultats des mesures de poussières au droit du secteur d'étude – Novembre 2019	66
Figure 36 bis : Résultats des mesures de poussières au droit du secteur d'étude – Années 2018-2020	67
Figure 37 : Cartographie matérialisant le zonage réglementaire du PPRi « bassin chambérien ».....	69
Figure 38 : Cartographie matérialisant l'aléa « retrait et gonflement des argiles » au droit du secteur d'étude.....	71
Figure 39 : Carte de localisation du Domaine de la Serraz.....	74
Figure 40 : Entités archéologiques connues au 31 mars 2021 (source : DRAC Auvergne Rhône-Alpes).....	76
Figure 41 : Carte de localisation des sites inscrits localisés au droit du secteur d'étude	78
Figure 42 : Carte de localisation des itinéraires de promenade et de randonnée en périphérie du site (source : PDIPR 73)	81
Figure 43 : Carte de localisation des accès au site	83
Figure 44 : Répartition des paysages en Savoie.....	84
Figure 45 : Extrait de la carte des paysages au niveau régional	85
Figure 46 : Illustration des différents éléments paysagers du secteur d'étude	91
Figure 47 : Carte de localisation des photographies de perception visuelle dynamique	96
Figure 48 : Carte de localisation des photographies de perception visuelle statique	103
Figure 49 : Carte de covisibilité paysagère.....	105
Figure 50 : Carte de localisation des ZNIEFF au droit du secteur d'étude.....	107
Figure 51 : Carte de localisation des sites rattachés au réseau Natura 2000 dans le secteur d'étude	110
Figure 52 : Carte de localisation des APPB et ZICO du secteur d'étude.....	112
Figure 53 : Carte de localisation des zones humides identifiées dans le secteur d'étude	115
Figure 54 : Extrait du SRADDET - Trame verte et bleue (Echelle 1/25 000e)	117
Figure 55 : Carte de localisation des différents aménagements réalisés dans le cadre de l'arrêté préfectoral du 27 novembre 2014.....	123
Figure 56 : Illustration de l'aire d'étude des expertises naturalistes	127
Figure 57 : Carte des habitats naturels.....	132
Figure 58 : Carte de localisation des espèces floristiques d'intérêt	134
Figure 59 : Carte de localisation des espèces exotiques envahissantes	136
Figure 60 : Carte de localisation des crapauds sonneurs à ventre jaune au droit du secteur d'étude	138
Figure 61 : Carte de localisation des amphibiens (Hors sonneur à ventre jaune) au droit du secteur d'étude	139
Figure 62 : Carte de localisation de reptiles	143
Figure 63 : Carte de localisation des insectes.....	146
Figure 64 : Carte de localisation des gîtes potentiels.....	150
Figure 65 : Carte de localisation des corridors de déplacement	151

Figure 66 : Carte de localisation des mammifères	153
Figure 67 : Carte de localisation de l'avifaune à enjeu	157
Figure 68 : Point de localisation des inventaires	158
Figure 69 : Carte du linéaire prospecté	159
Figure 70 : Carte de localisation des sondages et des zones humides identifiées	161
Figure 71 : Carte des enjeux écologiques	165
Figure 72 : Carte des enjeux par habitats	166
Figure 73 : Plan des zones décapées	177
Figure 74 : Illustration de la configuration de la future exploitation	178
Figure 75 : Evaluation des émissions de Gaz à Effet de Serre selon les secteurs d'activité (en milliers de tCo2)	191
Figure 76 : Plan des phases d'exploitation et progression du chantier d'extraction	198
Figure 77 : Carte de localisation des habitats par rapport au futur front d'exploitation	200
Figure 78 : Carte de localisation du périmètre de protection des monuments historiques	207
Figure 79 : Illustration d'un pied d'ambroisie à feuille d'armoise	210
Figure 80 : Illustration de la sensibilité des perceptions visuelles au regard du projet d'extension	213
Figure 81 : Localisation du corridor biologique et des boisements impactés	223
Figure 82 : Localisation des zones d'hivernage pour le crapaud sonneur à ventre jaune	227
Figure 83 : Localisation des zones d'hivernage impactées pour les autres espèces d'amphibiens	228
Figure 84 : 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))	238
Figure 85 : Carte de localisation des projets et aménagements	244
Figure 86 : Localisation de la mesure d'évitement	251
Figure 87 : Localisation des zones de gestion intégrée à la mesures MR2-T	257
Figure 88 : Localisation des aménagements de la mesures MR4-T	260
Figure 89 : Carte de localisation de la mesure MR5-T	263
Figure 90 : Schéma d'une haie bocagère basse à deux rangs	265
Figure 91 : Carte de localisation des haies restituées	266
Figure 92 : Schéma de principe pour la mise en place du merlon périphérique	270
Figure 93 : Localisation des merlons paysagers	274
Figure 94 : Plan de surveillance des poussières - Points de contrôle	277
Figure 95 : Représentation schématique du bilan écologique de la séquence éviter, réduire et compenser les atteintes à la biodiversité	288
Figure 96 : Carte de localisation des îlots de vieillissement	291
Figure 97 : Carte de localisation des nichoirs	294
Figure 98 : Carte de localisation de la mesure de compensation spécifique au petit gravelot	296
Figure 99 : Localisation de la mesure de compensation MC4	299
Figure 100 : Localisation de la mesure de compensation MC5	301
Figure 101 : Localisation de la mesure de compensation MC5	304
Figure 102 : Carte de localisation des stations de contrôle MES	310
Figure 103 : Photomontage illustrant le site à l'issue des opérations de remise en état	318
Figure 104 : besoins en granulats de l'aire urbaine chambérienne	324
Figure 105 : Localisation des scénarii d'exploitation envisagés	328
Figure 106 : Adaptation du scénario retenu pour l'extension de la carrière	330
Figure 107 : Usage des granulats par département	332
Figure 108 : Carte de localisation du projet au sein du SCOT – Carte de la trame Verte et Bleue (Source : SCOT de la région urbaine de Grenoble)	344
Figure 109 : Carte de localisation du projet au sein des zones de sensibilité du Schéma Régional des Carrières	349
Figure 110 : Extrait de la cartographie illustrant les trames vertes et bleues à l'échelle régionale	353
Figure 111 : Extrait du PLUi « Grand Lac »	361

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Coordonnées GPS du site (entrée de la carrière)	2
Tableau 2 : Liste des forages recensés en périphérie du site	7
Tableau 3 : Sites BASIAS recensés dans le secteur d'étude	24
Tableau 4 : Captage AEP recensé dans le secteur d'étude	30
Tableau 5 : Débits de crue observés à la station de La Motte Servolex	36
Tableau 6 : Etat écologique et chimique de la Leysse de 2013 à 2020	38
Tableau 7 : Niveaux de précipitations	49
Tableau 8 : Niveaux des températures	49
Tableau 9 : Jours d'intempéries	50
Tableau 10 : Régime des vents de la station de Chambéry-Aix	50
Tableau 11 : Concentrations moyennes des polluants sur la période 2015 - 2020 sur la station de Chambéry le Haut	53
Tableau 12 : Population de la commune du Bourget du Lac	54
Tableau 13 : Evolution démographique de la commune du Bourget du Lac	54
Tableau 14 : Identification des zones d'habitation les plus proches du projet	54
Tableau 15 : Liste des ICPE localisées sur le territoire de la commune du Bourget du Lac	56
Tableau 16 : Evolution des exploitations agricoles départementales	57

Tableau 17 : Evolution des exploitations agricoles de la commune du Bourget du Lac	57
Tableau 18 : Emprises agricoles intégrées au périmètre de la future carrière.....	58
Tableau 19 : Niveaux acoustiques et émergences admissibles	62
Tableau 20 : Résultats des mesures réalisées en limite de propriété	63
Tableau 21 : Résultats des mesures réalisées au droit des Zones à Emergence Réglementée	64
Tableau 22 : Concentration en poussières totales - Année 2020	67
Tableau 23 : Liste des monuments historiques en périphérie du projet	73
Tableau 24 : Entités archéologiques présentés à proximité du site.....	75
Tableau 25 : Liste des sites inscrits identifiés en périphérie du projet	77
Tableau 26 : Unité paysagère du secteur d'étude.....	84
Tableau 27 : Liste des habitations concernées par les perceptions statiques rapprochées.....	97
Tableau 28 : Liste des habitations concernées par les perceptions statiques éloignées	100
Tableau 29 : Liste des ZNIEFF identifiées au droit du projet d'extension.....	106
Tableau 30 : Zone rattachée au réseau Natura 2000 présente dans le secteur d'étude	109
Tableau 31 : Liste des zones humides recensées dans le secteur d'étude	114
Tableau 32 : Liste des parcelles boisées présentes au droit du projet.....	118
Tableau 33 : Composition des boisements concernés par le défrichement	119
Tableau 34 : Historique des diagnostics écologiques réalisés au droit du secteur d'étude.....	121
Tableau 35 : Etat d'avancement des mesures prescrites par l'arrêté préfectoral d'autorisation du 27 novembre 2014	124
Tableau 36 : Liste des experts écologues ayant réalisé les différents inventaires.....	125
Tableau 37 : Synthèse des méthodologies employées	128
Tableau 38 : Calendrier général des prospections naturalistes	129
Tableau 39 : Synthèse des enjeux des habitats naturels présents	131
Tableau 40 : Liste des espèces floristiques d'intérêt patrimoniale mais non protégées.....	133
Tableau 41 : liste des amphibiens identifiés au droit du projet.....	137
Tableau 42 : Liste des reptiles identifiés au droit du site.....	141
Tableau 43 : Liste des odonates identifiés au droit du site.....	144
Tableau 44 : Liste des lépidoptères identifiés au droit du site.....	145
Tableau 45 : Liste des orthoptères identifiés au droit du site	147
Tableau 46 : Liste des chiroptères recensés au droit du projet	148
Tableau 47 : Liste de mammifères à enjeu identifiés au droit du site.....	152
Tableau 48 : Liste des espèces en transit.....	154
Tableau 49 : Liste des espèces nicheuses	155
Tableau 50 : Données bibliographique relative à la présence de l'écrevisse à pattes blanches sur le ruisseau des Combes.....	159
Tableau 51 : Synthèse du diagnostic zone humide au droit du projet	160
Tableau 52 : Synthèse des espèces à enjeu au droit du site	167
Tableau 53 : Tableau de synthèse des enjeux à l'issue de la constitution de l'état initial du site	169
Tableau 54 : Tableau de synthèse des enjeux à l'issue de la constitution de l'état initial du site (suite).....	170
Tableau 55 : Analyse des interrelations entre les différents éléments constitutifs de l'état initial	171
Tableau 56 : Scénario de référence et évolution probable des terrains en l'absence du projet	173
Tableau 57 : Scénario de référence et évolution probable des terrains en l'absence du projet (suite).....	174
Tableau 58 : Scénario de référence et évolution probable des terrains en l'absence du projet (suite et fin).....	175
Tableau 59 : Tableau des emprises de sols consommés par l'extraction du gisement.....	176
Tableau 60 : Hypothèse retenues dans le cadre de la définition de la stabilité des fronts.....	178
Tableau 61 : Coefficient de stabilité en fonction de l'angle de la pente intégratrice retenue.....	178
Tableau 62 : Coefficient de stabilité en fonction de l'angle des gradins.....	179
Tableau 63 : Synthèse des surfaces concernées par le remblayage	179
Tableau 64 : Impact du site du Bourget du Lac sur les émissions de GES.....	190
Tableau 65 : Présentation des émissions en GES dues au déstockage dans les sols.....	192
Tableau 66 : Présentation des émissions en GES stockées dans la biomasse	192
Tableau 67 : Synthèse des surfaces agricoles mises en jeu	194
Tableau 68 : Synthèse relative à l'étude préalable dans le cadre de la compensation agricole collective	196
Tableau 69 : Distances entre habitations et front d'extraction au cours des différentes phases d'exploitation	199
Tableau 70 : Niveaux sonores à la source.....	199
Tableau 71 : Définition des niveaux équivalents	201
Tableau 72 : Résultat de la modélisation des bruits prévisionnels	202
Tableau 73 : Liste des déchets produits dans le cadre du fonctionnement normal de la carrière	208
Tableau 74 : Liste des ZNIEFF identifiées au droit du projet d'extension.....	217
Tableau 75 : Zone rattachée au réseau Natura 2000 présente dans le secteur d'étude	219
Tableau 76 : Liste des zones humides recensées à proximité du site	220
Tableau 77 : Emprises boisées impactées	221
Tableau 78 : Synthèse des espèces nicheuses à enjeu présentes au droit du projet	231
Tableau 79 : Synthèse des surfaces agricoles consommées par le projet d'exploitation	232
Tableau 80 : Synthèse des surfaces boisées consommées par le projet d'exploitation	232
Tableau 81 : Synthèse des impacts bruts sur la biocénose.....	235
Tableau 82 : 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))	237
Tableau 83 : Détermination des impacts cumulés avec les projets ou infrastructures existantes.....	243
Tableau 84 : tableau de qualification des impacts du projet	246

Tableau 85 : tableau de qualification des impacts du projet (suite).....	247
Tableau 86 : Méthodologie employée dans le cadre de la séquence ERC appliquée au site du Bourget du Lac.....	249
Tableau 87 : Tableau de synthèse des mesures d'évitement qui seront mises en œuvre dans le cadre du projet.....	253
Tableau 88 : Emprises concernées par la mesure MR2-T Gestion des habitats au sein du périmètre autorisé.....	256
Tableau 89 : Calendrier des périodes les plus propices aux travaux préparatoires et à l'exploitation du gisement.....	258
Tableau 90 : Emprise de boisements recréés dans le cadre de la mesure MR5-T.....	261
Tableau 91 : Tableau de densité des boisements.....	262
Tableau 92 : Echancier de récréation des haies de compensation.....	265
Tableau 93 : Estimation de la réduction des émissions de gaz à effet de serre par les travaux de remise en état.....	279
Tableau 94 : Tableau de synthèse des mesures de réduction qui seront mises en œuvre dans le cadre du projet.....	280
Tableau 95 : Evaluation des pertes intermédiaires à l'issue de la mise en œuvre de mesures d'évitement et de réduction.....	284
Tableau 96 : Quantification des impacts résiduels sur la biodiversité.....	285
Tableau 97 : Quantification des impacts résiduels sur la biodiversité (Suite).....	286
Tableau 98 : Liste des espèces pour lesquelles une dérogation sera sollicitée.....	287
Tableau 99 : Parcellaire des îlots de vieillissement.....	290
Tableau 100 : Composition des boisements présents au sein des parcelles de compensation.....	290
Tableau 101 : Réduction des émissions de gaz à effet de serre par la mise en œuvre de la mesure MC2.....	292
Tableau 102 : parcellaire de mise en vieillissement de boisement au sein du site.....	302
Tableau 103 : Tableau de synthèse des mesures de compensation qui seront mises en œuvre dans le cadre du projet.....	305
Tableau 104 : Calendrier des suivis naturalistes au droit de la carrière.....	307
Tableau 105 : Temporalité du suivi du Marais de la Serraz.....	308
Tableau 106 : Temporalité des contrôles MES.....	309
Tableau 107 : Synthèse des fréquences de suivi des mesures « ERC ».....	311
Tableau 108 : Tableau de synthèse des mesures d'accompagnement qui seront mises en œuvre dans le cadre du projet.....	312
Tableau 109 : Analyse des impacts résiduels à l'issue de la mise en œuvre des mesures de compensation.....	313
Tableau 110 : Analyse des impacts résiduels à l'issue de la mise en œuvre des mesures de compensation (Suite).....	314
Tableau 111 : Coût induit par la mise en œuvre des différentes mesures et performances attendues.....	316
Tableau 112 : Emprises intégrées au terme S1.....	321
Tableau 113 : Emprises intégrées au terme S2.....	321
Tableau 114 : Emprises intégrées au terme S3.....	321
Tableau 115 : Calcul détaillé des garanties financières.....	321
Tableau 116 : Paramètres étudiés pour le choix du scénario définitif.....	327
Tableau 117 : Analyse des points de compatibilité du projet avec les différents thèmes visés par l'article R122-17 du Code de l'Environnement.....	334
Tableau 118 : Analyse de la compatibilité du projet avec le SDAGE Rhône-Méditerranée.....	336
Tableau 119 : Analyse de la compatibilité du projet avec le SDAGE Rhône-Méditerranée (Suite).....	337
Tableau 120 : Analyse de la compatibilité du projet avec le SDAGE Rhône-Méditerranée (suite 2).....	338
Tableau 121 : Analyse de la compatibilité du projet avec le SDAGE Rhône-Méditerranée (Suite et fin).....	339
Tableau 122 : Analyse de la compatibilité du projet avec le SCOT « Métropole Savoie ».....	342
Tableau 123 : Analyse de la compatibilité du projet avec le SCOT « Métropole Savoie » (suite et fin).....	343
Tableau 124 : Analyse de la compatibilité du projet avec le PGRI.....	346
Tableau 125 : Analyse de la compatibilité du projet avec le Schéma Régional des Carrières.....	348
Tableau 126 : Analyse de la compatibilité du projet avec le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Egalité des Territoires (SRADDET).....	355
Tableau 127 : Analyse de la compatibilité du projet avec le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Egalité des Territoires (SRADDET) (Suite).....	356
Tableau 128 : Analyse de la compatibilité du projet avec le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Egalité des Territoires (SRADDET) (Suite 2).....	357
Tableau 129 : Analyse de la compatibilité du projet avec le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Egalité des Territoires (SRADDET) (Suite et fin).....	358
Tableau 130 : Auteur du dossier de demande d'autorisation.....	362
Tableau 131 : Auteurs des études connexes.....	362
Tableau 132 : Bibliographie en ligne.....	369
Tableau 133 : Bibliographie des études réalisées in situ.....	369

LISTE DES PHOTOGRAPHIES

Photographie 1 : Front d'exploitation de la carrière du Bourget du Lac.....	7
Photographie 2 : Illustration du sol au droit du site.....	22
Photographie 3 : Marais de la Serraz.....	27
Photographie 4 : Exutoire du marais de la Serraz.....	28
Photographie 5 : Fronts d'exploitation actuels.....	32
Photographie 6 : Bassin d'infiltration.....	32
Photographie 7 : Accès Sud du site.....	44
Photographie 8 : Front en cours d'exploitation.....	44
Photographie 9 : Vue de l'ensemble de la partie en exploitation de la carrière.....	44
Photographie 10 : Bassin d'infiltration.....	44
Photographie 11 : Piste menant à la zone remise en état.....	44

Photographie 12 : Bassin d'infiltration converti en zone humide	44
Photographie 13 : Zone remise en état (ancien carreau d'exploitation partiellement remblayé).....	44
Photographie 14 : Zone remise en état après végétalisation	44
Photographie 15 : Accès Nord du site en direction des installations de traitement LANGAIN.....	44
Photographie 16 : Zone humide - Marais de la Serraz.....	45
Photographie 17 : Prairie pâturée et plantation de conifères (zone d'extension Ouest)	45
Photographie 18 : Plantation de conifères (zone d'extension Ouest)	45
Photographie 19 : Pépinière (zone d'extension Ouest)	45
Photographie 20 : Extension du jardin privé avec abri pour bétail.....	45
Photographie 21 : Verger (zone d'extension Ouest).....	45
Photographie 22 : Parcelle agricole (zone d'extension Ouest).....	45
Photographie 23 : Parcelle agricole et zone boisée (zone d'extension Sud).....	45
Photographie 24 : Chemin de la Charrière (Zone d'extension Sud).....	45
Photographie 25 : Ruissseau des Combes.....	46
Photographie 26 : Fronts d'exploitation actuels	82
Photographie 27 : Mont Revard.....	87
Photographie 28 : Mont du Chat.....	88
Photographie 29 : Terrasse alluviale	89
Photographie 30 : Lac du Bourget	89
Photographie 31 : Perception du site depuis l'autoroute A43.....	92
Photographie 32 : Prise de vue du site depuis la RD1504	93
Photographie 33 : Prise de vue du site depuis la RD1201	93
Photographie 34 : Perception du site depuis le Nord de la RD 13, où seule l'entrée du site est visible	94
Photographie 35 : Prise de vue du site réalisée sur la RD 13, depuis laquelle une partie des terrains intégrés au projet est visible	94
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	94
Photographie 37 : Prise de vue du site depuis la RD 14	95
Photographie 38 : Prise de vue de la partie Sud du site depuis la RD 14	95
Photographie 39 : Prise de vue illustrant la perception du site depuis la route communale reliant La Roche Saint Alban au Bourget du Lac.....	97
Photographie 40 : Prise de vue illustrant la perception du site depuis les habitations localisées au lieu-dit « La Serraz »	98
Photographie 41 : Prise de vue illustrant la perception du site depuis le lieu-dit « Le Billot ».....	98
Photographie 42 : Prise de vue illustrant la perception du site depuis les habitations localisées au lieu-dit « Les Bertholets ».....	98
Photographie 43 : Prise de vue illustrant la perception du site depuis les habitations localisées au lieu-dit « Le Plan »	99
Photographie 44 : Prise de vue illustrant la perception du site depuis la Zone Industrielle « La Plaisse »	99
Photographie 45 : Prise de vue illustrant la perception du site depuis les habitations localisées au lieu-dit « Cuere »	99
Photographie 46 : Prise de vue illustrant la perception du site depuis le lieu-dit « Les Garachons »	100
Photographie 47 : Prise de vue illustrant la perception du site depuis le hameau « La Roche Saint Alban »	101
Photographie 48 : Prise de vue illustrant la perception du site depuis le lieu-dit « Les Fourneaux »	101
Photographie 49 : Prise de vue illustrant la perception du site depuis le lieu-dit « Janon »	101
Photographie 50 : Prise de vue illustrant la perception du site depuis le hameau « Le Tremblay ».....	102
Photographie 51 : Prise de vue illustrant la perception du site depuis le lieu-dit « Beauvoir »	102
Photographie 52 : Illustration d'une mare restituée au droit du site.....	120
Photographie 53 : Illustrations des différentes haies implantées sur le site de l'actuelle carrière	122
Photographie 54 : Prise de vue illustrant la perception du site depuis les habitations localisées au lieu-dit « La Serraz »	214
Photographie 55 : Photomontage illustrant la perception visuelle du site depuis le lieu-dit « La Serraz » en phase d'exploitation	214
Photographie 56 : Prise de vue illustrant la perception du site depuis le lieu-dit « Le Billot ».....	215
Photographie 57 : Prise de vue du site réalisée sur la RD 13	215
Photographie 58 : Photomontage illustrant l'exploitation du site depuis la RD13.....	216
Photographie 59 : Illustration des mares existantes	259
Photographie 60 : Prise de vue du site réalisée sur la RD 13	271
Photographie 61 : Photomontage illustrant l'exploitation du site depuis la RD13 sans mesure de réduction.....	271
Photographie 62 : Photomontage illustrant l'exploitation du site depuis la RD13 avec mesure de réduction.....	271
Photographie 63 : Prise de vue du site réalisée depuis le hameau de la Serraz.....	273
Photographie 64 : Photomontage illustrant l'exploitation du site depuis le hameau de la Serraz sans mesure de réduction	273
Photographie 65 : Photomontage illustrant l'exploitation du site depuis le hameau de la Serraz avec mesure de réduction	273
Photographie 66 : Exemple d'échelle limnigraphique.....	308
Photographie 67 : illustration du promontoire à l'issue de sa création.....	319

I. DESCRIPTION DU PROJET

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 en présence 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.

Une fois traités, les matériaux fourniront des produits finis de différentes granulométries destinés à être commercialisés sur le marché départemental de la Savoie pour le compte des sociétés routières, des communes ou des particuliers.

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.

II. ANALYSE DE L'ETAT INITIAL DU SITE ET DE SON ENVIRONNEMENT

II.A 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).

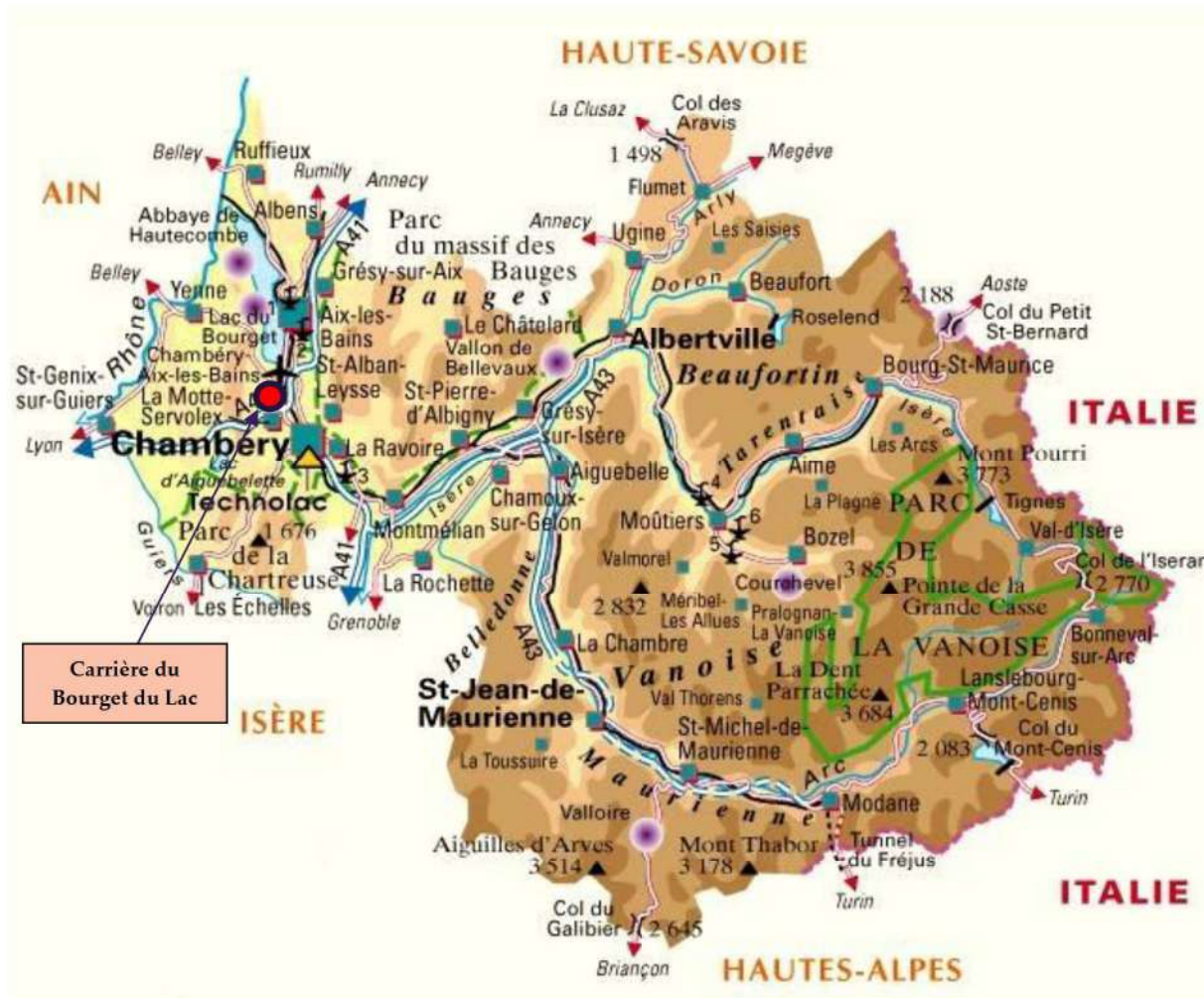


Figure 1 : Carte de localisation du projet à l'échelle départementale

Les coordonnées GPS du site sont les suivantes :

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

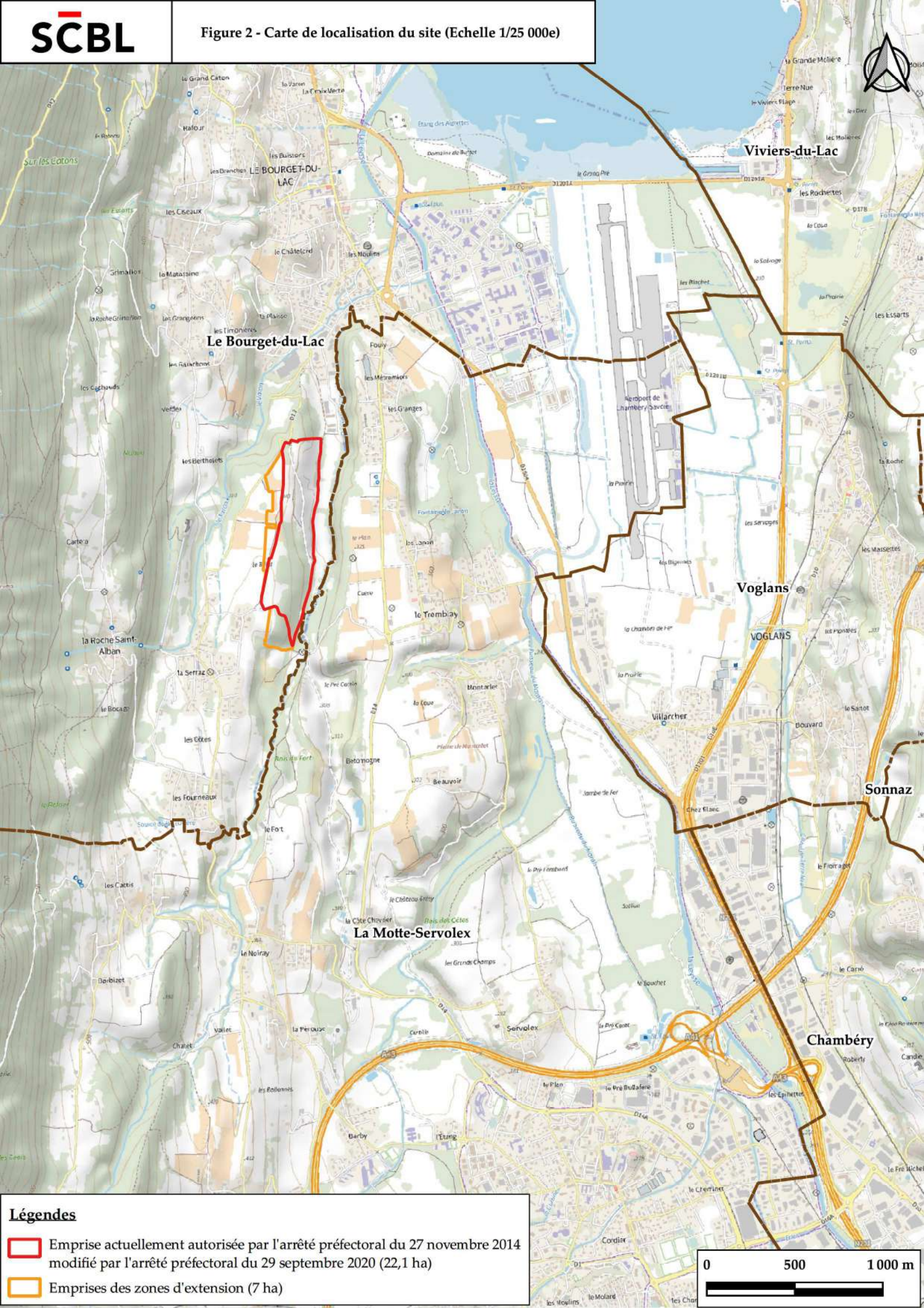
Tableau 1 : Coordonnées GPS du site (entrée de la carrière)

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.

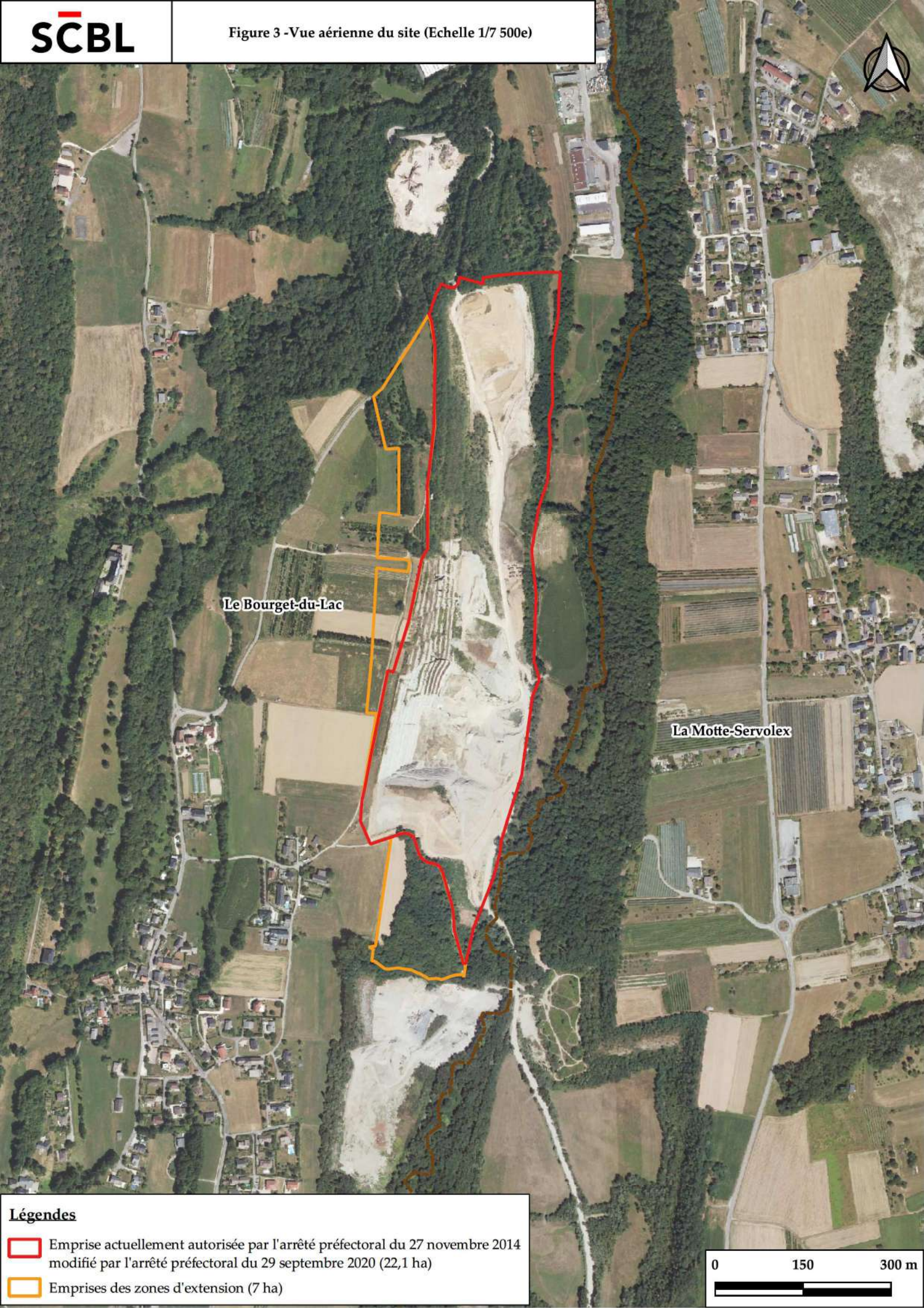
La carte IGN au 1/25 000^e et la vue aérienne du site sont présentées en pages suivantes.



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)



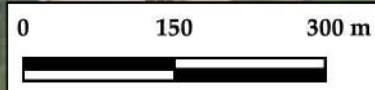


Le Bourget-du-Lac

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)



Le parcellaire exhaustif de la demande est présenté en pièce 2 du dossier.

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.

II.B Caractérisation du milieu physique

II.B.I Géologie

II.B.I.a Informations apportées par la carte géologique du BRGM n°725 du secteur de Chambéry au 1/50 000e

La carte géologique de Chambéry (n°725 au 1/50 000e) englobe trois groupes d'unités géographiques :

- ☞ De longues lignes de crêtes aux terrains souvent néritiques, appartenant au Jura à l'Est ;
- ☞ Des bastions orientaux de la zone subalpine formée dans l'avant-fosse alpine ;
- ☞ De larges dépressions, de faible altitude, occupées par des synclinaux molassiques miocènes, séparant les deux unités précédentes.

Ces unités géographiques sont ainsi calquées sur les grandes unités géologiques.

Dans les chaînons jurassiens, les terrains sont datés de l'Aalénien à l'Urgonien.

Dans la zone subalpine, les terrains datent de l'Oxfordien à l'Aquitarien laguno-lacustre et leur puissance est bien plus importante.

Les terrains quaternaires, glaciaires würmiens et les dépôts interglaciaires Riss-Würm, couvrent de vastes étendues sur l'ensemble de la carte. La tectonique de la région, exclusivement d'âge alpin, est caractérisée par une intensité de plissements croissante de l'Ouest vers l'Est.

La zone jurassienne montre deux faisceaux anticlinaux : le Mont du Chat et les bombements de la région d'Aix-les-Bains, encadrés par de vastes synclinaux à contenu miocène (axe Chambéry / Bourget du Lac).

Une longue faille d'effondrement longe tout le versant Ouest du Mont du Chat, de Billième jusqu'au voisinage de Novalaise. Son rejet atteint environ 1 000 mètres selon les secteurs.

La chaîne est également coupée par une faille transversale au niveau du col du Chat.

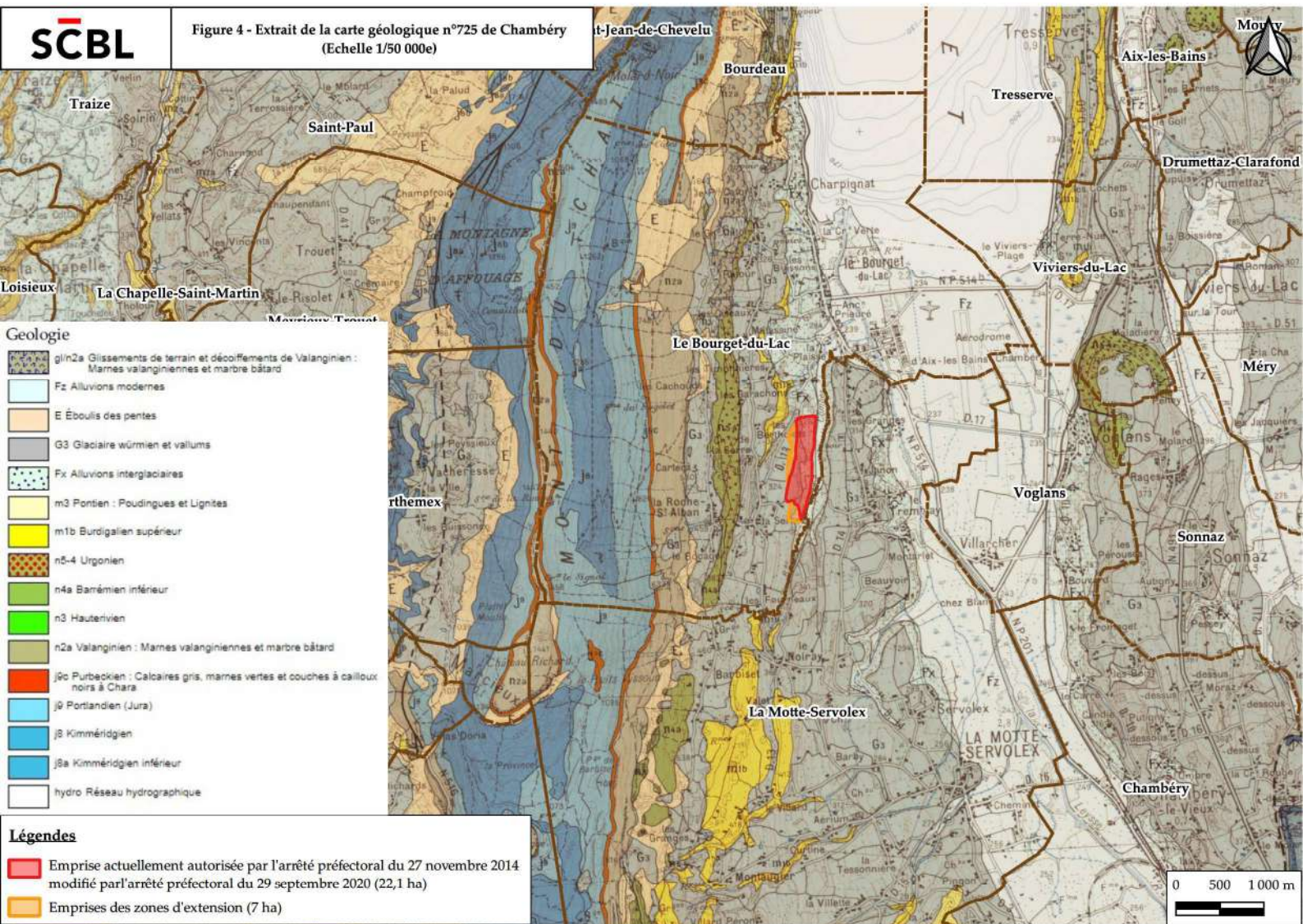
Dans toute la région jurassienne et molassique, le Burdigalien et l'Helvétien ont été plissés avec le Crétacé, alors que le Pontien est resté horizontal, ce qui situe entre ces deux derniers étages l'émersion et les plissements du Jura savoyard.

D'après les informations apportées par la carte géologique du secteur de Chambéry, le projet d'extension et de renouvellement se situe au droit de deux formations différentes :

- ☞ A l'Ouest, les terrains glaciaires würmiens, libellées « G3 », correspondant à des moraines de fond ;
- ☞ A l'Est, les alluvions interglaciaires, libellées « Fx », composées de sables lacustres à intercalations argileuses ou d'argiles contenant de la lignite.

L'extrait de la carte géologique n° 725 au 1/ 50 000e est présenté en page suivante.

Figure 4 - Extrait de la carte géologique n°725 de Chambéry (Echelle 1/50 000e)



Geologie

- gln2a Glissements de terrain et décroiffements de Valanginien : Marnes valanginiennes et marbre bâlard
- Fz Alluvions modernes
- E Éboullis des pentes
- G3 Glacière würmien et vallums
- Fx Alluvions interglaciaires
- m3 Pontien : Poudingues et Lignites
- m1b Burdigalien supérieur
- n5-4 Urgonien
- n4a Barrémien inférieur
- n3 Hautenvien
- n2a Valanginien : Marnes valanginiennes et marbre bâlard
- j0c Purbeckien : Calcaires gris, marnes vertes et couches à cailloux noirs à Chara
- j0 Portlandien (Jura)
- j8 Kimméridgien
- j8a Kimméridgien inférieur
- hydro Réseau hydrographique

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)

II.B.I.b Informations apportées par les sondages répertoriés dans la Base de Données du Sous-Sol (BDSS) du BRGM

Deux sondages ont été répertoriés sur la Base de Données du Sous-Sol (BDSS) du BRGM en périphérie du projet. Les caractéristiques de ces ouvrages sont les suivants :

Ouvrage	Localisation		Code identification	X (Lambert 93)	Y (Lambert 93)	Z (m)	Profondeur (m)	
	Commune	Distance						Direction
Sondage	La Motte Servolex	330 m	Sud	BSS001UWYE	922672	6506626	310	45 m
Sondage		360 m	Sud	BSS001UWYF	922491	6506527	310	18 m

Tableau 2 : Liste des forages recensés en périphérie du site

La localisation de ces sondages est matérialisée sur l'extrait de la vue aérienne présentée en page suivante.

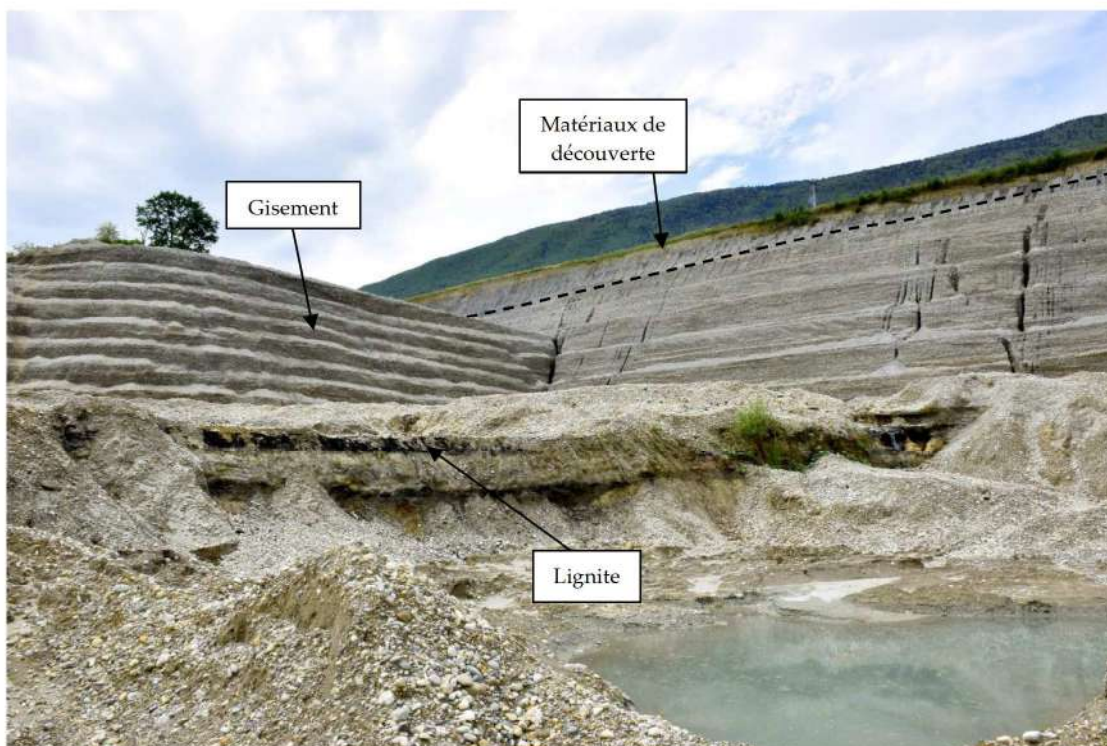
Les différentes coupes lithologiques disponibles ont pu mettre en évidence les faciès suivants :

- ☞ Des dépôts glaciaires (moraines) sur une épaisseur, variant entre 4,5 m et 6 m ;
- ☞ Des alternances de sables graveleux à gros galets consolidés jusqu'à au moins 12 m de profondeur ;
- ☞ Une couche de marne à passages de lignite (substratum), identifiée uniquement sur le sondage BSS001UWYF, à partir de 12,8 m de profondeur.

II.B.I.c Informations apportées par l'étude du front d'exploitation

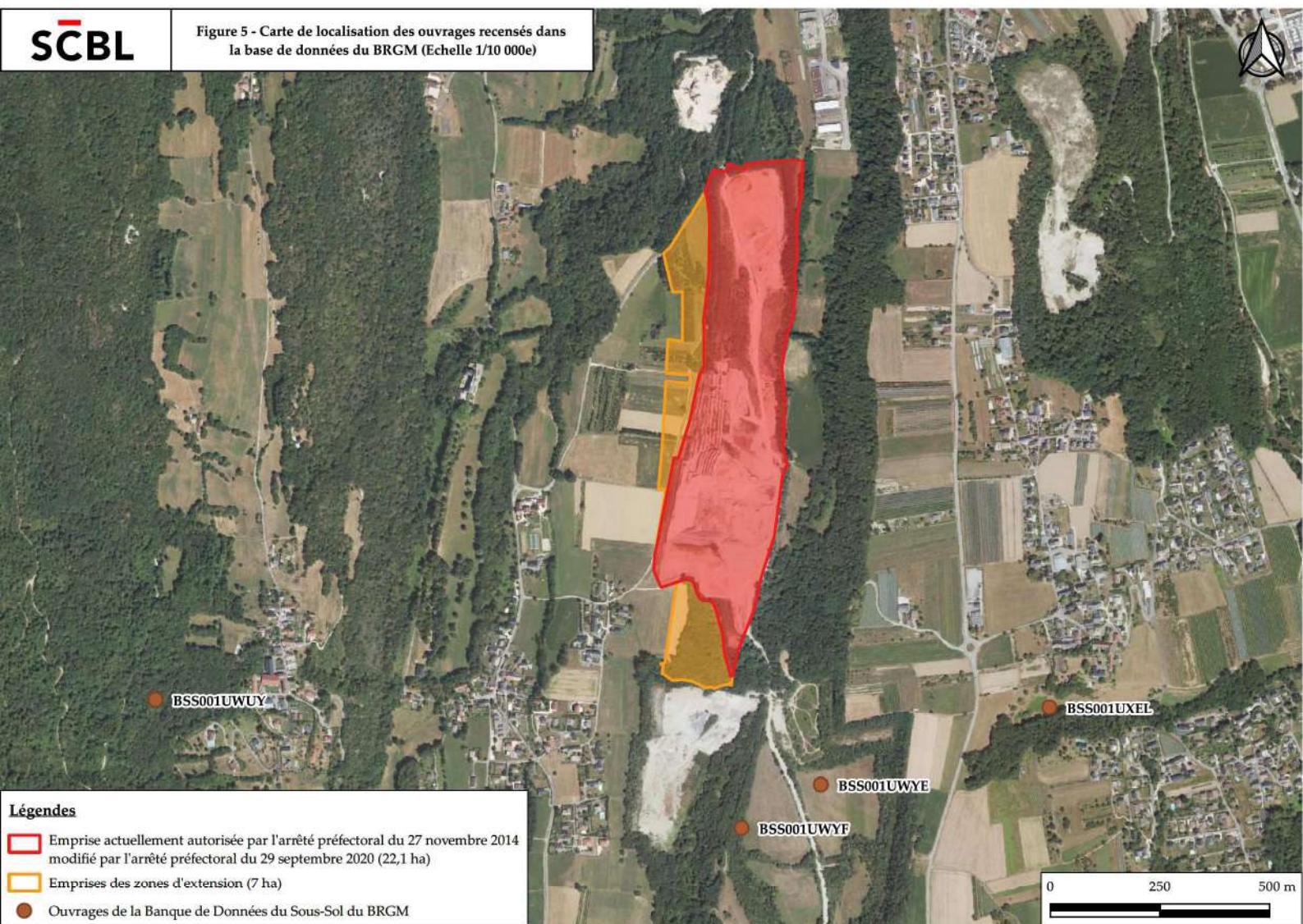
L'exploitation du gisement au droit de la carrière du Bourget du Lac a permis de mettre en évidence les différentes formations géologiques présentes sur le site.

La photographie du front d'exploitation, présentée ci-dessous, permet de visualiser les matériaux de découverte (terre végétale et stériles), le gisement (matériaux sablo-graveleux) et le substratum (lignite).



Photographie 1 : Front d'exploitation de la carrière du Bourget du Lac

Figure 5 - Carte de localisation des ouvrages recensés dans la base de données du BRGM (Echelle 1/10 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)
- Ouvrages de la Banque de Données du Sous-Sol du BRGM

II.B.I.d Informations apportées par les investigations réalisées au droit du projet d'extension

Durant les dernières années d'exploitation au droit de la carrière du Bourget du Lac, il a été observé deux phénomènes géologiques distincts :

- 👉 La remontée du substratum ligneux ;
- 👉 L'augmentation de l'épaisseur des matériaux de découverte.

Ces deux phénomènes inattendus ont réduit considérablement la quantité de matériaux exploitables au droit du site.

Cet aléa géologique identifié au Sud de la carrière actuel et dont l'extension n'est pas connue, a contraint le maître d'ouvrage à réaliser de nouvelles investigations afin de mieux cerner la géologie locale.

Deux types d'études de reconnaissance ont été effectués :

- 👉 Des sondages destructifs ;
- 👉 Plusieurs profils géophysiques.

La position des investigations réalisées, est matérialisée sur la carte présentée en page suivante.

Sondages destructifs

Afin de déterminer avec plus de précision la nature du gisement au droit de la zone d'extension, la SCBL a mandaté la société ECR Environnement pour réaliser deux sondages destructifs au droit des terrains intégrés au projet d'extension.

Les travaux de reconnaissance géologique ont été effectués au mois de juin 2020.

Le rapport d'investigation est présenté en annexe technique T – 1.

Deux sondages ont été réalisés jusqu'à une profondeur de 60 m.

La lithologie moyenne établie à partir de ces investigations est la suivante :

- 👉 Terre végétale : 0,20 m d'épaisseur ;
- 👉 Sables argileux beiges/bruns : puissance variable de 5,5 à 22 mètres ;
- 👉 Graves sableuses d'une puissance moyenne de 37 mètres ;
- 👉 Grès peu compact d'une puissance minimale de 23 mètres.

L'interprétation de ces résultats a permis au maître d'ouvrage d'établir une coupe d'exploitation ci-après.

OUEST

EST

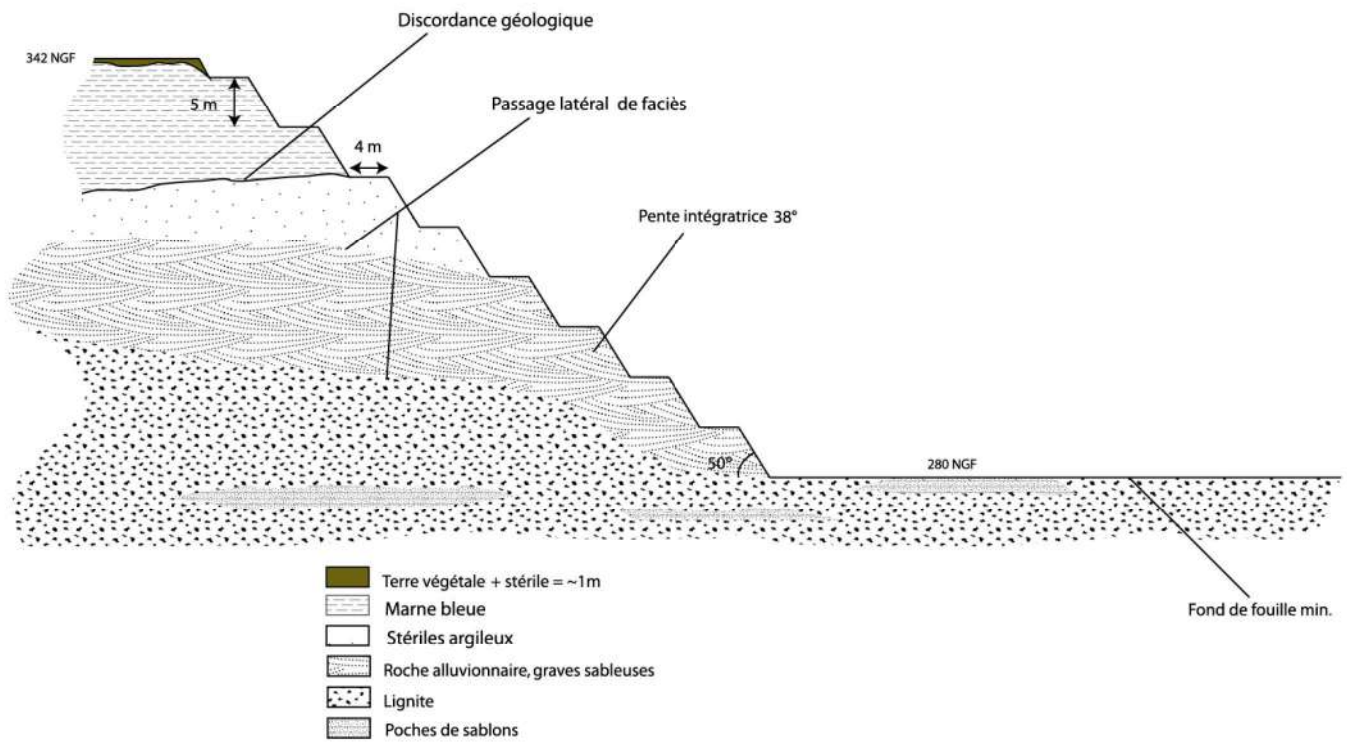
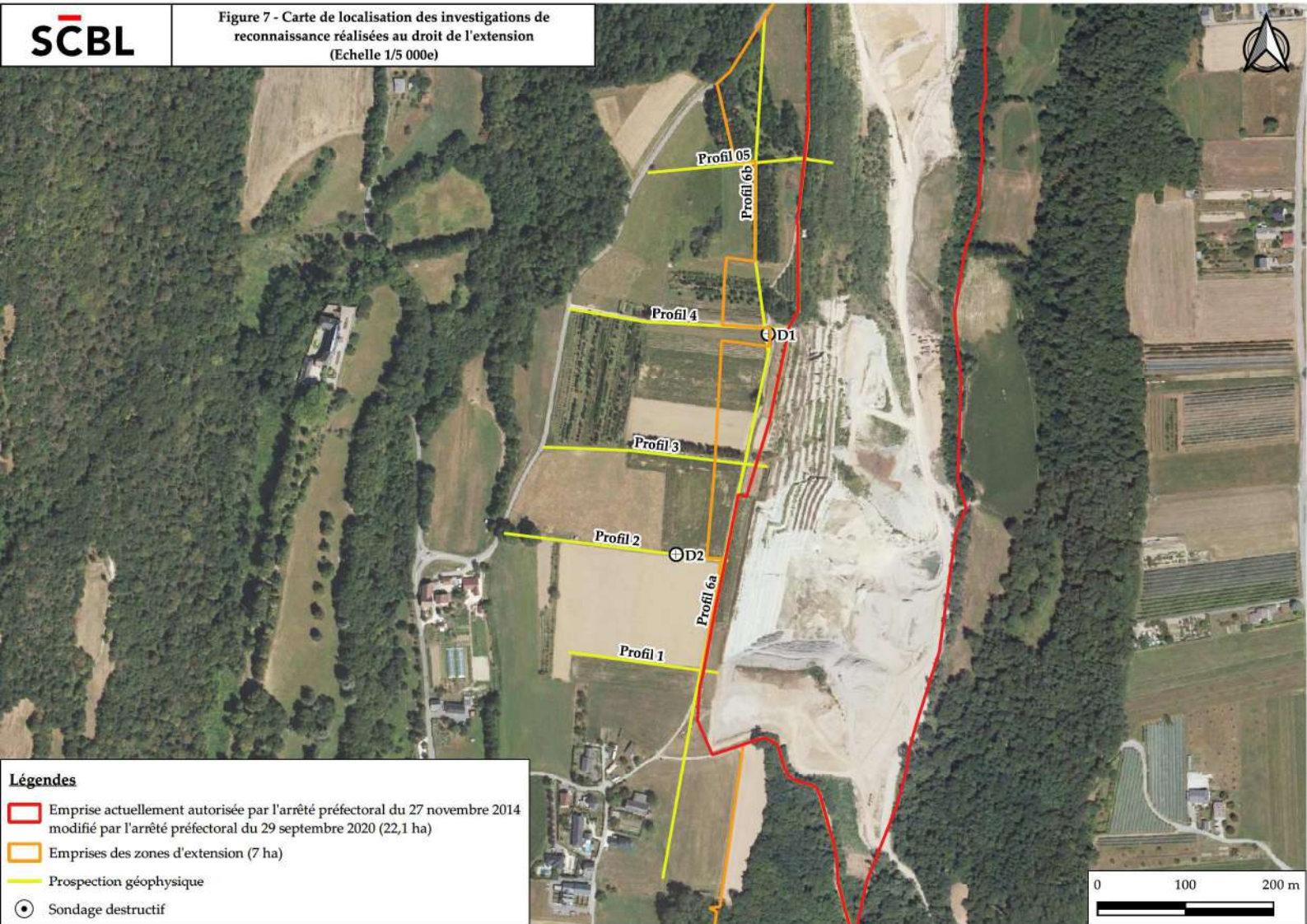


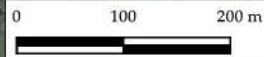
Figure 6 : Coupe lithologique réalisée au droit du vallon des Combes

Figure 7 - Carte de localisation des investigations de reconnaissance réalisées au droit de l'extension (Echelle 1/5 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)
- Prospection géophysique
- Sondage destructif



Prospection géophysique

La SCBL a mandaté la société Infeau conseils pour la réalisation d'une étude géophysique au droit des terrains intégrés au projet d'extension.

Cette étude, menée en juin 2020 est disponible en annexe technique T – 2.

La prospection géophysique a été réalisée à partir de sept panneaux électriques, répartis sur une longueur totale d'investigations de 2 060 m.

La carte, présentée en page suivante, illustre la position des différents profils.

Les investigations complémentaires ont permis de quantifier et de localiser le gisement en place.

L'analyse des profils géophysiques a permis de mettre en évidence plusieurs variations des structures géologiques, à savoir :

- ☞ Un épaissement de la découverte ;
- ☞ Un changement de la granulométrie du gisement, traduit par une diminution de la résistivité ;
- ☞ Une remontée du substratum.

Les profils, Nord-Sud, 6a et 6b assemblés ainsi que les profils 2 et 4, Est-Ouest, présentés en page suivante, permettent d'illustrer ces différentes variations.

L'épaississement de la découverte a été mis en évidence sur plusieurs zones et directions :

- ☞ Du Nord vers le Sud (profil 6a) ;
- ☞ D'Est en Ouest, au Nord du secteur d'étude (profil 4) ;
- ☞ D'Ouest en Est, au Sud du secteur d'étude (profil 2).

Des passages isolés de changement granulométrique se démarquent sur les profils 2 et 6b.

La remontée du substratum, également observée sur le front d'exploitation au Sud de la carrière actuelle, est notable sur les profils 2 et 6b.

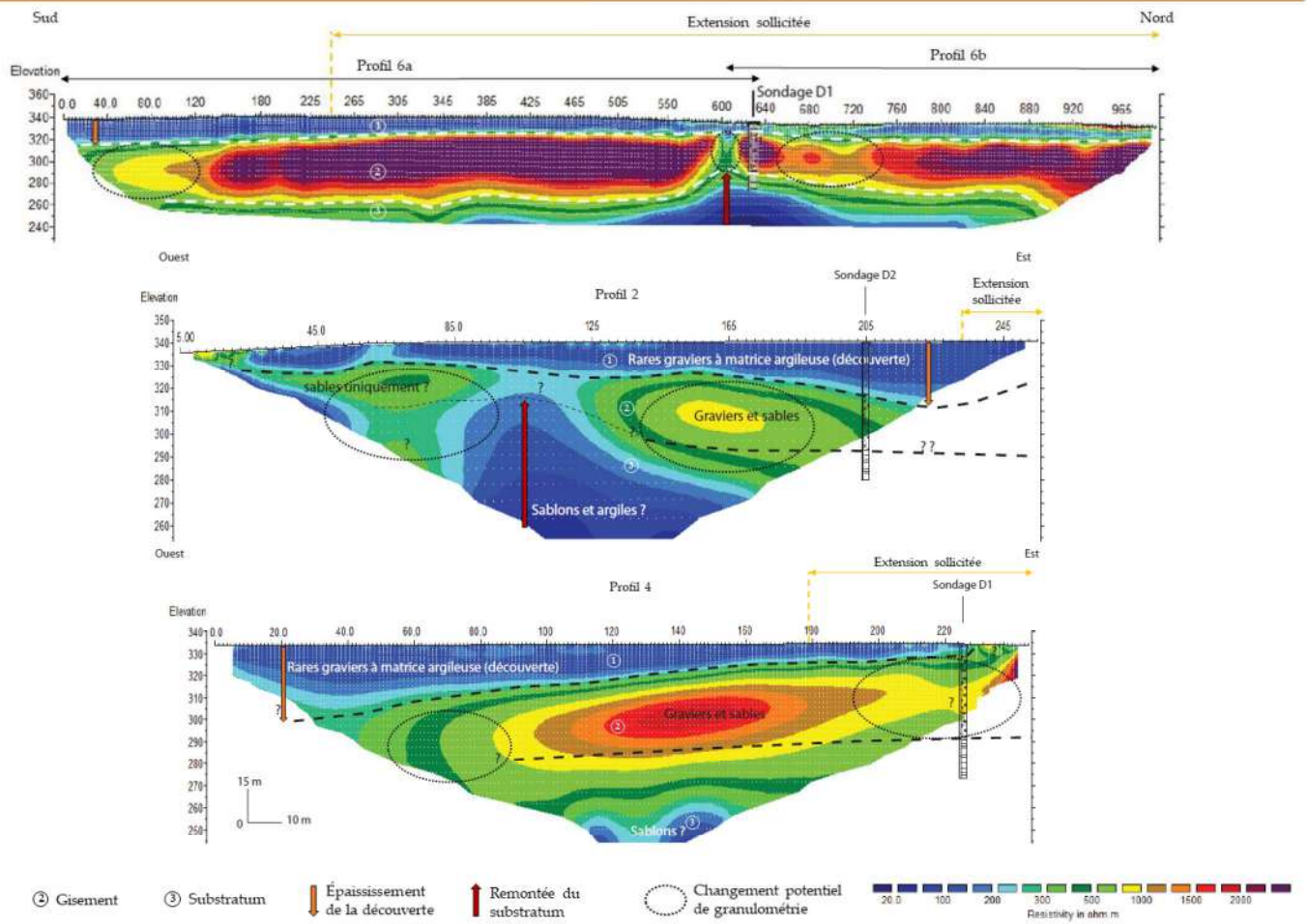


Figure 8 : Profils géophysiques annotés (source : ECR Environnement)

L’analyse de l’ensemble des profils géophysiques, associé aux sondages destructifs, a permis de produire les cartographies du toit et de la base du gisement, présentées en page suivante.

La puissance du gisement varie entre 20 m, au Sud-Ouest (en dehors de l’emprise d’extension sollicitée), et 42,60 m, au droit du sondage D1.

Les schémas de log et de coupe, présentés ci-dessous, permettent d’illustrer la variation de puissance du gisement sur un axe Nord-Sud et Est-Ouest.

La position des points A, B et C est matérialisée sur les cartographies du toit et de la base du gisement en page suivante.

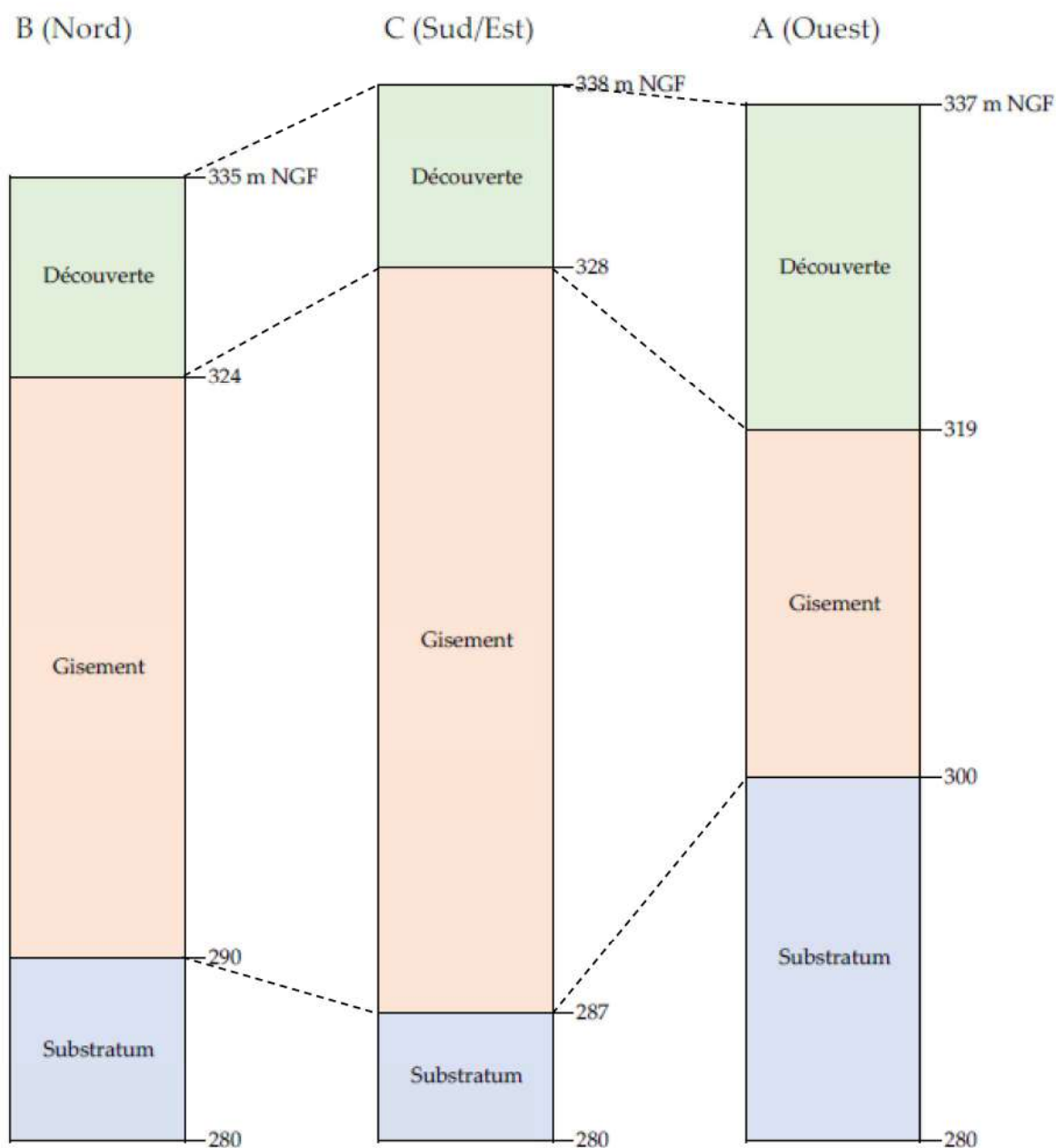


Figure 9 : Logs schématiques du gisement visé par le projet

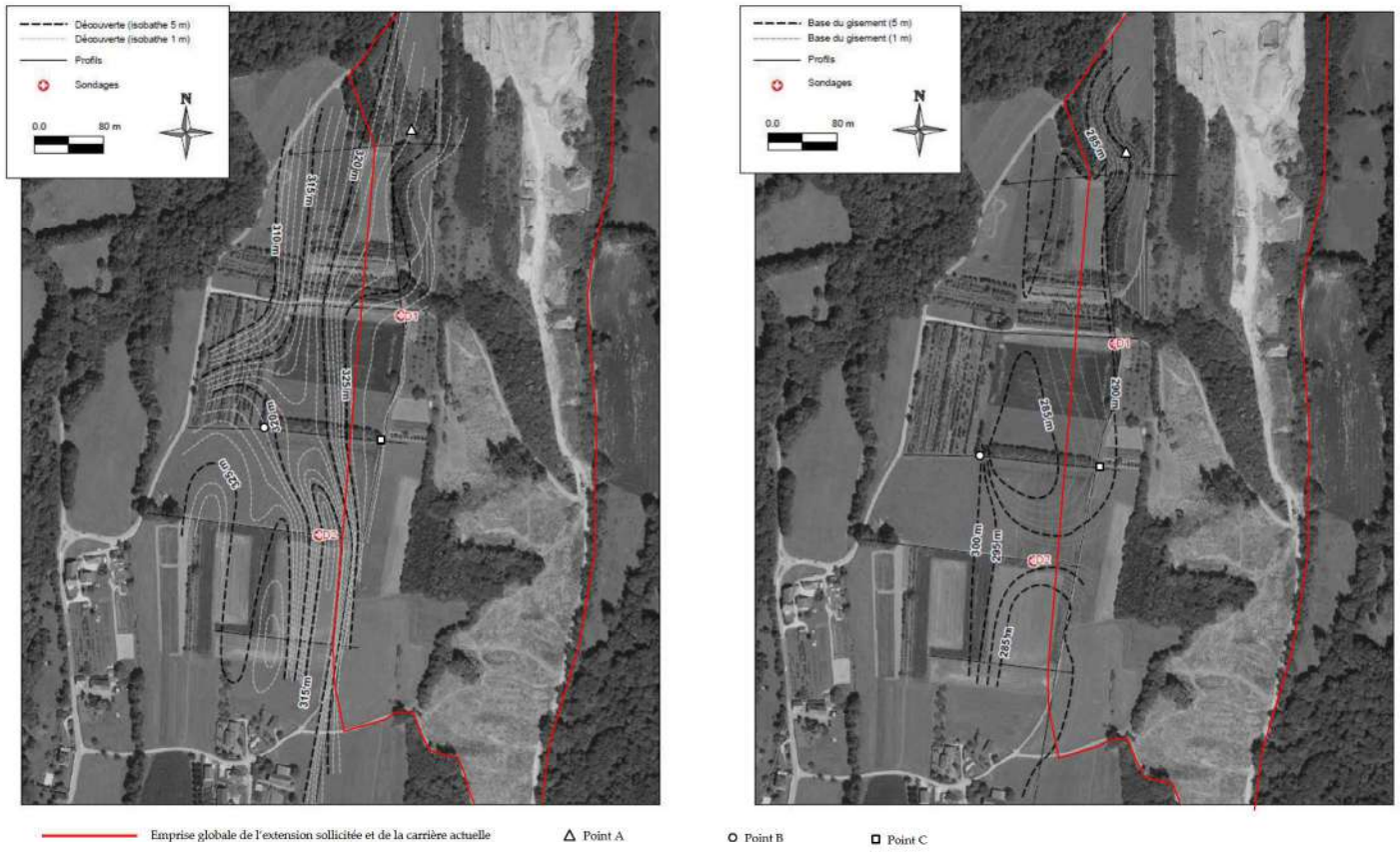


Figure 10 : Cartes des isobathes du toit (base de la découverte) et de la base du gisement (source : ECR Environnement)

II.B.2 Approche géologique du potentiel amiantifère du gisement

II.B.2.a Préambule



Il convient de rappeler que le terme d'amiante (ou asbeste) est utilisé pour identifier un groupe de six minéraux silicatés à habitus fibreux (asbestiformes) exploités pour leurs propriétés thermomécaniques. Ces six silicates appartiennent à deux groupes d'espèces minérales qui sont les serpentines et les amphiboles.

Les six minéraux silicatés sont les suivantes

- 📌 Le chrysotile (ou amiante blanc) ;
- 📌 La crocidolite (ou riébeckite-amiante ou amiante bleue) ;
- 📌 L'amosite (ou grunérite-amiante ou amiante brun) ;
- 📌 L'anthophyllite-amiante ;
- 📌 La trémolite-amiante ;
- 📌 L'actinolite-amiante.

Parmi ces minéraux, le chrysotile constitue à lui seul 90 à 95 % de l'amiante produit à ce jour, le reste correspondant à des exploitations de crocidolite et d'amosite.

En termes de production, l'exploitation des variétés asbestiformes de l'anthophyllite, de la trémolite et de l'actinolite peut donc être considérée comme négligeable.

Cette liste de six minéraux, limitée aux seules espèces minéralogiques ayant fait ou faisant encore l'objet d'une exploitation industrielle, a été établie suivant une définition essentiellement commerciale de l'amiante.

En théorie, n'importe quelle roche possédant une composition chimique permettant la cristallisation de serpentines et/ou d'amphiboles est susceptible de contenir des formes dérivées fibreuses de ces minéraux.

Dans la majeure partie des cas, ces minéraux se présentent sous un habitus non asbestiforme.

En plus d'une composition chimique favorable, d'autres paramètres susceptibles de faciliter le développement de minéraux à faciès fibreux dans les roches doivent être pris en considération.

Ainsi, les zones correspondant à des domaines géologiques très déformés et/ou caractérisés par des circulations de fluides importantes constituent des environnements favorables à la cristallisation de minéraux asbestiformes.

Une attention particulière doit notamment être apportée aux failles, aux zones de cisaillement, aux limites géologiques tectonisées et aux zones métamorphiques.

II.B.2.b Caractérisation de « l'aléa amiante environnemental » à partir des données du site INFOTERRE géré par le BRGM

Dans le cadre de la mise en œuvre du deuxième Plan National Santé Environnement (PNSE2), qui prévoit de gérer les expositions à l'amiante environnementale, le BRGM procède, depuis plusieurs années, au recensement exhaustif des sites amiantifères à l'échelle du territoire national.

Sur la base de ce recensement, le BRGM appuie les pouvoirs publics dans l'exécution d'études et de travaux relatifs à la prévention des risques liés à l'exposition à l'amiante des travailleurs des industries extractives et, en régions, sur la réalisation d'expertises concernant la problématique de l'amiante environnementale.

En France, les principales zones amiantifères connues correspondent à des terrains cristallins essentiellement localisées dans les Alpes occidentales et en Haute-Corse.

A l'issue de l'année 2014, le BRGM avait déjà examiné le potentiel amiantifère de plus de 50 carrières à l'échelle du territoire national.

Les données d'expertise acquises dans le cadre des différentes études successives ont servi de base à la constitution d'une cartographie de référence illustrant « l'aléa amiante Environnemental » à l'échelle du territoire national.

L'examen des données disponibles sur le site « Infoterre » du BRGM, concernant les risques naturels liés à « l'Amiante environnemental » permettent de définir une susceptibilité « nulle à très faible » au droit du site et sur la majeure partie du département de Savoie.

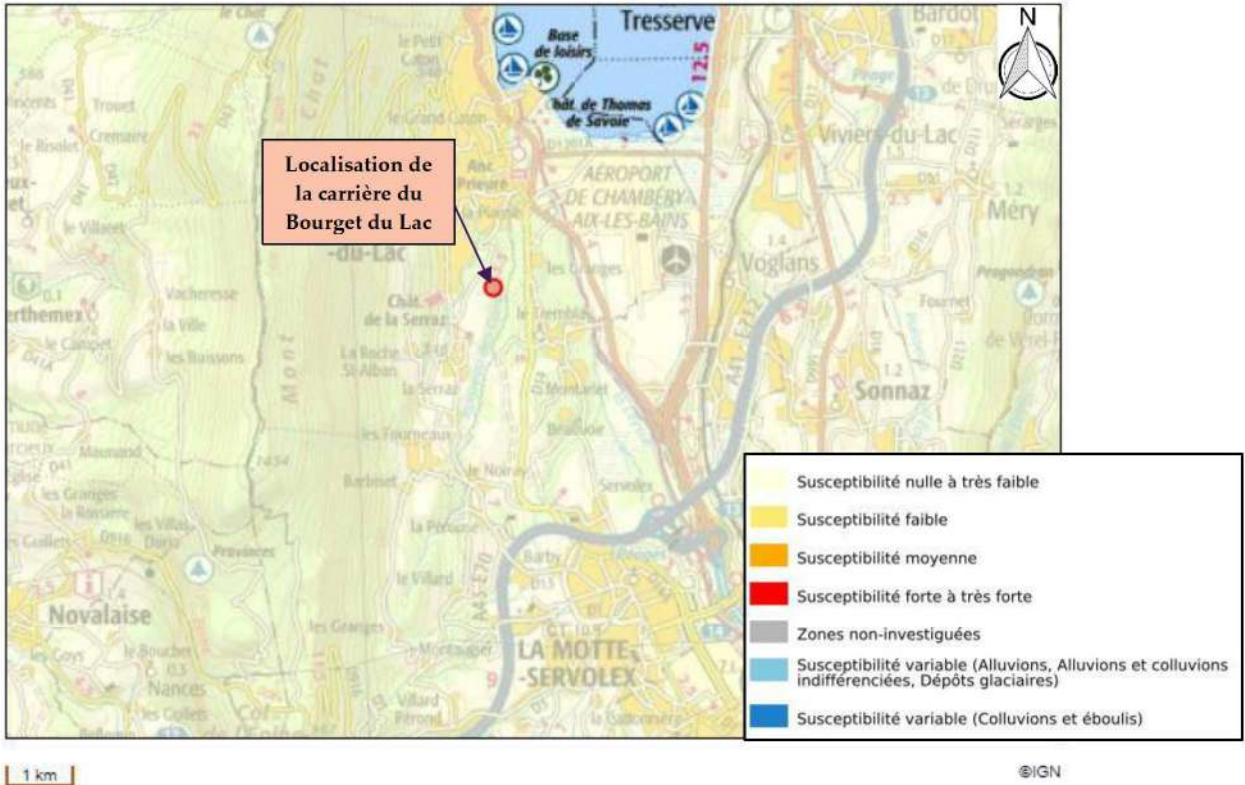


Figure 11 : Carte de l'aléa amiante environnemental

Ce type d'aléa ne nécessite pas la mise en œuvre d'une étude de caractérisation spécifique.

Par ailleurs, les carrières présentes dans le secteur d'étude n'ont pas été répertoriées par le BRGM comme site susceptible d'offrir un potentiel amiantifère particulier.

I.B.2.c Analyse des données géologiques locales

Le gisement, visé par l'exploitation, correspond à des formations glaciaires wurmiennes.

Ce gisement ne présente aucune particularité pétrographique.

Par ailleurs, il ne se trouve pas localisé dans un secteur géologique marqué par une tectonique complexe favorable aux phénomènes de recristallisation.

En définitive, la composition chimique dominante de ces formations n'apparaît pas favorable à la présence éventuelle de minéraux à faciès fibreux.

II.B.3 Approche géologique de la problématique « Radon »

II.B.3.a Qu'est-ce que le radon ?

Préambule

Le radon est un gaz naturel, incolore et inodore.

Il est issu de la désintégration de l'uranium, élément radioactif présent naturellement dans la croûte terrestre et dans les sols.

L'élément le plus couramment rencontré dans l'atmosphère est le radon 222, avec une demi-vie de 3,82 jours.

La demi-vie d'un élément radioactif ou période radioactive correspond au temps au bout duquel la moitié des noyaux radioactifs d'une source se sont désintégrés.

Trois autres isotopes de radon existent à l'état naturel. Leur demi-vie étant inférieure à une minute, seul le radon 222 présente des problèmes de radioprotection et est traité dans la suite du rapport.

La concentration du radon dans l'air se mesure en Becquerel par mètre cube (Bq/m³), avec 1 Becquerel correspondant à une désintégration par seconde.

Formation du radon et émission dans l'atmosphère

L'uranium est présent naturellement dans la croûte terrestre, à hauteur de 2 à 3 grammes par tonne en moyenne.

Dans le sol, il est inégalement réparti à la surface du globe et est majoritairement présent dans les roches granitiques. La désintégration de l'uranium 238 forme le radium 226 qui produit à son tour, par désintégration du radon 222.

Ce gaz circule alors dans le sous-sol, via la porosité des formations en place, des fractures, etc... et peut remonter à la surface. La présence du radon est donc liée à la présence d'uranium dans le sous-sol et donc aux formations géologiques.

Problématique sur la santé publique

Le radon a été reconnu comme cancérigène pulmonaire certain pour l'homme en 1987 par le centre international de recherche sur le cancer (CIRC) de l'Organisation mondiale pour la santé (OMS).

En effet, la peau, suffisamment épaisse, n'est pas affectée par les radiations émises par le radon.

Les descendants du radon sont des éléments solides, également radioactifs, qui peuvent se fixer sur les aérosols de l'air et se déposer dans les voies respiratoires.

En milieu ouvert, le radon se dilue, restant en concentration faible, avec une radioactivité généralement de l'ordre de quelques dizaines Bq/m³.

Le problème se pose pour les milieux confinés (grottes, mines souterraines mais également pour les bâtiments en général) dans lesquels les concentrations sont élevées et pouvant atteindre plusieurs milliers de Bq/m³.

Les facteurs contrôlant la concentration en radon dans l'air intérieur sont les suivants :

- ☞ Les caractéristiques architecturales des bâtiments (matériaux de construction) ;
- ☞ La ventilation et le renouvellement de l'air dans les bâtiments ;
- ☞ Les formations géologiques sur lesquelles sont construites le bâtiment et qui peuvent émettre du radon.

La connaissance de la géologie du sous-sol permet donc d'établir une carte de probabilité de présence de radon en fonction des communes concernées.

II.B.3.b Cartographie du risque radon

L'institut de radioprotection et de Sécurité Nucléaire (IRSN) a édité une cartographie spécifique du potentiel radon des différentes formations géologiques. La méthode pour réaliser cette carte est divisée en 3 étapes :

- 🔗 Evaluation du potentiel de production du radon à partir des formations géologiques, c'est-à-dire en fonction de leur teneur en uranium ;
- 🔗 Pondération de ce potentiel en tenant compte des facteurs de transport du radon dans la roche : faille, porosité, source hydrothermale, ouvrages miniers souterrains... ;
- 🔗 Réalisation d'une carte, compilant l'ensemble de ces paramètres, pour déterminer le potentiel radon des communes.

La cartographie du potentiel du radon des formations géologiques établie par l'IRSN conduit à classer les communes en 3 catégories :

Catégorie 1

« Les communes à potentiel radon de catégorie 1 sont celles localisées sur les formations géologiques présentant les teneurs en uranium les plus faibles. Ces formations correspondent notamment aux formations calcaires, sableuses et argileuses constitutives des grands bassins sédimentaires (Bassin parisien, Bassin aquitain) et à des formations volcaniques basaltiques (massif central, Polynésie française, Antilles...).

Sur ces formations, une grande majorité de bâtiments présente des concentrations en radon faibles. Les résultats de la campagne nationale de mesure en France métropolitaine montrent ainsi que seulement 20% des bâtiments dépassent 100 Bq.m⁻³ et moins de 2% dépassent 300 Bq.m⁻³. »

Catégorie 2

« Les communes à potentiel radon de catégorie 2 sont celles localisées sur des formations géologiques présentant des teneurs en uranium faibles mais sur lesquelles des facteurs géologiques particuliers peuvent faciliter le transfert du radon vers les bâtiments.

Les communes concernées sont notamment celles recoupées par des failles importantes ou dont le sous-sol abrite des ouvrages miniers souterrains... Ces conditions géologiques particulières peuvent localement faciliter le transport du radon depuis la roche jusqu'à la surface du sol et ainsi augmenter la probabilité de concentrations élevées dans les bâtiments. »

Catégorie 3

« Les communes à potentiel radon de catégorie 3 sont celles qui, sur au moins une partie de leur superficie, présentent des formations géologiques dont les teneurs en uranium sont estimées plus élevées comparativement aux autres formations. Les formations concernées sont notamment celles constitutives de massifs granitiques (Massif armoricain, Massif central, Guyane française...), certaines formations volcaniques (Massif central, Polynésie française, Mayotte...) mais également certains grès et schistes noirs.

Sur ces formations plus riches en uranium, la proportion des bâtiments présentant des concentrations en radon élevées est plus importante que sur le reste du territoire. Les résultats de la campagne nationale de mesure en France métropolitaine montrent ainsi que plus de 40% des bâtiments situés sur ces terrains dépassent 100 Bq.m⁻³ et plus de 10% dépassent 300 Bq.m⁻³. »

II.B.3.c Cas de la carrière du Bourget du Lac

Potentiel radon de la commune du Bourget du Lac

La commune du Bourget du Lac est classée en zone de catégorie dite « 1 ». La carte présentée en page suivante illustre le classement du secteur d'étude vis-à-vis du potentiel Radon.

Matériau exploité par la carrière

La carrière se situe au droit de formations alluvionnaires interglaciaires. La nature même de ce gisement n'est pas susceptible de contenir des éléments radioactifs. Le potentiel radon du secteur apparaît donc très faible.



Meyrieux-Trouet

Viviers-du-Lac

Le Bourget-du-Lac

Verthemex

Voglans

La Motte-Servolex

Sonnaz

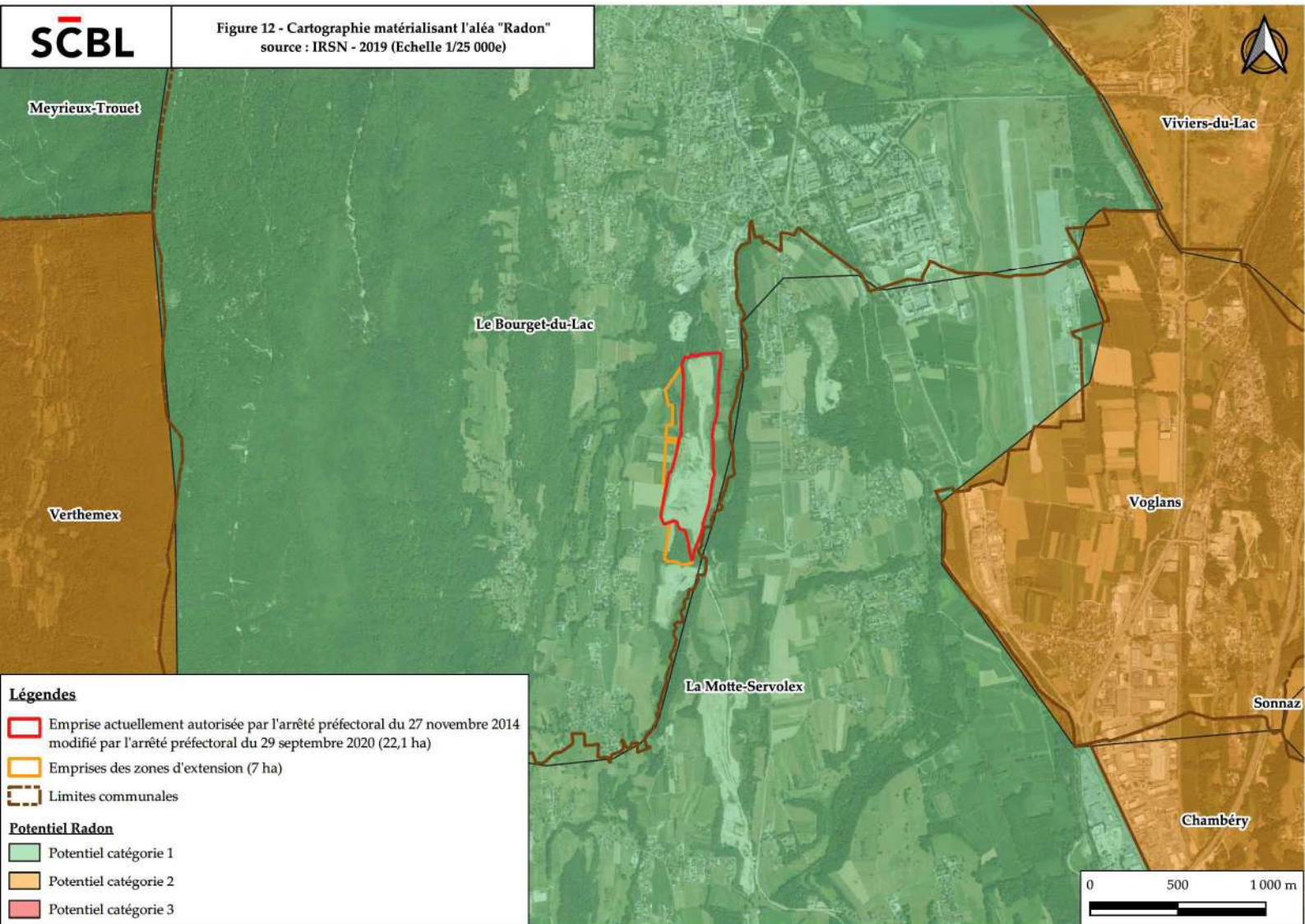
Chambéry

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)
- Limites communales

Potentiel Radon

- Potentiel catégorie 1
- Potentiel catégorie 2
- Potentiel catégorie 3



II.B.4 Contexte pédologique

II.B.4.a Typologie des sols

Le sol est une interface essentielle dans l'environnement. Il est issu de la dégradation des organismes vivants dans le sol et à sa surface (biosphère) qui fournit de la matière organique, et l'altération des roches (lithosphère) qui apporte la matière minérale : argiles, limons, sables, éléments grossiers. L'ensemble des processus conduisant à la formation et à l'évolution des sols est appelé pédogenèse.

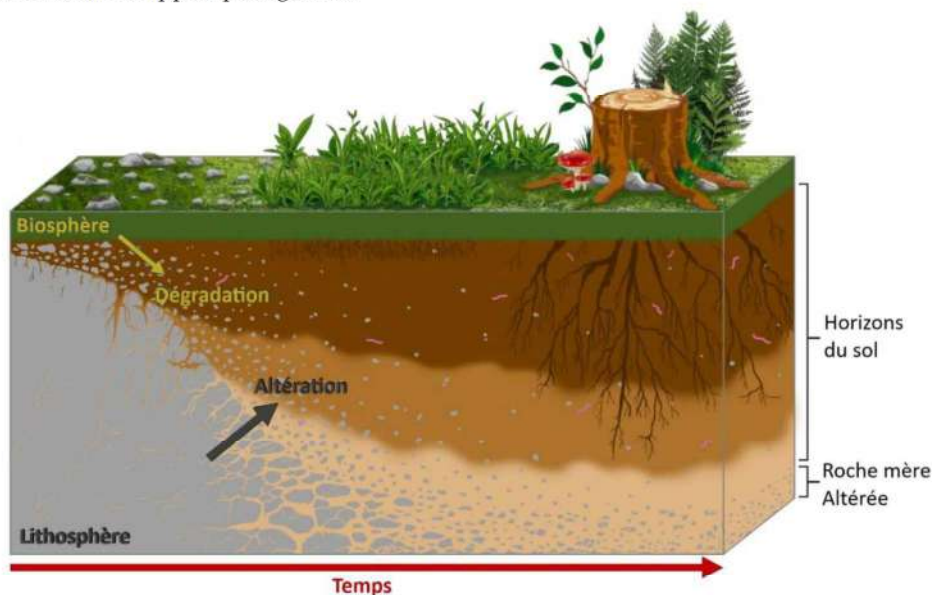


Figure 13 : Sol et évolution au cours du temps

D'après la cartographie des sols dominants en France, établie par le Groupement d'intérêt scientifique Sol (Gis Sol), les sols présents dans le secteur d'étude correspondent à des « Brunisols » en partie Ouest de la carrière et à des « Calcosols », côté Est.

Les brunisols sont des sols ayant des horizons relativement peu différenciés (textures et couleur très proches), moyennement épais à épais (plus de 35 cm d'épaisseur). Ces sols sont caractérisés par un horizon intermédiaire dont la structure est nette (présence d'agrégats ou de mottes) et marquée par une forte porosité. Les brunisols sont des sols non calcaires. Ils sont issus de l'altération in situ du matériau parental pouvant être de nature très diverse.

Les calcosols sont des sols moyennement épais à épais (plus de 35 cm d'épaisseur), développés à partir de matériaux calcaires.

Ils sont riches en carbonates de calcium sur toute leur épaisseur, leur pH est donc basique. Ils sont fréquemment argileux, plus ou moins caillouteux, plus ou moins séchants, souvent très perméables. Ils se différencient des calcisols par leur richesse en carbonates.

La partie Est de la carrière, a été intégralement exploitée, les « calcosols » ne sont donc plus présents sur le site.



Figure 14 : Cartographie des différents types de sols au droit du secteur d'étude (INRA - 2020)

II.B.4.b Sols rencontrés au droit du site

Observation du front d'exploitation

Sur le terrain, l'épaisseur du sol est de l'ordre de 0,25 m. La prise de vue ci-dessous illustre cet aspect.



Photographie 2 : Illustration du sol au droit du site

L'horizon O correspond à un horizon organique (ou humus) résultant de la transformation de la matière organique des débris végétaux qui se sont accumulés à la surface du sol.

L'Horizon A contient à la fois de la matière organique et de la matière minérale. Il est le résultat du travail des organismes vivants dans le sol (vers, insectes).

Ces deux horizons constituent la terre végétale, qui représente en moyenne une puissance de 0,25 m au droit de la carrière actuelle.

Aucun indice rédoxique n'a été identifié, permettant de définir le caractère humide du sol.

L'Horizon B se traduit par une couche très pauvre en humus mais très riche en argile en éléments minéraux où s'accumule les débris provenant des horizons supérieurs (Marnes bleues).

L'Horizon M est constitué par la roche mère meuble, constituant le gisement visé par l'exploitation.

Sondages pédologiques

La SCBL a mandaté la société Oxalis pour la réalisation d'une étude naturaliste comprenant un diagnostic des zones humides.

Cette étude est disponible en annexe technique T – 3.

23 sondages pédologiques ont été réalisés dans le cadre de ce diagnostic afin de caractériser l'étendue des zones humides présentes au droit du secteur d'étude.

Ces sondages ont mis à jour un sol à texture argilo-limoneuse au droit des zones humides, notamment le marais de la Serraz.

Le sol en place, en dehors des zones humides, est essentiellement à texture limono-sableuse et ne présente pas d'indice rédoxique.

II.B.4.c Etat de pollution des sols au droit du projet (Article L.512-8 du Code de l'Environnement)

Le projet de la SCBL consiste en l'exploitation de formations glaciaires en place, exemptes de toutes activités industrielles jusqu'alors.

L'ensemble des terrains visés par l'extension est occupé par des zones boisées ou des parcelles à vocation agricole (pépinières, polyculture et jardin privé).

Bureau d'Analyse des Risques et Pollutions Industrielles (BARPI)

Le Bureau d'Analyse des Risques et Pollutions Industrielles (BARPI) du Service de l'Environnement Industriel (SEI) de la Direction de la Prévention des Pollutions et des Risques (DPPR), du Ministère de la Transition Ecologique (MTE), recense les accidents industriels dans la base de données ARIA.

La consultation de cette base de données a permis de répertorier 8 accidents survenus sur la commune du Bourget du Lac entre 1991 et 2020.

La typologie des accidents indique que ces derniers ne se sont pas déroulés dans le secteur d'étude.

Base de données BASIAS

Cette base de données, élaborée par les services du Bureau de Recherche Géologique et Minière (BRGM), recense les anciens sites industriels et d'activités de service et permet de définir si une activité polluante a eu lieu dans un secteur prédéfini.

La consultation de cette base de données a permis de référencer quatre sites en périphérie immédiate de l'actuelle carrière et du projet d'extension.

Commune	Identifiant BASIAS	Nom	Raison sociale	Etat	Localisation	
					Distance	Direction
Le Bourget du Lac	RHA7301453	Carrière de matériaux alluvionnaires	Sté Travaux et Carrière	Activité terminée	100 m	Nord
Le Bourget du Lac	RHA7301454	Carrière de sables et graviers	SARL LANGAIN	En activité	150 m	Nord
Le Bourget du Lac	RHA7301245	Carrière de graviers	Société des Carrières et Matériaux de Savoie	En activité	200 m	Sud - Est
Le Bourget du Lac	RHA7301232	Carrière de graviers	Sté des Autoroutes Rhône-Alpes	Activité terminée	300 m	Est

Tableau 3 : Sites BASIAS recensés dans le secteur d'étude

La présence de ces sites n'est pas de nature à polluer les terrains intégrés au projet d'exploitation.

Ces sites sont localisés sur l'extrait de carte, présenté en page suivante.

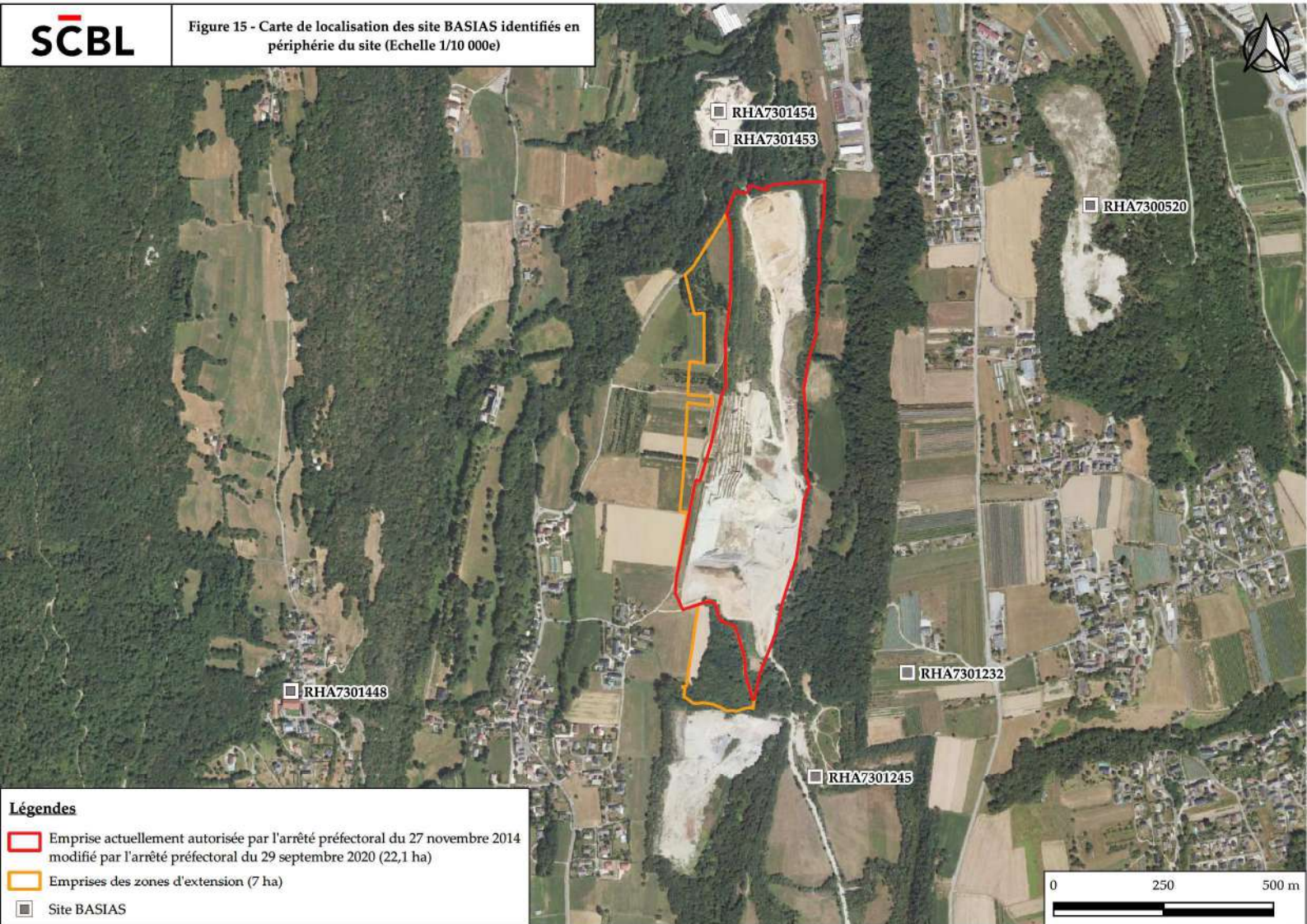
Base de données BASOL

La base de données BASOL recense les sites et sols pollués (ou potentiellement pollués) appelant une action des pouvoirs publics à titre préventif ou curatif. Elle est gérée par le Ministère de la Transition Ecologique (MTE).

D'après cette base de données le site BASOL le plus proche du site d'étude est localisé à une distance de 2,7 km.

Ce site ne représente aucun risque par rapport au site ou au projet d'extension au vu de son éloignement.

Figure 15 - Carte de localisation des site BASIAS identifiés en périphérie du site (Echelle 1/10 000e)



II.B.5 Hydrogéologie

II.B.5.a Contexte général

La carrière du Bourget du Lac est entourée par deux types d'aquifère : les alluvions de la plaine de Chambéry à l'Est et les calcaires jurassiques et crétacés de l'épine, formant un aquifère karstique, à l'Ouest.

Aquifère alluvionnaire

Cette masse d'eau se situe à l'Est du site d'étude et s'étend dans la dépression chambérienne orientée Nord-Sud. Les alluvions argileuses du Bourget du Lac marquent le mur Nord-Ouest de cet aquifère.

Les formations composant cet aquifère sont principalement sablo-graveleuses résultant du retrait glaciaire würmien et apportés par les rivières issues des Bauges, de la Chartreuse et du Jura.

Le substratum de ces alluvions est formé de marno-calcaires et de calcaires du néocomien à l'Est de Chambéry et de formations molassiques à l'Ouest, dans le val du Bourget.

Cette nappe est principalement libre mais passe sous une couverture argileuse au Nord de La Motte-Servolex. Elle est majoritairement alimentée par les précipitations mais également par des apports des versants karstiques et par l'infiltration des rivières en amont de celle-ci.

Les sources de débordement et les percolations au travers des argiles de recouvrement ainsi que le lac du Bourget forment les exutoires naturels de la nappe de Chambéry.

L'écoulement s'effectue dans l'axe de la vallée, à savoir du Sud vers le Nord, de 5 à 20 m de profondeur dans sa partie libre et devient artésienne entre la Motte-Servolex et Voglans.

Sa perméabilité se situe entre 10^{-2} et 10^{-4} m/s en partie libre et en partie captive entre 5.10^{-2} et 2.10^{-4} m/s. Sa transmissivité est de l'ordre de 10^{-2} m²/s et son coefficient d'emmagasinement de 0,1 à 0,2 %.

Calcaires jurassiques et crétacés de l'épine

Cette formation calcaire correspond à un aquifère karstique dont les écoulements souterrains de part et d'autre de l'anticlinal sont favorisés par plusieurs caractéristiques :

- ✦ Un fort pendage des couches, de l'ordre de 40° vers l'Est sur le flanc oriental ;
- ✦ Des couches subverticales dans le flanc occidental ;
- ✦ Une fracturation ouverte intense ;
- ✦ Une pluviométrie élevée.

Toutes ces particularités engendrent un drainage des ensembles calcaires par des circulations de type karstique.

De nombreuses sources, à débits variables, sont présentes sur les versants de la chaîne de l'épine. Celles-ci résultent du contact des calcaires avec une formation imperméable comme les moraines ou les marnes du Jurassique inférieur par exemple.

Cet aquifère pouvant être très capacitif, selon le niveau de karstification et de microfissuration, est utilisé pour l'alimentation en eau potable à hauteur de 672,2 Mm³/an. Le profil karstique de ce réservoir en fait une ressource en eau intéressante mais très vulnérable notamment en période estivale avec l'activité saisonnière dans les alpages.

II.B.5.b Hydrogéologie locale

La carrière du Bourget du Lac exploite un massif sablo-graveleux, surélevé par rapport à la plaine de Chambéry.

La topographie du site, ainsi que la présence d'intercalations argileuses, confèrent aux formations affleurantes des caractéristiques incompatibles avec la présence d'une ressource en eau souterraine importante.

Les possibilités hydrogéologiques de chacune des formations rencontrées au droit de l'exploitation sont par ailleurs limitées.

Les moraines glaciaires limono-argileuses du Würmien (fin du Quaternaire) présentent une faible perméabilité qui les rend incompatibles avec l'existence d'une ressource en eau significative.

Les alluvions interglaciaires ante-Wurmiennes plus perméables ne développent pas d'aquifère majeur, compte-tenu de la topographie du massif. Toutefois, il est possible d'y observer des circulations d'eau de très faible extension, qui se traduisent par de petites résurgences et des suintements ponctuels.

Ces eaux d'origine météorique s'infiltrent gravitairement dans les formations glaciaires en amont de l'exploitation jusqu'à atteindre le substratum marneux.

Ensuite, elles s'écoulent au sein du massif en place, en direction de la vallée de Chambéry.

II.B.5.c Sources identifiées dans le secteur d'étude

Aucune source pérenne n'a été identifiée au droit du projet de renouvellement et d'extension de la carrière.

Les formations identifiées dans ce secteur spécifique sont incompatibles avec la présence d'une ressource en eau significative.

Toutefois, il est possible d'observer des circulations d'eau de faible extension à la suite de forts épisodes pluvieux. Celle-ci se traduisent par des suintements localisés, et/ou des résurgences.

Plusieurs résurgences de ce type ont été identifiées au droit du front d'exploitation actuel ainsi qu'au droit du chemin de la charrière, localisé au Sud de la carrière. Les débits de ces résurgences peuvent être estimés à moins de 10 litres par heure.

II.B.5.d Puits et piézomètres recensés dans le secteur d'étude

Aucun puits, ni piézomètres n'ont été identifiés sur le secteur d'étude.

II.B.5.e Plans d'eau identifiés dans le secteur d'étude

Le plan d'eau le plus proche se trouve localisé à environ 10 m au Nord-Ouest du projet de renouvellement et d'extension. Il s'agit du marais de la Serraz, d'une emprise de l'ordre de 1,32 ha. Ce dernier est exclusivement alimenté par les eaux météoriques.

La prise de vue ci-dessous illustre le marais de la Serraz.



Photographie 3 : Marais de la Serraz

Il est également précisé que le marais est muni d’un dispositif de surverse dans sa partie Nord-Est (voir la photographie ci-dessous).



Photographie 4 : Exutoire du marais de la Serraz

La carte de localisation du marais et de sa surverse est présentée en page suivante.

Les eaux de surverse sont canalisées sous le chemin communal et trouvent leur exutoire au niveau du talus Ouest de la RD13

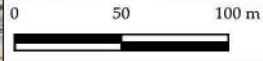
A noter également que le projet de renouvellement et d’extension se situe au Sud-Ouest du lac du Bourget qui présente une superficie de 44,5 km².

Figure 16 - Carte de localisation du marais de la Serraz
(Echelle 1/2 500e)







RD 13

Marais de la Serraz



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
-  Surverse

II.B.5.f Ouvrages utilisés pour l’alimentation en eau potable des populations locales

L’alimentation en eau potable de la région est directement liée à la géologie locale et implique les deux types d’aquifères précédemment mentionnés.

Ainsi, les principales zones urbanisées au niveau de l’agglomération chambérienne sont majoritairement alimentées (à plus de 75 %) par une série de puits aménagés dans la nappe alluviale de la Laysse.

Les captages de plusieurs sources communales, sur les flancs de relief, permettent quant à eux d’approvisionner les villages et hameaux périphériques.

L’eau y est acheminée jusqu’à des réservoirs aériens, puis distribuée par réseau gravitaire.

La consultation du service « Environnement et Santé » de l’Agence Régionale de Santé (ARS) d’Auvergne Rhône Alpes a permis de mettre en évidence une zone de captage et son périmètre de protection dans le secteur d’étude.

L’ensemble des informations relatives à ces captages est repris dans le tableau ci-dessous.

Commune	Nom du captage	Situation hydrogéologique par rapport à la carrière	Situation par rapport au projet	
			Distance	Direction
Le Bourget du Lac	Captages de la Roche Saint Alban	Amont hydraulique	1 200 m	Ouest

Tableau 4 : Captage AEP recensé dans le secteur d’étude

Le projet figure en dehors de tout périmètre de protection de captage.

La carte au 1/25 000^e, présentée ci-après, permet de visualiser le périmètre de protection des captages AEP recensés dans le secteur d’étude.

II.B.5.g Gestion des eaux de ruissellement sur les terrains intégrés au projet

Gestion des eaux de ruissellement au droit de 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.

Le site, actuellement exploité, se caractérise par différentes zones :

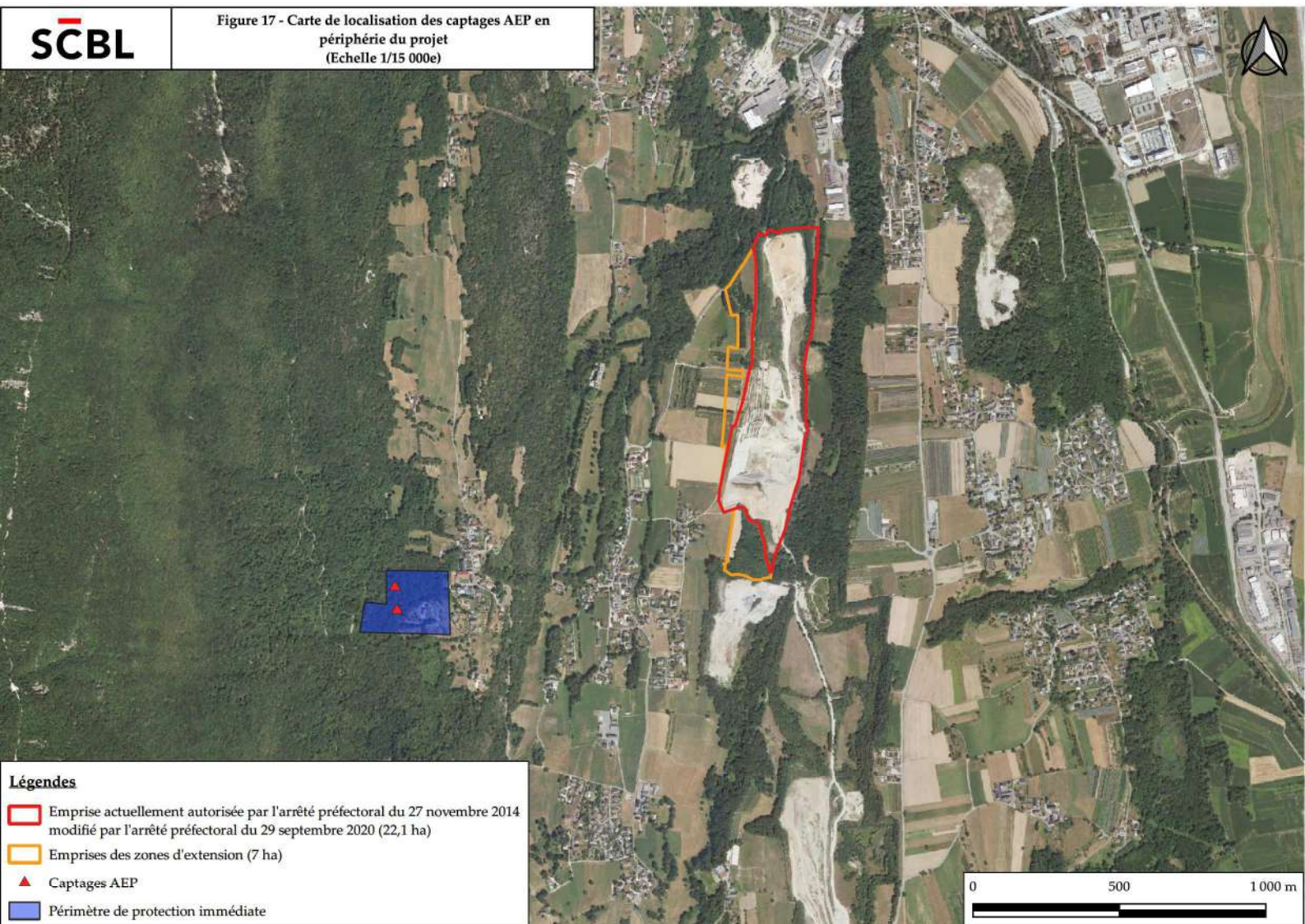
- ☞ Une zone exploitée au Nord et remise en état, constituée par :
 - Des gradins résiduels boisés au Nord-Ouest ;
 - Une zone remblayée à vocation agricole au Nord et à l’Est ;
- ☞ Une zone centrale en cours d’exploitation, strictement minérale ;
- ☞ La pointe Sud non exploitée, boisée, à proximité du ruisseau des Combes.

Au droit des zones végétalisées (boisements et prairies agricoles), les eaux pluviales s’infiltrent directement et gravitairement dans les sols. Une fois ces derniers saturés, les eaux ruissellent pour rejoindre :

- ☞ Le carreau d’exploitation (eaux transitant par les gradins et la zone Nord) ;
- ☞ Le ruisseau des Combes pour les eaux issues de la partie Sud.

Les eaux rejoignant le carreau d’exploitation sont ensuite dirigées vers des bassins d’infiltration par le biais de fossés collecteurs.

Figure 17 - Carte de localisation des captages AEP en périphérie du projet (Echelle 1/15 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)
- ▲ Captages AEP
- Périmètre de protection immédiate

En ce qui concerne la zone centrale, strictement minérale, le comportement des eaux pluviales diffère selon les secteurs :

- ✦ Au niveau des fronts d'exploitation, elles s'infiltrent gravitairement dans le massif en place ou ruissellent sur les gradins jusqu'au carreau d'exploitation, comme en témoignent les quelques sillons d'écoulement visibles au droit du front d'exploitation et identifiés sur la prise de vue ci-dessous ;



Photographie 5 : Fronts d'exploitation actuels

- ✦ Au niveau du carreau d'exploitation et des pistes, une infime partie des eaux météoriques s'infiltré en raison du tassement différentiel du sol dû au trafic des tombereaux. La majeure partie des eaux ruisselle jusqu'aux points bas du site et/ou au bassin d'infiltration présent sur le site, comme en témoigne la prise de vue ci-dessous.



Photographie 6 : Bassin d'infiltration

Gestion des eaux de ruissellement au droit des terrains intégrés au projet d'extension

Les terrains intégrés au projet d'extension se caractérisent par :

- ✎ Une vaste zone agricole, sub-tabulaire, se développe sur l'ensemble de la zone Ouest du projet d'extension ;
- ✎ Au niveau de la pointe Sud, des terrains pentés en direction de l'Est, occupés par des boisements.

Au niveau de la zone agricole, les eaux pluviales s'infiltrent directement et gravitairement dans le sol. Compte tenu de la topographie, les possibilités de ruissellement sont particulièrement réduites.

L'infiltration dans le massif en place est plus ou moins rapide selon l'occupation du sol (verger, prairie, ...) et la perméabilité des formations en place ainsi que leurs épaisseurs.

À l'instar de la zone Nord de l'actuelle carrière, les eaux pluviales précipitées au niveau de la zone boisée s'infiltreront pour partie dans le sol.

Une fois saturé, les eaux ruissellent selon la ligne de plus grande pente et rejoignent leur exutoire naturel constitué par le ruisseau des Combes, localisé au fond du vallon du même nom.

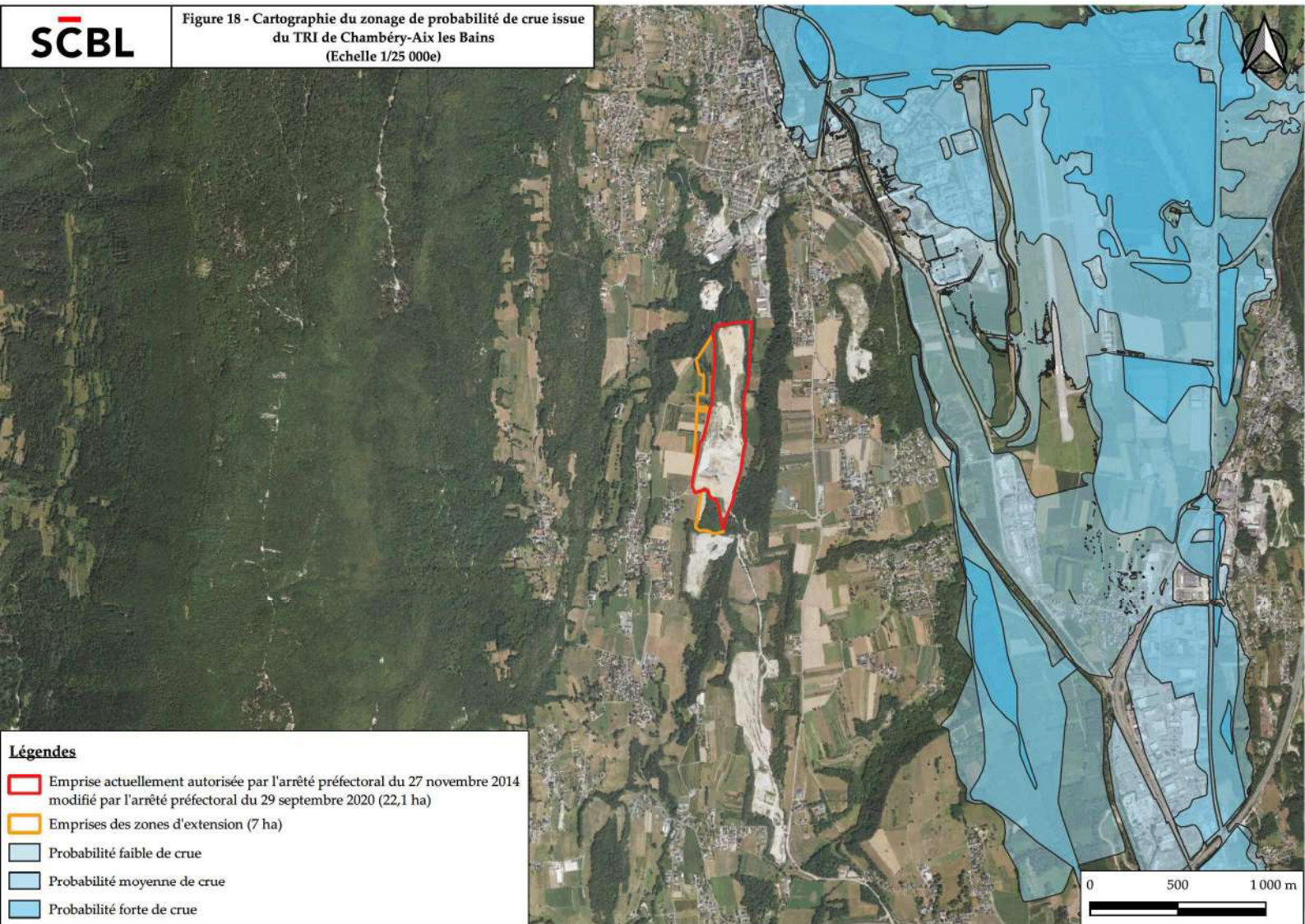
II.B.5.h Champs d'expansion de crue

La commune du Bourget du Lac est concernée par le Plan de Prévention des Risques Inondation (PPRi) « Bassin chambérien », approuvé le 28 juin 1999 et révisé en 2008 et 2011.

Elle fait également partie du Territoire à Risque important d'Inondation (TRI) de Chambéry – Aix-les-Bains, prescrits le 1 août 2014.

Les terrains intégrés au projet se situent en dehors des zones de probabilité de crue de la Leysse, comme en témoigne la cartographie présentée en page suivante, issue du TRI Chambéry – Aix-les-Bains.

Figure 18 - Cartographie du zonage de probabilité de crue issue du TRI de Chambéry-Aix les Bains (Echelle 1/25 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)
 - Probabilité faible de crue
 - Probabilité moyenne de crue
 - Probabilité forte de crue

II.B.5.i 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 19 : 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 d'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 m³/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 m³ 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.

Réserves d'eau présentes sur site

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 m³.

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

II.B.6 Hydrographie

II.B.6.a Données générales

L'hydrographie du secteur d'étude est dominée par la présence du Lac du Bourget, dont le bassin versant d'alimentation représente une superficie d'environ 588 km².

Ce dernier, localisé à environ 2 kilomètres au Nord-Est de l'exploitation, est principalement alimenté dans sa partie Sud par La Leysse qui s'écoule à 1 000 m à l'Est de la carrière.

A la station de La Motte Servolex (n° V1315020), au lieu-dit « Pont du Tremblay », les débits caractéristiques sont les suivants (source DREAL) :

- 👉 Module : 6,22 m³/s ;
- 👉 Débit quinquennal sec : 4,5 m³/s ;
- 👉 Débit quinquennal humide : 7,9 m³/s ;
- 👉 QMNA5 : 0,72 m³/s ;
- 👉 Débit annuel moyen (période 1969 - 2009) : 6,21 m³/s.

En période de crues, les débits suivants ont été observés à la station de La Motte Servolex (V1315020), localisée à environ 1 250 m en amont du site (source DREAL) :

Période de retour	Débit maximal journalier (m ³ /s)	Débit maximal instantané (m ³ /m)
5 ans	76	133
10 ans	89,1	154
50 ans	118	201

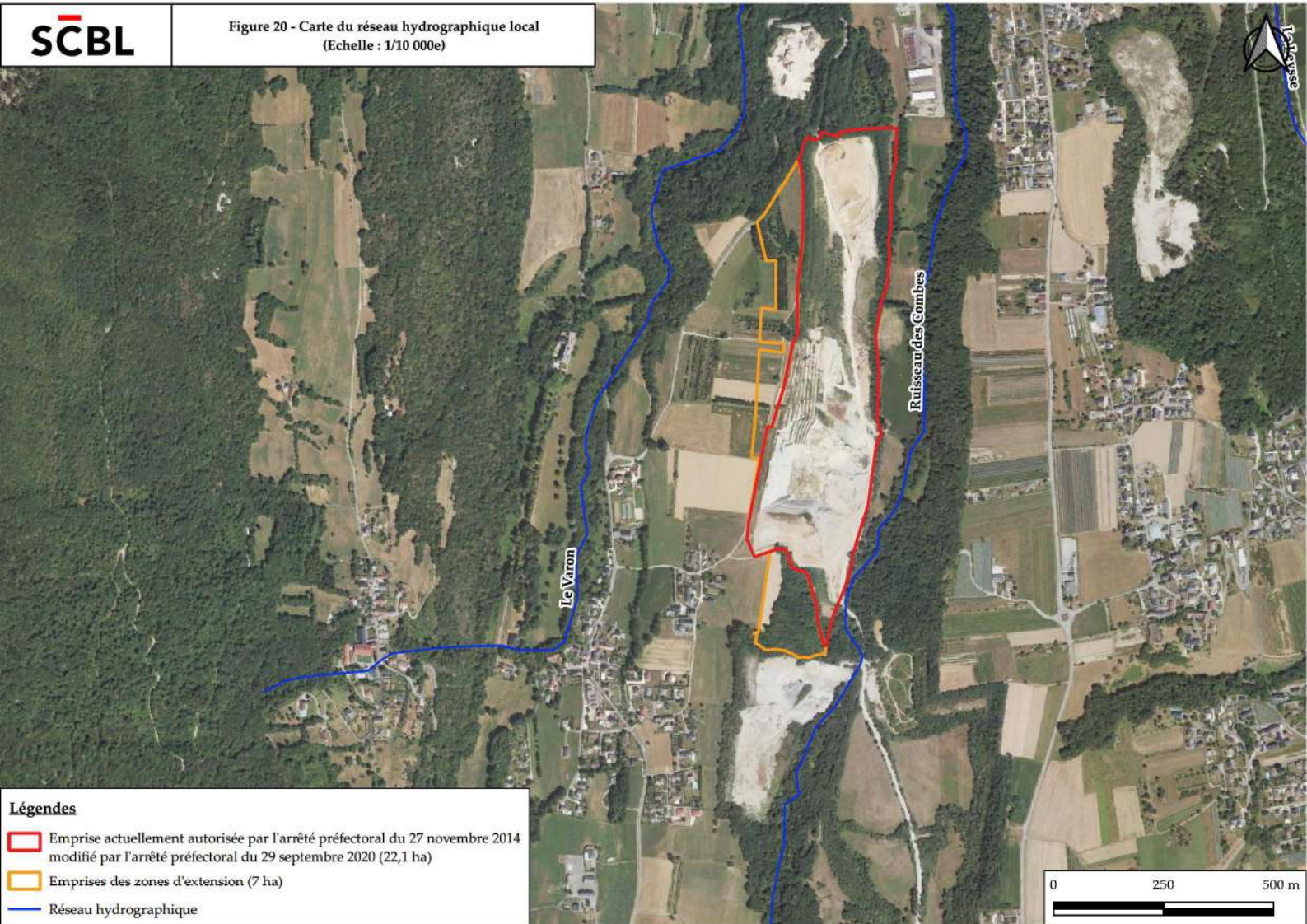
Tableau 5 : Débits de crue observés à la station de La Motte Servolex

Deux autres cours d'eau, affluent de la Leysse, s'écoulent à proximité du site :




- 👉 Le varron s'écoule à 150 m au Nord-Ouest et à l'Ouest de la carrière et de la zone d'extension ;
- 👉 Le ruisseau des Combes longe la bordure Est de l'actuelle carrière et se trouve localisé au sein de la zone d'extension Sud sur un linéaire de 30 m.

Le réseau hydrographique local est présenté par la carte en page suivante.

Figure 20 - Carte du réseau hydrographique local
(Echelle : 1/10 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)
-  Réseau hydrographique

II.B.6.b Qualité des eaux de surface

Le SDAGE Rhône - Méditerranée 2022-2027, fixe, à l'échéance 2027, un objectif de « bon état » pour la Leysse.

Cet objectif de qualité garantit une eau de bonne qualité, favorable à la vie aquatique et permet la production d'eau potable par des traitements simples.

Une station de mesure de la qualité des eaux de surface est implantée en aval du projet, au droit de la commune du Bourget du Lac.

Cette station (Code n°06073500) se trouve localisée à environ 1 630 mètres au Nord de l'actuelle carrière, au niveau du pont amont du chemin du Pailleret.

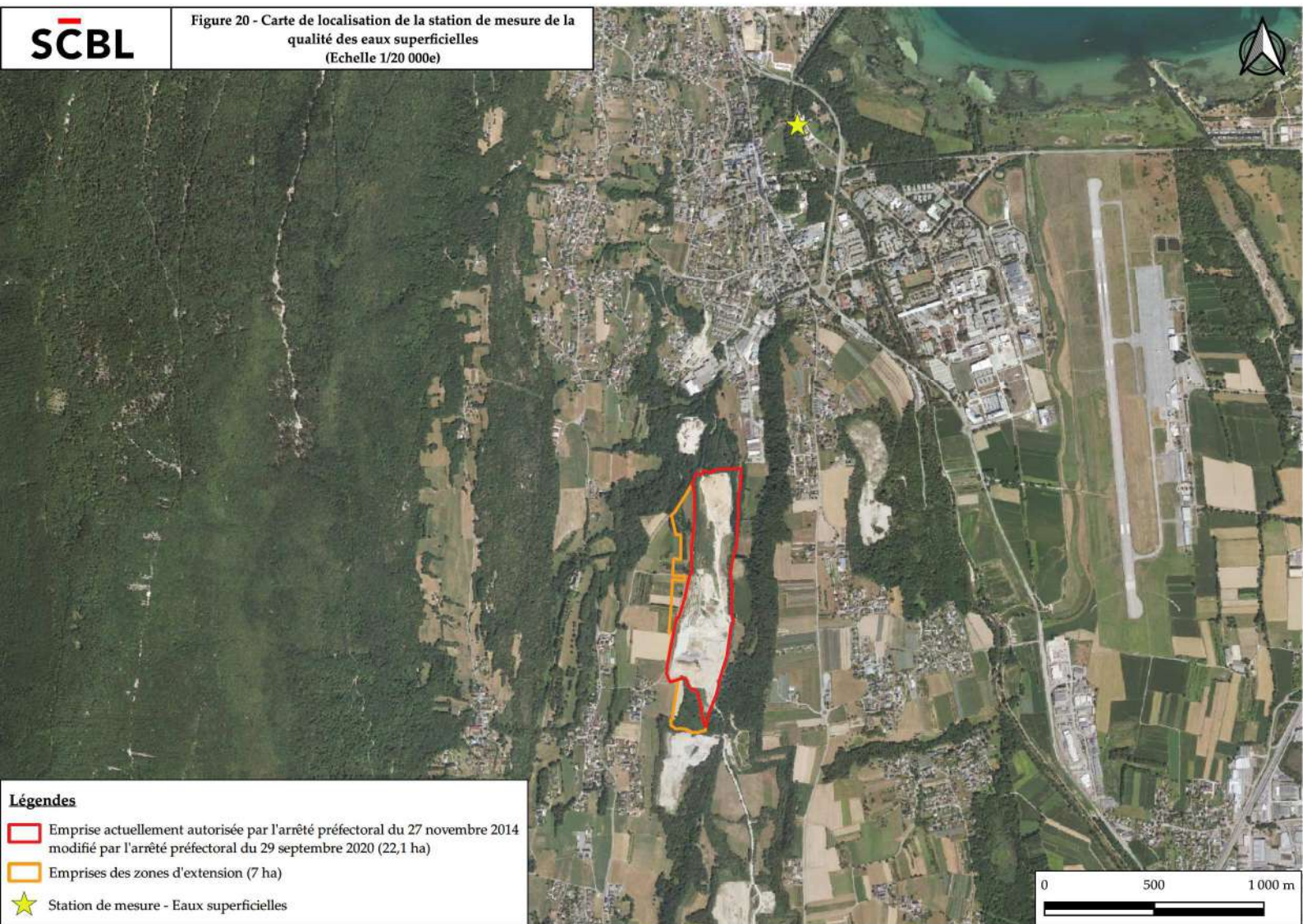
L'extrait de carte, présenté en page suivante, localise cette station de mesure.

Des analyses d'eau ont été réalisées par l'Agence de l'Eau RMC, la DREAL Auvergne Rhône – Alpes et l'Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques.




Le tableau ci-dessous synthétise l'état écologique et chimique de la Leysse au cours de ces huit dernières années.

	2020	2019	2018	2017	2016	2015	2014	2013
<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; background-color: #004a60; color: white;"> <p>ETAT ÉCOLOGIQUE</p> <p>TBE Très bon état</p> <p>BE Bon état</p> <p>MOY Etat moyen</p> <p>MED Etat médiocre</p> <p>MAUV Etat mauvais</p> <p>IND État indéterminé</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; background-color: #004a60; color: white;"> <p>ETAT CHIMIQUE</p> <p>BE Bon état</p> <p>MED Etat médiocre</p> <p>MAUV Non atteinte du bon état</p> <p>IND Information insuffisante pour attribuer un état</p> </div> </div>								
Physico-chimie								
Bilan de l'oxygène	TBE	BE	TBE	TBE	TBE	BE	BE	BE
Température	TBE	TBE	TBE	TBE	TBE	TBE	TBE	TBE
Nutriments azotés	TBE	TBE	TBE	BE	TBE	TBE	TBE	TBE
Nutriments phosphorés	TBE	BE	BE	BE	BE	TBE	TBE	TBE
Acidification	BE	BE	BE	BE	BE	BE	BE	BE
Polluants spécifiques	BE	BE	BE	BE	BE	BE	BE	BE
Biologie								
Invertébrés benthiques								
Diatomées	BE	BE	BE	TBE	TBE	TBE	TBE	TBE
Macrophytes								
Poissons								
Hydromorphologie								
Pressions Hydromorphologiques								
Etat écologique								
Potentiel écologique	MOY	MOY	MOY	MOY	MOY	MOY	MOY	MOY
ETAT CHIMIQUE	BE	BE	BE	MAUV	MAUV	MAUV	MAUV	MAUV

Tableau 6 : Etat écologique et chimique de la Leysse de 2013 à 2020



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)
-  Station de mesure - Eaux superficielles



Ces résultats d'analyse indiquent que l'état chimique de la Leysse est qualifié de « Bon », lors des trois dernières années.

L'état chimique s'améliore depuis la campagne de contrôle de 2018. De 2013 à 2017, la Leysse présentait un état chimique de « Mauvaise » qualité. Le paramètre déclassant était le benzo(a)pyrène.

II.B.6.c Zone de répartition des eaux

Les zones de répartition des eaux (ZRE) sont définies en application de l'article R.211-71 du Code de l'Environnement comme étant des « zones présentant une insuffisance, autre qu'exceptionnelle, des ressources par rapport aux besoins ».

Le classement en ZRE constitue un signal fort de reconnaissance du déséquilibre durablement installé entre la ressource et les prélèvements en eau existants.

Elle suppose, en préalable à la délivrance de nouvelles autorisations, l'engagement d'une démarche d'évaluation précise du déséquilibre constaté, de la répartition spatiale des prélèvements et si nécessaire de la réduction de ce déficit en concertation avec les différents usagers, dans un souci d'équité et dans un objectif de restauration durable d'un équilibre quantitatif.

Cet outil participe à la démarche globale à mettre en place à la suite des études d'Evaluation des Volumes Prélevables Globaux (EVPG) : élaboration du Plan de Gestion Quantitative des Ressources en Eau (PGRE), établissement des règles de répartition des volumes prélevés et révision des autorisations.

Une ZRE est donc caractérisée par une insuffisance chronique des ressources en eaux par rapport aux besoins.

Une commune dont une partie du territoire seulement serait concernée doit être incluse dans la ZRE pour la totalité de son territoire, la ZRE s'appliquant uniquement sur la masse d'eau visée.

Dans le cas des eaux souterraines, pour chaque commune est précisée la cote en dessous de laquelle les dispositions relatives à la ZRE deviennent applicables.

Sur la région de Savoie (73), le classement en ZRE est défini par l'arrêté préfectoral n°2018-374 du 29 mai 2015.

L'actuelle carrière, ainsi que les deux zones d'extension, se situent dans l'emprise de la Zone de Répartition des Eaux : « Bassins versants de la Leysse et du Serrioz ».

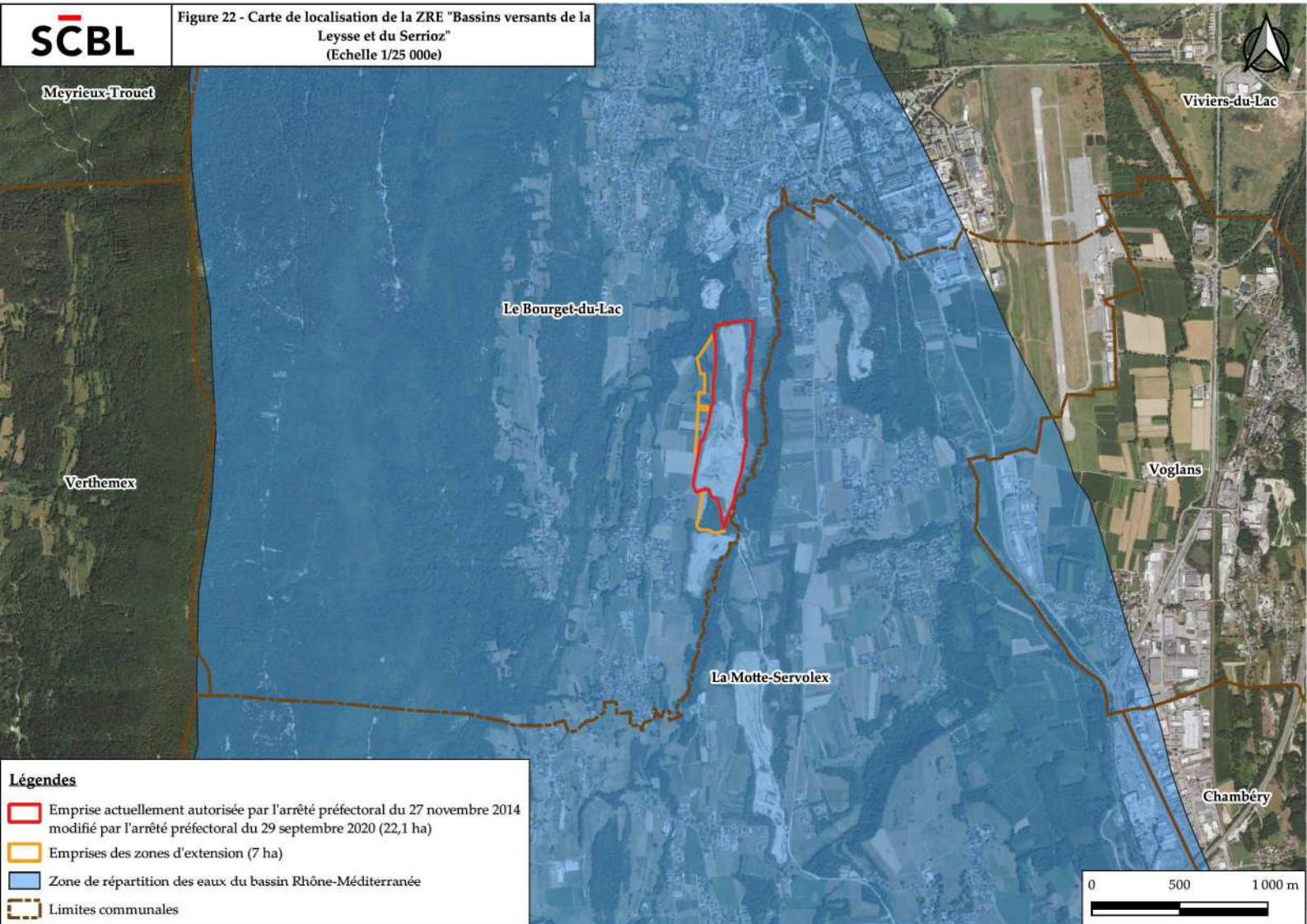
La ZRE précise également le débit de prélèvement maximal possible selon l'utilisation. Dans le cas du département de Savoie, les prélèvements doivent être inférieurs à 1 000 m³/an pour une utilisation réputée domestiques. Tout prélèvement non domestique inférieur à 8 m³/h est soumis à déclaration et à autorisation pour un débit supérieur quelle que soit l'origine des eaux prélevées.

La carte de localisation de la ZRE est illustrée sur l'extrait de la vue aérienne ci-après.

Cette ZRE correspond aux zones les plus fragiles du Plan de Gestion de la Ressource en Eau (PGRE), permettant une gestion plus fine et renforcée des demandes de prélèvements d'eau.

Le projet se situe au sein de ce zonage.

Figure 22 - Carte de localisation de la ZRE "Bassins versants de la Laysse et du Serrioz"
(Echelle 1/25 000e)



II.B.7 Occupation du sol

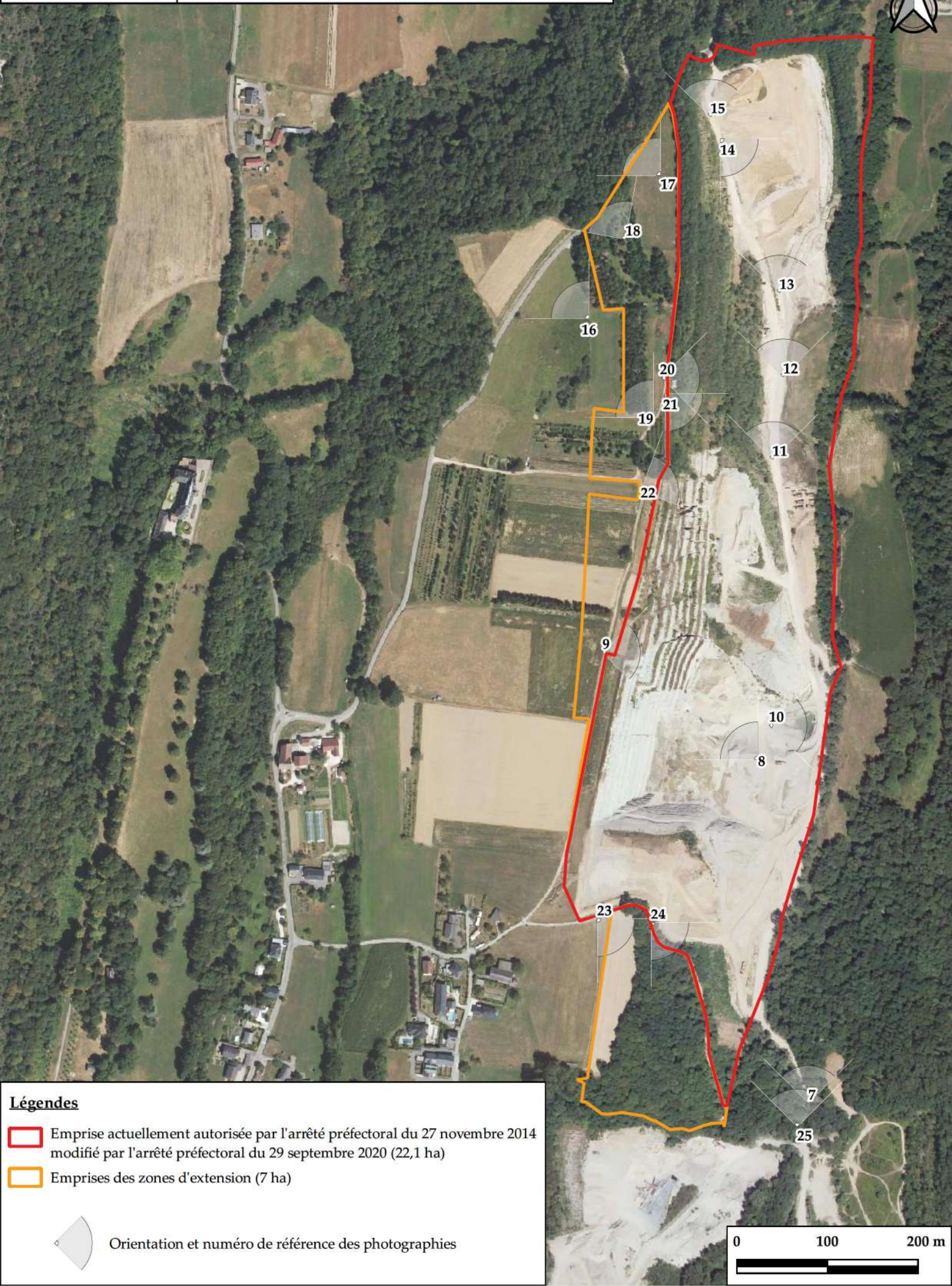
L'occupation du sol, dans le secteur d'étude, est caractérisé par :

- ☞ La carrière actuelle ;
- ☞ Des zones boisées ;
- ☞ Des parcelles agricoles ;
- ☞ Une plantation de conifères ;
- ☞ Un verger ;
- ☞ Une pépinière ;
- ☞ Le marais de la Serraz ;
- ☞ Le ruisseau des Combes.



Les photographies, présentées ci-après, illustrent l'occupation du sol.

Il n'existe actuellement aucune haie bocagère sur les terrains intégrés à la demande.

La position de chaque photographie est repérée sur la cartographie en page suivante.

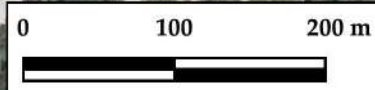


Légendes

-  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)



Orientation et numéro de référence des photographies





Photographie 7: Accès Sud du site



Photographie 8: Front en cours d'exploitation



Photographie 9: Vue de l'ensemble de la partie en exploitation de la carrière



Photographie 10: Bassin d'infiltration



Photographie 11: Piste menant à la zone remise en état



Photographie 12: Bassin d'infiltration converti en zone humide



Photographie 13: Zone remise en état (ancien carreau d'exploitation partiellement remblayé)



Photographie 14: Zone remise en état après végétalisation remblayé



Photographie 15: Accès Nord du site en direction des installations de traitement LANGAIN



Photographie 16 : Zone humide - Marais de la Serraz



Photographie 17 : Prairie pâturée et plantation de conifères (zone d'extension Ouest)



Photographie 18 : Plantation de conifères (zone d'extension Ouest)



Photographie 19 : Pépinière (zone d'extension Ouest)



Photographie 20 : Extension du jardin privé avec abri pour bétail



Photographie 21 : Verger (zone d'extension Ouest)



Photographie 22 : Parcelle agricole (zone d'extension Ouest)



Photographie 23 : Parcelle agricole et zone boisée (zone d'extension Sud)



Photographie 24 : Chemin de la Charrière (Zone d'extension Sud)



Photographie 25 : Ruisseau des Combes

Les photographies aériennes suivantes présentent le site dans son intégralité.



Figure 24 : Photographie aérienne illustrant la carrière actuelle et le projet d'extension



Figure 25 : Photographie aérienne illustrant l'occupation du sol de la carrière actuelle et du projet d'extension

II.B.8 Climat et météorologie

II.B.8.a Présentation

Le climat du secteur d’étude se trouve marqué par des influences essentiellement continentales.

Les données climatologiques provenant de la banque de données de Météo France concernent le poste climatologique le plus représentatif de la commune du Bourget du Lac.

Ce dernier correspond au poste de Chambéry – Aix (73) (latitude : 45°38’12’’N, longitude : 05°52’54’’W, altitude : 235 m).

II.B.8.b Pluviométrie

Les précipitations concernant la période 1981 – 2010 sont récapitulées ci-dessous :

Mois	Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Année
<i>Moyenne des précipitations (mm)</i>	102,6	91,5	100	92,2	104,2	94,8	86,6	91,7	111,8	122,8	105	118	1221
<i>Hauteur maximale journalière (mm)</i>	56,7	120,8	54,1	48,8	65,7	47,2	64,8	83	95,6	111,8	61	93	120,8

Tableau 7 : Niveaux de précipitations

La moyenne des précipitations pour la période de 1981 à 2010 est de 1221 mm.

II.B.8.c Températures

Les données concernant les températures pour la période 1981 – 2010 sont synthétisées ci-dessous :

Mois	Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Année
<i>Moyenne des maximales (°C)</i>	5,8	7,9	12,6	16,3	20,8	24,6	27,4	26,6	22	16,7	10,1	6,4	16,5
<i>Moyenne des minimales (°C)</i>	-1,4	-0,7	2,1	5,1	9,7	12,8	14,7	14,2	11	7,4	2,5	-0,2	6,5
<i>Moyennes (°C)</i>	2,2	3,6	7,4	10,7	15,2	18,7	21	20,4	16,5	12,1	6,3	3,1	11,5

Tableau 8 : Niveaux des températures

Le mois le plus froid est le mois de janvier et le mois le plus chaud est le mois de juillet.

II.B.8.d Intempéries

Les données concernant les intempéries pour la période 1981 – 2010 sont synthétisées ci-après.

Nombre de jour moyen avec :	Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Année
<i>Brouillard</i>	4,2	1,7	1,1	0,8	0,4	0	0,1	0,1	1	3,6	3,5	4	20,6
<i>Orage</i>	0,5	0,5	1	2	5	5,2	5,8	5,9	2,9	1,5	0,5	0,5	32,7
<i>Grêle</i>	0,2	0,1	0,1	0,2	0,2	0,1	0,1	0,2	0	0	0	0,1	1,5
<i>Neige</i>	5,2	4,4	2,1	0,7	0	0	0	0	0	0	1,3	3	18,3

Tableau 9 : Jours d'intempéries

II.B.8.e Régime des vents

Les données concernant la ventosité sont issues de la station de Chambéry-Aix (73) (latitude : 45°38'12"N, longitude : 05°52'54"W, altitude : 235 m).

Direction	Vitesse	1,5 à 4,5 m/s	4,5 à 8 m/s	> 8 m/s	TOTAL
20		5	1,1	+	6,1
40		1,6	+	0	1,7
60		0,6	+	0	0,6
80		0,5	+	0	0,5
100		0,4	+	0	0,5
120		0,7	+	0	0,7
140		1,6	0,2	+	1,9
160		2,7	0,6	+	3,4
180		3,2	1,4	0,1	4,7
200		2,5	1,8	0,2	4,5
220		1	0,6	+	1,7
240		0,4	+	+	0,5
260		0,4	+	+	0,5
280		0,5	+	+	0,6
300		0,8	+	+	1
320		2,7	0,6	+	3,3
340		7,2	2,7	0,3	10,3
360		7,7	3,6	0,1	11,4
Total		39,8	13	1,1	53,9
				De 0 à 1,5 m/s	46,1

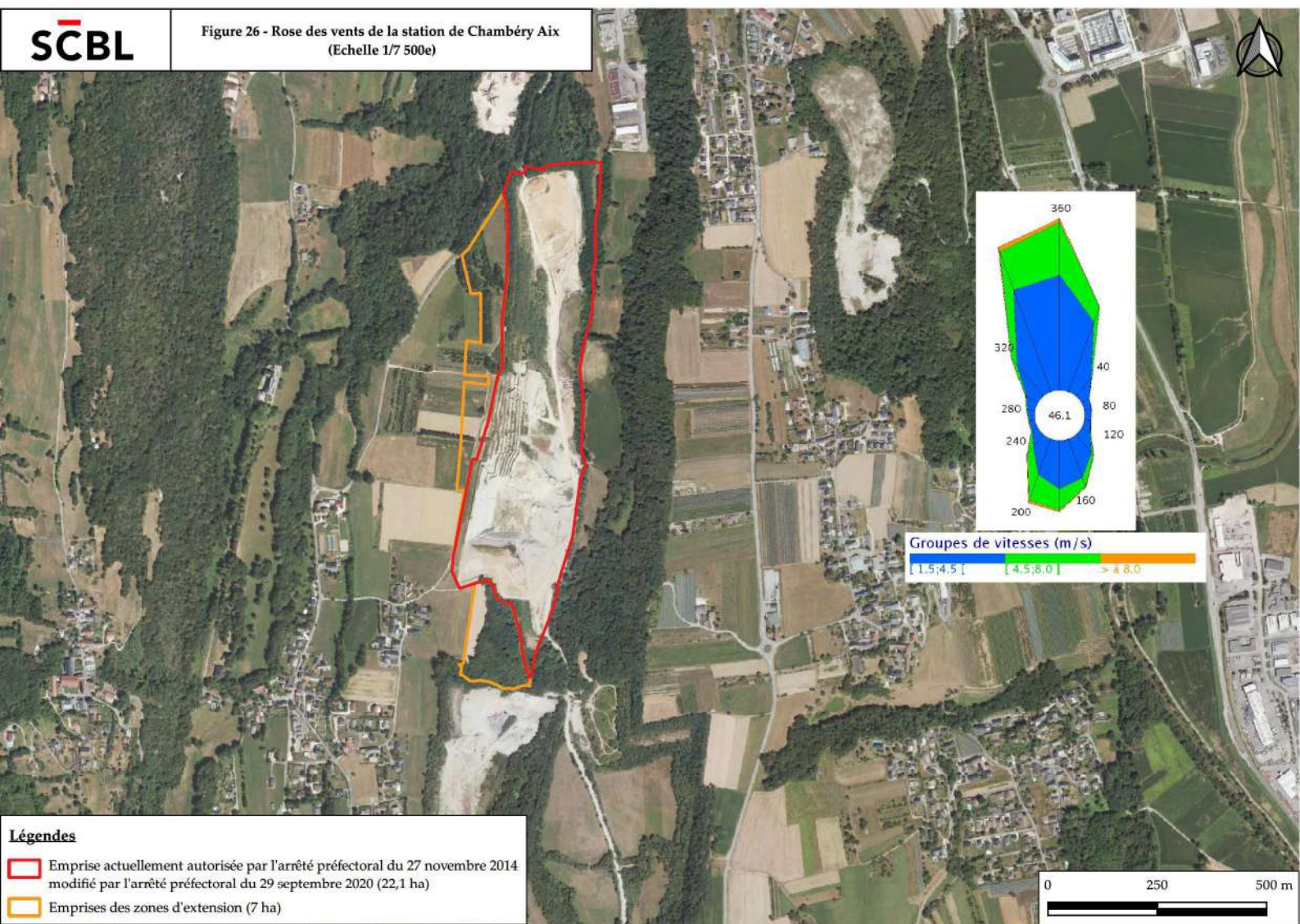
Le signe + signifie une fréquence non nulle mais inférieure à 0,1 %

Tableau 10 : Régime des vents de la station de Chambéry-Aix

La rose des vents moyenne est présentée en page suivante pour la période du 1er janvier 1991 au 31 décembre 2010. Les valeurs fournies par cette station, sont représentatives du secteur du projet.

Les vents dominants, compris entre 1,5 et 4,5 m/s, sont essentiellement de direction Nord.

Figure 26 - Rose des vents de la station de Chambéry Aix
(Echelle 1/7 500e)



II.B.9 Qualité de l’air

II.B.9.a Présentation générale

L’association régionale Atmo Auvergne Rhône Alpes centralise les données relatives à la surveillance de la qualité de l’air.

Elle dispose de stations de mesure fixes ou mobiles, réparties sur l’ensemble du territoire. La carte ci-dessous précise la localisation des stations les plus proches du site du Bourget du Lac.

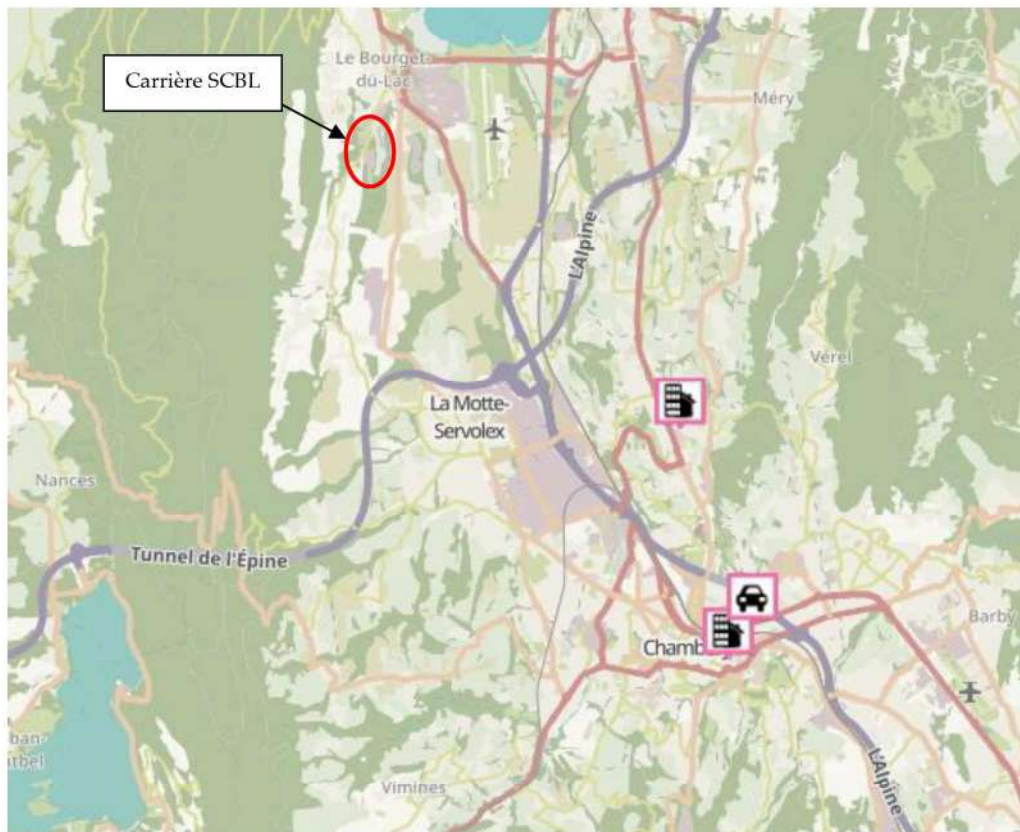


Figure 27 : Localisation des stations ATMO en périphérie du site (Source ATMO - ARA)

La station la plus proche est la station de Chambéry le Haut, localisée à environ 6 km au Sud – Est du site.

Cette station permet de mesurer les concentrations des polluants suivants :

- ☞ Les particules PM10 ;
- ☞ Le dioxyde d’azote ;
- ☞ L’ozone ;
- ☞ Le monoxyde d’azote.

II.B.9.b Origine des polluants

Les particules PM10 proviennent essentiellement de la combustion du bois charbon et du pétrole et de ses dérivés.

Les oxydes azotés sont issus de l’oxydation de l’azote atmosphérique lors de la combustion des énergies fossiles.

II.B.9.c Mesures

Les concentrations moyennes mesurées au droit de cette station sont synthétisées dans le tableau ci-après.

Polluant	Année					
	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Dioxyde d’azote	20	18	0	15,5	14,8	12,7
Monoxyde d’azote	6	6	0	3,2	2,5	3
Ozone	51	50,1	57,1	58,9	56,8	52,3
Particules PM10	19	17	16,4	0	15,6	15,4

Tableau 11 : Concentrations moyennes des polluants sur la période 2015 - 2020 sur la station de Chambéry le Haut

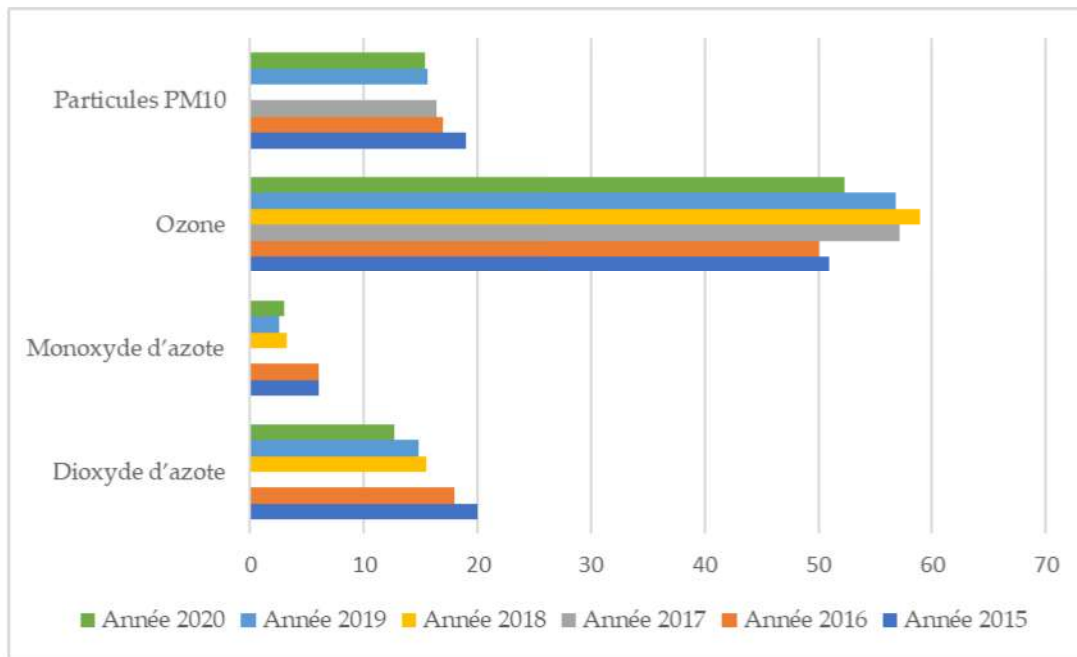


Figure 28 : Evolution des polluants mesurés au droit de la station de Chambéry le Haut

II.B.9.d Limites réglementaires

Le décret n°2010-1250 du 21 octobre 2010 relatif à la qualité de l’air fixe les normes et les seuils d’émissions à respecter.

Les normes annuelles sont les suivantes :

- 👉 Les particules PM10 : 30 µg/m³ en moyenne annuelle civile ;
- 👉 Le dioxyde d’azote : 40 µg / m³ en moyenne annuelle civile ;
- 👉 L’ozone : 120 µg/m³ pour le maximum journalier de la moyenne sur huit heures, pendant une année civile ;
- 👉 Le monoxyde d’azote : 30 µg/m³ en moyenne annuelle civile

Le secteur se situe dans une zone où la qualité de l’air peut être qualifiée de peu polluée.

II.B.9.e Contribution du secteur d’étude

Le secteur d’étude contribue à l’émission de ce type de polluant par la présence d’un réseau routier développé, l’agriculture ainsi que de la présence d’habitat.

L’actuelle carrière contribue également, à un niveau marginal, notamment en raison du fonctionnement d’engin thermique de transport des matériaux bruts et le soulèvement de poussières minérales dû à la manipulation des matériaux et le roulage du site.

II.C Occupation humaine

D'une manière générale, le secteur d'étude se décompose en plusieurs zones bien distinctes :

- 📍 Un centre-ville correspondant à celui du Bourget du Lac ;
- 📍 Des secteurs d'habitats dispersés, essentiellement sous forme de lieux-dits et de hameaux ;
- 📍 Un espace réservé aux industries extractives et leurs activités connexes ;
- 📍 Un espace traditionnel agricole, tourné vers la culture.

II.C.I Environnement humain

II.C.I.a Démographie

Chiffres clés et évolution démographique

Démographie	Bourget du Lac
Population (2018)	5 118
Superficie (km ²)	20,1
Densité	~ 232
Densité départementale (Savoie)	~ 71

Tableau 12 : Population de la commune du Bourget du Lac

Démographie

La population de la commune du Bourget du Lac est en constante progression depuis le début des années 90.

Le Bourget du Lac	1990	1999	2006	2007	2012	2017
Population	2 886	3 945	4 125	4 155	4 533	4 866
Densité	~ 144	~ 197	~ 206	~ 208	~ 227	~ 243

Tableau 13 : Evolution démographique de la commune du Bourget du Lac

II.C.I.b Habitat

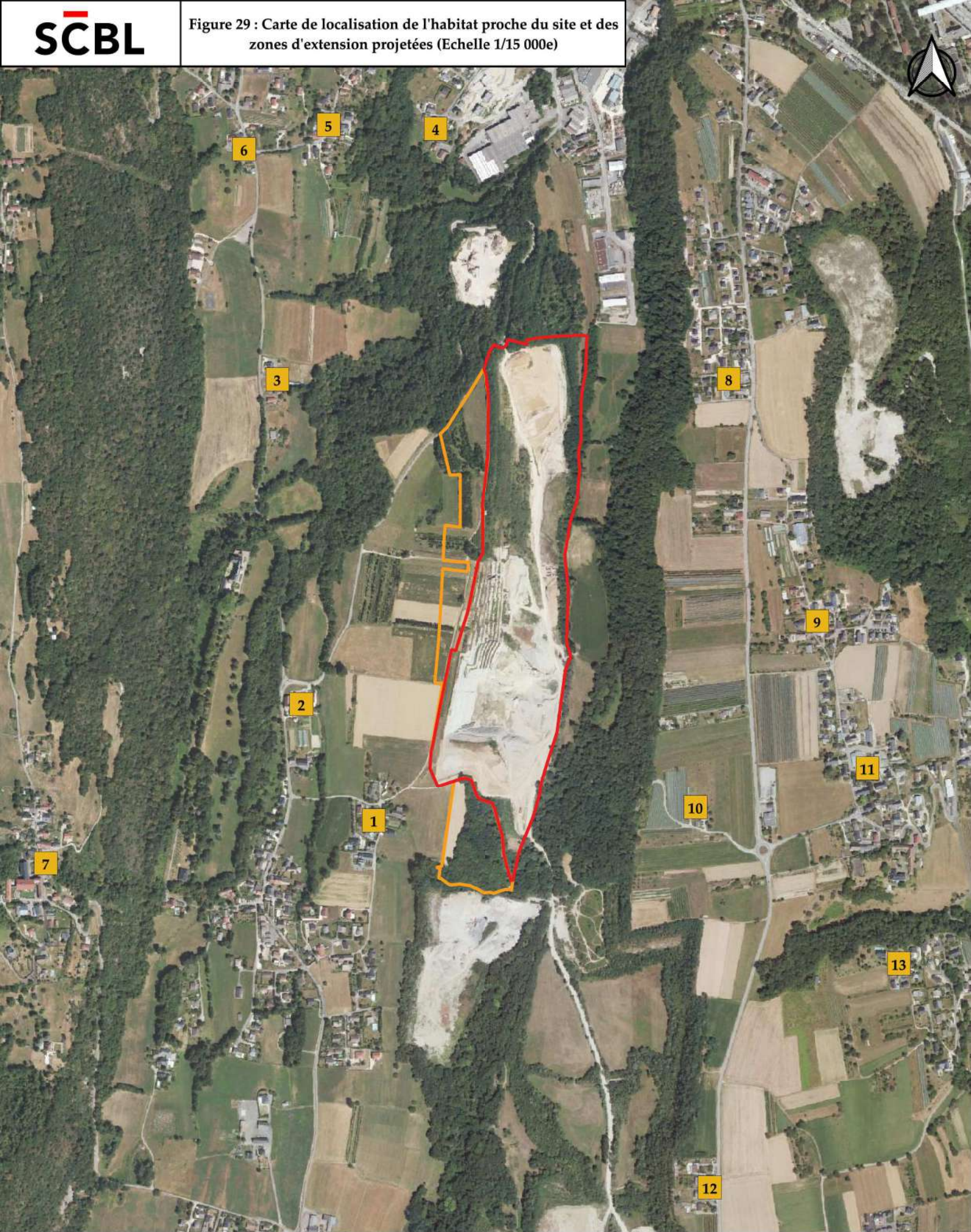
Le tableau ci-après présente les habitations les plus proches des limites cadastrales du projet.




N° de référence	Commune	Lieu-dit	Type	Situation par rapport au projet	
				Distance	Direction
1	Le Bourget du Lac	La Serraz	Lieu-dit	80 m	Ouest
2		Le Billot	Lieu-dit	240 m	Ouest
3		Les Bertholets	Lieu-dit	350 m	Nord-Ouest
4		ZA La Plaisse	Zone artisanale	410 m	Nord
5		Les Timoniers	Hameau	540 m	Nord-Ouest
6		Les Garachons	Lieu-dit	650 m	Nord-Ouest
7		Roche Saint-Alban	Hameau	800 m	Sud-Ouest
8	La Motte-Servolex	Le Plan	Lieu-dit	320 m	Est
9		Les Janon	Hameau	460 m	Est
10		Cuere	Lieu-dit	340 m	Est
11		Le Tremblay	Lieu-dit	570 m	Est
12		Bétomogne	Lieu-dit	640 m	Sud-Est
13		La Coua	Lieu-dit	730 m	Sud-Est

Tableau 14 : Identification des zones d'habitation les plus proches du projet

L'habitat le plus proche des limites cadastrales du site correspond au lieu-dit de « La Serraz ».

L'extrait de la carte topographique au 1/25000^{ème}, présenté ci-après, illustre les zones d'habitat, localisées en périphérie du projet.

**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)
-  Habitat proche et numéro de référence



II.C.2 Activités économiques

II.C.2.a Secteurs d’activité

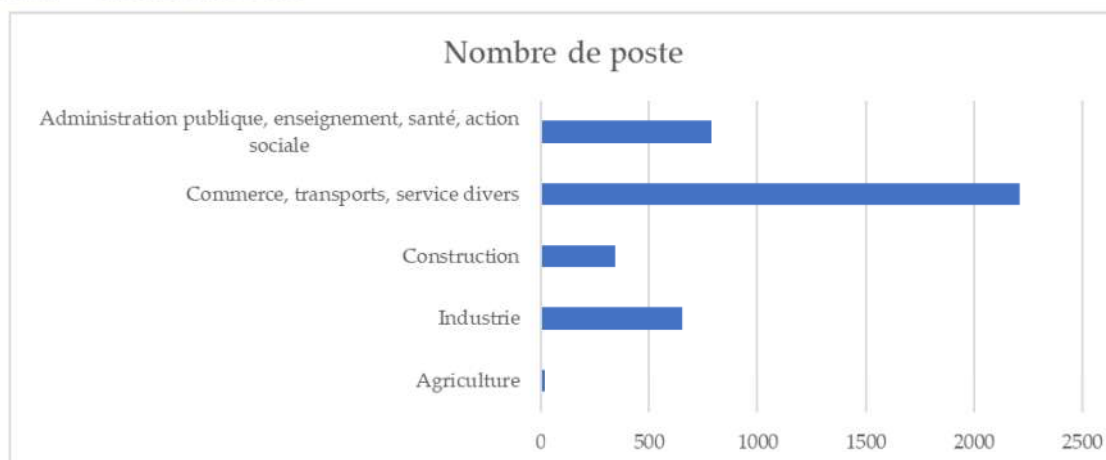


Figure 30 : Diagramme des secteurs d’activité de la commune du Bourget du Lac – INSEE 2017

Le premier secteur d’activité de la commune du Bourget du Lac correspond au secteur du commerce et du transport.

II.C.2.b Industries

La commune du Bourget du Lac compte cinq Installations Classées pour la Protection de l’Environnement en activité (Source : Ministère de la Transition Ecologique – MTE).

Ces sites sont recensés dans le tableau ci-après.

Nom de l’établissement	Régime administratif
Communauté d’agglomération du Bourget du Lac	Enregistrement
CEA INES	Autorisation
LLORCA Charpentes	Autorisation
SCBL	Autorisation
SRMS	Enregistrement

Tableau 15 : Liste des ICPE localisées sur le territoire de la commune du Bourget du Lac

Cette liste ne tient pas compte des activités commerciales et tertiaires ne relevant pas de ce type de classement.

II.C.2.c Economie agricole locale

Les données sur l’économie agricole sont issues du ministère de l’Agriculture et de l’alimentation (agreste.agriculture.gouv.fr) et de la chambre d’agriculture de Savoie (2010 et 2019).

Contexte départemental

L’agriculture savoyarde est présente sur tous les territoires du département : en montagne, en plaine, en zone péri-urbaine et également dans la vallée de Chambéry.

Cette diversité de territoires amène à une production diversifiée.

L’évolution du nombre d’exploitation agricole et de la surface agricole utilisée (SAU) départementale est illustrée dans le tableau ci-après (Source : Agreste).

	2000	2010	2019
Exploitations agricoles	4305	2747	- 2 903 (Estimation)
Surface Agricole Utile (SAU) - ha	115 343	116 384	119 900

Tableau 16 : Evolution des exploitations agricoles départementales

Le territoire se partage entre la viticulture, l'élevage et les grandes cultures. Le visuel présenté ci-dessous présente les chiffres clés de l'agriculture en Pays de Savoie.



Figure 31 : Chiffres clés de l'agriculture en Pays de Savoie

Surface Agricole Utilisée (SAU) – Commune du Bourget du Lac

Il s'agit donc d'un territoire très agricole, tourné vers l'élevage. Seulement 15% des terres sont labourables.

Celles-ci sont situées majoritairement dans la plaine de la Leysse et sur les plateaux molassiques, alors que les coteaux sont majoritairement occupés par des prairies et des bois.

	2000	2010	2019
Exploitations agricoles	20	9	/
Surface Agricole Utile (SAU)	285	144	149 (Estimation)
Cheptel	/	14,5	/
Superficie en terres labourables (ha)	21	14	/

Tableau 17 : Evolution des exploitations agricoles de la commune du Bourget du Lac

L'activité agricole est bien présente sur le territoire communal avec 9 exploitations (Donnée 2010).

Les parcelles intégrées au projet sont utilisées pour des pratiques diverses (prairie de fauche ou pâturée, culture de maïs, pépinière, verger).

Les emprises agricoles intégrées dans l'emprise du projet sont présentées dans le tableau ci-après.

Commune	Lieu-dit	Section	N° de parcelle	Superficie cadastrale globale (m ²)	Emprise intégrée au périmètre carrière (m ²)	Emprise agricole (m ²)	
Le Bourget du Lac	Côte de Veau	G	250	1 035	1 035	1 000	
			251	2 060	2 060	1 950	
			252	1 930	1 930	1 530	
			253	2 270	2 270	490	
			628 (pp)	2 050	1 280	1 090	
			682	6 320	6 320	5 850	
			683	1 890	1 890	1 150	
			684	6 105	6 105	1 225	
			688 (pp)	2 180	660	660	
			695 (pp)	8 680	2 290	1 260	
	703 (pp)	5 305	1 850	1 700			
	704 (pp)	595	190	190			
	705 (pp)	945	310	310			
	706 (pp)	1 125	350	350			
	707 (pp)	760	220	220			
	708 (pp)	1 945	510	510			
	710 (pp)	800	200	200			
	711 (pp)	2 910	650	650			
	716 (pp)	1 570	1 150	1 150			
	717	850	850	850			
	758 (pp)	5 893	2 350	2 350			
	760 (pp)	4 904	2 080	2 080			
	Les Charrières	F	1254 (pp)	1 277	1 277	1 200	
	1256 (pp)		1 277	1 277	1 277		
	Pp = pour partie					Total	29 242 m²

Tableau 18 : Emprises agricoles intégrées au périmètre de la future carrière

Au total, environ 2,9 hectares de zones agricoles sont intégrés au projet d'extension de la carrière.

Appellations d'Origine

La consultation des services de l'Institut National de l'Origine et de la Qualité (INAO) a permis de mettre en évidence 24 produits d'appellations d'origine, recensés sur le territoire de la commune du Bourget du Lac.

Les IGP représentent un enjeu fort de pérennisation et de valorisation de l'activité agricole sur le territoire communal.

Le lien au terroir des IGP laitières et avicoles repose en majeure partie sur l'origine locale de l'alimentation des animaux et sur le caractère extensif de l'élevage.

Il apparaît essentiel de préserver les prés de fauche et les zones de pâturage qui garantissent l'autonomie alimentaire telle que définie dans les cahiers des charges de ces IGP.

Les parcelles concernées par le projet d'extension, se caractérisent par la présence de culture et de prairies de fauche dégradées.

Aucune appellation n'est spécifiquement liée aux parcelles concernées.

Zones vulnérables aux nitrates

Une zone vulnérable est une partie du territoire où la pollution des eaux par le rejet direct ou indirect de nitrates d'origine agricole et d'autres composés azotés susceptibles de se transformer en nitrates, menace à court terme la qualité des milieux aquatiques et plus particulièrement l'alimentation en eau potable.

Sont désignées comme zones vulnérables les zones où :

- ↳ Les eaux douces superficielles et souterraines, notamment celles destinées à l'alimentation en eau potable, ont ou risquent d'avoir une teneur en nitrates supérieure à 50 mg/l ;
- ↳ Les eaux des estuaires, les eaux côtières ou marines et les eaux douces superficielles qui ont subi ou montrent une tendance à l'eutrophisation susceptible d'être combattue de manière efficace par une réduction des apports en azote.

La commune du Bourget du Lac ne se situe pas dans une zone vulnérable aux nitrates (Source : Préfecture de Savoie).

Zones agricoles protégées

Les Zones agricoles protégées ont été créées par la Loi d'orientation agricole du 9 juillet 1999.

L'exposé des motifs précise le contexte de cette création : « *Il est apparu nécessaire de prendre des dispositions permettant de maîtriser les changements d'affectation ou les modes d'occupation du sol susceptibles de modifier durablement le potentiel agronomique et biologique, afin d'éviter la destruction non maîtrisée de l'espace agricole et forestier dans les zones périurbaines.* »

L'instauration d'une ZAP a pour effet de protéger durablement l'usage agricole des terres concernées. Une utilisation autre qu'agricole des espaces classés devient en effet exceptionnelle.

Dans les communes dotées d'un document d'urbanisme, la ZAP constitue une servitude d'utilité publique. Aucune Zone Agricole Protégée n'a été identifiée dans le secteur d'étude.

II.C.2.d Infrastructures

Routière

Les principales voies de communication du secteur d'étude sont rappelées ci-après :

- ↳ La RD 1504, qui relie la ville du Bourget du Lac à Chambéry ;
- ↳ La RD1201, qui relie Chambéry à Aix-les-Bains ;
- ↳ La RD 14, qui relie la ville du Bourget du Lac à celui de La Motte Servolex ;
- ↳ La RD 13, qui assure la liaison entre le Bourget du Lac et la Serraz.

Aucune donnée relative au trafic routier n'est disponible pour ces axes routiers.

Ferroviaire

Les seules dessertes ferroviaires identifiées sont localisées à Montmélian (soit à 25 km du site) ou sont des dessertes privées (Entreprise Placoplâtre à la Motte Servolex).

Fluviale

Le secteur d'étude ne possède pas de connexion fluviale. Les cours d'eau recensés dans le secteur d'étude ne sont pas navigables.

Réseau souterrain

L'emprise du projet n'est concernée par aucun réseau souterrain. La carrière n'est pas connectée au réseau d'eau potable.

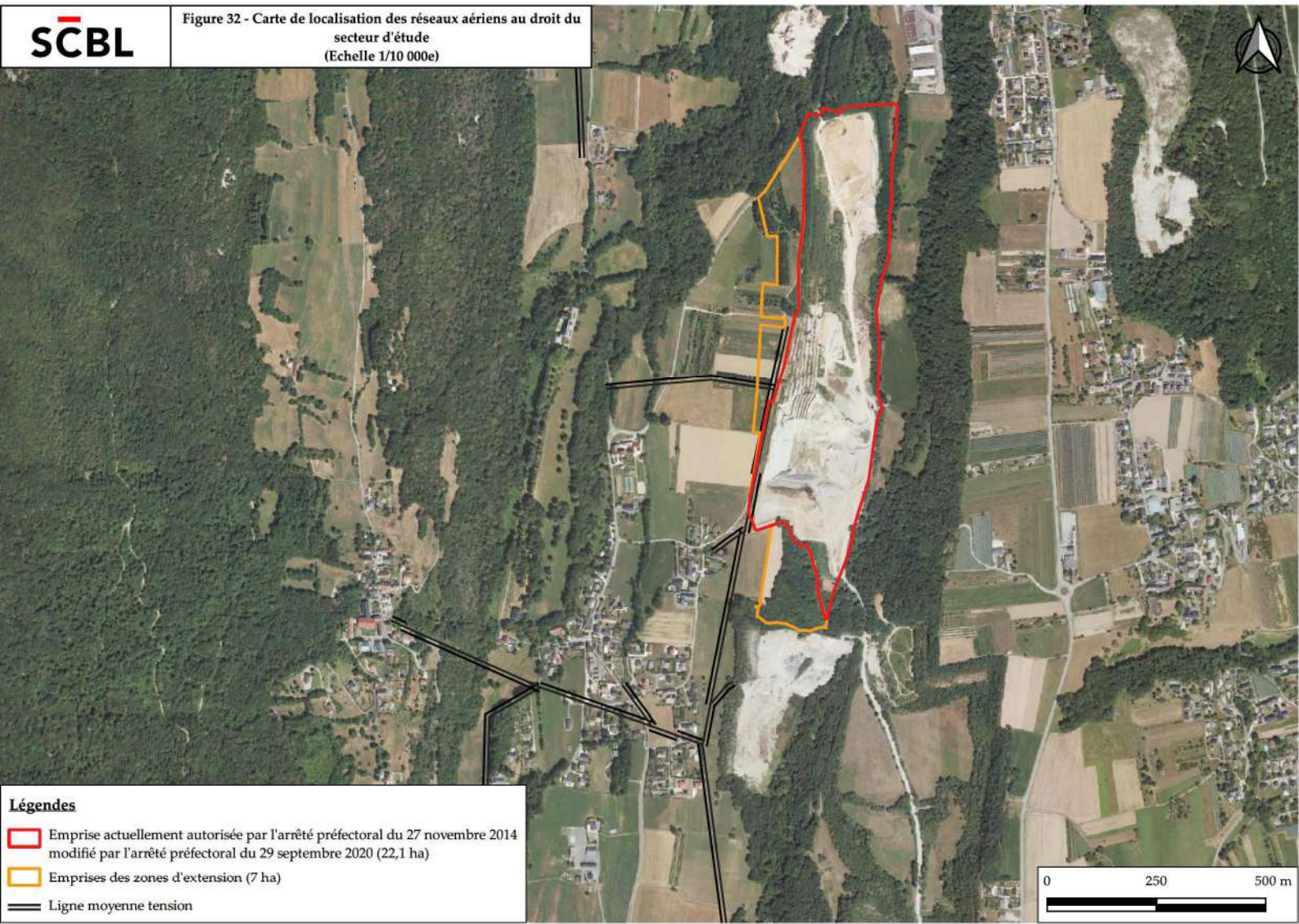
Réseau aérien

Le secteur d'étude se caractérise par la présence d'une ligne moyenne tension qui transite au droit du site, au droit de la limite cadastrale Ouest actuelle.

La localisation de ce réseau est illustrée sur l'extrait de la vue aérienne, présentée en page suivante.

Aucun autre réseau aérien n'a été identifié au droit du secteur d'étude.

Figure 32 - Carte de localisation des réseaux aériens au droit du secteur d'étude (Echelle 1/10 000e)



II.D Cadre de vie

II.D.I Niveaux acoustiques

Les valeurs d’émergences admissibles des niveaux sonores pour le site de l’actuelle carrière sont régies par les textes réglementaires suivants.

<p>L’arrêté du 23 janvier 1997 (modifié par l’arrêté du 24 janvier 2001) Relatif aux exploitations de carrières et aux installations de premier traitement des matériaux de carrières et relatives à la limitation des bruits émis dans l’environnement par les installations classées.</p> <p style="text-align: center;">ET</p> <p>L’arrêté préfectoral d’autorisation du 27 novembre 2014 Régissant l’activité de la carrière du Bourget du Lac</p>
--

L’article 14 de l’arrêté préfectoral d’autorisation du 27 novembre 2014 précise que : « *L’exploitation est menée de manière à ne pas être à l’origine de bruits aériens et de vibrations mécaniques susceptibles de compromettre la santé ou la sécurité du voisinage ou de constituer une gêne pour sa tranquillité. Les émissions sonores émises par l’installation ne doivent pas être à l’origine, dans les zones à émergence réglementée, d’une émergence supérieure aux valeurs admissibles précisées dans le tableau suivant : »*

Période	Valeurs d’émergences admissibles au droit des Zones à Emergence Réglementée Bruit ambiant supérieur à 45 dB(A)
Diurne (7h – 22h)	5 dB(A)
Nocturne (22h – 7h)	3 dB(A)

Tableau 19 : Niveaux acoustiques et émergences admissibles

II.D.I.a Caractérisation du bruit résiduel

La zone d’étude présente un caractère rural. Le bruit résiduel pour le secteur concerné est peu élevé.

L’environnement proche du site est le suivant :

- 📍 Les habitations les plus proches se situent à environ 60 mètres au Sud-Ouest de l’actuelle carrière ;
- 📍 La route départementale n°13, longeant la partie Nord de l’actuelle carrière, se caractérise par un trafic faible et discontinu ;
- 📍 La route départementale n°14, localisée à environ 380 mètres à l’Est du site, présente un trafic modéré continu ;
- 📍 Un trafic aérien modéré malgré la présence de l’aérodrome de Chambéry - Aix.

II.D.I.b Méthode de mesures, référence normative et conditions de mesures

La SCBL a mandaté le bureau d’étude ORFEA Acoustique afin de réaliser une étude acoustique sur le site du Bourget du Lac.

Le rapport complet est disponible en annexe T – 4.

Les mesures ont été effectuées conformément à la norme NF S 31 010 de décembre 1996 « Caractérisation et mesurage des bruits de l’environnement », sans déroger à aucune de ses dispositions.

Les conditions météorologiques rencontrées le jour des mesures étaient les suivantes :

- 📍 Ciel dégagé ;
- 📍 Vent faible de secteur Sud ;
- 📍 8 °C en journée ;
- 📍 Surface humide.

Les différents points de mesures ont été réalisés les 15 et 21 novembre 2019 de 9h00 à 17h00.

Les points de mesures sont conformes à l’annexe 14 de l’arrêté préfectoral du 27 novembre 2014.

Les points de contrôle sont localisés sur l'extrait de carte suivante.

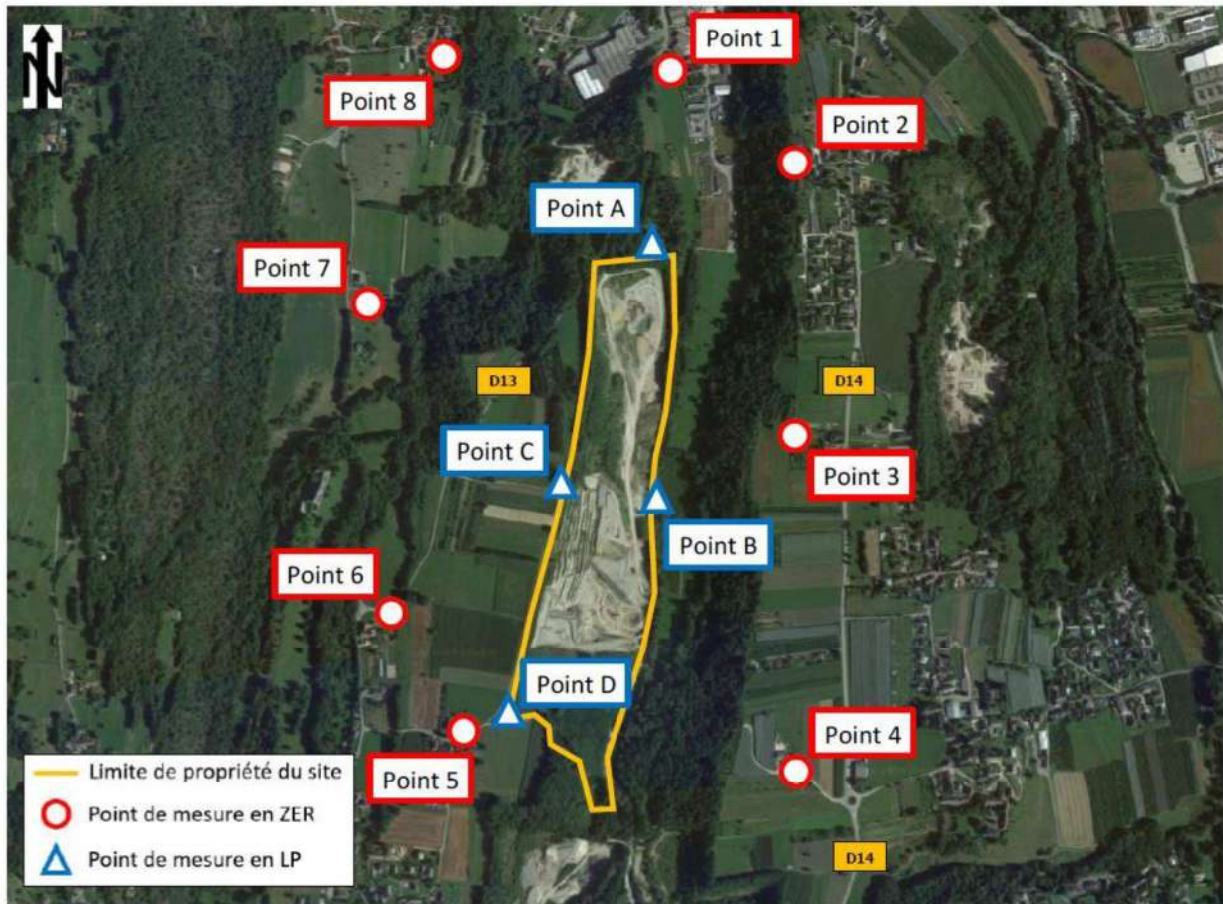


Figure 33 : Localisation des points de mesure acoustique

I.I.D.I.c Résultats obtenus

Pour chaque mesure effectuée, une feuille détaillée de résultats est jointe en annexe de l'étude et fait apparaître :

- 👉 L'évolution temporelle du niveau sonore en dB(A) (niveau équivalent L_{Aeq}) ;
- 👉 Le calcul du niveau acoustique continu équivalent pondéré L_{Aeq} ;
- 👉 Le calcul du niveau acoustique fractile L_{A50} correspondant aux niveaux atteints ou dépassés 50% du temps.

Les niveaux globaux L_{Aeq} et L_{A50} sont arrondis à 0,5 dB près conformément à la norme NS S 31-010.

Limite de propriété

Les résultats de mesures réalisées en limite de propriété de jour sont regroupés dans le tableau suivant.

JOUR 07h – 22h	Indices	Bruit ambiant en dB(A)	Seuil réglementaire en dB(A)	Dépassement
Point A	L_{Aeq}	40,5	70,0	NON
Point B	L_{Aeq}	40,5	70,0	NON
Point C	L_{Aeq}	46,5	70,0	NON
Point D	L_{Aeq}	48,0	70,0	NON

Tableau 20 : Résultats des mesures réalisées en limite de propriété

Aucun dépassement des seuils réglementaires applicables en limite de propriété n'est constaté en période diurne.

Zone à Emergence Réglementée

La réglementation indique notamment que si la différence $L_{Aeq} - LA_{50}$ est supérieure à 5 dB(A), alors est utilisée comme indicateur d'émergence la différence entre les indices fractiles LA_{50} calculés sur le bruit ambiant et le bruit résiduel.

Le tableau ci-dessous présente les niveaux sonores mesurés au droit des habitations les plus proches, installations en fonctionnement, et compare les émergences sonores aux valeurs à la réglementation.

JOUR 07h – 22h	Indices	Bruit ambiant en dB(A)	Bruit résiduel en dB(A)	Emergence en dB(A)	Seuil réglementaire en dB(A)	Dépassement
Point 1	L_{Aeq}	43,5	42,5	1,0	6,0	NON
Point 2	L_{Aeq}	45,5	42,0	3,5	5,0	NON
Point 3	L_{Aeq}	44,5	39,5	5,0	6,0	NON
Point 4	LA_{50}	44,0	41,0	3,0	6,0	NON
Point 5	L_{Aeq}	47,0	43,0	4,0	5,0	NON
Point 6	LA_{50}	52,0	51,5	0,5	5,0	NON
Point 7	L_{Aeq}	43,5	44,0	0,0	6,0	NON
Point 8	L_{Aeq}	45,0	44,5	0,5	6,0	NON

Tableau 21 : Résultats des mesures réalisées au droit des Zones à Emergence Réglementée

Aucun dépassement des seuils réglementaires applicables en Zones à Emergence Réglementée n'est constaté en période diurne. Ces résultats démontrent que les critères d'émergence sont actuellement respectés.

Tonalité marquée

Aucune tonalité marquée n'a été détectée.

II.D.2 Poussières

II.D.2.a Contraintes imposées par la réglementation applicable

L'arrêté du 22 septembre 1994 (modifié par l'arrêté du 30 septembre 2016)
Relatif aux exploitations de carrière et portant notamment sur les dispositions applicables en termes de rejets de poussières
ET
L'arrêté préfectoral d'autorisation du 27 novembre 2014
Régissant l'activité de la carrière du Bourget du Lac

L'article 19.5 de l'arrêté du 30 septembre 2016 stipule que : « *Les exploitants de carrières, à l'exception de celles exploitées en eau, dont la production annuelle est supérieure à 150 000 tonnes établissent un plan de surveillance des émissions de poussières. Ce plan décrit notamment les zones d'émission de poussières, leur importance respective, les conditions météorologiques et topographiques sur le site, le choix de la localisation des stations de mesure ainsi que leur nombre.* »

L'article 19.6 stipule que : « *Le plan de surveillance comprend :*

- ✎ *Au moins une station de mesure témoin correspondant à un ou plusieurs lieux non impactés par l'exploitation de la carrière (a) ;*
- ✎ *Le cas échéant, une ou plusieurs stations de mesure implantées à proximité immédiate des premiers bâtiments accueillant des personnes sensibles (centre de soins, crèche, école) ou des premières habitations situées à moins de 1 500 mètres des limites de propriétés de l'exploitation, sous les vents dominants (b) ;*
- ✎ *Une ou plusieurs stations de mesure implantées en limite de site, sous les vents dominants (c).*

Les campagnes de mesure durent trente jours et sont réalisées tous les trois mois. »

L'article 19.7 stipule que « L'objectif à atteindre est de 500 mg/ m²/ jour en moyenne annuelle glissante pour chacune des jauges installées en point de type (b) du plan de surveillance. ».

II.D.2.b Méthode de mesures, référence normative et conditions de mesures en 2021

Afin de répondre aux obligations réglementaires et aux exigences de son arrêté préfectoral d'autorisation, la Société des Carrières du Bourget du Lac a mis en place un protocole de surveillance des émissions de poussière.

La SCBL a mandaté la société KALI'AIR pour la réalisation du suivi semestriel des émissions atmosphériques aux environs du site de la carrière. Le rapport du bilan trimestriel des résultats de la dernière campagne de mesures pour l'année 2021 est disponible en annexe T – 5.

Des éléments de ce rapport sont repris ci-après pour évaluer les émissions de poussières liées aux activités sur le site actuel.

Description des mesures

Les mesures ont été réalisées selon la norme NF X 43 014 concernant la détermination des retombées atmosphériques totales. Conformément à cette norme, des jauges OWEN ont été utilisées.

Points de mesures

L'emplacement des points de mesures a été défini en considérant :

- ✎ La rose des vents du secteur ;
- ✎ Les sources environnantes de poussières ;
- ✎ Les établissements pouvant accueillir des populations sensibles ;
- ✎ Les zones situées hors des retombées de poussières pour les points témoins ;
- ✎ Une distance de retombées de poussières sur plusieurs centaines de mètres.

La rose des vents, issue des données météorologiques de la station météo installée au niveau de la zone témoin, précise que les vents dominants sont dirigés selon un axe Nord – Sud.

La carte ci-après présente la localisation des différents points de mesure.



Figure 34 : Localisation et typologie des points de contrôle des émissions de poussières

Mesures effectuées en 2021

La dernière campagne de mesure a été effectuée du 20 janvier 2021 au 17 février 2021.

Résultats

Le graphique suivant présente les résultats obtenus en termes de retombées lors de la dernière campagne.

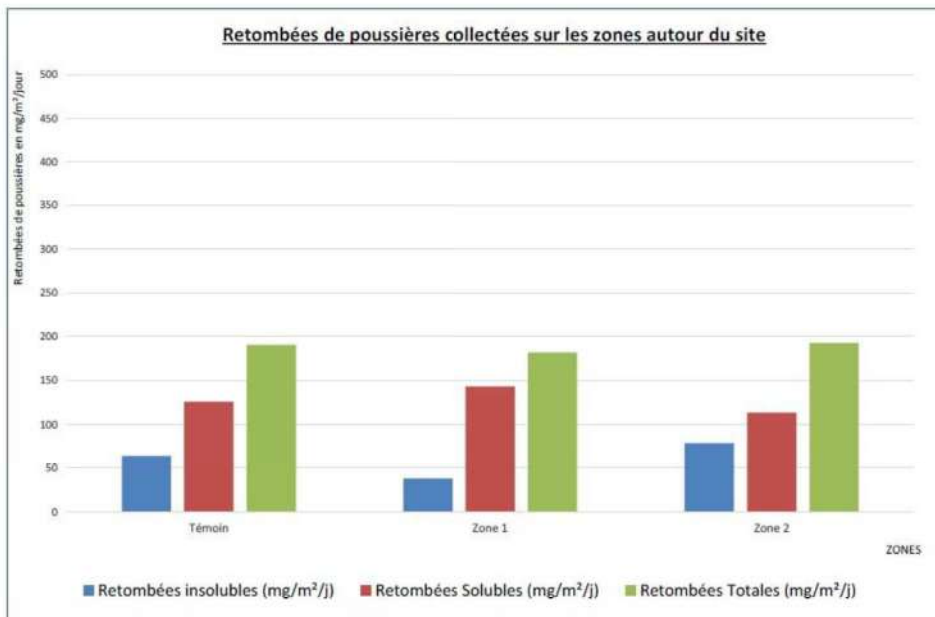


Figure 35 : Résultats des mesures de poussières au droit du secteur d'étude – Novembre 2019

La jauge « témoin » a été implantée dans un secteur éloigné de la zone d’exploitation et en périphérie de la route départementale n°13.

Les points 1 et 2, situés au Sud-Ouest de la carrière actuellement autorisée, sont très proches.

Il n’existe pas de différences significatives en termes de concentration de poussières entre ces trois points de contrôle.

Il est précisé que le point témoin, représentatif du bruit de fond environnant, ne présente pas la concentration la plus faible mais ne présente pas de différence significative avec la zone 1, qui est pourtant davantage susceptible d’être exposée aux éventuelles retombées du site. (Voies de circulations, activité agricole, ...).

Par ailleurs, l’ensemble des points de mesures présente des valeurs bien en deçà de la valeur de référence de 500 mg/m²/jour (en moyenne annuelle glissante) fixée par l’arrêté du 30 septembre 2016.

La carrière du Bourget du Lac respecte donc les objectifs fixés par la réglementation.

I.I.D.2.c Bilan des mesures réalisées en 2020

Deux campagnes ont été réalisées en 2020 :

- 📅 Du 29 janvier au 26 février 2020 ;
- 📅 Du 07 juillet au 03 août 2020.

Les résultats sont synthétisés dans le tableau présenté en page suivante.

Période	Concentrations en poussières totales en mg/m ² /jour		
	Témoin	Zone 1	Zone 2
Campagne 1	125,3	101,3	67,5
Campagne 2	55,0	247,0	195,9
Moyenne	90,2	174,2	131,7
Maximum	125,3	247,0	195,9
Minimum	55,0	101,3	67,5

Tableau 22 : Concentration en poussières totales - Année 2020

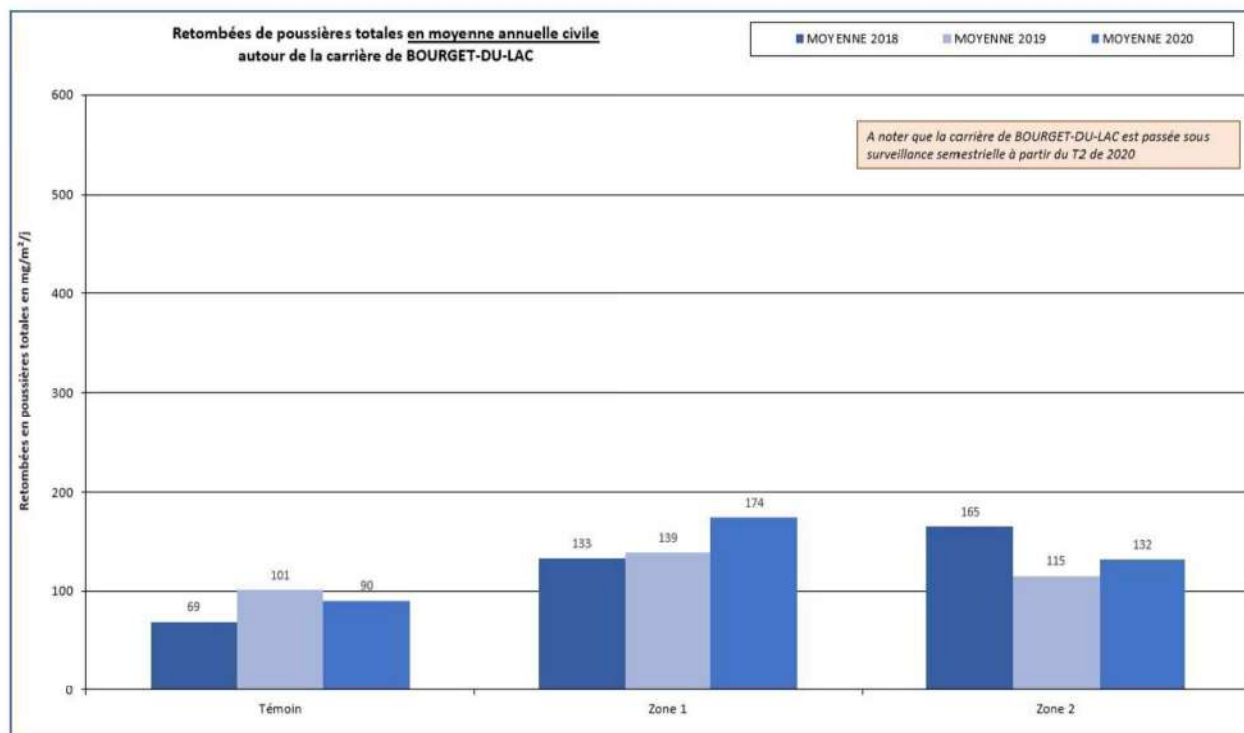


Figure 36 bis : Résultats des mesures de poussières au droit du secteur d’étude – Années 2018-2020

Il est observé régulièrement un plus fort empoussièrément au niveau des zones 1 et 2 (jauges de type (b)). A l'inverse, le point témoin (jauge de type (a)) présente globalement le plus faible empoussièrément depuis le début de la surveillance.

Depuis 2018, les moyennes glissantes se situent en deçà de 200 mg/m³/j.

II.D.3 Vibrations et projections

La carrière actuelle est exclusivement exploitée par engins mécaniques (pelles, Dumpers, ...). Tout risque de projection doit être exclu.

Par nature, ce matériel n'est pas susceptible de produire des vibrations qui pourraient être ressentie en dehors de leur aire d'intervention (quelques mètres autour de l'engin).

Aucune vibration particulière n'a été identifiée au droit des terrains intégrés au projet d'extension.

II.D.4 Emissions lumineuses

Sur la carrière actuelle, les sources lumineuses proviennent exclusivement des engins de chantiers.

Compte tenu de la configuration de la carrière (en fosse), ces « lumières » ne sont pas perceptibles depuis la périphérie du site. Le site proprement dit est dépourvu de toutes émissions lumineuses.

II.D.5 Les risques naturels et technologiques

Le Ministère de la Transition Ecologique (MTE), en partenariat avec le Bureau de Recherche Géologique et Minière (BRGM), a élaboré une plateforme permettant de déterminer les risques à l'échelle communale.

Les différents thèmes sont traités dans les paragraphes suivants.

II.D.5.a Les risques naturels

Le risque « Inondation »

La commune du Bourget du Lac est concernée par le Plan de Prévention des Risques Inondation (PPRi) « Bassin chambérien », approuvé le 28 juin 1999 et révisé en 2008 et 2011.

Elle appartient également au Territoire à Risque important d'Inondation (IRI) de Chambéry-Aix les Bains, approuvé en 2014.

Les terrains intégrés au projet se situent en dehors des zones à risques prescrites par le PPRi.

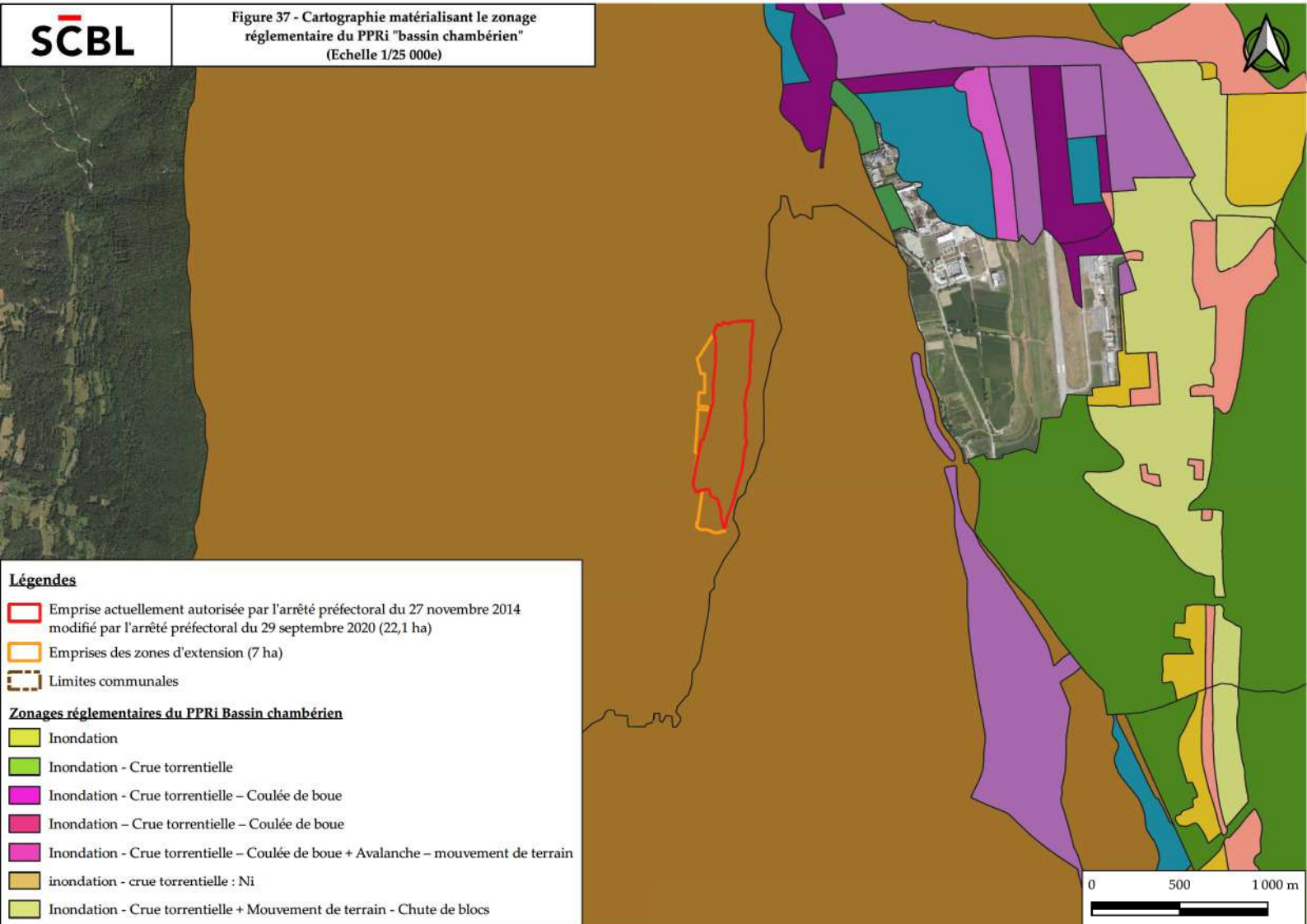
La cartographie illustrant cet aspect est présentée ci-après.

Le risque « Sismicité »

En application du décret n°2010-1255 du 22 octobre 2010 portant délimitation des zones de sismicité du territoire français, le secteur d'étude est classé en zone de sismicité 4 (moyenne).

(5 zones de sismicité croissante très faible, faible, modéré, moyen et fort)

Figure 37 - Cartographie matérialisant le zonage réglementaire du PPRi "bassin chambérien" (Echelle 1/25 000e)



Le risque « Retrait et gonflement des argiles »

Le retrait par assèchement des sols argileux lors d'une sécheresse prononcée et/ou durable produit des déformations de la surface des sols (tassements différentiels). Il peut être suivi de phénomènes de gonflement au fur et à mesure du rétablissement des conditions hydrogéologiques initiales ou plus rarement de phénomènes de fluage avec ramollissement.

La totalité du site est classé en zone d'aléa dit « faible », comme en témoigne la cartographie présentée en page suivante.

Le risque « Minier »

La commune du Bourget du Lac n'est concernée par aucun Plan de Prévention des Risques Minier (PPRM).

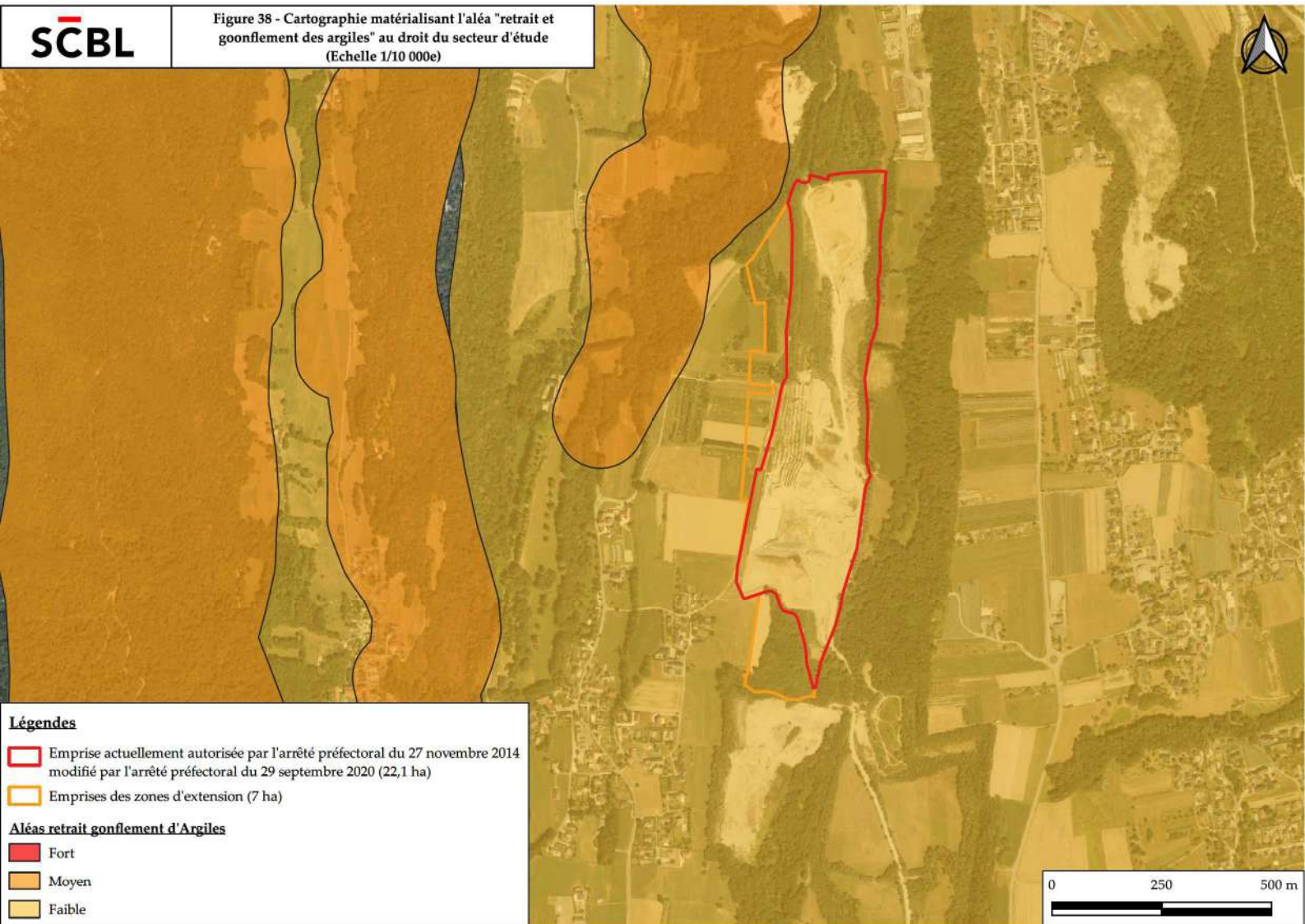
Le risque « Mouvements de terrain »

Aucun glissement de terrain n'a été répertorié dans le secteur d'étude (Source Géorisque).

Le risque « Feux de forêt »

La commune du Bourget du Lac n'est concernée par aucun Plan Départemental de Protection des Forêts Contre l'Incendie (P.D.P.F.C.I.).

Figure 38 - Cartographie matérialisant l'aléa "retrait et gonflement des argiles" au droit du secteur d'étude (Echelle 1/10 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)

Aléas retrait gonflement d'Argiles

- Fort
- Moyen
- Faible



II.D.5.b Les risques industriels

Plan de Prévention des Risques Technologiques (PPRT)

Les PPRT sont des plans qui organisent la cohabitation des sites industriels à risques et des zones riveraines.

Ils ont vocation, par la mise en place de mesures préventives sur les zones habitées et sur les sites industriels, à protéger les vies humaines en cas d'accident.

L'objectif d'un PPRT est d'apporter une réponse aux situations difficiles en matière d'urbanisme héritées du passé et de mieux encadrer l'urbanisation future autour des établissements Seveso seuil haut existants, à des fins de protection des personnes.

La commune du Bourget du Lac n'est concernée par aucun PPRT.

Transport de matière dangereuse

Une matière dangereuse est une substance qui, par ses caractéristiques physico-chimiques, toxicologiques, ou bien par la nature des réactions qu'elle est susceptible de produire, peut présenter des risques pour l'homme, les biens et/ou l'environnement.

Il existe une grande variété de matières dangereuses dont la majeure partie (80%) est destinée à des usages industriels. Les matières dangereuses peuvent être acheminées par :

- ↙ Canalisation ;
- ↙ Voie routière ;
- ↙ Voie ferrée ;
- ↙ Voie fluviale.

Aucune canalisation de matières dangereuse n'a été identifiée dans le secteur d'étude.

Rupture de digue ou de barrage

La commune du Bourget du Lac se situe en dehors de toute zone fluviale.

Tout risque de rupture de digue ou de barrage est donc exclu.

II.D.6 Patrimoine culturel et archéologique

II.D.6.a Patrimoine culturel

Dans le secteur étudié, il n’existe qu’un monument classé (au titre de la protection des Sites et Monuments) qui soit situé dans un périmètre inférieur à 500 m autour de l’emprise du projet.

Les informations concernant ce dernier, sont présentées dans le tableau ci-dessous.

Commune	Désignation	Numéro d’inventaire	Date de protection	Localisation par rapport au projet	
				Distance	Direction
Le Bourget du Lac	Domaine de la Serraz	PA00118319	30 novembre 2007	400 m	Ouest

Tableau 23 : Liste des monuments historiques en périphérie du projet

Le Domaine de la Serraz est localisé à environ 400 mètres à l’Ouest de la limite cadastrale du projet d’extension.

L’extrait de la carte aérienne, présentée en page suivante, illustre la position du Domaine de la Serraz par rapport au projet d’extension.

II.D.6.b Patrimoine archéologique

Zones de présomption de prescriptions archéologique (ZPPA)

Les Zones de Présomption de Prescription Archéologique (ZPPA) ont été créées par la loi du 1er août 2003, relative à l’archéologie préventive. Elles se substituent aux zones de saisine instituées par la loi de 2001 qui elles-mêmes succédaient aux périmètres de protection archéologique pris dans le cadre du décret 86-192.

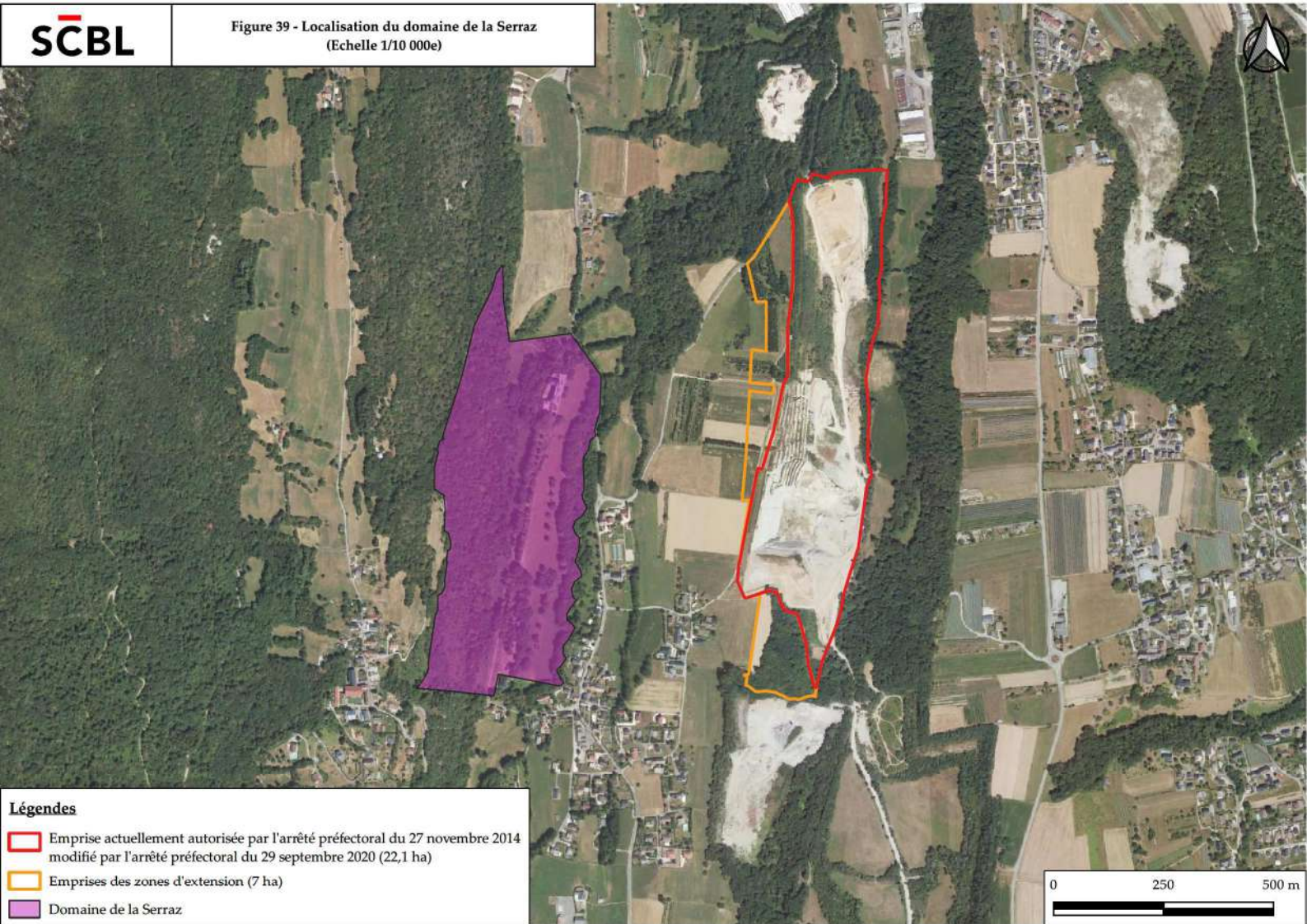
Les Zones de Présomption de Prescription Archéologique sont des zones dans lesquelles les travaux d’aménagement soumis à autorisation et les Zones d’Aménagement Concertés (ZAC) de moins de trois hectares peuvent faire l’objet de prescription d’archéologie préventive.

Les ZPPA ont une portée réglementaire. Elles sont définies par un arrêté du préfet de région pour chaque commune concernée (Code du patrimoine, art. L. 522-5).




Aucune ZPPA n’est localisée au droit des terrains concernés par le projet d’extension et de renouvellement.

La Zone de Présomption de Prescription Archéologique la plus proche se trouve localisée à environ 1 250 mètres au Nord du projet et correspond à un site médiéval (identifiant n°223154).

Figure 39 - Localisation du domaine de la Serraz
(Echelle 1/10 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)
-  Domaine de la Serraz

0 250 500 m



Archéologie

Une demande de renseignement a été adressée au service « Archéologie » de la Direction Régionale des Affaires Culturelles (DRAC) Auvergne Rhône-Alpes.

Les informations concernant les entités archéologiques présentes en périphérie du site sont synthétisées dans le tableau suivant.

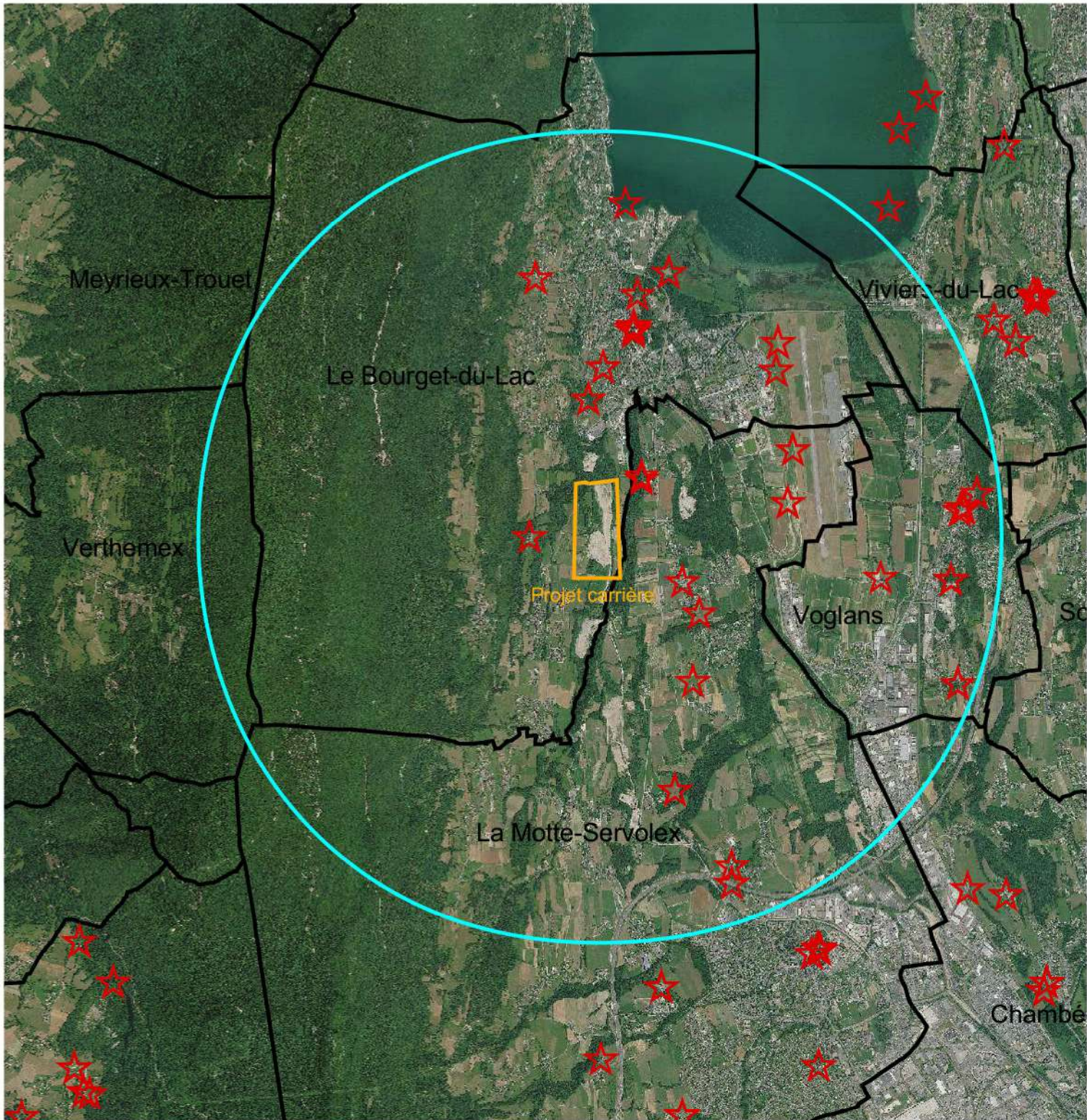
Commune	Entités archéologiques	Localisation par rapport au projet	
		Distance	Direction
<i>Le Bourget du Lac</i>	Domaine de la Serraz	400 m	Ouest
<i>La Motte-Servolet</i>	Inconnu	250 m	Est
	Inconnu	255 m	Est

Tableau 24 : Entités archéologiques présentées à proximité du site

La cartographie, présentée en page suivantes, fournies par la DRAC, localise les entités archéologiques présentes dans le secteur d'étude.

Aucune entité archéologique n'a été identifiée au droit du projet de renouvellement et d'extension.

Extension de la carrière du Bourget du Lac (SCBL)
Entités archéologiques connues au 31 mars 2021



★ Entités archéologiques

□ Emprise du projet

▭ Limites communales

II.D.6.c Sites inscrits ou classés

Sites inscrits

Plus de 700 sites, naturels ou bâtis, sont actuellement inscrits en Auvergne-Rhône-Alpes sur les « listes départementales des monuments naturels et des sites dont la conservation ou la préservation présente un intérêt général ».

La plupart ont été inscrits entre 1930 et 1950. L’inscription constituait à la fois un inventaire et une mesure de surveillance en vue d’un classement ultérieur de ces sites. En réalité, seule une partie des sites inscrits a été effectivement classée.

Pour d’autres, le maintien de l’inscription constitue une protection suffisante : en site inscrit, tout projet de travaux doit être porté à la connaissance de l’administration 4 mois à l’avance, ce qui peut lui donner le temps de s’assurer de leur conformité avec l’intérêt paysager du site.

D’après les bases de données de la DREAL Auvergne – Rhône-Alpes, deux sites inscrits ont été recensés sur le territoire de la commune du Bourget du Lac.

Ces deux sites sont présentés dans le tableau ci-dessous.

Commune	Désignation	Numéro d’inventaire	Date de protection	Localisation par rapport au projet	
				Distance	Direction
Le Bourget du Lac	Domaine de la Serraz	SI444	15 janvier 1966	400 m	Ouest
	Lac du Bourget et ses abords	SI427	12 septembre 1974	Recouvre le site partiellement	

Tableau 25 : Liste des sites inscrits identifiés en périphérie du projet

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

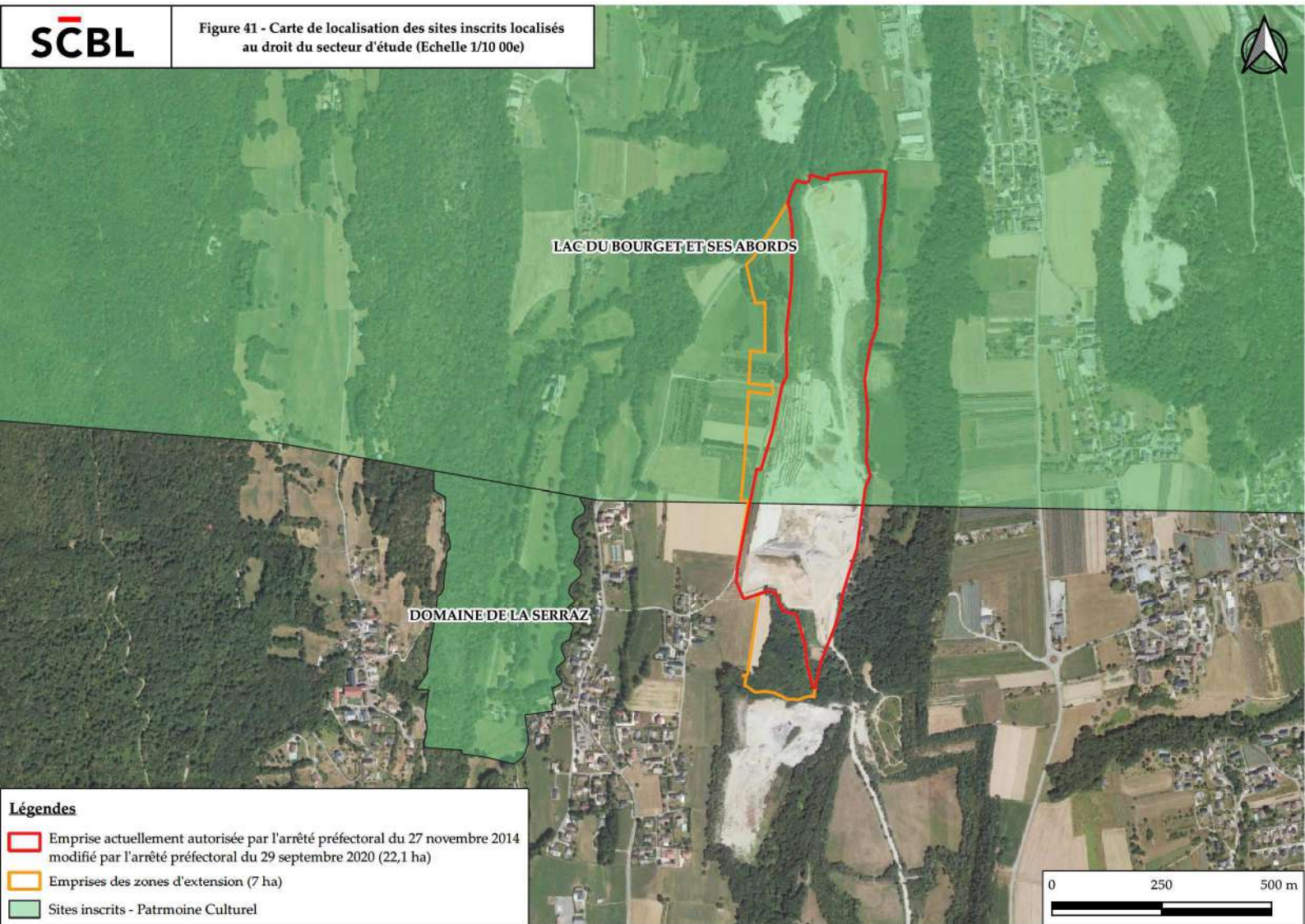
Sites classés

Un site classé est un paysage exceptionnel, considéré comme l’un des plus beaux de France. A ce titre, il appartient au patrimoine national. Moins de 2 % du territoire est classé.

Cette politique a inspiré le dispositif « patrimoine mondial de l’Unesco ».

D’après les bases de données de la DREAL Auvergne – Rhône-Alpes, aucun site classé n’a été recensé en périphérie du projet.




Figure 41 - Carte de localisation des sites inscrits localisés au droit du secteur d'étude (Echelle 1/10 00e)



LAC DU BOURGET ET SES ABORDS

DOMAINE DE LA SERRAZ

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)
-  Sites inscrits - Patrimoine Culturel



II.D.6.d Les Sites Patrimoniaux Remarquables (SPR)

Les sites patrimoniaux remarquables (SPR) correspondent :

- ✎ A des villes, des villages ou des quartiers dont la conservation, la restauration, la réhabilitation ou la mise en valeur présente, au point de vue historique, architectural, archéologique, artistique ou paysager, un intérêt public ;
- ✎ A des espaces ruraux et paysages qui forment avec ces villes, villages ou quartiers un ensemble cohérent, ou qui sont susceptibles de contribuer à leur conservation ou à leur mise en valeur.

Les SPR sont classés par :

- ✎ Décision du ministre chargé de la culture, sur proposition ou après accord de la collectivité ou l'établissement compétent en matière de Plan Local d'Urbanisme (PLU, PLUi), document en tenant lieu ou carte communale et, le cas échéant, consultation de la ou des communes concernées ;
- ✎ Décret en Conseil d'Etat en cas d'absence d'accord de la collectivité ou de l'établissement compétent en matière de PLU(i), document en tenant lieu ou carte communale.

Aucun SPR n'a été recensé dans le secteur d'étude.

II.D.7 Biens matériels

Les biens matériels sont de deux types :

- ✎ Les biens collectifs, utilisés par les usagers de la commune, telle que la route départementale n°13 ;
- ✎ Les biens privés, constitués par les habitations privatives.

Ces éléments sont par ailleurs détaillés dans les chapitres suivants.

II.D.8 Les Espaces Boisés Classés

Les espaces boisés classés ont pour objectif la protection ou la création de boisements ou d'espaces verts, particulièrement en milieu urbain ou péri-urbain. Ils concernent les bois, forêts et parcs, qu'ils relèvent ou non du régime forestier, qu'ils soient enclos ou non et attenants ou non à des habitations.

Ce classement peut également s'appliquer à des arbres isolés, des haies ou réseaux de haies, des plantations d'alignements. Le classement en espaces boisés empêche les changements d'affectation ou les modes d'occupation du sol de nature à compromettre la conservation, la protection ou la création des boisements.

Il est fait exception à ces interdictions pour l'exploitation des produits minéraux importants pour l'économie nationale ou régionale, et dont les gisements ont fait l'objet d'une reconnaissance par un plan d'occupation des sols rendu public ou approuvé avant le 10 juillet 1973 ou par le document d'urbanisme en tenant lieu approuvé avant la même date.

Dans ce cas, l'autorisation ne peut être accordée que si le pétitionnaire s'engage préalablement à réaménager le site exploité et si les conséquences de l'exploitation, au vu de l'évaluation environnementale, ne sont pas dommageables pour l'environnement.

Le projet de carrière ne touchera aucun Espace Boisé Classé, inscrit au PLUi Grand Lac.

II.D.9 Les Géoparc mondial UNESCO

Dans les années 2000 sont créés les Géoparc européens et les Géoparc nationaux chinois. En 2004, les 17 Géoparc européens et 8 Géoparc chinois se sont réunis au siège de l'UNESCO à Paris pour former le Réseau mondial des Géoparc (Global Geopark Network - GGN).

Géoparc mondial UNESCO est un label territorial international attribué par l'UNESCO et le Réseau mondial des Géoparc, à un territoire pour **son patrimoine géologique remarquable** et son projet de développement durable.

Un Géoparc développe des actions de recherche et de préservation des patrimoines géologiques en liaison avec les autres patrimoines du territoire (naturel, culturel, immatériel), l'éducation, la sensibilisation du grand public, etc...

Les Géoparc donnent des moyens d'action aux communautés locales et leur permettent de développer des partenariats cohérents dans le but commun de promouvoir les processus géologiques, les caractéristiques, les périodes, les thèmes historiques liés à la géologie ou la beauté géologique exceptionnelle de la région.

Il existe sept Géoparc en France :

- ✦ Haute Provence depuis 2000 ;
- ✦ Parc Naturel régional du Luberon depuis 2004 ;
- ✦ Massif des Bauges depuis 2011 ;
- ✦ Chablais depuis 2012 ;
- ✦ Mont d'Ardèche depuis 2014 ;
- ✦ Causses du Quercy depuis 2017 ;
- ✦ Beaujolais depuis 2018

Le projet de renouvellement et d'extension de la carrière du Bourget du Lac se situe en dehors de tout Géoparc.

II.D.10 Tourisme

Le secteur d'étude possède une forte attractivité touristique en raison de la proximité :

- ✦ Du Lac du Bourget ;
- ✦ Du Parc Naturel Régional du Massif des Bauges ;
- ✦ Du Parc Naturel Régional du Massif de Chartreuse.

Le site de l'actuelle carrière et du projet d'extension sont situés en retrait des zones touristiques.

II.D.11 Itinéraire(s) de randonnée

Le Plan Départemental des Itinéraires de Promenade et de Randonnée (PDIPR) recense, dans chaque département, des itinéraires ouverts à la randonnée pédestre, et éventuellement équestre.

Chaque conseil général doit établir un PDIPR en application de l'article L.361-1 du Code de l'Environnement. La Fédération Française de Randonnée (FFR) confie la gestion de l'ensemble des itinéraires aux comités départementaux.

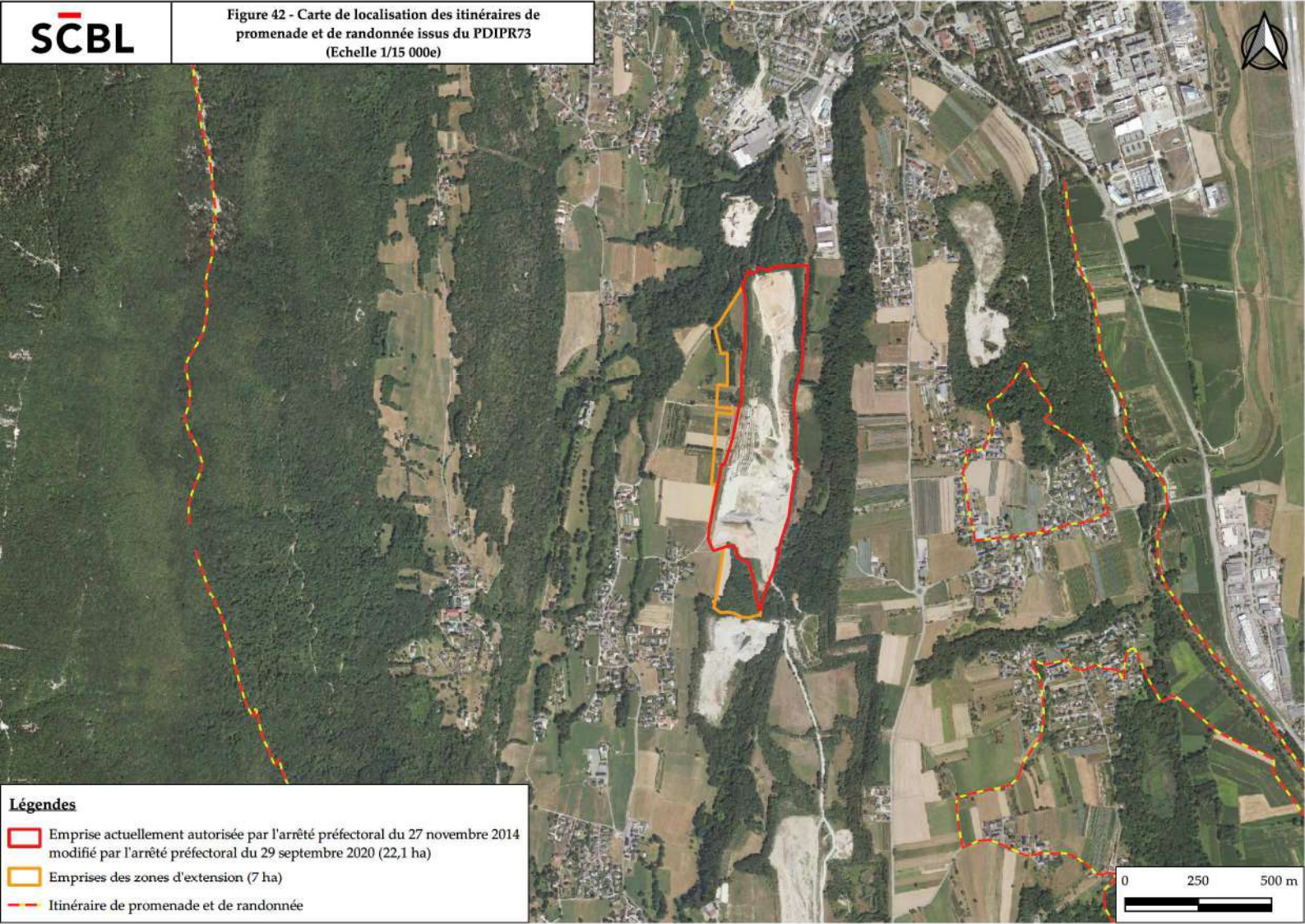
Le Comité Départemental de la Randonnée Pédestre de Savoie a été consulté afin d'identifier les différents IPR présents dans le secteur d'étude.

D'après le PDIPR plusieurs itinéraires de promenade et de randonnée passent à proximité du site. La carte, présentée en page suivante, illustre leurs tracés.




L'itinéraire de promenade le plus proche, se situe à 570 m à l'Est de la carrière actuelle. Il s'agit d'un chemin de faible extension, traversant les lieux-dits « Les Janon » et « Le Tremblay ».

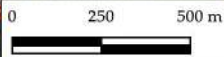
L'itinéraire de Grande Randonnée est recensé à 1 145 m de la limite cadastrale Est de la carrière actuelle. Il s'agit du GR n°965 reliant Le Poët-Laval (Drôme) à Genève (Suisse). D'une longueur de 405 km, il longe ou traverse les Parcs Naturels Régionaux du massif des Bauges, de Chartreuse et du Vercors.

Figure 42 - Carte de localisation des itinéraires de promenade et de randonnée issus du PDIPR73 (Echelle 1/15 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)
-  Itinéraire de promenade et de randonnée



II.E Éléments spécifiques liés à la carrière actuelle

II.E.1 Accès au site

L'accès à la carrière actuelle s'effectue soit par le Nord via la route départementale n°13 soit par le Sud via le chemin privé du pont de la charrière accessible par la route départementale n°14.

La carte illustrant les accès au site et la desserte routière est présentée en page suivante.

II.E.2 Trafic lié à l'activité de la carrière

L'activité liée à l'exploitation de la carrière engendre deux types de trafic :

- ↳ Le transport des matériaux bruts de la zone d'extraction aux installations de traitement de matériaux de la SCMS (piste privée) ;
- ↳ Le transport des matériaux bruts de la zone d'extraction aux installations de traitement de matériaux de la société LANGAIN (RD13) ;

Le trafic lié à l'exploitation de la carrière sur le réseau local (RD 13) est de l'ordre de 7 véhicules/jour.

Les matériaux issus de l'activité de la carrière sont acheminés, vers les installations de traitement de la SCMS, au Sud, et de la société LANGAIN, au Nord.

Les installations de traitement de la société LANGAIN sont situées à une distance de 400 m de l'accès Nord de la carrière et 1,6 km de piste privée, sépare l'accès Sud de la carrière, des installations de traitement de la SCMS.

Ainsi, 350 000 tonnes par an de matériaux bruts sont transportées par piste privée et 50 000 tonnes transitent par la RD13, sur un linéaire de 400 m.

La RD13 appartient au réseau secondaire et relie des hameaux et des lieux-dits entre eux.

II.E.3 Stabilité des fronts

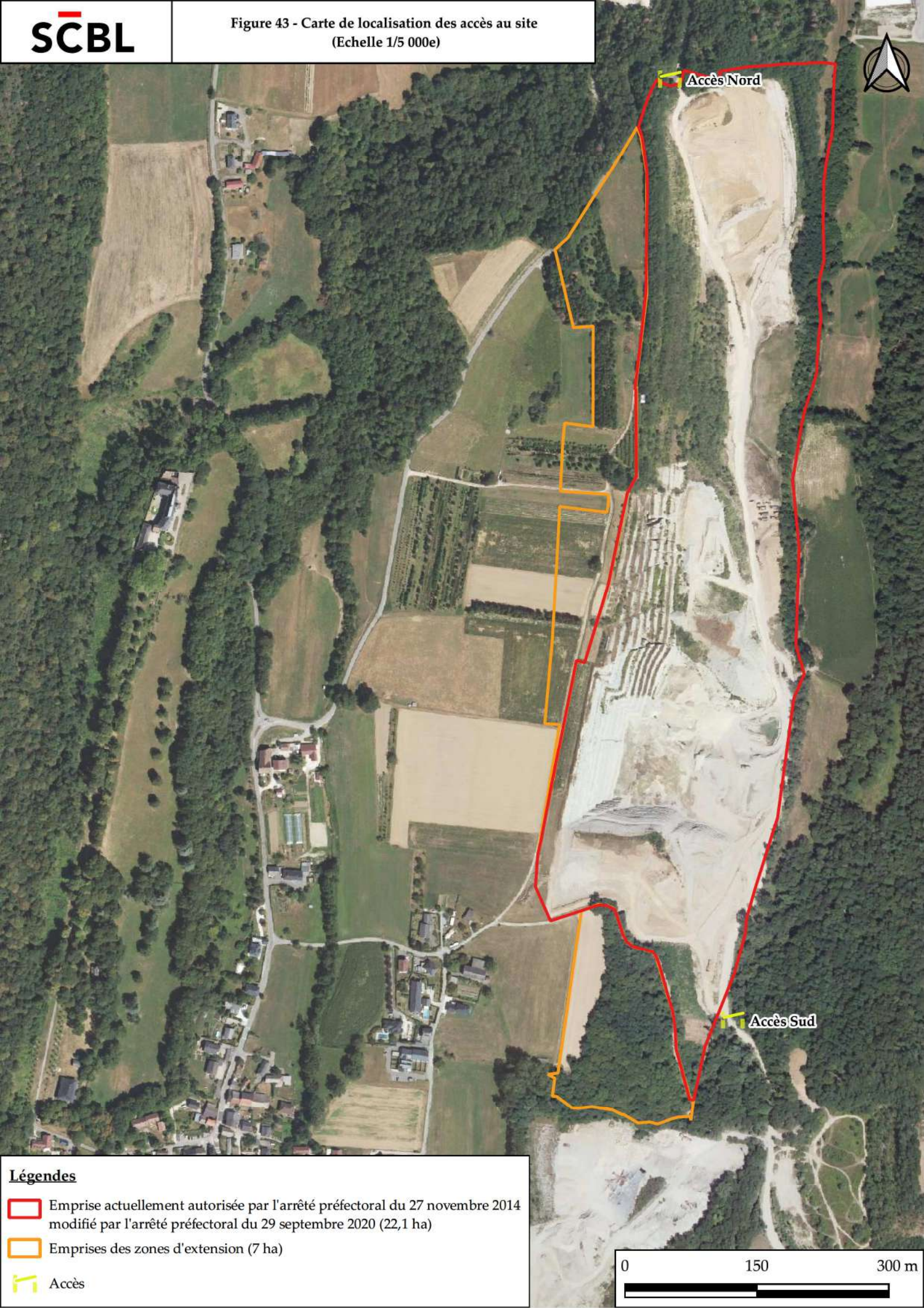
D'après l'article 7.3 « Épaisseur d'extraction » de l'arrêté préfectoral d'autorisation du 27 novembre 2014 :
« Les fronts ont une hauteur maximale de 5 mètres en cours d'exploitation et sont séparés par des risbermes de 4 m de large. »

Les pratiques d'exploitation sont conformes aux prescriptions de l'arrêté d'autorisation du 27 novembre 2014.

Historiquement, aucun incident relatif à la stabilité des fronts n'a été recensé au droit du site.




Photographie 26 : Fronts d'exploitation actuels



Accès Nord

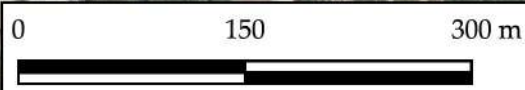
Accès Sud

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)

 Accès



II.F Paysage et perceptions visuelles

II.F.1 Contexte paysager régional et départemental

Le thème du paysage est souvent évoqué en tant que concept général.

L’article L.110-1 du Code de l’Environnement le décrit de la manière suivante : « *Les espaces, ressources et milieux naturels, les sites et paysages, la qualité de l’air, les espèces animales et végétales, la diversité et les équilibres biologiques auxquels ils participent font partie du patrimoine commun de la nation. Leur protection, leur mise en valeur, leur restauration, leur remise en état et leur gestion sont d’intérêt général* ».

La méthode retenue a été de conserver les acquis d’un précédent travail réalisé par la Direction Régionale de l’Environnement en 1996 (typologies et dynamiques des paysages) et de privilégier une approche typologique actualisée.

La région est ainsi découpée en 302 unités paysagères géomorphologiques, classées en 7 grandes familles qui correspondent à des degrés croissants d’occupation humaine du territoire sans hiérarchie de valeur. La Savoie est considérée comme un département composite :

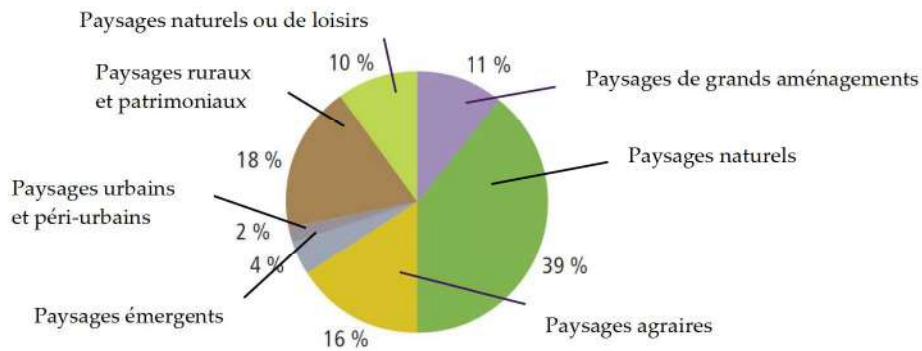


Figure 44 : Répartition des paysages en Savoie

Cet atlas paysager classe le secteur d’étude dans la famille des paysages émergents.

Les paysages ici appelés émergents sont des paysages naturels ou ruraux qui ont évolué à partir de la seconde moitié du XX^e siècle, vers des formes d’urbanisation diffuse à vocation résidentielle.

Ils ont perdu, en tant que dominante, les caractéristiques des types de paysages agraires ou naturels, sans être pour autant assimilables aux types de paysages urbains ou périurbains.

Ils sont marqués par des constructions, des aménagements et des comportements liés à l’urbanité, tout en présentant une faible densité globale d’urbanisation.

Le mode d’assemblage de ces éléments constitue des structures paysagères complexes, qui varient selon la géographie et l’histoire locale.

Plus particulièrement, le secteur d’étude se situe dans l’unité paysagère suivante.

Famille de paysage	Identifiant	Intitulé
<i>Emergent</i>	160-S-I	Bassin de Chambéry - Montmélian

Tableau 26 : Unité paysagère du secteur d’étude

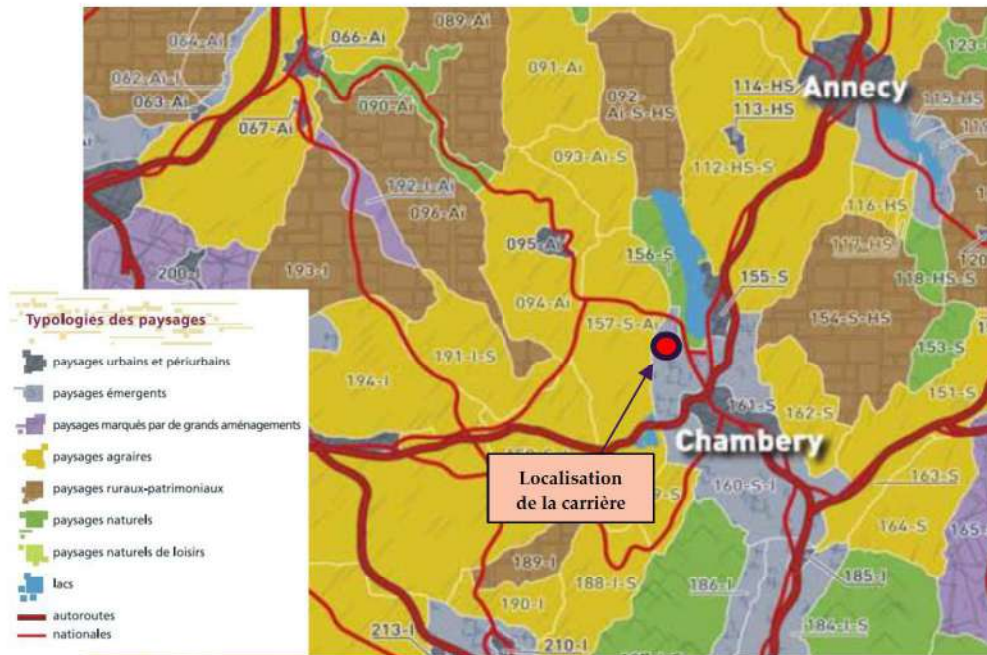


Figure 45 : Extrait de la carte des paysages au niveau régional

II.F.2 Caractéristiques du paysage du Bassin de Chambéry - Montmélian

II.F.2.a Identification

Le bassin de Chambéry se connecte au Sud à la vallée de l'Isère marquée par le début de la Combe de Savoie au niveau de Montmélian.

Au nord, entre le massif de l'Épine et les Bauges, le bassin de Chambéry se termine sur l'extrémité du vaste lac du Bourget.

Les principaux cours d'eau sont la Leysse qui arrive des Bauges et traverse Chambéry avant d'alimenter le lac du Bourget et l'Isère qui traverse et structure la limite Sud du bassin.

Le paysage du bassin de Chambéry s'organise en deux grandes parties distinctes :

- ☞ Le Nord se décompose en trois entités :
 - Les versants et piedmonts du massif du Chat, organisés en une série de collines orientées Nord-Sud qui forment de petites combes entre le Bourget-du-Lac et la Motte-Servolex. Les ruisseaux qui dévalent le massif de l'Épine provoquent dans cette partie de fortes entailles boisées dans le relief de collines ;
 - Le delta de la Leysse, zone très plate et marécageuse est définie à l'Est et à l'Ouest par des coteaux raides. Le delta est occupé en grande partie par l'aéroport d'Aix-Chambéry, mais aussi par Savoie Technolac ;
 - Les versants des Bauges entre Aix-les-Bains et Chambéry. Ils sont organisés en une série de collines orientées Nord-Sud qui forment une succession de combes.

- ☞ Le Sud se décompose en quatre unités :
 - Les versants de la Chartreuse. Les collines sont surtout occupées par des pâtures séparées par des haies d'arbres ;
 - Les versants viticoles. Ce secteur est installé sur des collines formées par de volumineux dépôts alluviaux déposés par le glacier de l'Isère ;
 - La plaine de l'Isère. Ce secteur est à la croisée des trois massifs, Chartreuse, Bauges et collines en piedmont du massif de Belledonne. Les rives de l'Isère y sont très boisées et occupées par des gravières, les infrastructures routières (A 41) ou encore par des zones d'activités (ZA de la Grande Île) ;
 - Les versants et piedmonts des Bauges. L'ancienne forteresse de Montmélian marque le début de la combe de Savoie.



SCBL

ZA de La Plaise
73 370 LE BOURGET DU LAC

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

Commune du Bourget du Lac (73)

Etude d'impact



21, avenue Georges Pompidou
69 003 LYON
Tel : 06.63.58.18.90
julien.vantard@ingegone.fr

Auteur de l'étude :

M. VANTARD Julien

Relecture et assurance qualité :

M^{me}. MONTEL Gaëlle

Référence dossier : 19.15.C.73

Validation du maître d'ouvrage

M. RICHONNIER Jean-Philippe

Elaboré le : 1^{er} mars 2022

Modifié le : 13 décembre 2022
10 mars 2023

SOMMAIRE

I.	Description du projet.....	1
II.	Analyse de l'état initial du site et de son environnement	2
II.A	Emplacement du projet.....	2
II.B	Caractérisation du milieu physique	5
II.B.1	Géologie	5
II.B.1.a	Informations apportées par la carte géologique du BRGM n°725 du secteur de Chambéry au 1/50 000e	5
II.B.1.b	Informations apportées par les sondages répertoriés dans la Base de Données du Sous-Sol (BDSS) du BRGM.....	7
II.B.1.c	Informations apportées par l'étude du front d'exploitation	7
II.B.1.d	Informations apportées par les investigations réalisées au droit du projet d'extension	9
II.B.2	Approche géologique du potentiel amiantifère du gisement	16
II.B.2.a	Préambule.....	16
II.B.2.b	Caractérisation de « l'aléa amiante environnemental » à partir des données du site INFOTERRE géré par le BRGM.....	16
II.B.2.c	Analyse des données géologiques locales.....	17
II.B.3	Approche géologique de la problématiques « Radon »	18
II.B.3.a	Qu'est-ce que le radon ?	18
II.B.3.b	Cartographie du risque radon.....	19
II.B.3.c	Cas de la carrière du Bourget du Lac.....	19
II.B.4	Contexte pédologique.....	21
II.B.4.a	Typologie des sols	21
II.B.4.b	Sols rencontrés au droit du site.....	22
II.B.4.c	Etat de pollution des sols au droit du projet (Article L.512-8 du Code de l'Environnement).....	23
II.B.5	Hydrogéologie	26
II.B.5.a	Contexte général.....	26
II.B.5.b	Hydrogéologie locale.....	26
II.B.5.c	Sources identifiées dans le secteur d'étude.....	27
II.B.5.d	Puits et piézomètres recensés dans le secteur d'étude.....	27
II.B.5.e	Plans d'eau identifiés dans le secteur d'étude.....	27
II.B.5.f	Ouvrages utilisés pour l'alimentation en eau potable des populations locales.....	30
II.B.5.g	Gestion des eaux de ruissellement sur les terrains intégrés au projet.....	30
II.B.5.h	Champs d'expansion de crue	33
II.B.5.i	Gestion des eaux d'incendie.....	35
II.B.6	Hydrographie.....	36
II.B.6.a	Données générales.....	36
II.B.6.b	Qualité des eaux de surface	38
II.B.6.c	Zone de répartition des eaux.....	40
II.B.7	Occupation du sol.....	42
II.B.8	Climat et météorologie.....	49
II.B.8.a	Présentation.....	49
II.B.8.b	Pluviométrie.....	49
II.B.8.c	Températures	49
II.B.8.d	Intempéries.....	50
II.B.8.e	Régime des vents.....	50
II.B.9	Qualité de l'air.....	52
II.B.9.a	Présentation générale.....	52

II.B.9.b	Origine des polluants.....	52
II.B.9.c	Mesures.....	53
II.B.9.d	Limites réglementaires.....	53
II.B.9.e	Contribution du secteur d'étude.....	53
II.C	Occupation humaine.....	54
II.C.1	Environnement humain.....	54
II.C.1.a	Démographie.....	54
II.C.1.b	Habitat.....	54
II.C.2	Activités économiques.....	56
II.C.2.a	Secteurs d'activité.....	56
II.C.2.b	Industries.....	56
II.C.2.c	Economie agricole locale.....	56
II.C.2.d	Infrastructures.....	59
II.D	Cadre de vie.....	62
II.D.1	Niveaux acoustiques.....	62
II.D.1.a	Caractérisation du bruit résiduel.....	62
II.D.1.b	Méthode de mesures, référence normative et conditions de mesures.....	62
II.D.1.c	Résultats obtenus.....	63
II.D.2	Poussières.....	65
II.D.2.a	Contraintes imposées par la réglementation applicable.....	65
II.D.2.b	Méthode de mesures, référence normative et conditions de mesures en 2021.....	65
II.D.2.c	Bilan des mesures réalisée en 2020.....	67
II.D.3	Vibrations et projections.....	68
II.D.4	Emissions lumineuses.....	68
II.D.5	Les risques naturels et technologiques.....	68
II.D.5.a	Les risques naturels.....	68
II.D.5.b	Les risques industriels.....	72
II.D.6	Patrimoine culturel et archéologique.....	73
II.D.6.a	Patrimoine culturel.....	73
II.D.6.b	Patrimoine archéologique.....	73
II.D.6.c	Sites inscrits ou classés.....	77
II.D.6.d	Les Sites Patrimoniaux Remarquables (SPR).....	79
II.D.7	Biens matériels.....	79
II.D.8	Les Espaces Boisés Classés.....	79
II.D.9	Les Géoparc mondial UNESCO.....	79
II.D.10	Tourisme.....	80
II.D.11	Itinéraire(s) de randonnée.....	80
II.E	Eléments spécifiques liés à la carrière actuelle.....	82
II.E.1	Accès au site.....	82
II.E.2	Trafic lié à l'activité de la carrière.....	82
II.E.3	Stabilité des fronts.....	82
II.F	Paysage et perceptions visuelles.....	84
II.F.1	Contexte paysager régional et départemental.....	84
II.F.2	Caractéristiques du paysage du Bassin de Chambéry - Montmélian.....	85
II.F.2.a	Identification.....	85
II.F.2.b	Qualification.....	86
II.F.2.c	Transformations paysagères.....	86

II.F.2.d	Objectifs de qualité paysagère.....	86
II.F.3	Caractéristiques des composantes du paysage communal	86
II.F.3.a	Les zones cultivées et les prairies	86
II.F.3.b	Les zones boisées.....	87
II.F.3.c	Les reliefs calcaires.....	87
II.F.3.d	Les zones d'habitats.....	88
II.F.3.e	Éléments marquant du patrimoine paysager du secteur d'étude.....	88
II.F.4	Perceptions visuelles.....	92
II.F.4.a	Perception dynamique du site	92
II.F.4.b	Perception statique rapprochée.....	97
II.F.4.c	Perception statique éloignée.....	100
II.F.4.d	Perception éloignée depuis les points de vue remarquables voisins.....	102
II.F.4.e	Conclusions sur les perceptions visuelles du site	104
II.G	Biodiversité.....	106
II.G.1	Caractérisation du contexte écologique du secteur d'étude.....	106
II.G.1.a	Les Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF).....	106
II.G.1.b	Les sites rattachés au réseau Natura 2000	109
II.G.1.c	Les Arrêtés Préfectoraux de Protection de Biotope (APPB).....	111
II.G.1.d	Les Zones d'Importances Communautaires pour les Oiseaux (ZICO)	111
II.G.1.e	Les réserves naturelles.....	111
II.G.1.f	Zone humide d'importance internationale découlant de la convention RAMSAR	113
II.G.1.g	Inventaire régional des tourbières.....	113
II.G.1.h	Les zones humides	113
II.G.1.i	Les Parcs Naturels Nationaux et Régionaux.....	114
II.G.1.j	La trame verte ou bleue – Corridors biologiques.....	116
II.G.2	Prescriptions liées à l'arrêtés préfectoral du 27 novembre 2014 autorisant l'exploitation de la carrière.....	120
II.G.3	Caractérisation du contexte écologique local.....	125
II.G.3.a	Présentation et choix des compartiments biologiques étudiés	125
II.G.3.b	Définition de l'aire d'étude.....	125
II.G.3.c	Méthodologie	128
II.G.3.d	Calendrier général des prospections.....	129
II.G.3.e	Résultats des investigations.....	130
II.G.3.f	Fonctionnalité écologique locale.....	162
II.G.3.g	Conclusion sur les enjeux écologiques du secteur d'étude	164
II.G.4	Outil de téléversement Dépopio	168
II.H	Conclusion sur l'état initial	168
III.	Interrelations potentielles entre les différents éléments constitutifs de l'état initial	171
IV.	Scénario de référence – Evolution pressentie des parcelles intégrées au projet en l'absence de la future carrière	172
V.	Evaluation et description des impacts du projet de renouvellement et d'extension de la carrière du Bourget du Lac sur son environnement.....	176
V.A	Impacts sur le milieu physique	176
V.A.1	Impacts la géologie, la géomorphologie et la pédologie.....	176
V.A.1.a	Impact sur les sols	176
V.A.1.b	Impact sur la stabilité des terrains.....	177
V.A.2	Impacts du remblayage partiel du site.....	179
V.A.3	Impacts sur les problématiques « Amiante » et « Radon »	180
V.A.4	Impacts sur l'hydrogéologie	181

V.A.4.a	Effets quantitatifs.....	181
V.A.4.b	Effets qualitatifs	181
V.A.4.c	Impacts sur la gestion des eaux au sein de la carrière du Bourget du Lac	181
V.A.4.d	Impacts sur la gestion des eaux d'incendie.....	182
V.A.4.e	Impacts sur la gestion des eaux de ruissellement	182
V.A.5	Impacts sur l'hydrographie.....	182
V.A.5.a	Ecoulement de crues	182
V.A.5.b	Impacts sur le régime hydrologique local.....	183
V.A.5.c	Pollutions accidentelles	183
V.A.5.d	Impacts sur les zones de répartition des eaux (ZRE)	184
V.A.6	Impacts du défrichement.....	184
V.A.6.a	Impact du défrichement sur le paysage et les perceptions visuelles	184
V.A.6.b	Impact du défrichement sur la faune, la flore et les milieux naturels	185
V.A.6.c	Impact du défrichement sur les eaux	185
V.A.6.d	Risques spécifiques potentiellement liés au défrichement	187
V.A.7	Impacts sur le climat	189
V.A.7.a	Impacts sur le climat global	189
V.A.7.b	Impacts sur le climat local.....	189
V.A.8	Impacts sur la qualité de l'air	190
V.A.8.a	Préambule.....	190
V.A.8.b	Emissions de GES dues à l'activité du site du Bourget du Lac.....	190
V.A.8.c	Bilan carbone dû au changement d'affectation du sol	191
V.B	Impacts sur les activités économiques	193
V.B.1	Impact sur l'économie locale	193
V.B.1.a	Importance du site du Bourget du Lac sur la vie économique locale.....	193
V.B.1.b	Les avantages indirects.....	193
V.B.2	L'agriculture	193
V.B.3	Impacts sur les infrastructures	196
V.B.3.a	Impact sur le réseau routier périphérique.....	196
V.B.3.b	Impact sur le réseau de transport souterrain et aérien.....	197
V.B.4	Impact sur la consommation énergétique	197
V.C	Impacts du projet sur le cadre de vie	198
V.C.1	Impacts sur les niveaux acoustiques	198
V.C.1.a	Evolution du chantier	198
V.C.1.b	Evolution des bruits induits	199
V.C.2	Impacts sur les poussières.....	203
V.C.2.a	Définition des sources de poussières sur la carrière du Bourget du Lac	203
V.C.2.b	Impacts des soulèvements de poussières	203
V.C.2.c	Niveau d'empoussièrement actuel et évolution à prévoir	203
V.C.3	Impacts sur les vibrations et les projections.....	204
V.C.4	Impacts sur les émissions lumineuses.....	204
V.C.5	Impacts sur les risques naturels et technologiques.....	205
V.C.6	Impacts sur les biens culturels et sur l'archéologie.....	205
V.C.6.a	Impacts sur les vestiges archéologiques	205
V.C.6.b	Impacts sur les sites inscrits et/ou classés	205
V.C.6.c	Impacts sur les monuments historiques	205
V.C.7	Impacts sur les déchets	208

V.C.7.a	Déchets non inertes	208
V.C.7.b	Caractéristiques détaillées des différents déchets minéraux produits	208
V.C.8	Impacts sur les Espaces Boisés Classés	209
V.C.9	Impacts sur les Géoparc.....	209
V.C.10	Impacts sur le tourisme local	209
V.C.11	Impacts sur l'hygiène et salubrité publique	210
V.C.12	Impacts sur la sécurité publique	211
V.C.12.a	A l'intérieur du site	211
V.C.12.b	A l'extérieur du site.....	211
V.D	Impacts sur le paysage et les perceptions visuelles	211
V.D.1	Impacts sur le paysage local	211
V.D.2	Impacts sur les perceptions visuelles	212
V.E	Impacts sur la biodiversité	216
V.E.1	Impacts sur les Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique	216
V.E.1.a	Impact sur la ZNIEFF de type I : Marais de la Serraz	217
V.E.1.b	Impact sur la ZNIEFF de type I : Ruisseau des combes.....	218
V.E.1.c	Synthèse	218
V.E.2	Impacts sur les zones rattachées au réseau Natura 2000	219
V.E.3	Impacts sur les autres zones naturelles.....	220
V.E.4	Impacts sur la trame verte et bleue.....	221
V.E.5	Impacts sur la biocénose locale	224
V.E.5.a	Impacts sur les habitats d'intérêt communautaire.....	224
V.E.5.b	Impacts sur la flore.....	224
V.E.5.c	Impacts sur les espèces exotiques envahissantes	225
V.E.5.d	Impacts sur la faune	225
V.E.5.e	Synthèse des impacts bruts du projet sur la biocénose.....	234
VI.	Analyse des impacts cumulés de la carrière du Bourget du Lac avec les autres installations périphériques relevant du régime des ICPE en fonctionnement ou susceptibles d'être autorisées à court terme.....	236
VI.A	Installations périphériques répertoriées	236
VI.A.1	Installations périphériques existantes	236
VI.A.2	Installations Classées pour la Protection de l'Environnement en projet sur le territoire des communes rattachées au rayon d'affichage	239
VI.B	Analyse des impacts cumulés avec les autres installations exploitées par le maître d'ouvrage et des projets connus.....	239
VI.B.1	Préambule	239
VI.B.2	Impacts cumulés sur les sols.....	239
VI.B.3	Impacts cumulés sur les eaux souterraines	240
VI.B.4	Impacts cumulés sur la qualité de l'air	240
VI.B.5	Impacts cumulés sur le paysage.....	240
VI.B.6	Impacts cumulés sur les émissions de poussières.....	240
VI.B.7	Impacts cumulés sur le milieu naturel.....	240
VI.B.7.a	Les zones naturelles (Znieff, Natura 2000, APPB, Zones humides).....	240
VI.B.7.b	Les corridors biologiques	241
VI.B.7.c	La biodiversité	241
VI.B.8	Impacts cumulés sur l'économie locale.....	241
VI.B.9	Impacts cumulés sur les émissions sonores	241
VI.B.10	Impacts cumulés sur le transport routier	241
VI.C	Impacts cumulés avec les autres installations classées recensées dans le rayon d'affichage et l'environnement de la carrière.....	241
VI.D	Impacts cumulés avec les autres projet et/ou infrastructures	242

VII. Synthèse des impacts du projet	245
VIII. Interactions des effets du projet	248
IX. Développement de la séquence « Eviter, réduire compenser » - ERC	249
X. Mesures d'évitement qui seront mises en œuvre afin de supprimer les impacts du projet sur l'environnement	250
X.A Présentation	250
X.B ME ₁ -O : Mesure d'évitement relative à la modification de la conception du projet.....	250
X.C Synthèse des mesures d'évitement qui seront mises en application.....	252
XI. Mesures de réduction complémentaires afin de limiter les impacts du projet sur l'environnement	254
XI.A Présentation	254
XI.B MR ₁ -T : Mesure de réduction relative aux espèces exotiques envahissantes	254
XI.B.1 Cas de l'ambroisie	254
XI.B.2 Cas des autres espèces (Robinier, buddleia, ...).....	255
XI.B.2.a Elimination	255
XI.B.2.b Gestion	255
XI.B.2.c Renaturation du milieu	255
XI.C MR ₂ -T : Mesure de réduction relative à la gestion écologique temporaire des habitats dans le périmètre autorisé	256
XI.D MR ₃ -Tp : Mesure de réduction relative au calendrier des travaux.	258
XI.E MR ₄ -T : Mesure de réduction relative à la gestion du bassin de décantation des eaux pluviales et création d'aménagements spécifiques complémentaires favorables aux amphibiens et reptiles.....	258
XI.F MR ₅ -T : Mesure de réduction relative aux opérations de défrichage.....	261
XI.G MR ₆ -T : Mesure de réduction relative au balisage des zones d'exploitation	264
XI.H MR ₇ -T : Mesure de réduction relative à la plantation de haies.	264
XI.I MR ₈ -T : Mesure de réduction relative à la gestion des eaux durant la phase d'exploitation.....	267
XI.I.1 La conduite d'exploitation	267
XI.I.2 La gestion des eaux de ruissellement.....	267
XI.I.3 Prévention des pollutions accidentelles.....	267
XI.I.4 La gestion des eaux sanitaires	268
XI.I.5 Protection contre les incendies et gestion des eaux incendie	268
XI.I.6 La gestion des eaux d'aspersion.....	268
XI.J MR ₉ -T : Mesure de réduction relative à la préservation des sols.....	269
XI.K MR ₁₀ -T : Mesure de réduction relative au paysage et aux perceptions visuelles.....	270
XI.L MR ₁₁ -T : Mesure de réduction relative aux commodités sur le voisinage.....	275
XI.L.1 Mesures relatives au bruit.....	275
XI.L.1.a La création d'un écran phonique	275
XI.L.1.b Le matériel mobile.....	275
XI.L.1.c Une conduite de l'exploitation appropriée	275
XI.L.1.d Contrôles.....	275
XI.L.2 Mesures relatives aux poussières.....	275
XI.M MR ₁₂ -T : Mesure de réduction relative au roulage et au transport de matériaux	276
XI.N MR ₁₃ -T : Mesure de réduction relative à l'hygiène et la sécurité publique	278
XI.O MR ₁₄ -T : Mesure de réduction relative à la réduction des émissions de gaz à effet de serre	279
XI.P Synthèse des mesures de réduction qui seront mises en application	279
XII. Analyse des impacts résiduels du projet après la mise en œuvre des mesures d'évitement et de réduction	281
XII.A Impacts résiduels sur le milieu physique	281
XII.A.1 Impacts résiduels sur la géomorphologie du site.....	281
XII.A.2 Impacts résiduels sur les eaux superficielles et les eaux souterraines.....	281
XII.A.3 Impacts résiduels sur le climat et la qualité de l'air	281

XII.B	Impacts résiduels sur les activités économiques	281
XII.B.1	Impacts résiduels sur l'agriculture	281
XII.B.2	Impacts résiduels sur les infrastructures et le transport	282
XII.C	Impacts résiduels liés au défrichement	282
XII.D	Impacts résiduels sur le cadre de vie	282
XII.D.1	Impacts résiduels sur niveaux acoustiques	282
XII.D.2	Impacts résiduels sur les poussières	282
XII.E	Impacts résiduels sur les biens culturel et archéologie	282
XII.F	Impacts résiduels sur l'hygiène, la salubrité et la sécurité publique	282
XII.G	Impacts résiduels sur le mode et les conditions d'approvisionnement et d'utilisation de l'eau	282
XII.H	Impacts résiduels sur les loisirs et le tourisme	282
XII.I	Impacts résiduels sur la consommation énergétique	283
XII.J	Impacts résiduels sur le paysage et les perceptions visuelles	283
XII.K	Impacts résiduels sur la biodiversité à l'échelle intercommunale	283
XII.K.1	Impacts résiduels sur les Znieff du secteur d'étude	283
XII.K.2	Impacts résiduels sur les sites Natura 2000	283
XII.L	Impacts résiduels sur la trame verte et bleue et les corridors biologiques	283
XII.M	Impacts résiduels et pertes intermédiaires	284
XII.N	Impacts résiduels sur la biocénose locale	284
XII.O	Synthèse des impacts résiduels et nécessité d'engager une procédure de demande de dérogation	287
XIII.	Définition des mesures compensatoires qui seront mises en œuvre dans le cadre du projet	288
XIII.A	Préambule	288
XIII.A.1	Présentation	288
XIII.A.2	Calibrage des mesures	288
XIII.A.3	Lieu et nature de la compensation	289
XIII.A.3.a	Identification préliminaire de secteurs favorables	289
XIII.A.3.b	Nature de la compensation	289
XIII.B	MC ₁ : Mesure de compensation relative à la mise en vieillissement de boisement	290
XIII.C	MC ₂ : Mesure de compensation relative à l'installation d'abris et de gîtes artificiels pour la faune	293
XIII.D	MC ₃ : Mesure de compensation relative au petit gravelot	295
XIII.E	MC ₄ : Mesure de compensation relative à la compensation des prairies agricoles.	297
XIII.F	MC ₅ : Mesure de compensation relative à la gestion des 8 hectares de prairies restituées dans le cadre de la précédente autorisation. 300	
XIII.G	MC ₆ : Mesure de compensation relative à la compensation de la perte de boisements	302
XIII.H	Synthèse des mesures de compensation qui seront mises en application	305
XIII.I	Analyse de la pertinence des mesures de compensation proposées	305
XIII.I.1	La pérennité des mesures de compensation	305
XIII.I.2	Intérêt des actions proposées par rapport aux espèces ciblées	306
XIII.I.3	La limitation des pertes intermédiaires	306
XIV.	Mesures d'accompagnement complémentaires prises dans le cadre du projet	307
XIV.A	MA ₁ : Mise en place d'un suivi écologique sur l'ensemble de la durée de l'autorisation	307
XIV.B	MA ₂ : Suivi spécifique au marais de la Serraz	308
XIV.C	MA ₃ : Suivi spécifique au ruisseau des Combes	309
XIV.D	MA ₄ : Mission de conseil et assistance	311
XIV.E	MA ₅ : Mise en place du suivi des mesures ERC	311
XIV.F	Synthèse des mesures d'accompagnement qui seront mises en application	312
XV.	Analyse des impacts résiduels du projet sur la biocénose, après la mise en œuvre des mesures d'évitement, de réduction, d'accompagnement et de compensation	312

XVI. Coût induit par la mise en œuvre des différentes mesures et performances attendues	315
XVII. Mesures prises pour la remise en état de la carrière du Bourget du Lac	317
XVII.A Présentation	317
XVII.B Principes retenus pour la remise en état et une insertion paysagère réussie	317
XVII.C Remise en état prévue dans le cadre du projet de la carrière du Bourget du Lac	317
XVII.D Echancier de la remise en état.....	319
XVIII. Usage futur du site	319
XIX. Garanties financières liées à l'exploitation du site du Bourget du Lac	320
XIX.A Principe de calcul des garanties financières	320
XIX.B Application au site du Bourget du Lac	321
XIX.B.1 Définition du terme S ₁	321
XIX.B.2 Définition du terme S ₂	321
XIX.B.1 Définition du terme S ₃	321
XIX.B.2 Calcul des garanties financières pour le site du Bourget du Lac.....	321
XX. Esquisse des principales solutions de substitution examinées par le maître d'ouvrage et les raisons pour lesquelles, le projet présenté a été retenu.....	322
XX.A Justifications du choix du site.....	322
XX.A.1 Solution alternative	322
XX.A.2 Besoins en matériaux de la région chambérienne	323
XX.A.3 Compatibilité avec les orientations du Schéma de Cohérence Territoriale (SCOT).....	325
XX.B Justification vis-à-vis de l'accès au site.....	326
XX.C Justifications du choix de la zone d'extension	326
XX.C.1 Choix du scénario d'extension	326
XX.C.2 Adaptation du scénario retenu.....	329
XX.D Raisons complémentaires ayant motivé le projet.....	331
XX.D.1 Loi Grenelle II.....	331
XX.D.2 Importance des granulats pour la collectivité.....	331
XX.D.2.a Définition	331
XX.D.2.b Un matériau indispensable	331
XX.D.2.c Les principales données économiques.....	332
XX.D.3 Intérêt public majeur des granulats.....	332
XXI. Compatibilité du projet avec les servitudes et dispositions législatives ou réglementaires affectant l'utilisation ou l'occupation des sols. 333	
XXI.A Analyse de la compatibilité du projet avec Plans, schémas, programmes et autres documents de planification référencés par l'article R. 122-17 du code de l'Environnement.....	333
XXI.B Analyse de la compatibilité du projet avec le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Rhône – Méditerranée.....	335
XXI.C Analyse de la compatibilité du projet avec le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE)	340
XXI.D Les contrats de milieux	340
XXI.E La Directive Territoriale d'Aménagement (DTA)	340
XXI.F Le Schéma de COhérence Territoriale (SCOT)	341
XXI.G Plan de Gestion des Risques Inondation (PGRI)	345
XXI.G.1 Définition	345
XXI.G.2 Analyse de la compatibilité du projet avec le PGRI du bassin Rhône-Méditerranée.	345
XXI.H Le Schéma Régional des Carrières Auvergne – Rhône-Alpes.....	347
XXI.I La Loi Montagne	350
XXI.J La loi littorale.....	350
XXI.K Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA)	351

XXI.L	Le Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets (PRPGD)	351
XXI.M	Le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Egalité des Territoires (SRADDET)	351
XXI.M.1	Préservation de réservoirs de biodiversité	352
XXI.M.2	Climat, air et énergie	354
XXI.M.3	La préservation du foncier agricole	354
XXI.N	Compatibilité du projet avec le Schéma Régional Climat Air Energie (SRCAE)	359
XXI.O	Compatibilité du projet avec les documents d'urbanisme de la commune du Bourget du Lac	360
XXII.	Informations relatives aux auteurs des études réalisées dans le cadre de l'élaboration de l'évaluation environnementale.....	362
XXIII.	Méthodologie	363
XXIII.A	Méthodologie générale	363
XXIII.B	Vocabulaire utilisé et définition	363
XXIII.B.1	Nature des effets	363
XXIII.B.2	Durée de la perturbation	363
XXIII.B.3	Types d'effets	363
XXIII.B.4	Intensité de la perturbation.....	364
XXIII.B.5	Durée de l'effet.....	364
XXIII.B.6	Etendue de l'effet.....	364
XXIII.B.7	Notion d'impacts	364
XXIII.B.8	Les mesures	364
XXIII.C	Méthodologie utilisée.....	365
XXIII.C.1	Caractérisation de l'aire d'étude	365
XXIII.C.2	Caractérisation de l'état initial.....	365
XXIII.C.3	Identification des différentes sources d'impacts	365
XXIII.C.4	Les interrelations entre les composantes du projet et le milieu	366
XXIII.C.5	Définition des impacts bruts du projet	366
XXIII.C.6	Définition des impacts cumulés	367
XXIII.C.7	Définition des mesures retenues dans le cadre du projet	367
XXIII.C.8	Définition des impacts résiduels	367
XXIII.C.9	Définition des mesures de compensation.....	367
XXIII.D	Difficultés rencontrées et incertitudes.....	368
XXIII.D.1	La méconnaissance des évaluations environnementales des projets proches.....	368
XXIII.D.2	Le choix des méthodes.....	368
XXIII.D.3	Le choix des mesures	368
XXIII.D.4	La procédure unique	368
XXIV.	Bibliographie.....	369
XXIV.A	Bases de données en ligne	369
XXIV.B	Bibliographie	369

LISTE DES ILLUSTRATIONS

Figure 1 : Carte de localisation du projet à l'échelle départementale	2
Figure 2 : Carte de localisation au 1/25 000 ^e	3
Figure 3 : Vue aérienne du site et des zones d'extension projetées au 1/7 500 ^e	4
Figure 4 : Extrait de la carte géologique n°725 de Chambéry au 1/50 000 ^e	6
Figure 5 : Carte de localisation des ouvrages recensés dans la base de données du BRGM	8
Figure 6 : Coupe lithologique réalisée au droit du vallon des Combes	10
Figure 7 : Carte de localisation des investigations de reconnaissance réalisées au droit du secteur d'étude	11
Figure 8 : Profils géophysiques annotés (source : ECR Environnement).....	13
Figure 9 : Logs schématiques du gisement visé par le projet.....	14
Figure 10 : Cartes des isobathes du toit (base de la découverte) et de la base du gisement (source : ECR Environnement).....	15
Figure 11 : Carte de l'aléa amiante environnemental	17
Figure 12 : Cartographie matérialisant l'aléa « Radon » - IRSN - 2019.....	20
Figure 13 : Sol et évolution au cours du temps	21
Figure 14 : Cartographie des différents types de sols au droit du secteur d'étude (INRA - 2020).....	22
Figure 15 : Carte de localisation des sites BASIAS identifiés en périphérie du site.....	25
Figure 16 : Carte de localisation du marais de la Serraz.....	29
Figure 17 : Carte de localisation des captages AEP en périphérie du projet.....	31
Figure 18 : Cartographie du zonage de probabilité de crue issue du TRI de Chambéry-Aix les Bains.....	34
Figure 19 : Triangle de feu : Conditions requises pour qu'un incendie se déclare.....	35
Figure 20 : Carte du réseau hydrographique local	37
Figure 21 : Carte de localisation de la station de mesure de la qualité des eaux superficielles	39
Figure 22 : Carte de localisation de la ZRE "Bassins versants de la Leysse et du Serrioz"	41
Figure 23 : Carte de localisation des photographies illustrant l'occupation du sol au droit du secteur d'étude	43
Figure 24 : Photographie aérienne illustrant la carrière actuelle et le projet d'extension.....	47
Figure 25 : Photographie aérienne illustrant l'occupation du sol de la carrière actuelle et du projet d'extension	48
Figure 26 : Rose des vents de la station de Chambéry Aix.....	51
Figure 27 : Localisation des stations ATMO en périphérie du site (Source ATMO - ARA)	52
Figure 28 : Evolution des polluants mesurés au droit de la station de Chambéry le Haut	53
Figure 29 : Carte de localisation de l'habitat proche.....	55
Figure 30 : Diagramme des secteurs d'activité de la commune du Bourget du Lac – INSEE 2017	56
Figure 31 : Chiffres clés de l'agriculture en Pays de Savoie	57
Figure 32 : Carte de localisation des réseaux aériens au droit du secteur d'étude.....	61
Figure 33 : Localisation des points de mesure acoustique	63
Figure 34 : Localisation et typologie des points de contrôle des émissions de poussières	66
Figure 35 : Résultats des mesures de poussières au droit du secteur d'étude – Novembre 2019	66
Figure 36 bis : Résultats des mesures de poussières au droit du secteur d'étude – Années 2018-2020	67
Figure 37 : Cartographie matérialisant le zonage réglementaire du PPRi « bassin chambérien ».....	69
Figure 38 : Cartographie matérialisant l'aléa « retrait et gonflement des argiles » au droit du secteur d'étude.....	71
Figure 39 : Carte de localisation du Domaine de la Serraz.....	74
Figure 40 : Entités archéologiques connues au 31 mars 2021 (source : DRAC Auvergne Rhône-Alpes).....	76
Figure 41 : Carte de localisation des sites inscrits localisés au droit du secteur d'étude	78
Figure 42 : Carte de localisation des itinéraires de promenade et de randonnée en périphérie du site (source : PDIPR 73)	81
Figure 43 : Carte de localisation des accès au site.....	83
Figure 44 : Répartition des paysages en Savoie.....	84
Figure 45 : Extrait de la carte des paysages au niveau régional	85
Figure 46 : Illustration des différents éléments paysagers du secteur d'étude	91
Figure 47 : Carte de localisation des photographies de perception visuelle dynamique.....	96
Figure 48 : Carte de localisation des photographies de perception visuelle statique	103
Figure 49 : Carte de covisibilité paysagère.....	105
Figure 50 : Carte de localisation des ZNIEFF au droit du secteur d'étude.....	107
Figure 51 : Carte de localisation des sites rattachés au réseau Natura 2000 dans le secteur d'étude	110
Figure 52 : Carte de localisation des APPB et ZICO du secteur d'étude.....	112
Figure 53 : Carte de localisation des zones humides identifiées dans le secteur d'étude	115
Figure 54 : Extrait du SRADDET - Trame verte et bleue (Echelle 1/25 000e)	117
Figure 55 : Carte de localisation des différents aménagements réalisés dans le cadre de l'arrêté préfectoral du 27 novembre 2014.....	123
Figure 56 : Illustration de l'aire d'étude des expertises naturalistes	127
Figure 57 : Carte des habitats naturels.....	132
Figure 58 : Carte de localisation des espèces floristiques d'intérêt	134
Figure 59 : Carte de localisation des espèces exotiques envahissantes	136
Figure 60 : Carte de localisation des crapauds sonneurs à ventre jaune au droit du secteur d'étude	138
Figure 61 : Carte de localisation des amphibiens (Hors sonneur à ventre jaune) au droit du secteur d'étude	139
Figure 62 : Carte de localisation de reptiles	143
Figure 63 : Carte de localisation des insectes.....	146
Figure 64 : Carte de localisation des gîtes potentiels.....	150
Figure 65 : Carte de localisation des corridors de déplacement	151

Figure 66 : Carte de localisation des mammifères	153
Figure 67 : Carte de localisation de l'avifaune à enjeu	157
Figure 68 : Point de localisation des inventaires	158
Figure 69 : Carte du linéaire prospecté	159
Figure 70 : Carte de localisation des sondages et des zones humides identifiées	161
Figure 71 : Carte des enjeux écologiques	165
Figure 72 : Carte des enjeux par habitats	166
Figure 73 : Plan des zones décapées	177
Figure 74 : Illustration de la configuration de la future exploitation	178
Figure 75 : Evaluation des émissions de Gaz à Effet de Serre selon les secteurs d'activité (en milliers de tCo2)	191
Figure 76 : Plan des phases d'exploitation et progression du chantier d'extraction	198
Figure 77 : Carte de localisation des habitats par rapport au futur front d'exploitation	200
Figure 78 : Carte de localisation du périmètre de protection des monuments historiques	207
Figure 79 : Illustration d'un pied d'ambrosie à feuille d'armoise	210
Figure 80 : Illustration de la sensibilité des perceptions visuelles au regard du projet d'extension	213
Figure 81 : Localisation du corridor biologique et des boisements impactés	223
Figure 82 : Localisation des zones d'hivernage pour le crapaud sonneur à ventre jaune	227
Figure 83 : Localisation des zones d'hivernage impactées pour les autres espèces d'amphibiens	228
Figure 84 : 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))	238
Figure 85 : Carte de localisation des projets et aménagements	244
Figure 86 : Localisation de la mesure d'évitement	251
Figure 87 : Localisation des zones de gestion intégrée à la mesures MR2-T	257
Figure 88 : Localisation des aménagements de la mesures MR4-T	260
Figure 89 : Carte de localisation de la mesure MR5-T	263
Figure 90 : Schéma d'une haie bocagère basse à deux rangs	265
Figure 91 : Carte de localisation des haies restituées	266
Figure 92 : Schéma de principe pour la mise en place du merlon périphérique	270
Figure 93 : Localisation des merlons paysagers	274
Figure 94 : Plan de surveillance des poussières - Points de contrôle	277
Figure 95 : Représentation schématique du bilan écologique de la séquence éviter, réduire et compenser les atteintes à la biodiversité	288
Figure 96 : Carte de localisation des îlots de vieillissement	291
Figure 97 : Carte de localisation des nichoirs	294
Figure 98 : Carte de localisation de la mesure de compensation spécifique au petit gravelot	296
Figure 99 : Localisation de la mesure de compensation MC4	299
Figure 100 : Localisation de la mesure de compensation MC5	301
Figure 101 : Localisation de la mesure de compensation MC5	304
Figure 102 : Carte de localisation des stations de contrôle MES	310
Figure 103 : Photomontage illustrant le site à l'issue des opérations de remise en état	318
Figure 104 : besoins en granulats de l'aire urbaine chambérienne	324
Figure 105 : Localisation des scénarii d'exploitation envisagés	328
Figure 106 : Adaptation du scénario retenu pour l'extension de la carrière	330
Figure 107 : Usage des granulats par département	332
Figure 108 : Carte de localisation du projet au sein du SCOT – Carte de la trame Verte et Bleue (Source : SCOT de la région urbaine de Grenoble)	344
Figure 109 : Carte de localisation du projet au sein des zones de sensibilité du Schéma Régional des Carrières	349
Figure 110 : Extrait de la cartographie illustrant les trames vertes et bleues à l'échelle régionale	353
Figure 111 : Extrait du PLUi « Grand Lac »	361

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Coordonnées GPS du site (entrée de la carrière)	2
Tableau 2 : Liste des forages recensés en périphérie du site	7
Tableau 3 : Sites BASIAS recensés dans le secteur d'étude	24
Tableau 4 : Captage AEP recensé dans le secteur d'étude	30
Tableau 5 : Débits de crue observés à la station de La Motte Servolex	36
Tableau 6 : Etat écologique et chimique de la Leysse de 2013 à 2020	38
Tableau 7 : Niveaux de précipitations	49
Tableau 8 : Niveaux des températures	49
Tableau 9 : Jours d'intempéries	50
Tableau 10 : Régime des vents de la station de Chambéry-Aix	50
Tableau 11 : Concentrations moyennes des polluants sur la période 2015 - 2020 sur la station de Chambéry le Haut	53
Tableau 12 : Population de la commune du Bourget du Lac	54
Tableau 13 : Evolution démographique de la commune du Bourget du Lac	54
Tableau 14 : Identification des zones d'habitation les plus proches du projet	54
Tableau 15 : Liste des ICPE localisées sur le territoire de la commune du Bourget du Lac	56
Tableau 16 : Evolution des exploitations agricoles départementales	57

Tableau 17 : Evolution des exploitations agricoles de la commune du Bourget du Lac	57
Tableau 18 : Emprises agricoles intégrées au périmètre de la future carrière.....	58
Tableau 19 : Niveaux acoustiques et émergences admissibles	62
Tableau 20 : Résultats des mesures réalisées en limite de propriété	63
Tableau 21 : Résultats des mesures réalisées au droit des Zones à Emergence Réglementée.....	64
Tableau 22 : Concentration en poussières totales - Année 2020	67
Tableau 23 : Liste des monuments historiques en périphérie du projet	73
Tableau 24 : Entités archéologiques présentés à proximité du site.....	75
Tableau 25 : Liste des sites inscrits identifiés en périphérie du projet	77
Tableau 26 : Unité paysagère du secteur d'étude.....	84
Tableau 27 : Liste des habitations concernées par les perceptions statiques rapprochées.....	97
Tableau 28 : Liste des habitations concernées par les perceptions statiques éloignées	100
Tableau 29 : Liste des ZNIEFF identifiées au droit du projet d'extension.....	106
Tableau 30 : Zone rattachée au réseau Natura 2000 présente dans le secteur d'étude	109
Tableau 31 : Liste des zones humides recensées dans le secteur d'étude	114
Tableau 32 : Liste des parcelles boisées présentes au droit du projet.....	118
Tableau 33 : Composition des boisements concernés par le défrichement	119
Tableau 34 : Historique des diagnostics écologiques réalisés au droit du secteur d'étude.....	121
Tableau 35 : Etat d'avancement des mesures prescrites par l'arrêté préfectoral d'autorisation du 27 novembre 2014	124
Tableau 36 : Liste des experts écologues ayant réalisé les différents inventaires.....	125
Tableau 37 : Synthèse des méthodologies employées	128
Tableau 38 : Calendrier général des prospections naturalistes	129
Tableau 39 : Synthèse des enjeux des habitats naturels présents.....	131
Tableau 40 : Liste des espèces floristiques d'intérêt patrimoniale mais non protégées.....	133
Tableau 41 : liste des amphibiens identifiés au droit du projet.....	137
Tableau 42 : Liste des reptiles identifiés au droit du site.....	141
Tableau 43 : Liste des odonates identifiés au droit du site.....	144
Tableau 44 : Liste des lépidoptères identifiés au droit du site.....	145
Tableau 45 : Liste des orthoptères identifiés au droit du site	147
Tableau 46 : Liste des chiroptères recensés au droit du projet	148
Tableau 47 : Liste de mammifères à enjeu identifiés au droit du site.....	152
Tableau 48 : Liste des espèces en transit.....	154
Tableau 49 : Liste des espèces nicheuses	155
Tableau 50 : Données bibliographique relative à la présence de l'écrevisse à pattes blanches sur le ruisseau des Combes.....	159
Tableau 51 : Synthèse du diagnostic zone humide au droit du projet	160
Tableau 52 : Synthèse des espèces à enjeu au droit du site	167
Tableau 53 : Tableau de synthèse des enjeux à l'issue de la constitution de l'état initial du site	169
Tableau 54 : Tableau de synthèse des enjeux à l'issue de la constitution de l'état initial du site (suite).....	170
Tableau 55 : Analyse des interrelations entre les différents éléments constitutifs de l'état initial	171
Tableau 56 : Scénario de référence et évolution probable des terrains en l'absence du projet	173
Tableau 57 : Scénario de référence et évolution probable des terrains en l'absence du projet (suite).....	174
Tableau 58 : Scénario de référence et évolution probable des terrains en l'absence du projet (suite et fin).....	175
Tableau 59 : Tableau des emprises de sols consommés par l'extraction du gisement.....	176
Tableau 60 : Hypothèse retenues dans le cadre de la définition de la stabilité des fronts	178
Tableau 61 : Coefficient de stabilité en fonction de l'angle de la pente intégratrice retenue.....	178
Tableau 62 : Coefficient de stabilité en fonction de l'angle des gradins.....	179
Tableau 63 : Synthèse des surfaces concernées par le remblayage	179
Tableau 64 : Impact du site du Bourget du Lac sur les émissions de GES.....	190
Tableau 65 : Présentation des émissions en GES dues au déstockage dans les sols.....	192
Tableau 66 : Présentation des émissions en GES stockées dans la biomasse	192
Tableau 67 : Synthèse des surfaces agricoles mises en jeu	194
Tableau 68 : Synthèse relative à l'étude préalable dans le cadre de la compensation agricole collective	196
Tableau 69 : Distances entre habitations et front d'extraction au cours des différentes phases d'exploitation	199
Tableau 70 : Niveaux sonores à la source.....	199
Tableau 71 : Définition des niveaux équivalents	201
Tableau 72 : Résultat de la modélisation des bruits prévisionnels	202
Tableau 73 : Liste des déchets produits dans le cadre du fonctionnement normal de la carrière	208
Tableau 74 : Liste des ZNIEFF identifiées au droit du projet d'extension.....	217
Tableau 75 : Zone rattachée au réseau Natura 2000 présente dans le secteur d'étude	219
Tableau 76 : Liste des zones humides recensées à proximité du site	220
Tableau 77 : Emprises boisées impactées	221
Tableau 78 : Synthèse des espèces nicheuses à enjeu présentes au droit du projet	231
Tableau 79 : Synthèse des surfaces agricoles consommées par le projet d'exploitation	232
Tableau 80 : Synthèse des surfaces boisées consommées par le projet d'exploitation	232
Tableau 81 : Synthèse des impacts bruts sur la biocénose.....	235
Tableau 82 : 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))	237
Tableau 83 : Détermination des impacts cumulés avec les projets ou infrastructures existantes.....	243
Tableau 84 : tableau de qualification des impacts du projet	246

Tableau 85 : tableau de qualification des impacts du projet (suite).....	247
Tableau 86 : Méthodologie employée dans le cadre de la séquence ERC appliquée au site du Bourget du Lac.....	249
Tableau 87 : Tableau de synthèse des mesures d'évitement qui seront mises en œuvre dans le cadre du projet.....	253
Tableau 88 : Emprises concernées par la masure MR2-T Gestion des habitats au sein du périmètre autorisé.....	256
Tableau 89 : Calendrier des périodes les plus propices aux travaux préparatoires et à l'exploitation du gisement.....	258
Tableau 90 : Emprise de boisements recréés dans le cadre de la mesure MR5-T.....	261
Tableau 91 : Tableau de densité des boisements.....	262
Tableau 92 : Echancier de récréation des haies de compensation.....	265
Tableau 93 : Estimation de la réduction des émissions de gaz à effet de serre par les travaux de remise en état.....	279
Tableau 94 : Tableau de synthèse des mesures de réduction qui seront mises en œuvre dans le cadre du projet.....	280
Tableau 95 : Evaluation des pertes intermédiaires à l'issue de la mise en œuvre de mesures d'évitement et de réduction.....	284
Tableau 96 : Quantification des impacts résiduels sur la biodiversité.....	285
Tableau 97 : Quantification des impacts résiduels sur la biodiversité (Suite).....	286
Tableau 98 : Liste des espèces pour lesquelles une dérogation sera sollicitée.....	287
Tableau 99 : Parcellaire des îlots de vieillissement.....	290
Tableau 100 : Composition des boisements présents au seins des parcelles de compensation.....	290
Tableau 101 : Réduction des émissions de gaz à effet de serre par la mise en œuvre de la mesure MC2.....	292
Tableau 102 : parcellaire de mise en vieillissement de boisement au sein du site.....	302
Tableau 103 : Tableau de synthèse des mesures de compensation qui seront mises en œuvre dans le cadre du projet.....	305
Tableau 104 : Calendrier des suivis naturalistes au droit de la carrière.....	307
Tableau 105 : Temporalité du suivi du Marais de la Serraz.....	308
Tableau 106 : Temporalité des contrôles MES.....	309
Tableau 107 : Synthèse des fréquences de suivi des mesures « ERC ».....	311
Tableau 108 : Tableau de synthèse des mesures d'accompagnement qui seront mises en œuvre dans le cadre du projet.....	312
Tableau 109 : Analyse des impacts résiduels à l'issue de la mise en œuvre des mesures de compensation.....	313
Tableau 110 : Analyse des impacts résiduels à l'issue de la mise en œuvre des mesures de compensation (Suite).....	314
Tableau 111 : Coût induit par la mise en œuvre des différentes mesures et performances attendues.....	316
Tableau 112 : Emprises intégrées au terme S1.....	321
Tableau 113 : Emprises intégrées au terme S2.....	321
Tableau 114 : Emprises intégrées au terme S3.....	321
Tableau 115 : Calcul détaillé des garanties financières.....	321
Tableau 116 : Paramètres étudiés pour le choix du scénario définitif.....	327
Tableau 117 : Analyse des points de compatibilité du projet avec les différents thèmes visés par l'article R122-17 du Code de l'Environnement.....	334
Tableau 118 : Analyse de la compatibilité du projet avec le SDAGE Rhône-Méditerranée.....	336
Tableau 119 : Analyse de la compatibilité du projet avec le SDAGE Rhône-Méditerranée (Suite).....	337
Tableau 120 : Analyse de la compatibilité du projet avec le SDAGE Rhône-Méditerranée (suite 2).....	338
Tableau 121 : Analyse de la compatibilité du projet avec le SDAGE Rhône-Méditerranée (Suite et fin).....	339
Tableau 122 : Analyse de la compatibilité du projet avec le SCOT « Métropole Savoie ».....	342
Tableau 123 : Analyse de la compatibilité du projet avec le SCOT « Métropole Savoie » (suite et fin).....	343
Tableau 124 : Analyse de la compatibilité du projet avec le PGRI.....	346
Tableau 125 : Analyse de la compatibilité du projet avec le Schéma Régional des Carrières.....	348
Tableau 126 : Analyse de la compatibilité du projet avec le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Egalité des Territoires (SRADDET).....	355
Tableau 127 : Analyse de la compatibilité du projet avec le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Egalité des Territoires (SRADDET) (Suite).....	356
Tableau 128 : Analyse de la compatibilité du projet avec le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Egalité des Territoires (SRADDET) (Suite 2).....	357
Tableau 129 : Analyse de la compatibilité du projet avec le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Egalité des Territoires (SRADDET) (Suite et fin).....	358
Tableau 130 : Auteur du dossier de demande d'autorisation.....	362
Tableau 131 : Auteurs des études connexes.....	362
Tableau 132 : Bibliographie en ligne.....	369
Tableau 133 : Bibliographie des études réalisées in situ.....	369

LISTE DES PHOTOGRAPHIES

Photographie 1 : Front d'exploitation de la carrière du Bourget du Lac.....	7
Photographie 2 : Illustration du sol au droit du site.....	22
Photographie 3 : Marais de la Serraz.....	27
Photographie 4 : Exutoire du marais de la Serraz.....	28
Photographie 5 : Fronts d'exploitation actuels.....	32
Photographie 6 : Bassin d'infiltration.....	32
Photographie 7 : Accès Sud du site.....	44
Photographie 8 : Front en cours d'exploitation.....	44
Photographie 9 : Vue de l'ensemble de la partie en exploitation de la carrière.....	44
Photographie 10 : Bassin d'infiltration.....	44
Photographie 11 : Piste menant à la zone remise en état.....	44

Photographie 12 : Bassin d'infiltration converti en zone humide	44
Photographie 13 : Zone remise en état (ancien carreau d'exploitation partiellement remblayé).....	44
Photographie 14 : Zone remise en état après végétalisation	44
Photographie 15 : Accès Nord du site en direction des installations de traitement LANGAIN.....	44
Photographie 16 : Zone humide - Marais de la Serraz.....	45
Photographie 17 : Prairie pâturée et plantation de conifères (zone d'extension Ouest)	45
Photographie 18 : Plantation de conifères (zone d'extension Ouest)	45
Photographie 19 : Pépinière (zone d'extension Ouest)	45
Photographie 20 : Extension du jardin privé avec abri pour bétail.....	45
Photographie 21 : Verger (zone d'extension Ouest).....	45
Photographie 22 : Parcelle agricole (zone d'extension Ouest)	45
Photographie 23 : Parcelle agricole et zone boisée (zone d'extension Sud).....	45
Photographie 24 : Chemin de la Charrière (Zone d'extension Sud)	45
Photographie 25 : Ruisseau des Combes.....	46
Photographie 26 : Fronts d'exploitation actuels	82
Photographie 27 : Mont Revard.....	87
Photographie 28 : Mont du Chat.....	88
Photographie 29 : Terrasse alluviale	89
Photographie 30 : Lac du Bourget	89
Photographie 31 : Perception du site depuis l'autoroute A43.....	92
Photographie 32 : Prise de vue du site depuis la RD1504	93
Photographie 33 : Prise de vue du site depuis la RD1201	93
Photographie 34 : Perception du site depuis le Nord de la RD 13, où seule l'entrée du site est visible	94
Photographie 35 : Prise de vue du site réalisée sur la RD 13, depuis laquelle une partie des terrains intégrés au projet est visible	94
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	94
Photographie 37 : Prise de vue du site depuis la RD 14	95
Photographie 38 : Prise de vue de la partie Sud du site depuis la RD 14	95
Photographie 39 : Prise de vue illustrant la perception du site depuis la route communale reliant La Roche Saint Alban au Bourget du Lac.....	97
Photographie 40 : Prise de vue illustrant la perception du site depuis les habitations localisées au lieu-dit « La Serraz »	98
Photographie 41 : Prise de vue illustrant la perception du site depuis le lieu-dit « Le Billot ».....	98
Photographie 42 : Prise de vue illustrant la perception du site depuis les habitations localisées au lieu-dit « Les Bertholets ».....	98
Photographie 43 : Prise de vue illustrant la perception du site depuis les habitations localisées au lieu-dit « Le Plan »	99
Photographie 44 : Prise de vue illustrant la perception du site depuis la Zone Industrielle « La Plaisse »	99
Photographie 45 : Prise de vue illustrant la perception du site depuis les habitations localisées au lieu-dit « Cuere »	99
Photographie 46 : Prise de vue illustrant la perception du site depuis le lieu-dit « Les Garachons »	100
Photographie 47 : Prise de vue illustrant la perception du site depuis le hameau « La Roche Saint Alban »	101
Photographie 48 : Prise de vue illustrant la perception du site depuis le lieu-dit « Les Fourneaux »	101
Photographie 49 : Prise de vue illustrant la perception du site depuis le lieu-dit « Janon »	101
Photographie 50 : Prise de vue illustrant la perception du site depuis le hameau « Le Tremblay ».....	102
Photographie 51 : Prise de vue illustrant la perception du site depuis le lieu-dit « Beauvoir »	102
Photographie 52 : Illustration d'une mare restituée au droit du site	120
Photographie 53 : Illustrations des différentes haies implantées sur le site de l'actuelle carrière	122
Photographie 54 : Prise de vue illustrant la perception du site depuis les habitations localisées au lieu-dit « La Serraz »	214
Photographie 55 : Photomontage illustrant la perception visuelle du site depuis le lieu-dit « La Serraz » en phase d'exploitation	214
Photographie 56 : Prise de vue illustrant la perception du site depuis le lieu-dit « Le Billot ».....	215
Photographie 57 : Prise de vue du site réalisée sur la RD 13	215
Photographie 58 : Photomontage illustrant l'exploitation du site depuis la RD13.....	216
Photographie 59 : Illustration des mares existantes	259
Photographie 60 : Prise de vue du site réalisée sur la RD 13	271
Photographie 61 : Photomontage illustrant l'exploitation du site depuis la RD13 sans mesure de réduction.....	271
Photographie 62 : Photomontage illustrant l'exploitation du site depuis la RD13 avec mesure de réduction.....	271
Photographie 63 : Prise de vue du site réalisée depuis le hameau de la Serraz.....	273
Photographie 64 : Photomontage illustrant l'exploitation du site depuis le hameau de la Serraz sans mesure de réduction	273
Photographie 65 : Photomontage illustrant l'exploitation du site depuis le hameau de la Serraz avec mesure de réduction	273
Photographie 66 : Exemple d'échelle limnigraphique.....	308
Photographie 67 : illustration du promontoire à l'issue de sa création.....	319

I. DESCRIPTION DU PROJET

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 en présence 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.

Une fois traités, les matériaux fourniront des produits finis de différentes granulométries destinés à être commercialisés sur le marché départemental de la Savoie pour le compte des sociétés routières, des communes ou des particuliers.

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.

II. ANALYSE DE L’ETAT INITIAL DU SITE ET DE SON ENVIRONNEMENT

II.A 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).

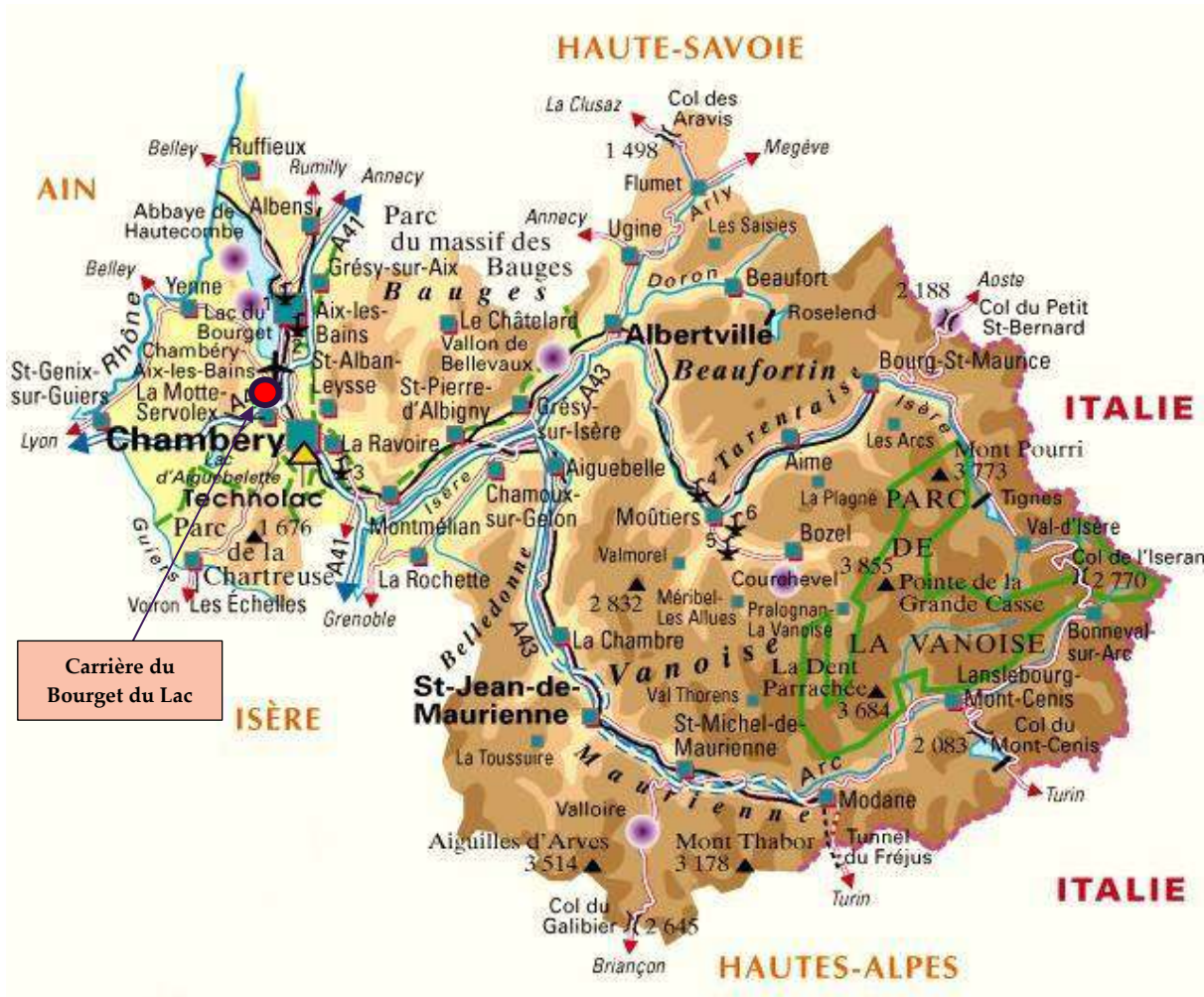


Figure 1 : Carte de localisation du projet à l’échelle départementale

Les coordonnées GPS du site sont les suivantes :

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

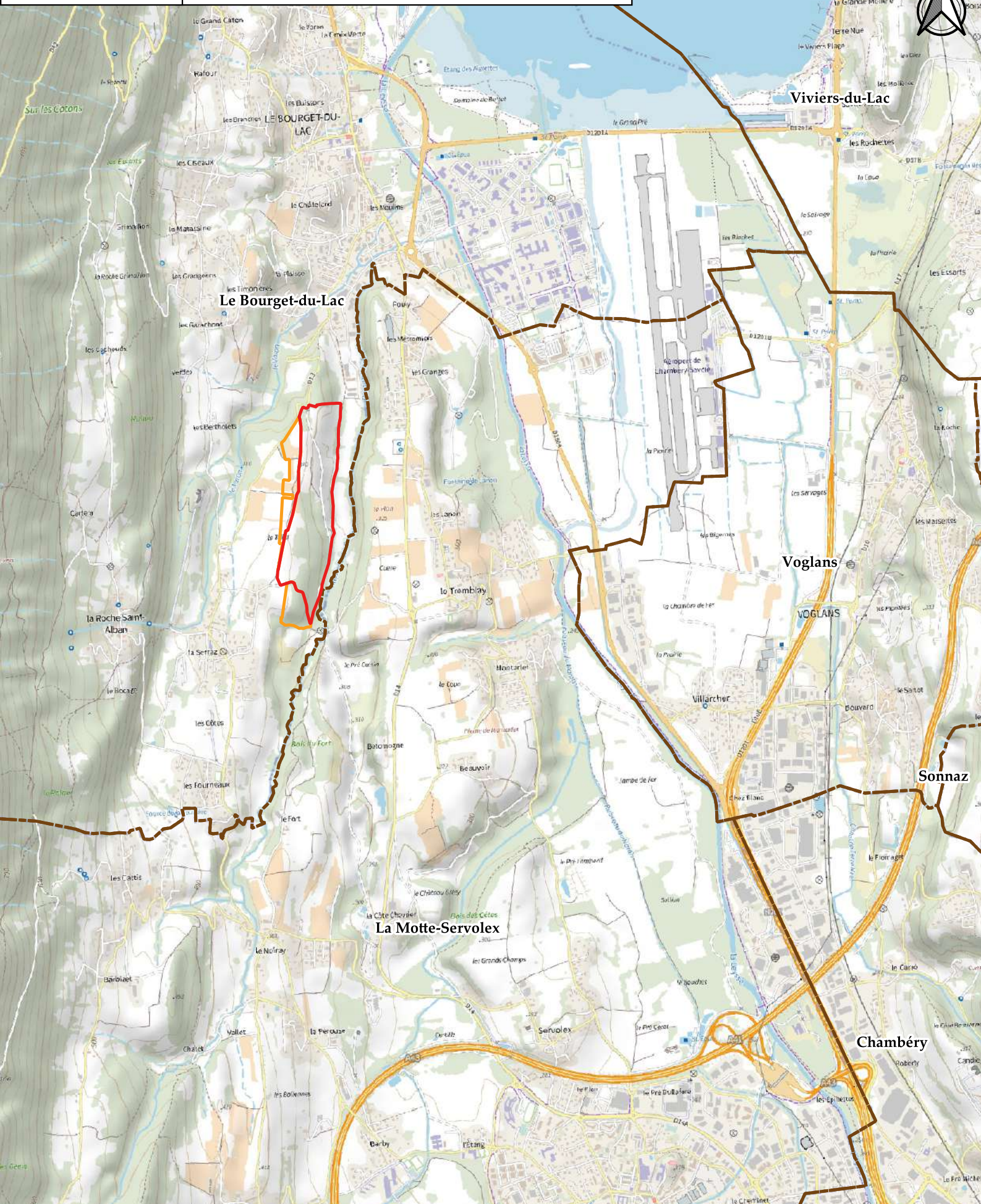
Tableau 1 : Coordonnées GPS du site (entrée de la carrière)

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.

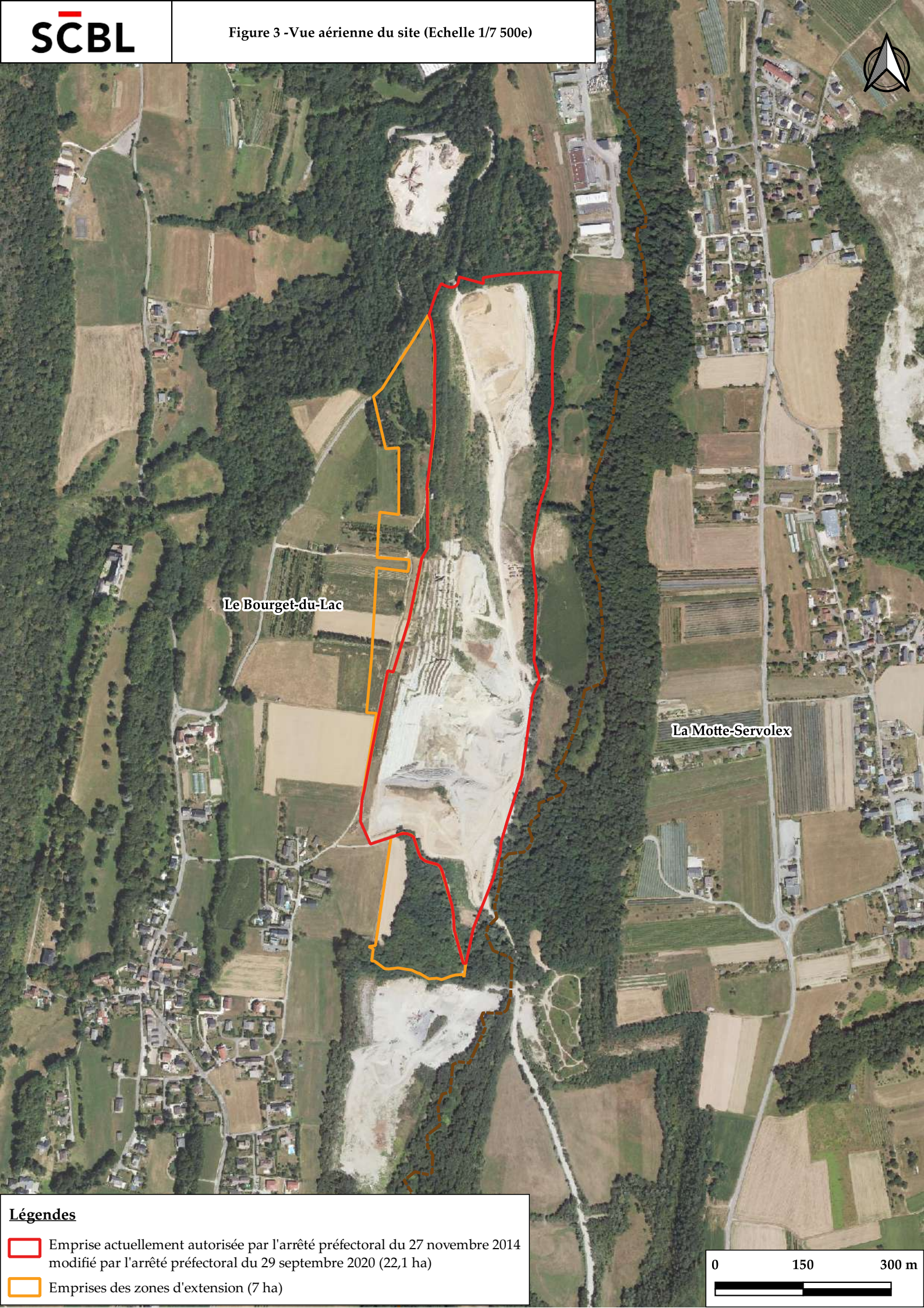
La carte IGN au 1/25 000^e et la vue aérienne du site sont présentées en pages suivantes.



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)





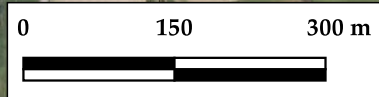


Le Bourget-du-Lac

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)



Le parcellaire exhaustif de la demande est présenté en pièce 2 du dossier.

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.

II.B Caractérisation du milieu physique

II.B.I Géologie

II.B.I.a Informations apportées par la carte géologique du BRGM n°725 du secteur de Chambéry au 1/50 000e

La carte géologique de Chambéry (n°725 au 1/50 000e) englobe trois groupes d'unités géographiques :

- ↗ De longues lignes de crêtes aux terrains souvent néritiques, appartenant au Jura à l'Est ;
- ↗ Des bastions orientaux de la zone subalpine formée dans l'avant-fosse alpine ;
- ↗ De larges dépressions, de faible altitude, occupées par des synclinaux molassiques miocènes, séparant les deux unités précédentes.

Ces unités géographiques sont ainsi calquées sur les grandes unités géologiques.

Dans les chaînons jurassiens, les terrains sont datés de l'Aalénien à l'Urgonien.

Dans la zone subalpine, les terrains datent de l'Oxfordien à l'Aquitarien laguno-lacustre et leur puissance est bien plus importante.

Les terrains quaternaires, glaciaires würmiens et les dépôts interglaciaires Riss-Würm, couvrent de vastes étendues sur l'ensemble de la carte. La tectonique de la région, exclusivement d'âge alpin, est caractérisée par une intensité de plissements croissante de l'Ouest vers l'Est.

La zone jurassienne montre deux faisceaux anticlinaux : le Mont du Chat et les bombements de la région d'Aix-les-Bains, encadrés par de vastes synclinaux à contenu miocène (axe Chambéry / Bourget du Lac).

Une longue faille d'effondrement longe tout le versant Ouest du Mont du Chat, de Billième jusqu'au voisinage de Novalaise. Son rejet atteint environ 1 000 mètres selon les secteurs.

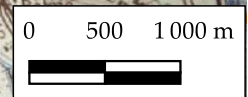
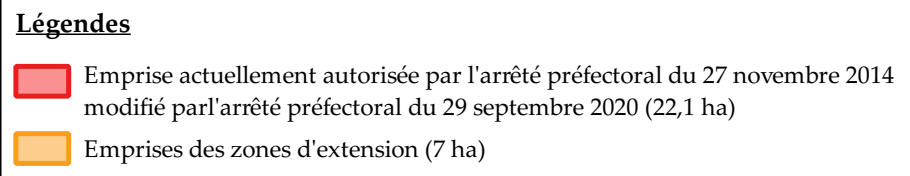
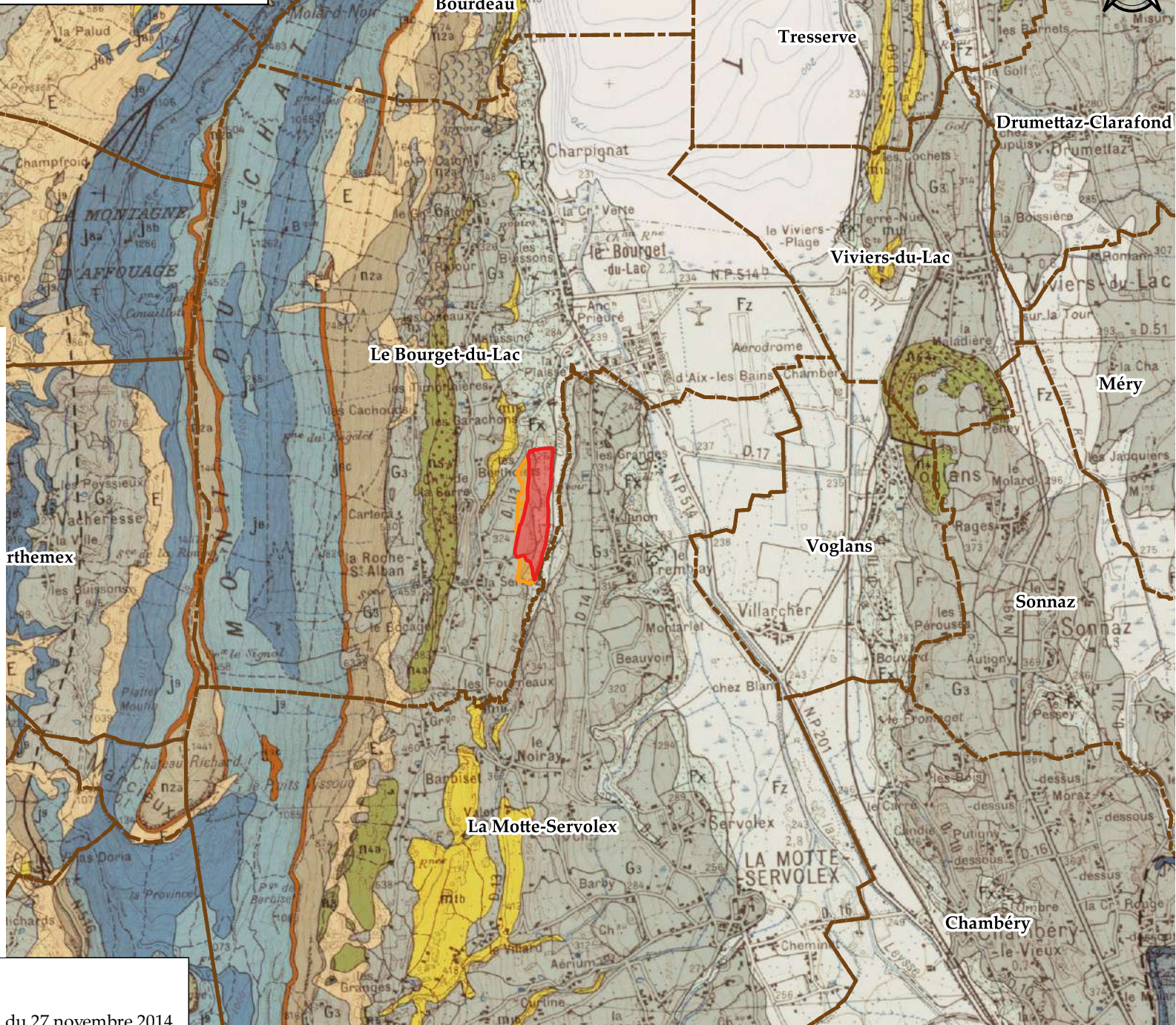
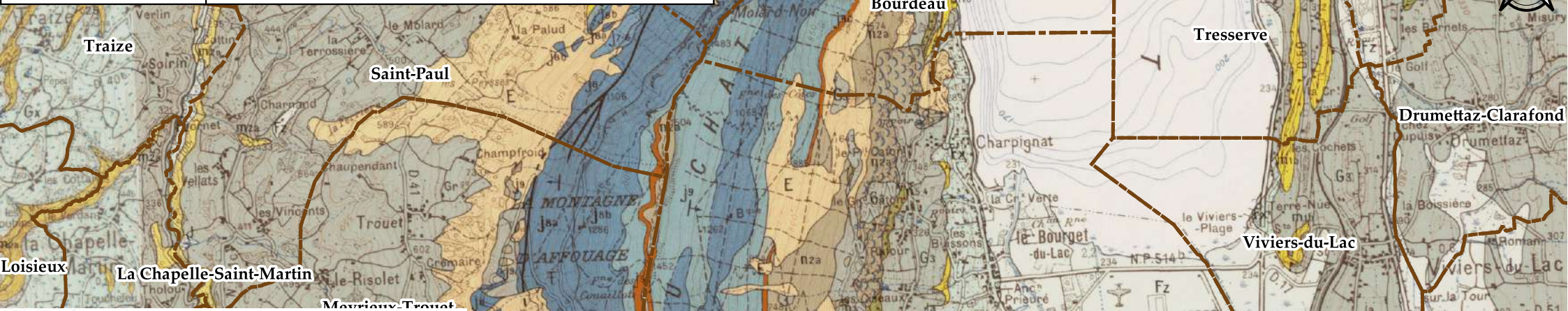
La chaîne est également coupée par une faille transversale au niveau du col du Chat.

Dans toute la région jurassienne et molassique, le Burdigalien et l'Helvétien ont été plissés avec le Crétacé, alors que le Pontien est resté horizontal, ce qui situe entre ces deux derniers étages l'émersion et les plissements du Jura savoyard.

D'après les informations apportées par la carte géologique du secteur de Chambéry, le projet d'extension et de renouvellement se situe au droit de deux formations différentes :

- ↗ A l'Ouest, les terrains glaciaires würmiens, libellées « G3 », correspondant à des moraines de fond ;
- ↗ A l'Est, les alluvions interglaciaires, libellées « Fx », composées de sables lacustres à intercalations argileuses ou d'argiles contenant de la lignite.

L'extrait de la carte géologique n° 725 au 1/ 50 000e est présenté en page suivante.



II.B.I.b Informations apportées par les sondages répertoriés dans la Base de Données du Sous-Sol (BDSS) du BRGM

Deux sondages ont été répertoriés sur la Base de Données du Sous-Sol (BDSS) du BRGM en périphérie du projet. Les caractéristiques de ces ouvrages sont les suivants :

Ouvrage	Localisation		Code identification	X (Lambert 93)	Y (Lambert 93)	Z (m)	Profondeur (m)	
	Commune	Distance						Direction
Sondage	La Motte Servolex	330 m	Sud	BSS001UWYE	922672	6506626	310	45 m
Sondage		360 m	Sud	BSS001UWYF	922491	6506527	310	18 m

Tableau 2 : Liste des forages recensés en périphérie du site

La localisation de ces sondages est matérialisée sur l’extraît de la vue aérienne présentée en page suivante.

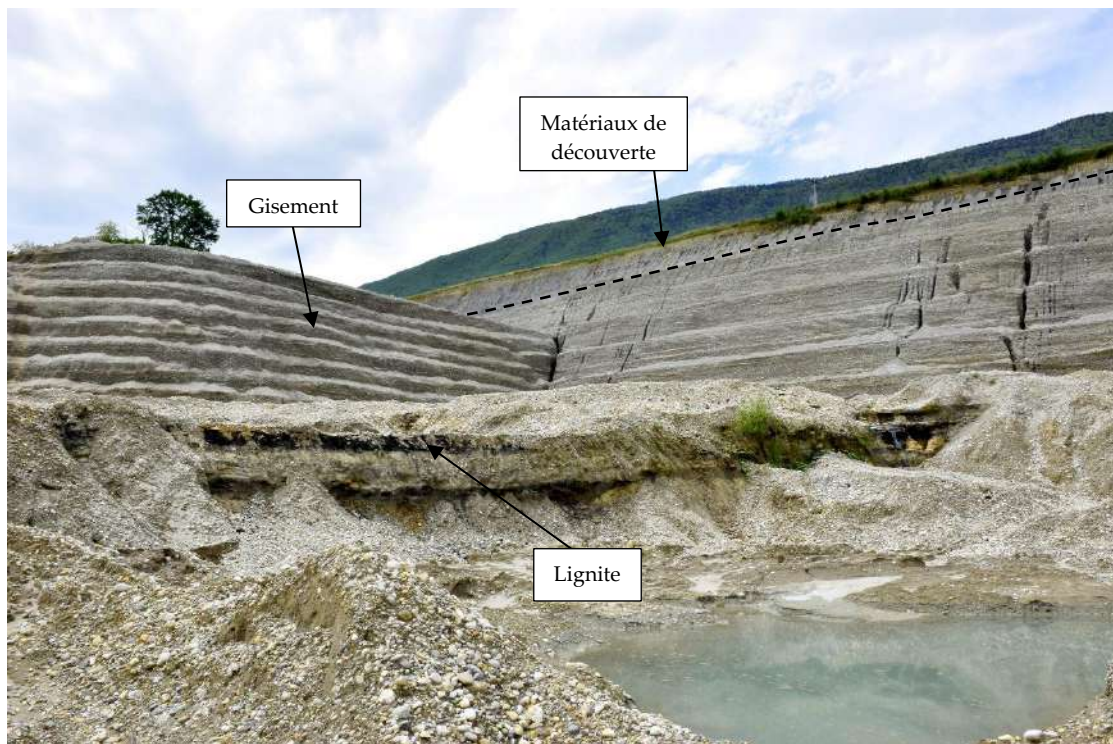
Les différentes coupes lithologiques disponibles ont pu mettre en évidence les faciès suivants :

- ↗ Des dépôts glaciaires (moraines) sur une épaisseur, variant entre 4,5 m et 6 m ;
- ↗ Des alternances de sables graveleux à gros galets consolidés jusqu’à au moins 12 m de profondeur ;
- ↗ Une couche de marne à passages de lignite (substratum), identifiée uniquement sur le sondage BSS001UWYF, à partir de 12,8 m de profondeur.

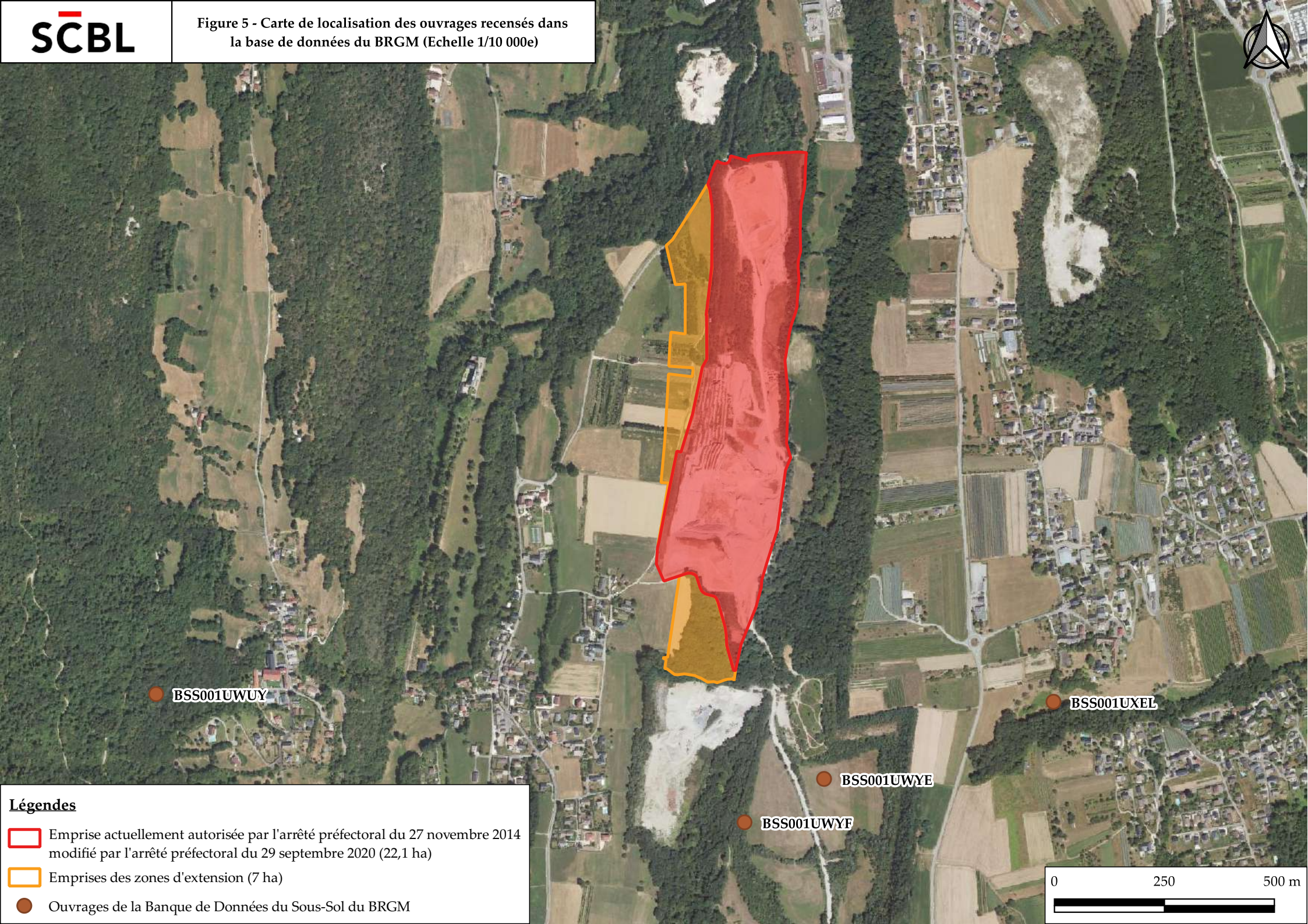
II.B.I.c Informations apportées par l’étude du front d’exploitation

L’exploitation du gisement au droit de la carrière du Bourget du Lac a permis de mettre en évidence les différentes formations géologiques présentes sur le site.

La photographie du front d’exploitation, présentée ci-dessous, permet de visualiser les matériaux de découverte (terre végétale et stériles), le gisement (matériaux sablo-graveleux) et le substratum (lignite).



Photographie 1 : Front d’exploitation de la carrière du Bourget du Lac



● BSS001UWUY

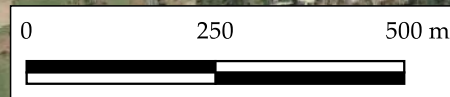
● BSS001UXEL

● BSS001UWYE

● BSS001UWYF

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)
- Ouvrages de la Banque de Données du Sous-Sol du BRGM



II.B.I.d Informations apportées par les investigations réalisées au droit du projet d'extension

Durant les dernières années d'exploitation au droit de la carrière du Bourget du Lac, il a été observé deux phénomènes géologiques distincts :

- ↳ La remontée du substratum ligneux ;
- ↳ L'augmentation de l'épaisseur des matériaux de découverte.

Ces deux phénomènes inattendus ont réduit considérablement la quantité de matériaux exploitables au droit du site.

Cet aléa géologique identifié au Sud de la carrière actuel et dont l'extension n'est pas connue, a contraint le maître d'ouvrage à réaliser de nouvelles investigations afin de mieux cerner la géologie locale.

Deux types d'études de reconnaissance ont été effectués :

- ↳ Des sondages destructifs ;
- ↳ Plusieurs profils géophysiques.

La position des investigations réalisées, est matérialisée sur la carte présentée en page suivante.

Sondages destructifs

Afin de déterminer avec plus de précision la nature du gisement au droit de la zone d'extension, la SCBL a mandaté la société ECR Environnement pour réaliser deux sondages destructifs au droit des terrains intégrés au projet d'extension.

Les travaux de reconnaissance géologique ont été effectués au mois de juin 2020.

Le rapport d'investigation est présenté en annexe technique T – 1.

Deux sondages ont été réalisés jusqu'à une profondeur de 60 m.

La lithologie moyenne établie à partir de ces investigations est la suivante :

- ↳ Terre végétale : 0,20 m d'épaisseur ;
- ↳ Sables argileux beiges/bruns : puissance variable de 5,5 à 22 mètres ;
- ↳ Graves sableuses d'une puissance moyenne de 37 mètres ;
- ↳ Grès peu compact d'une puissance minimale de 23 mètres.

L'interprétation de ces résultats a permis au maître d'ouvrage d'établir une coupe d'exploitation ci-après.

OUEST

EST

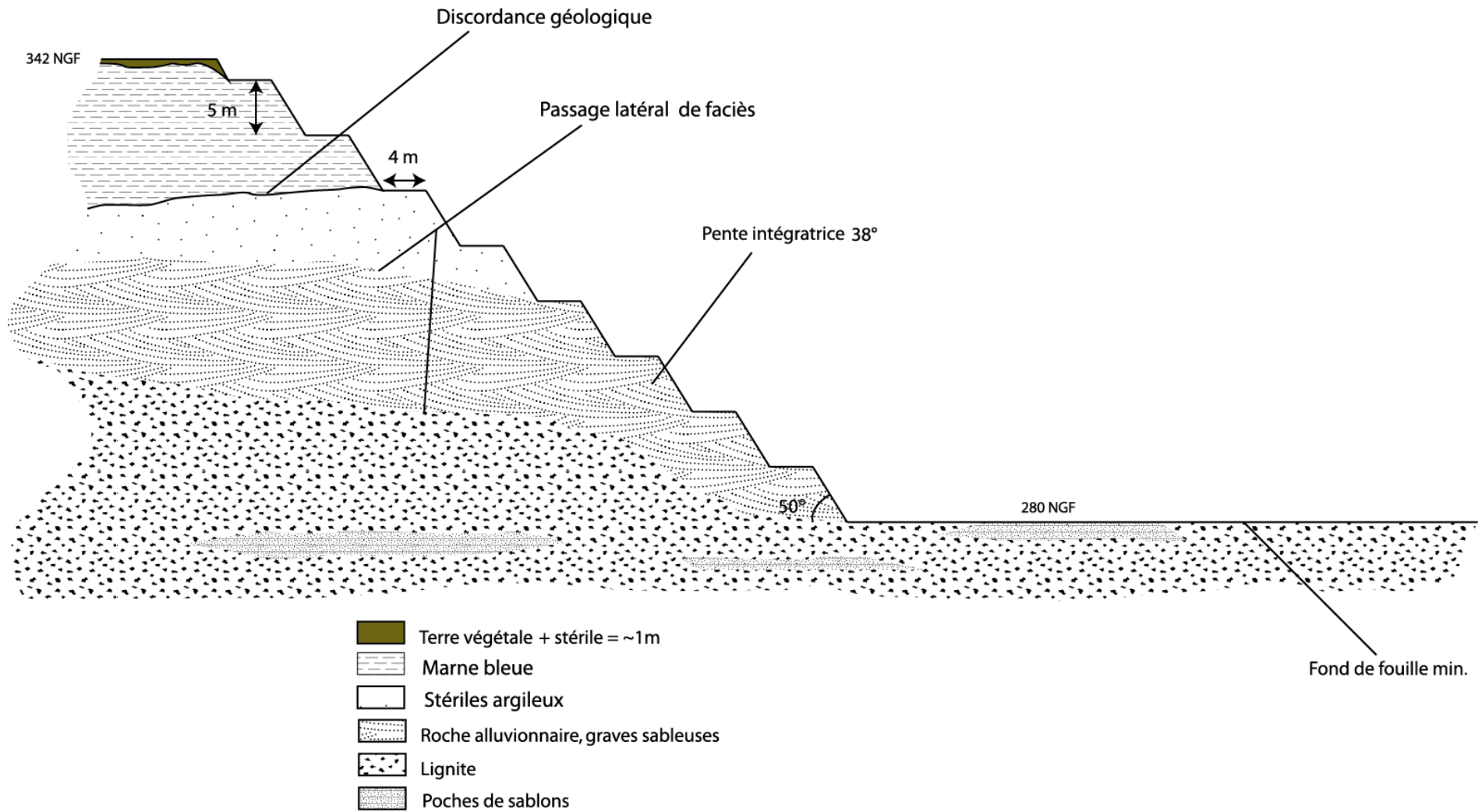
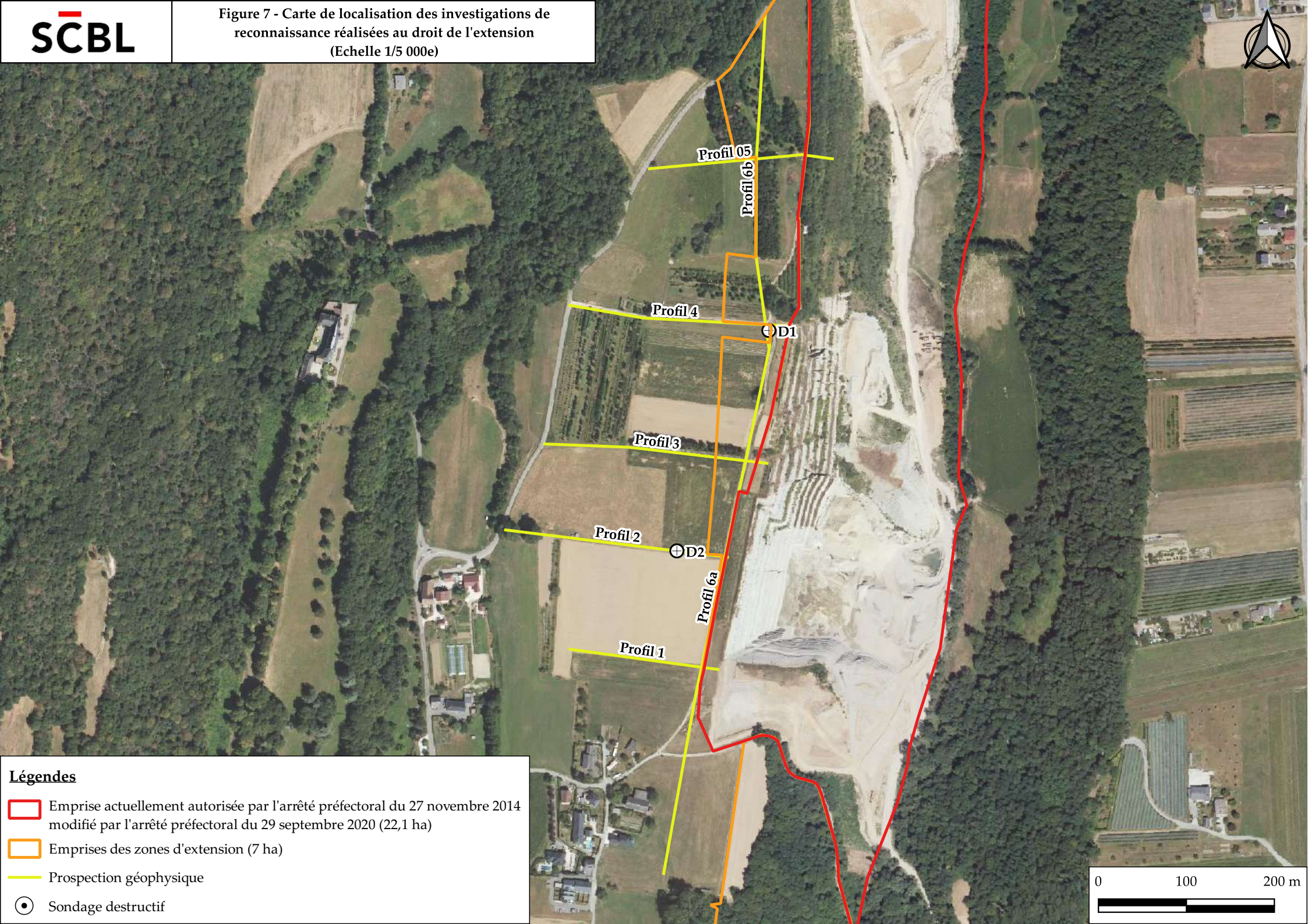
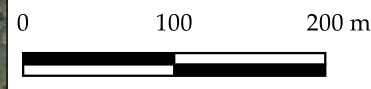


Figure 6 : Coupe lithologique réalisée au droit du vallon des Combes



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)
- Prospection géophysique
- Sondage destructif



Prospection géophysique

La SCBL a mandaté la société Infeau conseils pour la réalisation d'une étude géophysique au droit des terrains intégrés au projet d'extension.

Cette étude, menée en juin 2020 est disponible en annexe technique T – 2.

La prospection géophysique a été réalisée à partir de sept panneaux électriques, répartis sur une longueur totale d'investigations de 2 060 m.

La carte, présentée en page suivante, illustre la position des différents profils.

Les investigations complémentaires ont permis de quantifier et de localiser le gisement en place.

L'analyse des profils géophysiques a permis de mettre en évidence plusieurs variations des structures géologiques, à savoir :

- ↗ Un épaissement de la découverte ;
- ↗ Un changement de la granulométrie du gisement, traduit par une diminution de la résistivité ;
- ↗ Une remontée du substratum.

Les profils, Nord-Sud, 6a et 6b assemblés ainsi que les profils 2 et 4, Est-Ouest, présentés en page suivante, permettent d'illustrer ces différentes variations.

L'épaississement de la découverte a été mis en évidence sur plusieurs zones et directions :

- ↗ Du Nord vers le Sud (profil 6a) ;
- ↗ D'Est en Ouest, au Nord du secteur d'étude (profil 4) ;
- ↗ D'Ouest en Est, au Sud du secteur d'étude (profil 2).

Des passages isolés de changement granulométrique se démarquent sur les profils 2 et 6b.

La remontée du substratum, également observée sur le front d'exploitation au Sud de la carrière actuelle, est notable sur les profils 2 et 6b.

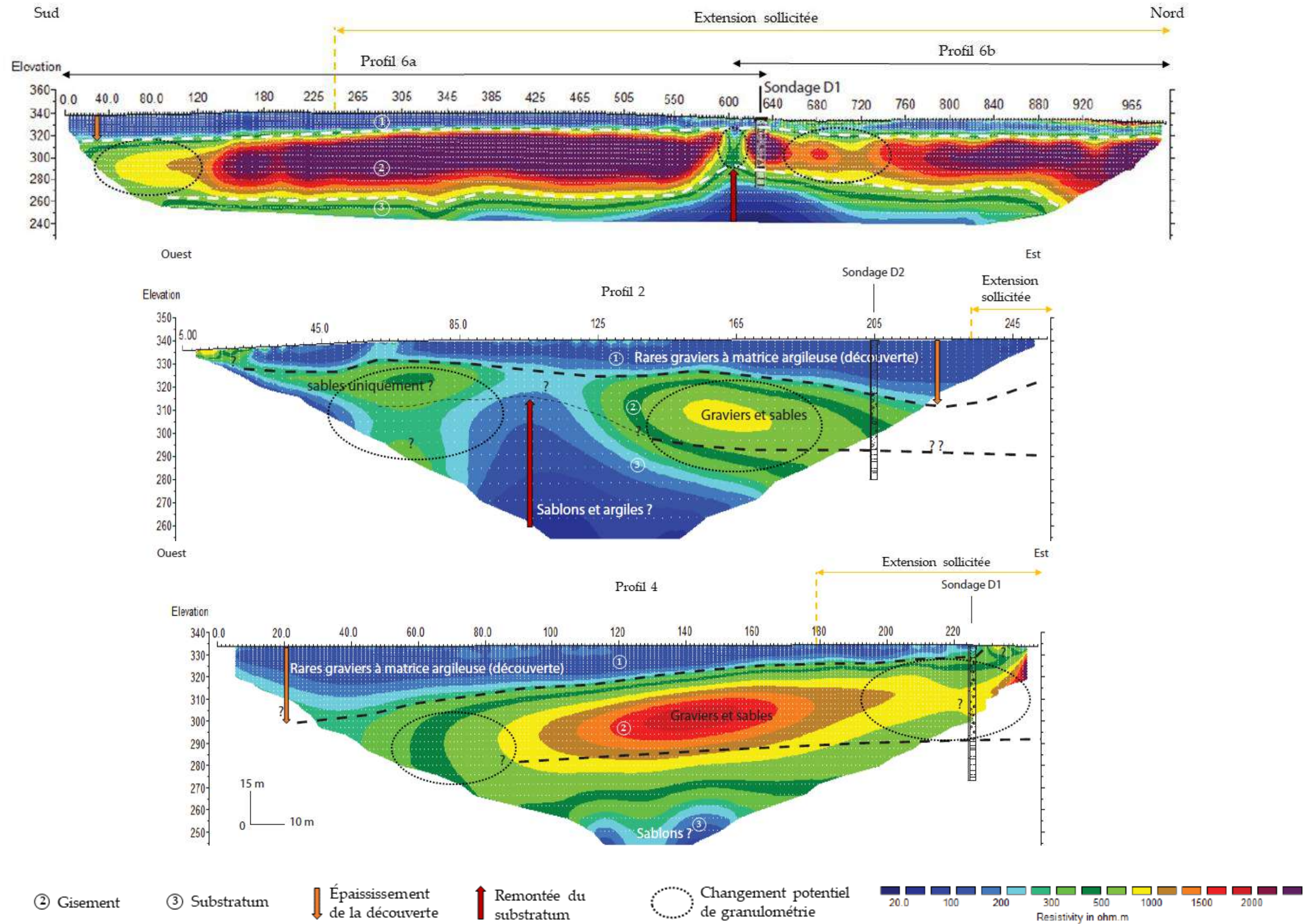


Figure 8 : Profils géophysiques annotés (source : ECR Environnement)

L'analyse de l'ensemble des profils géophysiques, associé aux sondages destructifs, a permis de produire les cartographies du toit et de la base du gisement, présentées en page suivante.

La puissance du gisement varie entre 20 m, au Sud-Ouest (en dehors de l'emprise d'extension sollicitée), et 42,60 m, au droit du sondage D1.

Les schémas de log et de coupe, présentés ci-dessous, permettent d'illustrer la variation de puissance du gisement sur un axe Nord-Sud et Est-Ouest.

La position des points A, B et C est matérialisée sur les cartographies du toit et de la base du gisement en page suivante.

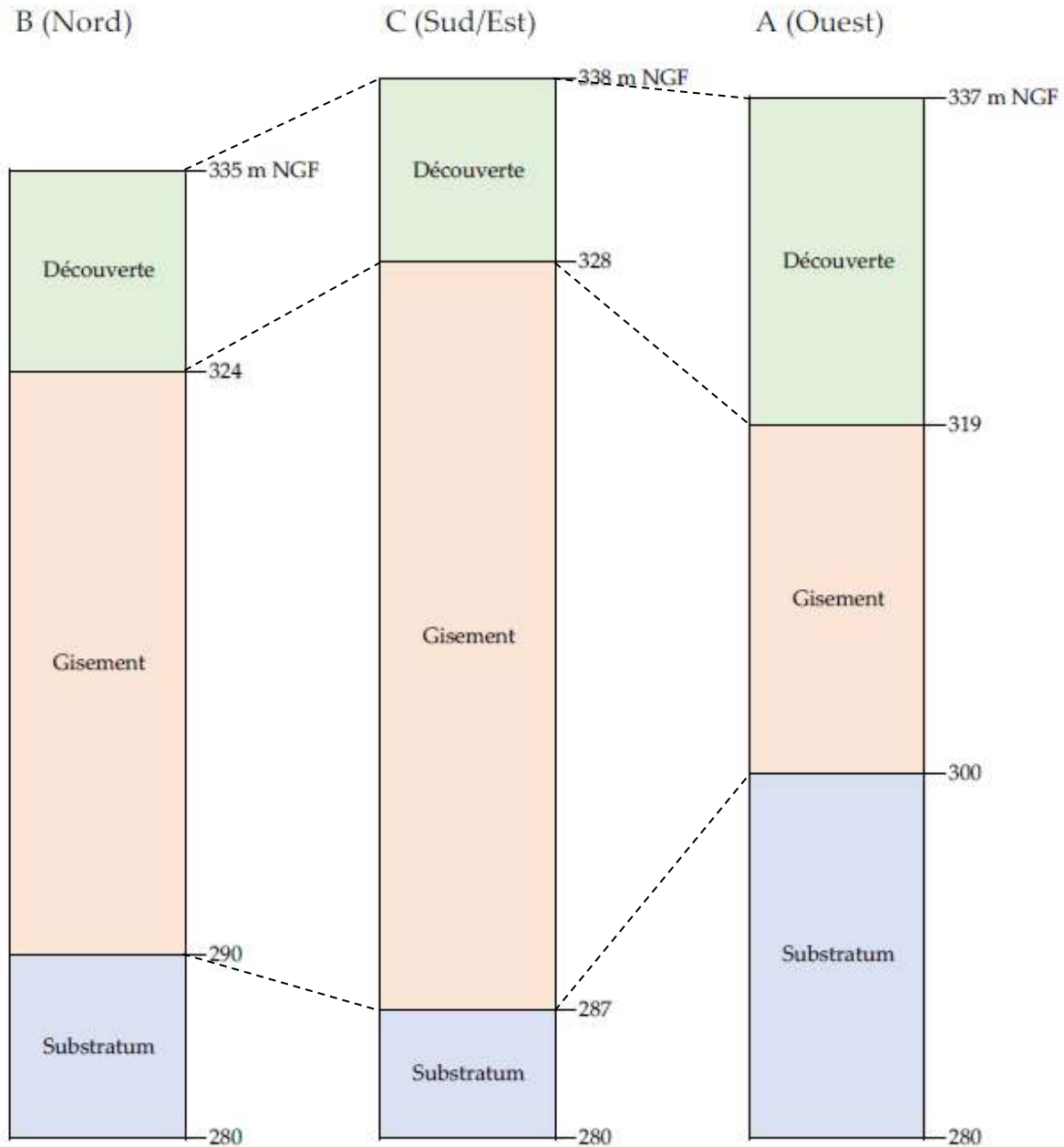
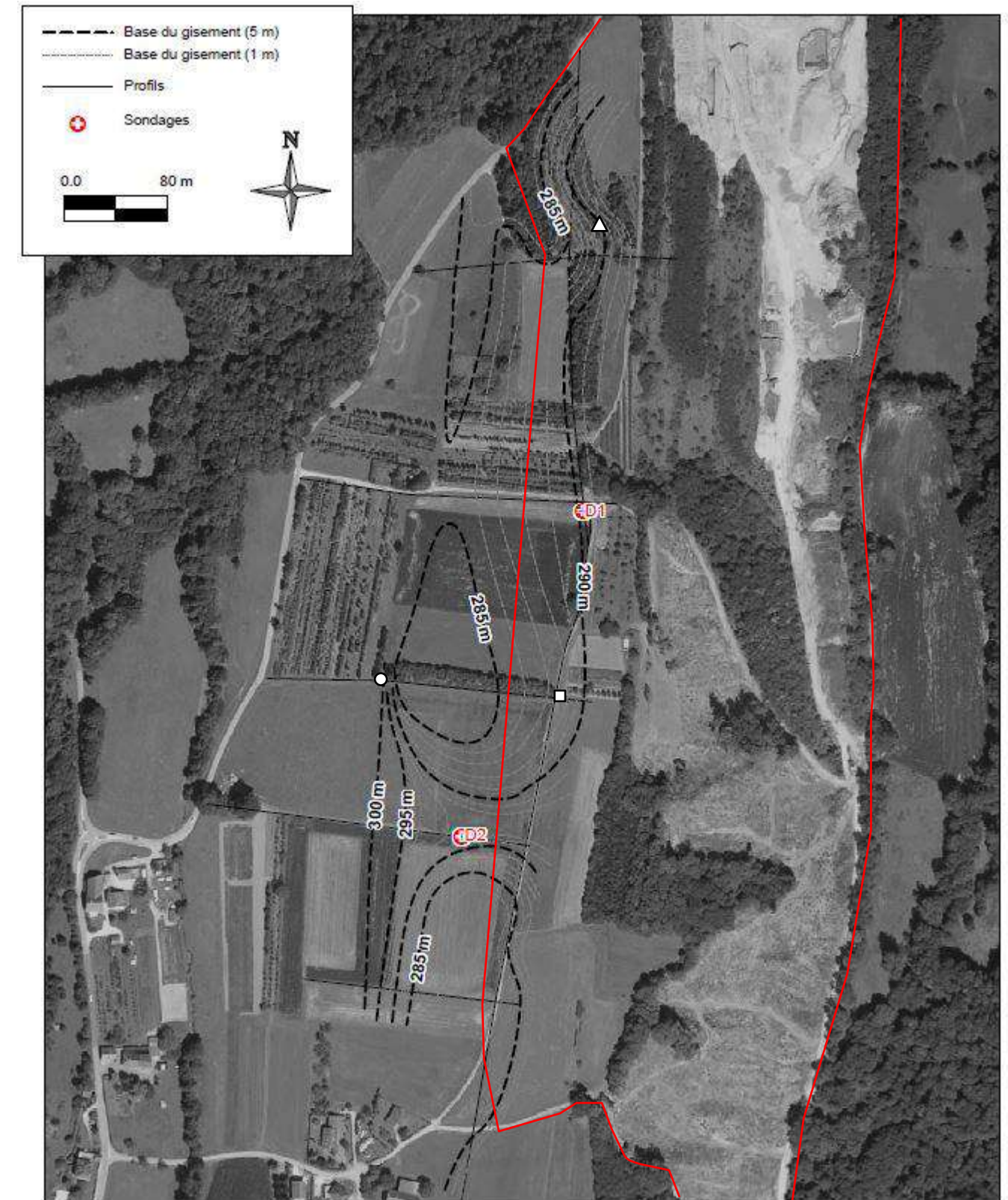
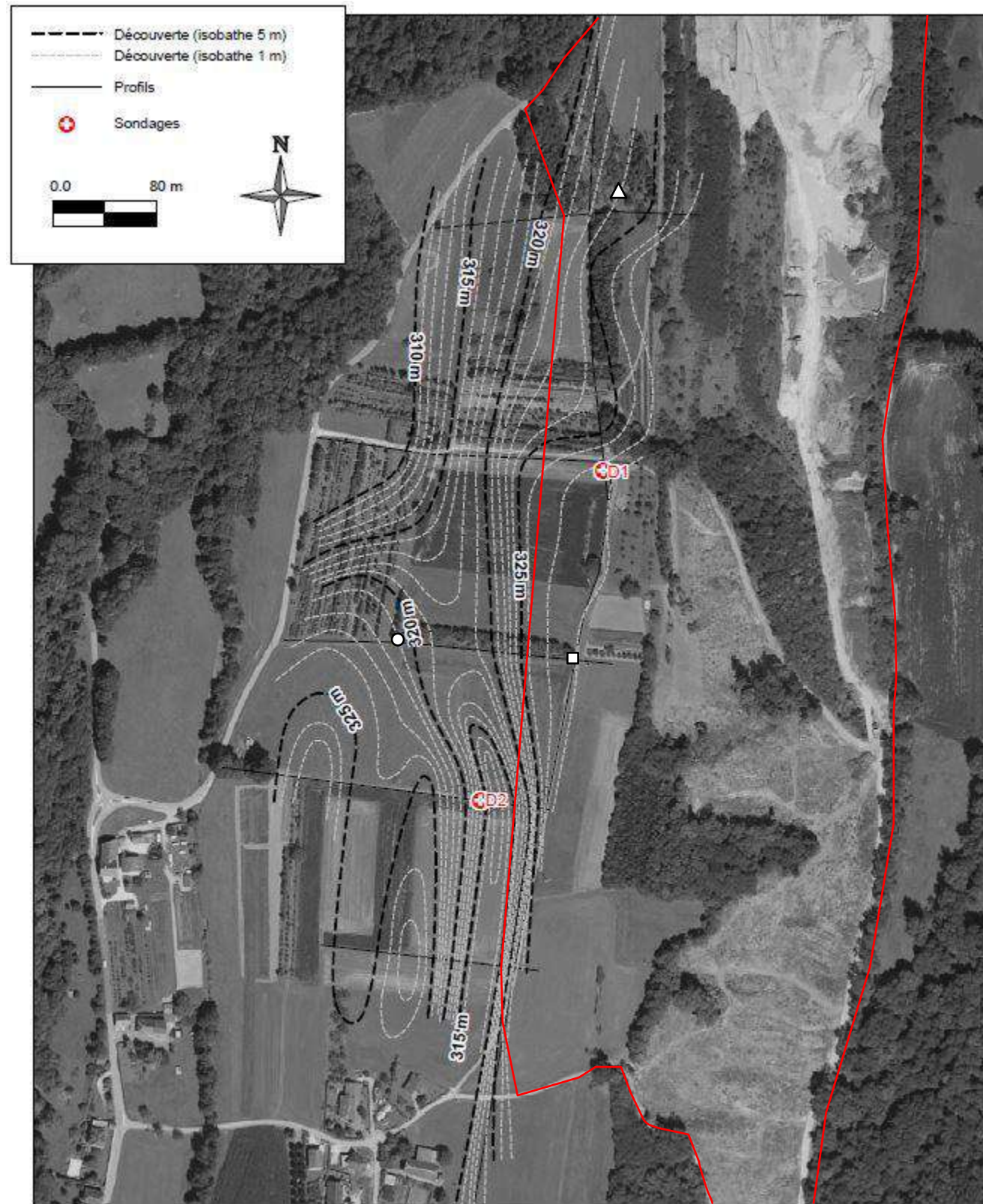


Figure 9 : Logs schématiques du gisement visé par le projet



— Emprise globale de l'extension sollicitée et de la carrière actuelle △ Point A ○ Point B □ Point C

Figure 10 : Cartes des isobathes du toit (base de la découverte) et de la base du gisement (source : ECR Environnement)

II.B.2 Approche géologique du potentiel amiantifère du gisement

II.B.2.a Préambule



Il convient de rappeler que le terme d'amiante (ou asbeste) est utilisé pour identifier un groupe de six minéraux silicatés à habitus fibreux (asbestiformes) exploités pour leurs propriétés thermomécaniques. Ces six silicates appartiennent à deux groupes d'espèces minérales qui sont les serpentines et les amphiboles.

Les six minéraux silicatés sont les suivantes

- ↳ Le chrysotile (ou amiante blanc) ;
- ↳ La crocidolite (ou riébeckite-amiante ou amiante bleue) ;
- ↳ L'amosite (ou grunérite-amiante ou amiante brun) ;
- ↳ L'anthophyllite-amiante ;
- ↳ La trémolite-amiante ;
- ↳ L'actinolite-amiante.

Parmi ces minéraux, le chrysotile constitue à lui seul 90 à 95 % de l'amiante produit à ce jour, le reste correspondant à des exploitations de crocidolite et d'amosite.

En termes de production, l'exploitation des variétés asbestiformes de l'anthophyllite, de la trémolite et de l'actinolite peut donc être considérée comme négligeable.

Cette liste de six minéraux, limitée aux seules espèces minéralogiques ayant fait ou faisant encore l'objet d'une exploitation industrielle, a été établie suivant une définition essentiellement commerciale de l'amiante.

En théorie, n'importe quelle roche possédant une composition chimique permettant la cristallisation de serpentines et/ou d'amphiboles est susceptible de contenir des formes dérivées fibreuses de ces minéraux.

Dans la majeure partie des cas, ces minéraux se présentent sous un habitus non asbestiforme.

En plus d'une composition chimique favorable, d'autres paramètres susceptibles de faciliter le développement de minéraux à faciès fibreux dans les roches doivent être pris en considération.

Ainsi, les zones correspondant à des domaines géologiques très déformés et/ou caractérisés par des circulations de fluides importantes constituent des environnements favorables à la cristallisation de minéraux asbestiformes.

Une attention particulière doit notamment être apportée aux failles, aux zones de cisaillement, aux limites géologiques tectonisées et aux zones métamorphiques.

II.B.2.b Caractérisation de « l'aléa amiante environnemental » à partir des données du site INFOTERRE géré par le BRGM

Dans le cadre de la mise en œuvre du deuxième Plan National Santé Environnement (PNSE2), qui prévoit de gérer les expositions à l'amiante environnementale, le BRGM procède, depuis plusieurs années, au recensement exhaustif des sites amiantifères à l'échelle du territoire national.

Sur la base de ce recensement, le BRGM appuie les pouvoirs publics dans l'exécution d'études et de travaux relatifs à la prévention des risques liés à l'exposition à l'amiante des travailleurs des industries extractives et, en régions, sur la réalisation d'expertises concernant la problématique de l'amiante environnementale.

En France, les principales zones amiantifères connues correspondent à des terrains cristallins essentiellement localisées dans les Alpes occidentales et en Haute-Corse.

A l'issue de l'année 2014, le BRGM avait déjà examiné le potentiel amiantifère de plus de 50 carrières à l'échelle du territoire national.

Les données d'expertise acquises dans le cadre des différentes études successives ont servi de base à la constitution d'une cartographie de référence illustrant « l'aléa amiante Environnemental » à l'échelle du territoire national.

L'examen des données disponibles sur le site « Infoterre » du BRGM, concernant les risques naturels liés à « l'Amiante environnemental » permettent de définir une susceptibilité « nulle à très faible » au droit du site et sur la majeure partie du département de Savoie.

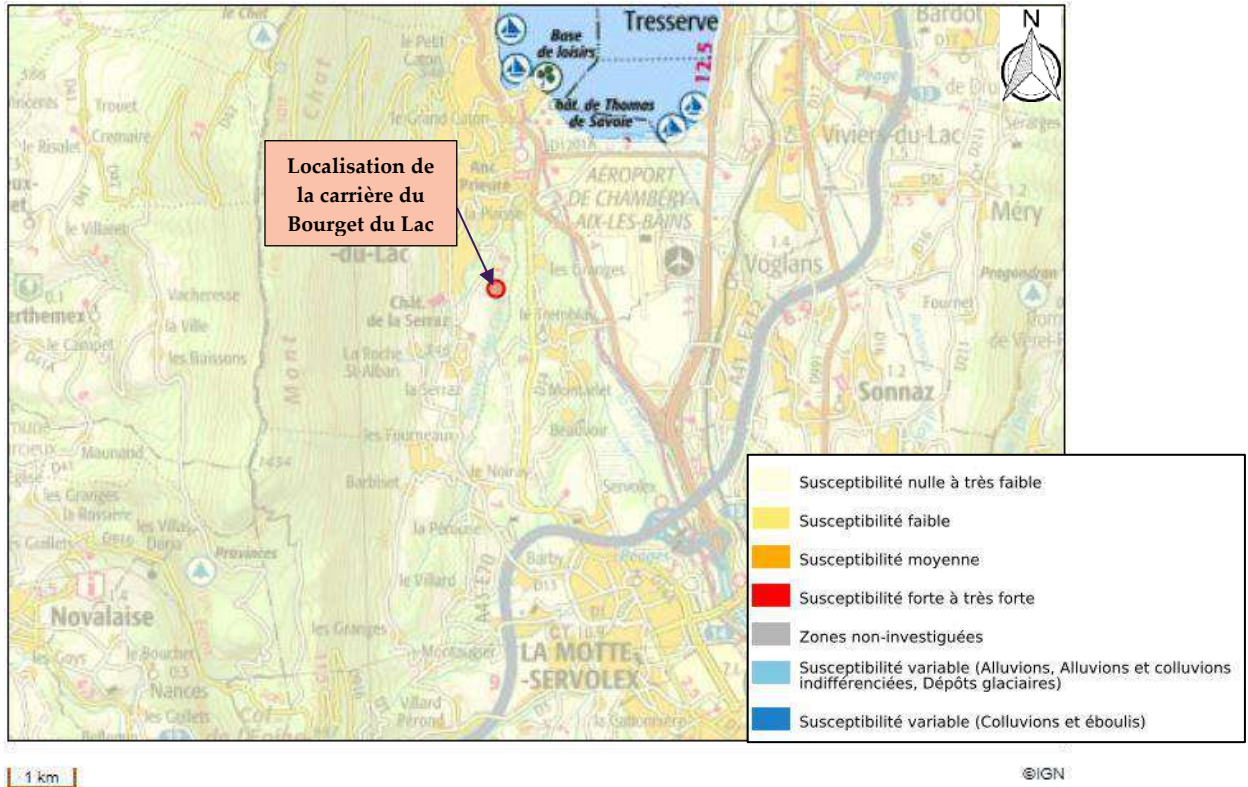


Figure 11 : Carte de l'aléa amiante environnemental

Ce type d'aléa ne nécessite pas la mise en œuvre d'une étude de caractérisation spécifique.

Par ailleurs, les carrières présentes dans le secteur d'étude n'ont pas été répertoriées par le BRGM comme site susceptible d'offrir un potentiel amiantifère particulier.

I.B.2.c Analyse des données géologiques locales

Le gisement, visé par l'exploitation, correspond à des formations glaciaires wurmiennes.

Ce gisement ne présente aucune particularité pétrographique.

Par ailleurs, il ne se trouve pas localisé dans un secteur géologique marqué par une tectonique complexe favorable aux phénomènes de recristallisation.

En définitive, la composition chimique dominante de ces formations n'apparaît pas favorable à la présence éventuelle de minéraux à faciès fibreux.

II.B.3 Approche géologique de la problématique « Radon »

II.B.3.a Qu'est-ce que le radon ?

Préambule

Le radon est un gaz naturel, incolore et inodore.

Il est issu de la désintégration de l'uranium, élément radioactif présent naturellement dans la croûte terrestre et dans les sols.

L'élément le plus couramment rencontré dans l'atmosphère est le radon 222, avec une demi-vie de 3,82 jours.

La demi-vie d'un élément radioactif ou période radioactive correspond au temps au bout duquel la moitié des noyaux radioactifs d'une source se sont désintégrés.

Trois autres isotopes de radon existent à l'état naturel. Leur demi-vie étant inférieure à une minute, seul le radon 222 présente des problèmes de radioprotection et est traité dans la suite du rapport.

La concentration du radon dans l'air se mesure en Becquerel par mètre cube (Bq/m³), avec 1 Becquerel correspondant à une désintégration par seconde.

Formation du radon et émission dans l'atmosphère

L'uranium est présent naturellement dans la croûte terrestre, à hauteur de 2 à 3 grammes par tonne en moyenne.

Dans le sol, il est inégalement réparti à la surface du globe et est majoritairement présent dans les roches granitiques. La désintégration de l'uranium 238 forme le radium 226 qui produit à son tour, par désintégration du radon 222.

Ce gaz circule alors dans le sous-sol, via la porosité des formations en place, des fractures, etc... et peut remonter à la surface. La présence du radon est donc liée à la présence d'uranium dans le sous-sol et donc aux formations géologiques.

Problématique sur la santé publique

Le radon a été reconnu comme cancérigène pulmonaire certain pour l'homme en 1987 par le centre international de recherche sur le cancer (CIRC) de l'Organisation mondiale pour la santé (OMS).

En effet, la peau, suffisamment épaisse, n'est pas affectée par les radiations émises par le radon.

Les descendants du radon sont des éléments solides, également radioactifs, qui peuvent se fixer sur les aérosols de l'air et se déposer dans les voies respiratoires.

En milieu ouvert, le radon se dilue, restant en concentration faible, avec une radioactivité généralement de l'ordre de quelques dizaines Bq/m³.

Le problème se pose pour les milieux confinés (grottes, mines souterraines mais également pour les bâtiments en général) dans lesquels les concentrations sont élevées et pouvant atteindre plusieurs milliers de Bq/m³.

Les facteurs contrôlant la concentration en radon dans l'air intérieur sont les suivants :

- ↻ Les caractéristiques architecturales des bâtiments (matériaux de construction) ;
- ↻ La ventilation et le renouvellement de l'air dans les bâtiments ;
- ↻ Les formations géologiques sur lesquelles sont construites le bâtiment et qui peuvent émettre du radon.

La connaissance de la géologie du sous-sol permet donc d'établir une carte de probabilité de présence de radon en fonction des communes concernées.

II.B.3.b Cartographie du risque radon

L'institut de radioprotection et de Sécurité Nucléaire (IRSN) a édité une cartographie spécifique du potentiel radon des différentes formations géologiques. La méthode pour réaliser cette carte est divisée en 3 étapes :

- ↳ Evaluation du potentiel de production du radon à partir des formations géologiques, c'est-à-dire en fonction de leur teneur en uranium ;
- ↳ Pondération de ce potentiel en tenant compte des facteurs de transport du radon dans la roche : faille, porosité, source hydrothermale, ouvrages miniers souterrains... ;
- ↳ Réalisation d'une carte, compilant l'ensemble de ces paramètres, pour déterminer le potentiel radon des communes.

La cartographie du potentiel du radon des formations géologiques établie par l'IRSN conduit à classer les communes en 3 catégories :

Catégorie 1

« Les communes à potentiel radon de catégorie 1 sont celles localisées sur les formations géologiques présentant les teneurs en uranium les plus faibles. Ces formations correspondent notamment aux formations calcaires, sableuses et argileuses constitutives des grands bassins sédimentaires (Bassin parisien, Bassin aquitain) et à des formations volcaniques basaltiques (massif central, Polynésie française, Antilles...).

Sur ces formations, une grande majorité de bâtiments présente des concentrations en radon faibles. Les résultats de la campagne nationale de mesure en France métropolitaine montrent ainsi que seulement 20% des bâtiments dépassent 100 Bq.m⁻³ et moins de 2% dépassent 300 Bq.m⁻³. »

Catégorie 2

« Les communes à potentiel radon de catégorie 2 sont celles localisées sur des formations géologiques présentant des teneurs en uranium faibles mais sur lesquelles des facteurs géologiques particuliers peuvent faciliter le transfert du radon vers les bâtiments.

Les communes concernées sont notamment celles recoupées par des failles importantes ou dont le sous-sol abrite des ouvrages miniers souterrains... Ces conditions géologiques particulières peuvent localement faciliter le transport du radon depuis la roche jusqu'à la surface du sol et ainsi augmenter la probabilité de concentrations élevées dans les bâtiments. »

Catégorie 3

« Les communes à potentiel radon de catégorie 3 sont celles qui, sur au moins une partie de leur superficie, présentent des formations géologiques dont les teneurs en uranium sont estimées plus élevées comparativement aux autres formations. Les formations concernées sont notamment celles constitutives de massifs granitiques (Massif armoricain, Massif central, Guyane française...), certaines formations volcaniques (Massif central, Polynésie française, Mayotte...) mais également certains grès et schistes noirs.

Sur ces formations plus riches en uranium, la proportion des bâtiments présentant des concentrations en radon élevées est plus importante que sur le reste du territoire. Les résultats de la campagne nationale de mesure en France métropolitaine montrent ainsi que plus de 40% des bâtiments situés sur ces terrains dépassent 100 Bq.m⁻³ et plus de 10% dépassent 300 Bq.m⁻³. »

II.B.3.c Cas de la carrière du Bourget du Lac

Potentiel radon de la commune du Bourget du Lac

La commune du Bourget du Lac est classée en zone de catégorie dite « 1 ». La carte présentée en page suivante illustre le classement du secteur d'étude vis-à-vis du potentiel Radon.

Matériau exploité par la carrière

La carrière se situe au droit de formations alluvionnaires interglaciaires. La nature même de ce gisement n'est pas susceptible de contenir des éléments radioactifs. Le potentiel radon du secteur apparaît donc très faible.



Meyrieux-Trouet

Viviers-du-Lac

Le Bourget-du-Lac

Verthemex


Voglans


La Motte-Servolex


Sonnaz

Chambéry

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)

 Limites communales

Potentiel Radon

 Potentiel catégorie 1

 Potentiel catégorie 2

 Potentiel catégorie 3

0 500 1000 m



II.B.4 Contexte pédologique

II.B.4.a Typologie des sols

Le sol est une interface essentielle dans l’environnement. Il est issu de la dégradation des organismes vivants dans le sol et à sa surface (biosphère) qui fournit de la matière organique, et l’altération des roches (lithosphère) qui apporte la matière minérale : argiles, limons, sables, éléments grossiers. L’ensemble des processus conduisant à la formation et à l’évolution des sols est appelé pédogenèse.

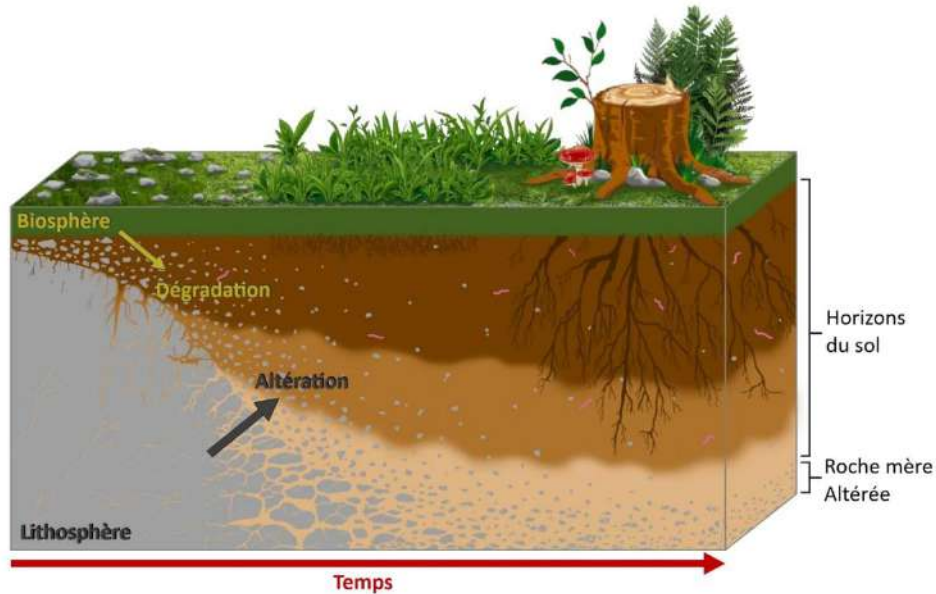


Figure 13 : Sol et évolution au cours du temps

D’après la cartographie des sols dominants en France, établie par le Groupement d’intérêt scientifique Sol (Gis Sol), les sols présents dans le secteur d’étude correspondent à des « Brunisols » en partie Ouest de la carrière et à des « Calcosols », côté Est.

Les brunisols sont des sols ayant des horizons relativement peu différenciés (textures et couleur très proches), moyennement épais à épais (plus de 35 cm d’épaisseur). Ces sols sont caractérisés par un horizon intermédiaire dont la structure est nette (présence d’agrégats ou de mottes) et marquée par une forte porosité. Les brunisols sont des sols non calcaires. Ils sont issus de l’altération in situ du matériau parental pouvant être de nature très diverse.

Les calcosols sont des sols moyennement épais à épais (plus de 35 cm d’épaisseur), développés à partir de matériaux calcaires.

Ils sont riches en carbonates de calcium sur toute leur épaisseur, leur pH est donc basique. Ils sont fréquemment argileux, plus ou moins caillouteux, plus ou moins séchants, souvent très perméables. Ils se différencient des calcisols par leur richesse en carbonates.

La partie Est de la carrière, a été intégralement exploitée, les « calcosols » ne sont donc plus présents sur le site.

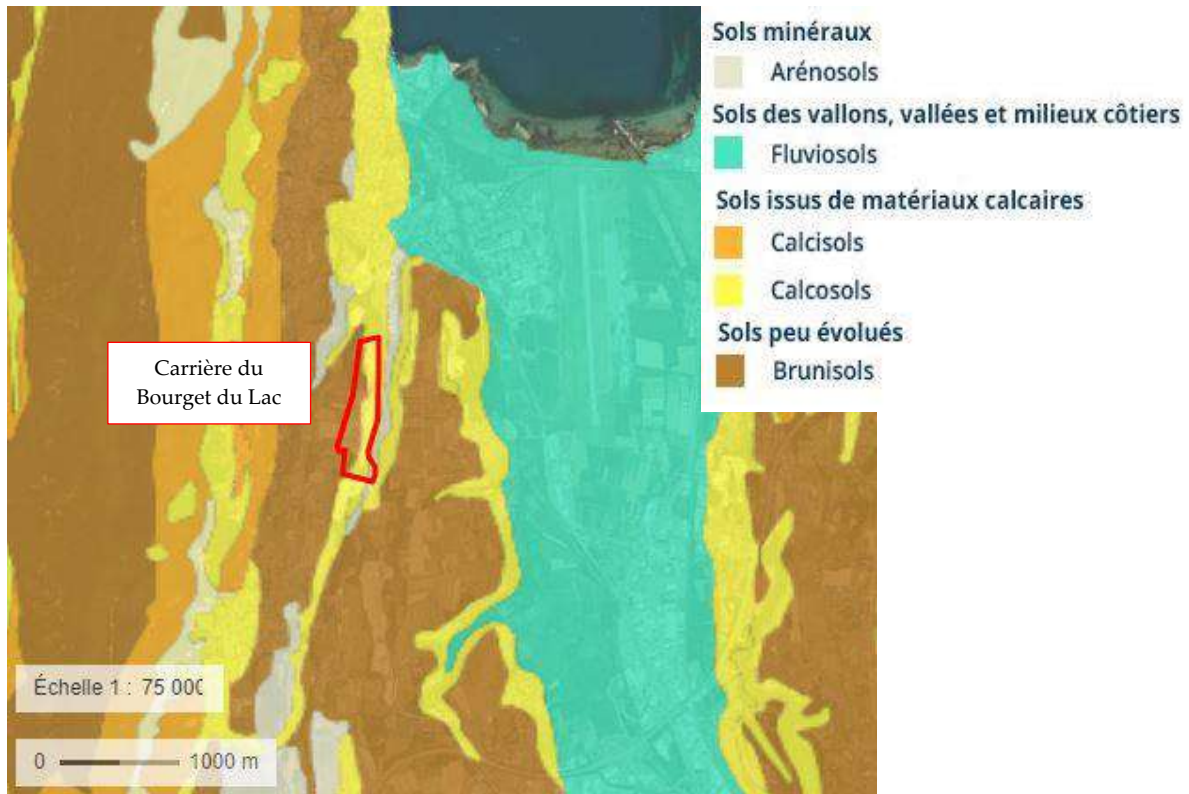


Figure 14 : Cartographie des différents types de sols au droit du secteur d'étude (INRA - 2020)

II.B.4.b Sols rencontrés au droit du site

Observation du front d'exploitation

Sur le terrain, l'épaisseur du sol est de l'ordre de 0,25 m. La prise de vue ci-dessous illustre cet aspect.



Photographie 2 : Illustration du sol au droit du site

L'horizon O correspond à un horizon organique (ou humus) résultant de la transformation de la matière organique des débris végétaux qui se sont accumulés à la surface du sol.

L'Horizon A contient à la fois de la matière organique et de la matière minérale. Il est le résultat du travail des organismes vivants dans le sol (vers, insectes).

Ces deux horizons constituent la terre végétale, qui représente en moyenne une puissance de 0,25 m au droit de la carrière actuelle.

Aucun indice rédoxique n'a été identifié, permettant de définir le caractère humide du sol.

L'Horizon B se traduit par une couche très pauvre en humus mais très riche en argile en éléments minéraux où s'accumule les débris provenant des horizons supérieurs (Marnes bleues).

L'Horizon M est constitué par la roche mère meuble, constituant le gisement visé par l'exploitation.

Sondages pédologiques

La SCBL a mandaté la société Oxalis pour la réalisation d'une étude naturaliste comprenant un diagnostic des zones humides.

Cette étude est disponible en annexe technique T – 3.

23 sondages pédologiques ont été réalisés dans le cadre de ce diagnostic afin de caractériser l'étendue des zones humides présentes au droit du secteur d'étude.

Ces sondages ont mis à jour un sol à texture argilo-limoneuse au droit des zones humides, notamment le marais de la Serraz.

Le sol en place, en dehors des zones humides, est essentiellement à texture limono-sableuse et ne présente pas d'indice rédoxique.

II.B.4.c Etat de pollution des sols au droit du projet (Article L.512-8 du Code de l'Environnement)

Le projet de la SCBL consiste en l'exploitation de formations glaciaires en place, exemptes de toutes activités industrielles jusqu'alors.

L'ensemble des terrains visés par l'extension est occupé par des zones boisées ou des parcelles à vocation agricole (pépinières, polyculture et jardin privé).

Bureau d'Analyse des Risques et Pollutions Industrielles (BARPI)

Le Bureau d'Analyse des Risques et Pollutions Industrielles (BARPI) du Service de l'Environnement Industriel (SEI) de la Direction de la Prévention des Pollutions et des Risques (DPPR), du Ministère de la Transition Ecologique (MTE), recense les accidents industriels dans la base de données ARIA.

La consultation de cette base de données a permis de répertorier 8 accidents survenus sur la commune du Bourget du Lac entre 1991 et 2020.

La typologie des accidents indique que ces derniers ne se sont pas déroulés dans le secteur d'étude.

Base de données BASIAS

Cette base de données, élaborée par les services du Bureau de Recherche Géologique et Minière (BRGM), recense les anciens sites industriels et d'activités de service et permet de définir si une activité polluante a eu lieu dans un secteur prédéfini.

La consultation de cette base de données a permis de référencer quatre sites en périphérie immédiate de l'actuelle carrière et du projet d'extension.

Commune	Identifiant BASIAS	Nom	Raison sociale	Etat	Localisation	
					Distance	Direction
Le Bourget du Lac	RHA7301453	Carrière de matériaux alluvionnaires	Sté Travaux et Carrière	Activité terminée	100 m	Nord
Le Bourget du Lac	RHA7301454	Carrière de sables et graviers	SARL LANGAIN	En activité	150 m	Nord
Le Bourget du Lac	RHA7301245	Carrière de graviers	Société des Carrières et Matériaux de Savoie	En activité	200 m	Sud - Est
Le Bourget du Lac	RHA7301232	Carrière de graviers	Sté des Autoroutes Rhône-Alpes	Activité terminée	300 m	Est

Tableau 3 : Sites BASIAS recensés dans le secteur d'étude

La présence de ces sites n'est pas de nature à polluer les terrains intégrés au projet d'exploitation.

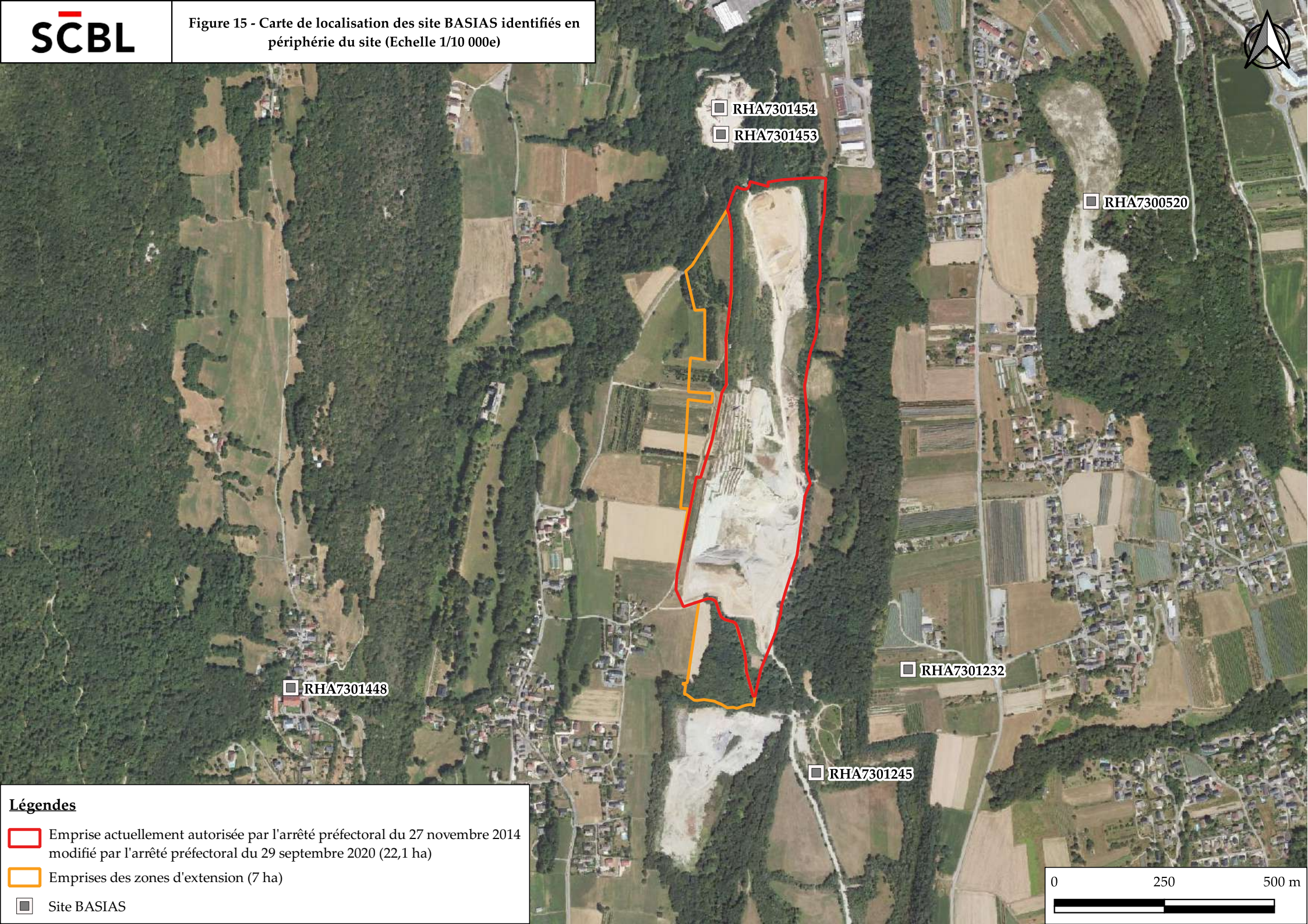
Ces sites sont localisés sur l'extrait de carte, présenté en page suivante.

Base de données BASOL

La base de données BASOL recense les sites et sols pollués (ou potentiellement pollués) appelant une action des pouvoirs publics à titre préventif ou curatif. Elle est gérée par le Ministère de la Transition Ecologique (MTE).

D'après cette base de données le site BASOL le plus proche du site d'étude est localisé à une distance de 2,7 km.

Ce site ne représente aucun risque par rapport au site ou au projet d'extension au vu de son éloignement.



■ RHA7301454

■ RHA7301453

■ RHA7300520

■ RHA7301448

■ RHA7301232

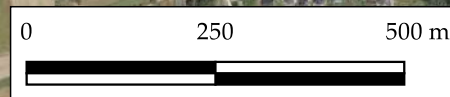
■ RHA7301245

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)

Site BASIAS



II.B.5 Hydrogéologie

II.B.5.a Contexte général

La carrière du Bourget du Lac est entourée par deux types d'aquifère : les alluvions de la plaine de Chambéry à l'Est et les calcaires jurassiques et crétacés de l'épine, formant un aquifère karstique, à l'Ouest.

Aquifère alluvionnaire

Cette masse d'eau se situe à l'Est du site d'étude et s'étend dans la dépression chambérienne orientée Nord-Sud. Les alluvions argileuses du Bourget du Lac marquent le mur Nord-Ouest de cet aquifère.

Les formations composant cet aquifère sont principalement sablo-graveleuses résultant du retrait glaciaire würmien et apportés par les rivières issues des Bauges, de la Chartreuse et du Jura.

Le substratum de ces alluvions est formé de marno-calcaires et de calcaires du néocomien à l'Est de Chambéry et de formations molassiques à l'Ouest, dans le val du Bourget.

Cette nappe est principalement libre mais passe sous une couverture argileuse au Nord de La Motte-Servolex. Elle est majoritairement alimentée par les précipitations mais également par des apports des versants karstiques et par l'infiltration des rivières en amont de celle-ci.

Les sources de débordement et les percolations au travers des argiles de recouvrement ainsi que le lac du Bourget forment les exutoires naturels de la nappe de Chambéry.

L'écoulement s'effectue dans l'axe de la vallée, à savoir du Sud vers le Nord, de 5 à 20 m de profondeur dans sa partie libre et devient artésienne entre la Motte-Servolex et Voglans.

Sa perméabilité se situe entre 10^{-2} et 10^{-4} m/s en partie libre et en partie captive entre 5.10^{-2} et 2.10^{-4} m/s. Sa transmissivité est de l'ordre de 10^{-2} m²/s et son coefficient d'emmagasinement de 0,1 à 0,2 %.

Calcaires jurassiques et crétacés de l'épine

Cette formation calcaire correspond à un aquifère karstique dont les écoulements souterrains de part et d'autre de l'anticlinal sont favorisés par plusieurs caractéristiques :

- ✦ Un fort pendage des couches, de l'ordre de 40° vers l'Est sur le flanc oriental ;
- ✦ Des couches subverticales dans le flanc occidental ;
- ✦ Une fracturation ouverte intense ;
- ✦ Une pluviométrie élevée.

Toutes ces particularités engendrent un drainage des ensembles calcaires par des circulations de type karstique.

De nombreuses sources, à débits variables, sont présentes sur les versants de la chaîne de l'épine. Celles-ci résultent du contact des calcaires avec une formation imperméable comme les moraines ou les marnes du Jurassique inférieur par exemple.

Cet aquifère pouvant être très capacitif, selon le niveau de karstification et de microfissuration, est utilisé pour l'alimentation en eau potable à hauteur de 672,2 Mm³/an. Le profil karstique de ce réservoir en fait une ressource en eau intéressante mais très vulnérable notamment en période estivale avec l'activité saisonnière dans les alpes.

II.B.5.b Hydrogéologie locale

La carrière du Bourget du Lac exploite un massif sablo-graveleux, surélevé par rapport à la plaine de Chambéry.

La topographie du site, ainsi que la présence d'intercalations argileuses, confèrent aux formations affleurantes des caractéristiques incompatibles avec la présence d'une ressource en eau souterraine importante.

Les possibilités hydrogéologiques de chacune des formations rencontrées au droit de l'exploitation sont par ailleurs limitées.

Les moraines glaciaires limono-argileuses du Würmien (fin du Quaternaire) présentent une faible perméabilité qui les rend incompatibles avec l'existence d'une ressource en eau significative.

Les alluvions interglaciaires ante-Wurmiennes plus perméables ne développent pas d'aquifère majeur, compte-tenu de la topographie du massif. Toutefois, il est possible d'y observer des circulations d'eau de très faible extension, qui se traduisent par de petites résurgences et des suintements ponctuels.

Ces eaux d'origine météorique s'infiltrent gravitairement dans les formations glaciaires en amont de l'exploitation jusqu'à atteindre le substratum marneux.

Ensuite, elles s'écoulent au sein du massif en place, en direction de la vallée de Chambéry.

II.B.5.c Sources identifiées dans le secteur d'étude

Aucune source pérenne n'a été identifiée au droit du projet de renouvellement et d'extension de la carrière.

Les formations identifiées dans ce secteur spécifique sont incompatibles avec la présence d'une ressource en eau significative.

Toutefois, il est possible d'observer des circulations d'eau de faible extension à la suite de forts épisodes pluvieux. Celle-ci se traduisent par des suintements localisés, et/ou des résurgences.

Plusieurs résurgences de ce type ont été identifiées au droit du front d'exploitation actuel ainsi qu'au droit du chemin de la charrière, localisé au Sud de la carrière. Les débits de ces résurgences peuvent être estimés à moins de 10 litres par heure.

II.B.5.d Puits et piézomètres recensés dans le secteur d'étude

Aucun puits, ni piézomètres n'ont été identifiés sur le secteur d'étude.

II.B.5.e Plans d'eau identifiés dans le secteur d'étude

Le plan d'eau le plus proche se trouve localisé à environ 10 m au Nord-Ouest du projet de renouvellement et d'extension. Il s'agit du marais de la Serraz, d'une emprise de l'ordre de 1,32 ha. Ce dernier est exclusivement alimenté par les eaux météoriques.

La prise de vue ci-dessous illustre le marais de la Serraz.



Photographie 3 : Marais de la Serraz

Il est également précisé que le marais est muni d'un dispositif de surverse dans sa partie Nord-Est (voir la photographie ci-dessous).



Photographie 4 : Exutoire du marais de la Serraz

La carte de localisation du marais et de sa surverse est présentée en page suivante.

Les eaux de surverse sont canalisées sous le chemin communal et trouvent leur exutoire au niveau du talus Ouest de la RD13

A noter également que le projet de renouvellement et d'extension se situe au Sud-Ouest du lac du Bourget qui présente une superficie de 44,5 km².

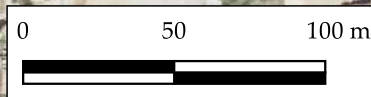


RD 13

Marais de la Serraz

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
- Surverse



II.B.5.f Ouvrages utilisés pour l’alimentation en eau potable des populations locales

L’alimentation en eau potable de la région est directement liée à la géologie locale et implique les deux types d’aquifères précédemment mentionnés.

Ainsi, les principales zones urbanisées au niveau de l’agglomération chambérienne sont majoritairement alimentées (à plus de 75 %) par une série de puits aménagés dans la nappe alluviale de la Leysse.

Les captages de plusieurs sources communales, sur les flancs de relief, permettent quant à eux d’approvisionner les villages et hameaux périphériques.

L’eau y est acheminée jusqu’à des réservoirs aériens, puis distribuée par réseau gravitaire.

La consultation du service « Environnement et Santé » de l’Agence Régionale de Santé (ARS) d’Auvergne Rhône Alpes a permis de mettre en évidence une zone de captage et son périmètre de protection dans le secteur d’étude.

L’ensemble des informations relatives à ces captages est repris dans le tableau ci-dessous.

Commune	Nom du captage	Situation hydrogéologique par rapport à la carrière	Situation par rapport au projet	
			Distance	Direction
Le Bourget du Lac	Captages de la Roche Saint Alban	Amont hydraulique	1 200 m	Ouest

Tableau 4 : Captage AEP recensé dans le secteur d’étude

Le projet figure en dehors de tout périmètre de protection de captage.

La carte au 1/25 000^e, présentée ci-après, permet de visualiser le périmètre de protection des captages AEP recensés dans le secteur d’étude.

II.B.5.g Gestion des eaux de ruissellement sur les terrains intégrés au projet

Gestion des eaux de ruissellement au droit de 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.

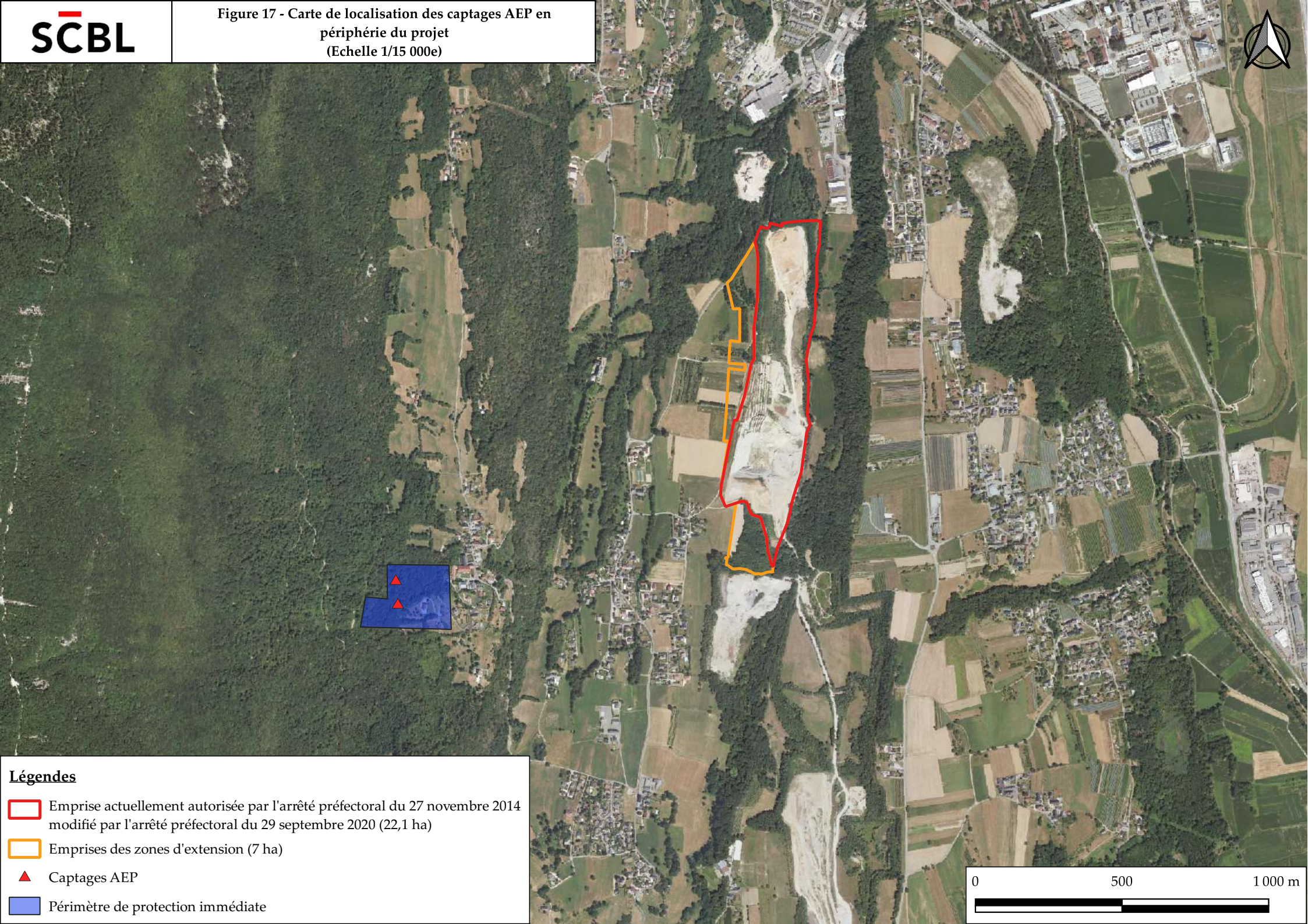
Le site, actuellement exploité, se caractérise par différentes zones :

- ↪ Une zone exploitée au Nord et remise en état, constituée par :
 - Des gradins résiduels boisés au Nord-Ouest ;
 - Une zone remblayée à vocation agricole au Nord et à l’Est ;
- ↪ Une zone centrale en cours d’exploitation, strictement minérale ;
- ↪ La pointe Sud non exploitée, boisée, à proximité du ruisseau des Combes.

Au droit des zones végétalisées (boisements et prairies agricoles), les eaux pluviales s’infiltrent directement et gravitairement dans les sols. Une fois ces derniers saturés, les eaux ruissellent pour rejoindre :

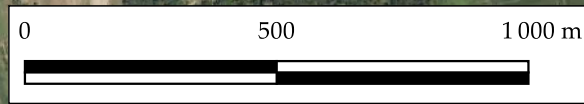
- ↪ Le carreau d’exploitation (eaux transitant par les gradins et la zone Nord) ;
- ↪ Le ruisseau des Combes pour les eaux issues de la partie Sud.

Les eaux rejoignant le carreau d’exploitation sont ensuite dirigées vers des bassins d’infiltration par le biais de fossés collecteurs.



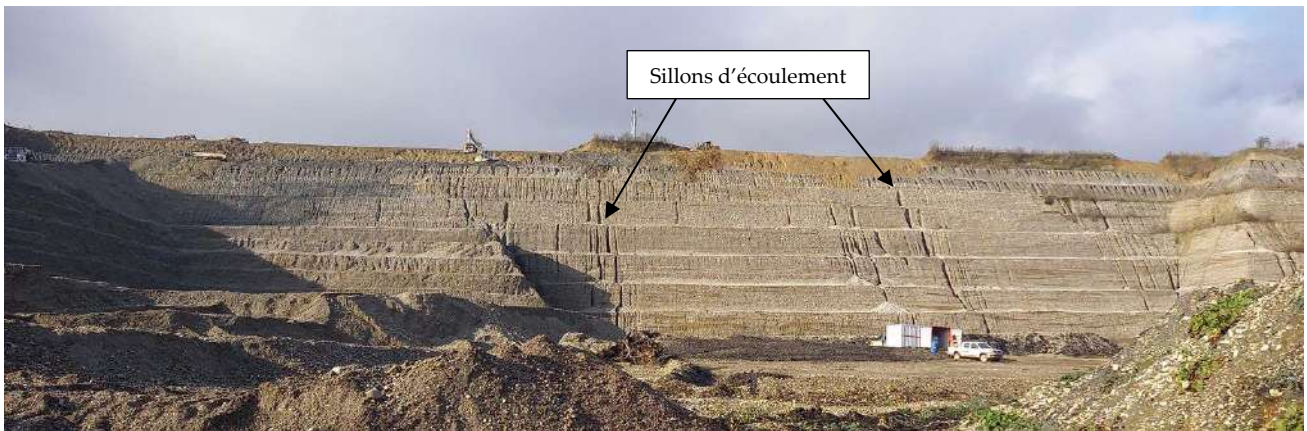
Légendes

- 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)
- ▲ Captages AEP
- Périmètre de protection immédiate



En ce qui concerne la zone centrale, strictement minérale, le comportement des eaux pluviales diffère selon les secteurs :

- ✎ Au niveau des fronts d'exploitation, elles s'infiltrent gravitairement dans le massif en place ou ruissellent sur les gradins jusqu'au carreau d'exploitation, comme en témoignent les quelques sillons d'écoulement visibles au droit du front d'exploitation et identifiés sur la prise de vue ci-dessous ;



Photographie 5 : Fronts d'exploitation actuels

- ✎ Au niveau du carreau d'exploitation et des pistes, une infime partie des eaux météoriques s'infiltré en raison du tassement différentiel du sol dû au trafic des tombereaux. La majeure partie des eaux ruisselle jusqu'aux points bas du site et/ou au bassin d'infiltration présent sur le site, comme en témoigne la prise de vue ci-dessous.



Photographie 6 : Bassin d'infiltration

Gestion des eaux de ruissellement au droit des terrains intégrés au projet d'extension

Les terrains intégrés au projet d'extension se caractérisent par :

- ✎ Une vaste zone agricole, sub-tabulaire, se développe sur l'ensemble de la zone Ouest du projet d'extension ;
- ✎ Au niveau de la pointe Sud, des terrains pentés en direction de l'Est, occupés par des boisements.

Au niveau de la zone agricole, les eaux pluviales s'infiltrent directement et gravitairement dans le sol. Compte tenu de la topographie, les possibilités de ruissellement sont particulièrement réduites.

L'infiltration dans le massif en place est plus ou moins rapide selon l'occupation du sol (verger, prairie, ...) et la perméabilité des formations en place ainsi que leurs épaisseurs.

À l'instar de la zone Nord de l'actuelle carrière, les eaux pluviales précipitées au niveau de la zone boisée s'infiltreront pour partie dans le sol.

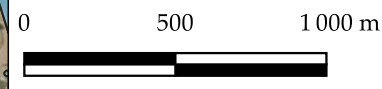
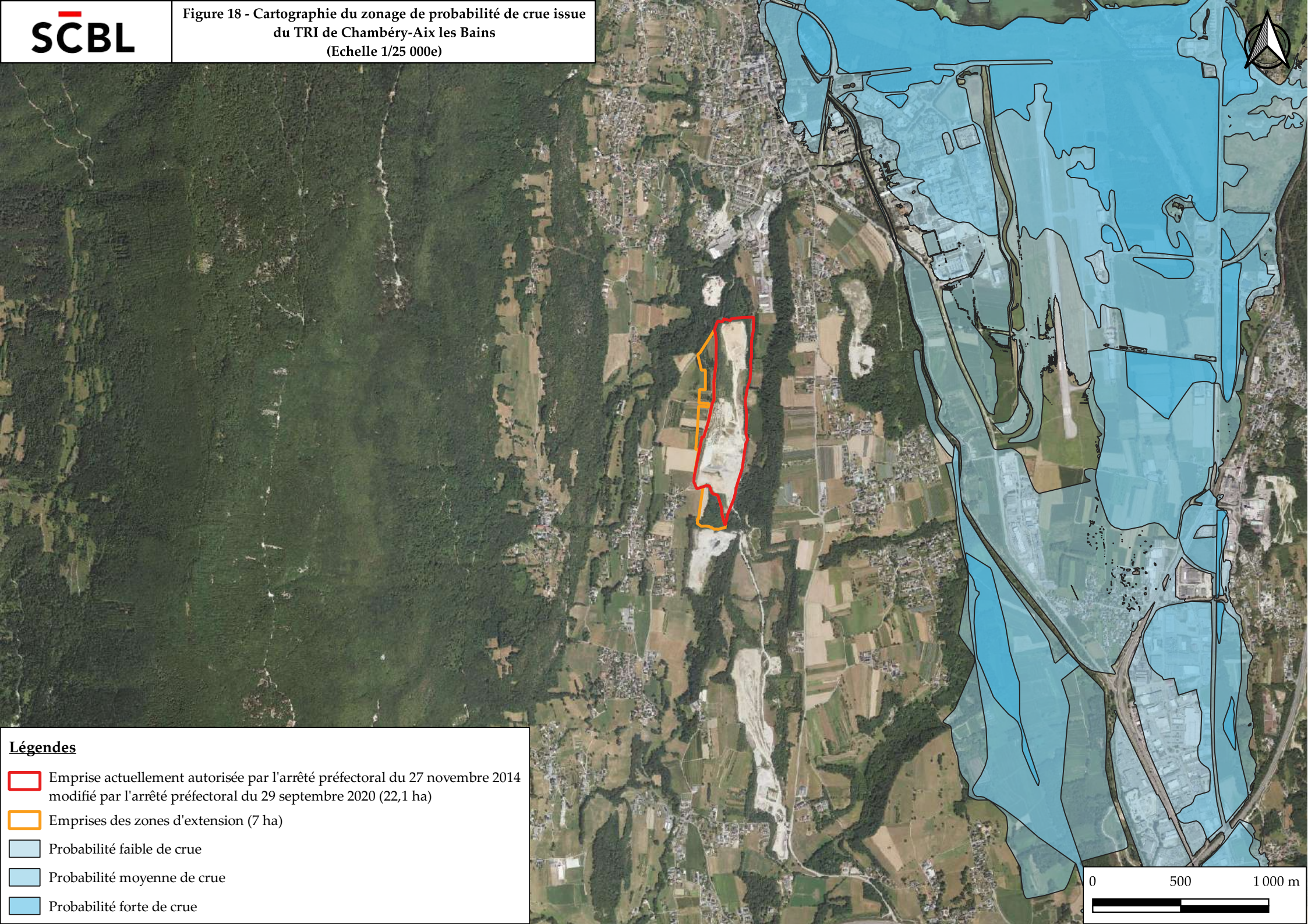
Une fois saturé, les eaux ruissellent selon la ligne de plus grande pente et rejoignent leur exutoire naturel constitué par le ruisseau des Combes, localisé au fond du vallon du même nom.

II.B.5.h Champs d'expansion de crue






La commune du Bourget du Lac est concernée par le Plan de Prévention des Risques Inondation (PPRi) « Bassin chambérien », approuvé le 28 juin 1999 et révisé en 2008 et 2011.

Elle fait également partie du Territoire à Risque important d'Inondation (TRI) de Chambéry – Aix-les-Bains, prescrits le 1 août 2014.

Les terrains intégrés au projet se situent en dehors des zones de probabilité de crue de la Leysse, comme en témoigne la cartographie présentée en page suivante, issue du TRI Chambéry – Aix-les-Bains.



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)
-  Probabilité faible de crue
-  Probabilité moyenne de crue
-  Probabilité forte de crue

II.B.5.i 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.

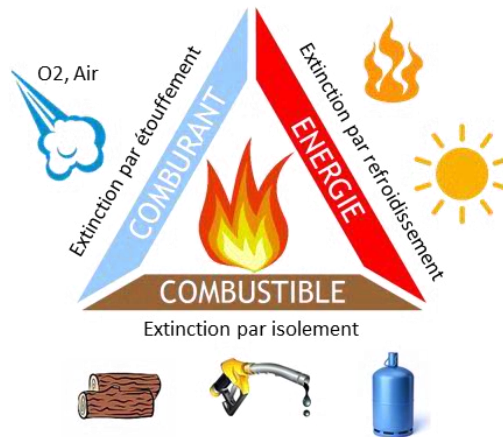


Figure 19 : Triangle de feu : Conditions requises pour qu'un incendie se déclare

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 d'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 m³/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 m³ 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.

Réserves d'eau présentes sur site

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 m³.

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

II.B.6 Hydrographie

II.B.6.a Données générales

L'hydrographie du secteur d'étude est dominée par la présence du Lac du Bourget, dont le bassin versant d'alimentation représente une superficie d'environ 588 km².

Ce dernier, localisé à environ 2 kilomètres au Nord-Est de l'exploitation, est principalement alimenté dans sa partie Sud par La Leysse qui s'écoule à 1 000 m à l'Est de la carrière.

A la station de La Motte Servolex (n° V1315020), au lieu-dit « Pont du Tremblay », les débits caractéristiques sont les suivants (source DREAL) :

- ↳ Module : 6,22 m³/s ;
- ↳ Débit quinquennal sec : 4,5 m³/s ;
- ↳ Débit quinquennal humide : 7,9 m³/s ;
- ↳ QMNA5 : 0,72 m³/s ;
- ↳ Débit annuel moyen (période 1969 - 2009) : 6,21 m³/s.

En période de crues, les débits suivants ont été observés à la station de La Motte Servolex (V1315020), localisée à environ 1 250 m en amont du site (source DREAL) :

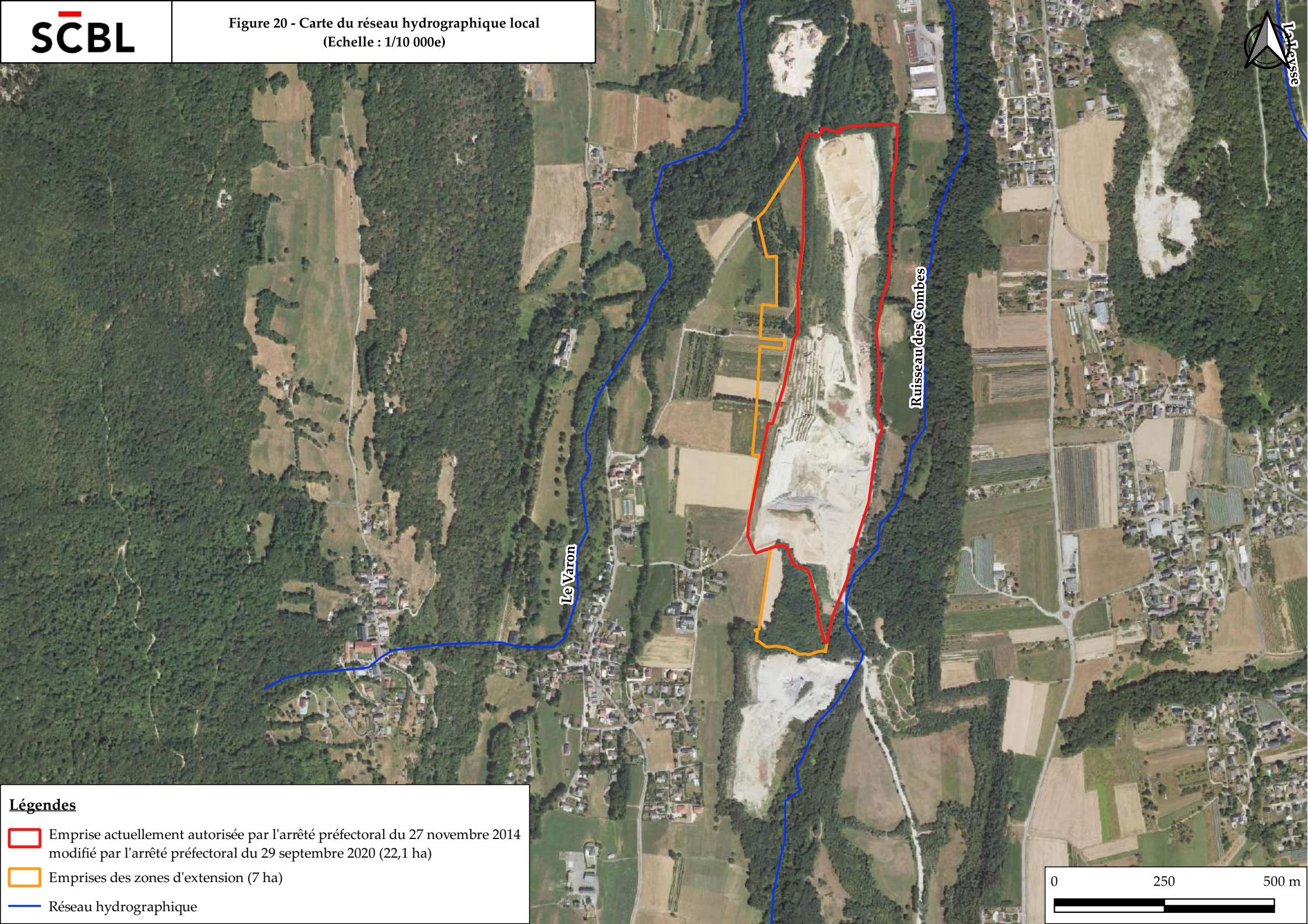
Période de retour	Débit maximal journalier (m ³ /s)	Débit maximal instantané (m ³ /m)
5 ans	76	133
10 ans	89,1	154
50 ans	118	201

Tableau 5 : Débits de crue observés à la station de La Motte Servolex

Deux autres cours d'eau, affluent de la Leysse, s'écoulent à proximité du site :

- ↳ Le varron s'écoule à 150 m au Nord-Ouest et à l'Ouest de la carrière et de la zone d'extension ;
- ↳ Le ruisseau des Combes longe la bordure Est de l'actuelle carrière et se trouve localisé au sein de la zone d'extension Sud sur un linéaire de 30 m.

Le réseau hydrographique local est présenté par la carte en page suivante.

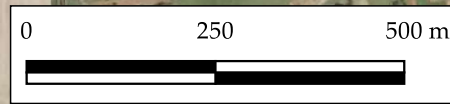


Le Varon

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)
- Réseau hydrographique



II.B.6.b Qualité des eaux de surface

Le SDAGE Rhône - Méditerranée 2022-2027, fixe, à l’échéance 2027, un objectif de « bon état » pour la Leysse.

Cet objectif de qualité garantit une eau de bonne qualité, favorable à la vie aquatique et permet la production d’eau potable par des traitements simples.

Une station de mesure de la qualité des eaux de surface est implantée en aval du projet, au droit de la commune du Bourget du Lac.

Cette station (Code n°06073500) se trouve localisée à environ 1 630 mètres au Nord de l’actuelle carrière, au niveau du pont amont du chemin du Pailleret.

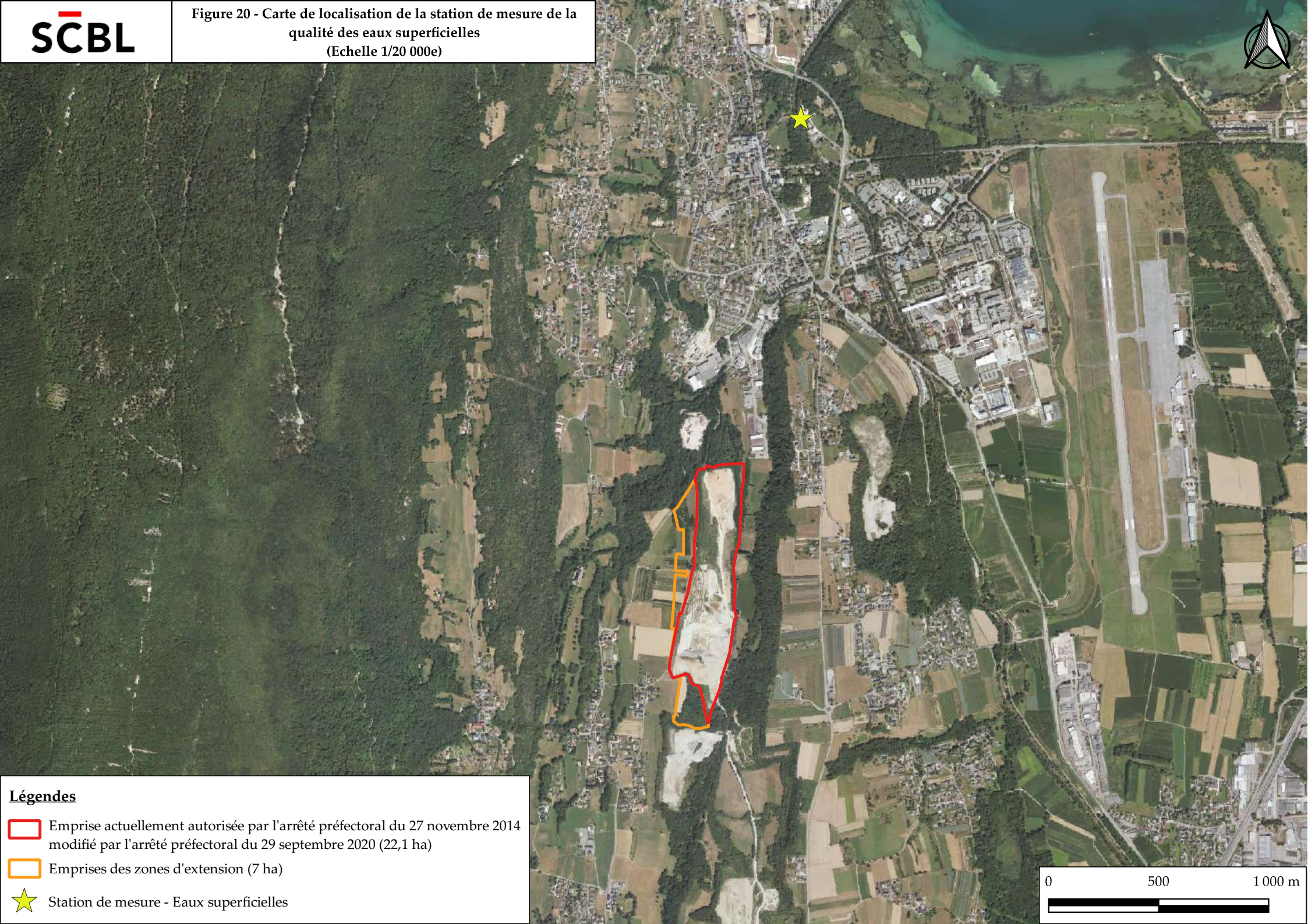
L’extrait de carte, présenté en page suivante, localise cette station de mesure.

Des analyses d’eau ont été réalisées par l’Agence de l’Eau RMC, la DREAL Auvergne Rhône – Alpes et l’Office National de l’Eau et des Milieux Aquatiques.


Le tableau ci-dessous synthétise l’état écologique et chimique de la Leysse au cours de ces huit dernières années.


	2020	2019	2018	2017	2016	2015	2014	2013
<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>ETAT ÉCOLOGIQUE</p> <ul style="list-style-type: none"> TBE Très bon état BE Bon état MOY Etat moyen MED Etat médiocre MAUV Etat mauvais IND État indéterminé </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>ETAT CHIMIQUE</p> <ul style="list-style-type: none"> BE Bon état MED Etat médiocre MAUV Non atteinte du bon état IND Information insuffisante pour attribuer un état </div> </div>								
Physico-chimie								
Bilan de l’oxygène	TBE	BE	TBE	TBE	TBE	BE	BE	BE
Température	TBE	TBE	TBE	TBE	TBE	TBE	TBE	TBE
Nutriments azotés	TBE	TBE	TBE	BE	TBE	TBE	TBE	TBE
Nutriments phosphorés	TBE	BE	BE	BE	BE	TBE	TBE	TBE
Acidification	BE	BE	BE	BE	BE	BE	BE	BE
Polluants spécifiques	BE	BE	BE	BE	BE	BE	BE	BE
Biologie								
Invertébrés benthiques								
Diatomées	BE	BE	BE	TBE	TBE	TBE	TBE	TBE
Macrophytes								
Poissons								
Hydromorphologie								
Pressions Hydromorphologiques								
Etat écologique								
Potentiel écologique	MOY	MOY	MOY	MOY	MOY	MOY	MOY	MOY
ETAT CHIMIQUE	BE	BE	BE	MAUV	MAUV	MAUV	MAUV	MAUV


Tableau 6 : Etat écologique et chimique de la Leysse de 2013 à 2020

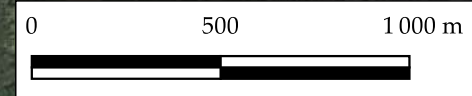


Légendes

 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)

 Station de mesure - Eaux superficielles



Ces résultats d'analyse indiquent que l'état chimique de la Leysse est qualifié de « Bon », lors des trois dernières années.

L'état chimique s'améliore depuis la campagne de contrôle de 2018. De 2013 à 2017, la Leysse présentait un état chimique de « Mauvaise » qualité. Le paramètre déclassant était le benzo(a)pyrène.

II.B.6.c Zone de répartition des eaux

Les zones de répartition des eaux (ZRE) sont définies en application de l'article R.211-71 du Code de l'Environnement comme étant des « zones présentant une insuffisance, autre qu'exceptionnelle, des ressources par rapport aux besoins ».

Le classement en ZRE constitue un signal fort de reconnaissance du déséquilibre durablement installé entre la ressource et les prélèvements en eau existants.

Elle suppose, en préalable à la délivrance de nouvelles autorisations, l'engagement d'une démarche d'évaluation précise du déséquilibre constaté, de la répartition spatiale des prélèvements et si nécessaire de la réduction de ce déficit en concertation avec les différents usagers, dans un souci d'équité et dans un objectif de restauration durable d'un équilibre quantitatif.

Cet outil participe à la démarche globale à mettre en place à la suite des études d'Evaluation des Volumes Prélevables Globaux (EVPG) : élaboration du Plan de Gestion Quantitative des Ressources en Eau (PGRE), établissement des règles de répartition des volumes prélevés et révision des autorisations.

Une ZRE est donc caractérisée par une insuffisance chronique des ressources en eaux par rapport aux besoins.

Une commune dont une partie du territoire seulement serait concernée doit être incluse dans la ZRE pour la totalité de son territoire, la ZRE s'appliquant uniquement sur la masse d'eau visée.

Dans le cas des eaux souterraines, pour chaque commune est précisée la cote en dessous de laquelle les dispositions relatives à la ZRE deviennent applicables.

Sur la région de Savoie (73), le classement en ZRE est défini par l'arrêté préfectoral n°2018-374 du 29 mai 2015.

L'actuelle carrière, ainsi que les deux zones d'extension, se situent dans l'emprise de la Zone de Répartition des Eaux : « Bassins versants de la Leysse et du Serrioz ».

La ZRE précise également le débit de prélèvement maximal possible selon l'utilisation. Dans le cas du département de Savoie, les prélèvements doivent être inférieurs à 1 000 m³/an pour une utilisation réputée domestiques. Tout prélèvement non domestique inférieur à 8 m³/h est soumis à déclaration et à autorisation pour un débit supérieur quelle que soit l'origine des eaux prélevées.

La carte de localisation de la ZRE est illustrée sur l'extrait de la vue aérienne ci-après.

Cette ZRE correspond aux zones les plus fragiles du Plan de Gestion de la Ressource en Eau (PGRE), permettant une gestion plus fine et renforcée des demandes de prélèvements d'eau.

Le projet se situe au sein de ce zonage.



Meyrieux-Trouet

Viviers-du-Lac

Le Bourget-du-Lac





Verthemex

Voglans

La Motte-Servolex

Chambéry

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 répartition des eaux du bassin Rhône-Méditerranée
-  Limites communales

0 500 1 000 m



II.B.7 Occupation du sol

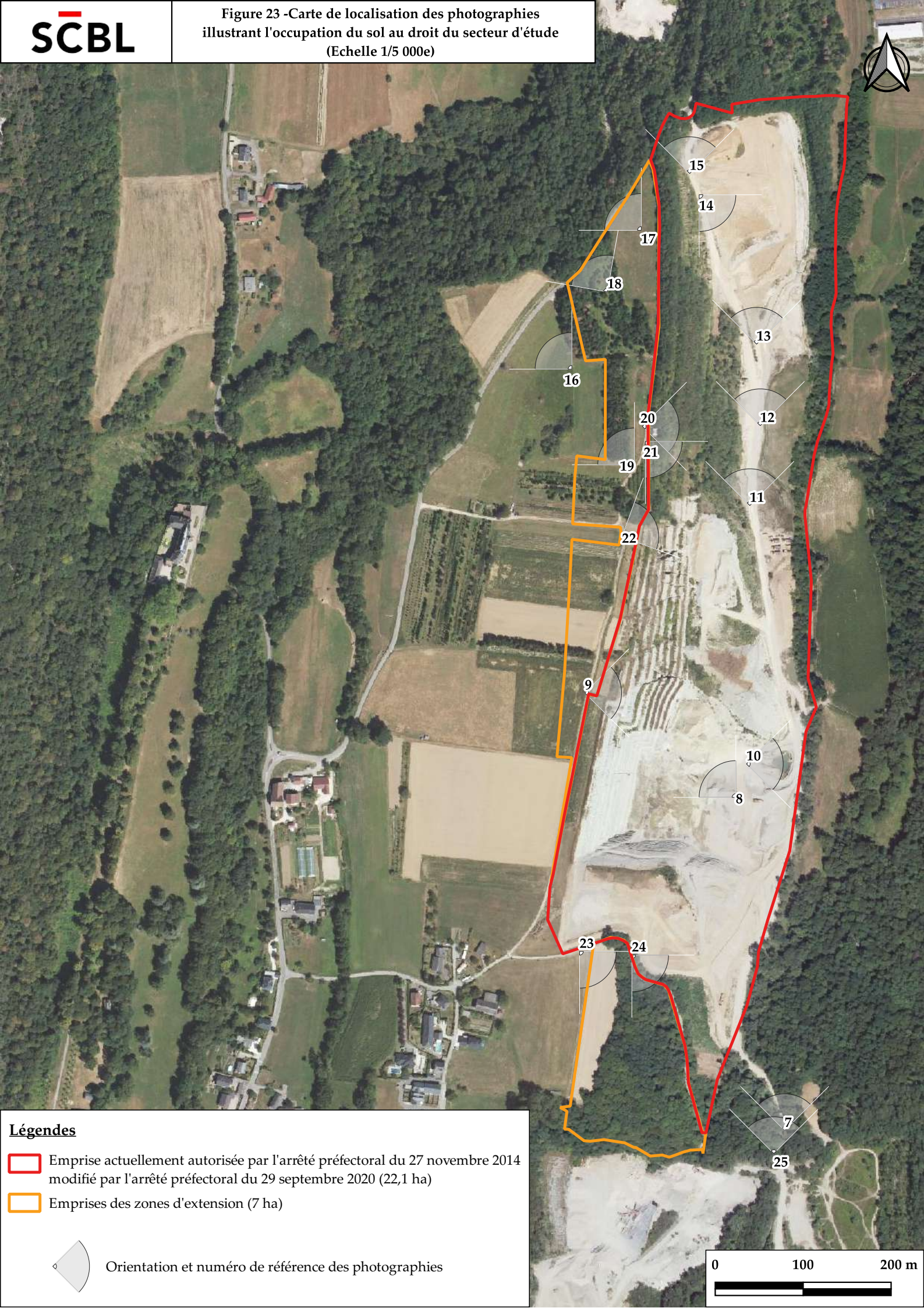
L'occupation du sol, dans le secteur d'étude, est caractérisé par :

- ✂ La carrière actuelle ;
- ✂ Des zones boisées ;
- ✂ Des parcelles agricoles ;
- ✂ Une plantation de conifères ;
- ✂ Un verger ;
- ✂ Une pépinière ;
- ✂ Le marais de la Serraz ;
- ✂ Le ruisseau des Combes.



Les photographies, présentées ci-après, illustrent l'occupation du sol.

Il n'existe actuellement aucune haie bocagère sur les terrains intégrés à la demande.

La position de chaque photographie est repérée sur la cartographie en page suivante.

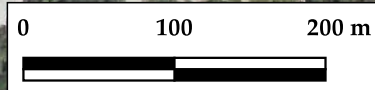


Légendes

-  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)



Orientation et numéro de référence des photographies





Photographie 7 : Accès Sud du site



Photographie 8 : Front en cours d'exploitation



Photographie 9 : Vue de l'ensemble de la partie en exploitation de la carrière



Photographie 10 : Bassin d'infiltration



Photographie 11 : Piste menant à la zone remise en état



Photographie 12 : Bassin d'infiltration converti en zone humide



Photographie 13 : Zone remise en état (ancien carreau d'exploitation partiellement remblayé)



Photographie 14 : Zone remise en état après végétalisation



Photographie 15 : Accès Nord du site en direction des installations de traitement LANGAIN



Photographie 16 : Zone humide - Marais de la Serraz



Photographie 17 : Prairie pâturée et plantation de conifères (zone d'extension Ouest)



Photographie 18 : Plantation de conifères (zone d'extension Ouest)



Photographie 19 : Pépinière (zone d'extension Ouest)



Photographie 20 : Extension du jardin privé avec abri pour bétail



Photographie 21 : Verger (zone d'extension Ouest)



Photographie 22 : Parcelle agricole (zone d'extension Ouest)



Photographie 23 : Parcelle agricole et zone boisée (zone d'extension Sud)



Photographie 24 : Chemin de la Charrière (Zone d'extension Sud)



Photographie 25 : Ruisseau des Combes

Les photographies aériennes suivantes présentent le site dans son intégralité.

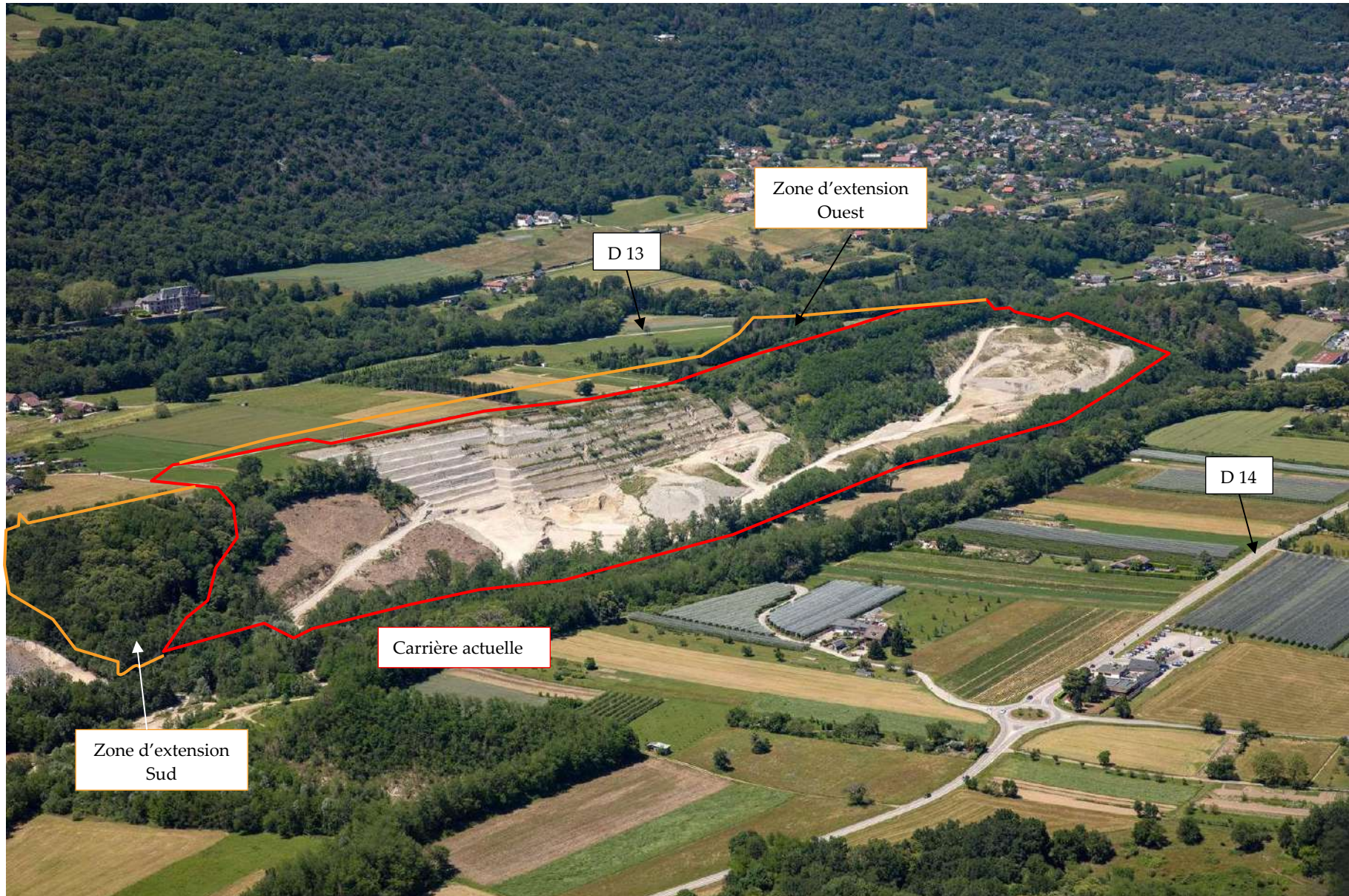


Figure 24 : Photographie aérienne illustrant la carrière actuelle et le projet d'extension



Figure 25 : Photographie aérienne illustrant l'occupation du sol de la carrière actuelle et du projet d'extension

II.B.8 Climat et météorologie

II.B.8.a Présentation

Le climat du secteur d'étude se trouve marqué par des influences essentiellement continentales.

Les données climatologiques provenant de la banque de données de Météo France concernent le poste climatologique le plus représentatif de la commune du Bourget du Lac.

Ce dernier correspond au poste de Chambéry – Aix (73) (latitude : 45°38'12"N, longitude : 05°52'54"W, altitude : 235 m).

II.B.8.b Pluviométrie

Les précipitations concernant la période 1981 – 2010 sont récapitulées ci-dessous :

Mois	Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Année
<i>Moyenne des précipitations (mm)</i>	102,6	91,5	100	92,2	104,2	94,8	86,6	91,7	111,8	122,8	105	118	1221
<i>Hauteur maximale journalière (mm)</i>	56,7	120,8	54,1	48,8	65,7	47,2	64,8	83	95,6	111,8	61	93	120,8

Tableau 7 : Niveaux de précipitations

La moyenne des précipitations pour la période de 1981 à 2010 est de 1221 mm.

II.B.8.c Températures

Les données concernant les températures pour la période 1981 – 2010 sont synthétisées ci-dessous :

Mois	Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Année
<i>Moyenne des maximales (°C)</i>	5,8	7,9	12,6	16,3	20,8	24,6	27,4	26,6	22	16,7	10,1	6,4	16,5
<i>Moyenne des minimales (°C)</i>	- 1,4	- 0,7	2,1	5,1	9,7	12,8	14,7	14,2	11	7,4	2,5	- 0,2	6,5
<i>Moyennes (°C)</i>	2,2	3,6	7,4	10,7	15,2	18,7	21	20,4	16,5	12,1	6,3	3,1	11,5

Tableau 8 : Niveaux des températures

Le mois le plus froid est le mois de janvier et le mois le plus chaud est le mois de juillet.

II.B.8.d Intempéries

Les données concernant les intempéries pour la période 1981 – 2010 sont synthétisées ci-après.

Nombre de jour moyen avec :	Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Année
Brouillard	4,2	1,7	1,1	0,8	0,4	0	0,1	0,1	1	3,6	3,5	4	20,6
Orage	0,5	0,5	1	2	5	5,2	5,8	5,9	2,9	1,5	0,5	0,5	32,7
Grêle	0,2	0,1	0,1	0,2	0,2	0,1	0,1	0,2	0	0	0	0,1	1,5
Neige	5,2	4,4	2,1	0,7	0	0	0	0	0	0	1,3	3	18,3

Tableau 9 : Jours d'intempéries

II.B.8.e Régime des vents

Les données concernant la ventosité sont issues de la station de Chambéry-Aix (73) (latitude : 45°38'12"N, longitude : 05°52'54"W, altitude : 235 m).

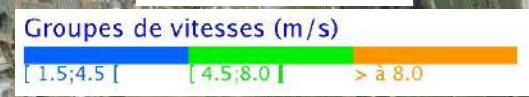
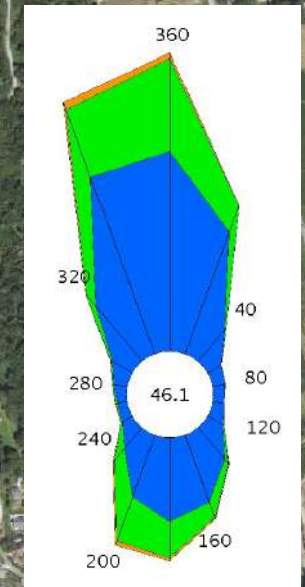
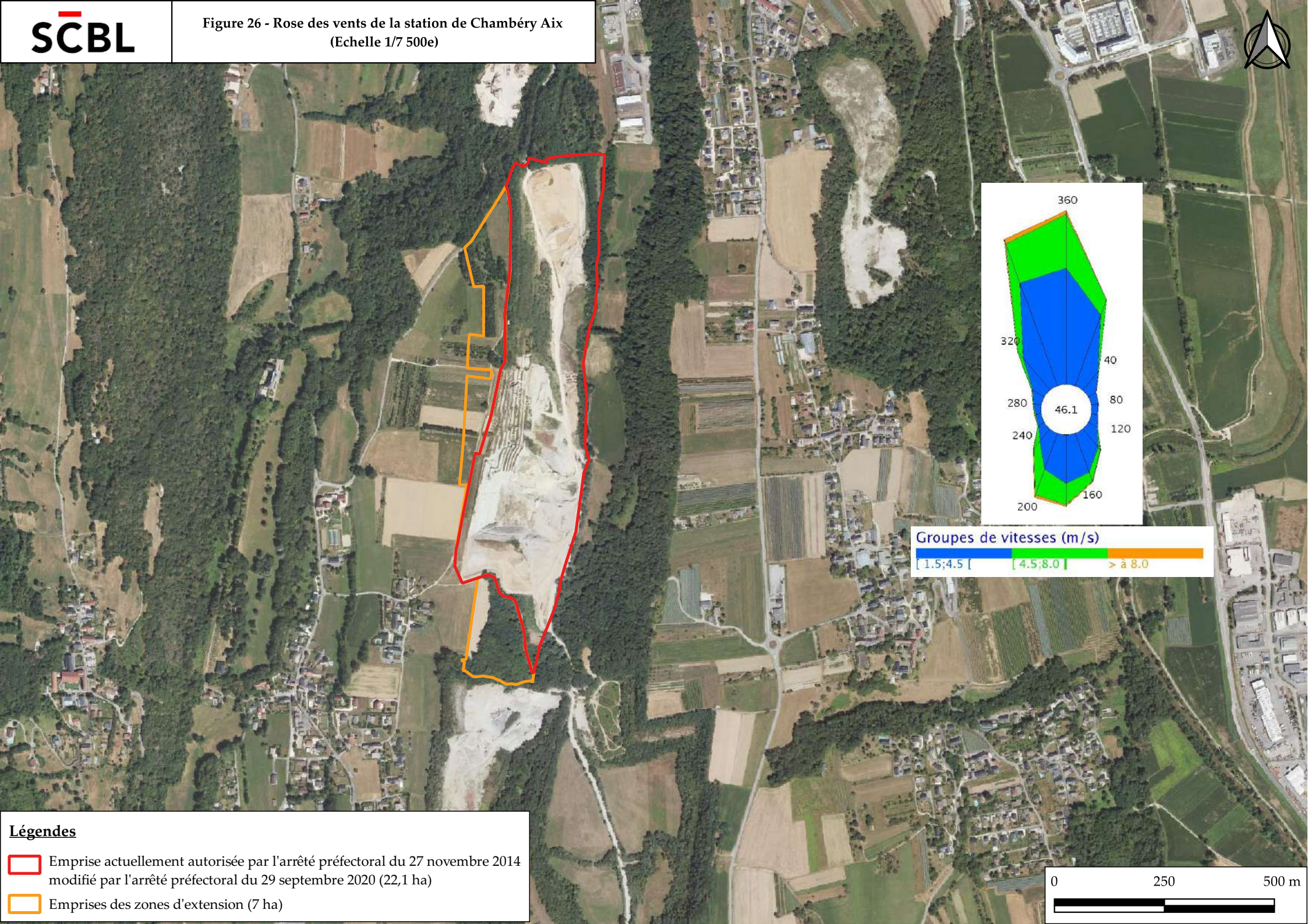
Direction	Vitesse	1,5 à 4,5 m/s	4,5 à 8 m/s	> 8 m/s	TOTAL
20		5	1,1	+	6,1
40		1,6	+	0	1,7
60		0,6	+	0	0,6
80		0,5	+	0	0,5
100		0,4	+	0	0,5
120		0,7	+	0	0,7
140		1,6	0,2	+	1,9
160		2,7	0,6	+	3,4
180		3,2	1,4	0,1	4,7
200		2,5	1,8	0,2	4,5
220		1	0,6	+	1,7
240		0,4	+	+	0,5
260		0,4	+	+	0,5
280		0,5	+	+	0,6
300		0,8	+	+	1
320		2,7	0,6	+	3,3
340		7,2	2,7	0,3	10,3
360		7,7	3,6	0,1	11,4
Total		39,8	13	1,1	53,9
				De 0 à 1,5 m/s	46,1

Le signe + signifie une fréquence non nulle mais inférieure à 0,1 %

Tableau 10 : Régime des vents de la station de Chambéry-Aix

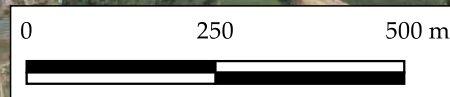
La rose des vents moyenne est présentée en page suivante pour la période du 1er janvier 1991 au 31 décembre 2010. Les valeurs fournies par cette station, sont représentatives du secteur du projet.

Les vents dominants, compris entre 1,5 et 4,5 m/s, sont essentiellement de direction Nord.



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)



II.B.9 Qualité de l'air

II.B.9.a Présentation générale

L'association régionale Atmo Auvergne Rhône Alpes centralise les données relatives à la surveillance de la qualité de l'air.

Elle dispose de stations de mesure fixes ou mobiles, réparties sur l'ensemble du territoire. La carte ci-dessous précise la localisation des stations les plus proches du site du Bourget du Lac.

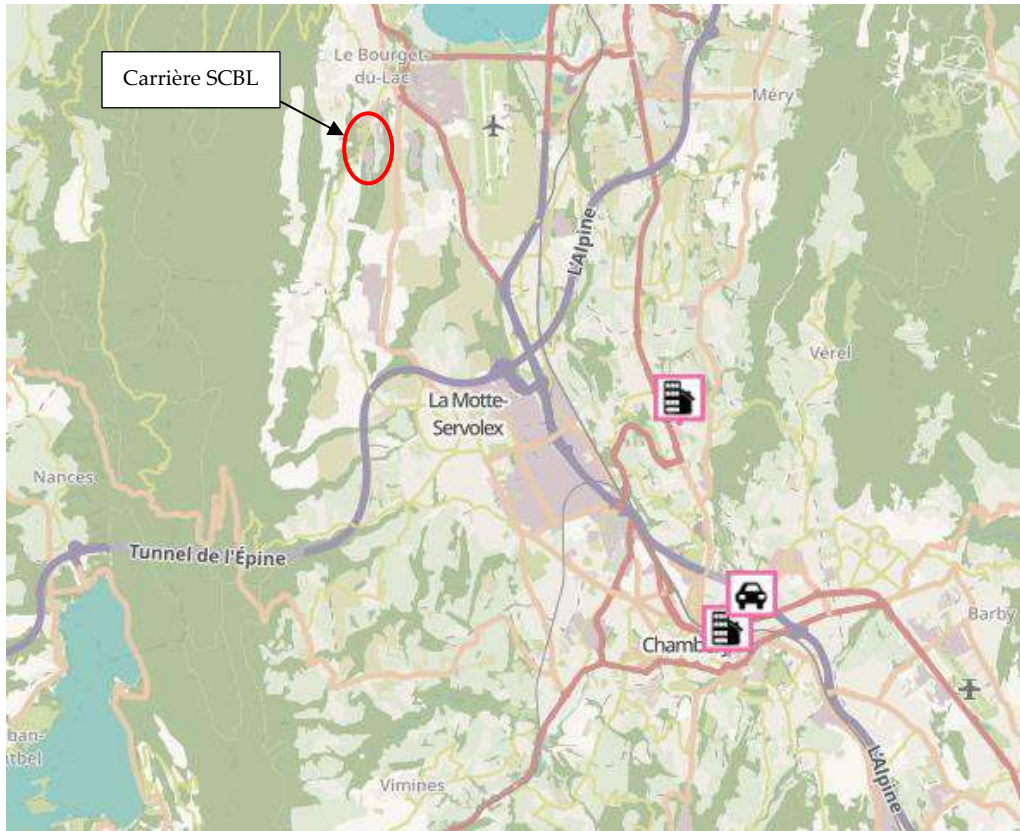


Figure 27 : Localisation des stations ATMO en périphérie du site (Source ATMO - ARA)

La station la plus proche est la station de Chambéry le Haut, localisée à environ 6 km au Sud – Est du site.

Cette station permet de mesurer les concentrations des polluants suivants :

- ⚡ Les particules PM10 ;
- ⚡ Le dioxyde d'azote ;
- ⚡ L'ozone ;
- ⚡ Le monoxyde d'azote.

II.B.9.b Origine des polluants

Les particules PM10 proviennent essentiellement de la combustion du bois charbon et du pétrole et de ses dérivés.

Les oxydes azotés sont issus de l'oxydation de l'azote atmosphérique lors de la combustion des énergies fossiles.

II.B.9.c Mesures

Les concentrations moyennes mesurées au droit de cette station sont synthétisées dans le tableau ci-après.

Polluant	Année					
	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Dioxyde d’azote	20	18	0	15,5	14,8	12,7
Monoxyde d’azote	6	6	0	3,2	2,5	3
Ozone	51	50,1	57,1	58,9	56,8	52,3
Particules PM10	19	17	16,4	0	15,6	15,4

Tableau 11 : Concentrations moyennes des polluants sur la période 2015 - 2020 sur la station de Chambéry le Haut

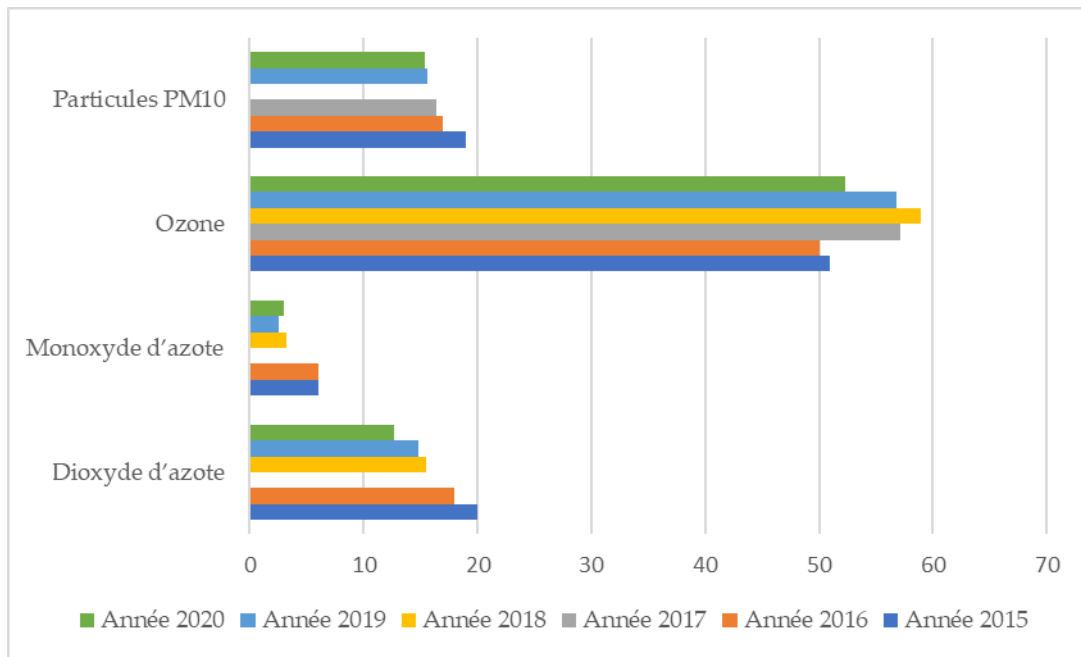


Figure 28 : Evolution des polluants mesurés au droit de la station de Chambéry le Haut

II.B.9.d Limites réglementaires

Le décret n°2010-1250 du 21 octobre 2010 relatif à la qualité de l’air fixe les normes et les seuils d’émissions à respecter.

Les normes annuelles sont les suivantes :

- ✎ Les particules PM10 : 30 µg/m³ en moyenne annuelle civile ;
- ✎ Le dioxyde d’azote : 40 µg / m³ en moyenne annuelle civile ;
- ✎ L’ozone : 120 µg/m³ pour le maximum journalier de la moyenne sur huit heures, pendant une année civile ;
- ✎ Le monoxyde d’azote : 30 µg/m³ en moyenne annuelle civile

Le secteur se situe dans une zone où la qualité de l’air peut être qualifiée de peu polluée.

II.B.9.e Contribution du secteur d’étude

Le secteur d’étude contribue à l’émission de ce type de polluant par la présence d’un réseau routier développé, l’agriculture ainsi que de la présence d’habitat.

L’actuelle carrière contribue également, à un niveau marginal, notamment en raison du fonctionnement d’engin thermique de transport des matériaux bruts et le soulèvement de poussières minérales dû à la manipulation des matériaux et le roulage du site.

II.C Occupation humaine

D'une manière générale, le secteur d'étude se décompose en plusieurs zones bien distinctes :

- ✚ Un centre-ville correspondant à celui du Bourget du Lac ;
- ✚ Des secteurs d'habitats dispersés, essentiellement sous forme de lieux-dits et de hameaux ;
- ✚ Un espace réservé aux industries extractives et leurs activités connexes ;
- ✚ Un espace traditionnel agricole, tourné vers la culture.

II.C.I Environnement humain

II.C.I.a Démographie

Chiffres clés et évolution démographique

Démographie	Bourget du Lac
Population (2018)	5 118
Superficie (km ²)	20,1
Densité	~ 232
Densité départementale (Savoie)	~ 71

Tableau 12 : Population de la commune du Bourget du Lac

Démographie

La population de la commune du Bourget du Lac est en constante progression depuis le début des années 90.

Le Bourget du Lac	1990	1999	2006	2007	2012	2017
Population	2 886	3 945	4 125	4 155	4 533	4 866
Densité	~ 144	~ 197	~ 206	~ 208	~ 227	~ 243

Tableau 13 : Evolution démographique de la commune du Bourget du Lac

II.C.I.b Habitat

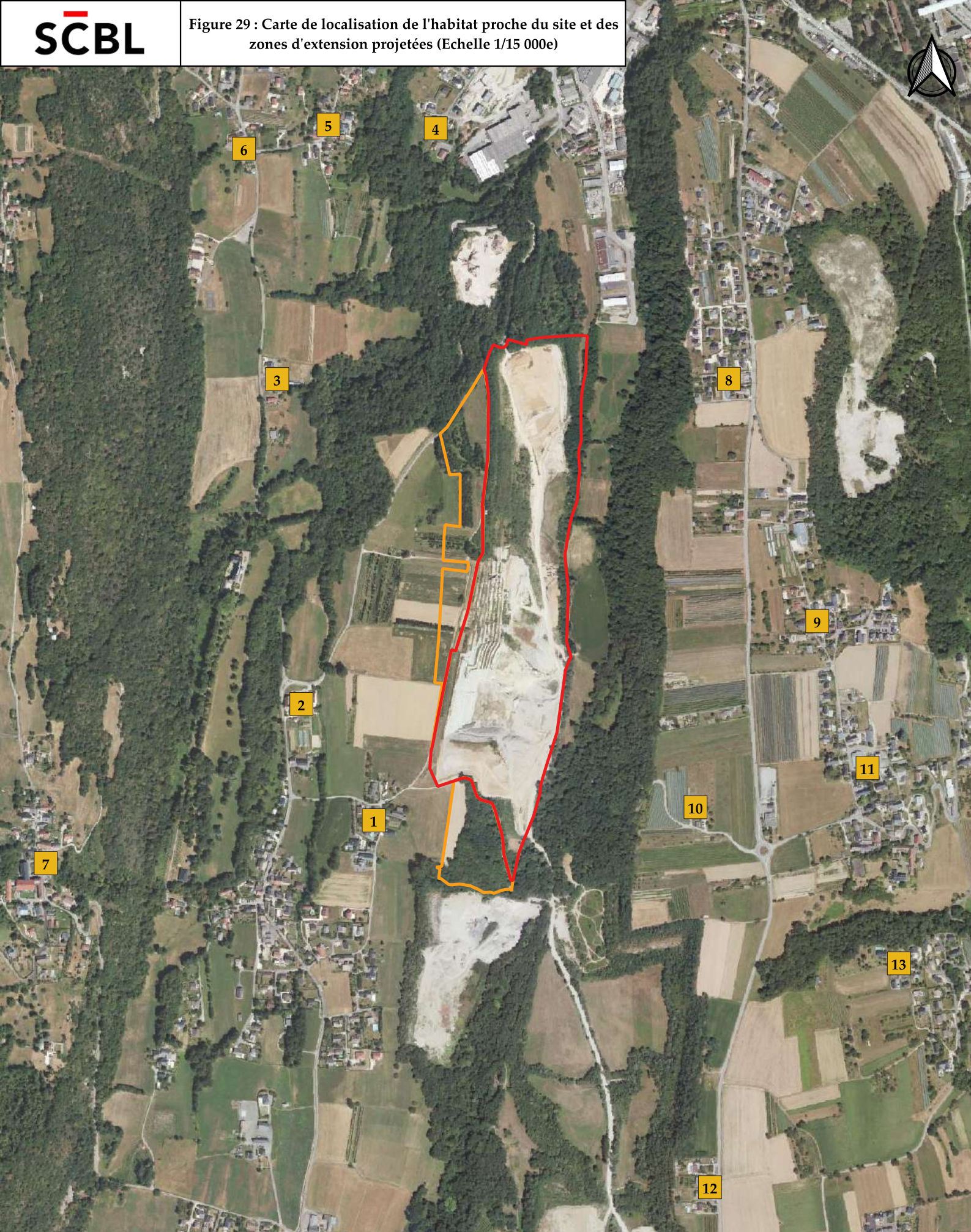
Le tableau ci-après présente les habitations les plus proches des limites cadastrales du projet.

N° de référence	Commune	Lieu-dit	Type	Situation par rapport au projet	
				Distance	Direction
1	Le Bourget du Lac	La Serraz	Lieu-dit	80 m	Ouest
2		Le Billot	Lieu-dit	240 m	Ouest
3		Les Bertholets	Lieu-dit	350 m	Nord-Ouest
4		ZA La Plaisse	Zone artisanale	410 m	Nord
5		Les Timoniers	Hameau	540 m	Nord-Ouest
6		Les Garachons	Lieu-dit	650 m	Nord-Ouest
7		Roche Saint-Alban	Hameau	800 m	Sud-Ouest
8	La Motte-Servolex	Le Plan	Lieu-dit	320 m	Est
9		Les Janon	Hameau	460 m	Est
10		Cuere	Lieu-dit	340 m	Est
11		Le Tremblay	Lieu-dit	570 m	Est
12		Bétomogne	Lieu-dit	640 m	Sud-Est
13		La Coua	Lieu-dit	730 m	Sud-Est

Tableau 14 : Identification des zones d'habitation les plus proches du projet

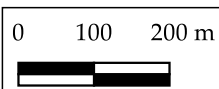
L'habitat le plus proche des limites cadastrales du site correspond au lieu-dit de « La Serraz ».

L'extrait de la carte topographique au 1/25000^{ème}, présenté ci-après, illustre les zones d'habitat, localisées en périphérie du projet.



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)
- Habitat proche et numéro de référence



II.C.2 Activités économiques

II.C.2.a Secteurs d’activité

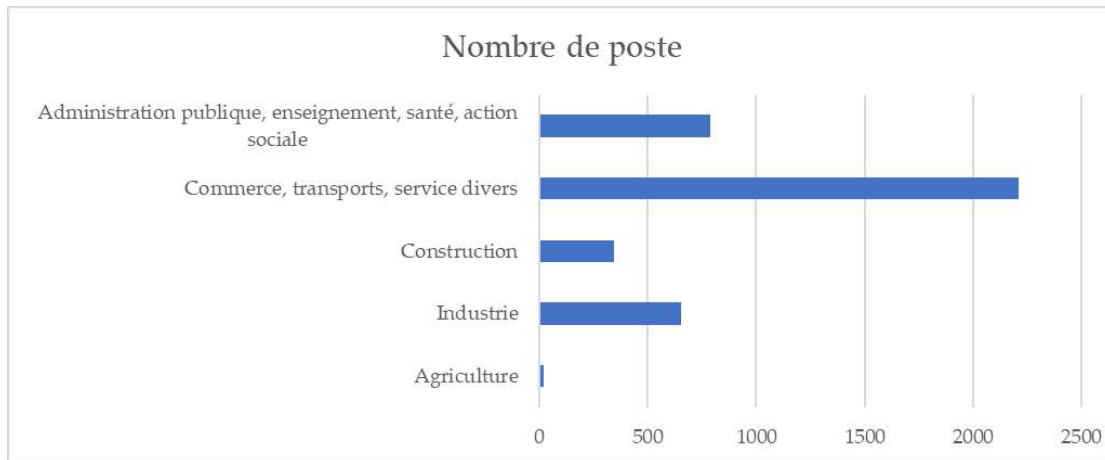


Figure 30 : Diagramme des secteurs d’activité de la commune du Bourget du Lac – INSEE 2017

Le premier secteur d’activité de la commune du Bourget du Lac correspond au secteur du commerce et du transport.

II.C.2.b Industries

La commune du Bourget du Lac compte cinq Installations Classées pour la Protection de l’Environnement en activité (Source : Ministère de la Transition Ecologique – MTE).

Ces sites sont recensés dans le tableau ci-après.

Nom de l’établissement	Régime administratif
Communauté d’agglomération du Bourget du Lac	Enregistrement
CEA INES	Autorisation
LLORCA Charpentes	Autorisation
SCBL	Autorisation
SRMS	Enregistrement

Tableau 15 : Liste des ICPE localisées sur le territoire de la commune du Bourget du Lac

Cette liste ne tient pas compte des activités commerciales et tertiaires ne relevant pas de ce type de classement.

II.C.2.c Economie agricole locale

Les données sur l’économie agricole sont issues du ministère de l’Agriculture et de l’alimentation (agreste.agriculture.gouv.fr) et de la chambre d’agriculture de Savoie (2010 et 2019).

Contexte départemental

L’agriculture savoyarde est présente sur tous les territoires du département : en montagne, en plaine, en zone péri-urbaine et également dans la vallée de Chambéry.

Cette diversité de territoires amène à une production diversifiée.

L’évolution du nombre d’exploitation agricole et de la surface agricole utilisée (SAU) départementale est illustrée dans le tableau ci-après (Source : Agreste).

	2000	2010	2019
Exploitations agricoles	4305	2747	~ 2 903 (Estimation)
Surface Agricole Utile (SAU) - ha	115 343	116 384	119 900

Tableau 16 : Evolution des exploitations agricoles départementales

Le territoire se partage entre la viticulture, l’élevage et les grandes cultures. Le visuel présenté ci-dessous présente les chiffres clés de l’agriculture en Pays de Savoie.



Figure 31 : Chiffres clés de l’agriculture en Pays de Savoie

Surface Agricole Utilisée (SAU) – Commune du Bourget du Lac

Il s’agit donc d’un territoire très agricole, tourné vers l’élevage. Seulement 15% des terres sont labourables.

Celles-ci sont situées majoritairement dans la plaine de la Leysse et sur les plateaux molassiques, alors que les coteaux sont majoritairement occupés par des prairies et des bois.

	2000	2010	2019
Exploitations agricoles	20	9	/
Surface Agricole Utile (SAU)	285	144	149 (Estimation)
Cheptel	/	14,5	/
Superficie en terres labourables (ha)	21	14	/

Tableau 17 : Evolution des exploitations agricoles de la commune du Bourget du Lac

L’activité agricole est bien présente sur le territoire communal avec 9 exploitations (Donnée 2010).

Les parcelles intégrées au projet sont utilisées pour des pratiques diverses (prairie de fauche ou pâturée, culture de maïs, pépinière, verger).

Les emprises agricoles intégrées dans l’emprise du projet sont présentées dans le tableau ci-après.

Commune	Lieu-dit	Section	N° de parcelle	Superficie cadastrale globale (m ²)	Emprise intégrée au périmètre carrière (m ²)	Emprise agricole (m ²)
Le Bourget du Lac	Côte de Veau	G	250	1 035	1 035	1 000
			251	2 060	2 060	1 950
			252	1 930	1 930	1 530
			253	2 270	2 270	490
			628 (pp)	2 050	1 280	1 090
			682	6 320	6 320	5 850
			683	1 890	1 890	1 150
			684	6 105	6 105	1 225
			688 (pp)	2 180	660	660
			695 (pp)	8 680	2 290	1 260
	703 (pp)	5 305	1 850	1 700		
	704 (pp)	595	190	190		
	705 (pp)	945	310	310		
	706 (pp)	1 125	350	350		
	707 (pp)	760	220	220		
	708 (pp)	1 945	510	510		
	710 (pp)	800	200	200		
	711 (pp)	2 910	650	650		
	716 (pp)	1 570	1 150	1 150		
	717	850	850	850		
	758 (pp)	5 893	2 350	2 350		
	760 (pp)	4 904	2 080	2 080		
	Les Charrières	F	1254 (pp)	1 277	1 277	1 200
1256 (pp)			1 277	1 277	1 277	
Pp = pour partie					Total	29 242 m²

Tableau 18 : Emprises agricoles intégrées au périmètre de la future carrière

Au total, environ 2,9 hectares de zones agricoles sont intégrés au projet d'extension de la carrière.

Appellations d'Origine

La consultation des services de l'Institut National de l'Origine et de la Qualité (INAO) a permis de mettre en évidence 24 produits d'appellations d'origine, recensés sur le territoire de la commune du Bourget du Lac.

Les IGP représentent un enjeu fort de pérennisation et de valorisation de l'activité agricole sur le territoire communal.

Le lien au terroir des IGP laitières et avicoles repose en majeure partie sur l'origine locale de l'alimentation des animaux et sur le caractère extensif de l'élevage.

Il apparaît essentiel de préserver les prés de fauche et les zones de pâturage qui garantissent l'autonomie alimentaire telle que définie dans les cahiers des charges de ces IGP.

Les parcelles concernées par le projet d'extension, se caractérisent par la présence de culture et de prairies de fauche dégradées.

Aucune appellation n'est spécifiquement liée aux parcelles concernées.

Zones vulnérables aux nitrates

Une zone vulnérable est une partie du territoire où la pollution des eaux par le rejet direct ou indirect de nitrates d'origine agricole et d'autres composés azotés susceptibles de se transformer en nitrates, menace à court terme la qualité des milieux aquatiques et plus particulièrement l'alimentation en eau potable.

Sont désignées comme zones vulnérables les zones où :

- ↪ Les eaux douces superficielles et souterraines, notamment celles destinées à l'alimentation en eau potable, ont ou risquent d'avoir une teneur en nitrates supérieure à 50 mg/l ;
- ↪ Les eaux des estuaires, les eaux côtières ou marines et les eaux douces superficielles qui ont subi ou montrent une tendance à l'eutrophisation susceptible d'être combattue de manière efficace par une réduction des apports en azote.

La commune du Bourget du Lac ne se situe pas dans une zone vulnérable aux nitrates (Source : Préfecture de Savoie).

Zones agricoles protégées

Les Zones agricoles protégées ont été créées par la Loi d'orientation agricole du 9 juillet 1999.

L'exposé des motifs précise le contexte de cette création : « *Il est apparu nécessaire de prendre des dispositions permettant de maîtriser les changements d'affectation ou les modes d'occupation du sol susceptibles de modifier durablement le potentiel agronomique et biologique, afin d'éviter la destruction non maîtrisée de l'espace agricole et forestier dans les zones périurbaines.* »

L'instauration d'une ZAP a pour effet de protéger durablement l'usage agricole des terres concernées. Une utilisation autre qu'agricole des espaces classés devient en effet exceptionnelle.

Dans les communes dotées d'un document d'urbanisme, la ZAP constitue une servitude d'utilité publique. Aucune Zone Agricole Protégée n'a été identifiée dans le secteur d'étude.

II.C.2.d Infrastructures

Routière

Les principales voies de communication du secteur d'étude sont rappelées ci-après :

- ↪ La RD 1504, qui relie la ville du Bourget du Lac à Chambéry ;
- ↪ La RD1201, qui relie Chambéry à Aix-les-Bains ;
- ↪ La RD 14, qui relie la ville du Bourget du Lac à celui de La Motte Servolex ;
- ↪ La RD 13, qui assure la liaison entre le Bourget du Lac et la Serraz.

Aucune donnée relative au trafic routier n'est disponible pour ces axes routiers.

Ferroviaire

Les seules dessertes ferroviaires identifiées sont localisées à Montmélian (soit à 25 km du site) ou sont des dessertes privées (Entreprise Placoplâtre à la Motte Servolex).

Fluviale

Le secteur d'étude ne possède pas de connexion fluviale. Les cours d'eau recensés dans le secteur d'étude ne sont pas navigables.

Réseau souterrain

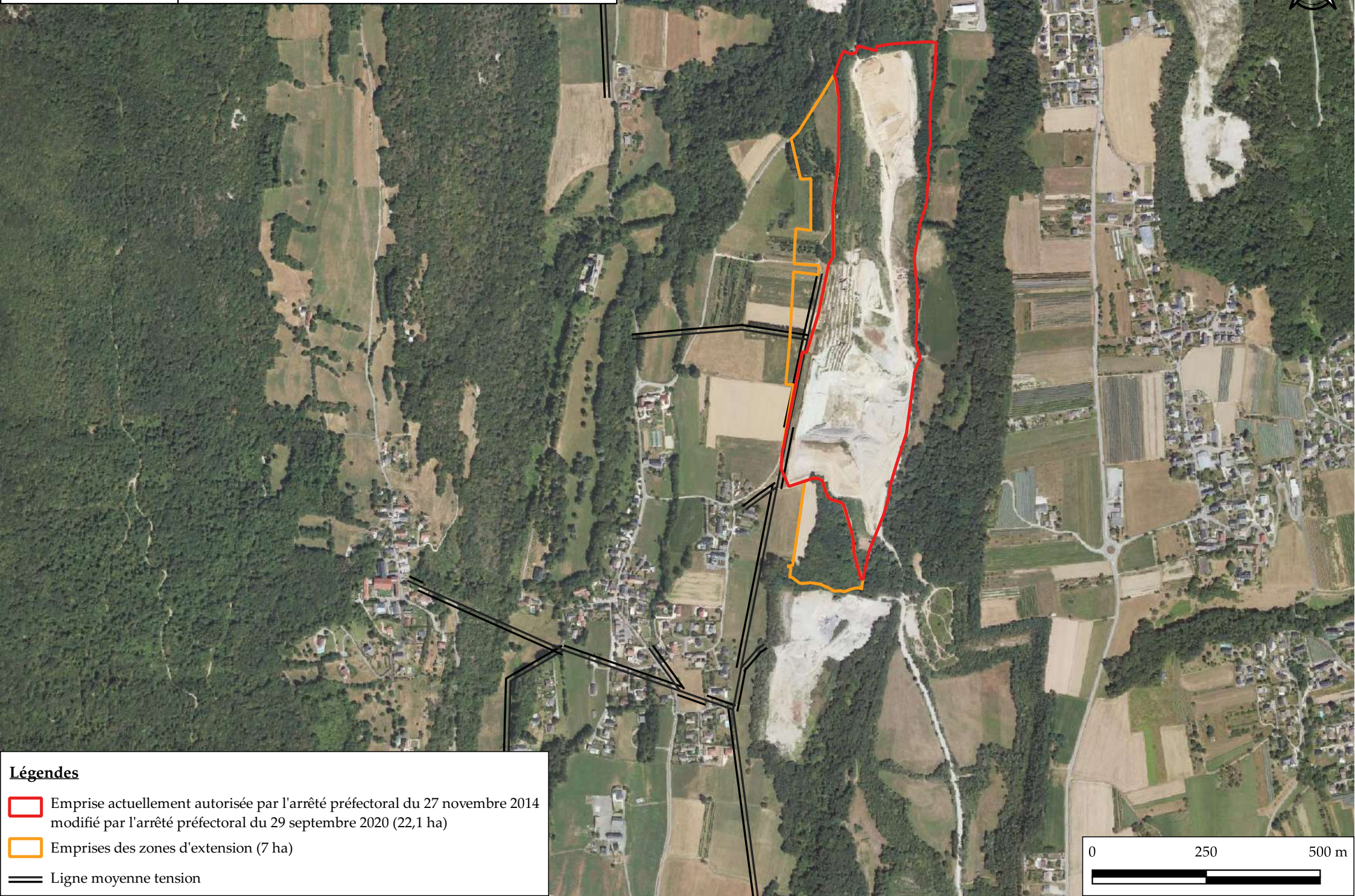
L'emprise du projet n'est concernée par aucun réseau souterrain. La carrière n'est pas connectée au réseau d'eau potable.

Réseau aérien

Le secteur d'étude se caractérise par la présence d'une ligne moyenne tension qui transite au droit du site, au droit de la limite cadastrale Ouest actuelle.

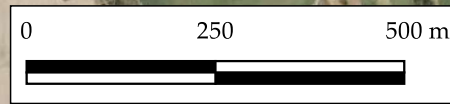
La localisation de ce réseau est illustrée sur l'extrait de la vue aérienne, présentée en page suivante.

Aucun autre réseau aérien n'a été identifié au droit du secteur d'étude.



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)
- Ligne moyenne tension



II.D Cadre de vie

II.D.I Niveaux acoustiques

Les valeurs d’emergences admissibles des niveaux sonores pour le site de l’actuelle carrière sont régies par les textes réglementaires suivants.

L’arrêté du 23 janvier 1997 (modifié par l’arrêté du 24 janvier 2001)

Relatif aux exploitations de carrières et aux installations de premier traitement des matériaux de carrières et relatives à la limitation des bruits émis dans l’environnement par les installations classées

ET

L’arrêté préfectoral d’autorisation du 27 novembre 2014

Régissant l’activité de la carrière du Bourget du Lac

L’article 14 de l’arrêté préfectoral d’autorisation du 27 novembre 2014 précise que : « L’exploitation est menée de manière à ne pas être à l’origine de bruits aériens et de vibrations mécaniques susceptibles de compromettre la santé ou la sécurité du voisinage ou de constituer une gêne pour sa tranquillité. Les émissions sonores émises par l’installation ne doivent pas être à l’origine, dans les zones à émergence réglementée, d’une émergence supérieure aux valeurs admissibles précisées dans le tableau suivant : »

Période	Valeurs d’emergences admissibles au droit des Zones à Emergence Réglementée Bruit ambiant supérieur à 45 dB(A)
Diurne (7h – 22h)	5 dB(A)
Nocturne (22h – 7h)	3 dB(A)

Tableau 19 : Niveaux acoustiques et émergences admissibles

II.D.I.a Caractérisation du bruit résiduel

La zone d’étude présente un caractère rural. Le bruit résiduel pour le secteur concerné est peu élevé.

L’environnement proche du site est le suivant :

- 📍 Les habitations les plus proches se situent à environ 60 mètres au Sud-Ouest de l’actuelle carrière ;
- 📍 La route départementale n°13, longeant la partie Nord de l’actuelle carrière, se caractérise par un trafic faible et discontinu ;
- 📍 La route départementale n°14, localisée à environ 380 mètres à l’Est du site, présente un trafic modéré continu ;
- 📍 Un trafic aérien modéré malgré la présence de l’aérodrome de Chambéry - Aix.

II.D.I.b Méthode de mesures, référence normative et conditions de mesures

La SCBL a mandaté le bureau d’étude ORFEA Acoustique afin de réaliser une étude acoustique sur le site du Bourget du Lac.

Le rapport complet est disponible en annexe T – 4.

Les mesures ont été effectuées conformément à la norme NF S 31 010 de décembre 1996 « Caractérisation et mesurage des bruits de l’environnement », sans déroger à aucune de ses dispositions.

Les conditions météorologiques rencontrées le jour des mesures étaient les suivantes :

- 📍 Ciel dégagé ;
- 📍 Vent faible de secteur Sud ;
- 📍 8 °C en journée ;
- 📍 Surface humide.

Les différents points de mesures ont été réalisés les 15 et 21 novembre 2019 de 9h00 à 17h00.

Les points de mesures sont conformes à l’annexe 14 de l’arrêté préfectoral du 27 novembre 2014.

Les points de contrôle sont localisés sur l'extrait de carte suivante.

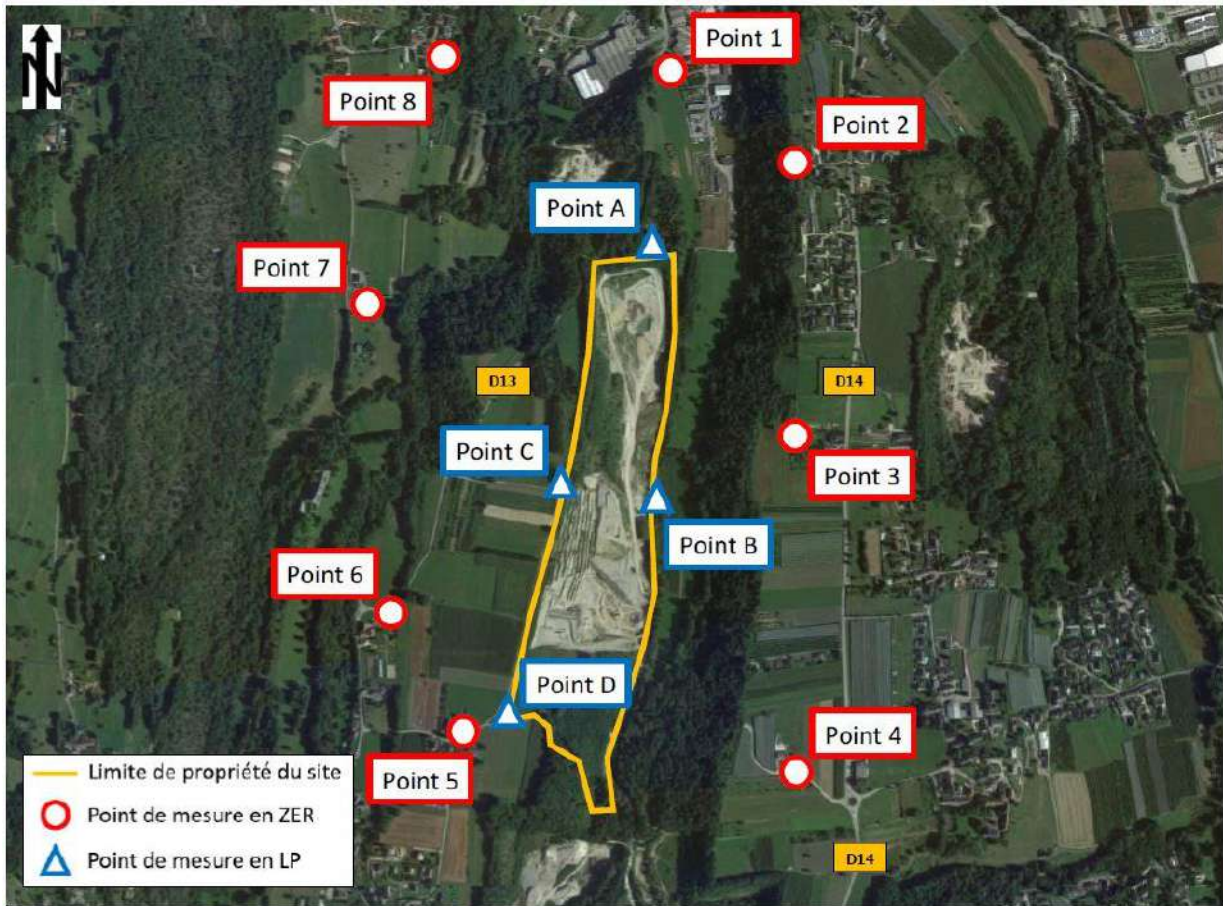


Figure 33 : Localisation des points de mesure acoustique

I.I.D.I.c Résultats obtenus

Pour chaque mesure effectuée, une feuille détaillée de résultats est jointe en annexe de l'étude et fait apparaître :

- ↗ L'évolution temporelle du niveau sonore en dB(A) (niveau équivalent L_{Aeq}) ;
- ↗ Le calcul du niveau acoustique continu équivalent pondéré L_{Aeq} ;
- ↗ Le calcul du niveau acoustique fractile L_{A50} correspondant aux niveaux atteints ou dépassés 50% du temps.

Les niveaux globaux L_{Aeq} et L_{A50} sont arrondis à 0,5 dB près conformément à la norme NS S 31-010.

Limite de propriété

Les résultats de mesures réalisées en limite de propriété de jour sont regroupés dans le tableau suivant.

JOUR 07h – 22h	Indices	Bruit ambiant en dB(A)	Seuil réglementaire en dB(A)	Dépassement
Point A	L_{Aeq}	40,5	70,0	NON
Point B	L_{Aeq}	40,5	70,0	NON
Point C	L_{Aeq}	46,5	70,0	NON
Point D	L_{Aeq}	48,0	70,0	NON

Tableau 20 : Résultats des mesures réalisées en limite de propriété

Aucun dépassement des seuils réglementaires applicables en limite de propriété n'est constaté en période diurne.

Zone à Emergence Réglementée

La réglementation indique notamment que si la différence $L_{Aeq} - L_{A50}$ est supérieure à 5 dB(A), alors est utilisée comme indicateur d'émergence la différence entre les indices fractiles L_{A50} calculés sur le bruit ambiant et le bruit résiduel.

Le tableau ci-dessous présente les niveaux sonores mesurés au droit des habitations les plus proches, installations en fonctionnement, et compare les émergences sonores aux valeurs à la réglementation.

JOUR 07h – 22h	Indices	Bruit ambiant en dB(A)	Bruit résiduel en dB(A)	Emergence en dB(A)	Seuil réglementaire en dB(A)	Dépassement
Point 1	L_{Aeq}	43,5	42,5	1,0	6,0	NON
Point 2	L_{Aeq}	45,5	42,0	3,5	5,0	NON
Point 3	L_{Aeq}	44,5	39,5	5,0	6,0	NON
Point 4	L_{A50}	44,0	41,0	3,0	6,0	NON
Point 5	L_{Aeq}	47,0	43,0	4,0	5,0	NON
Point 6	L_{A50}	52,0	51,5	0,5	5,0	NON
Point 7	L_{Aeq}	43,5	44,0	0,0	6,0	NON
Point 8	L_{Aeq}	45,0	44,5	0,5	6,0	NON

Tableau 21 : Résultats des mesures réalisées au droit des Zones à Emergence Réglementée

Aucun dépassement des seuils réglementaires applicables en Zones à Emergence Réglementée n'est constaté en période diurne. Ces résultats démontrent que les critères d'émergence sont actuellement respectés.

Tonalité marquée

Aucune tonalité marquée n'a été détectée.

II.D.2 Poussières

II.D.2.a Contraintes imposées par la réglementation applicable

L'arrêté du 22 septembre 1994 (modifié par l'arrêté du 30 septembre 2016)
Relatif aux exploitations de carrière et portant notamment sur les dispositions applicables en termes de rejets de poussières
ET
L'arrêté préfectoral d'autorisation du 27 novembre 2014
Régissant l'activité de la carrière du Bourget du Lac

L'article 19.5 de l'arrêté du 30 septembre 2016 stipule que : « Les exploitants de carrières, à l'exception de celles exploitées en eau, dont la production annuelle est supérieure à 150 000 tonnes établissent un plan de surveillance des émissions de poussières. Ce plan décrit notamment les zones d'émission de poussières, leur importance respective, les conditions météorologiques et topographiques sur le site, le choix de la localisation des stations de mesure ainsi que leur nombre. »

L'article 19.6 stipule que : « Le plan de surveillance comprend :

- ✎ Au moins une station de mesure témoin correspondant à un ou plusieurs lieux non impactés par l'exploitation de la carrière (a) ;
- ✎ Le cas échéant, une ou plusieurs stations de mesure implantées à proximité immédiate des premiers bâtiments accueillant des personnes sensibles (centre de soins, crèche, école) ou des premières habitations situées à moins de 1 500 mètres des limites de propriétés de l'exploitation, sous les vents dominants (b) ;
- ✎ Une ou plusieurs stations de mesure implantées en limite de site, sous les vents dominants (c).

Les campagnes de mesure durent trente jours et sont réalisées tous les trois mois. »

L'article 19.7 stipule que « L'objectif à atteindre est de 500 mg/ m²/ jour en moyenne annuelle glissante pour chacune des jauges installées en point de type (b) du plan de surveillance. ».

II.D.2.b Méthode de mesures, référence normative et conditions de mesures en 2021

Afin de répondre aux obligations réglementaires et aux exigences de son arrêté préfectoral d'autorisation, la Société des Carrières du Bourget du Lac a mis en place un protocole de surveillance des émissions de poussière.

La SCBL a mandaté la société KALI'AIR pour la réalisation du suivi semestriel des émissions atmosphériques aux environs du site de la carrière. Le rapport du bilan trimestriel des résultats de la dernière campagne de mesures pour l'année 2021 est disponible en annexe T – 5.

Des éléments de ce rapport sont repris ci-après pour évaluer les émissions de poussières liées aux activités sur le site actuel.

Description des mesures

Les mesures ont été réalisées selon la norme NF X 43 014 concernant la détermination des retombées atmosphériques totales. Conformément à cette norme, des jauges OWEN ont été utilisées.

Points de mesures

L'emplacement des points de mesures a été défini en considérant :

- ✎ La rose des vents du secteur ;
- ✎ Les sources environnantes de poussières ;
- ✎ Les établissements pouvant accueillir des populations sensibles ;
- ✎ Les zones situées hors des retombées de poussières pour les points témoins ;
- ✎ Une distance de retombées de poussières sur plusieurs centaines de mètres.

La rose des vents, issue des données météorologiques de la station météo installée au niveau de la zone témoin, précise que les vents dominants sont dirigés selon un axe Nord – Sud.

La carte ci-après présente la localisation des différents points de mesure.



Figure 34 : Localisation et typologie des points de contrôle des émissions de poussières

Mesures effectuées en 2021

La dernière campagne de mesure a été effectuée du 20 janvier 2021 au 17 février 2021.

Résultats

Le graphique suivant présente les résultats obtenus en termes de retombées lors de la dernière campagne.

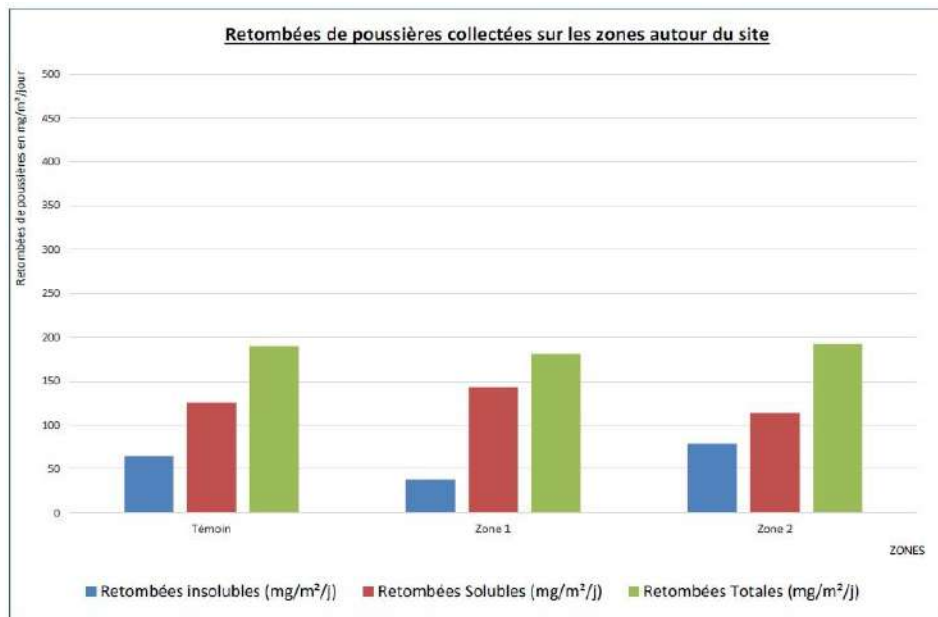


Figure 35 : Résultats des mesures de poussières au droit du secteur d'étude – Novembre 2019

La jauge « témoin » a été implantée dans un secteur éloigné de la zone d'exploitation et en périphérie de la route départementale n°13.

Les points 1 et 2, situés au Sud-Ouest de la carrière actuellement autorisée, sont très proches.

Il n'existe pas de différences significatives en termes de concentration de poussières entre ces trois points de contrôle.

Il est précisé que le point témoin, représentatif du bruit de fond environnant, ne présente pas la concentration la plus faible mais ne présente pas de différence significative avec la zone 1, qui est pourtant davantage susceptible d'être exposée aux éventuelles retombées du site. (Voies de circulations, activité agricole, ...).

Par ailleurs, l'ensemble des points de mesures présente des valeurs bien en deçà de la valeur de référence de 500 mg/m²/jour (en moyenne annuelle glissante) fixée par l'arrêté du 30 septembre 2016.

La carrière du Bourget du Lac respecte donc les objectifs fixés par la réglementation.

II.D.2.c Bilan des mesures réalisée en 2020

Deux campagnes ont été réalisées en 2020 :

- 📅 Du 29 janvier au 26 février 2020 ;
- 📅 Du 07 juillet au 03 août 2020.

Les résultats sont synthétisés dans le tableau présenté en page suivante.

Période	Concentrations en poussières totales en mg/m ² /jour		
	Témoin	Zone 1	Zone 2
Campagne 1	125,3	101,3	67,5
Campagne 2	55,0	247,0	195,9
Moyenne	90,2	174,2	131,7
Maximum	125,3	247,0	195,9
Minimum	55,0	101,3	67,5

Tableau 22 : Concentration en poussières totales - Année 2020

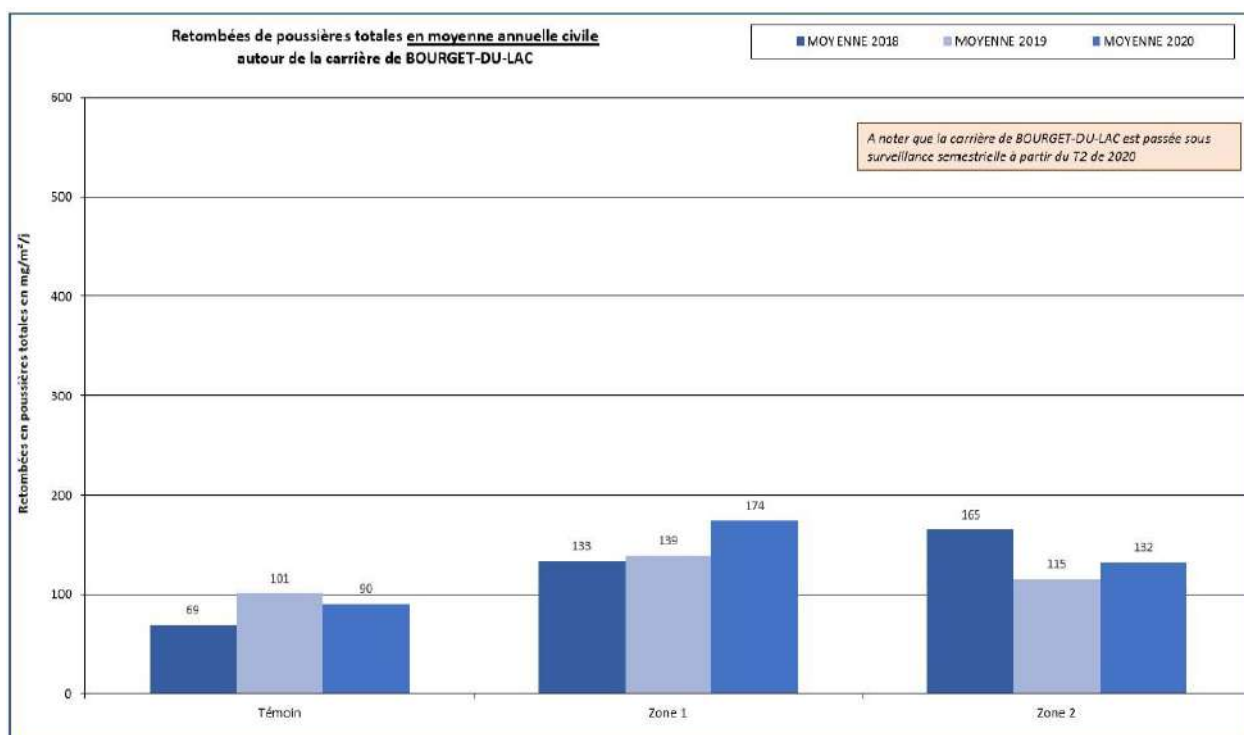


Figure 36 bis : Résultats des mesures de poussières au droit du secteur d'étude – Années 2018-2020

Il est observé régulièrement un plus fort empoussièrément au niveau des zones 1 et 2 (jauges de type (b)). A l'inverse, le point témoin (jauge de type (a)) présente globalement le plus faible empoussièrément depuis le début de la surveillance.

Depuis 2018, les moyennes glissantes se situent en deçà de 200 mg/m³/j.

II.D.3 Vibrations et projections

La carrière actuelle est exclusivement exploitée par engins mécaniques (pelles, Dumpers, ...). Tout risque de projection doit être exclu.

Par nature, ce matériel n'est pas susceptible de produire des vibrations qui pourraient être ressentie en dehors de leur aire d'intervention (quelques mètres autour de l'engin).

Aucune vibration particulière n'a été identifiée au droit des terrains intégrés au projet d'extension.

II.D.4 Emissions lumineuses

Sur la carrière actuelle, les sources lumineuses proviennent exclusivement des engins de chantiers.

Compte tenu de la configuration de la carrière (en fosse), ces « lumières » ne sont pas perceptibles depuis la périphérie du site. Le site proprement dit est dépourvu de toutes émissions lumineuses.

II.D.5 Les risques naturels et technologiques

Le Ministère de la Transition Ecologique (MTE), en partenariat avec le Bureau de Recherche Géologique et Minière (BRGM), a élaboré une plateforme permettant de déterminer les risques à l'échelle communale.

Les différents thèmes sont traités dans les paragraphes suivants.

II.D.5.a Les risques naturels

Le risque « Inondation »

La commune du Bourget du Lac est concernée par le Plan de Prévention des Risques Inondation (PPRi) « Bassin chambérien », approuvé le 28 juin 1999 et révisé en 2008 et 2011.

Elle appartient également au Territoire à Risque important d'Inondation (TRI) de Chambéry-Aix les Bains, approuvé en 2014.

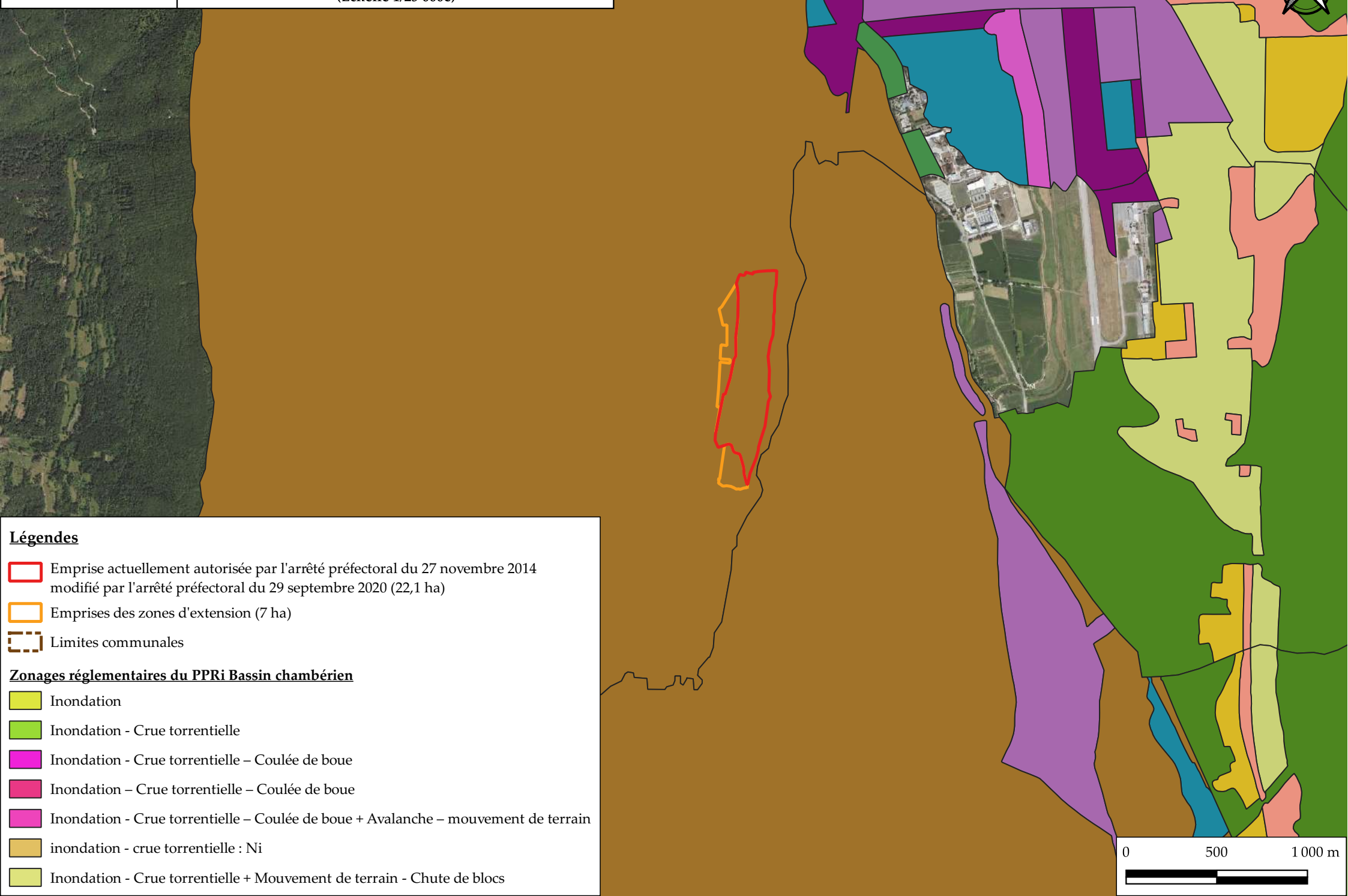
Les terrains intégrés au projet se situent en dehors des zones à risques prescrites par le PPRi.

La cartographie illustrant cet aspect est présentée ci-après.


Le risque « Sismicité »

En application du décret n°2010-1255 du 22 octobre 2010 portant délimitation des zones de sismicité du territoire français, le secteur d'étude est classé en zone de sismicité 4 (moyenne).


(5 zones de sismicité croissante très faible, faible, modéré, moyen et fort)




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)

 Limites communales


Zonages réglementaires du PPRi Bassin chambérien


 Inondation


 Inondation - Crue torrentielle

 Inondation - Crue torrentielle – Coulée de boue

 Inondation – Crue torrentielle – Coulée de boue

 Inondation - Crue torrentielle – Coulée de boue + Avalanche – mouvement de terrain

 inondation - crue torrentielle : Ni

 Inondation - Crue torrentielle + Mouvement de terrain - Chute de blocs

0 500 1000 m



Le risque « Retrait et gonflement des argiles »

Le retrait par assèchement des sols argileux lors d'une sécheresse prononcée et/ou durable produit des déformations de la surface des sols (tassements différentiels). Il peut être suivi de phénomènes de gonflement au fur et à mesure du rétablissement des conditions hydrogéologiques initiales ou plus rarement de phénomènes de fluage avec ramollissement.

La totalité du site est classé en zone d'aléa dit « faible », comme en témoigne la cartographie présentée en page suivante.

Le risque « Minier »

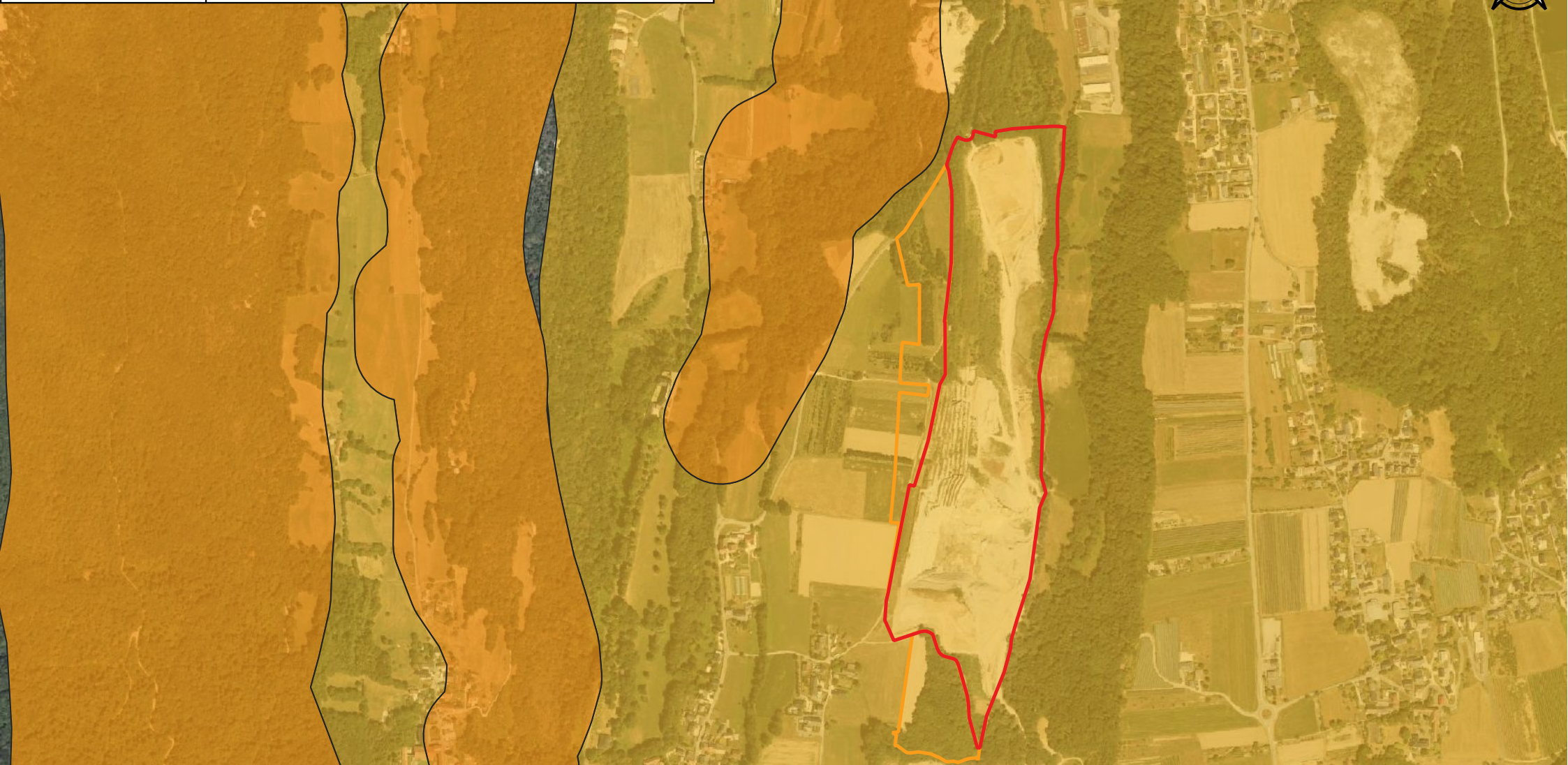
La commune du Bourget du Lac n'est concernée par aucun Plan de Prévention des Risques Minier (PPRM).

Le risque « Mouvements de terrain »


Aucun glissement de terrain n'a été répertorié dans le secteur d'étude (Source Géorisque).

Le risque « Feux de forêt »

La commune du Bourget du Lac n'est concernée par aucun Plan Départemental de Protection des Forêts Contre l'Incendie (P.D.P.F.C.I.).



Légendes

 Emprise actuellement autorisée par l'arrêté préfectoral du 27 novembre 2014 modifié par l'arrêté préfectoral du 29 septembre 2020 (22,1 ha)

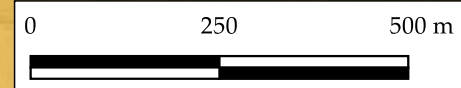
 Emprises des zones d'extension (7 ha)

Aléas retrait gonflement d'Argiles

 Fort

 Moyen

 Faible



II.D.5.b Les risques industriels

Plan de Prévention des Risques Technologiques (PPRT)

Les PPRT sont des plans qui organisent la cohabitation des sites industriels à risques et des zones riveraines.

Ils ont vocation, par la mise en place de mesures préventives sur les zones habitées et sur les sites industriels, à protéger les vies humaines en cas d'accident.

L'objectif d'un PPRT est d'apporter une réponse aux situations difficiles en matière d'urbanisme héritées du passé et de mieux encadrer l'urbanisation future autour des établissements Seveso seuil haut existants, à des fins de protection des personnes.

La commune du Bourget du Lac n'est concernée par aucun PPRT.

Transport de matière dangereuse

Une matière dangereuse est une substance qui, par ses caractéristiques physico-chimiques, toxicologiques, ou bien par la nature des réactions qu'elle est susceptible de produire, peut présenter des risques pour l'homme, les biens et/ou l'environnement.

Il existe une grande variété de matières dangereuses dont la majeure partie (80%) est destinée à des usages industriels. Les matières dangereuses peuvent être acheminées par :

- ✦ Canalisation ;
- ✦ Voie routière ;
- ✦ Voie ferrée ;
- ✦ Voie fluviale.

Aucune canalisation de matières dangereuse n'a été identifiée dans le secteur d'étude.

Rupture de digue ou de barrage

La commune du Bourget du Lac se situe en dehors de toute zone fluviale.

Tout risque de rupture de digue ou de barrage est donc exclu.

II.D.6 Patrimoine culturel et archéologique

II.D.6.a Patrimoine culturel

Dans le secteur étudié, il n’existe qu’un monument classé (au titre de la protection des Sites et Monuments) qui soit situé dans un périmètre inférieur à 500 m autour de l’emprise du projet.

Les informations concernant ce dernier, sont présentées dans le tableau ci-dessous.

Commune	Désignation	Numéro d’inventaire	Date de protection	Localisation par rapport au projet	
				Distance	Direction
Le Bourget du Lac	Domaine de la Serraz	PA00118319	30 novembre 2007	400 m	Ouest

Tableau 23 : Liste des monuments historiques en périphérie du projet

Le Domaine de la Serraz est localisé à environ 400 mètres à l’Ouest de la limite cadastrale du projet d’extension.

L’extrait de la carte aérienne, présentée en page suivante, illustre la position du Domaine de la Serraz par rapport au projet d’extension.

II.D.6.b Patrimoine archéologique

Zones de présomption de prescriptions archéologique (ZPPA)

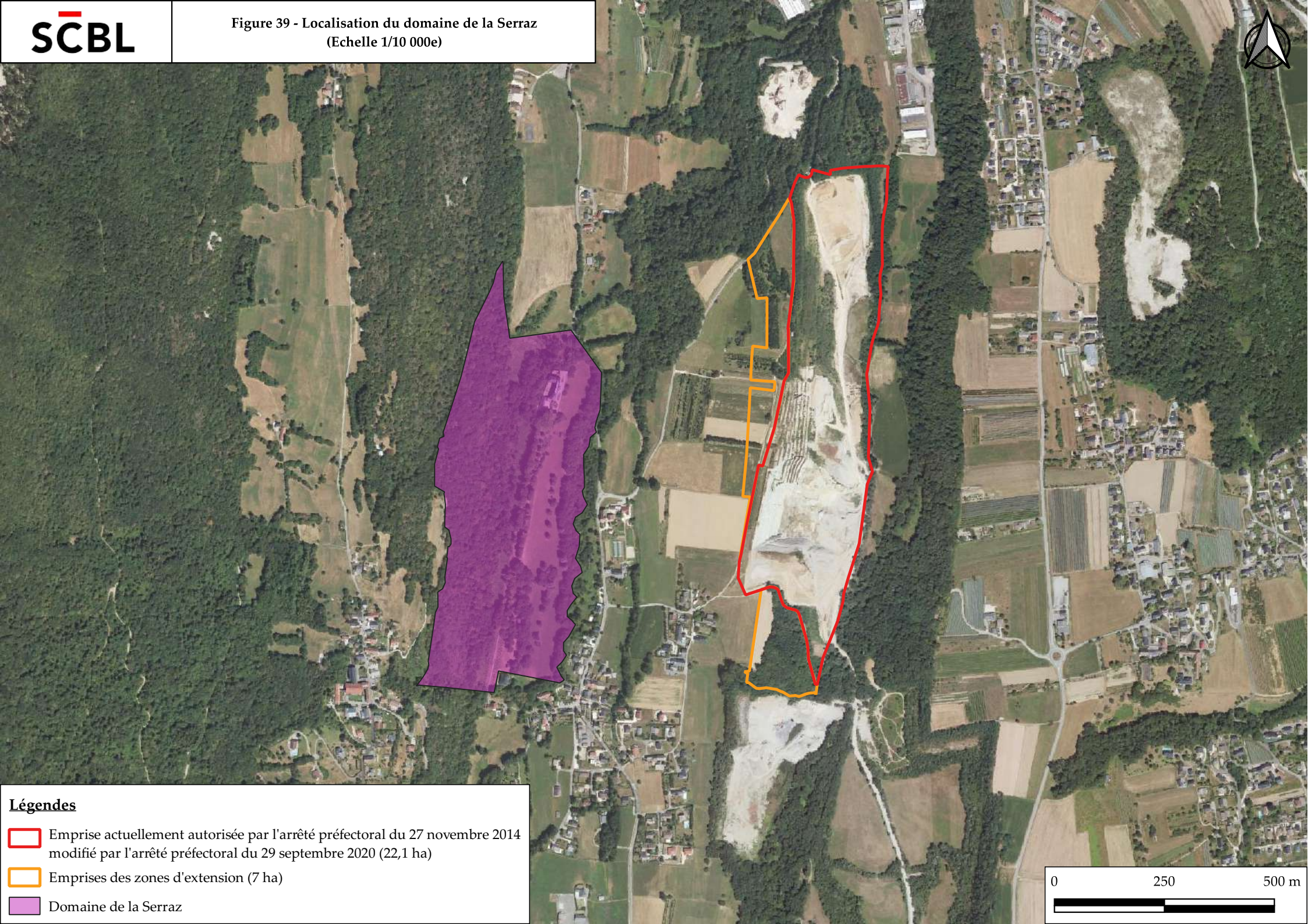
Les Zones de Présomption de Prescription Archéologique (ZPPA) ont été créées par la loi du 1er août 2003, relative à l’archéologie préventive. Elles se substituent aux zones de saisine instituées par la loi de 2001 qui elles-mêmes succédaient aux périmètres de protection archéologique pris dans le cadre du décret 86-192.

Les Zones de Présomption de Prescription Archéologique sont des zones dans lesquelles les travaux d’aménagement soumis à autorisation et les Zones d’Aménagement Concertés (ZAC) de moins de trois hectares peuvent faire l’objet de prescription d’archéologie préventive.

Les ZPPA ont une portée réglementaire. Elles sont définies par un arrêté du préfet de région pour chaque commune concernée (Code du patrimoine, art. L. 522-5).

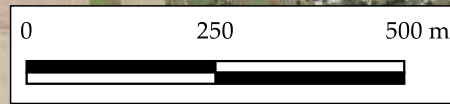
Aucune ZPPA n’est localisée au droit des terrains concernés par le projet d’extension et de renouvellement.

La Zone de Présomption de Prescription Archéologique la plus proche se trouve localisée à environ 1 250 mètres au Nord du projet et correspond à un site médiéval (identifiant n°223154).



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)
- Domaine de la Serraz



Archéologie

Une demande de renseignement a été adressée au service « Archéologie » de la Direction Régionale des Affaires Culturelles (DRAC) Auvergne Rhône-Alpes.

Les informations concernant les entités archéologiques présentes en périphérie du site sont synthétisées dans le tableau suivant.

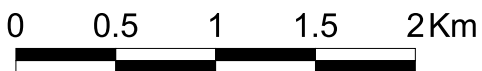
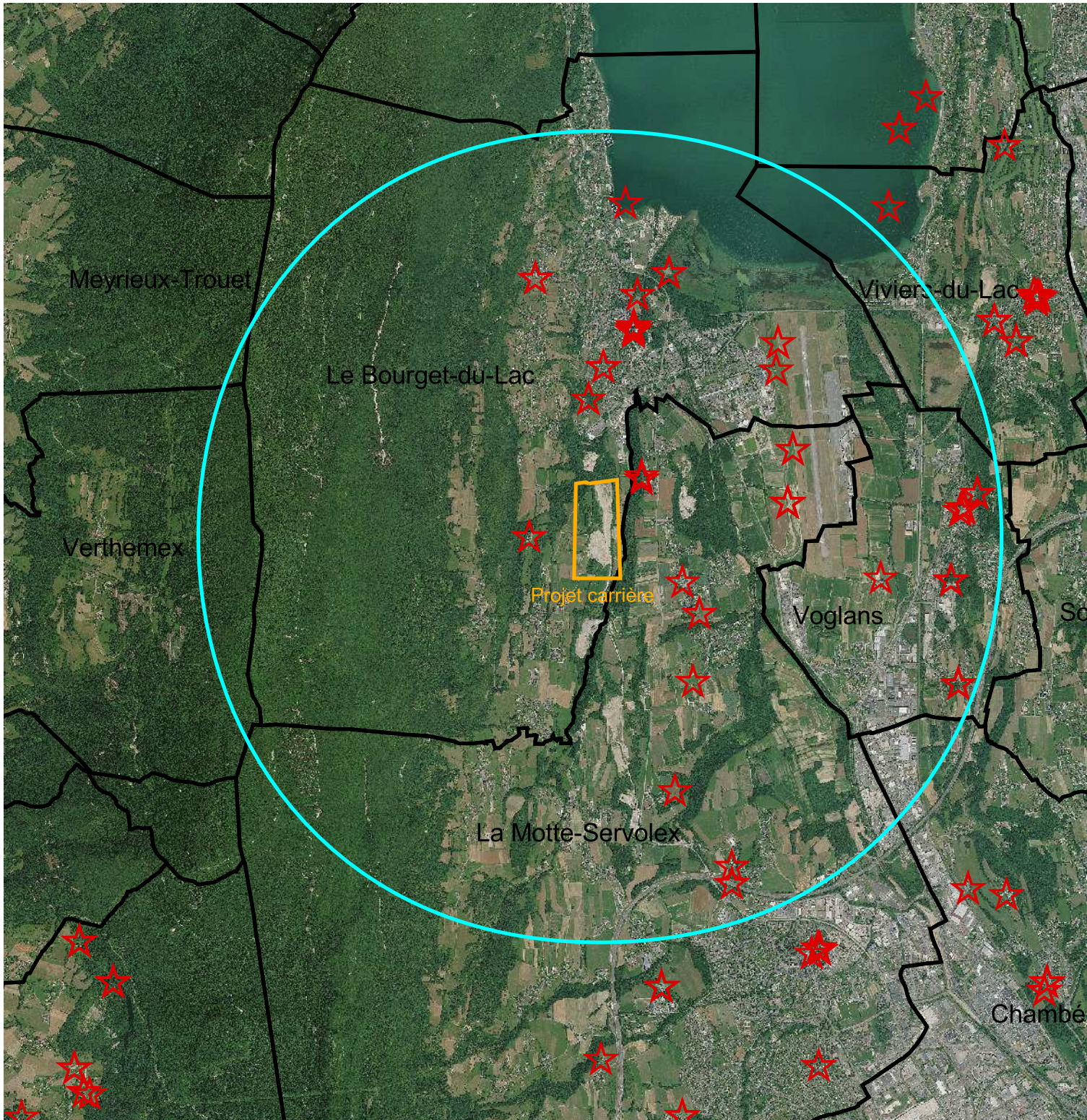
Commune	Entités archéologiques	Localisation par rapport au projet	
		Distance	Direction
<i>Le Bourget du Lac</i>	Domaine de la Serraz	400 m	Ouest
<i>La Motte-Servolet</i>	Inconnu	250 m	Est
	Inconnu	255 m	Est

Tableau 24 : Entités archéologiques présentés à proximité du site

La cartographie, présentée en page suivantes, fournies par la DRAC, localise les entités archéologiques présentes dans le secteur d’étude.

Aucune entité archéologique n’a été identifiée au droit du projet de renouvellement et d’extension.

Extension de la carrière du Bourget du Lac (SCBL)
Entités archéologiques connues au 31 mars 2021



★ Entités archéologiques

□ Emprise du projet

▭ Limites communales

II.D.6.c Sites inscrits ou classés

Sites inscrits

Plus de 700 sites, naturels ou bâtis, sont actuellement inscrits en Auvergne-Rhône-Alpes sur les « listes départementales des monuments naturels et des sites dont la conservation ou la préservation présente un intérêt général ».

La plupart ont été inscrits entre 1930 et 1950. L'inscription constituait à la fois un inventaire et une mesure de surveillance en vue d'un classement ultérieur de ces sites. En réalité, seule une partie des sites inscrits a été effectivement classée.

Pour d'autres, le maintien de l'inscription constitue une protection suffisante : en site inscrit, tout projet de travaux doit être porté à la connaissance de l'administration 4 mois à l'avance, ce qui peut lui donner le temps de s'assurer de leur conformité avec l'intérêt paysager du site.

D'après les bases de données de la DREAL Auvergne – Rhône-Alpes, deux sites inscrits ont été recensés sur le territoire de la commune du Bourget du Lac.

Ces deux sites sont présentés dans le tableau ci-dessous.

Commune	Désignation	Numéro d'inventaire	Date de protection	Localisation par rapport au projet	
				Distance	Direction
Le Bourget du Lac	Domaine de la Serraz	SI444	15 janvier 1966	400 m	Ouest
	Lac du Bourget et ses abords	SI427	12 septembre 1974	Recouvre le site partiellement	

Tableau 25 : Liste des sites inscrits identifiés en périphérie du projet

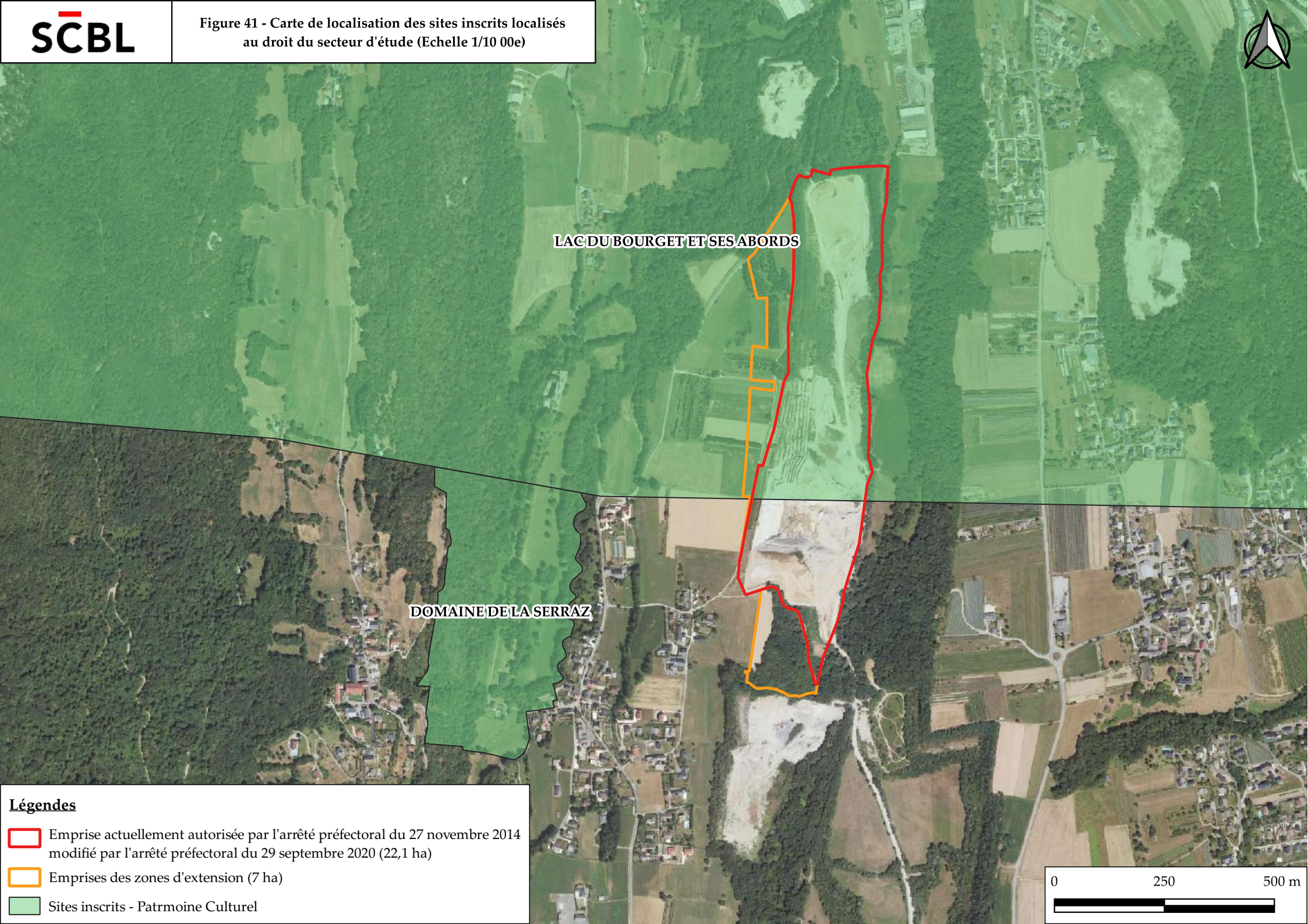
La carte de localisation de ces deux zones est présentée en page suivante.

Sites classés

Un site classé est un paysage exceptionnel, considéré comme l'un des plus beaux de France. A ce titre, il appartient au patrimoine national. Moins de 2 % du territoire est classé.

Cette politique a inspiré le dispositif « patrimoine mondial de l'Unesco ».

D'après les bases de données de la DREAL Auvergne – Rhône-Alpes, aucun site classé n'a été recensé en périphérie du projet.

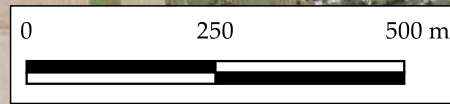


LAC DU BOURGET ET SES ABORDS

DOMAINE DE LA SERRAZ

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)
- Sites inscrits - Patrimoine Culturel



II.D.6.d Les Sites Patrimoniaux Remarquables (SPR)

Les sites patrimoniaux remarquables (SPR) correspondent :

- ↪ A des villes, des villages ou des quartiers dont la conservation, la restauration, la réhabilitation ou la mise en valeur présente, au point de vue historique, architectural, archéologique, artistique ou paysager, un intérêt public ;
- ↪ A des espaces ruraux et paysages qui forment avec ces villes, villages ou quartiers un ensemble cohérent, ou qui sont susceptibles de contribuer à leur conservation ou à leur mise en valeur.

Les SPR sont classés par :

- ↪ Décision du ministre chargé de la culture, sur proposition ou après accord de la collectivité ou l'établissement compétent en matière de Plan Local d'Urbanisme (PLU, PLUi), document en tenant lieu ou carte communale et, le cas échéant, consultation de la ou des communes concernées ;
- ↪ Décret en Conseil d'Etat en cas d'absence d'accord de la collectivité ou de l'établissement compétent en matière de PLU(i), document en tenant lieu ou carte communale.

Aucun SPR n'a été recensé dans le secteur d'étude.

II.D.7 Biens matériels

Les biens matériels sont de deux types :

- ↪ Les biens collectifs, utilisés par les usagers de la commune, telle que la route départementale n°13 ;
- ↪ Les biens privés, constitués par les habitations privatives.

Ces éléments sont par ailleurs détaillés dans les chapitres suivants.

II.D.8 Les Espaces Boisés Classés

Les espaces boisés classés ont pour objectif la protection ou la création de boisements ou d'espaces verts, particulièrement en milieu urbain ou péri-urbain. Ils concernent les bois, forêts et parcs, qu'ils relèvent ou non du régime forestier, qu'ils soient enclos ou non et attenants ou non à des habitations.

Ce classement peut également s'appliquer à des arbres isolés, des haies ou réseaux de haies, des plantations d'alignements. Le classement en espaces boisés empêche les changements d'affectation ou les modes d'occupation du sol de nature à compromettre la conservation, la protection ou la création des boisements.

Il est fait exception à ces interdictions pour l'exploitation des produits minéraux importants pour l'économie nationale ou régionale, et dont les gisements ont fait l'objet d'une reconnaissance par un plan d'occupation des sols rendu public ou approuvé avant le 10 juillet 1973 ou par le document d'urbanisme en tenant lieu approuvé avant la même date.

Dans ce cas, l'autorisation ne peut être accordée que si le pétitionnaire s'engage préalablement à réaménager le site exploité et si les conséquences de l'exploitation, au vu de l'évaluation environnementale, ne sont pas dommageables pour l'environnement.

Le projet de carrière ne touchera aucun Espace Boisé Classé, inscrit au PLUi Grand Lac.

II.D.9 Les Géoparcs mondial UNESCO

Dans les années 2000 sont créés les Géoparcs européens et les Géoparcs nationaux chinois. En 2004, les 17 Géoparcs européens et 8 Géoparcs chinois se sont réunis au siège de l'UNESCO à Paris pour former le Réseau mondial des Géoparcs (Global Geopark Network - GGN).

Géoparc mondial UNESCO est un label territorial international attribué par l'UNESCO et le Réseau mondial des Géoparcs, à un territoire pour **son patrimoine géologique remarquable** et son projet de développement durable.

Un Géoparc développe des actions de recherche et de préservation des patrimoines géologiques en liaison avec les autres patrimoines du territoire (naturel, culturel, immatériel), l'éducation, la sensibilisation du grand public, etc...

Les Géoparc donnent des moyens d'action aux communautés locales et leur permettent de développer des partenariats cohérents dans le but commun de promouvoir les processus géologiques, les caractéristiques, les périodes, les thèmes historiques liés à la géologie ou la beauté géologique exceptionnelle de la région.

Il existe sept Géoparc en France :

- ✦ Haute Provence depuis 2000 ;
- ✦ Parc Naturel régional du Luberon depuis 2004 ;
- ✦ Massif des Bauges depuis 2011 ;
- ✦ Chablais depuis 2012 ;
- ✦ Mont d'Ardèche depuis 2014 ;
- ✦ Causses du Quercy depuis 2017 ;
- ✦ Beaujolais depuis 2018

Le projet de renouvellement et d'extension de la carrière du Bourget du Lac se situe en dehors de tout Géoparc.

II.D.I0 Tourisme

Le secteur d'étude possède une forte attractivité touristique en raison de la proximité :

- ✦ Du Lac du Bourget ;
- ✦ Du Parc Naturel Régional du Massif des Bauges ;
- ✦ Du Parc Naturel Régional du Massif de Chartreuse.

Le site de l'actuelle carrière et du projet d'extension sont situés en retrait des zones touristiques.

II.D.II Itinéraire(s) de randonnée

Le Plan Départemental des Itinéraires de Promenade et de Randonnée (PDIPR) recense, dans chaque département, des itinéraires ouverts à la randonnée pédestre, et éventuellement équestre.

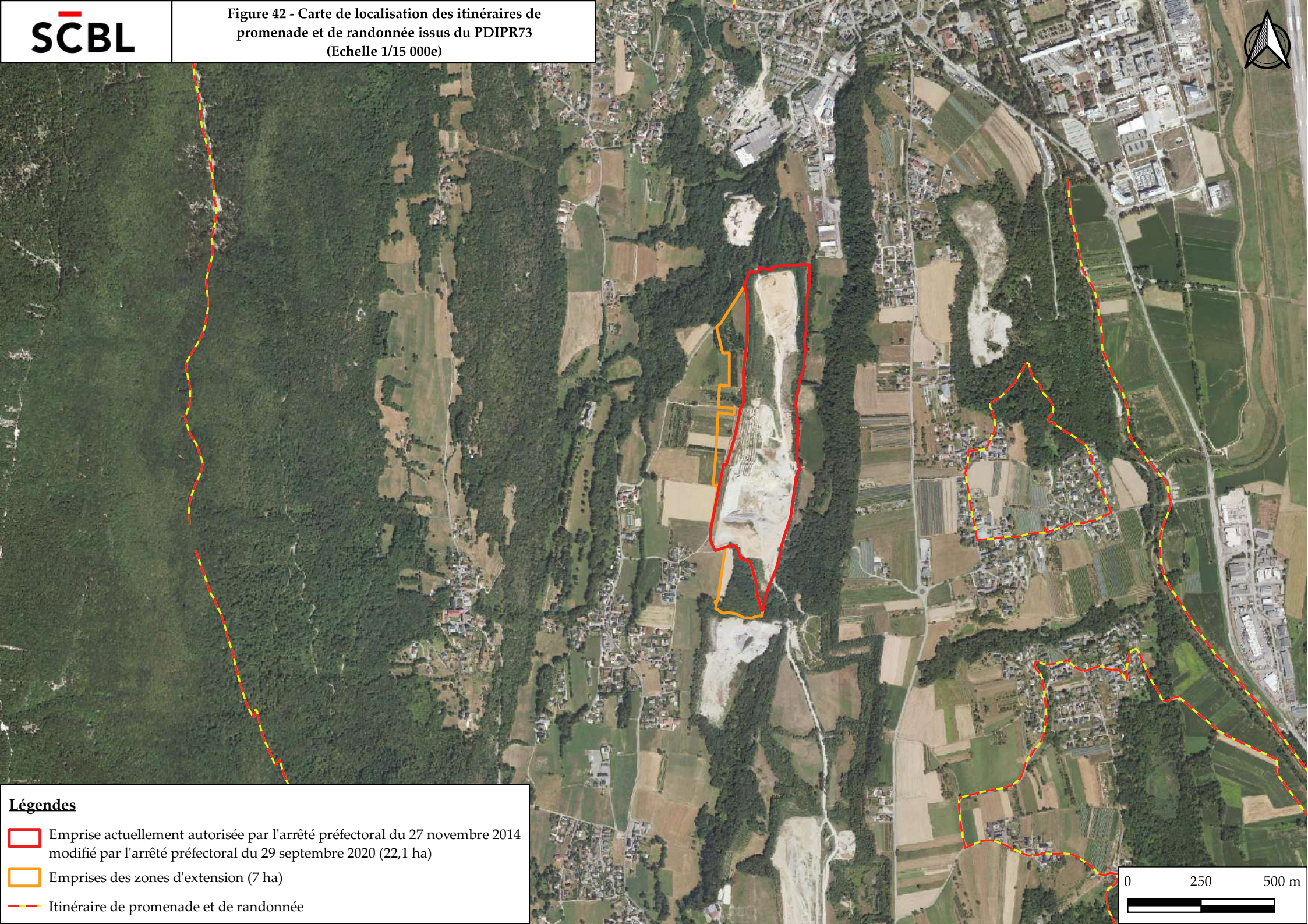
Chaque conseil général doit établir un PDIPR en application de l'article L.361-1 du Code de l'Environnement. La Fédération Française de Randonnée (FFR) confie la gestion de l'ensemble des itinéraires aux comités départementaux.

Le Comité Départemental de la Randonnée Pédestre de Savoie a été consulté afin d'identifier les différents IPR présents dans le secteur d'étude.

D'après le PDIPR plusieurs itinéraires de promenade et de randonnée passent à proximité du site. La carte, présentée en page suivante, illustre leurs tracés.

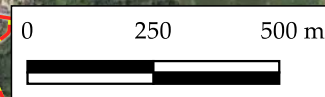
L'itinéraire de promenade le plus proche, se situe à 570 m à l'Est de la carrière actuelle. Il s'agit d'un chemin de faible extension, traversant les lieux-dits « Les Janon » et « Le Tremblay ».

L'itinéraire de Grande Randonnée est recensé à 1 145 m de la limite cadastrale Est de la carrière actuelle. Il s'agit du GR n°965 reliant Le Poët-Laval (Drôme) à Genève (Suisse). D'une longueur de 405 km, il longe ou traverse les Parcs Naturels Régionaux du massif des Bauges, de Chartreuse et du Vercors.



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)
- Itinéraire de promenade et de randonnée



II.E Éléments spécifiques liés à la carrière actuelle

II.E.1 Accès au site

L'accès à la carrière actuelle s'effectue soit par le Nord via la route départementale n°13 soit par le Sud via le chemin privé du pont de la charrière accessible par la route départementale n°14.

La carte illustrant les accès au site et la desserte routière est présentée en page suivante.

II.E.2 Trafic lié à l'activité de la carrière

L'activité liée à l'exploitation de la carrière engendre deux types de trafic :

- ↪ Le transport des matériaux bruts de la zone d'extraction aux installations de traitement de matériaux de la SCMS (piste privée) ;
- ↪ Le transport des matériaux bruts de la zone d'extraction aux installations de traitement de matériaux de la société LANGAIN (RD13) ;

Le trafic lié à l'exploitation de la carrière sur le réseau local (RD 13) est de l'ordre de 7 véhicules/jour.

Les matériaux issus de l'activité de la carrière sont acheminés, vers les installations de traitement de la SCMS, au Sud, et de la société LANGAIN, au Nord.

Les installations de traitement de la société LANGAIN sont situées à une distance de 400 m de l'accès Nord de la carrière et 1,6 km de piste privée, sépare l'accès Sud de la carrière, des installations de traitement de la SCMS.

Ainsi, 350 000 tonnes par an de matériaux bruts sont transportées par piste privée et 50 000 tonnes transitent par la RD13, sur un linéaire de 400 m.

La RD13 appartient au réseau secondaire et relie des hameaux et des lieux-dits entre eux.

II.E.3 Stabilité des fronts

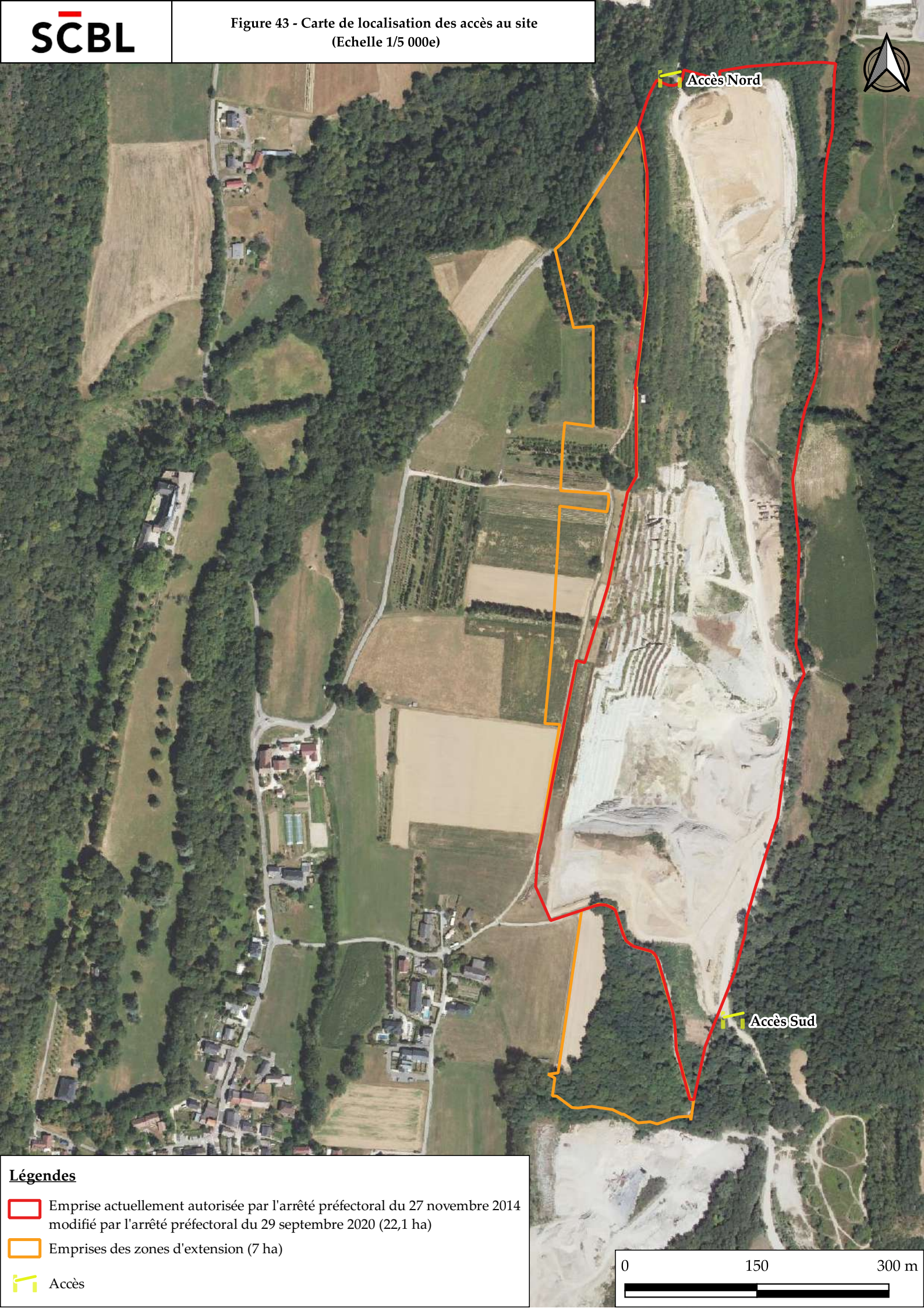
D'après l'article 7.3 « Épaisseur d'extraction » de l'arrêté préfectoral d'autorisation du 27 novembre 2014 :
« Les fronts ont une hauteur maximale de 5 mètres en cours d'exploitation et sont séparés par des risbermes de 4 m de large. »

Les pratiques d'exploitation sont conformes aux prescriptions de l'arrêté d'autorisation du 27 novembre 2014.

Historiquement, aucun incident relatif à la stabilité des fronts n'a été recensé au droit du site.




Photographie 26 : Fronts d'exploitation actuels




Accès Nord

Accès Sud

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)

 Accès



II.F Paysage et perceptions visuelles

II.F.1 Contexte paysager régional et départemental

Le thème du paysage est souvent évoqué en tant que concept général.

L’article L.110-1 du Code de l’Environnement le décrit de la manière suivante : « *Les espaces, ressources et milieux naturels, les sites et paysages, la qualité de l’air, les espèces animales et végétales, la diversité et les équilibres biologiques auxquels ils participent font partie du patrimoine commun de la nation. Leur protection, leur mise en valeur, leur restauration, leur remise en état et leur gestion sont d’intérêt général* ».

La méthode retenue a été de conserver les acquis d’un précédent travail réalisé par la Direction Régionale de l’Environnement en 1996 (typologies et dynamiques des paysages) et de privilégier une approche typologique actualisée.

La région est ainsi découpée en 302 unités paysagères géomorphologiques, classées en 7 grandes familles qui correspondent à des degrés croissants d’occupation humaine du territoire sans hiérarchie de valeur. La Savoie est considérée comme un département composite :

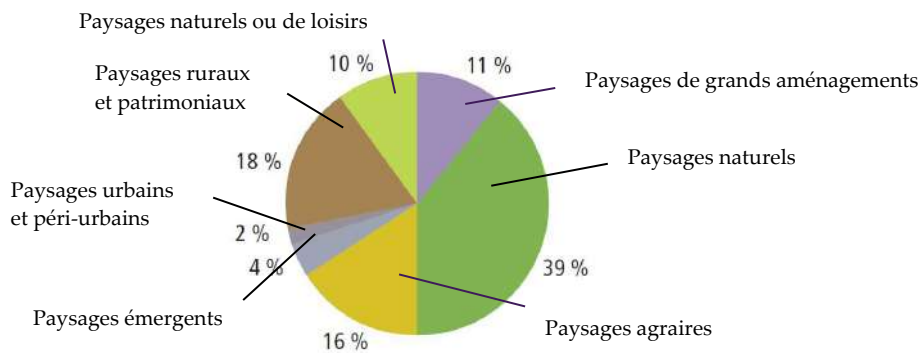


Figure 44 : Répartition des paysages en Savoie

Cet atlas paysager classe le secteur d’étude dans la famille des paysages émergents.

Les paysages ici appelés émergents sont des paysages naturels ou ruraux qui ont évolué à partir de la seconde moitié du XX^e siècle, vers des formes d’urbanisation diffuse à vocation résidentielle.

Ils ont perdu, en tant que dominante, les caractéristiques des types de paysages agraires ou naturels, sans être pour autant assimilables aux types de paysages urbains ou périurbains.

Ils sont marqués par des constructions, des aménagements et des comportements liés à l’urbanité, tout en présentant une faible densité globale d’urbanisation.

Le mode d’assemblage de ces éléments constitue des structures paysagères complexes, qui varient selon la géographie et l’histoire locale.

Plus particulièrement, le secteur d’étude se situe dans l’unité paysagère suivante.

Famille de paysage	Identifiant	Intitulé
<i>Emergent</i>	160-S-1	Bassin de Chambéry - Montmélian

Tableau 26 : Unité paysagère du secteur d’étude

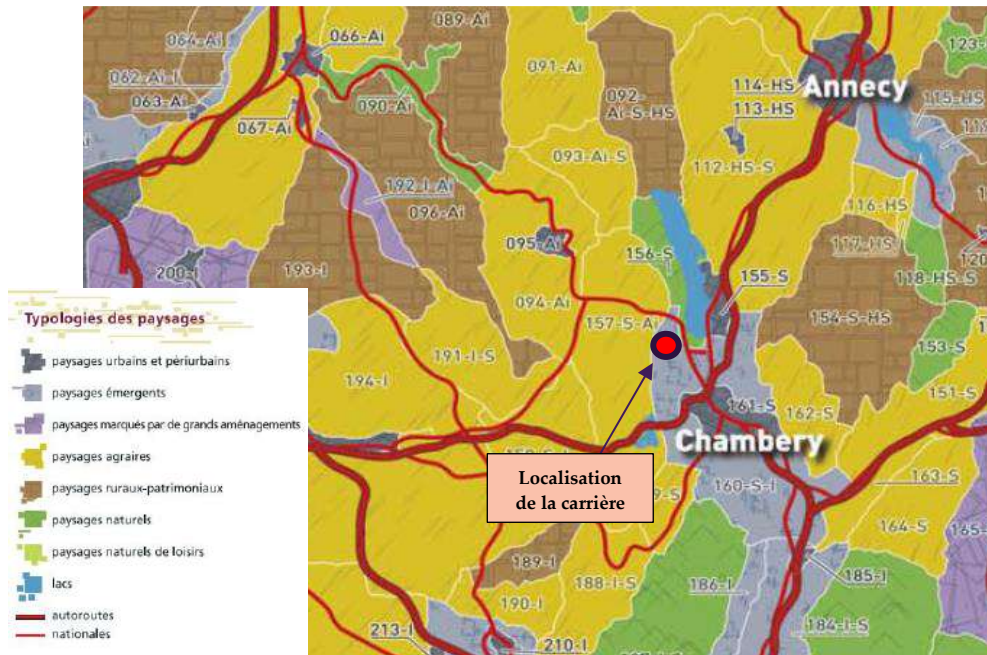


Figure 45 : Extrait de la carte des paysages au niveau régional

II.F.2 Caractéristiques du paysage du Bassin de Chambéry - Montmélian

II.F.2.a Identification

Le bassin de Chambéry se connecte au Sud à la vallée de l’Isère marquée par le début de la Combe de Savoie au niveau de Montmélian.

Au nord, entre le massif de l’Épine et les Bauges, le bassin de Chambéry se termine sur l’extrémité du vaste lac du Bourget.

Les principaux cours d’eau sont la Leysse qui arrive des Bauges et traverse Chambéry avant d’alimenter le lac du Bourget et l’Isère qui traverse et structure la limite Sud du bassin.

Le paysage du bassin de Chambéry s’organise en deux grandes parties distinctes :

- ✎ Le Nord se décompose en trois entités :
 - Les versants et piedmonts du massif du Chat, organisés en une série de collines orientées Nord-Sud qui forment de petites combes entre le Bourget-du-Lac et la Motte-Servolex. Les ruisseaux qui dévalent le massif de l’Épine provoquent dans cette partie de fortes entailles boisées dans le relief de collines ;
 - Le delta de la Leysse, zone très plate et marécageuse est définie à l’Est et à l’Ouest par des coteaux raides. Le delta est occupé en grande partie par l’aéroport d’Aix-Chambéry, mais aussi par Savoie Technolac ;
 - Les versants des Bauges entre Aix-les-Bains et Chambéry. Ils sont organisés en une série de collines orientées Nord-Sud qui forment une succession de combes.

- ✎ Le Sud se décompose en quatre unités :
 - Les versants de la Chartreuse. Les collines sont surtout occupées par des pâtures séparées par des haies d’arbres ;
 - Les versants viticoles. Ce secteur est installé sur des collines formées par de volumineux dépôts alluviaux déposés par le glacier de l’Isère ;
 - La plaine de l’Isère. Ce secteur est à la croisée des trois massifs, Chartreuse, Bauges et collines en piedmont du massif de Belledonne. Les rives de l’Isère y sont très boisées et occupées par des gravières, les infrastructures routières (A 41) ou encore par des zones d’activités (ZA de la Grande Île) ;
 - Les versants et piedmonts des Bauges. L’ancienne forteresse de Montmélian marque le début de la combe de Savoie.

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'est 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.



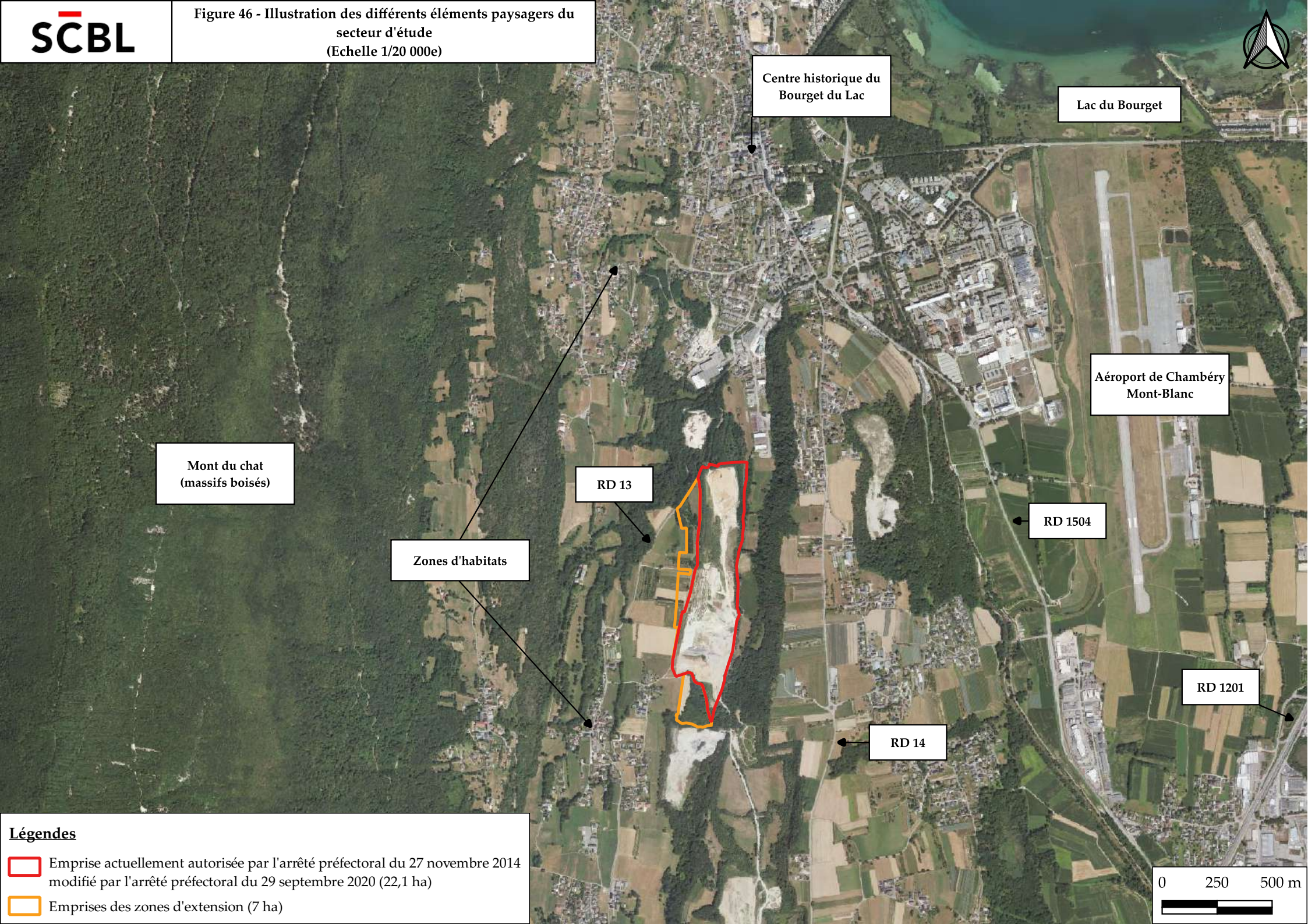
Photographie 30 : Lac du Bourget

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 m² de stationnement.

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



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)



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.

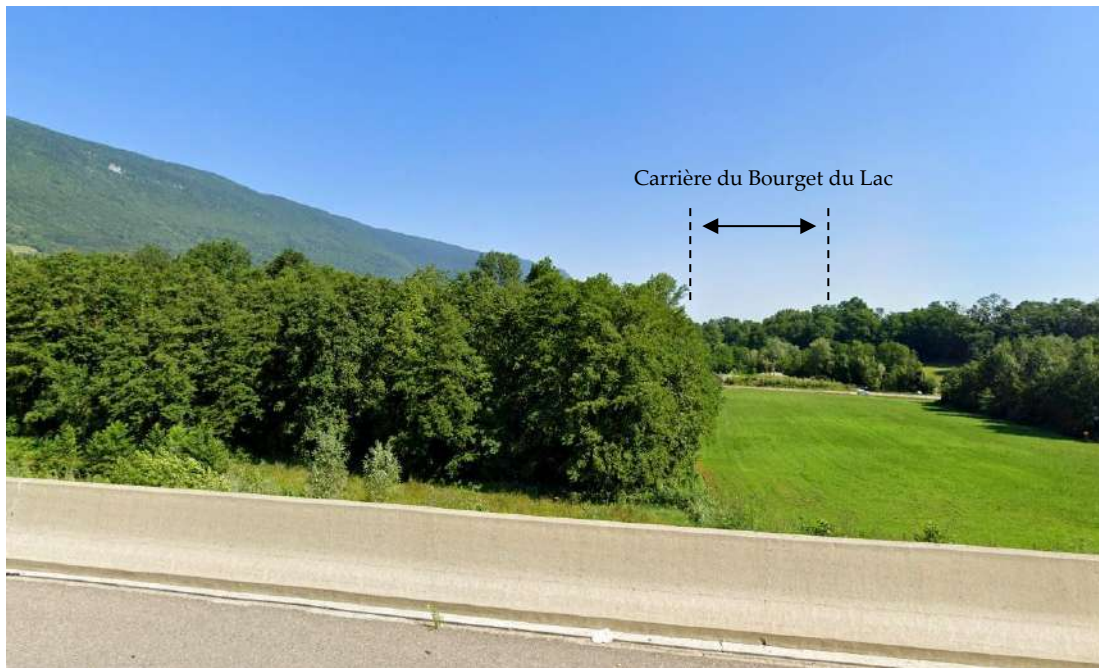
Les axes routiers, présents en périphérie proche de l'actuelle carrière, sont assez nombreux :

- ↗ 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.

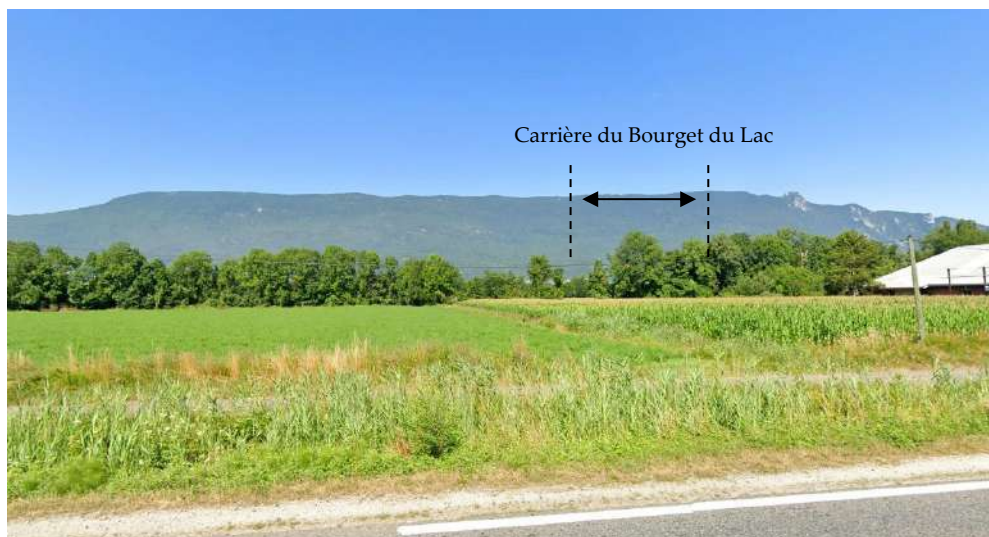
Les parcours ont été réalisés dans un secteur compris entre La Motte Servolex et Le Bourget du Lac. Il ressort de l'analyse effectuée les points suivants :



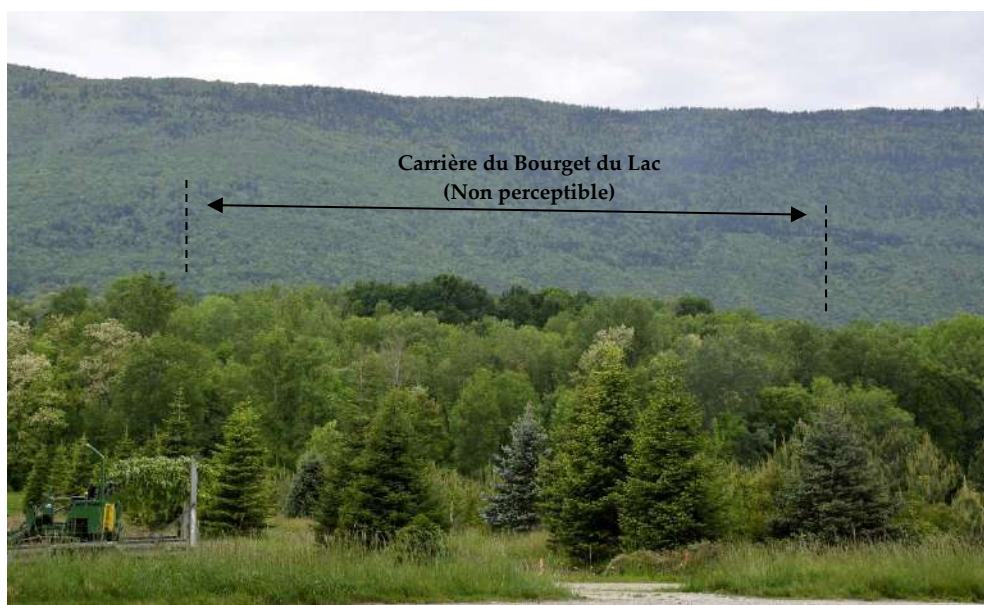
L'actuelle carrière n'est pas perceptible depuis les axes routiers éloignés (A43, RD1201 et RD1504), notamment en raison de sa configuration en fosse et de la présence quasiment systématique d'une franche arborescente entre les différents points de vue et le site.



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



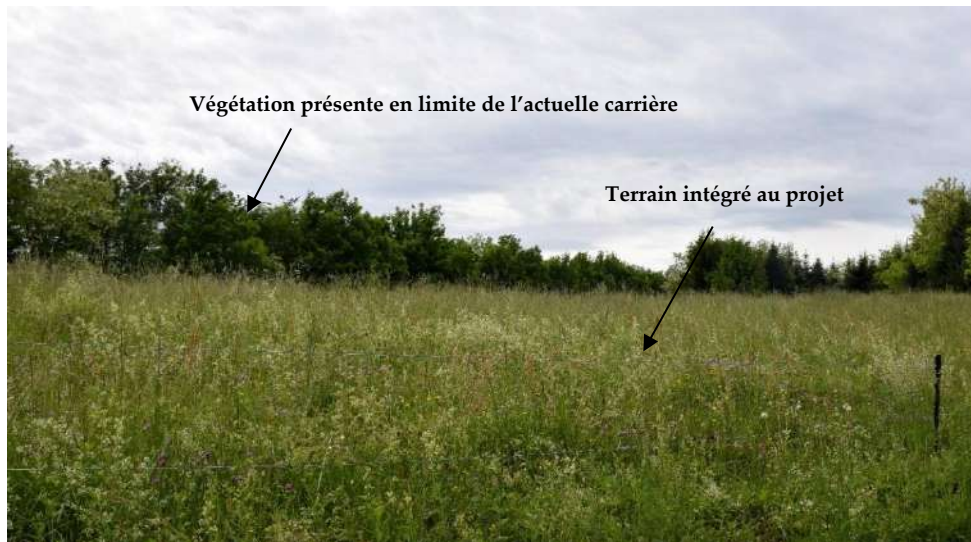
Seules les routes départementales n° 13 et 14 sont susceptibles d'avoir une perception directe du site et notamment des terrains intégrés au projet d'extension.

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

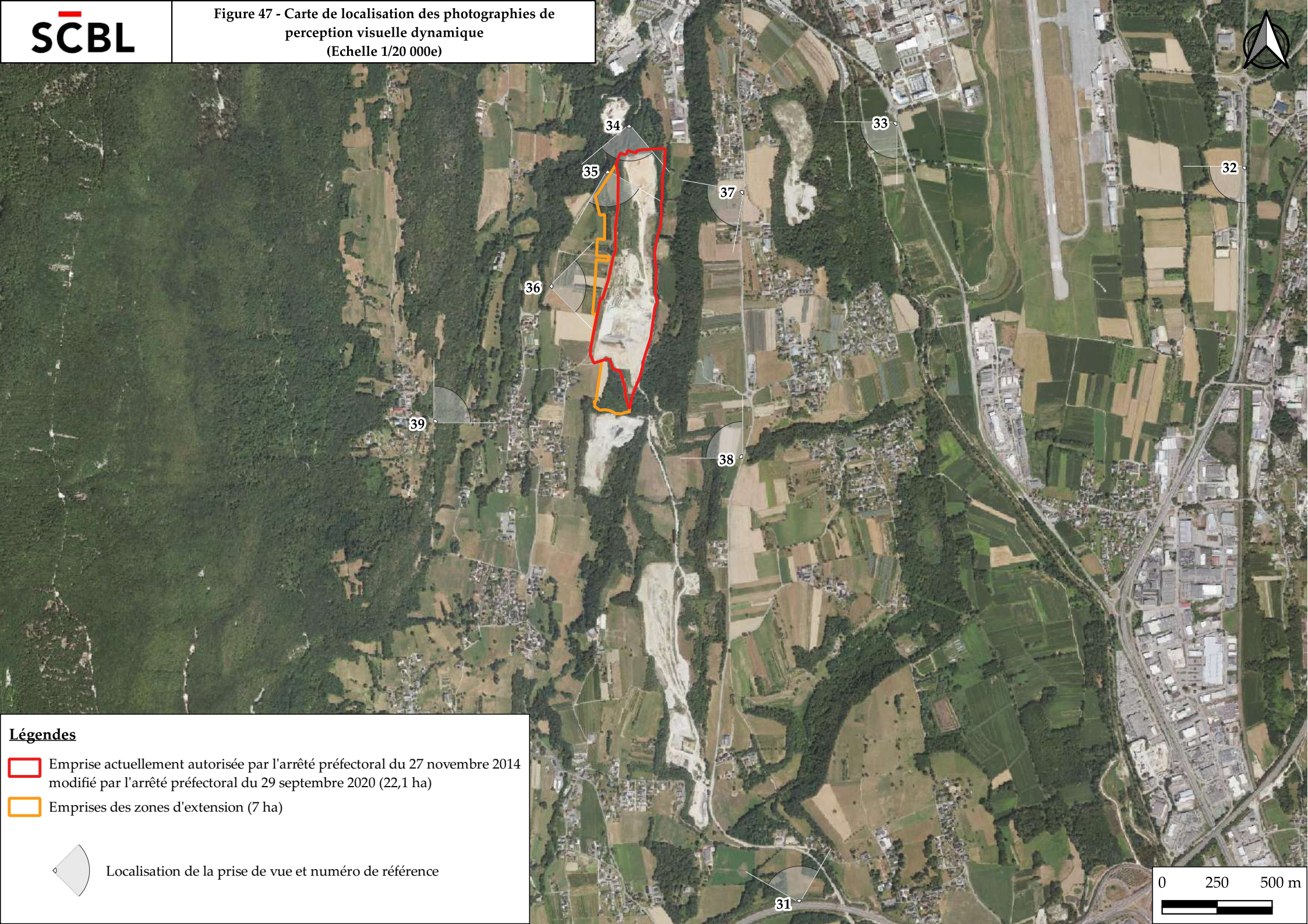


Photographie 37 : Prise de vue du site depuis la RD 14






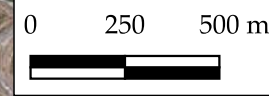
Photographie 38 : Prise de vue de la partie Sud du site depuis la RD 14

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



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





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 »



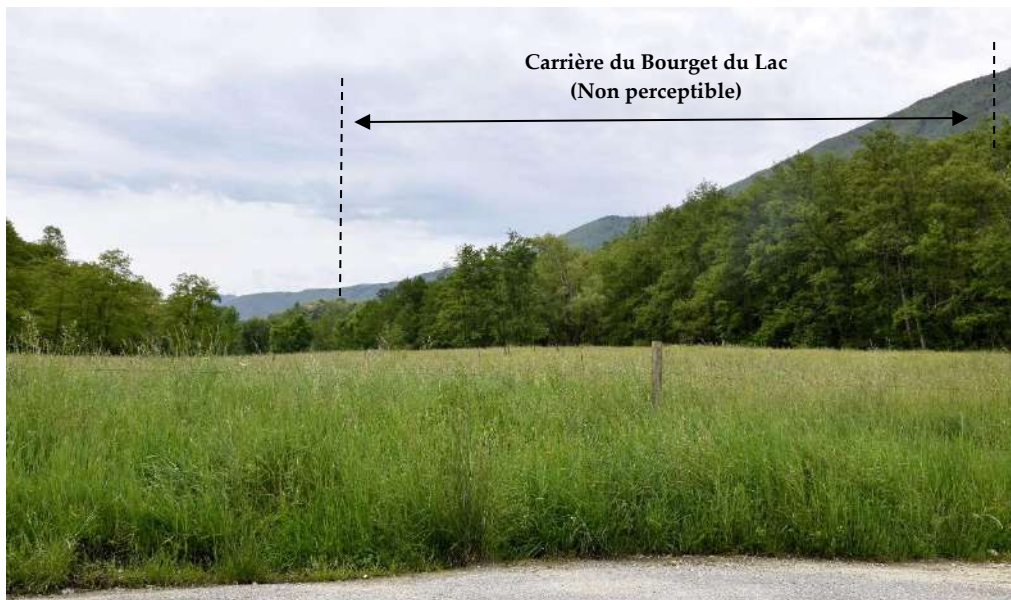
Photographie 41 : Prise de vue illustrant la perception du site depuis le lieu-dit « Le Billot »



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.

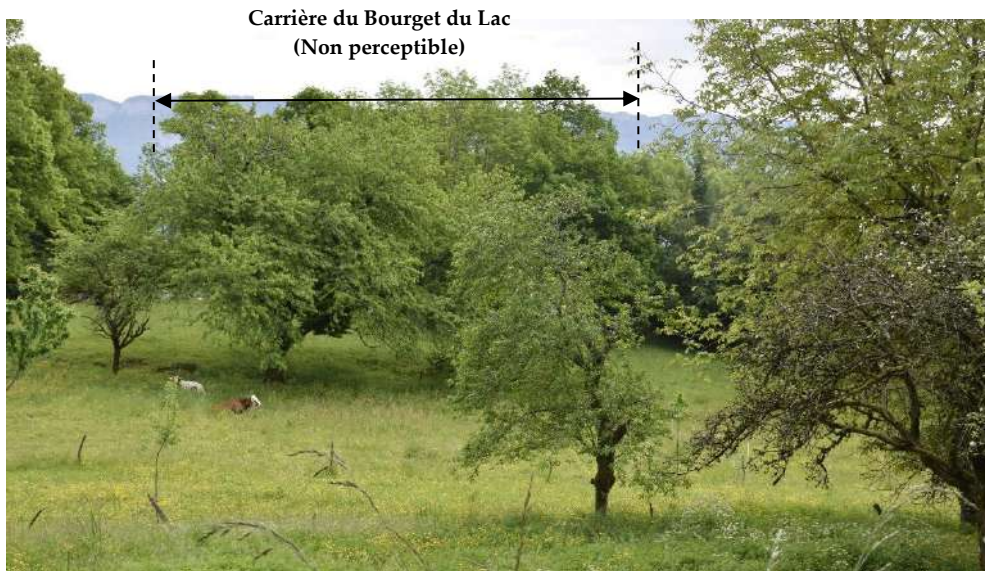
Numéro de référence	Type	Lieu-dit	Commune	Situation par rapport au projet	
				Distance	Direction
46	Lieu-dit	Les Garachons	Le Bourget du Lac	660 m	Nord-Ouest
47	Hameau	La Roche Saint Alban		800 m	Ouest
48	Hameau	Les Fourneaux		880 m	Sud-Ouest
49	Lieu-dit	Janon	La Motte-Servolex	540 m	Est
50	Hameau	Le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



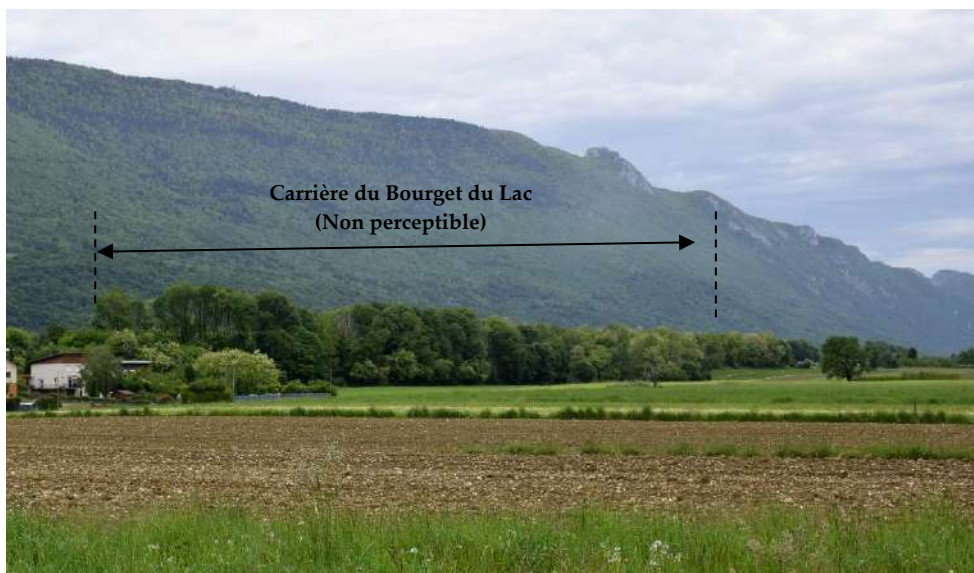
Photographie 48 : Prise de vue illustrant la perception du site depuis le lieu-dit « Les Fourneaux »



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.

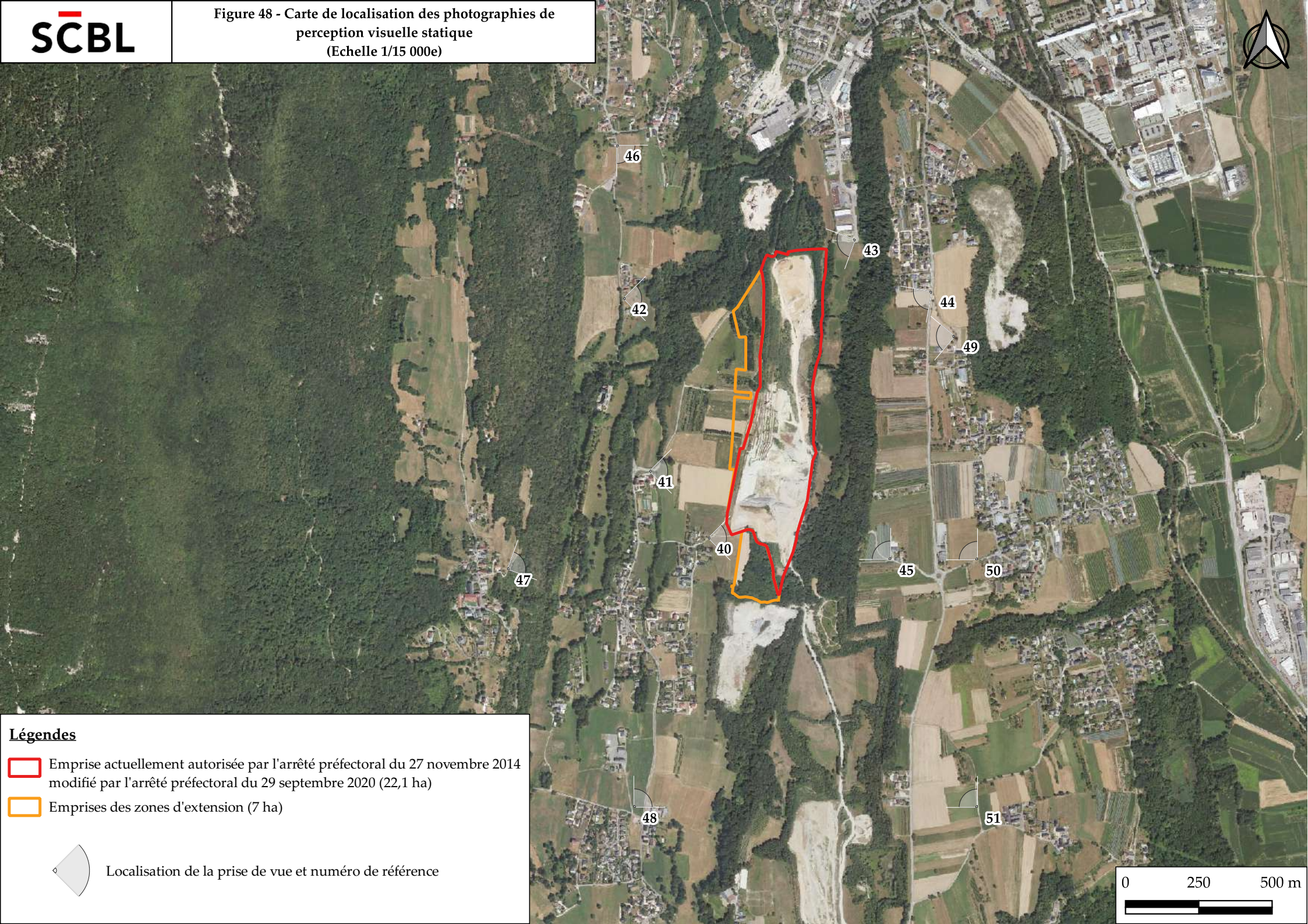
II.F.4.d Perception éloignée depuis les points de vue remarquables voisins

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.

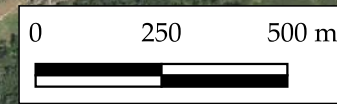
Depuis ces deux points de vue, l’effet de distance atténue dans de forte proportion le contraste de couleur ainsi que la perception des détails dans le paysage.

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



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 ».

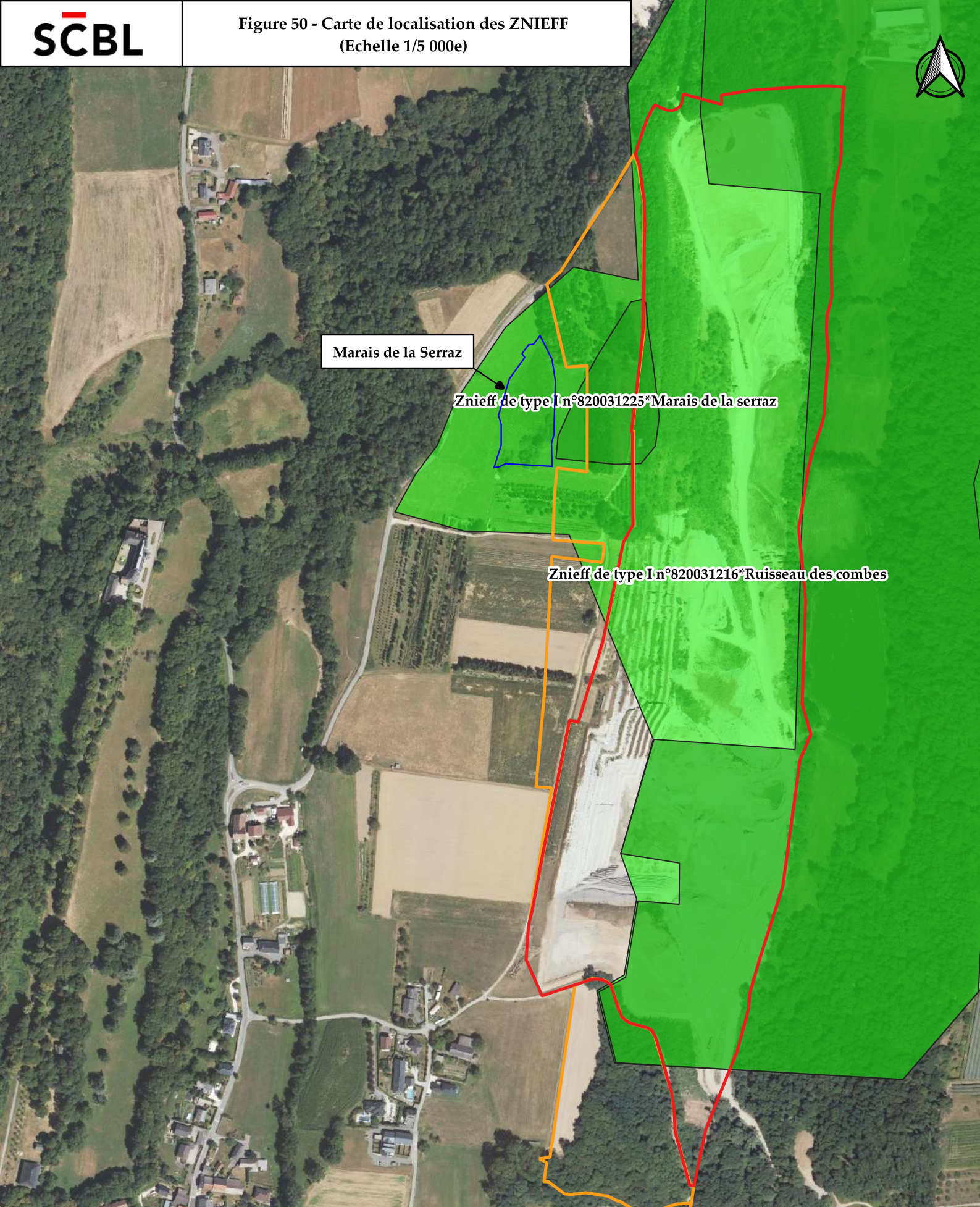
D’une superficie de près de 7 500 hectares, cette zone constitue un vaste complexe écologique, composé de zones humides d’eaux courantes et stagnantes et bénéficiant d’un microclimat abrité.

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...).



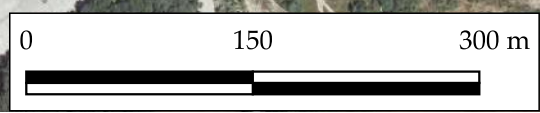
Marais de la Serraz

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 Leysse...) 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°820031216 « 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°820031225 « 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.

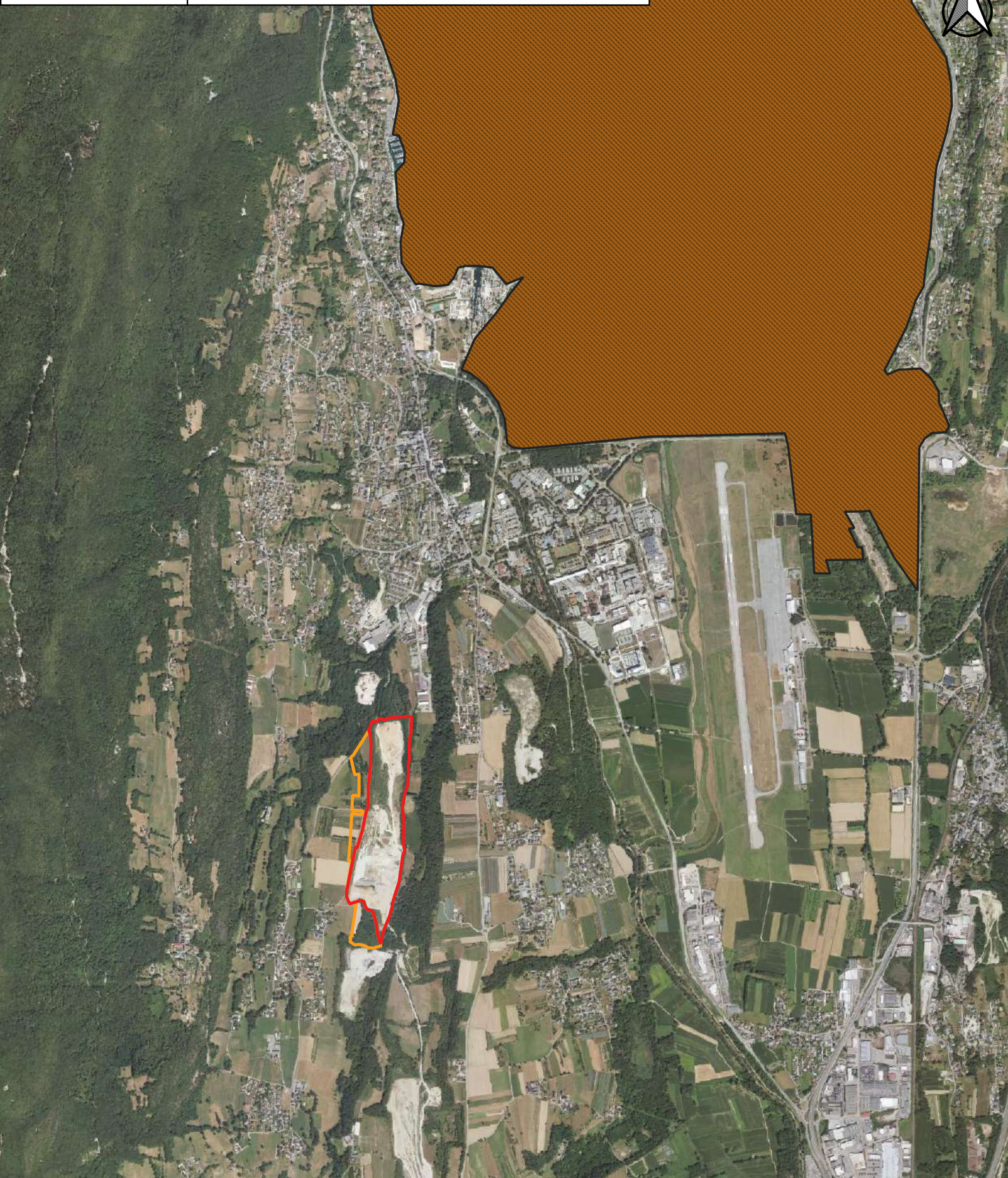
Site d'importance communautaire « Ensemble lac du Bourget-Chautagne-Rhône » - FR8201771

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 buxaiies, 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

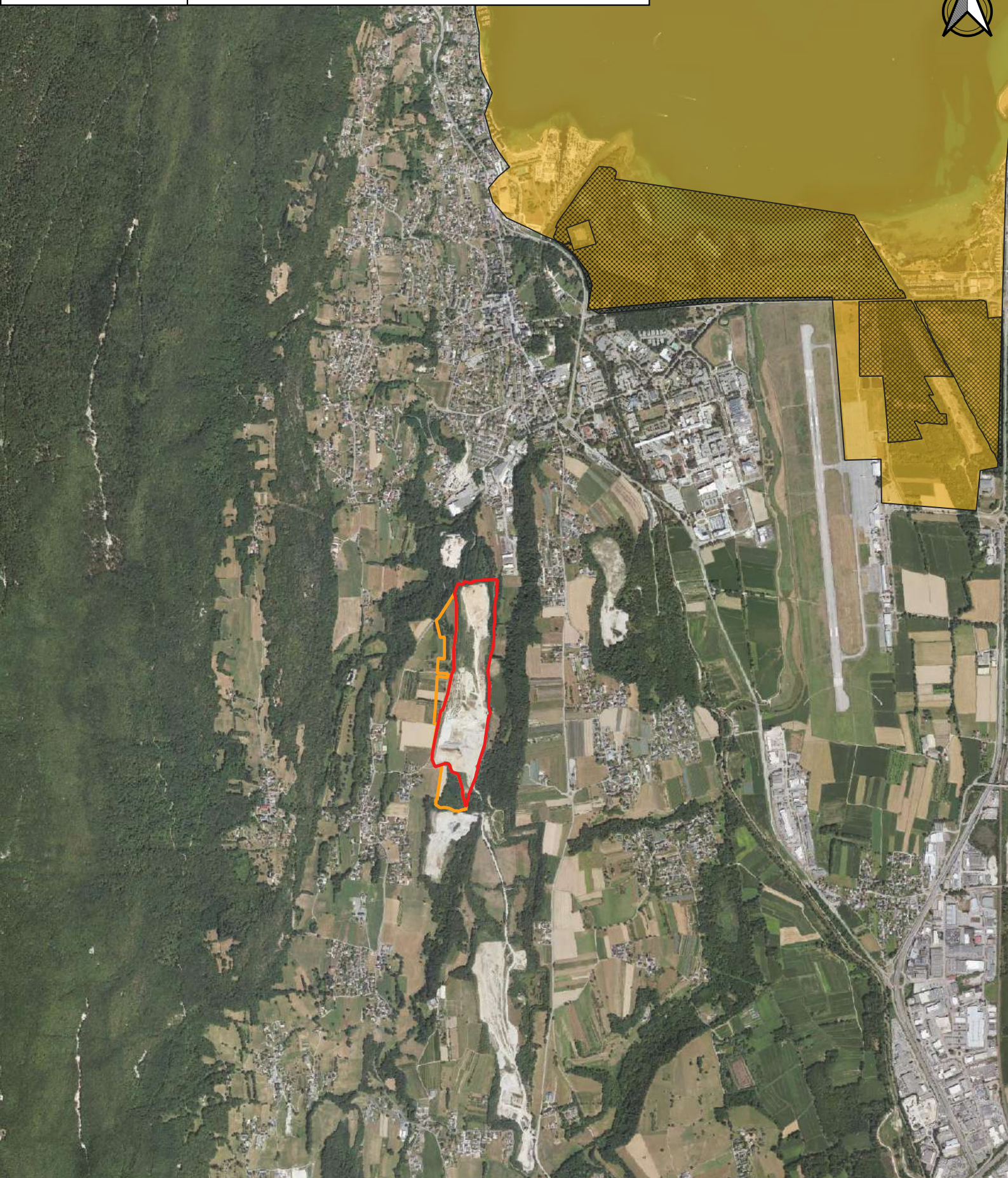
Une réserve naturelle est une partie du territoire où la conservation de la faune, de la flore, du sol, des eaux, des gisements de minéraux et de fossiles et, en général, du milieu naturel présente une importance particulière. On distingue différents types de réserves :

- ↳ 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

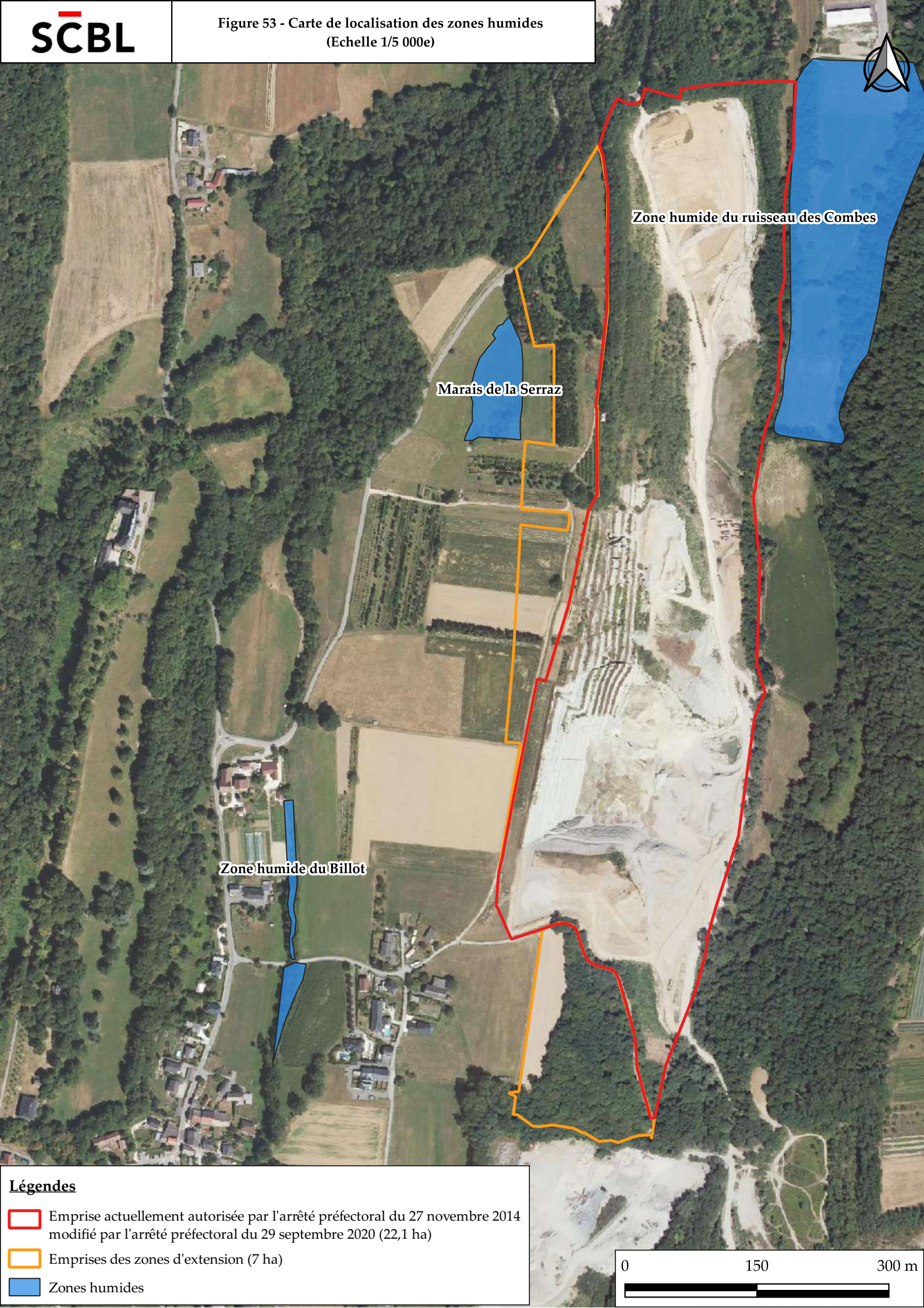
Tableau 31 : Liste des zones humides recensées dans le secteur d’étude

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...).

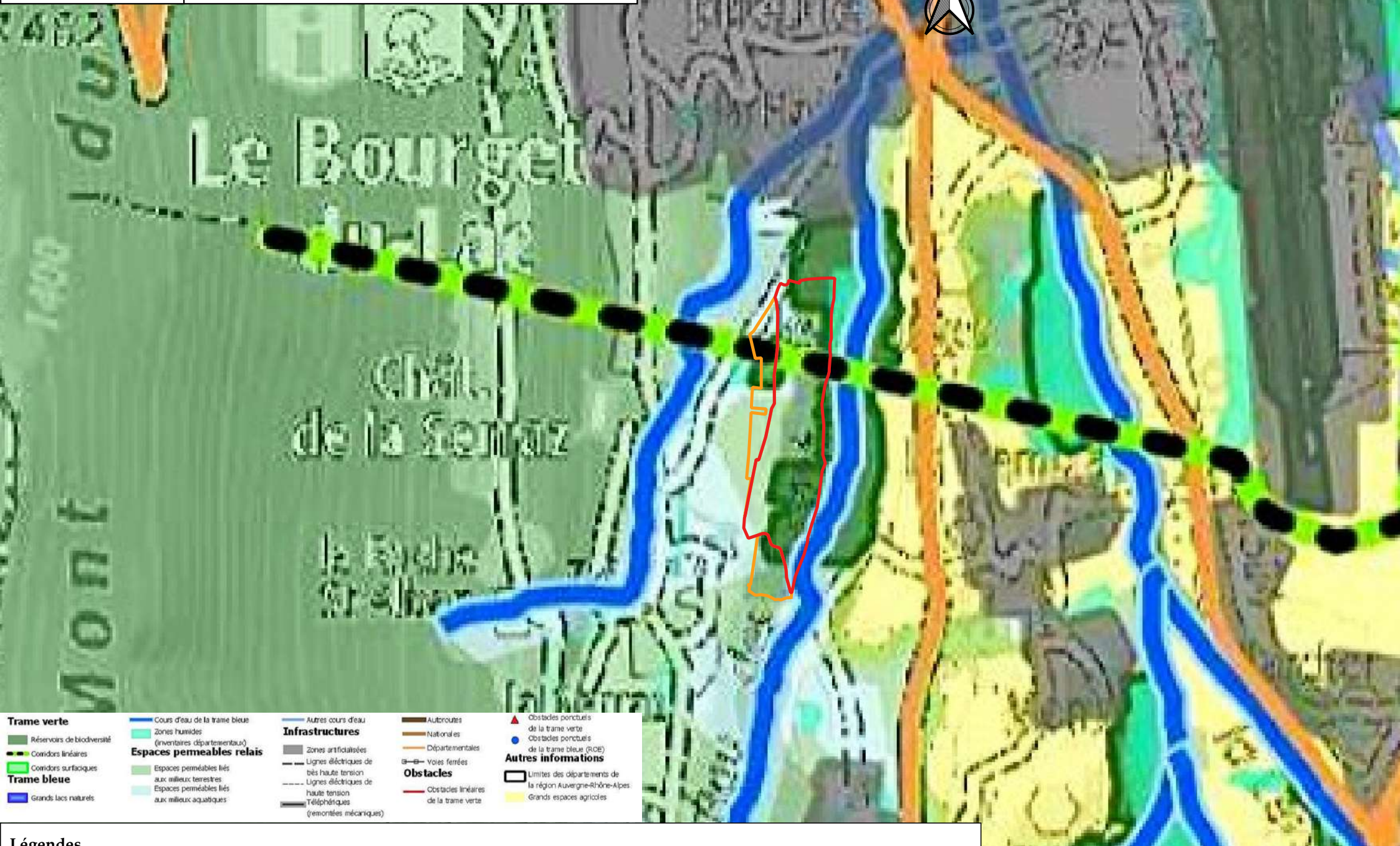
Le maillage de ces différents espaces, dans une logique de conservation dynamique de la biodiversité, constituera à terme, la Trame verte et bleue dont les objectifs sont de :

- ↳ 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.



Trame verte	Cours d'eau de la trame bleue	Autres cours d'eau	Autres informations
■ Réservoirs de biodiversité	■ Zones humides (inventaires départementaux)	■ Zones artificialisées	▲ Obstacles ponctuels de la trame verte
■ Corridors linéaires	■ Espaces perméables liés aux milieux terrestres	■ Lignes électriques de très haute tension	● Obstacles ponctuels de la trame bleue (ROE)
■ Corridors surfaciques	■ Espaces perméables liés aux milieux aquatiques	■ Lignes électriques de haute tension	□ Limites des départements de la région Auvergne-Rhône-Alpes
■ Trame bleue		■ Téléphoniques (remontées mécaniques)	■ Grands espaces agricoles
■ Grands lacs naturels			
	Infrastructures	Obstacles	
	■ Autoroutes	■ Obstacles linéaires de la trame verte	
	■ Nationales		
	■ Départementales		
	■ Voies ferrées		

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 ²)
Phase 1 <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 m²</i>
Phase 2 <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 m²</i>	
Phase 3 <i>(10 – 15 ans)</i>	/	/
<i>Total phase 3</i>	<i>0 m²</i>	
Total	51 085 m²	

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

Seuls les boisements présents au droit de l'extension Sud (16 715 m²) font l'objet de la demande de défrichement au titre du Code forestier.

Les autres boisements, (représentant une emprise de 34 370 m²), 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"> Chêne sessile : 40% Charme : 30% Autres feuillus : 30% 	500	24	50/60 ans
G248	Futaie	<ul style="list-style-type: none"> Frêne : 40% Charme : 40% Autres feuillus : 20% 	700	20	50/60 ans
G253	Futaie	<ul style="list-style-type: none"> Châtaignier : 35% Frêne : 30% Charme : 20% Autres feuillus : 15% 	700	17	50/60 ans
G254	Taillis	<ul style="list-style-type: none"> Acacia : 60% Châtaignier : 30% Autres feuillus : 10% 	400	19	15/20 ans
G255	Futaie	<ul style="list-style-type: none"> Châtaignier : 50% Acacia : 45% Autres feuillus : 5% 	500	19	50/60 ans
G256	Futaie	<ul style="list-style-type: none"> Châtaignier : 60% Charme : 20% Autres feuillus : 20% 	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'arrêtés 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

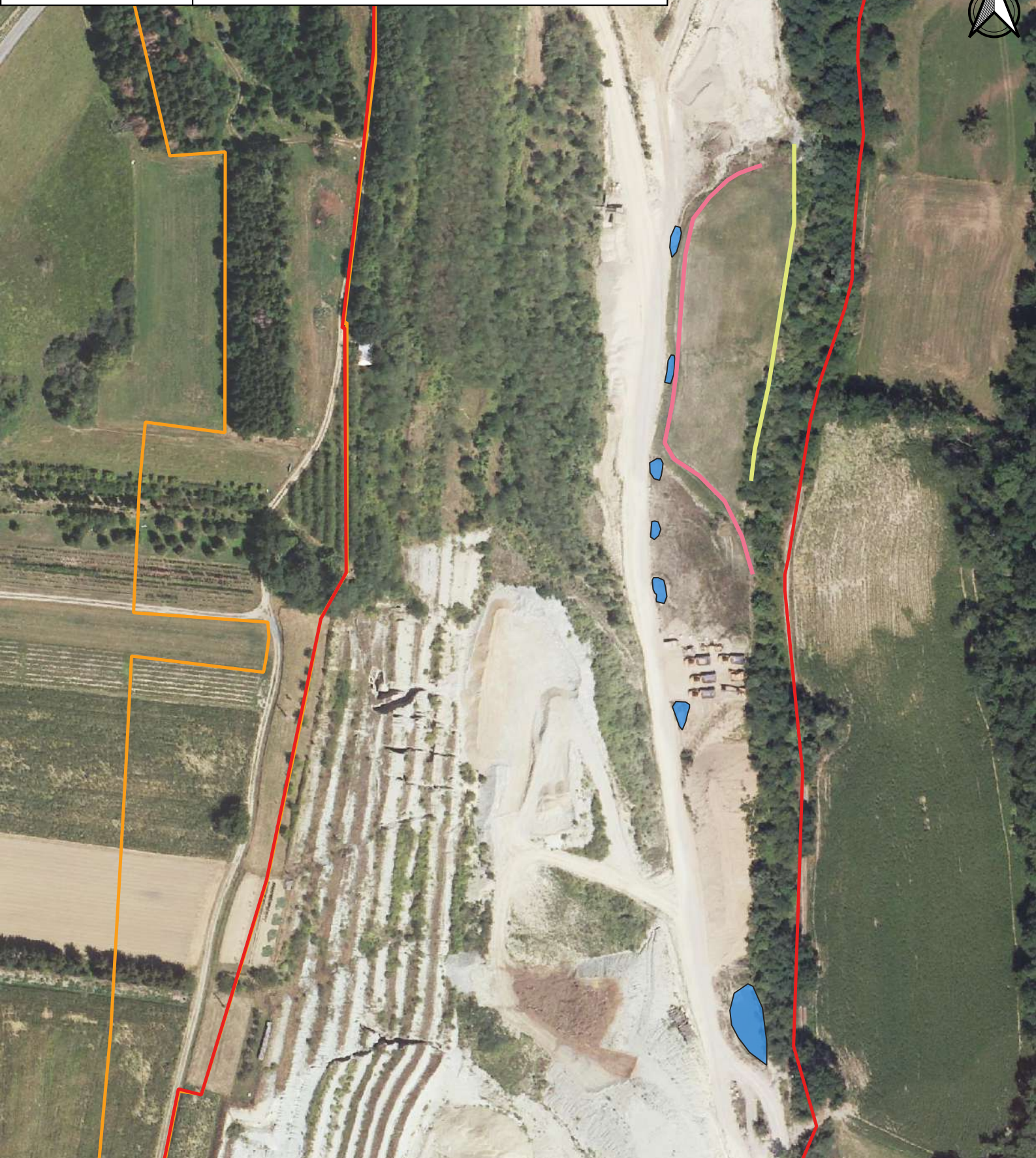
En plus des haies bordant les différentes mares, le maître d'ouvrage a implanté plusieurs linéaires de haies comme le démontre la prise de vue ci-dessous.




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
<i>Article 7.10.1</i>	Suivi écologique du site	Suivi effectif sur le site (voir tableau dédié page précédente)	Poursuite du suivi	Echéance de l'arrêté préfectoral	Oui
<i>Article 7.10.2.1</i>	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
<i>Article 7.10.2.2</i>	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
<i>Article 7.11</i>	Espèces exotiques envahissantes	Suivi et lutte contre la prolifération de l'Ambrosie	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.

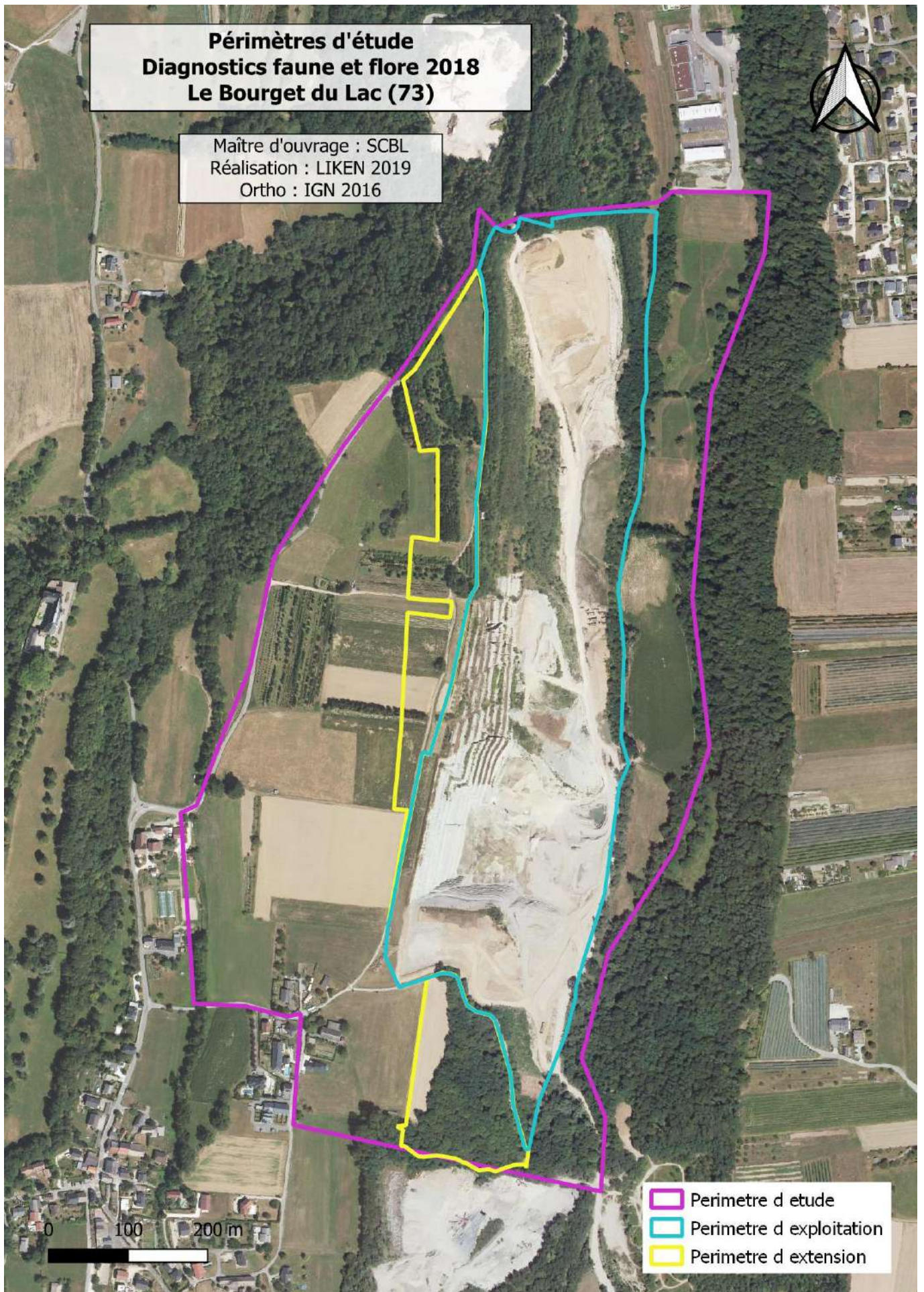


Figure 56 : Illustration de l'aire d'étude des expertises naturalistes

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

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	
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 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
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 Séneçon des marais	Oui	<i>Magnocaricion elatae - Caricetum elatae</i>					0.33	On retrouve dans cet habitat le Séneçon 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 - 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 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										
Friche à Robinier et <i>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 glutinosa 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 - Alnion glutinosae - 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
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
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

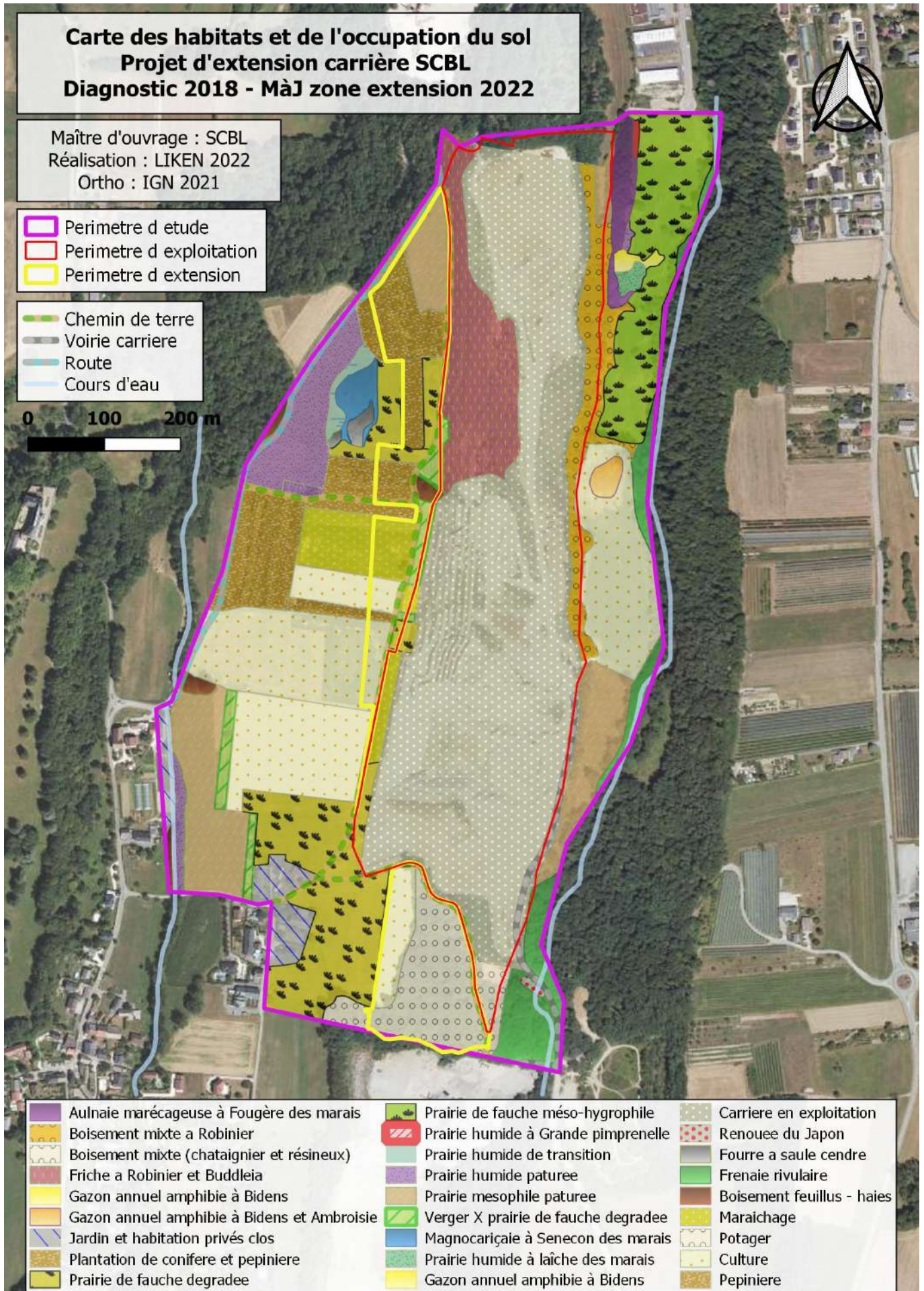


Figure 57 : Carte des habitats naturels

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> <i>C.C.Gmel.</i>	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> <i>Schott</i>	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 10m² avec environ 50 pieds, ainsi que sur une autre zone de 500m² 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.

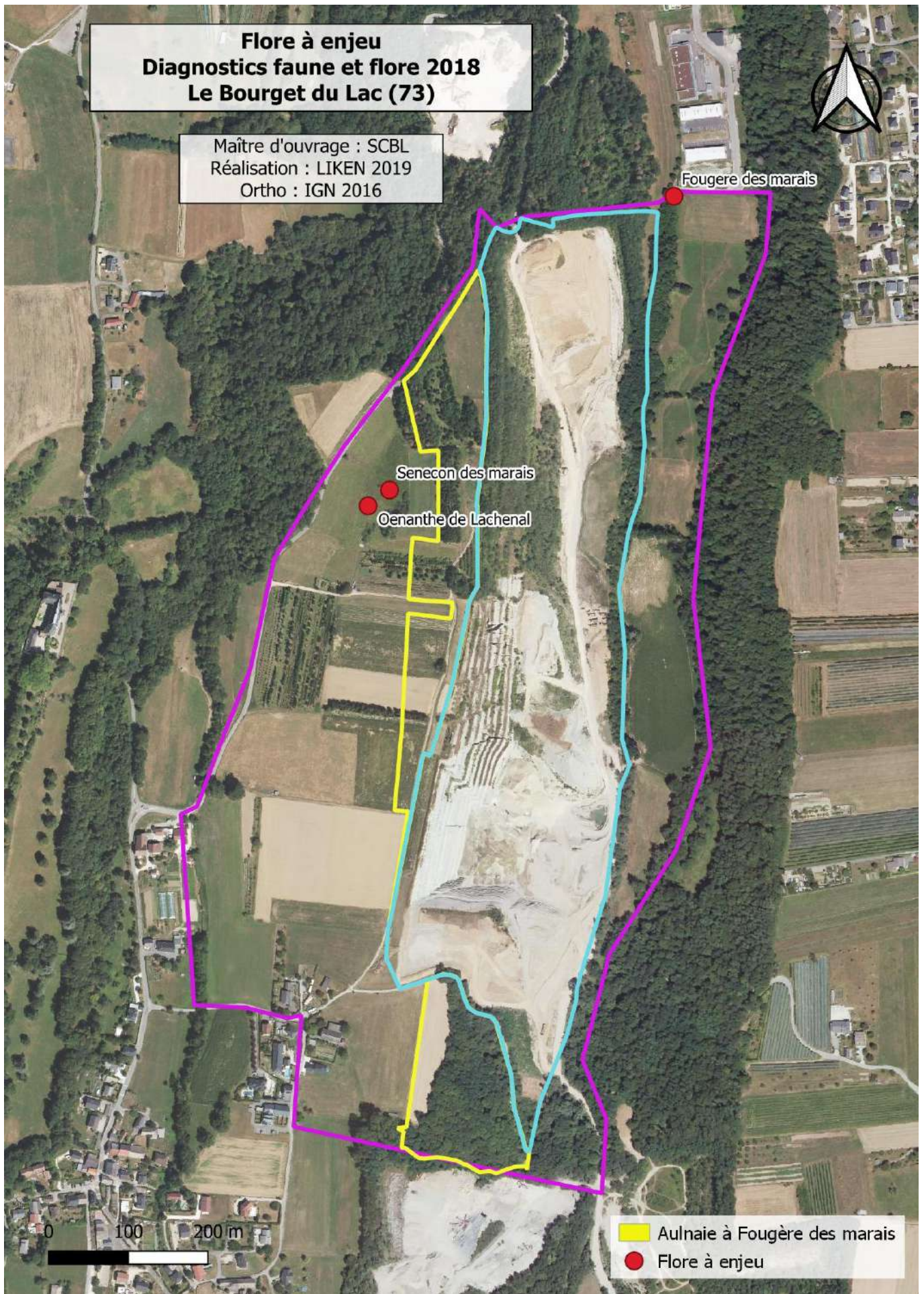


Figure 58 : Carte de localisation des espèces floristiques d'intérêt

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 m². Elle a également été observée sous forme d'un petit foyer de 10 m² 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 400m².

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

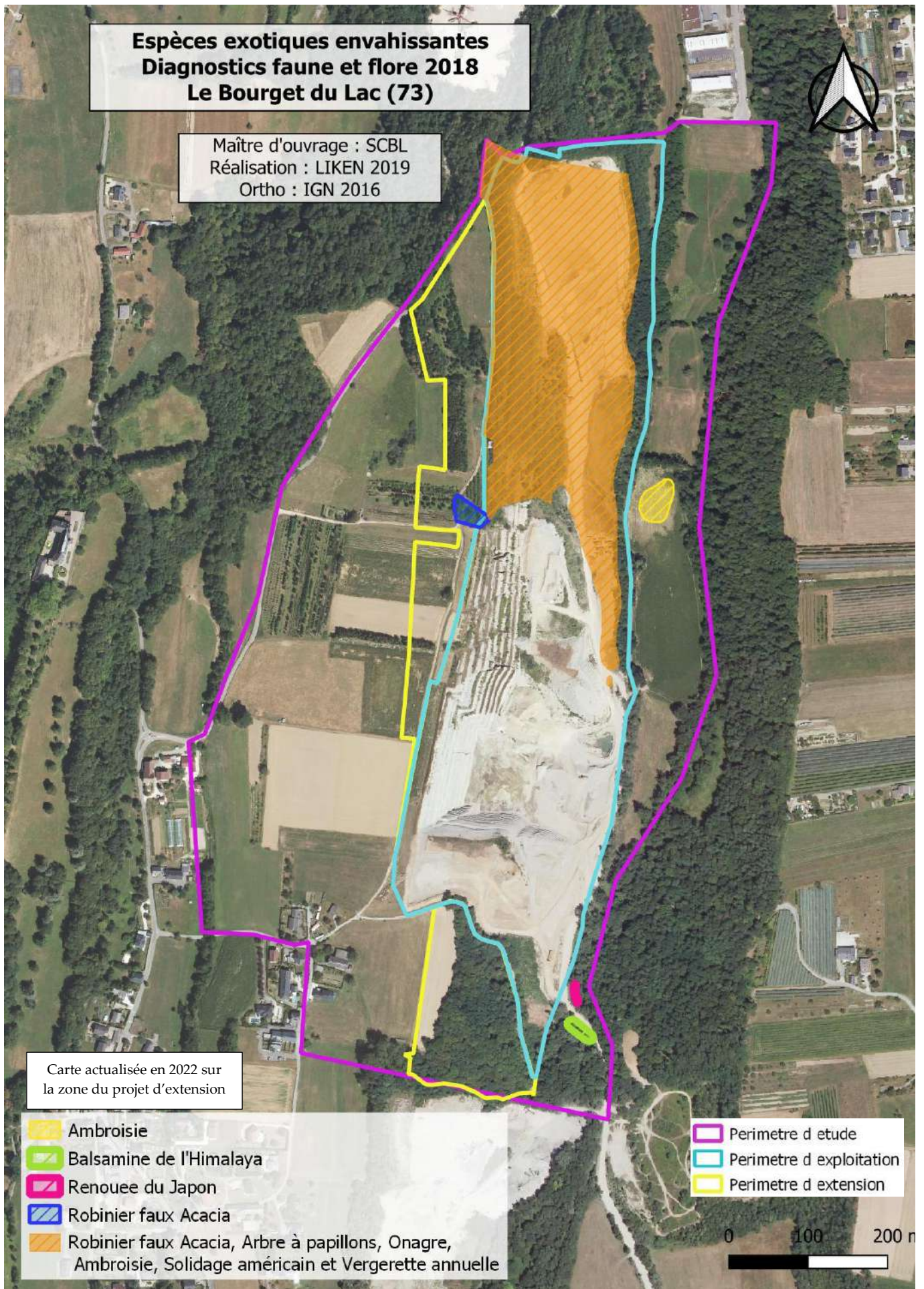


Figure 59 : Carte de localisation des espèces exotiques envahissantes

Amphibiens

Les prospections relatives aux amphibiens ont été menées par Olivier BENOIT-GONIN du groupement Oxalis et André ULMER, écologue indépendant. 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
<i>Crapaud sonneur à ventre jaune</i>	<i>Bombina variegata</i>	Ann. 2 et 4	Art. 2	LC	LC	VU	VU	Remarquable	Remarquable
<i>Crapaud calamite</i>	<i>Bufo calamita</i>	Ann. 4	Art. 2	LC	LC	LC	NT	Fort	Fort
<i>Grenouille rousse</i>	<i>Rana temporaria</i>	Ann. 5	Art. 5	LC	LC	LC	NT	Modérée	Modérée
<i>Crapaud commun</i>	<i>Bufo bufo</i>	/	Art. 3	LC	LC	LC	LC	Modérée	Modérée
<i>Grenouille agile</i>	<i>Rana dalmatina</i>	Ann. 4	Art. 2	LC	LC	LC	LC	Modérée	Modérée
<i>Salamandre tachetée</i>	<i>Salamandra salamandra</i>	/	Art. 3	LC	LC	LC	LC	Modérée	Modérée
<i>Grenouille rieuse</i>	<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 41 : 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.

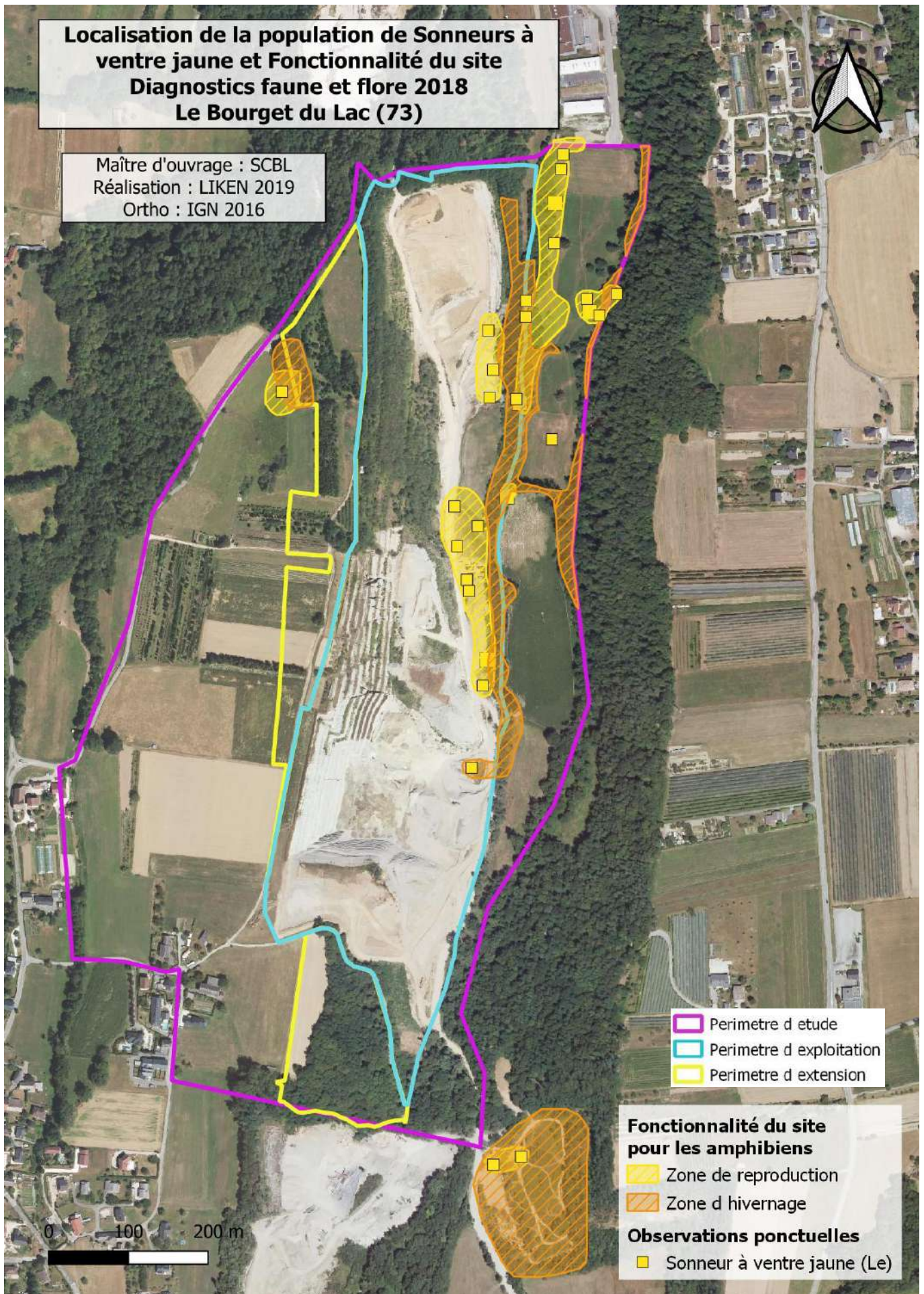


Figure 60 : Carte de localisation des crapauds sonneurs à ventre jaune au droit du secteur d'étude

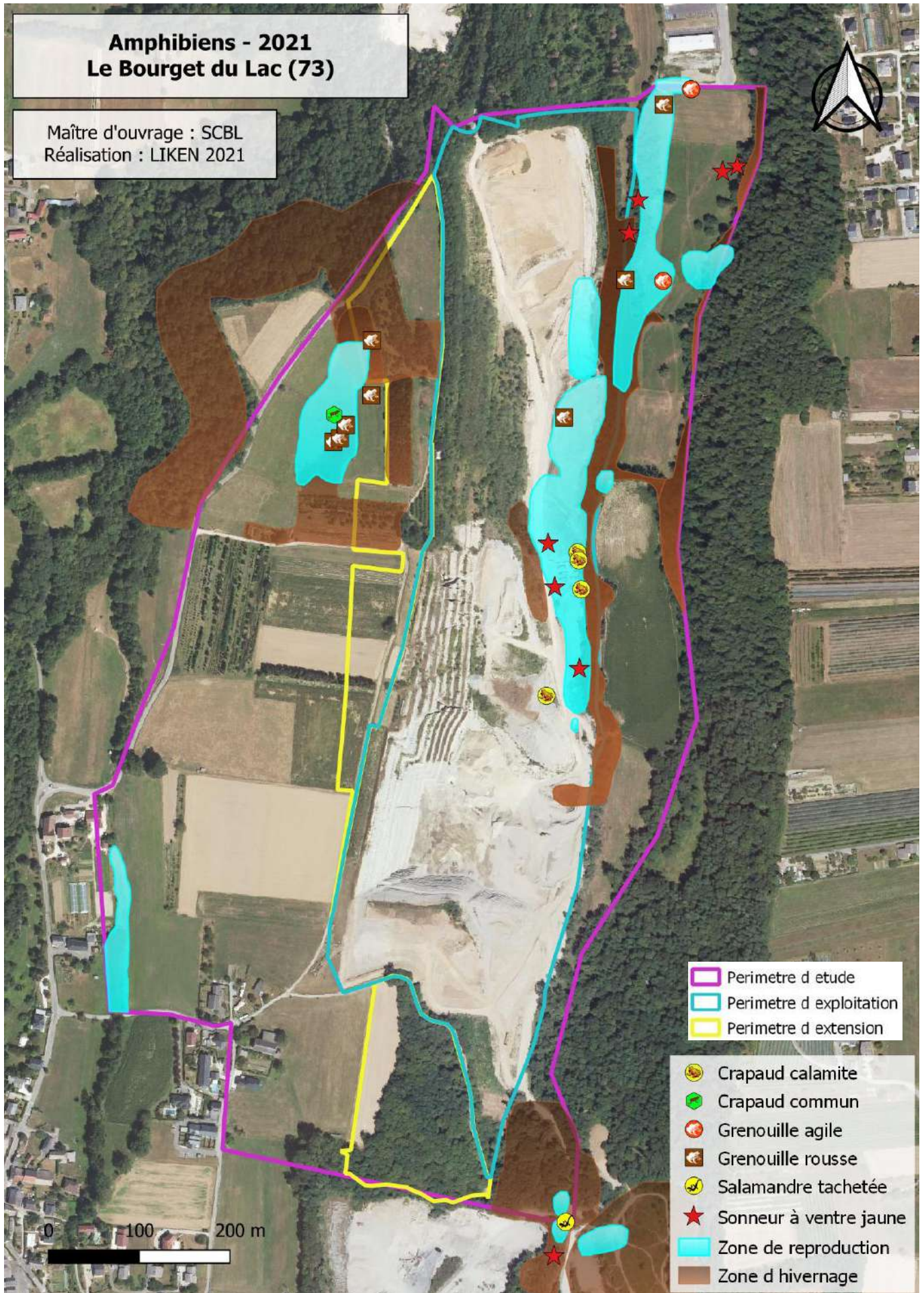


Figure 61 : Carte de localisation des amphibiens (Hors sonneur à ventre jaune) au droit du secteur d'étude

[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 concentre 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.

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 42 : 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.

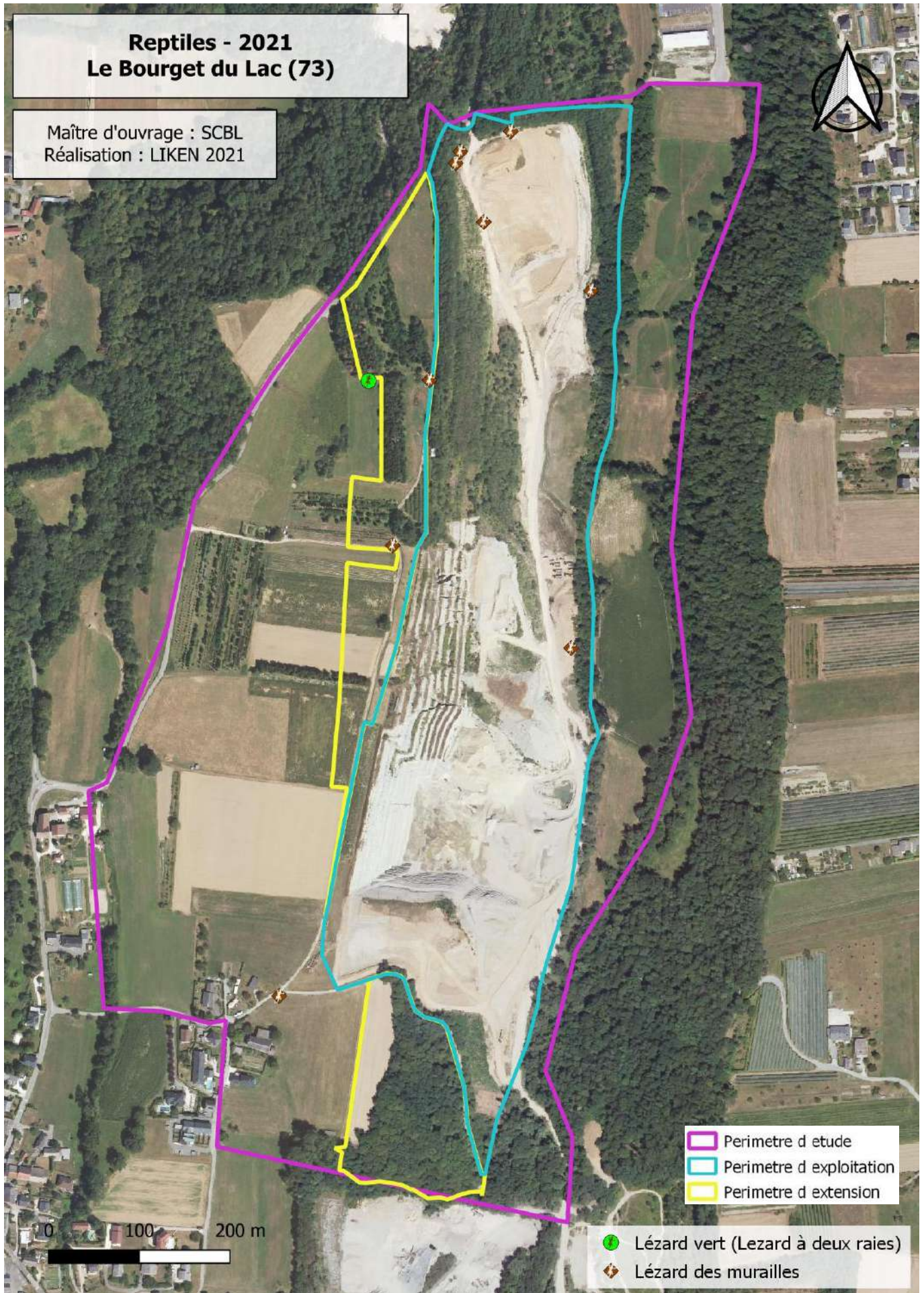


Figure 62 : Carte de localisation de reptiles

Insectes

Les prospections relatives aux insectes ont été menées par le groupement d'experts Oxalis et André ULMER, écologue indépendant. 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.

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
<i>Anax empereur</i>	<i>Anax imperator</i>	/	/	LC	LC	LC	LC	LC	Très faible	Très faible
<i>Agrion de Mercure</i>	<i>Coenagrion mercuriale</i>	Ann.2	Art.3	NT	NT	LC	LC	NT	Fort	Faible
<i>Cordulégastre annelé</i>	<i>Cordulegaster boltonii</i>	/	/	LC	LC	LC	DD	DD	Très faible	Très faible
<i>Cordulégastre bidenté</i>	<i>Cordulegaster bidentata</i>	/	/	NT	NT	LC	VU	VU	Très faible	Faible
<i>Agrion nain</i>	<i>Ischnura pumilio</i>	/	/	LC	LC	LC	NT	NT	Très faible	Très faible
<i>Libellule déprimée</i>	<i>Libellula depressa</i>	/	/	LC	LC	LC	LC	LC	Très faible	Très faible
<i>Orthétrum brun</i>	<i>Orthetrum brunneum</i>	/	/	LC	LC	LC	LC	LC	Très faible	Très faible
<i>Orthétrum réticulé</i>	<i>Orthetrum cancellatum</i>	/	/	LC	LC	LC	LC	LC	Très faible	Très faible
<i>Leste brun</i>	<i>Sympecma fusca</i>	/	/	LC	LC	LC	LC	LC	Très faible	Très faible
<i>Sympétrum sanguin</i>	<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 43 : 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.

Les milieux de reproduction de l'espèce ont par ailleurs été modifiés depuis 2004 avec un remaniement et une fermeture du chemin situé à l'ouest de la prairie engendrant un déplacement vers l'aval.

Aujourd'hui, elle occupe un petit ru en bordure de la zone d'activité mais ce milieu reste perturbé par les activités d'entretien par fauche de la bordure du chemin : la population semblait très fragile en 2018.

C'est toujours le cas en 2022 avec 2 individus adultes contactés sur la période de vol printano estival. Les habitats demeurent fonctionnels cependant la fauche précoce des bordures du chemin et des berges du ruisseau longeant la Zi du Bourget du lac ne favorise pas la présence de l'espèce (certainement accentuée cette année par la sécheresse précoce).

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.

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>Iphiclidés 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
Piéride 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
Piéride de l'Ibérie	<i>Pieris manni</i>	/	/	LC	LC	LC	Très faible	Très faible
Piéride du Navet	<i>Pieris napi</i>	/	/	LC	LC	LC	Très faible	Très faible
Piéride 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 44 : 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.

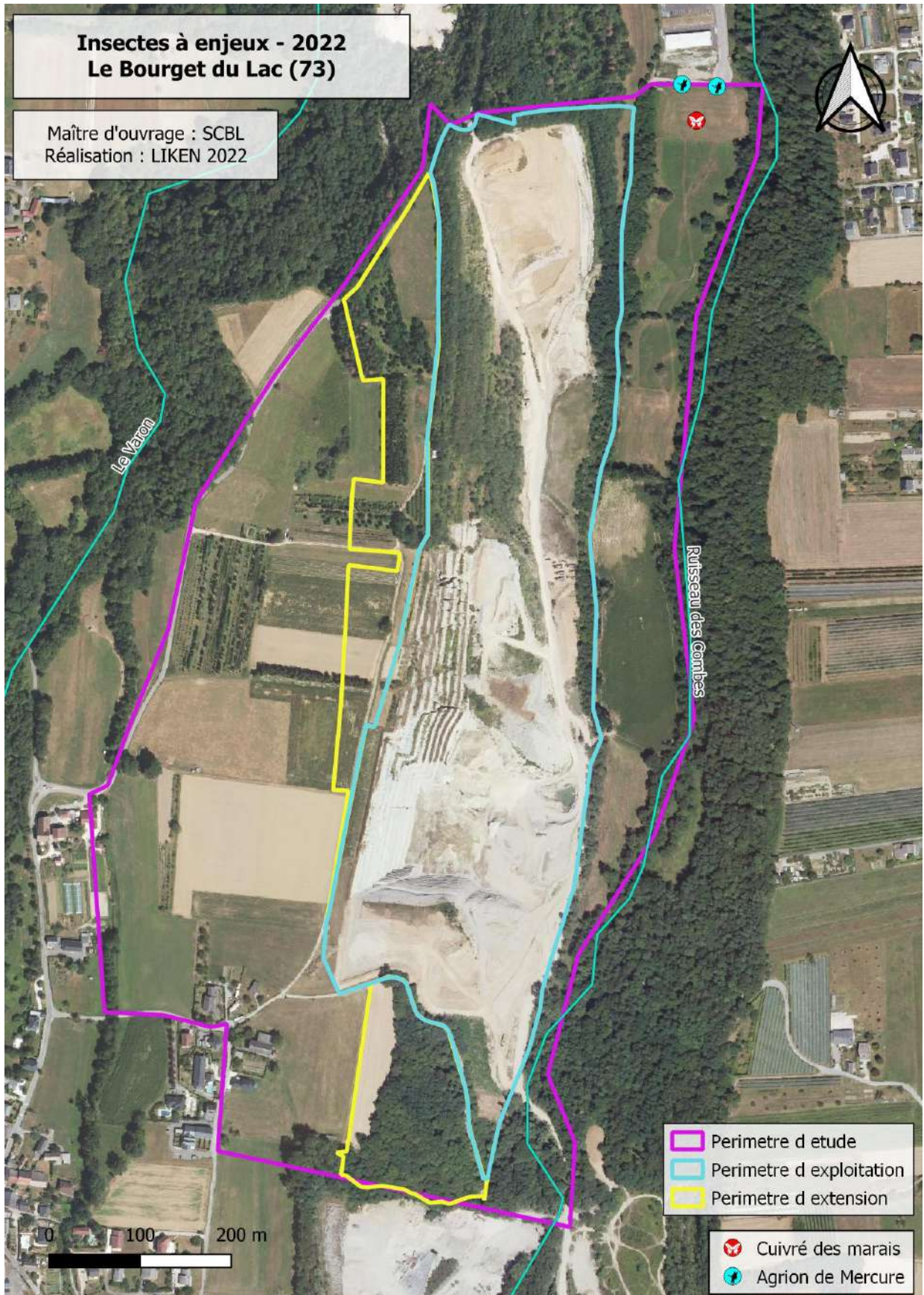


Figure 63 : Carte de localisation des insectes

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.

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
Liste rouge des orthoptères menacés en Rhône-Alpes : DREAL - 2018

Tableau 45 : 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.

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.

Chiroptères

Les prospections relatives aux chiroptères ont été menées par Nicolas Balverde et André Ulmer, écologue indépendant. 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.

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 bicolor	<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 bechsteini</i>	Ann. 2 et 4	Art. 2	NT	VU	NT	VU	Fort	Fort
Sérotine de Nilsson	<i>Eptesicus nilssoni</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 46 : Liste des chiroptères recensés au droit du projet

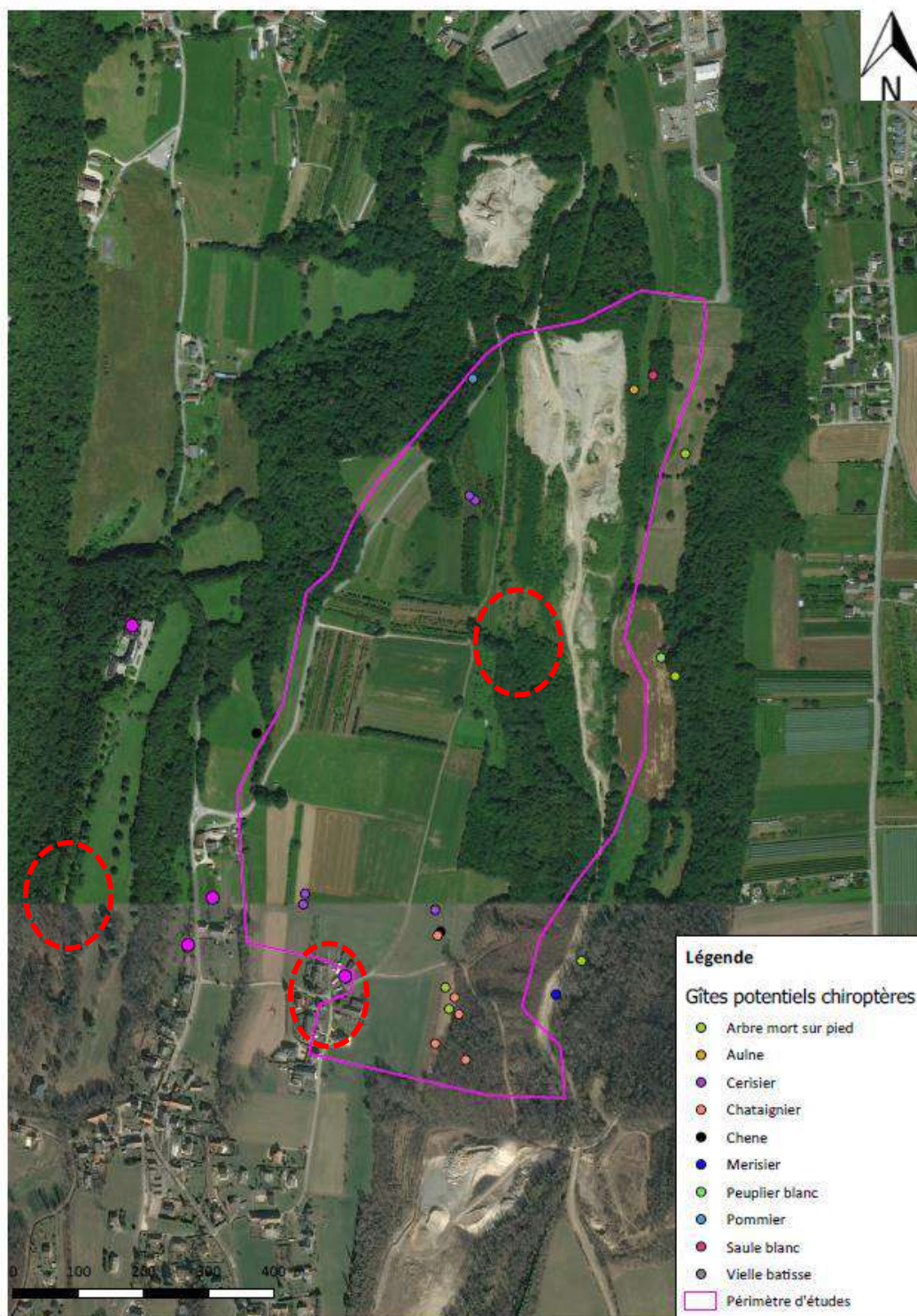
Il y a 6 espèces à fort enjeu régional : Le Petit rhinolophe, le Murin de Bechstein, le Murin de Brandt, le Minioptère de Schreiber, la Noctule commune, la Noctule de Leisler, la Pipistrelle de nathusii.

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 64 : 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.

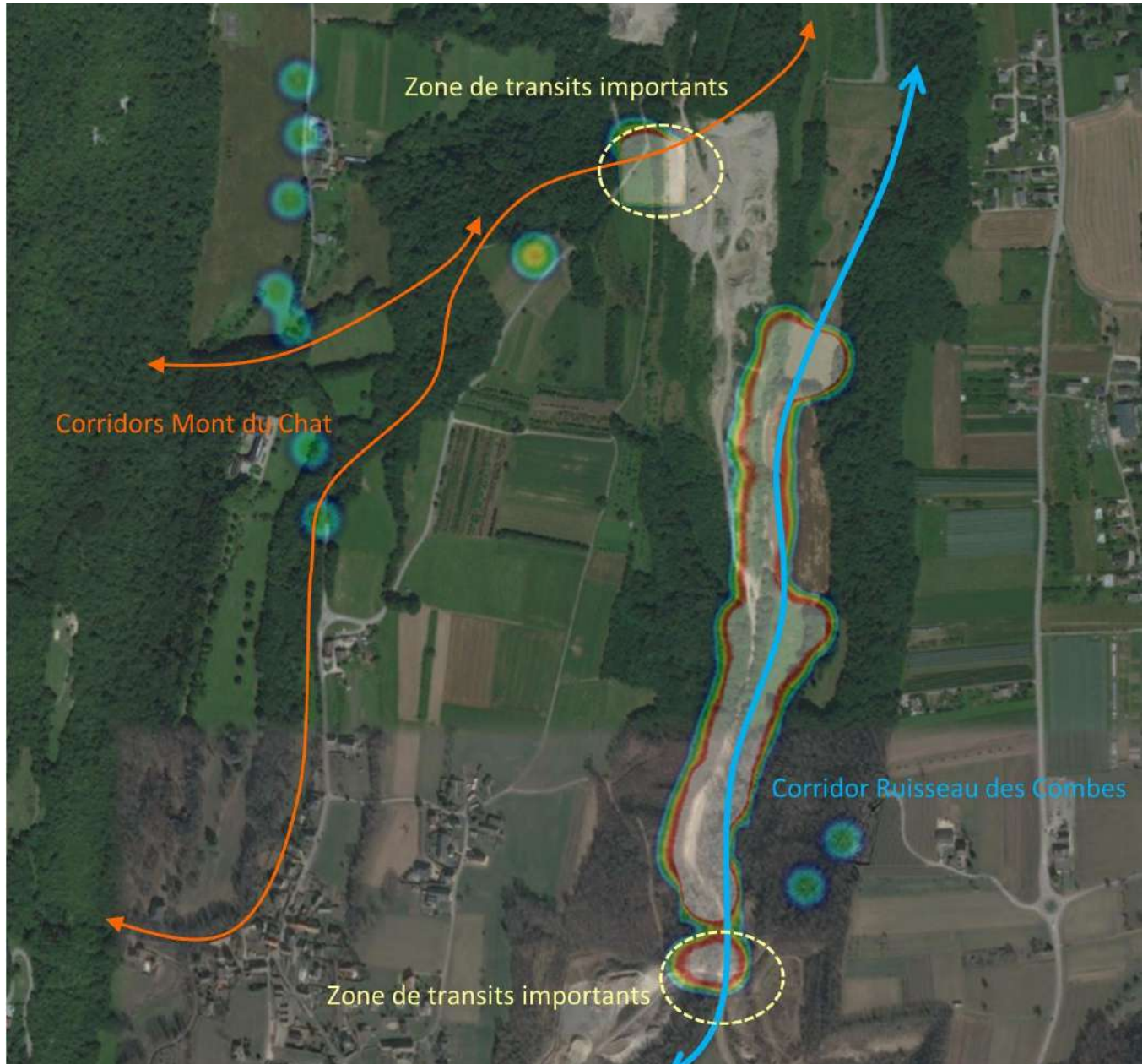


Figure 65 : Carte de localisation des corridors de déplacement

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.

Mammifères

Les prospections relatives aux mammifères ont été menées par Ninon KASSEMIAN, Alexandre MACCAUD et André ULMER, écologue indépendant. 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 16 octobre 2018 ;
- ↔ Le 29 mars 2021 ;
- ↔ 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.

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
<i>Chevreuil</i>	<i>Capreolus capreolus</i>	/	/	LC	LC	LC	LC	Faible	Faible
<i>Blaireau d'Eurasie</i>	<i>Meles meles</i>	/	/	LC	LC	LC	LC	Faible	Faible
<i>Cerf élaphe</i>	<i>Cervus elaphus</i>	/	/	LC	LC	LC	NT	Modéré	Modéré
<i>Écureuil roux</i>	<i>Sciurus vulgaris</i>	/	Art. 2	LC	LC	LC	LC	Modéré	Modéré
<i>Fouine</i>	<i>Martes foina</i>	/	/	LC	LC	LC	LC	Faible	Faible
<i>Renard roux</i>	<i>Vulpes vulpes</i>	/	/	LC	LC	LC	LC	Faible	Faible
<i>Sanglier</i>	<i>Sus scrofa</i>	/	/	LC	LC	LC	LC	Faible	Faible
<i>Chat sauvage</i>	<i>Felis sylvestris</i>	/	Art. 2	LC	LC	LC	NT	Modéré	Modéré

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 47 : 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. **Des traces de chat ont été observées en dehors du périmètre carrière sans pouvoir connaître précisément l'espèce, le Chat forestier étant présent à proximité.**

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

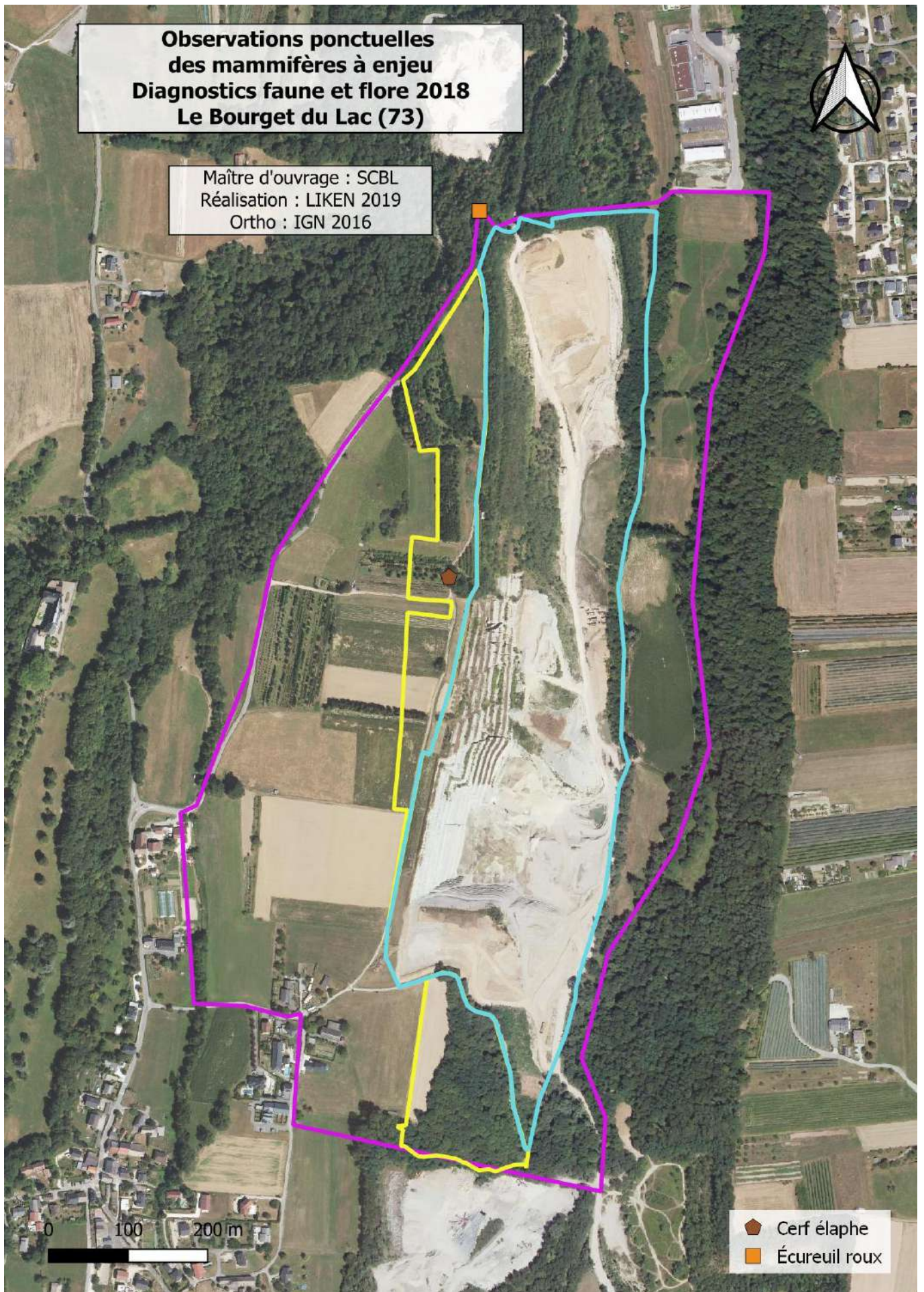


Figure 66 : Carte de localisation des mammifères

Avifaune

Les prospections relatives à l'avifaune ont été menées par Olivier Benoit-Gonin et André Ulmer, écologue indépendant. 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.

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
<i>Hirondelle rustique</i>	<i>Hirundo rustica</i>	/	Art. 3	LC	LC	NT	EN	Fort	Faible
<i>Milan noir</i>	<i>Milvus migrans</i>	Ann. 1	Art. 3	LC	LC	LC	LC	Fort	Faible
<i>Alouette des champs</i>	<i>Alauda arvensis</i>	Ann. 2	/	LC	LC	NT	VU	Modéré	Modéré
<i>Autour des palombes</i>	<i>Accipiter gentilis</i>	/	Art. 3	LC	LC	LC	LC	Modéré	Faible
<i>Bruant fou</i>	<i>Emberiza cia</i>	/	Art. 3	LC	LC	LC	LC	Modéré	Faible
<i>Cincla plongeur</i>	<i>Cinclus cinclus</i>	/	Art. 3	LC	LC	LC	LC	Modéré	Faible
<i>Faucon crécerelle</i>	<i>Falco tinnunculus</i>	/	Art. 3	LC	LC	NT	LC	Modéré	Faible
<i>Goéland leucophée</i>	<i>Larus michahellis</i>	/	Art. 3	LC	LC	LC	LC	Modéré	Faible
<i>Grand Corbeau</i>	<i>Corvus corax</i>	/	Art. 3	LC	LC	LC	LC	Modéré	Faible
<i>Grosbec casse-noyaux</i>	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	/	Art. 3	LC	LC	LC	LC	Modéré	Faible
<i>Héron cendré</i>	<i>Ardea cinerea</i>	/	Art. 3	LC	LC	LC	LC	Modéré	Faible
<i>Héron gardebœufs</i>	<i>Bubulcus Ibis</i>	/	Art. 3	LC	LC	LC	LC	Modéré	Faible
<i>Pipit farlouse</i>	<i>Anthus pratensis</i>	/	Art. 3	NT	NT	VU	LC	Modéré	Faible
<i>Tarin des aulnes</i>	<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

Especies 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 48 : Liste des espèces en transit

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	Prof. 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 cirulus</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 camabina</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 et3	/	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 49 : 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 cirulus*) 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.

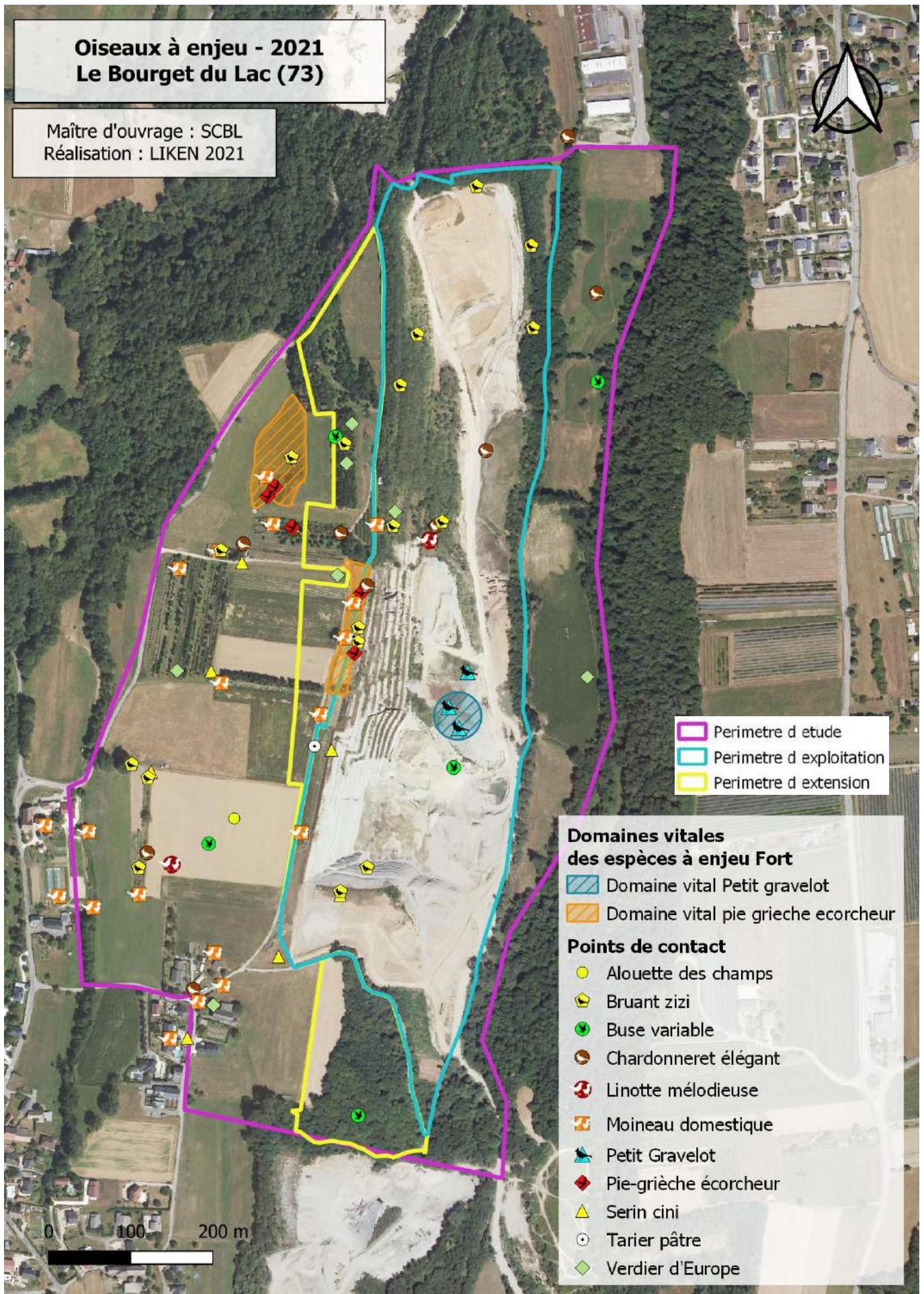


Figure 67 : Carte de localisation de l'avifaune à enjeu

Mollusques

Les prospections relatives aux mollusques ont été menées par Claude BOUSCAILLOU, écologue au sein de la structure Avis vert. Les prospections se sont déroulées le 11 juillet 2022.

Le plan d'échantillonnage se base sur une pression relativement restreinte avec un relevé par habitat d'intérêt soit 3 relevés en totalité. Les relevés de litière (+ chasse à vue) ont été exécutés sur une journée. La carte des stations est présentée ci-dessous.



Figure 68 : Point de localisation des inventaires

Entre 8 et 9 espèces ont été recensées au droit de chaque station.

Les 3 stations de prélèvement n'ont pas révélé d'espèces réglementées. Les cortèges d'espèces présentées dans le chapitre 2 correspondent bien aux espèces accompagnatrices que l'on retrouve avec les *Vertigo des Moulins* (*Vertigo moulinsiana*) et le *Vertigo étroit* (*Vertigo angustior*), deux espèces protégées au niveau national et européen.

Le cortège spécifique de la station 01 (prairie humide non pâturée) ne diffère que très peu du cortège de la station 02 (prairie humide pâturée). L'influence du pâturage reste donc limitée pour la malacofaune après analyse de deux prélèvements de litière.

Toutefois, au niveau global de la zone humide, il est constaté que le pâturage limite la formation de touffes herbues denses servant de gîte et de refuge aux escargots d'intérêt notamment les *Vertigos* lors des épisodes de mise en charge du marais (montée des eaux).

La présence de Pisidies et de Planorbis nous renseigne sur le fait que l'alimentation en eau de la zone humide (stations 01 et 02) est bonne. La bonne alimentation en eau du marais, la présence de belles touffes herbues (pseudo-touradons) et le cortège présent laissent penser que le marais pourrait accueillir des espèces réglementées comme les deux espèces mentionnées précédemment.

Un effort d'échantillonnage plus important peut être envisagé, si la zone devait subir des modifications importantes. La station 03 présente un cortège caractéristique des habitats humides/aquatiques relativement refermés.

Le prélèvement effectué en lisière pour maximiser la découverte d'espèces souffre de la dominance de la Balsamine de l'Himalaya et de la pression du pâturage à proximité qui péjorent nettement nos résultats sur cette zone humide d'herbes hautes. Les espèces détectées informent sur une bonne hygromorphie du sol durant une bonne partie de l'année.

La diversité spécifique est assez faible. Cela peut s’expliquer notamment par les conditions de sécheresse de l’été 2022 favorisant un enfouissement des espèces plus profondément dans la litière et ainsi devenir plus difficilement détectable. L’isolement de la zone humide par rapport à d’autres habitats humides semblables explique également les résultats.

Crustacés

Afin de réaliser un inventaire exhaustif sur ce groupe biologique, différentes actions ont été conduites :

- ✦ Une recherche bibliographique des données potentiellement présentes au niveau local sur le tronçon linéaire du ruisseau des combes ;
- ✦ Une prospection de terrain en nocturne le 13 juin 2022 et le 02 septembre 2022 : un écologue de la société Oxalis a parcouru à pied les berges du ruisseau des combes en recherchant dans les micro-habitats les plus propices la présence potentielle des écrevisses à pieds blancs.

Les données obtenues auprès de la FPPMA de Savoie relatives aux 3 points de pêche électriques réalisées en 2018 sur le bassin versant du Ruisseau des combes sont les suivantes.

N° de station	Altitude	Date	Nom du lieu-dit	Observation de l'écrevisse à pieds blancs	Autres espèces
1	370	13/06/2018	Noiray	Présente	Truite fario
2	295	13/06/2018	Ancienne mine Pont de la charrière	Absente	Truite fario
3	258	13/06/2018	Amont Pont de la ZI	Absente	Truite fario

Tableau 50 : Données bibliographique relative à la présence de l'écrevisse à pattes blanches sur le ruisseau des Combes

La carte du linéaire prospecté est présentée ci-dessous.



Figure 69 : Carte du linéaire prospecté

Les prospections menées en 2022 démontrent l'absence de contacts d'Ecrevisses à pieds blancs entre le pont de la carrière et la ZI du Bourget.

Zones humides

Méthodologie

La caractérisation et la délimitation de la zone humide a été effectuée selon les prescriptions et les critères de détermination inscrits dans l'article 23 de la loi du 24 juillet 2019 (critères identiques à l'arrêté du 24 juin 2008 et à l'annexe de sa circulaire du 18 janvier 2010 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement).

Une zone humide correspond à des terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire, ou dont la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année. Ainsi, une première délimitation est réalisée à l'aide du critère végétation (flore et habitats indicateurs de zones humides).

Ensuite, lorsque la végétation laisse des doutes quant à la présence de zones humides, ou que la végétation n'est pas spontanée (cas des cultures par exemple), sont réalisés des sondages pédologiques visant à vérifier la présence de marqueurs d'hygromorphie du sol sur les limites de la zone humide pré-délimitées.

Protocole de terrain

Ces relevés ont été effectués (par ordre de critères de choix de localisation) :

- ☞ Au sein du périmètre d'extension ou en limite directe ;
- ☞ Autour des zones humides (critère végétation) ;
- ☞ En l'absence de critère végétation (cultures) : dans les talwegs en bas de pentes, secteurs les plus susceptibles d'être en zones humides.

Résultats

Conformément aux protocoles de délimitation de zones humides, des sondages ont été effectués sur les bordures des habitats de zones humides afin de vérifier si celles-ci ne s'étendent pas au-delà des zones pré-délimitées. Trois zones humides ont été délimités, ce qui équivaut à une surface totale de 2.58 hectares.

Localisation	Présence zones humides critère végétation	Présence zones humides critères sols	Superficies de zones humides en ha
Prairie humide pâturée sud-ouest	Oui, Cariçaie	Oui, Sol type V Pseudo gley en surface Texture argilo limoneuse	0.25
	Oui, Cariçaie	Non, sols de type I à III, non hygromorphe au moins jusqu'à 50cm de profondeur. Texture argilo-sableuse	0.12
Marais de la Serraz	Oui, Magnocariçaie	Oui, Sol type VI d Gley dès 20 cm Texture argilo limoneuse	1.32
	Oui, prairie humide de transition	Oui, Sol type V Pseudo gley dès 20 cm Texture argilo limoneuse	
Vallon nord-est secteur Aulnaie marécageuse	Oui, Aulnaie marécageuse,	Oui, de type VI d Histosol dès la surface Matériaux organiques plus ou moins décomposés	0.89
	Oui, cariçaie	Oui, sol type VI dGley en surface	
	Oui, gazon à bidens	Oui, Sol type V Pseudo gley en surface Et deux sondages Non : sols de type I à III, non hygromorphe au moins jusqu'à 50cm de profondeur. Texture limono-sableuse	
Vallon secteur est (zone en cultures)	Non, culture de céréales	Non, sols de type I à III, non hygromorphe au moins jusqu'à 50cm de profondeur. Texture limono-sableuse	Absence de zone humide
Boisement sud-ouest, entrée de la carrière	Non, Frênaie	Non, sols de type I à III, non hygromorphe au moins jusqu'à 50cm de profondeur. Texture sablo-limoneuse	Absence de zone humide
Total			2.58

Tableau 51 : Synthèse du diagnostic zone humide au droit du projet

Aucune zone humide n'a été identifiée au droit du projet.

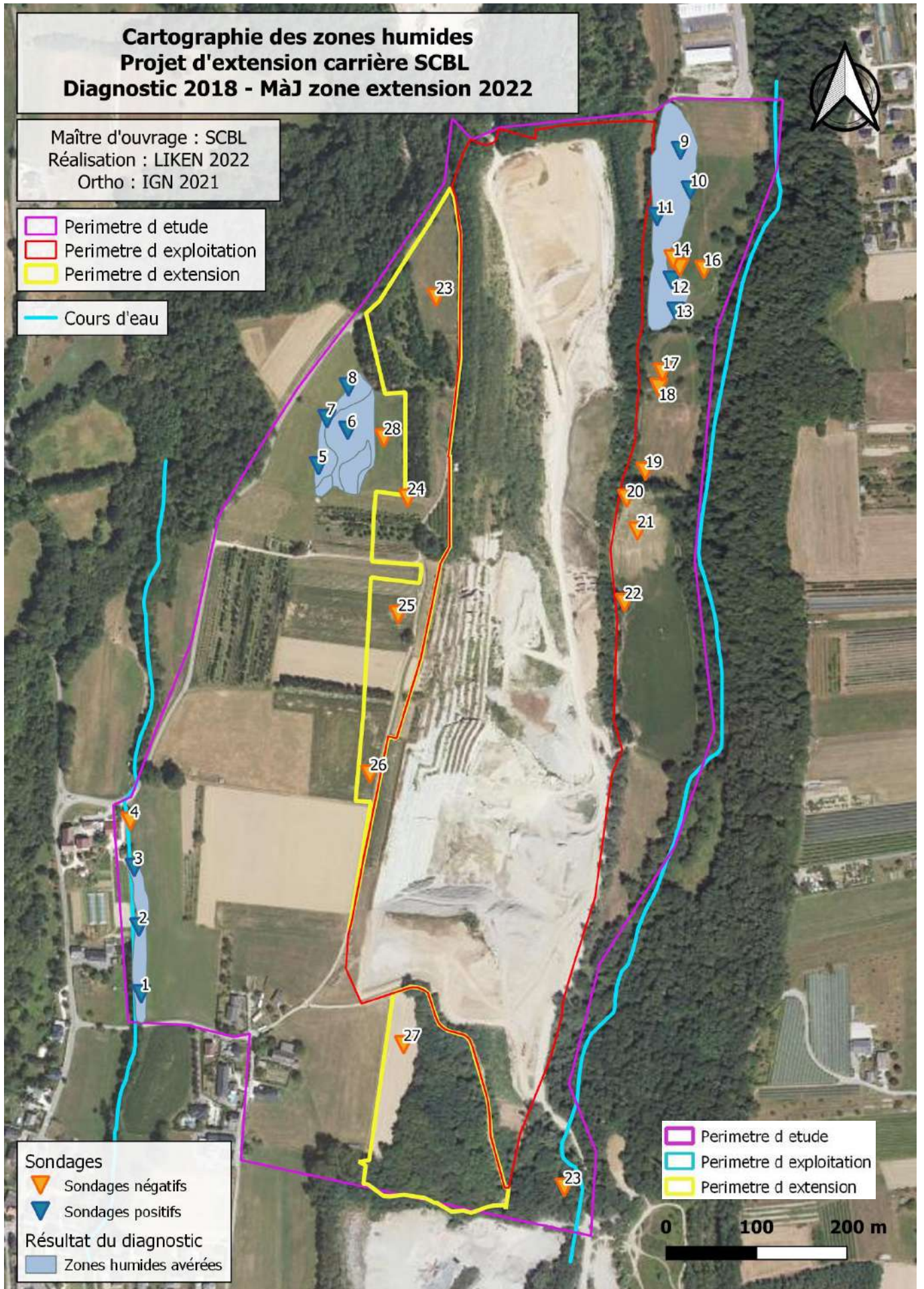


Figure 70 : Carte de localisation des sondages et des zones humides identifiées

II.G.3.f 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'Ecureuil 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'Épine 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'Agriion 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).

II.G.3.g 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 Plates, vallon du ruisseau des combes, en dehors du projet d'extension

La carte des enjeux est présentée en page suivante.

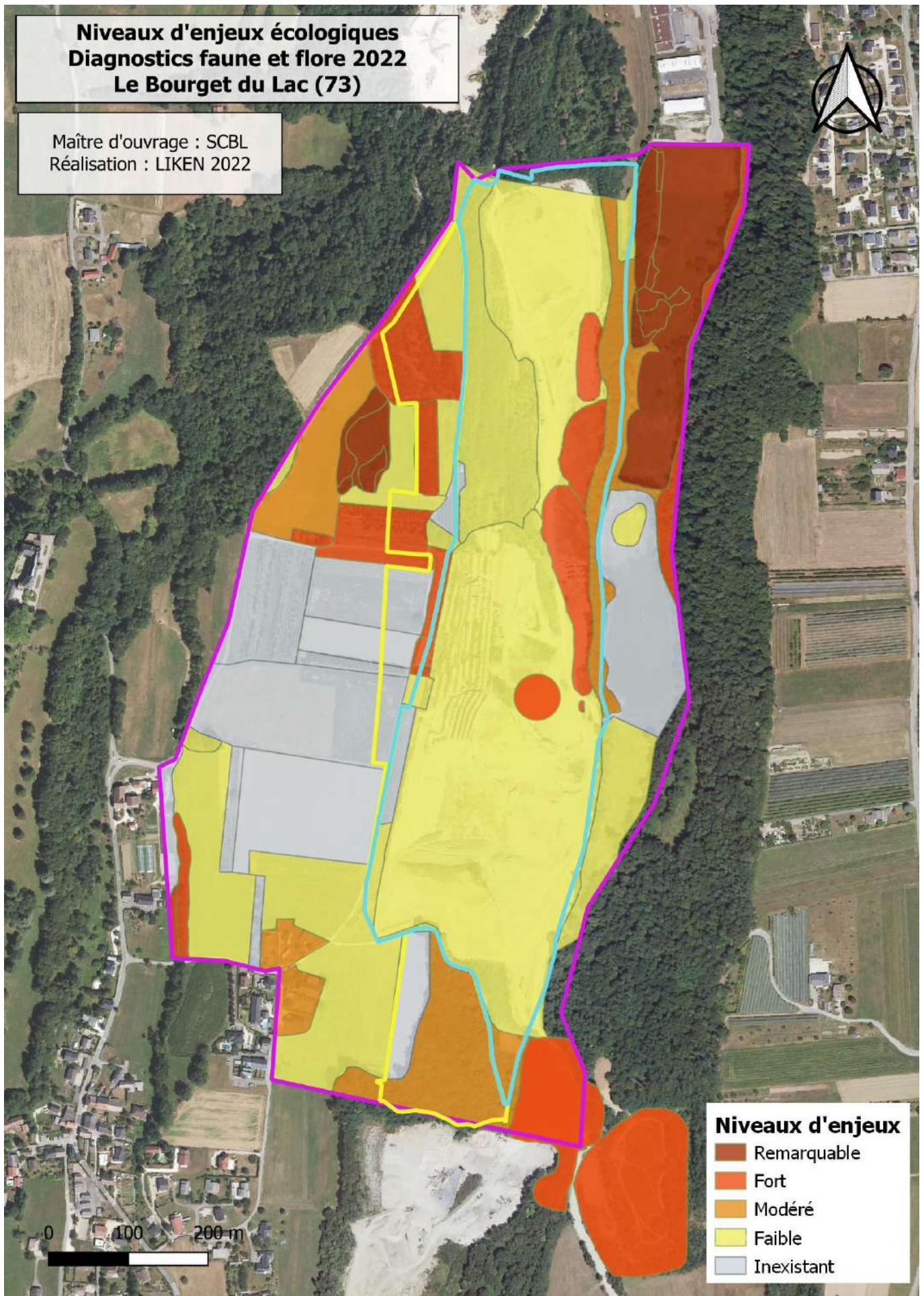


Figure 71 : Carte des enjeux écologiques

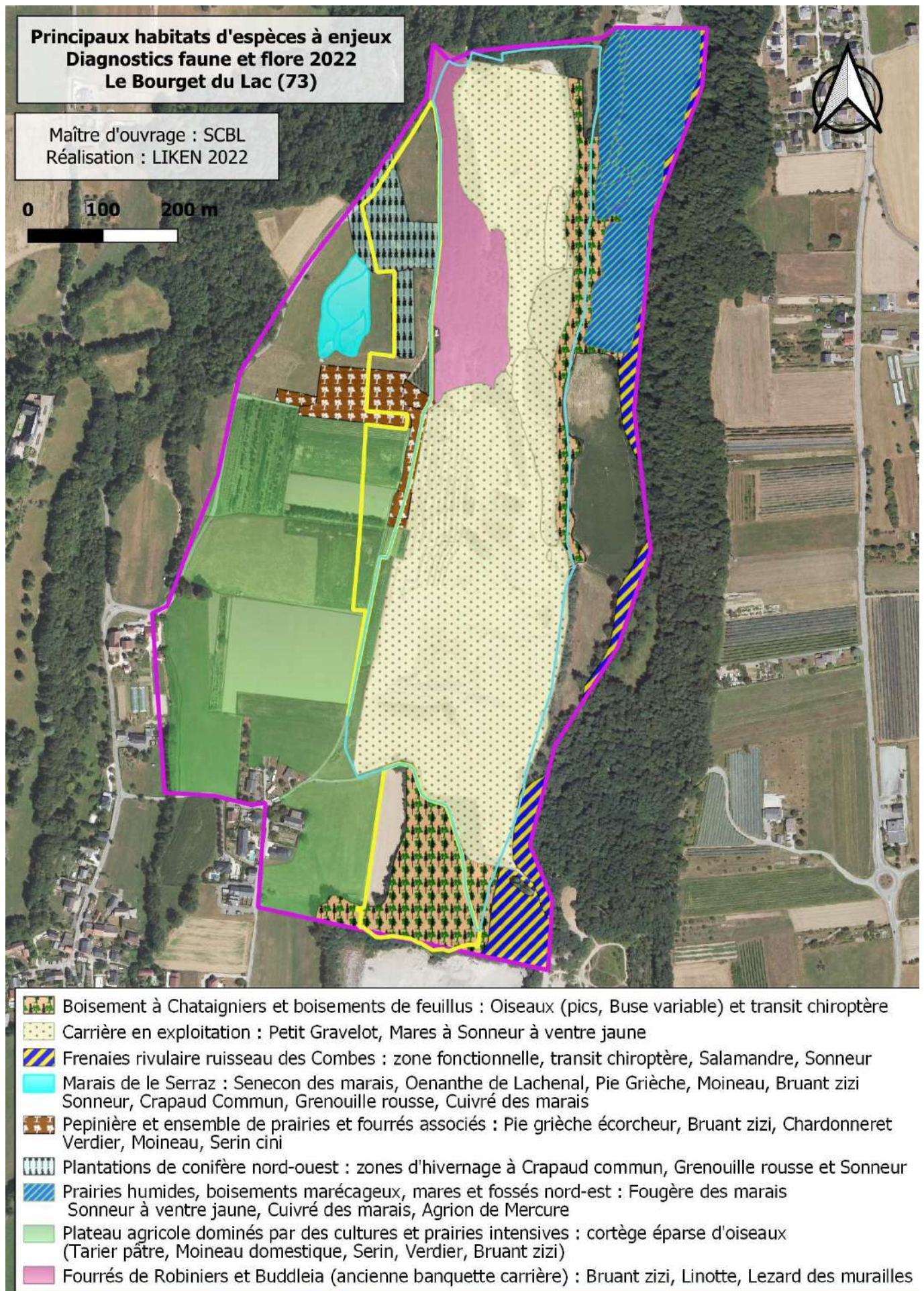


Figure 72 : Carte des enjeux par habitats

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	Espèces		Enjeu
	Nom vernaculaire	Nom binomial	
Habitat	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
Amphibiens	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>	
Mammifères	Cerf élaphe	<i>Cervus elaphus</i>	Modéré
	Ecureuil roux	<i>Sciurus vulgaris</i>	
Chiroptères	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>	Fort
	Pipistrelle de Nathusius	<i>Pipistrellus nathusii</i>	
	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>	Modéré
	Murin de Bechstein	<i>Myotis bechsteinii</i>	Fort
Avifaune	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 pâtre	<i>Saxicola rubicola</i>	
	Verdier d'Europe	<i>Carduelis chloris</i>	

Tableau 52 : Synthèse des espèces à enjeu au droit du site

II.G.4 Outil de téléversement Dépobio

L’arrêté du 17 mai 2018 portant sur la création d’un traitement de données à caractère personnel relatif au versement ou à la saisie de données brutes de biodiversité dénommé « dépôt légal de données de biodiversité », a mise en place à compter du 1^{er} juin 2018 le service « Dépobio ».

Ce service répond à l’obligation de la loi biodiversité 2016 et notamment à l’article L.411-1A du Code de l’Environnement, de versement de données brutes de biodiversité pour contribution à l’inventaire du patrimoine national.

Ce dispositif s’applique aux plans, schémas, programmes et autres documents de planification mentionnés à l’article L. 122-4 du code de l’environnement, dont les carrières.

Le dépôt des données brutes de biodiversité doit intervenir obligatoirement avant le début de la procédure de consultation du public.

Le maître d’ouvrage effectuera ce versement avant le démarrage de l’enquête publique.

II.H Conclusion sur l’état initial

Le tableau présenté ci-après synthétise les enjeux et la sensibilité locale au regard du projet de renouvellement et d’extension de la carrière du Bourget du Lac par thématique.

La hiérarchisation des sensibilités sera établie selon la grille de lecture suivante.

Sensibilité	Nulle
	Très faible
	Faible
	Modérée
	Forte

		Synthèse de l'état initial	Sensibilité
Milieu physique	Géologie	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Le projet se situe au droit de moraines interglaciaires et glaciaires würmiennes. ➤ La carrière actuelle exploite des sables et graviers. Le substratum est constitué de molasses Miocène avec des passages de lignite. ➤ Aucun risque lié à l'amiante n'a été identifié. ➤ Aucun risque lié au radon n'a été identifié. 	Nulle
	Pédologie	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Le sol rencontré au droit du projet d'extension correspond à un « brunisol » ou un « calcosols » d'une épaisseur de l'ordre de 20 cm. ➤ Aucune pollution n'a été recensée au droit du projet. 	Très faible
	Hydrologie	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Le cours d'eau le plus proche du site correspond au ruisseau des Combes, qui s'écoule le long de la limite cadastrale Est de la carrière et circule sur 30 m de la zone d'extension Sud. ➤ Compte tenu de la nature du substrat, les eaux pluviales s'infiltreront préférentiellement dans les premiers horizons de sol. 	Modérée
	Hydrogéologie	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Le projet ne se situe pas au droit de formations aquifères. ➤ Les aquifères les plus proches du projet sont le réseau karstique du massif de l'épine et les alluvions de la plaine de Chambéry. ➤ Le captage AEP le plus proche se situe à 1 200 mètres à l'Ouest et en amont hydraulique du projet. 	Très faible
	Occupation du sol	<ul style="list-style-type: none"> ➤ L'occupation du sol se caractérise par la présence de l'actuelle carrière, de zones boisées agricoles. 	Faible
	Qualité de l'air	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Le secteur d'étude ne se situe pas dans une zone sensible à la qualité de l'air. La présence de la RD13 et la RD14 en périphérie du projet peut être considérée comme une source d'émission de PM10. ➤ Les données issues du suivi au droit de la station de Chambéry Le Haut indiquent que les seuils réglementaires pour les différents paramètres mesurés sont respectés. ➤ Les polluants liés à la combustion (Nox, ...) sont dus en majorité au trafic routier dense effectifs sur les axes routiers périphériques. 	Faible
Occupation humaine	Habitat	<ul style="list-style-type: none"> ➤ La commune du Bourget du Lac s'étend sur une emprise de 20,1 km² et comptait 5 118 habitants en 2018. ➤ Les secteurs d'habitats dispersés s'organisent essentiellement sous forme de hameaux et de lieux-dits. ➤ L'habitat le plus proche des limites cadastrales du site correspond au lieu-dit « La Serraz », localisé à environ 80 mètres de la limite cadastrale Ouest du projet. 	Modérée
	Activités économiques	<ul style="list-style-type: none"> ➤ L'activité économique de la commune du Bourget du Lac, se répartit essentiellement autour des commerces, des transports et des services divers. L'industrie ne représente que le 3^e secteur le plus important. ➤ Le projet intègre 2,9 hectares de zones agricoles. 	Modérée
	Infrastructures	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Deux axes de circulation sont présents en périphérie du site (RD13 et RD14). ➤ Une ligne moyenne tension transitent sur l'emprise de l'actuelle carrière et au droit de la zone d'extension Ouest. ➤ Aucune canalisation de matières dangereuses n'est présente sur le site. 	Faible
Cadre de vie	Niveaux acoustiques	<ul style="list-style-type: none"> ➤ En l'état actuel, les critères d'émergence sont respectés. Aucun dépassement des seuils réglementaires n'a été observé. ➤ Aucune tonalité marquée n'a été identifiée. 	Faible
	Poussières	<ul style="list-style-type: none"> ➤ L'ensemble des points de mesures présente des valeurs très en deçà de la valeur de référence fixée par l'arrêté du 30 septembre 2016. La carrière du Bourget du Lac respecte les objectifs fixés par la réglementation. 	Faible
	Vibrations	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Le site est dépourvu de vibrations. 	Nulle
	Risques naturels	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Le secteur d'étude est classé en zone de sismicité 4 (moyenne). ➤ La totalité du site est classé en zone d'aléa dite « faible » pour le retrait et le gonflement des argiles. ➤ La commune du Bourget du Lac est concernée par un Plan de Prévention des Risques d'inondation mais le projet ne se situe en dehors du zonage réglementaire à risques. ➤ La commune du Bourget du Lac se situe au droit d'un Territoire à Risque important d'Inondation (TRI) mais le projet est localisé en dehors d'une zone à probabilité de crue. ➤ Aucun glissement de terrain n'a été répertorié sur le territoire de la commune du Bourget du Lac. 	Très faible
	Risques technologiques	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Aucun risque technologique n'est référencé au droit de la commune du Bourget du Lac. 	Nulle
	Patrimoine culture	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Le monument historique le plus proche correspond au domaine de la Serraz, localisé à 400 mètres à l'Ouest du projet d'extension. ➤ Le secteur d'étude se situe au droit du site inscrit « Lac du Bourget et ses abords ». ➤ Aucun vestige archéologique n'a été mis à jour sur le territoire de la commune du Bourget du Lac. 	Faible
	Biens et matériels	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Les biens collectifs, utilisés par les usagers de la commune, telles que les routes départementales n°13 et n°14. ➤ Les biens privés, constitués par les habitations privatives. 	Très faible
	Espaces Boisés Classés	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Aucun Espace Boisé Classé (EBC) n'a été identifié au droit du projet. 	Nulle
Tourisme	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Le site de l'actuelle carrière et du projet d'extension sont situés en retrait des zones touristiques. 	Très faible	

Tableau 53 : Tableau de synthèse des enjeux à l'issue de la constitution de l'état initial du site

		Synthèse de l'état initial	Sensibilité
Carrière actuelle	Accès au site	<ul style="list-style-type: none"> ➤ L'accès à la carrière actuelle s'effectue par le biais de la route départementale n°13 ou par une piste privée. 	Très faible
	Trafic	<ul style="list-style-type: none"> ➤ L'activité liée à l'exploitation de la carrière engendre deux types de trafic : <ul style="list-style-type: none"> ○ Le transport des matériaux bruts de la zone d'extraction aux installations de traitement de matériaux de la SCMS (piste privée) ; ○ Le transport des matériaux bruts de la zone d'extraction aux installations de traitement de matériaux de la société LANGAIN (RD13). ➤ Le trafic lié à l'exploitation de la carrière sur le réseau local est de l'ordre de 57 véhicules/jour. 	Faible
	Stabilité	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Les fronts ont une hauteur maximale de 5 m en cours d'exploitation et sont séparés par des risbermes de 5 m de large. ➤ Historiquement, aucun incident relatif à la stabilité des fronts n'a été recensé au droit du site. 	Très faible
Paysage et perceptions	Paysage	<ul style="list-style-type: none"> ➤ La carrière du Bourget du Lac se classe dans la famille des paysages émergents. ➤ Le secteur d'étude se situe dans l'unité paysagère « Bassin de Chambéry - Montmélian » (Code 160-S-I). 	Faible
	Perceptions visuelles	<ul style="list-style-type: none"> ➤ La présence d'une frange arborescente importante en périphérie de l'actuelle carrière et la topographie favorable, limite dans de grande proportion, voire interdit, toute perception du site depuis les points de vue localisés à la même cote altimétrique (axes routiers, habitat proche, ...). ➤ Les zones d'habitat les plus proches du site correspondent aux lieux-dits « La Serraz » et « Le Billot », localisés, respectivement, à 60 m et 240 m de la limite cadastrale Ouest du projet. ➤ La perception dynamique du site se restreint à seulement un axe de circulation localisé en périphérie immédiate du projet d'extension (RD13). ➤ Seuls les terrains intégrés au projet d'extension sont visibles depuis la RD13 et certaines zones d'habitats. ➤ Il n'existe pas de points de vue remarquables depuis lesquels il est possible d'apercevoir le site d'extraction avec précision. 	Modérée
Biodiversité	Zonage réglementaire	<ul style="list-style-type: none"> ➤ La carrière du Bourget du Lac se situe au droit des ZNIEFF de type I, « Ruisseau des Combes » et « Marais de la Serraz » et de type II « Ensemble fonctionnel formé par le Lac du Bourget et ses annexes ». ➤ Les zones humides « zone humide du ruisseau des Combes » et « Marais de la Serraz » se situe, respectivement, le long de limite cadastrale Est de la carrière actuelle et à 10 m de la limite cadastrale Ouest du projet d'extension. ➤ L'actuelle carrière se trouve localisée au cœur d'un corridor biologique qualifié comme étant « à remettre en bon état ». 	Fort
	Trame verte et bleue	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Les terrains intégrés à la demande se caractérisent par la présence de 5,1 hectares de boisements. 	Fort
	Habitats	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Aucun habitat remarquable n'est présent au droit du site ou du projet d'extension. ➤ Trois habitats d'enjeu remarquable sont présents en périphérie du projet. 	Modérée
	Flore	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Aucune espèce d'intérêt n'a été recensée au droit du site ou du projet d'extension. ➤ Trois espèces à enjeux fort à remarquable sont présents en périphérie du projet. 	Faible
	Amphibiens	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Quatre espèces d'amphibiens d'intérêt sont présentes sur le site actuel, dont le Crapaud calamite et le sonneur à ventre jaune. ➤ Une espèce d'intérêt a été identifiée au droit du projet d'extension, il s'agit de la grenouille rousse. ➤ L'emprise du site ainsi que celle du projet d'extension contiennent plusieurs zones propices à l'hivernage des amphibiens. 	Fort à remarquable
	Reptiles	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Seuls le lézard des murailles et le lézard à deux raies ont été identifiés au droit du projet. 	Modérée
	Insectes	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Aucune espèce protégée n'a été identifiée au droit du site ou du projet d'extension. 	Très faible
	Mammifères	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Seuls l'écureuil roux et le cerf élaphe ont été identifiés au droit du projet d'extension. 	Faible
	Chiroptères	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Dix espèces de chauves-souris ont été recensées sur le secteur, dont le Murin de Bechstein, le Noctule de Leisler et la Pipistrelle Nathusius qui présentent des enjeux de conservation importants. 	Fort
	Avifaune	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Présences d'espèces d'intérêt telles que la pie grièche-écorceur et le petit gravelot, notamment nicheurs sur le site. 	Fort
	Mollusques	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Aucune espèce protégée n'a été identifiée au droit du site ou du projet d'extension. 	Très faible
	Crustacés	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Aucune espèce protégée n'a été identifiée au droit du site ou du projet d'extension. 	Très faible

Tableau 54 : Tableau de synthèse des enjeux à l'issue de la constitution de l'état initial du site (suite)

III. INTERRELATIONS POTENTIELLES ENTRE LES DIFFERENTS ELEMENTS CONSTITUTIFS DE L'ETAT INITIAL

Le tableau ci-dessous permet d'analyser les interrelations entre les différents éléments constitutifs de l'état initial.

Grille de lecture :

- ☞ Lorsqu'aucune interaction n'a été identifiée : « X »
- ☞ Interaction potentielle : « O »

	Géologie	Géomorphologie	Pédologie	Eaux souterraines	Eaux superficielles	Climat	Qualité de l'air	Paysage	Patrimoine culture	Contexte socio-économique	Infrastructures	Transport	Vibration	Bruit	Poussières	Biodiversité
Géologie																
Géomorphologie	O															
Pédologie	O	O														
Eaux souterraines	O	X	X													
Eaux superficielles	O	O	O	O												
Climat	X	X	X	X	X											
Qualité de l'air	X	X	X	X	X	O										
Paysage	O	O	O	X	O	X	X									
Patrimoine culturel	X	X	X	O	O	X	X	O								
Contexte socio-économique	X	O	X	O	O	X	O	X	O							
Infrastructures	O	X	X	X	O	X	X	O	O	O						
Transport	O	O	X	X	O	X	X	O	O	O	O					
Vibration	O	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X				
Bruit	X	O	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	O			
Poussières	O	O	X	X	X	X	O	O	O	X	X	O	O	O		
Biodiversité	O	O	X	X	O	O	X	X	X	O	O	O	O	O	O	

Tableau 55 : Analyse des interrelations entre les différents éléments constitutifs de l'état initial

Les éléments constitutifs de l'état initial ne présentent que peu d'interactions potentielles. Ces éléments apparaissent relativement cloisonnés et les possibilités de connexions restent très restreintes et portent sur des points très spécifiques.

Une interaction potentielle de faible ampleur existe cependant entre la géologie, l'hydrogéologie, l'hydrologie et la topographie.

Une interaction peut également être notée entre la nature géologique des formations exploitées, le type de sol caractéristique de la zone d'étude, le paysage et la végétation.

Les caractéristiques géomorphologiques du site et les différents facteurs biotiques influent également sur la présence ou non d'espèces végétales ou animales, présentant un fort enjeu patrimonial ou non protégées.

Une interaction forte existe également, indépendamment du site entre le contexte humain global et les infrastructures : transports, bruit, atmosphère, topographie, les eaux et le paysage.

Il existe également une relation non négligeable entre la biodiversité et les activités anthropiques.

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

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

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

		Synthèse de l'état initial	Evolution probable du site en l'absence de l'extension sollicitée	Evolution probable du site en cas de mise en œuvre du projet	
Milieu physique	Géologie	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Le projet se situe au droit de moraines interglaciaire et de formations glaciaires würmiennes. ➤ La carrière actuelle exploite des sables et graviers. Le substratum est constitué de molasses Miocène. ➤ Aucun risque lié à l'amiante n'a été identifié. ➤ Aucun risque lié au radon n'a été identifié. 	<ul style="list-style-type: none"> ➔ Maintien du gisement en place. 	<ul style="list-style-type: none"> ➔ Consommation du gisement disponible. ➔ Valorisation économique de la ressource. 	
	Pédologie	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Le sol rencontré au droit du projet d'extension correspond à un « brunisol » ou un « calcosols » d'une épaisseur de l'ordre de 20 cm. ➤ Aucune pollution n'a été recensée au droit du projet. 	<ul style="list-style-type: none"> ➔ Maintien du sol en place au niveau de la zone d'extension. ➔ Restitution d'un sol anthropique au droit du site actuel par remblayage partiel, réaménagé en zone naturelle ou agricole. 	<ul style="list-style-type: none"> ➔ Disparition du sol en place au niveau de la zone d'extension. ➔ Restitution d'un sol anthropique par remblayage partiel, réaménagé en zone naturelle ou agricole. 	
	Hydrologie	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Le cours d'eau le plus proche du projet correspond au Ruisseau des Combes, circulant à le long de la limite cadastrale Est de la carrière actuelle. ➤ Concernant la gestion des eaux de ruissellement, il convient de distinguer trois secteurs différents : <ul style="list-style-type: none"> ☞ Les zones décapées : les eaux pluviales percolent directement et gravitairement dans les formations en place ☞ Les zones agricoles non touchées par les travaux d'exploitation : les eaux pluviales s'infiltreront naturellement et progressivement à travers l'horizon de terre végétale et les formations en place, jusqu'à la nappe des alluvions fluvio-glaciaires ; ☞ Les zones remblayées : les eaux pluviales s'infiltreront dans les matériaux de remblais, dont la perméabilité sera plus faible que celle des matériaux initialement en place du fait du tassement nécessaire à la stabilité lors de l'avancement du remblayage. Les eaux infiltrées rejoindront ensuite la nappe des alluvions fluvio-glaciaires. 	<ul style="list-style-type: none"> ➔ Modalité de gestion des eaux pluviales inchangées au droit de la zone d'extension : les eaux pluviales s'infiltreront naturellement et progressivement à travers l'horizon de terre végétale et les formations en place, jusqu'à la nappe sous-jacente. ➔ Au niveau des zones exploitées : les eaux pluviales s'infiltreront dans les matériaux de remblais, puis percoleront jusqu'à la nappe sous-jacente. 	<ul style="list-style-type: none"> ➔ Modalité de gestion des eaux pluviales modifiée au droit de la zone d'extension. ➔ Temps de transfert accéléré en période d'exploitation et ralenti en phase de remblayage. ➔ Au niveau des zones exploitées : les eaux pluviales s'infiltreront dans les matériaux sous-jacents. 	
	Hydrogéologie	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Aucun aquifère notable n'est présent au droit du projet. Seules quelques circulations erratiques d'eau peuvent être observées durant les évènements pluvieux. ➤ Les formations aquifères présentes à proximité du projet correspondent aux alluvions de la Plaine de Chambéry et aux calcaires crétacés et jurassiques du massif de l'Épine. ➤ La ressource en eau souterraine n'est pas accessible depuis le site. 	<ul style="list-style-type: none"> ➔ Les eaux pluviales s'infiltreront dans les matériaux sous-jacents. 	<ul style="list-style-type: none"> ➔ Les eaux pluviales s'infiltreront dans les matériaux sous-jacents à une cote altimétrique inférieure. 	
	Occupation du sol	<ul style="list-style-type: none"> ➤ L'occupation du sol se caractérise par la présence de l'actuelle carrière, de zones boisées et de zones agricoles. 	<ul style="list-style-type: none"> ➔ Maintien de l'occupation du sol actuelle sur le site d'extension. ➔ Remblayage et recréation d'un sol sur le site actuel. 	<ul style="list-style-type: none"> ➔ Modification de l'occupation du sol sur le site d'extension. ➔ Remblayage et recréation d'un sol naturel l'ensemble du site. 	
	Qualité de l'air	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Le secteur d'étude ne se situe pas dans une zone sensible à la qualité de l'air. La présence de la RD 13 et de la RD 14 en périphérie du projet peut être considérée comme une source d'émission de PM10. ➤ Les données issues du suivi au droit de la station de Voiron indiquent que les seuils réglementaires pour les différents paramètres mesurés sont respectés. ➤ Les polluants liés à la combustion (Nox, ...) sont dus en majorité au trafic routier effectifs sur les axes routiers périphériques. 	<ul style="list-style-type: none"> ➔ Diminution des émissions atmosphériques par l'arrêt du trafic poids lourds induit par l'activité de la carrière. 	<ul style="list-style-type: none"> ➔ Maintien des émissions atmosphériques du site sur la durée de l'autorisation sollicitée. 	
	Occupation humaine	Habitat	<ul style="list-style-type: none"> ➤ La commune du Bourget du Lac s'étend sur une emprise de 22 km² et comptait 5 118 habitants au dernier recensement. ➤ Les secteurs d'habitats dispersés s'organisent essentiellement sous forme de hameaux, répartis autour d'un bourg historique. ➤ L'habitat le plus proche des limites cadastrales du site correspond au lieu-dit de « La Serraz », localisé à 60 mètres à l'Est-est du projet. 	<ul style="list-style-type: none"> ➔ L'occupation du sol est à vocation agricole naturelle. Aucune zone d'habitation ne peut se développer sur les terrains intégrés au projet. 	<ul style="list-style-type: none"> ➔ L'occupation du sol sera à vocation agricole et naturelle. ➔ Aucune zone d'habitation ne peut se développer sur les terrains intégrés au projet.

Tableau 56 : Scénario de référence et évolution probable des terrains en l'absence du projet

		Synthèse de l'état initial	Evolution probable du site en l'absence de l'extension sollicitée	Evaluation probable du site en cas de mise en œuvre du projet
Occupation humaine	Activités économiques	<ul style="list-style-type: none"> L'activité économique de la commune du Bourget du Lac, se répartit essentiellement autour des commerces, du transport et des services divers. L'industrie n'occupe que la troisième place dans l'importance des différents secteurs économiques. 	<ul style="list-style-type: none"> Suppression de l'approvisionnement local en matériaux pour les chantiers de BTP et des emplois directs et indirects liés au fonctionnement du site. Maintien des surfaces agricoles. 	<ul style="list-style-type: none"> Suppression temporaire d'une partie des surfaces agricoles. Maintien de l'approvisionnement local en matériaux pour les chantiers de BTP et des emplois directs et indirects liés au fonctionnement du site.
	Infrastructures	<ul style="list-style-type: none"> Deux axes de circulation majeurs sont présents en périphérie du site, la RD 13 et la RD 14. Une ligne moyenne tension transite à proximité de la bordure ouest de l'emprise de la carrière actuelle. Aucune canalisation de matière dangereuse n'a été référencé au droit de la carrière et du projet d'extension. 	<ul style="list-style-type: none"> L'ensemble des infrastructures sera maintenu. 	<ul style="list-style-type: none"> La ligne moyenne tension sera déviée. Les autres infrastructures seront maintenues.
Cadre de vie	Niveaux acoustiques	<ul style="list-style-type: none"> En l'état actuel, les critères d'émergence sont respectés, Aucun dépassement des seuils réglementaires n'a été observé. Aucune tonalité marquée n'a été identifiée. 	<ul style="list-style-type: none"> Maintien des émissions sonores dues à l'exploitation de la carrière jusqu'à l'échéance de l'arrêté préfectoral actuel ou jusqu'à l'arrêt de l'exploitation (fin du gisement). 	<ul style="list-style-type: none"> Maintien des émissions sonores dues à l'exploitation de la carrière jusqu'à l'échéance du futur arrêté préfectoral (2034).
	Poussières	<ul style="list-style-type: none"> L'ensemble des points de mesures présente des valeurs très en deçà de la valeur de référence fixée par l'arrêté du 30 septembre 2016. La carrière du Bourget du Lac ne peut donc pas être considérée comme une source de poussières. 	<ul style="list-style-type: none"> Maintien des émissions de poussières dues à l'exploitation de la carrière jusqu'à l'échéance de l'arrêté préfectoral actuel. 	<ul style="list-style-type: none"> Maintien des émissions de poussières dues à l'exploitation de la carrière jusqu'à l'échéance du futur arrêté préfectoral (2034).
	Vibrations	<ul style="list-style-type: none"> Le site est dépourvu de vibrations. 	<ul style="list-style-type: none"> Aucune vibration ne serait engendrée. 	<ul style="list-style-type: none"> La poursuite de l'exploitation n'engendrera aucune vibration
	Risques naturels	<ul style="list-style-type: none"> Le secteur d'étude est classé en zone de sismicité 4 (moyenne). La totalité du site est classé en zone d'aléa dit « faible » pour le retrait et le gonflement des argiles. Aucun glissement de terrains n'a été répertorié sur le territoire de la commune du Bourget du Lac. 	<ul style="list-style-type: none"> Aucun changement n'est à redouter en cas d'arrêt de l'exploitation. 	<ul style="list-style-type: none"> L'activité liée à l'exploitation de la carrière ne sera pas susceptible d'influencer le niveau d'aléa des risques naturels identifiés au droit du site.
	Risques technologiques	<ul style="list-style-type: none"> La commune n'est soumise à aucun risque technologique particulier. 	<ul style="list-style-type: none"> Aucun changement n'est à redouter en cas d'arrêt de l'exploitation. 	<ul style="list-style-type: none"> Aucun changement n'est à redouter en cas de maintien de l'exploitation.
	Patrimoine culture	<ul style="list-style-type: none"> Un seul monument historique classé est présent dans un rayon de 500 mètres, il s'agit du Domaine de la Serraz, localisée à 400 mètres de la limite cadastrale ouest du projet d'extension. Aucun site inscrit ou classé n'a été identifié dans le secteur d'étude. Aucun vestige archéologique n'a été mis à jour sur le territoire de la commune du Bourget du Lac. 	<ul style="list-style-type: none"> Aucun changement n'est à redouter en cas d'arrêt de l'exploitation. 	<ul style="list-style-type: none"> Aucun changement n'est à redouter en cas de maintien de l'exploitation
	Biens et matériels	<ul style="list-style-type: none"> Les biens collectifs, utilisés par les usagers de la commune, telles que les routes départementales n°13. Les biens privés, constitués par les habitations privées. 	<ul style="list-style-type: none"> Aucune altération des biens collectifs et privés n'est à redouter. 	<ul style="list-style-type: none"> Usure progressive de la chaussée Aucune altération des biens privés n'est à redouter en cas de poursuite de l'exploitation.
	Espaces Boisés Classés	<ul style="list-style-type: none"> Aucun Espace Boisé Classé (EBC) n'a été identifié au droit du projet 	<ul style="list-style-type: none"> Aucun changement n'est à redouter en cas d'arrêt de l'exploitation. 	<ul style="list-style-type: none"> Aucun changement n'est à redouter en cas de maintien de l'exploitation.
	Tourisme	<ul style="list-style-type: none"> Le site de l'actuelle carrière et du projet d'extension sont situés en retrait des zones touristiques. 	<ul style="list-style-type: none"> Aucun changement n'est à redouter en cas d'arrêt de l'exploitation. 	<ul style="list-style-type: none"> Aucun changement n'est à redouter en cas de maintien de l'exploitation.
	Accès au site	<ul style="list-style-type: none"> L'accès à la carrière actuelle s'effectue par le biais de la route départementale n°13 ou par la piste privée de la SCMS. 	<ul style="list-style-type: none"> Les accès seront maintenus à des fins agricoles 	<ul style="list-style-type: none"> Les accès seront maintenus à minima jusqu'à l'échéance de l'arrêté préfectoral.
	Carrière actuelle	Trafic	<ul style="list-style-type: none"> L'activité liée à l'exploitation de la carrière engendre trois types de trafic : <ul style="list-style-type: none"> Le transport des matériaux bruts de la zone d'extraction aux installations de traitement de matériaux de la SCMS (piste privée) ; Le transport des matériaux bruts de la zone d'extraction aux installations de traitement de matériaux de la société LANGAIN (RD13) ; Le trafic lié à l'exploitation de la carrière est de l'ordre de 57 véhicules/jour. 	<ul style="list-style-type: none"> Une diminution sensible du trafic routier serait attendue en raison de l'arrêt de l'approvisionnement de l'installation de traitement des matériaux de la société LANGAIN.

Tableau 57 : Scénario de référence et évolution probable des terrains en l'absence du projet (suite)

		Synthèse de l'état initial	Evolution probable du site en l'absence de l'extension sollicitée	Evaluation probable du site en cas de mise en œuvre du projet
Carrière actuelle	Stabilité	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Les banquettes horizontales séparant chaque gradin ont une largeur au moins égale à 5 m en cours d'exploitation. ➤ Historiquement, aucun incident relatif à la stabilité des fronts n'a été recensé au droit du site. 	<ul style="list-style-type: none"> ➔ Le site de l'actuelle carrière sera remis en état conformément à l'arrêté préfectoral d'autorisation. Le front de taille sera profilé de manière à garantir la stabilité du massif et végétalisé permettant de restituer une zone boisée. 	<ul style="list-style-type: none"> ➔ Les terrains seront exploités en respectant une géométrie des gradins spécifique, comme c'est le cas actuellement. Le front de taille sera également profilé puis rendus en zone boisée.
	Paysage	<ul style="list-style-type: none"> ➤ La carrière du Bourget du Lac se classe dans la famille des paysage émergents. ➤ Le secteur d'étude se situe dans l'unité paysagère « Bassin de Chambéry – Montmélian » (Code 160-S-I). 	<ul style="list-style-type: none"> ➔ Une remise en état agricole et écologique sera réalisée au droit des terrains exploités. Pas d'impact complémentaire sur le paysage. 	<ul style="list-style-type: none"> ➔ L'exploitation des terrains au droit de l'extension induira une modification de l'occupation du sol et par conséquent une modification mineure du paysage local. Les modalités de remise en état seront reconduites.
Paysage et perceptions	Perceptions visuelles	<ul style="list-style-type: none"> ➤ La présence d'une frange arborescente importante en périphérie de l'actuelle carrière, limite dans de grande proportion, voire interdit, toute perception du site depuis les points de vue localisés à la même cote altimétrique (axes routiers, habitat proche, ...). ➤ Les seuls points potentiels d'observation du site se situent à une cote altimétrique similaire à celle du projet d'extension. Ces points de vue sont essentiellement localisés au niveau de la route départementale n°73b et de la route départementale n°1085. ➤ La faiblesse de l'habitat environnant. Les zones d'habitat les plus proches du site correspondent aux lieux-dits « mi-plaines et « Chemin du Pendu », localisées à environ 100 mètres de la limite cadastrale du projet. ➤ La perception dynamique et statique du site se restreint à seulement quelques axes de circulation ou de passages localisés en périphérie immédiate et peu fréquentés (RD 73 essentiellement, RD 286...) et certaines habitations localisées sur cette voie routière. ➤ Il n'existe pas de points de vue remarquables depuis lesquels il est possible d'apercevoir le site d'extraction. 	<ul style="list-style-type: none"> ➔ L'exploitation du site jusqu'à l'échéance de l'arrêté préfectoral actuel ne sera pas de nature modifier les perceptions visuelles depuis ces points de vue spécifiques. 	<ul style="list-style-type: none"> ➔ La création de l'extension ouvrira davantage les perceptions de la future carrière en direction du Nord et de l'Ouest. ➔ Maintien et entretien des haies périphériques implantées dans le cadre de la précédente autorisation.
	Zonage réglementaire	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Les zones humides « zone humide du ruisseau des Combes » et « Marais de la Serraz » se situe, respectivement, le long de limite cadastrale Est de la carrière actuelle et à 10 m de la limite cadastrale Ouest du projet d'extension. ➤ L'actuelle carrière se trouve localisée au cœur d'un corridor biologique qualifié comme étant « à remettre en bon état ». 	<ul style="list-style-type: none"> ➔ Maintien de ces zones en l'état 	<ul style="list-style-type: none"> ➔ Maintien des zones humides en périphérie de la carrière ➔ Modification et amélioration du corridor biologique dans le cadre des opérations de remise en état.
Biodiversité	Trame verte et bleue	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Les terrains intégrés à la demande se caractérisent par la présence de 5,1 hectares de boisements. 	<ul style="list-style-type: none"> ➔ Maintien des boisements présents 	<ul style="list-style-type: none"> ➔ Consommation des zones boisées selon le phasage d'exploitation
	Habitats	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Aucun habitat remarquable n'est présent au droit du site ou du projet d'extension. 		
	Flore	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Aucune espèce d'intérêt floristique n'a été recensée sur le site ou sur le projet d'exploitation. 		
	Amphibiens	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Six espèces d'amphibiens sont présentes sur le site actuel et sur le projet d'extension, dont le Crapaud calamite et le sonneur à ventre jaune. 	<ul style="list-style-type: none"> ➔ Travaux de remise en état réalisés conformément à l'arrêté préfectoral d'autorisation de 2014. 	
	Reptiles	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Seul le lézard des murailles et le lézard à deux raies ont été identifiés au droit du projet. 	<ul style="list-style-type: none"> ➔ La zone de compensation réalisée sur les terrains localisés au Sud de la carrière seront maintenus et évolueront de manière naturelle. 	<ul style="list-style-type: none"> ➔ Maintien de zones rudérales et écologiques favorables aux amphibiens, reptiles et une partie de l'avifaune.
	Insectes	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Aucun insecte protégé n'a été identifié au droit du site ou du projet d'extension. 	<ul style="list-style-type: none"> ➔ Maintien des habitats favorables aux amphibiens 	<ul style="list-style-type: none"> ➔ Consommation d'une partie de cet habitat naturel et restitution du même type d'habitat au sein du site.
	Mammifères	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Seul l'écureuil roux a été identifié au droit du projet d'extension. 	<ul style="list-style-type: none"> ➔ Les zones boisées implantées sur le site seront attractives pour l'avifaune nicheuse et les chiroptères. 	
	Chiroptères	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Dix espèces de chauves-souris ont été recensées sur le secteur, dont le Murin de Bechstein, le Noctule de Leisler et la Pipistrelle Nathusius qui présentent des enjeux de conservation importants. 	<ul style="list-style-type: none"> ➔ Absence de perturbation du milieu au niveau de la zone d'extension. 	
	Avifaune	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Présence d'espèces d'intérêt telles que la pie grièche-écorceur et le petit gravelot 		
	Mollusques	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Aucun mollusque ou crustacé protégé n'ont été recensés 		
Crustacés				

Tableau 58 : Scénario de référence et évolution probable des terrains en l'absence du projet (suite et fin)

V. EVALUATION ET DESCRIPTION DES IMPACTS DU PROJET DE RENOUVELLEMENT ET D’EXTENSION DE LA CARRIERE DU BOURGET DU LAC SUR SON ENVIRONNEMENT

V.A Impacts sur le milieu physique

V.A.I Impacts la géologie, la géomorphologie et la pédologie

V.A.I.a Impact sur les sols

Le principal impact correspond à l’extraction du gisement avec pour corollaire la disparition des formations superficielles en place.

Les opérations de décapage entraineront la modification structurelle du sol puisque que les terres décapées seront stockées sous forme de merlon de faible hauteur (< 2 mètres) puis l’excédent sera réemployé lors des opérations de remise en état.

Le retrait du sol affecte surtout la structure et la vie biologique des sols. En cas de stockage prolongé des sols décapés et selon les conditions, une perte de matière organique et d’azote, ainsi que d’éléments minéraux (magnésium, phosphore, potassium) peut également se produire.

Il est rappelé ici que l’horizon de sol dit « organique » présent au droit des terrains intégrés au projet d’extension est très réduit et ne représente qu’une épaisseur de l’ordre de 25 cm au plus.

Dans le cas présent, les sols en place seront décapés en fonction de l’avancement de l’exploitation.

Les emprises en jeu sont présentées dans le tableau ci-dessous.

Phases	Surface décapée au droit de la future zone d’exploitation
Phase 1 (2023 – 2027)	31 460 m ²
Phase 2 (2028 – 2032)	32 240 m ²
Phase 3 (2033 – 2037)	0 m ²
Total	63 700 m²

Tableau 59 : Tableau des emprises de sols consommés par l’extraction du gisement

Ce sont donc environ 6,4 hectares de sols encore en place (et non exploités) qui seront ainsi consommés progressivement dans le cadre de la poursuite de l’extraction du gisement.

Cette emprise exploitable se caractérise par la présence de :

- ☞ 34 458 m² de boisements ;
- ☞ 29 242 m² de zones agricoles ;

L’extrait du plan de phasage présenté en page suivante illustre le sens de progression de l’exploitation et les zones concernées.

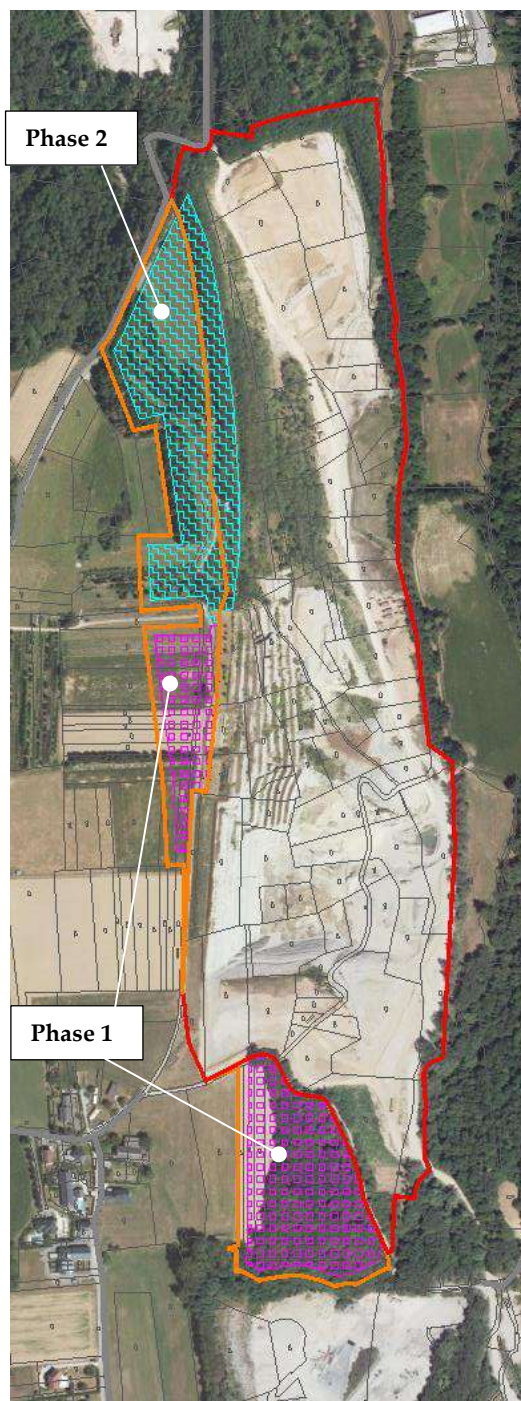


Figure 73 : Plan des zones décapées

En l'état, le projet d'extension aura un impact fort sur la pédologie et les sols. Des mesures adaptées devront être mises en œuvre pour limiter voir supprimer les impacts sur le sol.

V.A.I.b Impact sur la stabilité des terrains

Configuration actuelle, définie par l'arrêté préfectoral en vigueur

L'article 7.4.1 de l'arrêté préfectoral d'autorisation du 27 novembre 2014 précise que :

Une hauteur verticale des gradins de 5 mètres et une pente maximale de 55° en exploitation
Des risbermes entre chaque gradin d'une largeur de 4 m ;

Historiquement, aucune instabilité n'a été recensée depuis l'ouverture de la carrière.

Configuration future

Toutefois, dans le cadre du projet de renouvellement et d’extension, la SCBL souhaite modifier la géométrie des fronts d’exploitation pour des raisons pratiques.

La morphologie des futurs fronts seront les suivants :

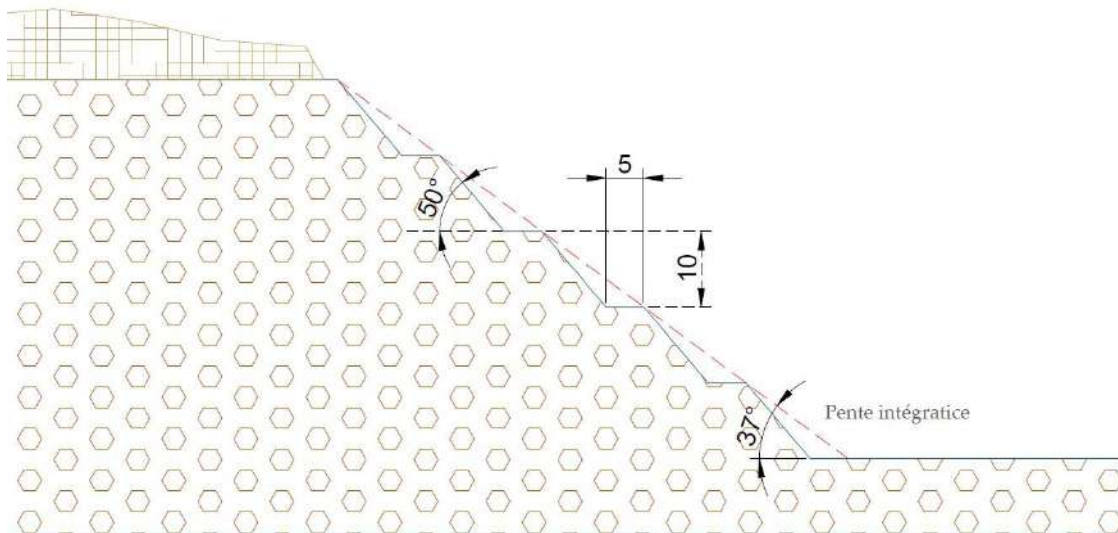


Figure 74 : Illustration de la configuration de la future exploitation

L’évaluation de la stabilité se traduit par un coefficient de sécurité S, qui est le rapport des forces mobilisables pour s’opposer à la rupture sur les forces produisant la rupture.

L’expérience montre que la stabilité d’un talus ou gradin ou encore d’un massif, est assurée par un coefficient de sécurité pris à 1,2.

Les hypothèses de travail retenues sont présentées dans le tableau ci-après.

Paramètres	Caractéristique du massif
Hauteur des gradins résiduels (m)	10 mètres
Type de matériaux	Sables et graviers
Masse volumique (t/m ³)	2
Angle de frottement interne (°)	38
Cohésion du matériau (t/m ²)	0,75
Hauteur totale du front de taille (m)	40

Tableau 60 : Hypothèse retenues dans le cadre de la définition de la stabilité des fronts

Détermination de la pente intégratrice du massif en exploitation

Un calcul par itérations successives a permis d’obtenir les résultats suivants :

Pente intégratrice du massif	Coefficient de sécurité
37	1,57

Tableau 61 : Coefficient de stabilité en fonction de l’angle de la pente intégratrice retenue

Le calcul montre que le respect d’une pente intégratrice générale de 37° permettra d’obtenir un coefficient de sécurité de 1,5, garantissant une stabilité du massif lors de l’exploitation.

Détermination du parement des gradins unitaires

Un calcul par itérations successives a permis d’obtenir les résultats suivants :

Gradins unitaires	Coefficient de sécurité
50	1,21

Tableau 62 : Coefficient de stabilité en fonction de l’angle des gradins

Le calcul montre que le respect d’une pente de talus de 50° permettra d’obtenir un coefficient de sécurité de 1,21, valeur qui garantira une stabilité à long terme des gradins.

Les calculs précédents indiquent que les futures modalités d’exploitation ne généreront pas d’instabilité du massif exploité.

Par conséquent, le projet n’aura pas d’incidence complémentaire d’un point de vue géomorphologique.

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

V.A.2 Impacts du remblayage partiel du site

Parallèlement à l’extraction du gisement, le projet d’exploitation prévoit également le remblayage partiel du carreau d’exploitation par des matériaux inertes provenant :

- ✂ Des refus des installations de traitement des matériaux de la SCMS et de Langain ;
- ✂ Des matériaux inertes issus des chantiers du BTP ;
- ✂ Des matériaux de découverte.

Les opérations de remblayage se dérouleront de manière concomitante à l’extraction du gisement.

Le tableau ci-dessous précise les emprises concernées par les opérations de remblayage à la fin de chaque phase quinquennale.

Phases	Surface concernée par les opérations de remblayage
Phase 1 (2023 – 2027)	0 m ²
Phase 2 (2028 – 2032)	105 500 m ²
Phase 3 (2033 – 2037)	47 000 m ²
Total	152 500 m²

Tableau 63 : Synthèse des surfaces concernées par le remblayage

Les matériaux inertes entrants, seront stockés et compactés à l’avancement afin de recréer une géomorphologie proche de celle existante avant l’exploitation de la carrière actuelle.

Ce mode opératoire permettra de limiter l’emprise du carreau de la carrière et réaliser une remise en état progressive du site, de manière coordonnée à l’extraction.

Les opérations de remise en état du site permettront également de restituer un sol agricole, grâce à la mise en place d’un horizon de terre végétal sur les derniers centimètres du remblaiement.

Toutefois, ce néosol n’aura pas les mêmes propriétés physiques et organiques que le sol qui a été décapé. Des mesures devront être mises en œuvre afin de limiter cet impact.

Ce protocole générera également une légère augmentation du trafic routier pour les matériaux provenant des chantiers du BTP locaux.

Le transport de ces matériaux revêt un caractère inéluctable dans la mesure où indépendamment de leur point de stockage ultime, leur transit ne peut être réalisé que par voie routière classique.

Le remblayage aura également peu d’incidence sur le paysage puisqu’il sera réalisé en fond de vallon pour atteindre le niveau du terrain naturel actuel.

Seule cette dernière phase, où les engins de chantier réaliseront les ultimes opérations de stockage et de compactage, ainsi que le nivelage final des terrains, sera perceptible depuis les habitations du hameau de la Serraz.

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

V.A.3 Impacts sur les problématiques « Amiante » et « Radon »

En l’absence d’aléa amiante ou radon significatif, tout impact du projet est à exclure.

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

V.A.4 Impacts sur l'hydrogéologie

V.A.4.a Effets quantitatifs

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

V.A.4.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.

V.A.4.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.

V.A.4.d Impacts sur la gestion des eaux d’incendie

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 m³.

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.

V.A.4.e Impacts sur la gestion des eaux de ruissellement

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.

Le projet aura donc un impact très faible sur l’hydrogéologie.

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

V.A.5 Impacts sur l’hydrographie

L’activité de la carrière est susceptible de générer plusieurs impacts spécifiques sur l’hydrographie.

V.A.5.a Ecoulement de crues

La commune du Bourget du Lac est concernée par le Plan de Prévention des Risques Inondation (PPRi) « Bassin Chambérien » et se situe sur le Territoire à Risque important d’Inondation (TRI) de Chambéry – Aix-les-Bains.

Les terrains intégrés au projet se situent en dehors de toute zone d’aléa pour le risque « inondation » et du zonage de probabilité de crue de la Leysse. Dans ce contexte, le projet ne sera donc à l’origine d’aucun effet de barrage sur les éventuelles crues de la Leysse.

V.A.5.b Impacts sur le régime hydrologique local

Un seul cours d'eau se situe dans le secteur d'étude. Il s'agit du ruisseau des Combes, circulant sur un linéaire de 10 m au droit de la zone d'extension Sud et le long de la limite cadastrale Est du projet d'extension Sud. Ce cours d'eau est un affluent de la Leysse s'écoulant à 1 000 mètres à l'Est de la carrière.

Le ruisseau des Combes est un cours d'eau de faible dimension et débit. Il n'est pas sujet à d'éventuelles crues. Les écoulements se résument donc au ruissellement des eaux superficielles, en période de fortes précipitations.

Dans la configuration actuelle, une partie des eaux pluviales s'infiltrent directement et gravitairement dans l'horizon de terre végétale.

Une fois cette formation saturée, l'eau ruisselle selon la topographie et trouve son exutoire soit dans les bassins aménagés au droit du site soit dans le ruisseau des Combes pour la zone d'extension Sud.

Les terrains concernés par le projet d'extension représentent une emprise globale de l'ordre de 7 hectares. La future exploitation aura pour conséquence de modifier l'occupation locale du sol avec des conséquences sur les conditions hydrologiques locales.

Toutefois, il convient de prendre en considération le fait que le carreau résiduel de la future zone d'extraction aménagée à flanc de relief se trouvera enclavé dans les formations sablo graveleuses, formations qui se caractérisent par une bonne perméabilité naturelle.

Les eaux de ruissellement pluviales collectées sur l'emprise de la zone d'exploitation viendront s'accumuler dans la fouille et seront dirigées vers des bassins de décantation.

Ces eaux ne contribueront donc plus directement à l'alimentation du ruisseau des Combes et plus largement de la Leysse, cours d'eau majeur du secteur d'étude.

Toutefois, les modifications apportées resteront totalement imperceptibles. L'emprise de la carrière (0,07 km²) reste beaucoup trop faible pour envisager une variation significative des caractéristiques hydrométriques et des débits spécifiques du ruisseau et à plus large échelle de la Leysse.

Il est rappelé que le bassin versant de la Leysse et de ses affluents couvre une superficie de l'ordre de 280 km². Par ailleurs, l'impact hydrologique du projet restera limité pour les raisons suivantes :

- ✎ Les surfaces maximales en travaux resteront mesurées avec des valeurs maximales de l'ordre de 18 hectares par phase quinquennale ;
- ✎ Le décapage des terres de découverte s'effectuera au fur et à mesure de l'avancement du chantier d'extraction ;
- ✎ La gestion des eaux de ruissellement sera assurée par la réalisation de fossés de drainage en pied de talus (autour des stocks et en bordure des pistes) associés à des bassins d'infiltration régulièrement entretenus et curés ;
- ✎ Les talus résiduels ainsi que le carreau d'exploitation seront remis en état de manière progressive de telle sorte que le talus soit rapidement végétalisé.

L'actuelle piste d'accès traverse le ruisseau des Combes. Un impact possible serait le déversement accidentel de matériaux fins issus de la piste d'accès consécutivement au roulage répété des dumpers.

Toutefois, le maître d'ouvrage a d'ores et déjà mis en œuvre une mesure de réduction dans le cadre de l'exploitation de l'actuelle carrière. En effet, deux petits merlons de protection ont été implantés entre la piste et le cours d'eau afin de supprimer tout impact.

Ainsi, l'impact du projet sur le régime hydrologique des cours d'eau locaux restera donc marginal.

V.A.5.c Pollutions accidentelles

Une partie des zones d'extension seront concernées par les travaux d'extraction qui ne constituera pas une source de pollutions potentielles vis-à-vis des eaux superficielles puisque le gisement exploité correspond à une formation des sables et graviers dite « en place », exempte de toutes pollutions.

Dans le cadre du projet d'extension, il n'est pas prévu de manipulation de carburant ou autres produits susceptibles d'être à l'origine d'une pollution accidentelle.

Le ravitaillement des engins à moteur thermique s'effectuera uniquement en fonction des besoins à l'extérieur de la zone de chantier, par un camion-citerne, muni d'un pistolet anti-égouttures et au-dessus d'un bac de récupération amovible.

Seul une rupture accidentelle de flexibles des engins (ou d'un réservoir) pourrait être à l'origine d'une pollution au droit du site. L'ensemble du matériel roulant est déjà équipé de kits anti-pollution.

Aucune incidence complémentaire n'est donc à redouter.

V.A.5.d Impacts sur les zones de répartition des eaux (ZRE)

Une ZRE est donc caractérisée par une insuffisance chronique des ressources en eaux par rapport aux besoins des usagers.

L'inscription d'une ressource en ZRE constitue le moyen d'assurer une gestion plus fine et renforcée des demandes de prélèvements dans cette ressource.

Dans les zones classées en ZRE, tout prélèvement supérieur ou égal à 8 m³/h dans les eaux souterraines, les eaux de surface et leurs nappes d'accompagnement est soumis à autorisation, à l'exception :

- ✎ Des prélèvements soumis à une convention relative au débit affecté (art. R211-73 du CE) ;
- ✎ Des prélèvements inférieurs à 1000 m³/an réputés domestiques.

Aucun prélèvement ne sera réalisé dans le cadre du projet de renouvellement et d'extension de la carrière du Bourget du Lac. Aucune incidence complémentaire n'est donc à redouter.

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

V.A.6 Impacts du défrichement

L'extension de la carrière nécessitera le défrichement de 16 715 m² de boisement lors de la première phase quinquennale.

V.A.6.a Impact du défrichement sur le paysage et les perceptions visuelles

L'impact de la consommation de ces boisements sur le paysage et les perceptions visuelles restera limité pour les raisons suivantes :

- ✎ Le défrichement porte sur une superficie globale de l'ordre de 1,7 hectares, au sein d'un massif boisé de plusieurs dizaines de kilomètres carré que constitue le Mont du Chat ;
- ✎ L'emprise concernée par la consommation de boisement se caractérise par sa discrétion dans le paysage et reste peu discernable que ce soit depuis des points de vue périphériques rapprochés ou éloignés ;
- ✎ L'emprise à défricher se trouve essentiellement au niveau du vallon des Combes et seule la frange arborée située sur le plateau de la Serraz pourra impacter les perceptions visuelles ;

- ✎ Seules les habitations localisées au niveau du lieu-dit « La Serraz » seront les plus impactées. Toutefois la perte de surface boisée ne sera pas pénalisante pour l'observateur, compte tenu de la présence de bois et de haies sur l'ensemble du secteur d'étude. La disparition de ce rideau végétalisé ouvrira les perceptions visuelles vers le versant opposé du vallon des Combes et les massifs à l'Est de la vallée Chambérienne, sans créer de nuisances visuelles complémentaires.

V.A.6.b Impact du défrichement sur la faune, la flore et les milieux naturels

Le projet de carrière porte sur une emprise globale de l'ordre de 29,1 hectares, dont 5,1 hectares de boisements. Les boisements concernés par le défrichement (16 715 m²) apparaissent enclavés dans un vaste ensemble boisé qui s'étend sur plusieurs dizaines de kilomètres carré.

L'opération de défrichement n'aboutira donc pas à la destruction globale d'un milieu spécifique. D'autre part, les opérations de défrichement seront strictement coordonnées à l'avancée des travaux de découverte.

Les différentes campagnes d'investigations naturalistes n'ont pas permis de mettre en évidence la présence de plante rare ou protégée ou encore d'espèces à statut, au sein de la zone boisée concernée par le défrichement.

Par ailleurs, les boisements implantés en périphérie du projet et qui sont rattachés au massif boisé, seront intégralement conservés au-delà de la limite de l'emprise utile.

La faune existante présente au droit des parcelles concernées (avifaune et chiroptères) s'adaptera en migrant vers les zones périphériques non concernées par le projet, mais qui présentent des caractéristiques similaires.

L'impact global du projet de défrichement sur la faune et la flore locale sera fort pour les raisons suivantes :

- ✎ Le site offre peu de gîtes de reproduction et d'hivernage sauf le boisement au Sud entre le chemin et la carrière existante, concerné par la demande de défrichement ;
- ✎ Il constitue également un habitat potentiel favorable à l'hivernage des amphibiens ;
- ✎ Les boisements localisés à l'Ouest sont également des habitats favorables au cortège des passereaux avec notamment la pie grièche écorcheur, la linotte mélodieuse ou encore le verdier d'Europe.

Cas du sonneur à ventre jaune

Au droit des terrains intégrés au projet d'extension de la carrière, une zone d'hivernage a été identifiée, à proximité du marais de la Serraz.

L'impact du projet d'extension réside en la destruction de ces zones lors des opérations de décapage des terres de découverte et de défrichement.

Toutefois, d'après la cartographie page 68 de l'étude naturaliste, il apparaît que la zone de reproduction et la zone d'hivernage du crapaud sonneur à ventre jaune se situent au droit du délaissé réglementaire des 10 ml qui permettra de conserver intégralement ces habitats.

Cas des autres amphibiens

6 470 m² de zones d'hivernage d'autres espèces seront impactés par le projet matérialisés par les boisements localisés au Nord de l'extension.

V.A.6.c Impact du défrichement sur les eaux

Impacts hydrologiques

Les terrains concernés par le défrichement concernent une emprise utile de l'ordre de 1,7 hectares et se trouvent localisés dans le bassin versant d'alimentation du ruisseau des Combes.

Le chantier d'extraction, en raison de sa configuration en fouille sèche aboutira à une modification des paramètres hydrologiques locaux.

Les eaux de ruissellement pluviales collectées sur l'emprise de la carrière viendront s'accumuler dans la fouille et ne contribueront donc plus directement à l'alimentation du réseau hydrographique périphérique.

Toutefois, les modifications apportées resteront totalement imperceptibles.

L'emprise utile d'extension de la carrière restera beaucoup trop faible pour envisager une variation significative des caractéristiques hydrométriques et des débits spécifiques du ruisseau, dont le bassin versant d'alimentation couvre une superficie de l'ordre de 450 hectares.

S'ajoute à cela, le fait que dans l'état actuel, ces terrains restituent généralement un coefficient de ruissellement au sol inférieur à 15 %, et contribuent donc initialement de manière marginale à l'alimentation du réseau hydrographique local.

Le défrichement lui-même ne saurait donc avoir d'incidence directe significative sur le régime des cours d'eau périphérique, ce qui signifie que les risques d'érosion des berges de ces cours d'eau seront maîtrisés.

L'accroissement des débits de pointe restera cependant modeste et n'apportera aucune incidence déterminante sur le régime hydrologique du réseau hydraulique superficiel puisque, les eaux de ruissellement pluviales seront collectées au point bas de l'exploitation puis rejetées au milieu naturel.

Les rejets d'eaux pluviales seront régulés à un débit restreint de moins de 5 litres/secondes, quelles que soient les conditions hydrologiques.

Aucun impact significatif n'est donc à redouter.

Incidence sur la qualité des eaux superficielles

L'impact potentiel sur la qualité des eaux superficielles resterait lié à la circulation des eaux de ruissellement qui transitent sur le carreau terminal de l'exploitation et les gradins. Ces eaux peuvent véhiculer des matières en suspension comme des poussières accumulées sur le sol.

Les eaux de ruissellement pluviales véhiculent principalement des particules naturelles et endogènes au site, qui ne présentent pas de toxicité particulière.

S'ajoute à cela le fait que les eaux de ruissellement pluviales, accumulées dans le bassin de décantation, bénéficieront d'un temps de séjour significatif qui peut atteindre plusieurs jours, avant d'être rejetées vers le milieu hydraulique superficiel.

Il convient de rappeler qu'une décantation gravitaire de 2 heures permet déjà d'obtenir un abattement de 90 % des matières en suspension.

Aucun produit autre qu'inerte ne sera admis sur le site, supprimant ainsi tout risque de pollution du milieu.

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 du projet correspond au périmètre de protection immédiat du captage dit « Captages de la Roche Saint Alban », localisé sur le territoire de la commune du Bourget du Lac

Ce dernier est localisé à une distance de l'ordre de 1 200 mètres de la limite cadastrale Ouest du projet.

Compte tenu de l'absence démontrée de relation significative entre les terrains intégrés au projet et les cours d'eau périphériques, le projet d'exploitation ne saurait exercer la moindre influence sur ceux-ci.

S'ajoute à cela, le fait que dans le cadre du projet d'exploitation, il n'est prévu aucun prélèvement d'eau.

Compte tenu des éléments évoqués ci-avant, les opérations de défrichement préalables ne sauraient avoir d'incidence sur la qualité des eaux superficielles et souterraines.

V.A.6.d Risques spécifiques potentiellement liés au défrichement

Les risques d'érosion

Pour des raisons déjà évoquées dans les paragraphes précédents, les risques d'érosion seront maîtrisés :

- ✦ Le défrichement sera réalisé de manière très progressive en fonction des besoins de l'exploitation et sur la durée totale de cette dernière. Cela signifie que le débit des eaux de ruissellement pluviales ne connaîtra pas d'accroissement brutal ;
- ✦ La méthode d'exploitation par tranches horizontales descendantes restituera une succession de gradins de 10 m de hauteur. Les différentes banquettes intermédiaires sont susceptibles d'amortir, au moins partiellement, la force de l'écoulement ;
- ✦ Les formations géologiques visées par l'extraction correspondent à des graves sableuses, présentant une forte cohésion qui les rendent peu sensibles au processus d'érosion ;
- ✦ Les eaux de ruissellement pluviales qui proviendront des futurs secteurs défrichés et découverts présenteront une nette tendance à s'accumuler en fond de fouille, ce qui signifie que les écoulements superficiels complémentaires induits par les travaux de défrichement n'auront aucune propension réelle à provoquer des phénomènes d'érosion particuliers significatifs.

Ces différents éléments tendent à indiquer qu'il n'existera aucun risque particulier d'érosion des versants périphériques du plateau concerné par l'exploitation et le programme de défrichement.

D'autre part, dans l'emprise même de l'exploitation, la nature géologique des terrains, ainsi que le découpage du front résiduel en banquettes successives, permettent d'écarter tout risque potentiel d'érosion des terrains en place par le ruissellement des eaux.

Les risques de glissement et d'éboulement

Les risques de glissement et d'éboulement sont essentiellement liés à la méthodologie d'exploitation qui conditionne le défrichement.

Ces risques sont parfaitement maîtrisés, grâce au respect des critères géométriques retenus pour la réalisation des travaux de décapage et d'exploitation, comme c'est le cas actuellement.

Compte tenu de la nature des formations géologiques concernées par l'exploitation et du mode d'extraction employé, tout risque d'instabilité ou de glissement de terrain peut être exclu.

Par ailleurs, dans le cadre des opérations de remise en état, les talus bénéficieront d'un reprofilage adapté garantissant leur stabilité à long terme.

Une lutte efficace contre les phénomènes d'érosion régressive implique la mise en place de deux dispositions particulières :

- ✦ Un réaménagement des gradins abandonnés strictement coordonné à l'extraction ;
- ✦ Une pente intégratrice générale ne dépassant pas 37°.

En conséquence, le processus d'érosion ne pourra être exclu que dans la mesure où la pente intégratrice générale du massif restera inférieure ou égale à cette valeur.

Les risques d'inondation, d'assèchement de sources ou de cours d'eau et risque de sédimentation dans les cours d'eau

Il a été démontré dans les paragraphes précédents que le défrichement en tant que tel ne saurait avoir d'incidence sur le régime hydrologique des ruisseaux périphériques.

S'agissant des sources, il a été précisé dans l'état initial de l'étude d'impact relatif à l'hydrogéologie que dans l'emprise même de la zone concernée par le projet, il n'en existait aucune.

Le massif concerné par l’opération de défrichement ne renferme aucun aquifère particulier et les eaux pluviales ont plutôt tendance à s’infiltrer en profondeur.

De plus, aucun captage destiné à l’alimentation en eau potable ne se situe à proximité immédiate de la carrière, et cette dernière n’empiète sur aucun périmètre de protection même éloigné.

Le risque d’assèchement des cours d’eau doit être totalement écarté, dans la mesure où l’opération de défrichement ne produira aucune modification de la répartition des eaux superficielles qui suivront le même cheminement qu’actuellement.

Pour des raisons déjà exposées dans les paragraphes précédents, le défrichement ne sera pas à l’origine d’un processus d’érosion susceptible de toucher les versants du massif exploité.

En conséquence, tout risque d’entraînement de sédiments dans le lit des cours d’eau périphériques doit être exclu.

Le risque de chablis

Sur le secteur, les vents dominants sont de direction Nord. Les boisements visés par le défrichement se trouvent sensiblement localisés dans la partie supérieure du plateau exploité.

En conséquence, pour des raisons essentiellement liées à la topographie du site, le défrichement ne saurait aggraver le risque de chablis des peuplements voisins.

Le risque d’incendie

Le risque d’incendie serait favorisé par l’accumulation d’arbres morts et de feuilles à même le sol, au niveau des zones défrichées.

Toutefois, ce risque est à écarter dans la mesure où les arbres abattus seront immédiatement évacués du site et valorisés en bois de chauffage.

Seule une infime partie des éléments seront réutilisés in situ afin de créer des amas de bois favorable à la biodiversité.

De plus, les opérations de défrichement effectuées à l’aide d’engins mécaniques ne seront pas de nature à favoriser le risque incendie.

Le risque de dégradation de l’état phytosanitaire

Compte tenu de l’évacuation immédiate des troncs morts abattus, le défrichement ne constituera pas un élément de dégradation de l’état phytosanitaire.

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

V.A.7 Impacts sur le climat

V.A.7.a Impacts sur le climat global

Comme toute activité industrielle, une carrière, en raison de l’utilisation d’engins thermiques, prend part à la modification du climat.

Les facteurs de modification sont les suivants :

- ↳ La chaleur émise par le fonctionnement des dumpers, des pelles mécaniques, des camions déchargeant les matériaux inertes ;
- ↳ L’émission de gaz à effet de serre, due aux moteurs thermiques.

Le facteur majeur correspond au relargage dans l’atmosphère des gaz à effet de serre, provenant de la consommation du carburant des différents engins thermiques présents sur le site de la carrière.

Compte tenu du nombre d’engins restreints transitant sur le site et la proximité des installations de traitement permettant de limiter les temps de transports sur les axes routiers périphériques, l’impact de la carrière du Bourget du Lac sur le climat général apparaît comme non significatif.

V.A.7.b Impacts sur le climat local

Localement, la carrière, étant donné sa configuration à flanc de relief, peut engendrer des modifications sensibles sur le microclimat local et notamment :

- ↳ La création d’un effet thermique : En effet, la création d’une fouille et la mise à nu des matériaux aux propriétés physiques différentes des sols agricoles peut engendrer localement un effet thermique ascendant localisé (ou pompe thermique), fréquemment utilisé par l’avifaune.
- ↳ Une augmentation de l’effet albédo : Ce terme correspond à la quantité de rayonnement solaire réfléchi par la surface terrestre. Plus le rayonnement absorbé par la surface est important et moins il est réfléchi, plus la surface chauffe. Les objets noirs, tels que l’asphalte de nos routes ou un T-shirt noir, ont une valeur albédo faible et absorbent donc une grosse partie des rayons du soleil et se réchauffent fortement. Les objets blancs ont un albédo élevé et réfléchissent les rayons du soleil beaucoup plus fortement, de sorte qu’ils se réchauffent moins rapidement. Dans le cas de la carrière du Bourget du Lac, les prairies agricoles ont un albédo de l’ordre de 40% et les sables et graviers environ 30 %. Les modifications engendrées resteront peu perceptibles à l’échelle de la carrière.

Toute modification, même localisée des températures, restera imperceptible.

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

V.A.8 Impacts sur la qualité de l’air

V.A.8.a Préambule

En France, le secteur des transports qui constitue un enjeu majeur en matière de consommation des ressources d’origine fossile (en particulier le pétrole), est le premier secteur émetteur de gaz à effet de serre.

En effet, en 2010 en France Métropolitaine, 36,5 % des émissions de CO₂ et 27,3 % des émissions de gaz à effet de serre sont dues aux activités de transports. Lors du Grenelle de l’environnement, la France s’est fixé un objectif de réduction de 20 % des émissions des gaz à effet de serre afin de les ramener à leur niveau de 1990.

Le secteur des transports fait donc l’objet de mesures importantes pour encourager les modes les moins émetteurs (développement des infrastructures ferroviaires et fluviales et des transports en commun) et améliorer les performances des véhicules. L’information CO₂ fait partie des mesures de sensibilisation des usagers et des clients.

Elle complète d’autres mesures du même type comme l’étiquetage CO₂ des véhicules neufs chez les concessionnaires ou, au-delà du seul secteur des transports, le développement d’un affichage environnemental pour les produits de grande consommation.

V.A.8.b Emissions de GES dues à l’activité du site du Bourget du Lac

Le projet de renouvellement et d’extension de l’actuelle carrière du Bourget du Lac ne fera appel à aucun produit volatile susceptible d’engendrer une pollution de l’air.

Les modalités d’exploitation seront maintenues et par conséquent les émissions dues à l’exploitation du gisement se maintiendront à leur niveau actuel. Les seules émissions atmosphériques liées à l’activité de la carrière sont et resteront :

- ✎ Les émissions de poussières dues essentiellement au roulage sur piste et au déchargement des matériaux inertes dans le cadre des opérations de remise en état du site (voir chapitre dédié) ;
- ✎ Les émissions liées au fonctionnement des moteurs des engins de chantiers (pelle et tombereaux) et des poids lourds transitant sur le site et évacuant les matériaux extraits ;
- ✎ Les émissions due au potentiel convoyeur de plaine qui pourrait être mis en œuvre entre le site et les installations de traitement de la SCMS (A noter que ce convoyeur n’est qu’à l’état de réflexion).

Les impacts environnementaux sont calculés sur la base des équivalents tonnes Co₂ en fonction des activités (Source ADEME – UNPG) :

- ✎ 0,81 kg éqCo₂ par m³ de fioul consommé ;
- ✎ 59 g éqCo₂ par tonne et km de produit transporté ;
- ✎ 27,7 g éqCo₂ par m de tapis utilisé par le convoyeur de plaine.

Dans le cadre des activités du site, le rayon d’évacuation des matériaux sera de l’ordre de 1,6 km. L’impact environnemental du site du Bourget du Lac a été étudié à partir d’hypothèses majorantes. Les résultats sont présentés dans le tableau ci-dessous.

Item	Impact unitaire	Activité	Total annuel
<i>Engins d’exploitation</i>	0,81 kg Co ₂ /m ³	Exploitation du gisement	0,5 t Co ₂
<i>Convoyeur à bande</i>	27,7 Co ₂ /m	2000 m renouvelés tous les deux ans	277 kg Co ₂
<i>Produit extraits évacué</i>	59 g éqCo ₂ /t/km	400 000 tonnes produites	37,8 t Co ₂
<i>Apport matériaux inertes</i>	59 g éqCo ₂ /t/km	400 000 tonnes sur un rayon de 30 km	708 t Co ₂
Total			747 t Co₂

Tableau 64 : Impact du site du Bourget du Lac sur les émissions de GES

La carrière du Bourget du Lac participerait à hauteur de 747 t Co₂ à l’émission de gaz à effet de serre. Le graphique ci-dessous illustre les niveaux d’émission européen par secteur d’activité.

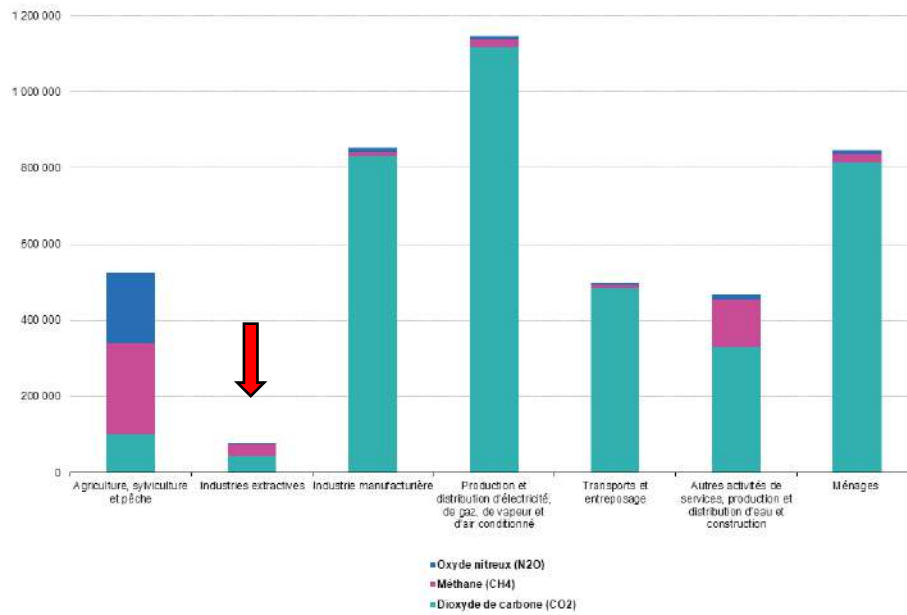


Figure 75 : Evaluation des émissions de Gaz à Effet de Serre selon les secteurs d’activité (en milliers de tCo2)

L’industrie extractive constitue le secteur d’activité générant le moins d’émissions de gaz à effet de serre. En France, l’industrie extractive génère environ 50 000 000 tCO₂ par an. (Source Eurostat). Le site du Bourget du Lac contribuerait à hauteur de 0,0015% des émissions des industries extractives à l’échelle nationale.

Les ressources en granulats en Savoie et Haute Savoie sont limitées et l’arrêt de la carrière du Bourget du Lac entrainerait un apport complémentaire en matériaux depuis des départements voisins, voire les pays frontaliers, qui génèrerait davantage d’émission que le renouvellement et l’extension de la carrière.

V.A.8.c Bilan carbone dû au changement d’affectation du sol

Préambule

Les postes d’émission pris en compte dans le cadre du défrichement sont :

- ↗ Le changement d’affectation des sols et le déstockage de carbone qui résulte du chantier.
- ↗ Le moindre stockage lié à la diminution de la biomasse sur le site.

Les gaz à effet de serre connus et dont l’impact est quantifiable sont :

- ↗ Les gaz du protocole de Kyoto (dioxyde de carbone (CO₂), méthane (CH₄), protoxyde d’azote (N₂O), halocarbures (HFC's), perfluorocarbures (PFC's) et hexafluorure de soufre (SF₆)),
- ↗ Les chloro-fluoro-carbures (CFC's) et halo-chloro-fluoro-carbures (HCFC) : ils ne sont pas pris en compte dans le protocole de Kyoto car ils sont soumis à la convention de Montréal qui lui est antérieure ;
- ↗ La vapeur d’eau lorsqu’elle est relâchée dans les couches hautes et stables de l’atmosphère (aviation).

Méthodologie

Il n’est pas possible de procéder directement à la mesure des émissions directes et induites pour une activité complexe. Par retour d’expérience, les émissions liées à la plupart des procédés sont connues ou modélisables en convertissant des données liées à un processus en émissions de gaz à effet de serre.

Ces facteurs de conversion sont appelés facteurs d’émission et sont majoritairement issus de la Base Carbone® de l’ADEME. En effet, dans un souci de transparence de la méthode, l’ensemble des facteurs d’émission utilisés et leurs justifications sont en libre téléchargement sur le site de la Base Carbone®.

D’autres sources de facteurs d’émission ont été employées en complément. Leur origine et le traitement effectué sont décrits le cas échéant. Il s’agit de prendre en compte dans ce chapitre les émissions suivantes :

- ↗ Le déstockage du carbone dans les strates herbacées et arborées à l’occasion du chantier de décapage.
- ↗ Le déstockage du carbone dans le terrain lui-même à l’occasion du chantier de décapage et d’exploitation de la carrière.
- ↗ Le déficit de stockage de carbone lié à la perte des strates herbacées et arborées.

Calculs

Stock contenu dans le sol

Il y a déstockage du carbone contenu dans le sol en cas de décapage, excavation et imperméabilisation du terrain considéré. Le facteur d’émission de la Base Carbone correspondant au stockage dans le sol qu’il soit forestier ou de prairie est de 290 tCO₂e/ha.

Le calcul des déstockages du carbone contenu dans les sols est présenté par phase quinquennal dans le tableau ci-après.

Phases	Surface décapée	Emissions GES
Phase 1 (2023 – 2027)	31 460 m ²	912,4 tCO ₂
Phase 2 (2028 – 2032)	32 240 m ²	935 tCO ₂
Phase 3 (2033 – 2037)	0 m ²	0 tCO ₂
Total		1 847,4 tCO₂

Tableau 65 : Présentation des émissions en GES dues au déstockage dans les sols

Stock contenu dans la biomasse (strate herbacée et arborée)

Des données de l’INRA présentent une approche complète des différentes strates :

- ↗ Le captage de CO₂ par photosynthèse est évalué pour chaque ha à 13 t/an.
- ↗ Le CO₂ stocké est évalué à 15 t/ha pour la strate herbacée (valeur moyenne des valeurs indiquées par l’INRA) ;
- ↗ Le CO₂ stocké est évalué à 236 t/ha pour la strate arborée (valeur moyenne des valeurs indiquées par l’INRA).

Phases	Surface concernée	Déstockage strate herbacée	Déstockage strate arborée	Déficit de captage de CO ₂ par photosynthèse
Phase 1 (2023 – 2027)	31 460 m ²	22,1 tCO ₂	394,5 tCO ₂	41 tCO ₂
Phase 2 (2028 – 2032)	48 867 m ²	21,7 tCO ₂	811,1 tCO ₂	63,5 tCO ₂
Phase 3 (2033 – 2037)	0 m ²	0 tCO ₂	0 tCO ₂	0 tCO ₂
Total		43,8 tCO₂	1205,6 tCO₂	104,5 tCO₂

Tableau 66 : Présentation des émissions en GES stockées dans la biomasse

Les opérations de décapage seront à l’origine d’un déstockage de 1249,4 tCO₂ et d’un déficit de captage l’ordre de 104,5 tCO₂. L’impact total du décapage sur les gaz à effet de serre représentera 3102,3 tCO₂ sur l’ensemble de la durée d’autorisation.

Au total, l’exploitation de la carrière engendrera une émission totale de 14 307 tCO₂ sur la totalité de l’exploitation.

Le projet aura donc un impact fort sur la qualité de l’air et les émissions de gaz à effet de serre.

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

V.B Impacts sur les activités économiques

V.B.1 Impact sur l’économie locale

La carrière du Bourget du Lac appartient au secteur industriel.

L’industrie joue un rôle important dans l’économie française autant au niveau des exportations que dans l’effort d’innovation de l’économie. 235 000 entreprises françaises travaillent pour l’industrie, en majorité dans les secteurs de la réparation, de l’installation et des produits manufacturés.

L’industrie représente 12,4 % du PIB en France. L’activité extractive participe au développement économique local des secteurs ruraux où elle s’implante, en s’intégrant à part entière dans la vie locale.

V.B.1.a Importance du site du Bourget du Lac sur la vie économique locale

L’activité de la carrière du Bourget du Lac contribuera au maintien de l’emploi local, puisque ce sont 5 salariés qui sont employés à temps plein sur la carrière.

Selon les études menées par la profession, une carrière génère autant d’emplois directs qu’indirects au travers des différents intervenant sur le site (mécaniciens, entrepreneurs, chaudronnerie, ...), soit au total près de 10 emplois.

Outre les emplois, l’activité génère des retombées économiques non négligeables pour la commune d’implantation et les communes voisines.

En effet, le maintien des commerces de proximités (boulangerie, restaurant, supermarchés, ...), des écoles publiques est en partie dû au maintien des activités industrielles qui génèrent des emplois et de l’activité localement.

V.B.1.b Les avantages indirects

Le maintien de la carrière fournira également de la matière première aux entrepreneurs locaux, ce qui leur permet de rester concurrentiel, tout en assurant leur approvisionnement en matériaux de très bonne qualité.

Le projet aura donc un impact positif sur l’économie locale.

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

V.B.2 L’agriculture

Le secteur d’étude se caractérise par la présence de parcelles agricoles (cultures de maïs, légumineuses et vergers).

Une recherche effectuée auprès des services de l’I.N.A.O. permet d’établir qu’il n’existe aucune parcelle réservée à la production agricole spécifique bénéficiant d’une appellation d’origine contrôlée, à proximité immédiate de la future exploitation.

Le lien au terroir des IGP laitières et avicoles repose en majeure partie sur l’origine locale de l’alimentation des animaux et sur le caractère extensif de l’élevage.

Il apparait essentiel de préserver les prés de fauche et les zones de pâturage qui garantissent l’autonomie alimentaire telle que définie dans les cahiers des charges de ces IGP.

Les parcelles concernées par le projet d’extension, se caractérisent par la présence de culture et de prairies de fauche dégradées. La nuisance éventuelle qu’engendrerait l’exploitation de la carrière proviendrait :

- ✦ De soulèvements potentiels de poussières mal maîtrisés qui, en retombant, seraient susceptibles d’altérer la santé des végétaux ;
- ✦ De la perte progressive de surface agricole sur une emprise de l’ordre de 2,9 hectares complémentaires dans le cadre de l’exploitation du gisement au droit de la zone d’extension.

Il est précisé ici que les poussières qui seraient émises dans le cadre de l’exploitation du site sont exclusivement inertes.

Les principaux effets sur l’agriculture seraient un ralentissement de la croissance des cultures agricoles, par obstruction des mécanismes de photosynthèse, en cas d’émissions excessives de poussières, ce qui ne sera pas le cas sur le site du Bourget du Lac.

L’activité liée à l’exploitation du gisement engendrera d’inévitables émissions de poussières, mais ces dernières seront faibles et n’auront qu’un impact marginal pour les raisons suivantes :

- ✦ Les émissions de poussières liées à l’activité de la future carrière proprement-dite (extraction, décapage de la découverte) resteront circonscrites, pour l’essentiel à l’emprise de l’exploitation ;
- ✦ L’expérience montre que dans des conditions météorologiques normales, la majorité des poussières retombent dans un rayon n’excédant pas généralement 50 mètres à partir du point d’émission ;
- ✦ L’extraction sera réalisée par des engins mécaniques, ce qui permettra de s’affranchir de tout envol significatif de poussières.

L’exploitation des terrains intégrés au projet induira cependant une perte progressive de terrains agricoles, au fur et à mesure de l’avancement des travaux d’extraction.

Pour rappel, 29 242 m² de zones agricoles sont intégrés au projet d’extension de la carrière. Le tableau ci-après présente les superficies agricoles qui seront consommées au cours des différentes phases quinquennales.

Phases	Surface agricole consommée	Surface agricole restituée	Δ
Phase 1 (2023 – 2027)	14 745 m ²	0 m ²	- 14 745 m ²
Phase 2 (2028 – 2032)	14 797 m ²	18 900 m ²	- 10 642 m ²
Phase 3 (2033 – 2037)	0 m ²	153 100 m ²	142 458 m ²
Total	29 242 m²	172 000 m²	+ 142 458 m²

Tableau 67 : Synthèse des surfaces agricoles mises en jeu

Le projet d’extension engendrera la consommation de 2,9 hectares de zones agricoles au fur et à mesure de l’extraction du gisement. Ces emprises tiennent également compte du délaissé réglementaire des 10 ml qui accueilleront les merlons périphériques.

Les modalités de remise en état du site permettront de restituer environ 9,2 hectares de zones agricoles (prairies) sur l’ensemble de la carrière, en plus des 8 hectares prescrits dans le cadre de la précédente autorisation, soit une plus-value de 6,3 hectares.

La consommation des terrains sera progressive et équilibrée entre l’exploitation et la remise en état du site.

Il est précisé ici que seule la parcelle F682 localisée au Nord a une vocation prairiale sur une emprise de 6 320 m². **Le projet impactera donc 6 320 m² de prairies de fauche.**

La restitution des 15,3 ha lors de la dernière phase, ne sera pas réalisée à l’issue des 12 années mais elle sera bien échelonnée au cours des 5 dernières années d’autorisation, afin que la totalité des mesures prises pour la remise en état (restitution agricole comprise) **soit effective avant l’échéance préfectorale.**

Au maximum de l’activité, la perte temporaire de surface agricole représenterait donc environ 1,5 ha soit 1% de la SAU totale de la commune.

Le retour d'expérience du maître d'ouvrage sur d'autres sites similaires en exploitation ou ayant été exploité, permet d'indiquer un retour à une activité agricole classique après une période de 3 années.

Le projet, par le remblayage de la carrière permettra de restituer à terme, 17,2 ha de zones agricoles.

Il est précisé ici que l'article 8 de l'arrêté préfectoral du 27 novembre 2014 prévoyait la restitution de 8 hectares de zones agricoles. Ainsi, environ 6,3 ha supplémentaires de zones agricoles seront recréés par rapport à l'état initial.

La restitution progressive de terrains agricoles, à partir de la deuxième phase d'exploitation, maintiendra donc l'impact du projet à un niveau acceptable lors du fonctionnement de la carrière.

La restitution, à terme, de 6,3 hectares d'emprise agricole complémentaire aura un impact positif puisque **les opérations de remise en état permettront d'augmenter la SAU communale de près de 4,2 % par rapport à la situation actuelle.**

Dans ce contexte, l'atteinte économique du projet d'extension peut donc être qualifiée de temporaire, progressive, de faible ampleur et positive à l'issue de l'exploitation.

L'article L.112-1-18 du Code Rural et de la Pêche Maritime, précise que tout projet est soumis à la production d'une étude préalable dans le cadre de la compensation agricole collective, **si et seulement si** les trois conditions ci-après sont remplies :

- ✦ Le projet est soumis à évaluation environnementale en application de l'article R.122-2 du Code de l'Environnement ;
- ✦ Son emprise est située en tout ou partie soit sur une zone agricole, forestière ou naturelle, délimitée par un document d'urbanisme opposable **ET** qui est ou a été affectée à une activité agricole au sens de l'article L. 311-1 du Code Rural et de la Pêche Maritime dans les cinq années précédant la date de dépôt du dossier de demande d'autorisation ;
- ✦ La surface prélevée définitive est supérieure ou égale au seuil fixé par le département concerné (1 ha dans le département de la Savoie).

Les paragraphes suivants analysent les impacts du projet au regard de ces trois conditions.

Condition n°1 : Le projet est soumis à évaluation environnementale en application de l'article R.122-2 du Code de l'Environnement.

Le projet d'ouverture de la carrière est bien soumis à évaluation environnementale au titre de l'article R.122-2 du Code de l'Environnement.

Par conséquent, la condition n°1 est remplie.

Condition n°2 : Son emprise est située en zone agricole, forestière ou naturelle dans les documents d'urbanisme de la commune concernée.

La commune du Bourget du Lac est régie par le Plan Local d'Urbanisme Intercommunal (PLUi) Grand Lac, approuvé le 9 octobre 2019.

La zone concernée par la demande de prorogation se situe en zone Nc dite « zones naturelles exploitées pour leur qualité de production minérale ». La carte de zonage du PLUi au droit de la commune de Le Bourget du Lac est présentée en page suivante.

Les alinéas 13 et du paragraphe 1.2.1 « Dispositions générales » du règlement du PLUi, relatif aux zones naturelles et forestières, autorise explicitement l'exploitation de carrière et de ses activités connexes :

« 13/ L'exploitation des carrières, les installations et les constructions à condition d'être liées et nécessaires aux activités de carrières existantes à la date de l'approbation du PLUi.

14/ Les affouillements et exhaussements de sol, sont liés et nécessaires à l'exploitation de la carrière. »

Il est précisé ici que la zone Nc est bien distincte de la zone A réservée aux usages agricoles.

Dans ce contexte, l'emprise de la zone d'exploitation **se trouve intégralement située en dehors de zones agricoles, forestières ou naturelles.**

Par conséquent, la condition n°2 n'est donc pas remplie.

Condition n°3 : La surface prélevée définitive est supérieure ou égale au seuil fixé par le département concerné (1 ha dans le département de la Savoie).

Le tableau présenté en page précédente présente les emprises agricoles impactées au fur et à mesure de la progression de l’exploitation de la carrière, telles que présentées dans les plans d’exploitation.

Au regard des éléments présentés dans les paragraphes précédents, une consommation temporaire des terrains agricoles sur deux phases quinquennales, cumulée avec une restitution progressive de zones agricoles d’une surface supérieure aux emprises existantes ne donc pas être considérée comme définitive.

Par conséquent, la condition n°3 n’est pas remplie.

Synthèse relative à l’étude préalable dans le cadre de la compensation agricole collective

Paramètres	Condition remplie	
	Oui	Non
Condition n°1	X	
Condition n°2		X
Condition n°3		X
Obligation de réaliser une étude préalable à la compensation agricole	NON	

Tableau 68 : Synthèse relative à l’étude préalable dans le cadre de la compensation agricole collective

Au regard de ce qui précède, la réalisation d’une étude préalable à la compensation agricole n’est donc pas requise.

Des mesures spécifiques de réduction d’impact seront prises afin de limiter l’incidence du projet sur l’agriculture.

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

V.B.3 Impacts sur les infrastructures

V.B.3.a Impact sur le réseau routier périphérique

Dans le cadre du projet, les rythmes d’exploitations seront maintenus. Le trafic engendré par la carrière du Bourget du lac est de l’ordre de 7 camions par jour en moyenne. 12,5% des matériaux bruts sera acheminée en direction des installations de traitement de la société Langain, par le biais de la RD 13 sur un linéaire de 400 m. L’autre partie des matériaux extraits transitera par une piste privée, sur 1,6 km, jusqu’au installations de la SCMS.

Ainsi, l’impact sur les infrastructures routières publiques, à savoir la RD 13 dans le cas de la carrière du Bourget du Lac, sera maintenu et sans augmentation du nombre de poids lourds sur cet axe routier.

Seul l’apport d’inertes extérieurs au site engendrera une augmentation sensible du trafic routier local. Les flux de transport estimés seront de l’ordre de 42 véhicules par jour, répartis sur l’ensemble de l’année.

En fonctionnement normal, cette hausse du trafic routier serait de l’ordre de 0,28 % sur la RD 14.

L’incidence du trafic routier généré sur la RD13 sera donc faible.

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

V.B.3.b Impact sur le réseau de transport souterrain et aérien

Pour rappel, le site est concerné par une ligne aérienne moyenne tension, située le long de la limite cadastrale Ouest de l’actuelle carrière. En accord avec ERDF, ce réseau aérien sera déplacé dans le cadre de la première phase d’exploitation. L’impact sera très transitoire et uniquement perçu dans le cadre du basculement entre l’ancien et le nouveau réseau.

Le projet aura donc un impact très faible sur cette infrastructure de transport aérien.

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

V.B.4 Impact sur la consommation énergétique

Le projet d’exploitation présenté intègre dans sa conception même des dispositions spécifiques visant à mutualiser l’utilisation de certains équipements et à optimiser la ressource disponible.

Le projet de renouvellement et d’extension de la carrière du Bourget du Lac intègre dans sa conception plusieurs dispositions pour limiter les dépenses énergétiques globales à engager, ainsi que des émissions de gaz à effet de serre :

- ✦ L’utilisation d’un matériel roulant récent, plus économe en gasoil, et équipé de nouveaux moteurs intégrant le recyclage des gaz d’échappement ;
- ✦ Le roulage sur le site sera limité au strict minimum, puisque les matériaux extraits seront acheminés par dumper selon un linéaire de piste optimisé, limitant ainsi les distances et par conséquent les rejets atmosphériques ;
- ✦ Les travaux de remise en état s’effectueront progressivement, de manière coordonnée à l’extraction, ce qui limitera les reprises ultérieures d’importants volumes de matériaux stériles en stock ;
- ✦ Une valorisation aboutie du gisement avec réduction substantielle du volume de matériaux stériles, par la mise en place d’un plan d’exploitation optimisé ;
- ✦ La généralisation des variateurs de vitesse sur les moteurs afin d’utiliser les machines au point de fonctionnement optimum ;
- ✦ 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.

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

V.C Impacts du projet sur le cadre de vie

V.C.I Impacts sur les niveaux acoustiques

V.C.I.a Evolution du chantier

Le mesures de bruit réalisées dans l'environnement et au droit des Zones à Emergences Réglementées (ZER) indiquent que les critères d'urgence sont actuellement respectés. Les sources sonores actuelles identifiées sur le site sont les suivantes :

- ✦ La pelle et les dumpers dans la phase d'exploitation ;
- ✦ Le bull pour le décapage des terres de découverte.

La méthodologie d'exploitation sera maintenue dans le cadre du projet d'extension, tout comme les différentes sources sonores.

Dans ce contexte, le niveau sonore à la source restera inchangé. Seule la progression du chantier d'exploitation sera modifiée. Durant la première phase, l'exploitation évoluera en direction du Sud. Lors de la seconde phase, l'extraction et le décapage seront réalisés dans le secteur Ouest de la carrière et progresseront vers le Nord. Le plan de phase, présenté ci-dessous, illustre l'évolution de l'exploitation prévue.

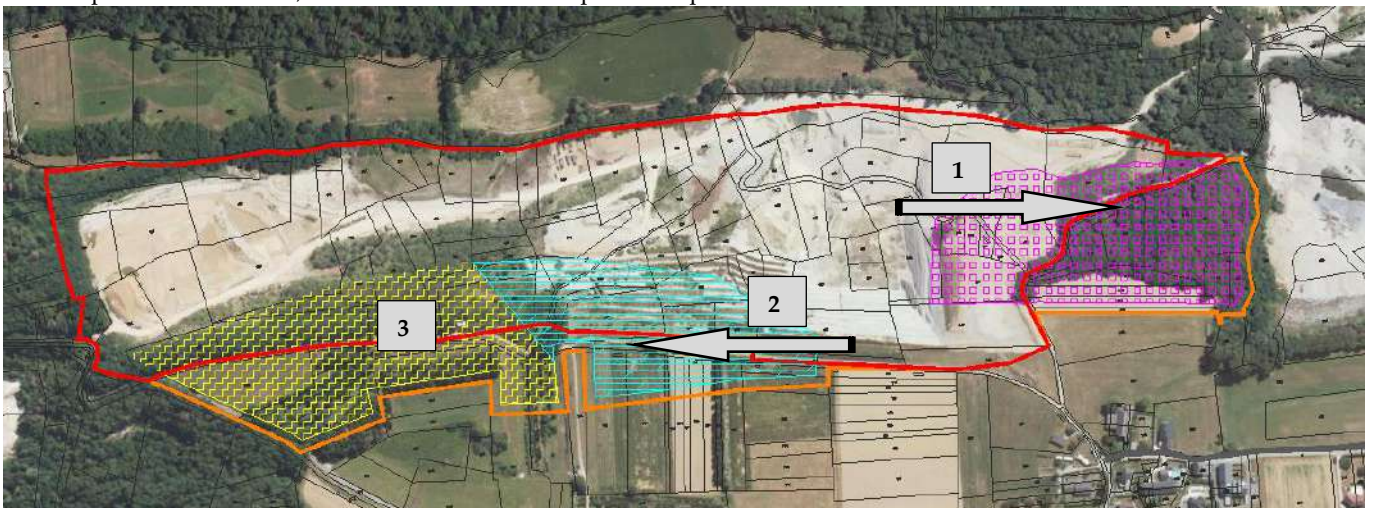


Figure 76 : Plan des phases d'exploitation et progression du chantier d'extraction

Dans cette configuration, le chantier d'exploitation s'éloignera des habitations localisées à l'Est du site, avec pour corollaire une atténuation des perceptions acoustiques.

L'exploitation du gisement se rapprochera des habitations situées à l'Ouest sur la plaine de la Serraz. Le tableau ci-dessous précise les distances des habitations au front d'exploitation pour chaque phase quinquennale

Zones d'habitat	Situation actuelle	Phase 1	Phase 2	Phase 3
<i>Les Bertholets</i>	470 m	570 m	360 m	380 m
<i>Château</i>	500 m	440 m	440 m	510 m
<i>Le Billot</i>	290 m	260 m	260 m	510 m
<i>La Serraz Nord</i>	85 m	80 m	350 m	370 m
<i>La Serraz Centre</i>	110 m	110 m	415 m	435 m
<i>La Serraz Sud</i>	320 m	180 m	640 m	660 m

Tableau 69 : Distances entre habitations et front d'extraction au cours des différentes phases d'exploitation

La carte présentée en page suivante illustre cet aspect.

L'habitation la plus proche du futur front d'exploitation correspondra à la zone d'habitat dite « Serraz Nord », qui sera localisée à 80 m de la zone d'extraction lors de la première phase d'exploitation.

V.C.1.b Evolution des bruits induits

Identification des sources sonores

Dans le cadre de l'activité du site, plusieurs chantiers distincts seront identifiés ;

- ✦ Un chantier de décapage des matériaux comportant un bull ;
- ✦ Un chantier d'extraction associant une pelle mécanique et trois dumpers ;
- ✦ L'évacuation des matériaux bruts par camions.

Les deux premiers chantiers seront distincts au niveau des nuisances sonores, car leur progression, leur fréquence et leur localisation seront différentes :

- ✦ Le chantier de décapage générera des bruits intermittents et variés. Il se déplacera bien plus rapidement que le chantier d'extraction et se déroulera sur la base de campagnes de courte durée ;
- ✦ Le chantier d'extraction plus lent, produit un bruit continu, localisé dans une bande de fréquence unique.

Les deux chantiers (décapage et exploitation) ne seront qu'exceptionnellement rapprochés : la plupart du temps, ils seront réalisés de manière dissociée.

D'autre part, le chantier de décapage présente un caractère très transitoire. Ces éléments permettent donc de les considérer comme des sources sonores distinctes.

La nuisance sonore susceptible d'être engendrée par l'exploitation sera donc étudiée à partir de l'exploitation du gisement qui présentera un caractère continu sur l'ensemble de la durée de l'exploitation.

Caractérisation du niveau sonore à la source

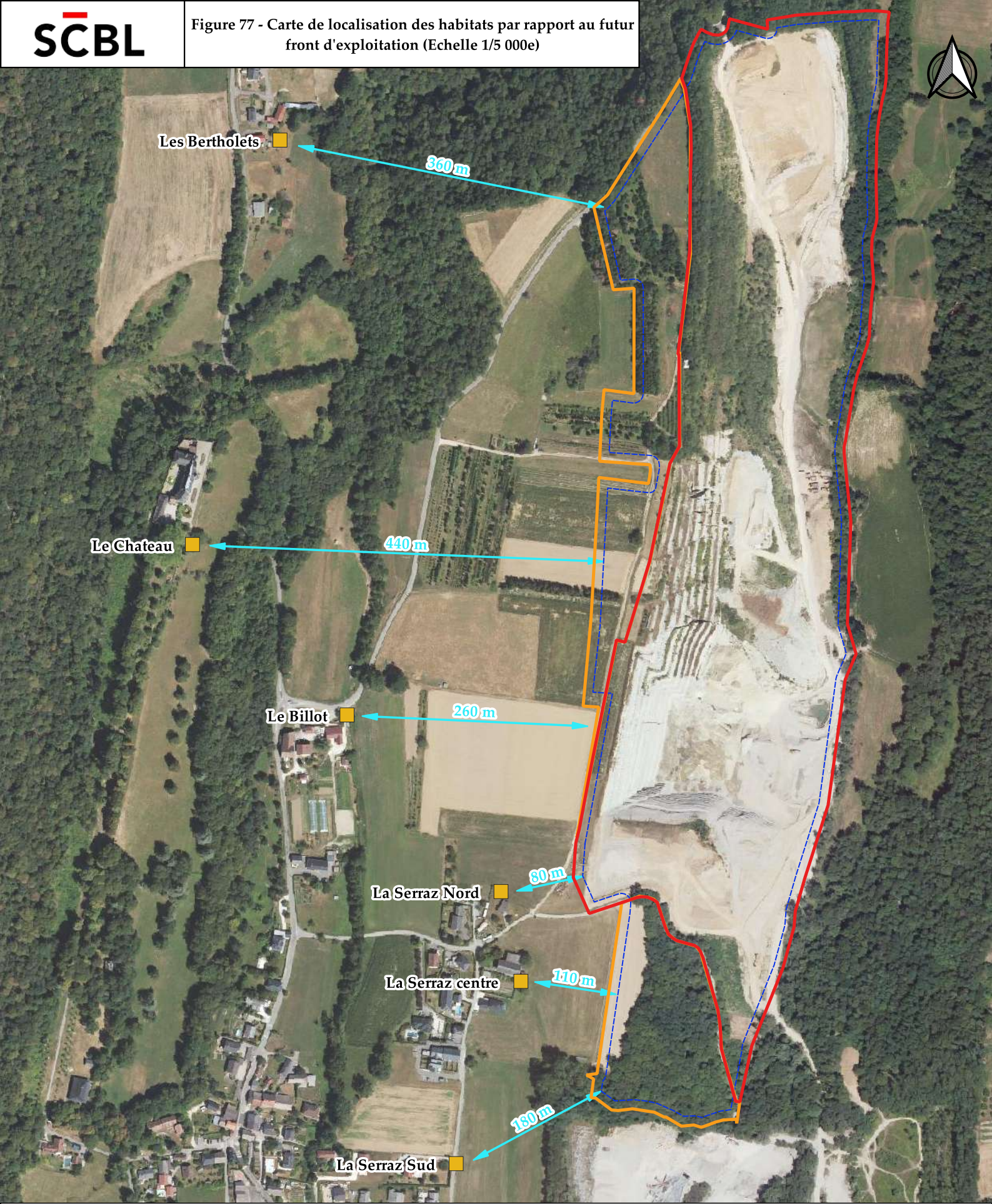
Bruit maximum

Des mesures effectuées le matériel employé, permettent de retenir les niveaux sonores à la source suivants :

Type d'engin	Quantité	Niveau sonore maximum à la source (en dBA)
<i>Pelle</i>	1	75
<i>Dumper</i>	3	78,8
Niveau sonore moyen		80,45

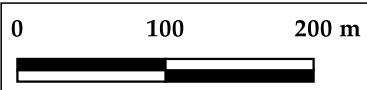
Tableau 70 : Niveaux sonores à la source

Le niveau sonore maximum à « la source » ressort donc à 80,45 dBA.



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)
- Limite d'extraction
- Habitats proches
- Distance Habitation-Front carrière



Bruit équivalent

Le calcul établi précédemment permet de préciser les bruits prévisionnels maximums atteints lors du fonctionnement de la carrière mais n’indique pas le niveau équivalent (LEQ) réellement ressenti par le voisinage en fonction des aléas du chantier (poses, arrêts techniques, maintenance...).

Il convient donc de déterminer le niveau équivalent du bruit en fonction de la conduite de l’exploitation.

Le LEQ constituant une mesure de la dose de bruits pendant le temps T, le calcul est fait à partir des niveaux sonores exprimés en dBA, ce qui permet d’obtenir le LEQ équivalent en dBA.

En pratique, le LEQ est évalué en classant les niveaux sonores (LI) dans une plage de niveaux prédéterminés et en calculant le niveau sonore équivalent déterminé par la relation :

$$LEQ = 10 \log \Sigma i (10^{0,1Li} \times ti) / \Sigma Ti$$

Avec :

- ↳ ti : durée d’exposition à un bruit de niveau LI
- ↳ T : somme des ti

Les hypothèses de conduite d’exploitation sont les suivantes :

Chantier	LI	Ti (heures)
Carrière	80,45	6
Bruit résiduel	43	2

Tableau 71 : Définition des niveaux équivalents

Le bruit équivalent de la carrière ressort à 79,2 dBA.

Hypothèses de base, retenues pour l’évaluation des nuisances sonores

L’évaluation de la nuisance sonore ressentie par les habitations proches a été abordée en prenant en compte :

- ↳ Un phénomène d’atténuation du niveau sonore depuis la source en fonction de la distance et suivant une progression logarithmique ;
- ↳ Un correctif correspondant à l’atténuation intrinsèque du milieu, pris défavorablement à 8 dBA/500 mètres.

En configuration d’exploitation, l’habitation la plus proche (Serraz Nord) ne sera pas susceptible de se situer à moins de 80 m de la limite du chantier d’extraction.

Il est important de souligner qu’il s’agira là d’une période transitoire, puisque comme l’indique les plans d’exploitation, l’extraction des matériaux se poursuivra dans la partie Nord tout en s’approfondissant au sein du vallon des Combes et en s’éloignant de cette habitation.

Résultats obtenus

Les résultats de la modélisation sont présentés dans le tableau ci-dessous.

Niveaux des bruits prévisionnels équivalents				
Bruit de fond :	43	Correctif du site : 8 dBA linéaire pour 500 m		
Niveaux prévisionnels en dBA (jour)				
Distance en m	Log D/d	Bruit du site en dBA	Correction intrinsèque du site	Corrigé du bruit de fond
7	0	79,20	79,20	79,20
10	0,155	76,1	75,9	75,9
20	0,456	70,1	69,8	69,8
30	0,632	66,6	66,1	66,1
40	0,757	64,1	63,4	63,5
50	0,854	62,1	61,3	61,4
60	0,933	60,5	59,6	59,7
70	1,000	59,2	58,1	58,2
80	1,058	58,0	56,8	56,9
90	1,109	57,0	55,6	55,8
100	1,155	56,1	54,5	54,8
150	1,331	52,6	50,2	50,9
200	1,456	50,1	46,9	48,4
250	1,553	48,1	44,1	46,6
300	1,632	46,6	41,8	45,4
400	1,757	44,1	37,7	44,1
500	1,854	42,1	34,1	43,5
600	1,933	40,5	30,9	43,3
700	2,000	39,2	28,0	43,1
800	2,058	38,0	25,2	43,1
900	2,109	37,0	22,6	43,0
1000	2,155	36,1	20,1	43,0

Tableau 72 : Résultat de la modélisation des bruits prévisionnels

A une distance de 80 m, le niveau de pression acoustique ressenti par l’habitation la plus proche représenterait 50,8 dBA. En l’état, les critères d’émergence ne seraient pas respectés. Cependant, il convient de prendre en considération l’effet d’écran que constituera le front d’exploitation (8 dBA).

Dans ces conditions, l’atténuation du niveau sonore susceptible d’être ressenti par l’habitation la plus exposée correspondra au niveau de pression acoustique de l’ordre de 48,9 dBA, avec une émergence résultante légèrement supérieure à 5 dBA. Le projet aura donc un impact modéré sur les émissions sonores.

Des mesures de réduction seront mises en œuvre afin de limiter d’avantage ces impacts.

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

V.C.2 Impacts sur les poussières

V.C.2.a Définition des sources de poussières sur la carrière du Bourget du Lac

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.

V.C.2.b Impacts des soulèvements de poussières

Il est précisé ici que les poussières qui seraient émises dans le cadre de l'exploitation du site sont exclusivement issues de matériaux 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.

V.C.2.c Niveau d'empoussièrement actuel et évolution à prévoir

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.

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

V.C.3 Impacts sur les vibrations et les projections

Le projet d'extension ne sera à l'origine d'aucune vibration ou projection particulière. Le projet aura donc un impact nul concernant les vibrations et les projections.

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

V.C.4 Impacts sur les émissions lumineuses

La carrière ne fonctionnera pas en période nocturne et ne produira donc pas d'émissions lumineuses particulières, hormis l'éclairage des engins de chantiers en période hivernale ou en début de matinée.

Le projet aura donc un impact nul concernant les émissions lumineuses.

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

V.C.5 Impacts sur les risques naturels et technologiques

L’exploitation du site ne saurait exercer une influence sur les risques naturels, hormis sur les mouvements potentiels de terrain.

Il a été démontré dans les chapitres précédents que les modalités d’exploitation retenues permettront de supprimer tout risque de glissement de terrain.

Par ailleurs, l’étude des dangers produite en pièce 3 démontre l’absence d’effet domino avec d’autres structures ou ICPE présentes à proximité du site.

Le projet aura donc un impact nul concernant les risques naturels et technologiques.

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

V.C.6 Impacts sur les biens culturels et sur l’archéologie

V.C.6.a Impacts sur les vestiges archéologiques

L’analyse de l’état initial a démontré l’absence de vestiges archéologiques et de Zones de Présomption de Prescription Archéologique (ZPPA) sur le secteur d’étude.

Après consultation de la DRAC, l’entité archéologique la plus proche se situe à 250 m à l’Est de la carrière actuelle.

Aucun impact n’est donc à redouter.

V.C.6.b Impacts sur les sites inscrits et/ou classés

D’après les bases de données de la DREAL Auvergne – Rhône-Alpes, un site inscrit a été identifié au droit du site.

Il s’agit du site « Lac du Bourget et ses abords », localisé sur la moitié Nord de la carrière actuelle. Ce site est inscrit depuis 1974, c’est-à-dire avant l’ouverture de la carrière du Bourget du Lac.

Depuis l’ouverture de la carrière, dans les années 1990, aucune incidence sur ce site inscrit n’a été identifiée.

Les modalités d’exploitation seront maintenues, aucune incidence complémentaire n’est à redouter.

V.C.6.c Impacts sur les monuments historiques

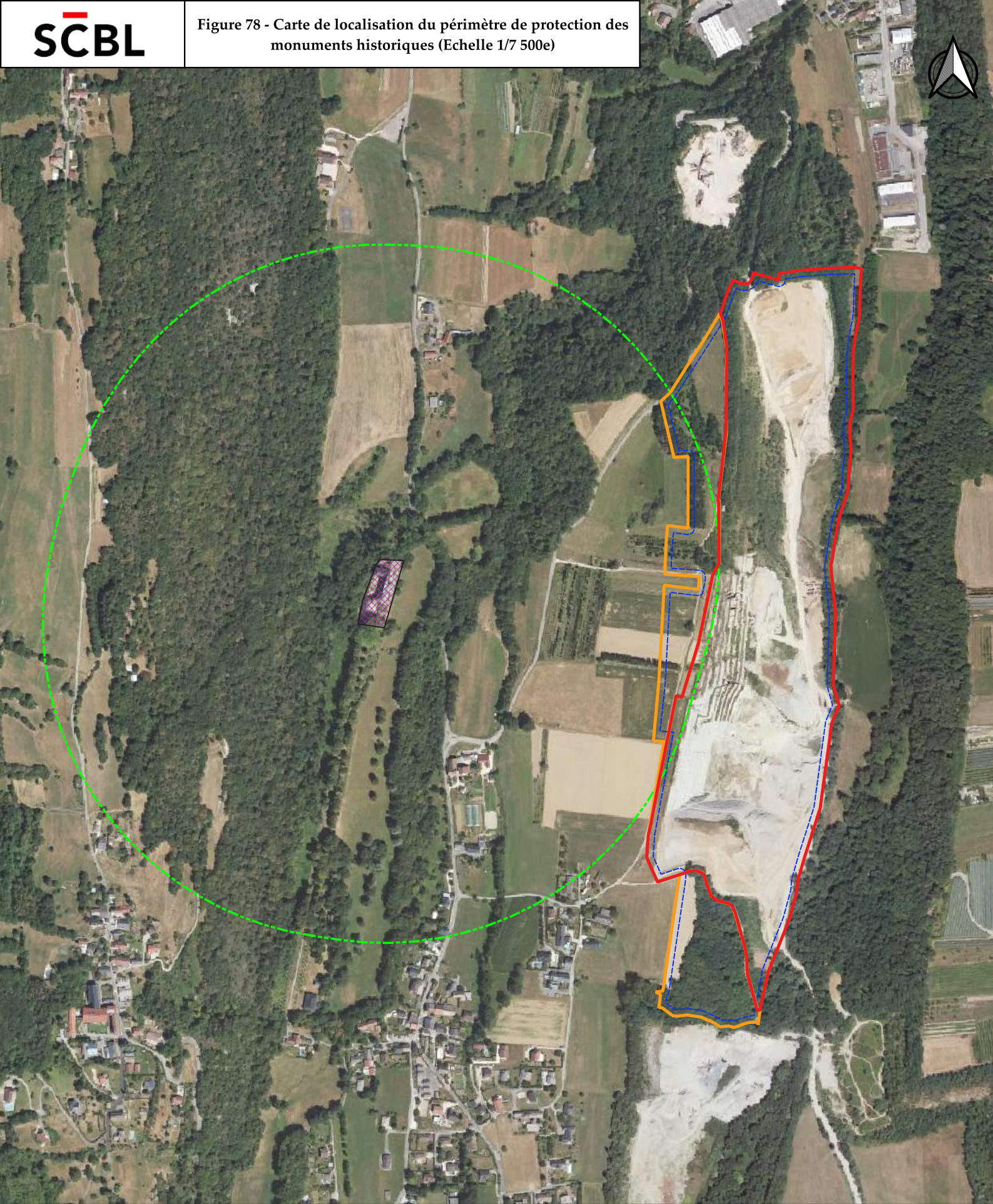
Le monument historique le plus proche correspond au domaine de la Serraz, localisée à 450 mètres de la limite cadastrale Ouest du projet d’extension, sur le territoire de la commune du Bourget du Lac.

Le projet de renouvellement et d’extension de la carrière du Bourget du Lac intercepte un périmètre de protection de 500 mètres autour des monuments historiques. La carte présentée en page suivante illustre cet aspect.






Les modalités d’exploitation du site actuel le rendent totalement imperceptible depuis ce monument historique. Le principe d’exploitation sera reconduit et n’aura pas d’incidences complémentaires sur ce bâtiment tant d’un point de vue paysager que structurel.

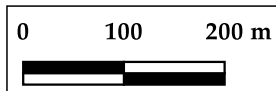
Le projet aura donc un impact très faible concernant les biens culturels et l’archéologie.

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



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)
-  Limite d'extraction
-  Château de la Serraz
-  Périmètre de protection de 500 m



V.C.7 Impacts sur les déchets

V.C.7.a Déchets non inertes

Pour rappel, aucun stockage d’huile ou de graisse ne sera réalisé sur la zone d’exploitation.

Le ravitaillement des engins à moteur thermique s’effectuera uniquement en fonction des besoins à l’extérieur de la zone de chantier, par un camion-citerne, muni d’un pistolet anti-égouttures et au-dessus d’un bac de récupération amovible. L’exploitation de la carrière ne produira que peu de déchets dans le cadre de son fonctionnement, ainsi que le précise le tableau ci-après :

Type de déchets	Code déchet	Quantité produite (estimation)	Modalité de stockage sur site	Fréquence d’élimination
<i>Ferrailles, bois, plastiques</i>	19 10 01	200 kg / an	Stockage en bennes	Tous les trimestres
<i>Chiffons souillés</i>	15 01 10	50 kg / an	Stockage en fûts	Tous les trimestres
<i>Cartouches de graisse</i>	15 02 02			
<i>Déchets ménagers et assimilés</i>	20 02 03	5 kg / semaine	Stockage en fûts	Toutes les semaines

Tableau 73 : Liste des déchets produits dans le cadre du fonctionnement normal de la carrière

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

V.C.7.b Caractéristiques détaillées des différents déchets minéraux produits

Les déchets minéraux susceptibles d’être produits dans le cadre de la valorisation du gisement de la carrière correspondent exclusivement aux matériaux de découverte et à la terre végétale.

Les terres de découverte sont constituées par les matériaux situés au-dessus des matériaux visés par l’extraction. Elle correspond à un recouvrement de matériaux altérés et à la frange de terre végétale d’une épaisseur variant de 6 à 15 mètres selon les secteurs. Le volume global de découverte a été estimé à environ 1 050 000 m³.

Ces matériaux superficiels seront enlevés au fur et à mesure de l’avancement de l’extraction en fonction du plan programme d’exploitation.

La terre végétale sera soigneusement conservée et temporairement stockée sur place, avant d’être réutilisée dans le cadre des ultimes opérations de remise en état. Les stériles, quant à eux, seront directement utilisés pour les opérations de remise en état du site.

Le projet aura donc un impact très faible sur la production de déchets.

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

V.C.8 Impacts sur les Espaces Boisés Classés

Le projet de carrière ne touchera aucun Espace Boisé Classé, inscrit au PLU de la commune du Bourget du Lac. Par conséquent, l’impact sera nul.

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

V.C.9 Impacts sur les Géoparc

Le projet de carrière ne touchera aucun Géoparc. Par conséquent, l’impact sera nul.

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

V.C.10 Impacts sur le tourisme local

La carrière du Bourget du Lac n’est pas perceptible depuis les principaux points touristiques locaux. Le maintien et l’extension de l’activité ne sera pas de nature à modifier le niveau d’impact actuel. Le projet aura donc un impact marginal sur le tourisme local.

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

V.C.II Impacts sur l’hygiène et salubrité publique

Les matériaux naturels extraits ainsi que les matériaux de remblais seront exclusivement inertes, conformément à l’arrêté du 12 décembre 2014 relatif au critères d’admission des déchets inertes dans les installations relevant des rubriques 2515, 2516, 2517 et dans les installations de stockage de déchets inertes relevant de la rubrique 2760 de la nomenclature des installations classées.

La manipulation de ces matériaux n’entraînera pas de d’impacts sur l’hygiène et la salubrité publique.

L’exploitation du gisement engendrera la mise à nu des sables et graviers, terrains de prédilection de l’Ambroisie à feuilles d’armoïse. (Voir photo ci-après).



Figure 79 : Illustration d’un pied d’ambroisie à feuille d’armoïse

Cette espèce peut être l’origine d’allergies, parfois sévères, qui se traduisent par des symptômes tels que la trachéite, la conjonctivite ou encore l’eczéma. Cette problématique fait l’objet d’une préoccupation de santé publique de premier plan.

En l’absence de mesures spécifiques, cette espèce est amenée à s’étendre et coloniser l’ensemble des terrains découverts. Les semences d’Ambroisie sont principalement disséminées par les activités humaines telles que :

- ✦ Le déplacement de terre ;
- ✦ L’activité agricole ;
- ✦ L’entretien d’espaces verts ou des bords de route.

L’avifaune est également responsable de cette dissémination, tout comme le ruissellement des eaux pluviales qui joue un rôle de premier plan sur le transfert de graines. Le projet aura donc un impact modéré sur la production de déchets.

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

V.C.12 Impacts sur la sécurité publique

V.C.12.a A l’intérieur du site

L’accès à la carrière est strictement interdit à toutes personnes extérieures, non habilitées ou expressément invitées par le responsable du site.

L’exploitation de la carrière est conduite sous la responsabilité d’un chef de carrière. Les horaires de fonctionnement débiteront à 7h00 pour s’achever à 19h00, du lundi au vendredi inclus. En dehors de ces créneaux horaires, le site est clôturé par un portail de fermeture, muni d’un cadenas.

La circulation sur le site de la carrière est strictement réglementée par un plan de circulation, affiché de manière visible et lisible à l’entrée du site. Les consignes de sécurité sont disponibles au bureau d’accueil, sur le site de la SCMS.

La notice d’hygiène et sécurité présentée en pièce 6 précise l’ensemble de ces aspects.

V.C.12.b A l’extérieur du site

L’accès à la carrière actuelle s’effectue soit par le Nord via la route départementale n°13 soit par le Sud via un chemin privé desservant les installations de la SCMS.

L’accès Nord est sécurisé via un panneau « stop » et un marquage au sol adapté et efficace.

Le chemin privé fait l’objet d’une signalisation permettant d’informer les éventuels riverains et promeneurs du caractère privé de la piste et de la circulation des engins.

Les deux entrées sont munies d’un portail et d’un panneau spécifiant les informations nécessaires relatives à l’exploitant et l’exploitation, notamment les horaires d’ouvertures.

Le projet aura donc un impact très faible sur la sécurité publique.

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

V.D Impacts sur le paysage et les perceptions visuelles

V.D.I Impacts sur le paysage local

L’environnement de l’actuelle carrière se caractérise par des zones agricoles et boisées.

L’exploitation des terrains concernés par le projet d’extension entraînera la disparition du couvert végétal et la mise à nu du gisement, aux couleurs et aux caractéristiques similaires de celles qui caractérisent l’occupation du sol en période hivernale (sol agricole).

Cette gamme de couleur est déjà présente au niveau de l’actuelle carrière ainsi qu’au niveau des chemins ruraux. En période estivale, les contrastes seront plus importants.

L’exploitation de la carrière n’a que peu d’impact à l’échelle de l’unité paysagère « Bassin de Chambéry – Montmélian » pour différentes raisons :

- ✦ Cette unité paysagère s’étend sur plusieurs kilomètres carrés et la zone d’extension ne représente qu’une infime partie de cette unité ;
- ✦ Le programme d’exploitation est établi de manière à limiter les emprises décapées et les linéaires de piste sont optimisés ;
- ✦ Les opérations de remise en état se dérouleront de manière coordonnée à l’avancement de l’extraction du gisement, ce qui limitera également les surfaces minérales

Cette méthodologie, déjà en place dans le cadre de l’exploitation de l’actuelle carrière sera maintenue sur les terrains intégrés au projet d’exploitation. Le projet n’aura donc qu’un impact limité sur le paysage local.

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

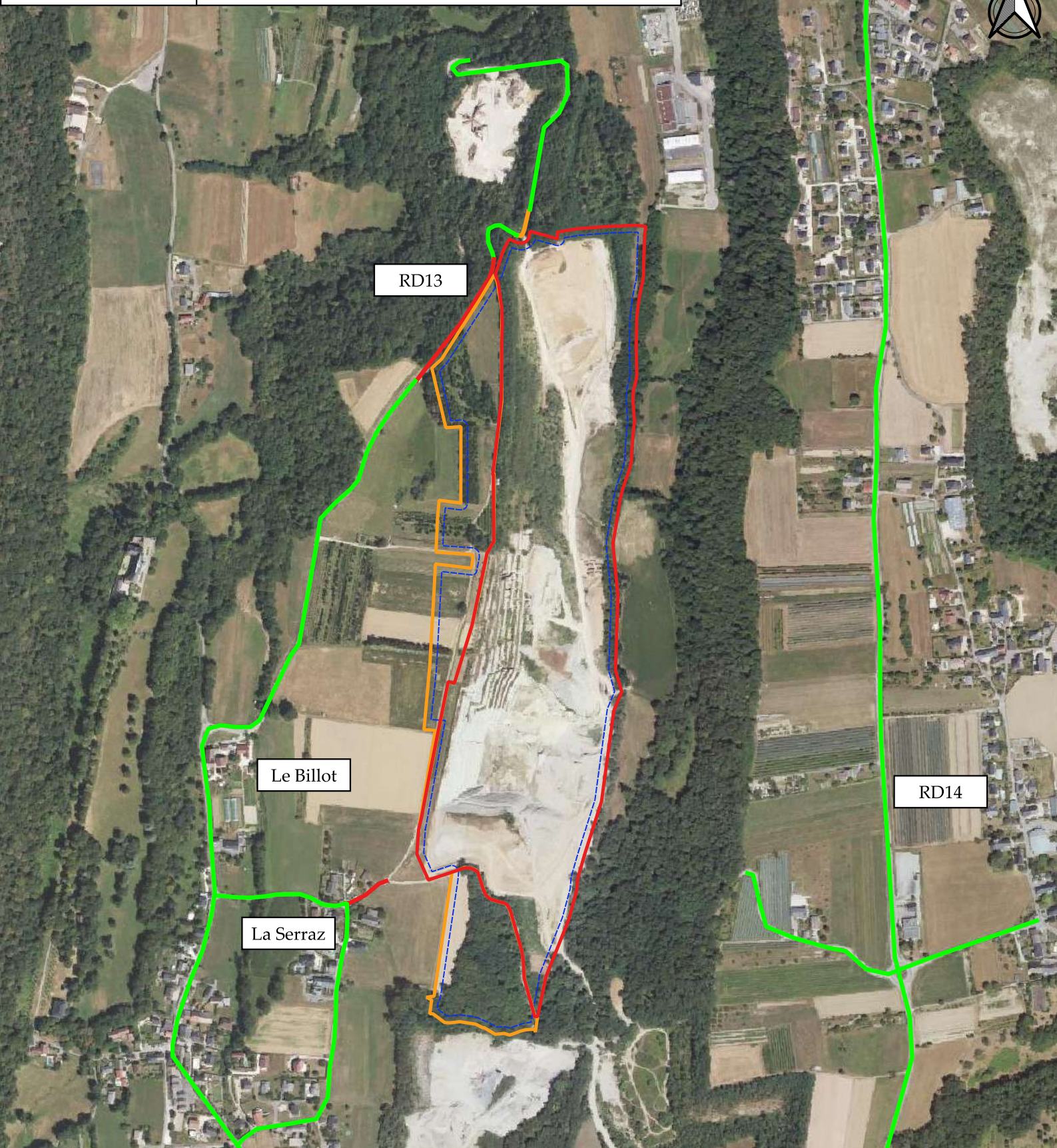
V.D.2 Impacts sur les perceptions visuelles

Il a été démontré dans la caractérisation de l’état initial et par le biais de la carte de covisibilité, que le projet d’extension n’était que très peu perceptible, en raison d’une configuration géomorphologique favorable.

Les points de perception les plus exposés correspondent à l’axe routier D13 ainsi que les habitations se situant sur ce linéaire. Trois points de perceptions ont été retenus afin de quantifier l’impact du projet d’extension sur les perceptions visuelles :

- ✦ Le lieu-dit « La Serraz » ;
- ✦ Le lieu-dit Habitat « Le Billot » ;
- ✦ La route départementale n°13.

Ces points sont matérialisés sur l’extrait la cartographie, présentée en page suivante, illustrant les zones les plus sensibles et les plus impactées par le projet.

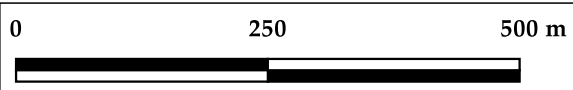


Légendes

- 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)
- Limite d'extraction

Sensibilité perception visuelle

- Faible
- Modéré
- Forte



Cas de l'habitat au lieu-dit « La Serraz »

Deux habitations sont directement concernées par des perceptions directes sur les terrains intégrés au projet d'extension.



Photographie 54 : Prise de vue illustrant la perception du site depuis les habitations localisées au lieu-dit « La Serraz »

Le photomontage ci-après illustre les perceptions depuis ce point de vue spécifique lors de la phase d'exploitation du gisement.



Photographie 55 : Photomontage illustrant la perception visuelle du site depuis le lieu-dit « La Serraz » en phase d'exploitation

Le photomontage démontre que l'impact du projet sur les perceptions depuis ce point de vue restera limité au regard de la topographie favorable du site. Seule la frange arborée sera amenée à disparaître en fonction de l'avancement du phasage de l'exploitation.

La disparition de ce rideau végétalisé ouvrira les perceptions visuelles vers le versant opposé du vallon des Combes et les massifs à l'Est de la vallée Chambérienne, sans créer de nuisances visuelles complémentaires.

La ligne électrique sera amenée à être déplacée sur un autre secteur et enterrée.

Les amas de bois actuellement présents seront :

- ✦ Soit réutilisés sur le site de la carrière, dans le cadre de la réalisation d'aménagements spécifiques en faveur de la biodiversité ;
- ✦ Soit évacué du site puis éliminés via une filière adaptée.

L'impact paysager depuis ce point de vue restera très faible, puisque la carrière ne sera pas perceptible, en raison d'une topographie favorable.

Cas du point 2 – Habitat « Le Billot »

La perception actuelle depuis cet habitat est rappelée ci-dessous.



Photographie 56 : Prise de vue illustrant la perception du site depuis le lieu-dit « Le Billot »

L'exploitation de la carrière ne changera pas la perception depuis cet habitat étant la topographie favorable du site. Le décapage des matériaux de découverte (Terre végétale, stériles et végétation) constituera la principale source de perception, mais sera réalisé sur une très courte durée et ne sera pas de nature à engendrer un impact paysager durable.

L'exploitation restera imperceptible depuis ce point de vue spécifique.

Cas du point 3 – RD 13

Ce linéaire routier correspond au secteur le plus exposé en termes de perception dynamique. La route départementale n°13 est dépourvue de frange arborée sur une portion importante du linéaire, exposant pleinement le site d'exploitation à l'observateur.



Photographie 57 : Prise de vue du site réalisée sur la RD 13

Le photomontage présenté ci-après, illustre la phase maximale d’exploitation à partir de ce point de vue.



Photographie 58 : Photomontage illustrant l’exploitation du site depuis la RD13

La consommation de la frange arborée au droit de la limite cadastrale Ouest de la carrière actuelle permettra d’ouvrir le paysage sur la vallée chambérienne.

Toutefois, la topographie favorable de l’exploitation limitera considérablement la perception de cette dernière, se limitant aux stocks et la partie sommitale des gradins d’exploitation

Pour ces raisons, l’impact paysager de la carrière restera modéré.

Des mesures complémentaires pourront être mise en œuvre pour limiter la perception du site dans le secteur.

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

V.E Impacts sur la biodiversité

V.E.I Impacts sur les Zones Naturelles d’Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique

Le projet de renouvellement et d’extension se situe au droit de deux ZNIEFF de type I et d’une ZNIEFF de type II.

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

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	Intégrée en partie dans l’emprise du projet		Intérêts patrimoniaux et fonctionnels
I	820031216	Ruisseau des Combes	38 ha			Intérêts patrimoniaux.
I	820031225	Marais de la Serraz	1 ha			Intérêts patrimoniaux

Tableau 74 : Liste des ZNIEFF identifiées au droit du projet d’extension

Plusieurs des espèces emblématiques de ces ZNIEFF ont été mise en évidence par les inventaires naturalistes, notamment le Sonneur à ventre jaune fréquemment observé au droit de la carrière actuelle.

V.E.I.a Impact sur la ZNIEFF de type I : Marais de la Serraz

Pour rappel, 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.

Les espèces, présentes au droit de cette zone et identifiées dans la fiche descriptive de la Znieff, ont été contactées lors de l’inventaire naturaliste réalisées dans le cadre de la présente demande. Il s’agit notamment de :

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

Il a été démontré dans le dossier que le projet n’impactera pas directement le marais de la Serraz, puisque le front d’exploitation ne sera pas susceptible de s’approcher à moins de 20 mètres de cette zone humide.

Le marais de la Serraz est doté d’une surverse canalisée qui ne sera pas impactée par le projet.

Cette zone humide se caractérise également par un colmatage de fond qui limite toute percolation des eaux en profondeur, ou latéralement.

Tout effet de drainage de la zone humide par le futur front d’exploitation est donc exclu.

Le projet d’extension Ouest ne sera pas de nature à générer des impacts complémentaires, notamment de nature hydrologique, sur cette zone naturelle.

Le suivi des retombées de poussières indique que l’ensemble des points de mesures présente des valeurs bien en deçà de la valeur de référence de 500 mg/m²/jour, témoignant de la faible émission de poussières.

Toute altération de ce milieu par les particules fines issues de l’exploitation de la carrière est extrêmement restreinte.

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.

Toute pollution du milieu par l’exploitation de la carrière est donc à exclure.

Dans ce contexte, l’impact du projet sur cette zone naturelle apparaît donc très faible.

V.E.I.b Impact sur la ZNIEFF de type I : 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.

Les habitats présents au droit de la limite cadastrale Est de l'actuelle carrière sont favorables aux amphibiens et notamment au Crapaud sonneur à ventre jaune dont les populations se reproduisent et se développent particulièrement bien dans ce secteur. Cet aspect est mis en évidence par les suivis réalisés par le maître d'ouvrage depuis 2005 sur le site.

Les zones restituées, témoignent du savoir-faire en termes de remise en état du maître d'ouvrage, d'une part et d'autre part de la présence d'un pool de biodiversité, qui pourra coloniser les terrains voisins de l'extension.

Les aménagements ainsi réalisés seront intégralement préservés et renforcés dans le cadre du projet de renouvellement et d'extension.

L'impact du projet sur cet espèce sera donc faible voire positif en termes de restitution d'habitats.

Outre pour le crapaud sonneur à ventre jaune, cette zone naturelle a été définie pour les espèces suivantes :

- ✦ L'Agrion de Mercure (*Coenagrion mercuriale*) ;
- ✦ L'Orchis des marais (*Orchis laxiflora*) ;
- ✦ Le Cuivré des marais (*Lycaena dispar*).

Il a été démontré que ces trois espèces n'étaient pas présentes au sein de l'emprise de la carrière mais dans un secteur qui ne sera pas impacté par le projet de renouvellement et d'extension.

Dans ce contexte, l'impact du projet sur cette zone naturelle apparaît donc très faible.

V.E.I.c Synthèse

L'activité liée à la poursuite de l'exploitation et à son extension engendrera la consommation de prairie de fauche et de 5,1 ha de zones boisées favorables à certaines espèces.

L'efficacité des mesures, actuellement mise en place au droit de la carrière (bassin d'infiltration converti en zone humide), a été démontrée par les inventaires naturalistes.

La population de Sonneur à ventre jaune en expansion témoigne de la bonne cohabitation entre l'exploitation et la faune locale.

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

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

V.E.2 Impacts sur les zones rattachées au réseau Natura 2000

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

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 75 : Zone rattachée au réseau Natura 2000 présente dans le secteur d’étude

Bien que le projet se situe en dehors de l’emprise d’une zone NATURA 2000, les exigences de l’article L414-4 du Code de l’Environnement, relatif à la gestion des sites NATURA 2000 s’appliquent, et l’étude d’impact se doit de prendre en considération la proximité d’un site NATURA 2000 identifié à proximité.

Une notice d’incidence spécifique a été élaborée avec pour objectif de procéder à l’analyse des incidences du projet d’exploitation sur cette zone spécifique. Cette notice d’incidence est consignée en annexe T-8.

Elle démontre explicitement que le projet de carrière ne saurait présenter d’incidences résiduelles significatives sur cette zone et qu’il n’est pas de nature à remettre en cause l’intégrité de la cohérence de cette dernière.

En effet, 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 cladaïes, les formations pionnières sur tourbe, les saulaies riveraines, les herbiers et roselières aquatiques.

Les habitats présents au droit de la limite cadastrale Est de l’actuelle carrière sont favorables aux amphibiens et notamment au Crapaud sonneur à ventre jaune dont les populations se reproduisent et se développent particulièrement bien dans ce secteur. Cet aspect est mis en évidence par les suivis réalisés par le maître d’ouvrage depuis 2005 sur le site.

Les zones restituées, témoignent du savoir-faire en termes de remise en état du maître d’ouvrage, d’une part et d’autre part de la présence d’un pool de biodiversité, qui pourra coloniser les terrains voisins de l’extension. L’impact du projet sur cet espèce sera donc faible voire positif en termes de restitution d’habitats.

Concernant les formations végétales, l’emprise d’extraction est exempte de forêts alluviales, de cladaïes, de formations pionnières sur tourbe, de saulaies riveraines, d’herbiers et de roselières aquatiques.

Au regard de la distance significative entre la zone Natura 2000 et ces habitats, tout impact du renouvellement et de l’extension de la carrière doit être exclu.

Définition de l’impact brut – Zones Natura 2000						
Nature de l’impact	Direct			Indirect		
Durée de l’impact	Temporaire			Permanent		
Echéance de l’impact	Court terme	Moyen terme		Long terme		
Etendue de l’impact	Ponctuelle	Localisée		Diffuse		
Réversibilité	Réversible			Irréversible		
Intensité de l’impact	Positif	Nul	Très faible	Faible	Modéré	Fort
Prise en compte des enjeux	Aucune mesure		Evitement	Réduction	Accompagnement	Compensation

V.E.3 Impacts sur les autres zones naturelles

Le projet de renouvellement et d’extension se situe à proximité immédiate de deux zones humides. Les informations relatives à ces zones sont synthétisées 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 76 : Liste des zones humides recensées à proximité du site

Le projet n’impactera pas directement le marais de la Serraz, puisque le front d’exploitation ne sera pas susceptible de s’approcher à moins de 20 mètres de cette zone humide.

Le marais de la Serraz est doté d’une surverse canalisée qui ne sera pas impactée par le projet. Cette zone humide se caractérise également par un colmatage de fond qui limite toute percolation des eaux en profondeur, ou latéralement.

Tout effet de drainage de la zone humide par le futur front d’exploitation est exclu. Le projet d’extension Ouest ne sera pas de nature à générer des impacts complémentaires, notamment de nature hydrologique, sur cette zone naturelle.

La zone humide présente à l’Est du site se trouve localisée à une côte altimétrique inférieure au site et est déconnectée hydrauliquement de l’actuelle carrière.

Ces habitats, étant localisés en dehors de l’emprise et n’étant pas impactés par le projet d’extension, n’ont pas fait l’objet d’une caractérisation spécifique autre que les inventaires faune-flore tels que présentés dans le dossier de demande d’autorisation. Tout impact sur ces secteurs spécifiques est donc à exclure.

L’impact sur les zones humides restera très faible.

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

V.E.4 Impacts sur la trame verte et bleue

L'extension de la carrière nécessitera le déboisement de 5,1 hectares, réparti sur les phases quinquennales d'exploitation suivantes :

- ✂ 17 145 m² lors de la première phase ;
- ✂ 33 940 m² lors de la deuxième phase ;
- ✂ 0 m² lors de la troisième phase.

Les emprises boisées sont présentées dans le tableau ci-dessous et fonction des phases d'exploitation.

Phases d'exploitation	Parcelles concernées	Superficies défrichées (m ²)
Phase 1 (0 – 5 ans)	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 m²</i>
Phase 2 (5 – 10 ans)	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 m²</i>
Phase 3 (10 – 15 ans)	/	/
	<i>Total phase 3</i>	<i>0 m²</i>
	Total	51 085 m²

Tableau 77 : Emprises boisées impactées

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.

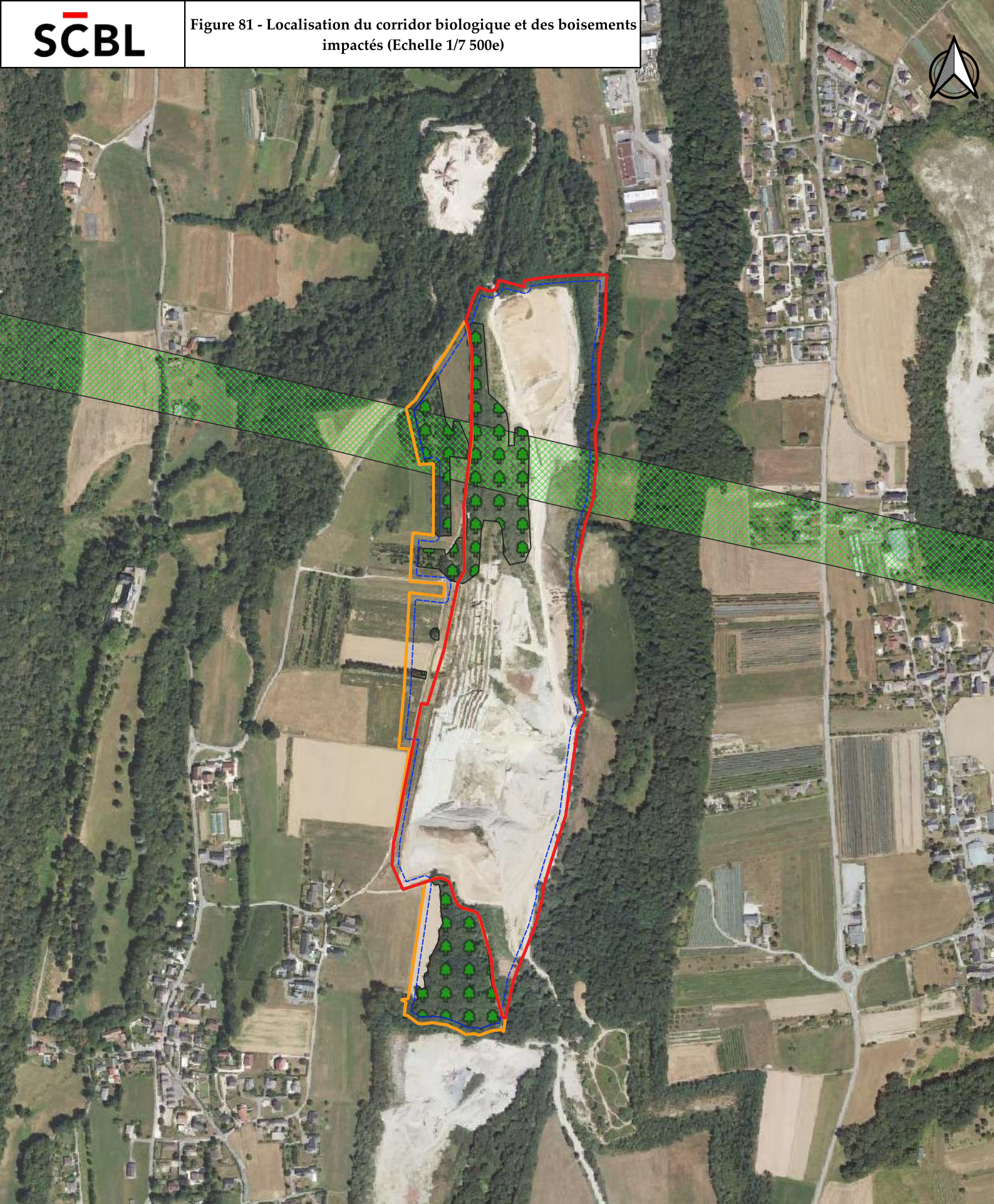
Ce corridor transite au droit le projet sur un linéaire de l'ordre de 270 m.

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.

En l’état, l’impact sur la trame verte sera fort.

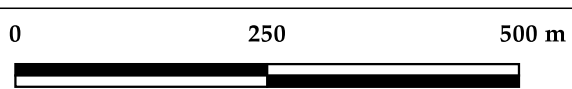
Des mesures de réduction devront être mises en œuvre, afin de limiter l’impact du projet.

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



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)
- Limite d'extraction
- Corridor biologique "A remettre en état"
- Trame verte impactée (5,1 ha)



V.E.5 Impacts sur la biocénose locale

V.E.5.a Impacts sur les habitats d’intérêt communautaire

Aucun habitat d’intérêt communautaire n’a été identifié au droit du projet. La majeure partie des terrains intégrés au projet d’extension se caractérise par la présence de prairies de fauche dégradées ou de cultures.

Pour rappel, trois types d’habitats sont présents en périphérie du projet :

- ↳ La magnocariçaie à Sénéçon des marais ;
- ↳ La prairie de transition humide ;
- ↳ La prairie de fauche méso-hygrophile à avoine élevée et centaurée jacée.

Les deux premiers habitats sont localisés au niveau de la zone humide « Marais de la Serraz ». Le troisième se situe en limite Est de la carrière actuelle.

Ces habitats ne seront pas directement impactés par le projet de renouvellement et d’extension de la carrière du Bourget du Lac.

Seuls les émissions de poussières et la gestion de l’exploitation pourraient avoir un impact sur ces milieux.

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.

Des mesures spécifiques relatives à la gestion des émissions atmosphériques devront être définies pour limiter au maximum l’impact du projet.

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

V.E.5.b Impacts sur la flore

Aucune espèce protégée n’a été identifiée sur les terrains intégrés au projet de renouvellement et d’extension.

Ainsi, l’impact du projet sur la flore apparaît donc comme nulle.

Toutefois, les terrains intégrés au projet se caractérisent par la présence d’une végétation typique de milieux ouvert (malgré le niveau de dégradation des habitats) et de boisements.

L’exploitation du gisement de sables et graviers entrainera la perte définitive de cette végétation et du rôle de nidification ou d’alimentation pour la faune.

En l’état, les pertes intermédiaires seront importantes.

L’impact du projet sur la flore au sens large apparaît comme fort.

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

V.E.5.c Impacts sur les espèces exotiques envahissantes

8 espèces de plantes exotiques envahissantes ont été identifiées et cartographiées sur le site d’étude.

L’exploitation du gisement entrainera le décapage de la terre végétale, premier rempart face à la prolifération des espèces exotiques envahissantes.

En l’absence de mesure spécifique, ces espèces pourraient coloniser les gradins ainsi que le carreau d’exploitation. Les travaux de remise en état du site permettront de restituer des terrains agricoles et naturelles végétalisés et de limiter ainsi les emprises de sol nu.

Chaque phase d’exploitation représentera une emprise de l’ordre de 2,5 hectares, potentiellement colonisable par ce type de végétation.

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

V.E.5.d Impacts sur la faune

Impacts sur les amphibiens

Les amphibiens sont essentiellement localisés au droit de la carrière actuelle, notamment des bassins d’infiltration reconvertis en zones humides et des ornières, localisées au niveau des zones de circulation ou des zones minérales.

Le principal impact correspondrait à la destruction de ces ornières lors de travaux d’exploitation et d’entretien des pistes de circulation internes, avec pour corolaire la perte de cet habitat.

Au droit des terrains intégrés au projet d’extension de la carrière, une zone d’hivernage a été identifiée, à proximité du marais de la Serraz.

L’impact du projet d’extension réside en la destruction de ces zones lors des opérations de décapage des terres de découverte et de défrichement.

Toutefois, d’après la cartographie page 68 de l’étude naturaliste, il apparaît que la zone de reproduction et la zone d’hivernage du crapaud sonneur à ventre jaune se situent au droit du délaissé réglementaire des 10 ml qui permettra de conserver intégralement ces habitats.

6 470 m² de zones d’hivernage d’autres espèces seront impactés par le projet matérialisés par les boisements localisés au Nord de l’extension. (Voir cartographie en pages suivantes)

Par ailleurs, lors des phases d’exploitation successives, les travaux de découverte et de création de la future piste d’accès engendreront des modifications localisées du milieu qui créeront des zones chaotiques au niveau de la zone d’exploitation.

Le tassement différentiel de ces structures permettra de retenir les eaux pluviales et constitueront des habitats temporaires favorables et particulièrement attractifs pour ces différentes espèces.

Dans ce contexte, il est fortement possible que certains individus viennent s’y reproduire, en fonction de la saison, comme c’est le cas sur la zone actuellement autorisée.

Les habitats présents au droit de la limite cadastrale Est de l’actuelle carrière sont favorables aux amphibiens et notamment au Crapaud sonneur à ventre jaune dont les populations se reproduisent et se développent particulièrement bien dans ce secteur.

Ces zones ainsi restituées, témoignent du savoir-faire en termes de remise en état du maître d’ouvrage, d’une part et d’autre part de la présence d’un pool de biodiversité, qui pourra coloniser les terrains voisins de l’extension.

Les aménagements ainsi réalisés sont intégralement préservés et renforcés dans le cadre du projet de renouvellement et d’extension.

La présence de ces espèces sur les zones d’extraction (ou de décapage) peut également entraîner l’écrasement accidentel éventuel de spécimens.

De nombreuses études démontrent que les sites d’extraction de matériaux sont le siège d’une augmentation de la biodiversité en ce qui concerne les amphibiens et les populations présentes sur le site du Bourget du Lac le prouvent.

Par ailleurs, le tableau reprenant l’historique des suivis réalisés in situ, démontre que les populations de crapaud sonneur à ventre jaune sont suivies depuis 2005, conformément à l’article 7.10.1 de l’arrêté préfectoral d’autorisation soit 6 années avant l’entrée en vigueur du Plan National d’Action en faveur de cette espèce.

Des mesures devront être mises en œuvre afin de limiter les impacts sur ces espèces spécifiques.

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

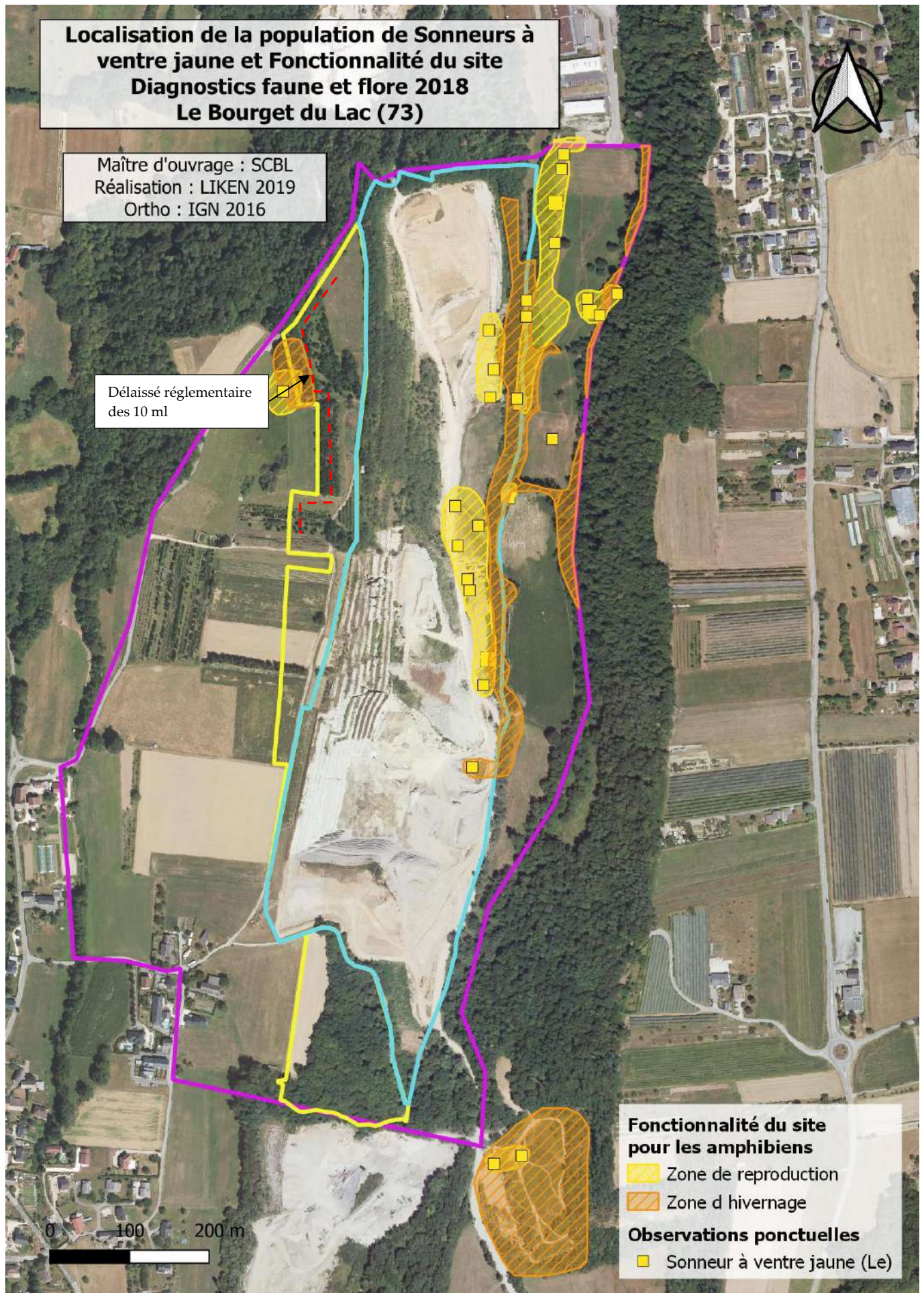


Figure 82 : Localisation des zones d'hivernage pour le crapaud sonneur à ventre jaune

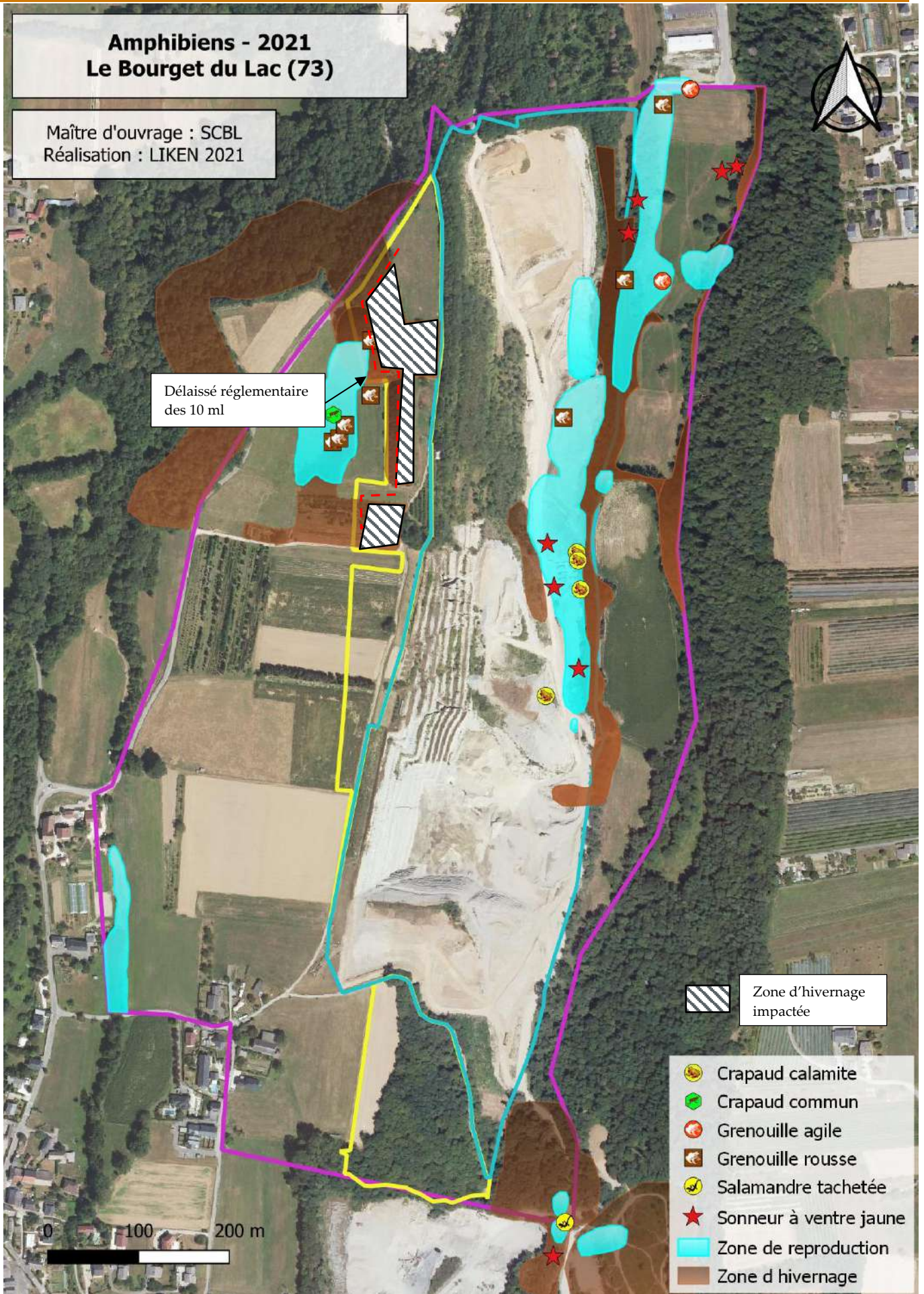


Figure 83 : Localisation des zones d'hivernage impactées pour les autres espèces d'amphibiens

Impacts sur les reptiles

Concernant les reptiles, seuls le Lézard des murailles (*Podarcis muralis*) et le Lézard à deux raies (*Lacerta bilineata*), ont été observés sur les terrains intégrés au projet de renouvellement et d’extension.

Cette espèce utilise le secteur d’étude comme zone de transit et de chasse et surtout comme solarium au niveau des matériaux à nu.

Les opérations de remise en état supprimeront à terme, ces zones attractives pour ces espèces.

L’impact majeur du projet réside en la destruction d’habitat (au sens large) et de spécimens lors de l’exploitation du gisement.

Comme pour les amphibiens, de nombreuses études démontrent que les sites d’extraction de matériaux sont le siège d’une augmentation de la biodiversité en ce qui concerne les reptiles.

En effet, la poursuite de l’exploitation de la carrière créera des milieux tout aussi attractifs pour ces espèces, tels que :

- ↳ La zone d’exploitation ;
- ↳ Les zones de remblayage.

Les opérations de remise en état supprimeront à terme, ces zones attractives pour ces espèces, notamment au niveau des boisements localisés au Nord de l’emprise de renouvellement et d’extension (2 ha).

Cette consommation d’espace favorable sera réalisée lors de la deuxième phase quinquennale d’exploitation

Des mesures de réduction complémentaires devront être mises en œuvre afin de limiter les impacts sur ce groupement biologique spécifique.

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

Impacts sur les insectes

Aucune espèce protégée n’a été recensée au droit du projet de renouvellement et d’extension.

L’agrion de mercure et le cuivré des marais a été identifié au droit des zones humides localisées à l’Est et à l’ouest du projet.

Ces zones seront intégralement préservées ce qui supprimera tout impact sur ces espèces spécifiques.

Par conséquent, au regard de ces éléments, l’impact du projet sur ce groupe biologique d’un point de vue tant qualitatif que quantitatif apparaît donc comme nul.

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

Impacts sur les mammifères

Seul le cerf élaphe a été identifié au droit du site. Des empreintes de cerf élaphe ont été identifiées dans la zone d’extension Ouest. Cette espèce est présente dans le massif de l’épine qui est connecté au site d’étude, expliquant sa présence localement.

Le chat forestier a été uniquement identifié en transit sur le site de la carrière.

Il s’agit donc d’une zone de transit pour l’espèce et non de reproduction.

L’exploitation du gisement aura une incidence très faible sur cette espèce spécifique, puisque le projet n’interceptera pas de continuité écologique dans ce secteur.

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

Impacts sur les chiroptères

Le seul secteur à fort enjeux pour les gîtes à chiroptères identifié, au droit de la carrière actuelle, est d’ores et déjà, décapé et exploité.

Quelques gîtes potentiels à chiroptères ont été identifiés au droit de la zone d’extension Sud. Ces gîtes potentiels sont localisés principalement en bordure ou dans les zones boisées.

Dans ce secteur, 1,7 ha de boisements seront amenés à être consommées dans le cadre de l’exploitation du gisement, lors de la première phase quinquennale. Le défrichement entraînera la perte des gîtes identifiés dans ce secteur spécifique.

Le corridor de transit du ruisseau des Combes ne sera que très marginalement impacté, puisque l’intégralité des boisements présents, autour de ce cours d’eau, seront préservés.

La zone de transit, localisée dans l’extrémité Nord du site sera également impacté en partie par l’exploitation du gisement. Ce secteur, rattaché aux corridors du Mont du Chat, ne comporte pas de gîtes pour ce groupe biologique.

L’impact du projet n’interviendra que lors de la fin de la seconde phase quinquennale et consistera en la perte temporaire de structures arborées, constituant la bordure Sud du corridor de déplacement de ce groupe.

Les impacts liés à l’extension de la carrière sur ce groupe biologique sont donc forts.

Des mesures de réduction complémentaires devront être mises en œuvre afin de limiter les impacts sur ce groupement biologique.

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

Impacts sur l’avifaune

Impacts sur les oiseaux nicheurs

Pour rappel, les espèces, présentant un enjeu au droit du site, sont rappelées 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
<i>Pie-grièche écorcheur</i>	<i>Lanius collurio</i>	/	Art. 3	LC	LC	NT	LC	Fort	Fort
<i>Petit Gravelot</i>	<i>Charadrius dubius</i>	/	Art. 3	LC	LC	LC	NT	Modéré	Fort
<i>Bruant zizi</i>	<i>Emberiza cirlus</i>	/	Art. 3	LC	LC	LC	LC	Modéré	Modéré
<i>Buse variable</i>	<i>Buteo buteo</i>	/	Art. 3	LC	LC	LC	NT	Modéré	Modéré
<i>Chardonneret élégant</i>	<i>Carduelis carduelis</i>	/	Art. 3	LC	LC	VU	LC	Modéré	Modéré
<i>Fauvette des jardins</i>	<i>Sylvia borin</i>	/	Art. 3	LC	LC	NT	LC	Modéré	Modéré
<i>Linotte mélodieuse</i>	<i>Carduelis cannabina</i>	/	Art. 3	LC	LC	VU	LC	Modéré	Modéré
<i>Moineau domestique</i>	<i>Passer domesticus</i>	/	Art. 3	LC	LC	LC	NT	Modéré	Modéré
<i>Serin cini</i>	<i>Serinus serinus</i>	/	Art. 3	LC	LC	VU	LC	Modéré	Modéré
<i>Tarier pâtre</i>	<i>Saxicola rubicola</i>	/	Art. 3	LC	LC	NT	LC	Modéré	Modéré
<i>Verdier d’Europe</i>	<i>Carduelis chloris</i>	/	Art. 3	LC	LC	VU	LC	Modéré	Modéré

Directive 2009/147/CE (Directive oiseaux) :

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

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

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

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

Liste rouge mondiale des espèces menacées : UICN - 2015

European red list of birds: BirdLife international - 2015

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

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

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

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 78 : Synthèse des espèces nicheuses à enjeu présentes au droit du projet

Outre la consommation des espaces agricoles, le principal impact pour ces espèces spécifiques, correspondrait à la disparition des haies bocagères présentes dans l’emprise utile du projet et des terrains sablo-graveleux, favorables au petit gravelot.

Cas des espèces fréquentant les milieux ouverts/ semi-ouverts

- ↗ La Pie-grièche écorcheur (*Lanius collurio*) ;
- ↗ Le Moineau domestique (*Passer domesticus*) ;
- ↗ Le Serin cini (*Serinus serinus*) ;
- ↗ Le Bruant zizi (*Emberiza cirulus*) ;
- ↗ Le Tarier pâtre (*Saxicola rubicola*) ;
- ↗ La Fauvette à tête noire (*Sylvia atricapilla*) ;
- ↗ La Linotte mélodieuse (*Linaria cannabina*).

L’impact du projet pour ces deux espèces correspond à la perte de milieux ouverts et agricoles. Le tableau ci-après présente les superficies agricoles qui seront consommées au cours des différentes phases quinquennales au droit des terrains concernés par l’extension.

Phases	Surface agricole consommée au droit de la future zone d’exploitation
Phase 1 (2023 – 2027)	14 745 m ²
Phase 2 (2028 – 2032)	14 497 m ²
Phase 3 (2033 – 2037)	0 m ²
Total	29 242 m²

Tableau 79 : Synthèse des surfaces agricoles consommées par le projet d’exploitation

La consommation de ces terrains sera progressive. Le projet d’exploitation engendrera au total la consommation de 2,9 hectares de zones agricoles. Ces espèces se retrouvent également dans les milieux découverts, cultivés ou non, de préférence avec des haies et des buissons en périphérie de la piste d’accès et sur le site d’exploitation proprement dit. Ces oiseaux, qui fréquentent généralement les lisières et les bocages, nidifient près du sol dans les fourrés.

La principale cause de menace pour ces espèces correspond au changement des pratiques agricoles avec la suppression quasi systématique des haies et le débroussaillage intensif des parcelles buissonnantes.

Elles connaissent tant au niveau national que régional une diminution des effectifs. Le principal impact du projet correspond donc à la disparition progressive de ces écotones et des haies existantes lors de l’exploitation de la zone d’extension. L’impact brut sur les espèces de milieu ouvert sera définitif et fort.

Cas des espèces fréquentant les milieux boisés

- ↗ La buse variable (*Buteo buteo*) ;
- ↗ Le Chardonneret élégant (*Carduelis carduelis*) ;
- ↗ La fauvette des jardins (*Sylvia borin*) ;
- ↗ Le verdier d’Europe (*Chloris chloris*).

Le principal impact correspond à la perte de boisements constituant l’habitat principal de ces espèces. Les boisements seront consommés progressivement au fur et à mesure de l’avancement de l’exploitation du gisement selon l’échéancier rappelé ci-dessous.

Phases	Surface boisée consommée au droit de la future zone d’exploitation
Phase 1 (2023 – 2027)	17 145 m ²
Phase 2 (2028 – 2032)	33 940 m ²
Phase 3 (2033 – 2077)	0 m ²
Total	51 085 m²

Tableau 80 : Synthèse des surfaces boisées consommées par le projet d’exploitation

Un impact direct sur les spécimens n’est pas à exclure dans le cadre des opérations de décapage. L’impact sur ces espèces peut être qualifié de fort.

Cas du petit gravelot (*Charadrius dubius*)

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

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

Le petit gravelot a été identifié au droit de l’actuelle carrière. Le principal impact du projet correspondrait à la disparition progressive des zones minérales.

Toutefois, l’exploitation du site a été conçue de manière à maintenir une surface suffisante d’habitat tout au long de l’exploitation de la carrière (minimum 3 hectares). Cette disposition, nécessaire au bon fonctionnement du site permettra également de conserver l’habitat du petit gravelot durant l’ensemble de la durée d’exploitation.

A l’issue de l’exploitation, les opérations de remise en état du site restitueront exclusivement des terrains à vocation agricole et naturelle avec pour corolaire la disparition définitive de son habitat.

Des mesures de réduction devront être mises en œuvre afin de limiter les impacts sur ces espèces.

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

Impacts sur les oiseaux migrateurs

Aucune espèce ne présente d’enjeux de conservation important.

Seule l’Alouette des champs (*Alauda arvensis*), présentant un enjeu de conservation modéré a été identifiée au droit du site en automne. Le site joue un rôle de ressource alimentaire en hiver. Les espèces migratrices ne transitent sur le site que sur une période correspondant à leur halte migratoire entre leur lieu de reproduction et leur lieu d’hivernage.

Par définition, cette période sera de courte durée et les impacts sur ces espèces en seront d’autant plus réduits. Le dérangement lié à la phase de travaux ou d’exploitation reste quant à lui très limité, les oiseaux étant beaucoup moins sensibles en migration qu’en période de reproduction.

Les populations migratrices occuperont les zones disponibles qui varieront d’une année sur l’autre. Les rapaces observés en migration active ne seront que très faiblement impactés par le projet qui ne présente pas d’obstacle à leur migration.

Seule la disparition de secteurs de chasse peut entraîner des conséquences sur ces espèces en période de migration mais leurs capacités de recherche de nourriture sur de grandes surfaces limiteraient cet impact, d’autant que de nombreux territoires de chasse restent disponibles à proximité, notamment les parcelles agricoles périphériques.

De manière globale, les impacts liés à l’extension de la carrière seraient relativement limités sur l’avifaune migratrice.

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

Impacts sur les mollusques

En l'absence avérée de mollusques, l'impact du projet de renouvellement et d'extension de la carrière n'aura aucun impact sur ce groupe biologique.

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

Impacts sur les crustacés

En l'absence avérée de crustacés et d'habitat favorables, l'impact du projet de renouvellement et d'extension de la carrière n'aura aucun impact sur ce groupe biologique.

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

V.E.5.e Synthèse des impacts bruts du projet sur la biocénose

Le tableau ci-après synthétise les impacts bruts du projet sur les habitats, la flore et la faune.

Groupe	Espèces ou cortèges concernés	Statut de protection	Niveau d'enjeu local à dire d'expert	Quantification des impacts bruts	Qualification des impacts bruts	Niveau d'enjeux au regard des impacts bruts
Habitats naturels	Prairie de fauche méso-hygrophile	Intérêt communautaire	Remarquable	Maintien des habitats présents Risque de dégradation limité par les éventuels envols de poussières	Indirects et temporaires	Très faible
	Magnocariçaie à Sénéçon des marais	Intérêt communautaire	Remarquable	Maintien des habitats présents Risque de dégradation limité par les éventuels envols de poussières	Indirects et temporaires	Très faible
	La prairie de transition humide	Intérêt communautaire	Remarquable	Maintien des habitats présents Risque de dégradation limité par les éventuels envols de poussières	Indirects et temporaires	Très faible
Flore vasculaire	Aucune espèce protégée n'a été recensé Pertes intermédiaires importantes	Intérêt communautaire	Fort à remarquable	Consommation de la végétation au fur et à mesure de la progression de l'exploitation	Directs et permanents	Fort
Mammifères terrestres	Cerf élaphe (<i>Cervus elaphus</i>)	Protection nationale.	Modéré	Consommation localisée d'une partie de la zone de transit	Indirects et temporaires	Très faible
	Ecureuil roux (<i>Sciurus vulgaris</i>)	Protection nationale.	Modéré	Non identifié sur le site : absence d'impact	Nul	Très faible
Chiroptères	Pipistrelle de Nathusius (<i>Pipistrellus nathusii</i>), Noctule de Leisler (<i>Nyctalus leisleri</i>), Murin de Bechstein (<i>Myotis bechsteinii</i>), Barbastelle d'Europe (<i>Barbastella barbastellus</i>)	Protection nationale.	Fort	Le principal impact du projet correspond à la perte des zones boisées, présentant des gîtes sur une emprise de 1,7 hectare. Consommation de 5,1 hectares de bois et de corridors écologique	Directs et permanents	Fort
	Petit rhinolophe (<i>Rhinolophus hipposideros</i>) Molosse de Cestoni (<i>Tadarida teniotis</i>), Oreillard gris (<i>Plecotus auritus</i>), Oreillard roux (<i>Plecotus austriacus</i>), Pipistrelle commune (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>), Noctule commune (<i>Nyctalus noctula</i>), Murin de Brandt (<i>Myotis brandti</i>)	Protection nationale	Modéré	Le principal impact du projet correspond à la perte des zones boisées, présentant des gîtes sur une emprise de 1,7 hectare. Consommation de 5,1 hectares de bois et de corridors écologique	Directs et permanents	Modéré
Oiseaux	Pie-grièche écorcheur (<i>Lanius collurio</i>)	Protection nationale.	Fort	Consommation progressive de 2,9 hectares d'espaces agricoles Restitution progressive de 17,2 hectares d'espaces agricoles	Directs et temporaires	Modéré à fort
	Bruant zizi (<i>Emberiza cirlus</i>)	Protection nationale.	Modéré	Consommation progressive de 2,9 hectares d'espaces agricoles Restitution progressive de 17,2 hectares d'espaces agricoles	Directs et permanents	Faible à modéré
	Moineau domestique (<i>Passer domesticus</i>)	Protection nationale.	Modéré	Consommation progressive de 2,9 hectares d'espaces agricoles Restitution progressive de 17,2 hectares d'espaces agricoles	Directs et permanents	Faible à modéré
	Serin cini (<i>Serinus serinus</i>)	Protection nationale.	Modéré	Consommation progressive de 2,9 hectares d'espaces agricoles Restitution progressive de 17,2 hectares d'espaces agricoles	Directs et permanents	Faible à modéré
	Buse variable (<i>Buteo buteo</i>)	Protection nationale.	Modéré	Consommation de 5,1 hectares de boisements	Directs et permanents	Fort
	Chardonneret élégant (<i>Carduelis carduelis</i>)	Protection nationale.	Modéré	Consommation de 5,1 hectares de boisements	Directs et permanents	Fort
	Tarier pâtre (<i>Saxicola rubicola</i>)	Protection nationale.	Modéré	Consommation progressive de 2,9 hectares d'espaces agricoles Restitution progressive de 17,2 hectares d'espaces agricoles	Directs et permanents	Faible à modéré
	Alouette des champs (<i>Alauda arvensis</i>)	Protection nationale.	Modéré	Consommation progressive de 2,9 hectares d'espaces agricoles Restitution progressive de 17,2 hectares d'espaces agricoles	Directs et temporaires	Faible à modéré
	Linotte mélodieuse (<i>Linaria cannabina</i>)	Protection nationale.	Modéré	Consommation progressive de 2,9 hectares d'espaces agricoles Restitution progressive de 17,2 hectares d'espaces agricoles	Directs et permanents	Faible à modéré
	Fauvette des jardins (<i>Sylvia borin</i>)	Protection nationale.	Modéré	Consommation de 5,1 hectares de boisements	Directs et permanents	Fort
	Verdier d'Europe (<i>Chloris chloris</i>)	Protection nationale.	Modéré	Consommation de 5,1 hectares de boisements	Indirects et temporaires	Fort
	Petit gravelot (<i>Charadrius dubius</i>)	Protection nationale	Fort	Maintien de l'habitat durant la phase d'exploitation puis consommation de l'habitat lors des opérations de remise en état (zone favorable en cours d'exploitation de l'ordre de 3 ha) Suppression de son domaine vital de 3000m ² à l'issue de la remise en état	Directs et permanents	Faible à modéré
Reptiles	Lézard des murailles (<i>Podarcis muralis</i>), Lézard à deux raies (<i>Lacerta bilineata</i>)	Protection nationale.	Modéré	Maintien des zones de solarium (zone favorable en cours d'exploitation de l'ordre de 3 ha), consommation d'une partie de son habitat (zone d'hivernage 2 ha)	Directs et permanents	Fort
Amphibiens	Crapaud sonneur à ventre jaune (<i>Bombina variegata</i>), Crapaud calamite (<i>Bufo calamita</i>), Grenouille rousse (<i>Rana temporaria</i>), Crapaud commun (<i>Bufo bufo</i>), Grenouille agile (<i>Rana dalmatina</i>), Salamandre tachetée (<i>Salamandra salamandra</i>)	Protection nationale.	Fort	Destruction des ornières propices à la reproduction des espèces (Quelques m ²), risque d'écrasement de spécimen. Pour le sonneur à ventre jaune : aucune perte d'habitat Pour les autres espèces : consommation de 6 470 m ² de zone d'hivernage	Directs et permanents	Fort
Insectes	Aucune espèce protégée n'a été recensé	/	Très faible	Aucun impact n'est à redouter	/	Très faible
Mollusques	Aucune espèce protégée n'a été recensé	/	Très faible	Aucun impact n'est à redouter	/	Très faible
Crustacés	Aucune espèce protégée n'a été recensé	/	Très faible	Aucun impact n'est à redouter	/	Très faible

Tableau 81 : Synthèse des impacts bruts sur la biocénose

VI. ANALYSE DES IMPACTS CUMULES DE LA CARRIERE DU BOURGET DU LAC AVEC LES AUTRES INSTALLATIONS PERIPHERIQUES RELEVANT DU REGIME DES ICPE EN FONCTIONNEMENT OU SUSCEPTIBLES D'ETRE AUTORISEES A COURT TERME

VI.A Installations périphériques répertoriées

VI.A.I Installations périphériques existantes

L'exploitation de la base de données du Ministère de la Transition Ecologique (MTE) a permis d'identifier méthodiquement les Installations Classées pour la Protection de l'Environnement existantes à l'échelle du territoire des communes rattachées au rayon d'affichage de 3 kilomètres.

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

- ✦ La société 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.

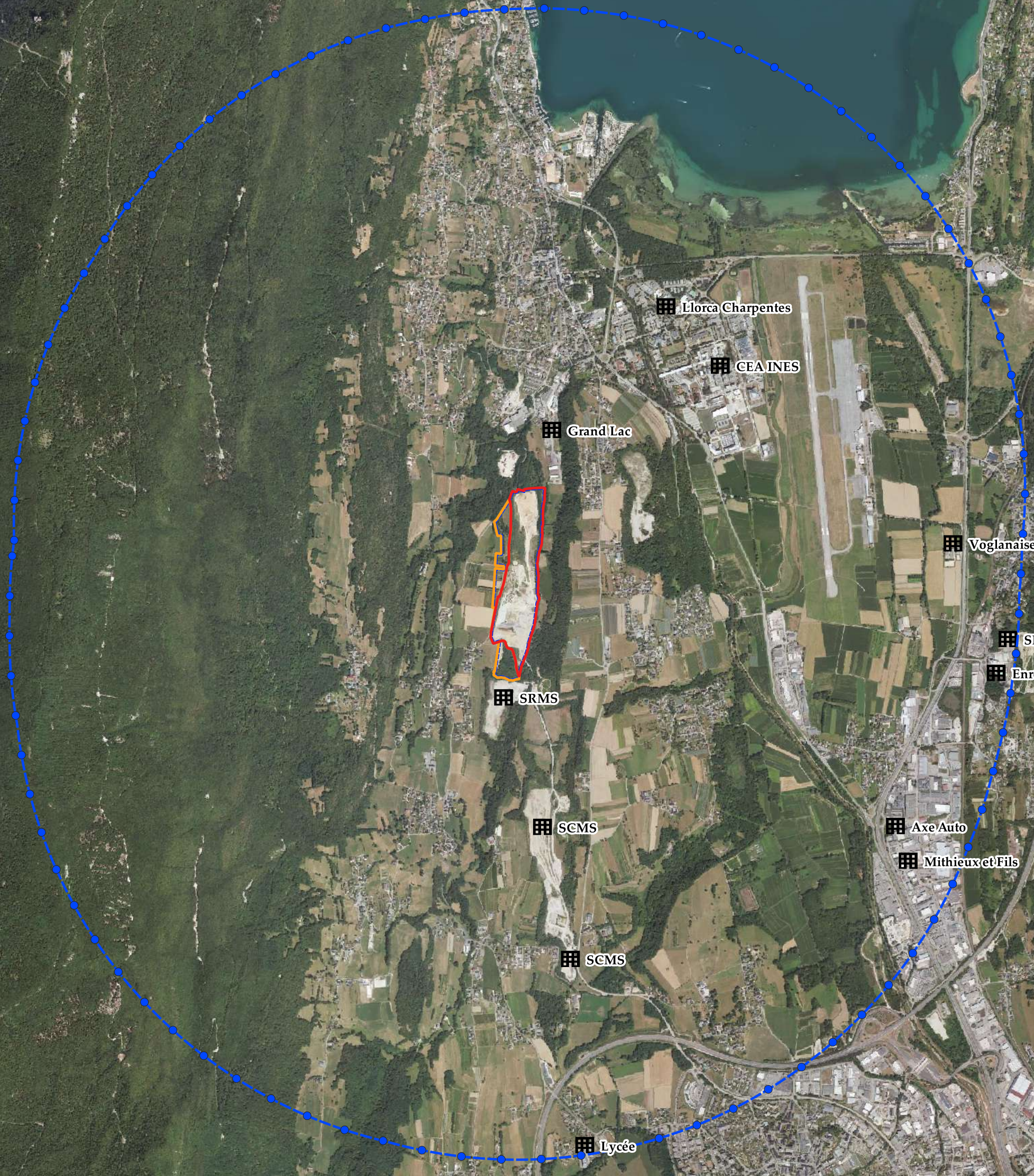
Dans la situation actuelle, l'installation classée la plus proche de la carrière du Bourget du Lac, correspond à la société SRMS exploitant une Installation de Stockage de Déchets Inertes sur le territoire de la commune du Bourget du Lac.

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
	SRMS	ISDI	24/12/2013	E	2760	20 m	Sud
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 82: 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.A.2 Installations Classées pour la Protection de l'Environnement en projet sur le territoire des communes rattachées au rayon d'affichage

Il convient de relever qu'au regard du Code de l'Environnement, les projets connus sont ceux qui ont déjà fait l'objet, a minima, de la rédaction d'un avis de l'autorité environnementale.

Une recherche concomitante menée auprès de la DREAL Auvergne – Rhône-Alpes et de la préfecture de la Savoie n'a permis de mettre en évidence aucun nouveau projet.

VI.B Analyse des impacts cumulés avec les autres installations exploitées par le maître d'ouvrage et des projets connus

La Société des Carrières du Bourget du Lac (SCBL) n'exploite aucune autre installation classée à l'échelle du territoire des communes rattachées au rayon d'affichage de 3 kilomètres.

La SCBL est une SAS composée de la société LANGAIN et de la société Eiffage infrastructures qui disposent d'un savoir-faire et d'une expérience reconnue dans le traitement des granulats et l'exploitation de carrières.

La SCBL, dont la structure est composée de deux co-gérants, s'appuie donc sur les capacités techniques, administratives et financières de la société LANGAIN et de la société Eiffage infrastructures.

La Société des Carrières du Bourget du Lac est une filiale du groupe EIFFAGE au même titre que :

- ↳ La Société des Carrières et Matériaux de Savoie (SCMS) ;
- ↳ La Société de Recyclage des Matériaux de Savoie (SRMS) ;

La Société des Carrières et Matériaux de Savoie (SCMS) exploite l'installation de traitement de matériaux située sur la commune de La Motte Servolex, qui traite pour partie les matériaux de la carrière du Bourget du Lac.

La société LANGAIN spécialisée dans les travaux publics et le bâtiment, possède une installation de traitement sur la commune du Bourget-du-Lac, alimentée également, pour partie, par la carrière de la SCBL.

Par conséquent, ce chapitre traitera des impacts cumulés des installations suivantes :

- ↳ L'ISDI de la SRMS de la Motte Servolex ;
- ↳ L'installation de traitement de matériaux de l'entreprise Langain ;
- ↳ L'installation de traitement de matériaux de la SCMS ;
- ↳ La centrale d'enrobage Eiffage à Voglans ;
- ↳ La carrière SRMS de Voglans ;
- ↳ L'ISDI de la SRMS du Bourget du Lac.

VI.B.I Préambule

Les deux sites, implantés sur le territoire de la commune de Voglans, sont situés à une distance minimale de 2 900 mètres de la limite cadastrale de la carrière actuelle, sur l'autre vallon de la vallée chambérienne.

A cette distance, les impacts cumulés sont extrêmement restreints voire inexistantes en termes d'hydrogéologie, de paysage, de biodiversité notamment. Les autres sites tous localisés dans l'axe Nord – Sud du vallon des Combes. Des impacts sont susceptibles de se cumuler avec l'activité de ces ICPE.

VI.B.2 Impacts cumulés sur les sols

En ce qui concerne le décapage des matériaux de découverte, les impacts se cumulent à tout aménagement nécessitant un terrassement préalable. Toutefois, ces impacts resteront faibles, maîtrisés et réversibles dans le cadre des opérations de remise en état du site.

En ce qui concerne les impacts cumulés liés aux usages (industriel, agricole), l'impact cumulé sur la qualité des sols sera nul.

Tout impact cumulé sur les sols est donc à exclure.

VI.B.3 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.4 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 CO₂ 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.5 Impacts cumulés sur le paysage

L'impact cumulé sur le paysage restera limité puisque ces sites sont implantés dans le vallon des Combes.

Depuis les différents points de vue périphériques, les éléments constitutifs des différentes installations classées ne sont que peu discernables. La part d'impact du site est atténuée par l'effet de distance et grâce notamment à sa position au sein du vallon.

L'impact cumulé paysager sera par conséquent très limité et de surcroit temporaire puisque le projet de renouvellement et d'extension de la carrière du Bourget du Lac prévoit le remblayage partiel de la zone d'exploitation et la restitution de terrains agricoles à court terme et de manière concomitante à l'exploitation du gisement.

L'impact cumulé paysager apparaît donc très faible.

VI.B.6 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.7 Impacts cumulés sur le milieu naturel

VI.B.7.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.7.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.7.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 et ne présentent pas d'impact particulier sur la biodiversité.

Seul le renouvellement et l'extension de la carrière engendrera une consommation d'habitats d'espèces.

Les spécimens et les habitats rencontrés sont différents de ceux présents sur le site de la carrière.

Il n'y aura donc pas d'impacts cumulés concernant la biodiversité en général, ni sur les espèces emblématiques rencontrées sur le site de la carrière telles que le crapaud sonneur à ventre jaune ou le petit gravelot notamment.

VI.B.8 Impacts cumulés sur l'économie locale

La poursuite de l'exploitation permettra de maintenir les emplois générés sur le site ainsi que les emplois indirects. Concernant l'économie agricole, les autres activités ne sont pas consommatrice d'espace agricole.

L'impact cumulé sur l'économie locale peut être qualifiée de très faible.

VI.B.9 Impacts cumulés sur les émissions sonores

Les seules activités qui engendreraient des impacts cumulés correspondent au trafic routier et ferroviaire, effectif en périphérie du site.

La circulation routière sur les axes routiers locaux génère un bruit continu sur l'ensemble de la journée et contribue dans de très grandes proportions au niveau acoustique local.

Le site, quant à lui, participe de manière marginale à ce bruit de fond en raison des modalités d'exploitation retenue pour l'exploitation du gisement (configuration en fosse).

L'impact cumulé sur le niveau acoustique peut être qualifié de très faible.

VI.B.10 Impacts cumulés sur le transport routier

Les modalités d'exploitation seront maintenues dans le cadre du projet de renouvellement et d'extension.

Il a été démontré, dans les paragraphes précédents, que le projet d'extension n'aurait pas d'incidence sur le trafic routier local.

Dans ce contexte, aucun impact cumulés avec les autres ICPE n'est à redouter.

VI.C Impacts cumulés avec les autres installations classées recensées dans le rayon d'affichage et l'environnement de la carrière

Compte tenu de leur éloignement et des caractéristiques du projet, aucun impact cumulé n'est à redouter avec les autres ICPE recensées dans le rayon d'affichage.

A noter que le projet de renouvellement et d'extension de la carrière de Montagnole, située à plus de 10 km au Sud du projet de la SCBL a été pris en compte dans le cadre du recensement des projets connus. Compte tenu de la distance entre ces deux projets, aucun impact cumulé n'est à redouter.

VI.D Impacts cumulés avec les autres projet et/ou infrastructures

L'étude des impacts cumulés est complétée à partir des projets suivants :

- ↗ L'éco-hameau des Granges ;
- ↗ La ZAC Technolac ;
- ↗ Les travaux sur l'autoroute A43 ;
- ↗ La ZI La plaise ;
- ↗ L'aéroport Chambéry Savoie Mont-Blanc.

Les impacts cumulés sont présentés dans le tableau suivant.


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


Site / Thématique	Eaux superficielles / souterraines	Paysage	Biodiversité	Bruit	Poussières	Trafic routier	Occupation du sol	Estimation des impacts cumulés
<i>Eco-hameau des Granges</i>	La carrière étant déconnectée des eaux souterraines et en l'absence de rejet dans les eaux superficielles, tout impact cumulé doit être exclu.	Le projet est situé au sein du vallon des combes Aucune covisibilité n'est donc à redouter.	Spécimen et habitats différents de ceux présents sur le site de la carrière. Pas d'impacts cumulés	Le site est trop éloigné pour avoir un quelconque effet cumulé	Le site est trop éloigné pour avoir un quelconque effet cumulé	Les poids lourds qui desserviront les installations de traitement n'emprunteront pas les mêmes portions des axes routiers Aucun impact cumulatif n'est donc à redouter	Site se situant dans un environnement naturel différent de celui de la carrière. Aucun impact cumulé n'est à redouter	Nuls
<i>ZAC Technolac</i>	La carrière étant déconnectée des eaux souterraines et en l'absence de rejet dans les eaux superficielles, tout impact cumulé doit être exclu.	Le projet est situé au sein du vallon des combes Aucune covisibilité n'est donc à redouter.	Spécimen et habitats différents de ceux présents sur le site de la carrière. Pas d'impacts cumulés	Le site est trop éloigné pour avoir un quelconque effet cumulé	Le site est trop éloigné pour avoir un quelconque effet cumulé	Les poids lourds qui desserviront les installations de traitement n'emprunteront pas les mêmes portions des axes routiers Aucun impact cumulatif n'est donc à redouter	Site se situant dans un environnement d'activité artisanale ou industrielle différent de celui de la carrière. Aucun impact cumulé n'est à redouter	Nuls
<i>Travaux sur l'autoroute A43</i>	La carrière étant déconnectée des eaux souterraines et en l'absence de rejet dans les eaux superficielles, tout impact cumulé doit être exclu.	Le projet est situé au sein du vallon des combes Aucune covisibilité n'est donc à redouter.	Spécimen et habitats différents de ceux présents sur le site de la carrière. Pas d'impacts cumulés	Le site est trop éloigné pour avoir un quelconque effet cumulé	Le site est trop éloigné pour avoir un quelconque effet cumulé	Les poids lourds qui desserviront les installations de traitement n'emprunteront pas les mêmes portions des axes routiers Aucun impact cumulatif n'est donc à redouter	Site se situant dans un environnement anthropisé différent de celui de la carrière. Aucun impact cumulé n'est à redouter	Nuls
<i>ZI La plaise</i>	La carrière étant déconnectée des eaux souterraines et en l'absence de rejet dans les eaux superficielles, tout impact cumulé doit être exclu.	Le projet est situé au sein du vallon des combes Aucune covisibilité n'est donc à redouter.	Spécimen et habitats similaires de ceux présents sur le site de la carrière, notamment en ce qui concerne les amphibiens. La ZI n'a pas vocation à s'étendre et les milieux impactés lors de la création de cette zone industrielle ont repris un équilibre écologique. Pas d'impacts cumulés	Le site est trop éloigné pour avoir un quelconque effet cumulé	Le site est trop éloigné pour avoir un quelconque effet cumulé	Les poids lourds qui desserviront les installations de traitement n'emprunteront pas les mêmes portions des axes routiers Aucun impact cumulatif n'est donc à redouter	Site se situant dans un environnement d'activité artisanale ou industrielle différent de celui de la carrière. Aucun impact cumulé n'est à redouter	Nuls
<i>Aéroport Chambéry Savoie Mont-Blanc</i>	La carrière étant déconnectée des eaux souterraines et en l'absence de rejet dans les eaux superficielles, tout impact cumulé doit être exclu.	Le projet est situé au sein du vallon des combes Aucune covisibilité n'est donc à redouter.	Spécimen et habitats différents de ceux présents sur le site de la carrière. Pas d'impacts cumulés	Le site est trop éloigné pour avoir un quelconque effet cumulé	Le site est trop éloigné pour avoir un quelconque effet cumulé	Les poids lourds qui desserviront les installations de traitement n'emprunteront pas les mêmes portions des axes routiers Aucun impact cumulatif n'est donc à redouter	Site se situant dans un environnement anthropisé différent de celui de la carrière. Aucun impact cumulé n'est à redouter	Nuls

Tableau 83 : Détermination des impacts cumulés avec les projets ou infrastructures existantes

**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)

 Projets, Travaux et Aménagements

0 250 500 m



VII. SYNTHÈSE DES IMPACTS DU PROJET

Le tableau présenté ci-après synthétise les enjeux, la sensibilité locale et la qualification des impacts au regard du projet de renouvellement et d'extension de la carrière du Bourget du Lac par thématiques.

La hiérarchisation des sensibilités sera établie selon la grille de lecture suivante.

Sensibilité	Nulle
	Très faible
	Faible
	Modérée
	Forte

		Synthèse de l'état initial	Sensibilité	Impacts
Milieu physique	Géologie	<ul style="list-style-type: none"> Le projet se situe au droit de moraines interglaciaires et glaciaires würmiennes. La carrière actuelle exploite des sables et graviers. Le substratum est constitué de molasses Miocène avec des passages de lignite. Aucun risque lié à l'amiante n'a été identifié. Aucun risque lié au radon n'a été identifié. 	Nulle	Nulle
	Pédologie	<ul style="list-style-type: none"> Le sol rencontré au droit du projet d'extension correspond à un « brunisol » ou un « calcosols » d'une épaisseur de l'ordre de 20 cm. Aucune pollution n'a été recensée au droit du projet. 	Très faible	Très faible
	Remblayage	<ul style="list-style-type: none"> Le site fera l'objet d'un remblayage partiel jusqu'au terrain naturel dans le secteur Ouest. 	Nulle	Très faible
	Hydrologie	<ul style="list-style-type: none"> Le cours d'eau le plus proche du site correspond au ruisseau des Combes, qui s'écoule le long de la limite cadastrale Est de la carrière et circule sur 30 m de la zone d'extension Sud. Compte tenu de la nature du substrat, les eaux pluviales s'infiltreront préférentiellement dans les premiers horizons de sol. 	Modérée	Très faible
	Hydrogéologie	<ul style="list-style-type: none"> Le projet ne se situe pas au droit de formations aquifères. Les aquifères les plus proches du projet sont le réseau karstique du massif de l'épine et les alluvions de la plaine de Chambéry. Le captage AEP le plus proche se situe à 1 200 mètres à l'Ouest et en amont hydraulique du projet. 	Très faible	Très faible
	Occupation du sol	<ul style="list-style-type: none"> L'occupation du sol se caractérise par la présence de l'actuelle carrière, de zones boisées agricoles. 	Faible	Faible
	Qualité de l'air	<ul style="list-style-type: none"> Le secteur d'étude ne se situe pas dans une zone sensible à la qualité de l'air. La présence de la RD13 et la RD14 en périphérie du projet peut être considérée comme une source d'émission de PM10. Les données issues du suivi au droit de la station de Chambéry Le Haut indiquent que les seuils réglementaires pour les différents paramètres mesurés sont respectés. Les polluants liés à la combustion (Nox, ...) sont dus en majorité au trafic routier dense effectifs sur les axes routiers périphériques. 	Faible	Très faible
Occupation humaine	Habitat	<ul style="list-style-type: none"> La commune du Bourget du Lac s'étend sur une emprise de 20,1 km² et comptait 5 118 habitants en 2018. Les secteurs d'habitats dispersés s'organisent essentiellement sous forme de hameaux et de lieux-dits. L'habitat le plus proche des limites cadastrales du site correspond au lieu-dit « La Serraz », localisé à environ 80 mètres de la limite cadastrale Ouest du projet. 	Modérée	Modérée
	Activités économiques	<ul style="list-style-type: none"> L'activité économique de la commune du Bourget du Lac, se répartit essentiellement autour des commerces, des transports et des services divers. L'industrie ne représente que le 3^e secteur le plus important. Le projet intègre 2,9 hectares de zones agricoles. 	Modérée	Très faible
	Infrastructures	<ul style="list-style-type: none"> Deux axes de circulation sont présents en périphérie du site (RD13 et RD14). Une ligne moyenne tension transitent sur l'emprise de l'actuelle carrière et au droit de la zone d'extension Ouest. Aucune canalisation de matières dangereuses n'est présente sur le site. 	Faible	Faible
Cadre de vie	Niveaux acoustiques	<ul style="list-style-type: none"> En l'état actuel, les critères d'émergence sont respectés. Aucun dépassement des seuils réglementaires n'a été observé. Aucune tonalité marquée n'a été identifiée. 	Faible	Très faible
	Poussières	<ul style="list-style-type: none"> L'ensemble des points de mesures présente des valeurs très en deçà de la valeur de référence fixée par l'arrêté du 30 septembre 2016. La carrière du Bourget du Lac respecte les objectifs fixés par la réglementation. 	Faible	Très faible
	Vibrations	<ul style="list-style-type: none"> Le site est dépourvu de vibrations. 	Nulle	Nulle
	Risques naturels	<ul style="list-style-type: none"> Le secteur d'étude est classé en zone de sismicité 4 (moyenne). La totalité du site est classé en zone d'aléa dite « faible » pour le retrait et le gonflement des argiles. La commune du Bourget du Lac est concernée par un Plan de Prévention des Risques d'inondation mais le projet se situe en dehors du zonage réglementaire à risques. La commune du Bourget du Lac se situe au droit d'un Territoire à Risque important d'Inondation (TRI) mais est localisé en dehors d'une zone à probabilité de crue. Aucun glissement de terrain n'a été répertorié sur le territoire de la commune du Bourget du Lac. 	Très faible	Très faible
	Risques technologiques	<ul style="list-style-type: none"> Aucun risque technologique n'est référencé au droit de la commune du Bourget du Lac. 	Nulle	Nulle
	Patrimoine culture	<ul style="list-style-type: none"> Le monument historique le plus proche correspond au domaine de la Serraz, localisé à 400 mètres à l'Ouest du projet d'extension. Le secteur d'étude se situe au droit du site inscrit « Lac du Bourget et ses abords ». Aucun vestige archéologique n'a été mis à jour sur le territoire de la commune du Bourget du Lac. 	Faible	Faible
	Biens et matériels	<ul style="list-style-type: none"> Les biens collectifs, utilisés par les usagers de la commune, telles que les routes départementales n°13 et n°14. Les biens privés, constitués par les habitations privatives. 	Très faible	Très faible
	Espaces Boisés Classés	<ul style="list-style-type: none"> Aucun Espace Boisé Classé (EBC) n'a été identifié au droit du projet. 	Nulle	Nulle
	Tourisme	<ul style="list-style-type: none"> Le site de l'actuelle carrière et du projet d'extension sont situés en retrait des zones touristiques. 	Très faible	Nulle

Tableau 84 : tableau de qualification des impacts du projet

		Synthèse de l'état initial	Sensibilité	Impact
Carrière actuelle	Accès au site	➤ L'accès à la carrière actuelle s'effectue par le biais de la route départementale n°13 ou par une piste privée.	Très faible	Nulle
	Trafic	<ul style="list-style-type: none"> ➤ L'activité liée à l'exploitation de la carrière engendre deux types de trafic : <ul style="list-style-type: none"> ○ Le transport des matériaux bruts de la zone d'extraction aux installations de traitement de matériaux de la SCMS (piste privée) ; ○ Le transport des matériaux bruts de la zone d'extraction aux installations de traitement de matériaux de la société LANGAIN (RD13). ➤ Le trafic lié à l'exploitation de la carrière sur le réseau local est de l'ordre de 57 véhicules/jour. 	Faible	Très faible
	Stabilité	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Les fronts ont une hauteur maximale de 5 m en cours d'exploitation et sont séparés par des risbermes de 4 m de large. ➤ Historiquement, aucun incident relatif à la stabilité des fronts n'a été recensé au droit du site. 	Très faible	Nulle
Paysage et perceptions	Paysage	<ul style="list-style-type: none"> ➤ La carrière du Bourget du Lac se classe dans la famille des paysages émergents. ➤ Le secteur d'étude se situe dans l'unité paysagère « Bassin de Chambéry - Montmélian » (Code 160-S-I). 	Faible	Faible
	Perceptions visuelles	<ul style="list-style-type: none"> ➤ La présence d'une frange arborescente importante en périphérie de l'actuelle carrière et la topographie favorable, limite dans de grande proportion, voire interdit, toute perception du site depuis les points de vue localisés à la même cote altimétrique (axes routiers, habitat proche, ...). ➤ Les zones d'habitat les plus proches du site correspondent aux lieux-dits « La Serraz » et « Le Billot », localisés, respectivement, à 80 m et 240 m de la limite cadastrale Ouest du projet. ➤ La perception dynamique du site se restreint à seulement un axe de circulation localisé en périphérie immédiate du projet d'extension (RD13). ➤ Seuls les terrains intégrés au projet d'extension sont visibles depuis la RD13 et certaines zones d'habitats. ➤ Il n'existe pas de points de vue remarquables depuis lesquels il est possible d'apercevoir le site d'extraction avec précision. 	Modérée	Faible
Biodiversité	Zonage réglementaire	<ul style="list-style-type: none"> ➤ La carrière du Bourget du Lac se situe au droit des ZNIEFF de type I, « Ruisseau des Combes » et « Marais de la Serraz » et de type II « Ensemble fonctionnel formé par le Lac du Bourget et ses annexes ». ➤ Les zones humides « zone humide du ruisseau des Combes » et « Marais de la Serraz » se situe, respectivement, le long de limite cadastrale Est de la carrière actuelle et à 10 m de la limite cadastrale Ouest du projet d'extension. ➤ L'actuelle carrière se trouve localisée au cœur d'un corridor biologique qualifié comme étant « à remettre en bon état ». 	Fort	Modéré
	Trame verte et bleue	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Les terrains intégrés à la demande se caractérisent par la présence de 5,1 hectares de boisements. 	Fort	Fort
	Habitats	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Aucun habitat remarquable n'est présent au droit du site ou du projet d'extension. ➤ Trois habitats d'enjeu remarquable sont présents en périphérie du projet. 	Modérée	Très faible
	Flore	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Aucune espèce d'intérêt n'a été recensée au droit du site ou du projet d'extension. ➤ Trois espèces à enjeux fort à remarquable sont présents en périphérie du projet. 	Faible	Fort
	Amphibiens	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Quatre espèces d'amphibiens d'intérêt sont présentes sur le site actuel, dont le Crapaud calamite et le sonneur à ventre jaune. ➤ Une espèce d'intérêt a été identifiée au droit du projet d'extension, il s'agit de la grenouille rousse. ➤ L'emprise du site ainsi que celle du projet d'extension contiennent plusieurs zones propices à l'hivernage des amphibiens. 	Fort à remarquable	Fort
	Reptiles	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Seuls le lézard des murailles et le lézard à deux raies ont été identifiés au droit du projet. 	Modérée	Modéré
	Insectes	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Aucune espèce protégée n'a été identifiée au droit du site ou du projet d'extension. 	Très faible	Très faible
	Mammifères	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Seuls l'écureuil roux et le cerf élaphe ont été identifiés au droit du projet d'extension. 	Faible	Très faible
	Chiroptères	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Dix espèces de chauves-souris ont été recensées sur le secteur, dont le Murin de Bechstein, le Noctule de Leisler et la Pipistrelle Nathusius qui présentent des enjeux de conservation importants. 	Fort	Fort
	Avifaune	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Présences d'espèces d'intérêt telles que la pie grièche-écorceur et le petit gravelot, notamment nicheurs sur le site. 	Fort	Fort
	Mollusques	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Aucune espèce protégée n'a été identifiée au droit du site ou du projet d'extension. 	Très faible	Très faible
	Crustacés	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Aucune espèce protégée n'a été identifiée au droit du site ou du projet d'extension. 	Très faible	Très faible

Tableau 85 : tableau de qualification des impacts du projet (suite)

VIII. INTERACTIONS DES EFFETS DU PROJET

Les différents éléments constitutifs de l'étude d'impact ne présentent que peu d'interactions potentielles. Ils apparaissent en effet relativement cloisonnés et les possibilités d'interconnexion apparaissent restreintes.

Les différentes interactions concernent :

- ✦ Le milieu physique (Sol, eaux souterraines et superficielles, pédologie, ...)
- ✦ Le milieu naturel (Faune et flore essentiellement) ;
- ✦ Le paysage ;
- ✦ Le milieu humain.

Le milieu physique

L'exploitation du site engendrera une modification du milieu physique avec pour corolaire un impact potentiel sur :

- ✦ L'agriculture : la structure du sol sera modifiée et le projet d'exploitation engendrera la perte momentanée de zones agricoles. Les opérations de remise en état du site permettront de recréer davantage de zones agricoles qu'il n'en existe actuellement.
- ✦ La biodiversité : l'occupation du sol sera modifiée avec pour corolaire une modification des habitats pour la faune et la flore et les habitats présents. Les espaces rudéraux créés constitueront un milieu attractif pour certaines espèces.
- ✦ Le paysage : il sera impacté faiblement dans la mesure où les modifications du milieu resteront très peu perceptibles. La poursuite de l'activité ne sera pas de nature à modifier le paysage de manière significative sur le long terme, mais créera, le temps de l'exploitation, une nouvelle unité paysagère locale.
- ✦ Les eaux souterraines : l'exploitation du gisement ne touchera aucun aquifère.
- ✦ Le milieu humain : L'intensité de la gêne ressentie reste tributaire de l'activité et de sa perception. Il n'y aura que très peu d'interactions avec ce compartiment.

Le milieu naturel

L'exploitation du site sera à l'origine de la création d'une nouvelle unité naturelle et favorisera la présence de nouveaux écosystèmes contribuant à la biodiversité globale.

Cet écosystème interagira avec son milieu environnant.

Le paysage

Les opérations de remise en état auront une interaction directe sur le paysage local et les perceptions visuelles du site puisque ceux-ci permettront de restituer une nouvelle entité paysagère locale. Ce dernier sera colonisé par une faune et une flore spécifique.

De nouvelles pratiques agricoles seront effectives sur ces terrains.

Le milieu humain

Les interactions avec le milieu humain concernent essentiellement les zones habitées. Les zones habitées existantes sont très peu impactées par le projet.

Des interactions plus importantes sont à prévoir si de nouvelles habitations étaient amenées à se construire en périphérie du site.

IX. DEVELOPPEMENT DE LA SEQUENCE « EVITER, REDUIRE COMPENSER » - ERC

Le développement de la séquence ERC a été réalisée selon la nomenclature des documents suivants :

- ☞ Guide d’aide à la définition des mesures ERC – Cerema – Janvier 2018 ;
- ☞ Guide technique « Eviter, Réduire, Compenser » - Déclinaison au secteur des carrières – Unicem – 2020.

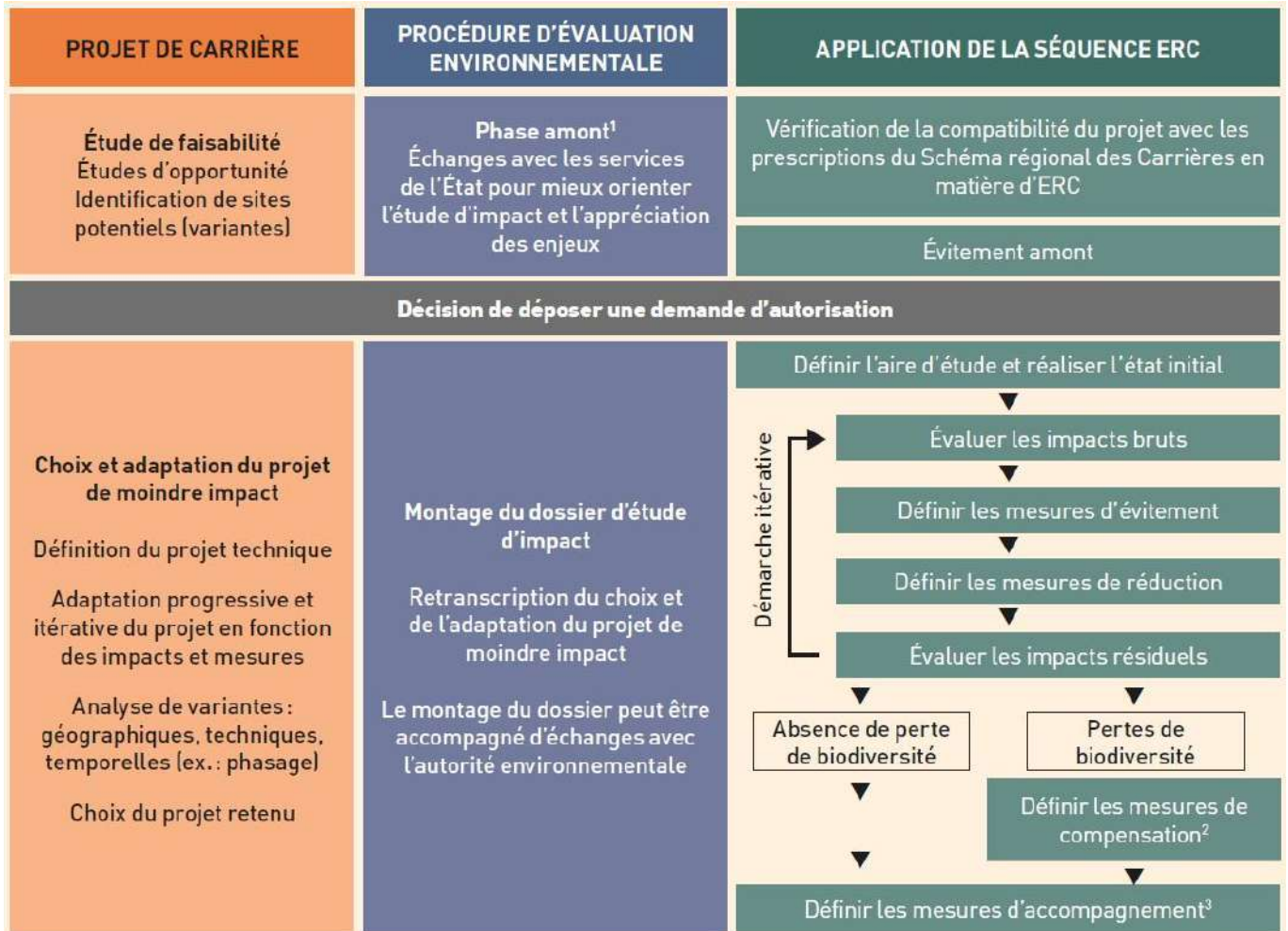


Tableau 86 : Méthodologie employée dans le cadre de la séquence ERC appliquée au site du Bourget du Lac

X. MESURES D'ÉVITEMENT QUI SERONT MISES EN ŒUVRE AFIN DE SUPPRIMER LES IMPACTS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT

X.A Présentation

Les lignes directrices sur la séquence Eviter/Réduire/Compenser (ERC) définissent la mesure d'évitement comme étant une « mesure qui modifie un projet ou une action d'un document de planification afin de supprimer un impact négatif identifié que ce projet ou cette action engendrerait ».

Différentes mesures d'évitement existent :

- ✎ Les mesures dites « par choix d'opportunité » (MEx-O) : prises à l'amont du projet dans le cadre de la conception même du projet ;
- ✎ Les mesures dites « géographiques » (MEx-G) : qui permettent d'éviter totalement certains impacts sur l'environnement ou le paysage ;
- ✎ Les mesures dites « techniques » (MEx-T) : correspondent à la solution la plus favorable à l'environnement ;
- ✎ Les mesures dites « temporelles » (MEx-Tp) : portant sur la période des travaux, ou les horaires.

L'expertise naturaliste a également fourni des pistes de réflexion et des orientations qui sont développées dans les paragraphes suivants. Les fiches des différentes mesures d'évitement sont disponibles en annexe T-9.

X.B ME_T-O : Mesure d'évitement relative à la modification de la conception du projet.

Cette mesure correspond à une mesure dite « par choix d'opportunité ».

Initialement, le projet de carrière s'étendait sur une emprise complémentaire de l'ordre d'un hectare au niveau de la pointe Sud du site.

En raison de la présence d'enjeux écologiques qualifiés de « Fort » dans ce secteur par les experts écologues, la SCBL a souhaité mettre en place une mesure d'évitement dans le cadre même de la conception de son projet, afin de supprimer une partie des impacts sur les habitats des espèces patrimoniales.

L'extension Sud a donc été réduite, passant initialement de 3,6 hectares à 2,6 hectares, soit une diminution de 28% du projet dans ce secteur.

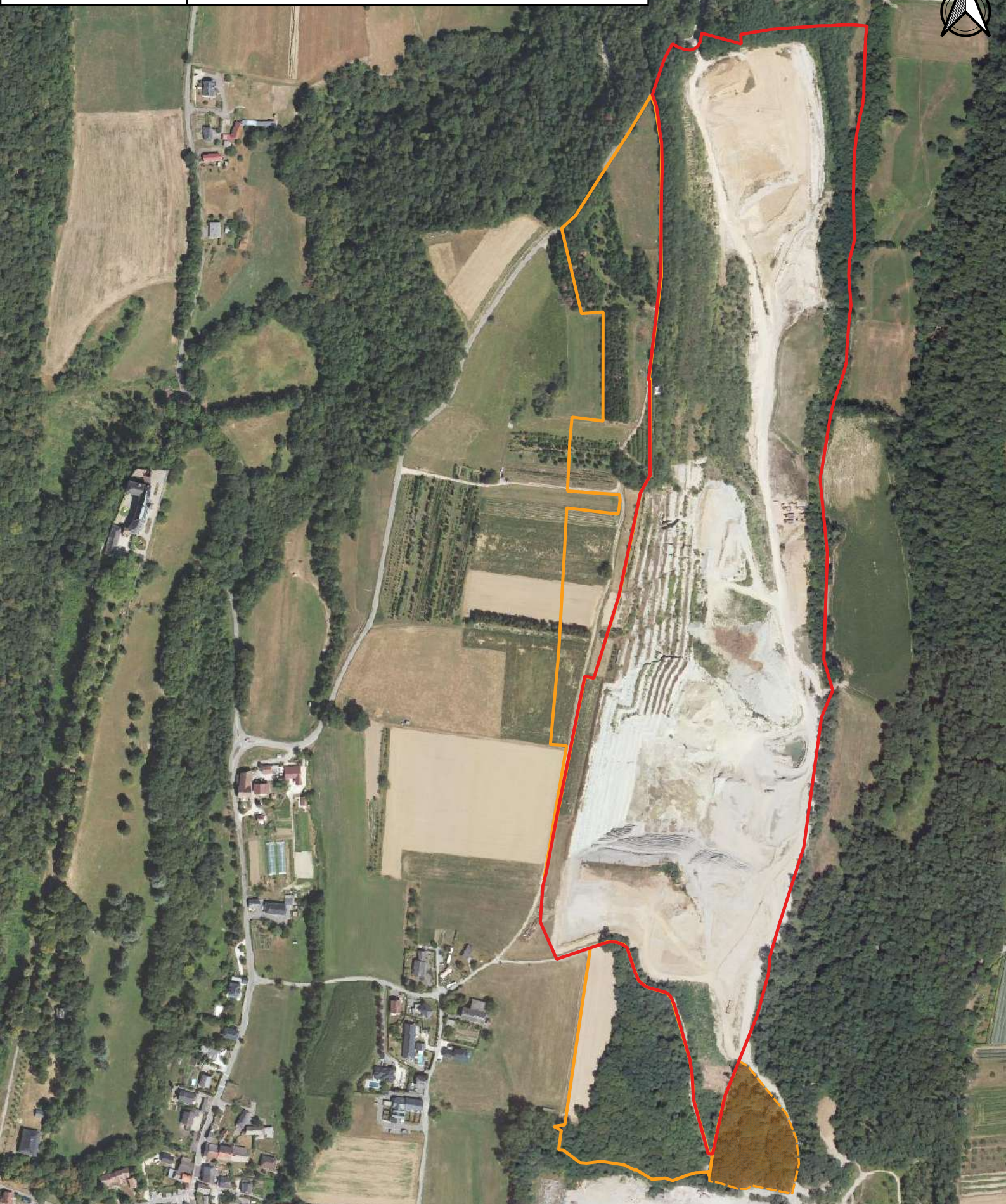
Cette mesure permettra de maintenir cette zone et ses habitats associés, favorables aux chiroptères et à l'avifaune nicheuse et hivernante.

L'emprise et le phasage d'exploitation ont été repensés afin de préserver cette zone spécifique.

La modification de l'emprise a conduit inévitablement à la réduction de l'emprise d'exploitation et des réserves disponibles.

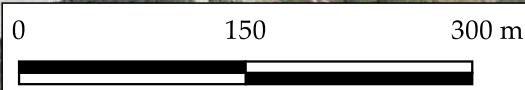
Cette mesure a également pour corollaire, le maintien des boisements qui permet également de limiter les impacts du projet sur le défrichement.

La carte ci-après illustre la zone d'exploitation initiale retenue dans le cadre du projet d'exploitation.



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 mesure d'évitement ME1-O (~ 1 ha)



X.C Synthèse des mesures d'évitement qui seront mises en application

Le tableau présenté en page suivante synthétise les mesures d'évitement qui seront mises en œuvre dans le cadre de l'exploitation.

Nom	Type	Désignation	Localisation	Impact résiduel avant mesure	Effet de la mesure
ME1-O	Opportunité	Mesure relative modification de la conception du projet	Zone Sud du projet	Destruction d'une zone à fort enjeu écologique sur une emprise de l'ordre d'un hectare	Maintien intégral de la zone et des habitats associés et préservation des chiroptères et de l'avifaune nicheuse et hivernante

Tableau 87 : Tableau de synthèse des mesures d'évitement qui seront mises en œuvre dans le cadre du projet

XI. MESURES DE REDUCTION COMPLEMENTAIRES AFIN DE LIMITER LES IMPACTS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT

XI.A Présentation

Les lignes directrices sur la séquence ERC définissent la mesure de réduction comme étant une « *mesure définie après l'évitement et visant à réduire les impacts négatifs permanents ou temporaires d'un projet sur l'environnement, en phase chantier ou en phase exploitation* ».

Comme pour les mesures d'évitement, il faut différencier les mesures de la manière suivante :

- ✎ Les mesures dites « géographiques » (MRx-G) : qui permettent de réduire totalement certains impacts sur l'environnement ou le paysage ;
- ✎ Les mesures dites « techniques » (MRx-T) : correspond à la solution technique permettant de limiter l'atteinte à l'environnement ;
- ✎ Les mesures dites « temporelles » (MRx-Tp) : portant sur la période des travaux, ou les horaires.

Il s'agit de mesures de réduction de la durée, de l'intensité ou de l'étendue de l'impact. Elles doivent être mises en œuvre sur le site ou en périphérie immédiate, au démarrage de la phase de travaux ou de la phase d'exploitation.

Les fiches des différentes mesures de réduction sont disponibles en annexe T-11.

XI.B MR_r-T : Mesure de réduction relative aux espèces exotiques envahissantes

Actuellement, 8 espèces exotiques envahissantes ont été identifiées dans le secteur d'étude. A titre préventif, la SCBL souhaite mettre en place un protocole de surveillance adapté afin de prévenir l'apparition de ce type d'espèces sur le site d'extraction.

Dans ce contexte, un suivi spécifique annuel sera réalisé au droit de la future carrière afin de vérifier l'absence d'espèces envahissantes. Cette surveillance pourra être réalisée par des écologues botanistes ou du personnel du site formé.

XI.B.I Cas de l'ambrosie

Une attention particulière sera apportée à l'Ambrosie. Les activités humaines sont les principaux vecteurs de dissémination des graines d'Ambrosie.

Son caractère pionnier implique qu'elle prolifère très vite sur les zones minérales et empêche le développement des autres végétaux. Le maître d'ouvrage se conformera à l'arrêté préfectoral du 10 juillet 2019 relatif aux modalités de lutte contre les espèces d'ambrosie et notamment son article 11 précisé ci-dessous.

Gestion des terrains non agricoles susceptibles de contenir des graines d'ambrosies :
Les terres, susceptibles de contenir des graines d'ambrosies, ne doivent pas être laissées à découvert (par exemple : végétalisation, paillage naturel ou synthétique). Les stockages de terre, gravats, granulats font l'objet des mêmes modalités de gestion.

Prévention de la dispersion des ambrosies par les machines :
Les maîtres d'ouvrage et maîtres d'œuvre, intervenant dans les travaux agricoles, le terrassement et les travaux publics, les espaces verts et le broyage des dépendances routières, sont tenus de s'assurer, que les graines des ambrosies ne sont pas disséminées par leurs travaux.
Pour cela, ils anticipent et gèrent cette problématique sur l'ensemble des opérations (conception des ouvrages, conduite et finition des travaux, finition).

Prévention de la dispersion des ambrosies par déplacement de terre :
Conformément à l'arrêté interministériel du 26 avril 2017 relatif à la lutte contre les espèces végétales nuisibles à la santé (dont les ambrosies), les spécimens appartenant à ces espèces ne peuvent pas, sous quelque forme que ce soit :

- a) Etre introduits de façon intentionnelle sur le territoire national, y compris si ce n'est qu'en transit ;
- b) Etre transportés de façon intentionnelle, sauf à des fins de destruction ;
- c) Etre utilisés, échangés ou cultivés, notamment, à des fins de reproduction ;
- d) Etre cédés à titre gracieux ou onéreux, y compris mélangés à d'autres espèces ;
- e) Etre achetés, y compris mélangés à d'autres espèces ;

Il est considéré que le transport de terre contenant des graines d'ambrosies est assimilé à un transport d'ambrosies.

Dans ce contexte, la SCBL limitera les surfaces minérales au strict besoin en réalisant les opérations de remise en état de manière concomitante, dans la mesure du possible.

Les zones remises en état seront végétalisées le plus rapidement possible, par des graminées et légumineuses rustiques, traçantes et à forte croissance, ce qui empêchera toute implantation de l'Ambroisie.

En cas d'identification de l'Ambroisie au droit de la carrière, ces foyers seront éliminés par arrachage avant la saison de floraison pour limiter toute dissémination incontrôlée de ces espèces.

Dans l'éventualité où des stations d'espèces exotiques envahissantes seraient détectées au droit de la zone de stockage de matériaux inertes, l'exploitant procédera au balisage de cette station avec une interdiction formelle de travailler dans ce secteur afin de limiter leur dispersion.

Les pieds arrachés seront mis dans des sacs poubelles et jetés dans les ordures pour incinération.

XI.B.2 Cas des autres espèces (Robinier, buddleia, ...)

En cas de découverte d'un nouveau foyer d'espèces invasives, le protocole suivant sera suivi par la SCBL :

XI.B.2.a Elimination

Pour les plantes produisant des rhizomes, l'arrachage manuel ou mécanique est le moyen le plus courant. Il est surtout efficace en début d'invasion.

Lorsque les populations sont encore peu étendues, un arrachage soigneux et systématique visant à éradiquer la plante devra être entrepris rapidement dès la détection.

Il faudra veiller en particulier à extraire les parties souterraines et à éviter la dissémination de fragments de tiges ou de rhizomes.

L'action d'élimination peut être efficace pour les petits foyers d'invasion si elle est planifiée et poursuivie dans le temps.

La surveillance des zones infestées est nécessaire et peut orienter vers une reconduction de l'opération.

XI.B.2.b Gestion

La gestion s'opère dès lors que les espèces invasives sont bien présentes et nuisent à l'écosystème ou aux usages.

Elle permet de limiter la population et la colonisation de nouveaux sites. Des fauches répétées plusieurs fois par an peuvent faire diminuer la vitalité des populations et à terme les faire régresser.

Une fauche avant maturation complète des semences est un moyen efficace de lutter contre la dissémination de certaines espèces terrestres.

XI.B.2.c Renaturation du milieu

La renaturation du milieu doit être réalisée lorsque la dégradation a entraîné sa colonisation par des espèces invasives sur de très grandes surfaces.

En général, seule cette technique permet de limiter l'invasion et l'impact sur les Ecosystèmes.

XI.C MR₂-T : Mesure de réduction relative à la gestion écologique temporaire des habitats dans le périmètre autorisé

La gestion écologique des habitats localisés au sein du périmètre autorisé permettra d’intégrer de manière optimale la biodiversité au projet d’extension, et ceci dès le démarrage de l’activité.

Cette mesure intégrera :

- ↳ La gestion des zones non exploitées au fur et à mesure de l’avancement de l’exploitation, optimisant les habitats en place ;
- ↳ La gestion des talus d’exploitation temporaires en milieux semi-ouverts ;
- ↳ La fauche – débroussaillage tardif des zones non exploitées et des zones remises en état, entre août et novembre, avec 20% non entretenus annuellement ;
- ↳ L’établissement d’un plan de gestion tenu à l’échelle de la carrière, donnant les préconisations de gestion des habitats, par un expert écologue.

Les bénéfices de cette mesure se traduiront par :

- ↳ La diminution des pertes intermédiaires sur les secteurs en exploitation ou allant être exploités en :
 - Améliorant la qualité des habitats (amélioration de la capacité d’accueil des écosystèmes, réduction des destructions d’espèces lors des opérations d’entretiens, etc.) ;
 - Favorisant l’installation de milieux temporaires favorables à la biodiversité (talus fleuris, espèces indigènes...)
- ↳ L’amélioration de la qualité des habitats sur les zones dédiées à la biodiversité.

Le tableau ci-dessous précise les emprises concernées par cette mesure à l’intérieur du périmètre autorisé et en fonction des plans de phasage établis.

MR ₂ - T : Gestion écologique temporaire des habitats dans le périmètre autorisé			
Phase concernée	Phase 1	Phase 2	Phase 3
Gestion des zones non exploitées (m ²)	24 650 m ²	0 m ²	0 m ²
Gestion des zones décapées (m ²)	9 750 m ²	0 m ²	0 m ²
Gestion des zones remises en état (m ²)	17 000 m ²	36 900 m ²	63 675 m ²

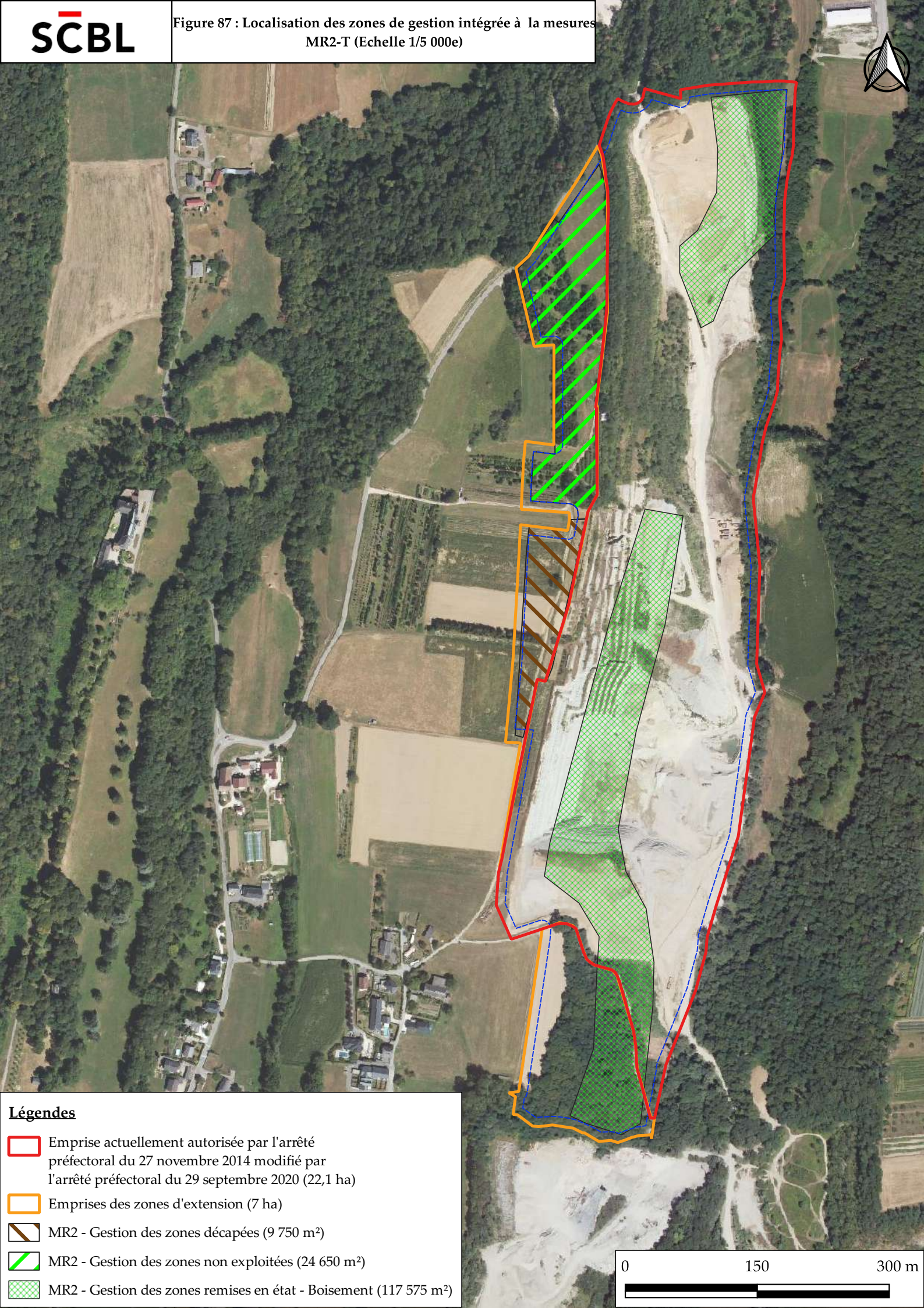
Tableau 88 : Emprises concernées par la mesure MR₂-T Gestion des habitats au sein du périmètre autorisé

L’objectif de ce plan d’action « biodiversité » est de regrouper les actions en faveur de la biodiversité (notamment celles de la séquence ERC et toutes autres actions complémentaires à venir) et les résultats de suivis.

Ce document permettra d’avoir une vision globale de la cohérence de la gestion de la biodiversité, ce qui est particulièrement intéressant dans le cadre de la gestion écologique temporaire des habitats dans le périmètre autorisé, qui demande une réflexion plus souple et agile qu’une séquence ERC initiale.

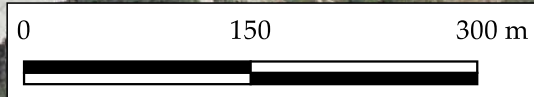
Cette mesure sera mise en œuvre dès l’obtention de l’arrêté préfectoral d’autorisation et maintenue jusqu’à l’échéance de celui-ci, selon l’échéancier présenté dans le tableau précédent.

Un suivi annuel de cette mesure sera réalisé par un expert naturaliste.



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)
- MR2 - Gestion des zones décapées (9 750 m²)
- MR2 - Gestion des zones non exploitées (24 650 m²)
- MR2 - Gestion des zones remises en état - Boisement (117 575 m²)



XI.D MR3-Tp : Mesure de réduction relative au calendrier des travaux.

Cette mesure correspond au calendrier de travaux pour les travaux préparatoires (découverte) et les différentes phases d’exploitation. Les travaux de décapage seront réalisés entre le début du mois d’août et la fin du mois de février, en dehors des périodes pendant lesquelles les espèces sont les plus vulnérables.

Cette mesure sera favorable aux différentes espèces d’oiseaux nicheuses sur les milieux ouverts notamment et les espèces utilisant les haies présentes, mais également aux reptiles et amphibiens, dans la mesure où elle permettra d’éviter la destruction directe de spécimens ou de ponte.

En concertation avec les experts écologues et au regard des espèces présentes sur le site et de leur rythme écologique de reproduction, le calendrier de travaux suivant a été retenu :

- ↳ Abattage et débroussaillage : 1^{er} septembre – 31 octobre ;
- ↳ Travaux de décapage : 1^{er} septembre – fin février.

Le calendrier des périodes les plus propices aux travaux de terrassement est présenté dans le tableau ci-après.

Groupe taxonomique	Calendrier des périodes les plus propices aux travaux											
	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Avifaune	Favorable		A éviter					Favorable				
Chauves-souris	Selon saison							Favorable		Selon saison		
Mammifères terrestres				A éviter				Favorable			A éviter	
Reptiles et amphibiens				A éviter				Selon saison	Favorable		Selon saison	A éviter
Synthèse				A éviter				Selon saison	Favorable		Selon saison	A éviter

Tableau 89 : Calendrier des périodes les plus propices aux travaux préparatoires et à l’exploitation du gisement

Cette mesure sera mise en œuvre dès la première année de la première phase quinquennale et sera maintenue sur l’ensemble de la durée d’autorisation.

Ces travaux feront également l’objet d’un suivi spécifique par un écologue. Ce dernier pourra, en fonction de ses observations solliciter une adaptation de ce calendrier et vérifier l’absence d’espèces sur le site lors du démarrage des travaux.

XI.E MR4-T : Mesure de réduction relative à la gestion du bassin de décantation des eaux pluviales et création d’aménagements spécifiques complémentaires favorables aux amphibiens et reptiles

Les bassins de décantation des eaux pluviales seront déplacés ou curés régulièrement, afin de garantir leur efficacité, en fonction de l’avancement de l’exploitation de la carrière. Ces milieux seront propices à l’apparition des amphibiens qui les utiliseront comme site de reproduction.

Un protocole spécifique d’abandon ou de curage sera donc mis en œuvre, lors du déplacement de chaque bassin.

Ce programme sera systématiquement respecté, afin de ne pas perturber ces espèces lors de la période de reproduction qui a lieu au printemps. Les différentes étapes de ce protocole sont présentées ci-après :

- ↳ Création du nouveau bassin, au début du printemps, avant le curage ou l’abandon du bassin en cours d’utilisation ;
- ↳ Mise en eau du bassin ainsi créé ;
- ↳ Création éventuelle d’une connexion hydraulique (fossé) entre le bassin actuel et le nouvel ouvrage. Ce fossé en eau, permet aux populations présentes de migrer naturellement vers le bassin nouvellement créé ;
- ↳ Abandon et création d’un nouvel habitat pour les amphibiens.

La taille des mares ainsi restituées sera variable, afin d’offrir une large gamme d’habitats pour l’ensemble des amphibiens fréquentant la carrière.

Les mares peu profondes seront privilégiées afin de favoriser le maintien et le développement des populations du crapaud sonneur à ventre jaune.

La localisation de cet aménagement a également été validée par la présence de zones boisées en périphérie, qui constitueront une zone d'hivernage possible pour les espèces qui seront amenées à fréquenter ces mares.

Sept mares complémentaires seront créées selon les caractéristiques suivantes (comme c'est le cas actuellement) :

- ✦ Superficie de 5 à 10 m² ;
- ✦ Profondeur en eau de 0,30 m ;
- ✦ Berges en pente douce (inférieure à 30%) et très douce sur une partie du linéaire (5%) ;
- ✦ Étanchéité à partir d'argiles ;
- ✦ Couverture par galets ou amas de bois mort (20-40 mm).



Photographie 59 : Illustration des mares existantes

Les travaux seront réalisés en concertation avec un expert naturaliste et les aménagements ainsi créés feront l'objet d'un entretien et d'un suivi quinquennal régulier.

D'un point de vue pratique, les travaux seront réalisés en dehors des périodes de reproduction, en automne.

Ce protocole a permis de limiter de manière significative les impacts sur les batraciens, lors du déplacement successif des ouvrages, puisque les populations d'amphibiens se maintiennent et se développent chaque année au droit des bassins de décantation, et ce, depuis l'ouverture de l'actuelle carrière en 2004.

Ces opérations seront systématiquement réalisées en période hivernale et permettra de limiter de manière significative les impacts sur les batraciens, lors du déplacement successif des ouvrages.

En concertation avec les herpétologues, différents aménagements (Amas de bois morts, pierriers ou murets) seront mis en place, au niveau de ces bassins, pour faciliter l'implantation et le développement des populations de reptiles opportunistes.

Ces amas de boisements constitueront des caches favorables pour l'hivernage des reptiles. Ces aménagements pourront être créés dès l'obtention de l'arrêté préfectoral et en fonction de l'avancement de l'exploitation et des opérations de remise en état.

Au total, 14 structures de ce type (mares et caches favorables) seront réparties sur l'ensemble du secteur Est de l'actuelle carrière.

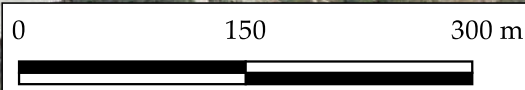
Cette localisation a été définie afin de privilégier les zones de refuges constitués par les prairies humides et les boisements présents en périphérie du ruisseau des Combes.

La carte présentée en page suivante illustre la position des futurs aménagements.



Légendes

- Emprise globale de la carrière (29,1 ha)
- Mares (Mesure MR4-T)
- Aménagements reptiles (Mesures MR4-T)



XI.F MR_s-T : Mesure de réduction relative aux opérations de défrichement

Pour rappel, l'emprise soumise à défrichement est de 16 715 m².

Seuls les boisements présents au droit de l'extension Sud sont comptabilisés. Les autres boisements, (représentant une emprise de 34 370 m²), localisés dans le secteur Nord, étant âgé de moins de 30 ans, ne sont donc pas concernés par la demande de défrichement.

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

- ↳ 17 145 m² lors de la première phase ;
- ↳ 33 940 m² lors de la deuxième phase ;
- ↳ 0 m² lors de la troisième phase.

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 ²	20 000 m ²	27 000 m ²	30 000 m ²	95 000 m ²

Tableau 90 : Emprise de boisements recréés dans le cadre de la mesure MR_s-T

Ces boisements seront essentiellement réalisés dans la partie centrale de la carrière au niveau des gradins résiduels issus du remblayage 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.

Des plantations plus éparées seront réalisées au niveau des talus afin de laisser place à une végétation pionnière qui constituera une zone de refuge pour l'avifaune et la petite faune terrestre.

Cette zone évoluera de manière naturelle sans intervention humaine, hormis pour un entretien régulier du sous-bois.

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.

Des essences locales, et répandues dans le secteur, seront réutilisées afin de restituer un boisement favorable aux différentes espèces fréquentant le site et notamment :

- ↳ Le chêne sessile (*Quercus petraea*) ;
- ↳ Le châtaignier (*Castanea sativa*) ;
- ↳ Le charme (*Carpinus betulus*) ;
- ↳ Le hêtre (*Fagus sylvatica*) ;

Les arbres ont des comportements différents selon leur environnement. Isolés, ils ont tendance à développer des grosses branches et, pour les feuillus, à étaler leur houppier, à l'instar de fruitiers dans un verger.

De manière schématique, il est possible de distinguer trois types de plantations :

- ↳ A forte densité ;
- ↳ A densité plus faible avec accompagnement par le recrû ;
- ↳ A faible densité avec peu de recrû.

Le tableau ci-après donne des indications sur les avantages et contraintes des faibles et fortes densités.

Densité	Avantages	Inconvénients	Conditions requises
Faible (400 à 600 plants/ha)	Coût d'utilisation plus faible Possibilité de protéger individuellement les plants Entretien plus aisé Intérêt d'obtenir du mélange à partir de recrû Gainage du peuplement par apport de charme Croissance soutenue	Plantation soignée impérative Plantation contre le gibier indispensable Possibilité de sélection restreinte Suivi de taille et élagage Perte de plants dommageable Branchaison importante	Présence de recrû naturel Qualité des plants irréprochables Travaux d'entretien de bon niveau Suivi régulier des plantations
Forte (1500 à 2000 plants/ha)	Grande possibilité de sélection dans le peuplement Protection contre le gibier pas forcément obligatoire Moins de travaux d'entretien Moins de technicité pour obtenir un peuplement pérenne Présence de recrû moins indispensable que pour une faible densité Perte de plants supportable au regard de la densité	Coût d'installation plus élevé Coût élevé de protection si forte population de gibier Entretien moins aisé Mélange plus difficile à obtenir si non réalisé lors de la plantation	Nécessité de procéder à des éclaircies précoces

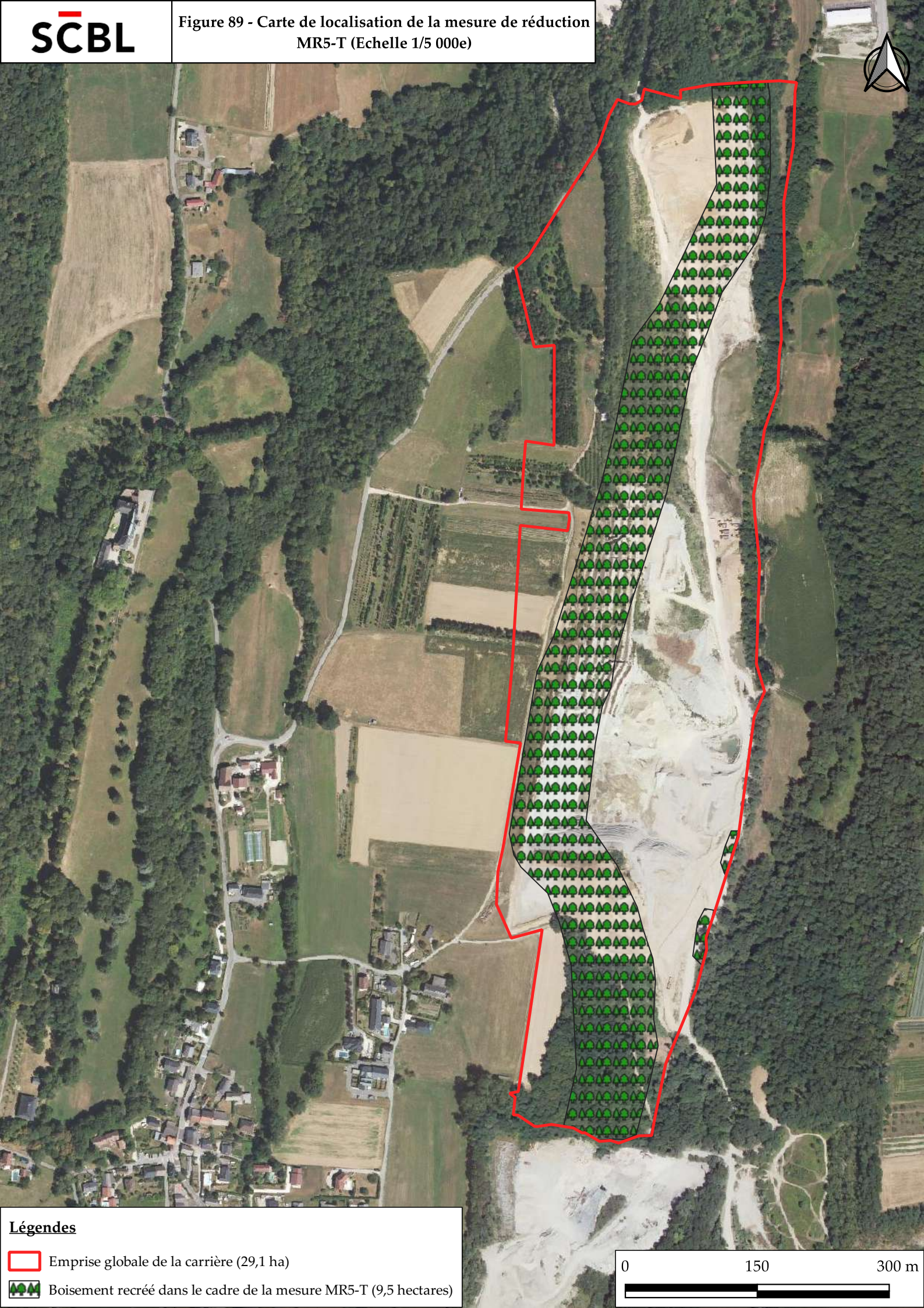
Tableau 91 : Tableau de densité des boisements

Ces plantations seront réalisées à partir de baliveaux, en collaboration avec des experts forestiers (ONF par exemple).



Ces opérations seront réalisées durant la période de repos végétatif, soit de novembre à mars sous réserve de conditions climatiques favorables.

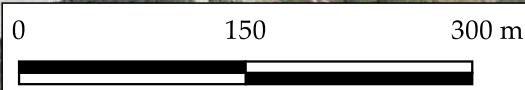
Ces boisements seront implantés de manière à compléter et améliorer les fonctionnalités des corridors biologiques du site (pour l'avifaune et les chiroptères) et offrir une plus-value à la remise en état générale du site.

Un suivi quinquennal des boisements sera effectué jusqu'à l'échéance de l'autorisation préfectorale. La carte ci-après illustre la zone concernée par la mesure.



Légendes

-  Emprise globale de la carrière (29,1 ha)
-  Boisement recréé dans le cadre de la mesure MR5-T (9,5 hectares)



XI.G MR₆-T : Mesure de réduction relative au balisage des zones d'exploitation

Dans le cadre du projet, et au début de chaque phase d'exploitation, la SCBL mettra en place un balisage préventif au niveau de la zone d'exploitation.

Au niveau de la carrière proprement dite et durant l'ensemble des phases d'exploitation, les secteurs non exploités ou réhabilités seront physiquement identifiés afin de supprimer tout risque de dégradations involontaires de ces zones (circulation d'engin, ...).

Celui-ci se traduira par une mise en défens (ou la mise en place d'un dispositif de protection) pour limiter les impacts sur les stations d'espèces patrimoniales, des habitats des espèces patrimoniales, d'habitats d'espèces ou d'arbres remarquables, localisées en périphérie de la zone d'exploitation.

Les zones balisées seront amenées à évoluer en fonction de l'avancement du chantier d'exploitation. Une vérification du balisage sera réalisée annuellement avec pour principaux objectifs :

- ↳ D'assurer la présence du balisage ;
- ↳ Ajuster la position du balisage par rapport à l'avancement de l'exploitation.

Ce balisage permettra de visualiser les zones où sont présentes ces espèces afin que le personnel de la carrière puisse éviter ces secteurs lors des travaux de terrassement lors de la phase de travaux préparatoires (décapage des terres de découverte).

D'un point de vue pratique, des piquets de chantier ainsi qu'un ruban de signalisation rouge et blanc seront implantés en bordure de la zone écologique.

Une vérification du balisage sera réalisée annuellement avec pour principal objectif la délimitation pérenne des zones à éviter.

Cette mesure sera mise en œuvre dès la phase de travaux préliminaires et sera maintenue sur l'ensemble de la durée d'autorisation. Elle permettra de limiter les impacts sur les habitats et les zones agricoles en respectant scrupuleusement les zones concernées par l'exploitation.

XI.H MR₇-T : Mesure de réduction relative à la plantation de haies.

Les principaux objectifs de cette mesure sont les suivants :

- ↳ La création d'une trame bocagère, support de biodiversité, au niveau de la haie elle-même mais aussi pour les prairies alentours intégrant ;
- ↳ Le confortement et restauration de la fonctionnalité.

Ainsi environ 2 030 ml de haies seront recréés au droit du site et répartis de la manière suivante :

- ↳ 1500 ml (2 x 750 ml) au niveau du plateau de la Serraz en bordure du chemin communal ;
- ↳ 250 ml en périphérie des mares réalisées dans la mesure précédente ;
- ↳ 280 ml au niveau de l'accès Nord.

Le bocage ainsi restitué permettra de renforcer les fonctionnalités écologiques du site et limiter les pertes intermédiaires. Cette mesure permettra également de restituer un biotope favorable pour les espèces fréquentant ce type de milieu (avifaune, petite faune terrestre, ...).

Cet aménagement n'a pas été élaboré aléatoirement. Les haies ont été disposées de manière à renforcer les corridors identifiés et établir des connexions avec les terrains au Nord et au Sud du projet. Cet aménagement se constituera d'une haie basse pluristratifiée et représentera une largeur de l'ordre de 2 mètres.

Les essences choisies seront des essences autochtones, certifiées ou non par un label végétal local. Bien adaptées aux conditions pédoclimatiques, ces essences assureront une bonne croissance de la haie, tout en limitant les risques de mortalité.

Afin de favoriser une harmonie paysagère et un accueil important de biodiversité, chaque haie devra contenir au minimum six essences différentes. Afin d'assurer une bonne reprise, les plants seront de type forestier, (plant d'un à deux ans issus de graines ou boutures et de taille maximum 40 à 60 cm).

Le ratio de hauteur et diamètre au collet devra être respecté.

Les essences locales qui seront utilisées pourront être les suivantes (liste non exhaustive) :

- ✦ Arbres : Chêne pubescent, Chêne sessile, Hêtre, Noyer commun, Erable plane, Erable Champêtre, Erable sycomore, Charme, Merisier, Châtaignier, ...
- ✦ Arbustes et lianes : Noisetier, Sureau noir, Sureau à grappe (Sureau de montagne), Nerprun purgatif, Aubépine monogyne, Fusain d’Europe, Prunellier, Troène, Cornouiller sanguin, ...

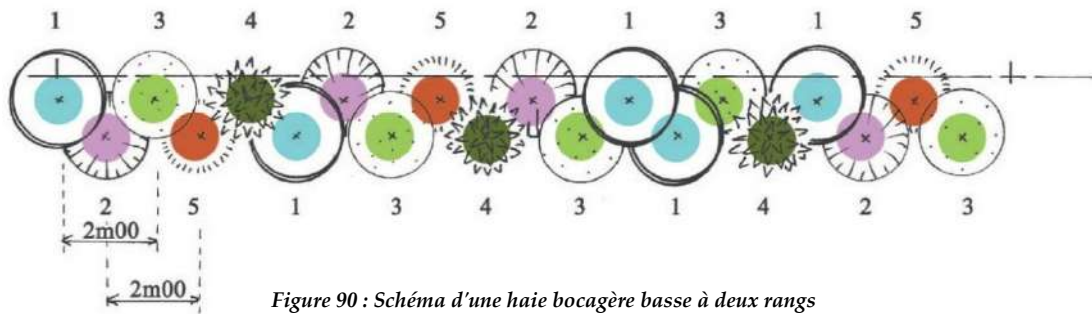


Figure 90 : Schéma d'une haie bocagère basse à deux rangs

Les plants seront plantés à une distance de 0,80 mètre les uns des autres et suivront une séquence prédéfinie.

- ✦ Une essence arbustive haute au moins tous les 10 mètres ;
- ✦ Une essence buissonnante intercalée avec une essence arbustive haute.

Cette mesure sera mise en œuvre en fonction de l’avancement des travaux d’exploitation et de remise en état du site.

L’échéancier prévisionnel est présenté dans le tableau ci-dessous.

Phase d’exploitation	Phase 1	Phase 2	Phase 3	Total
Linéaire de haie recréé	280 ml	500 ml	1 250 ml	2 030 ml

Tableau 92 : Echéancier de recréation des haies de compensation

La carte ci-après illustre la position de ces aménagements.

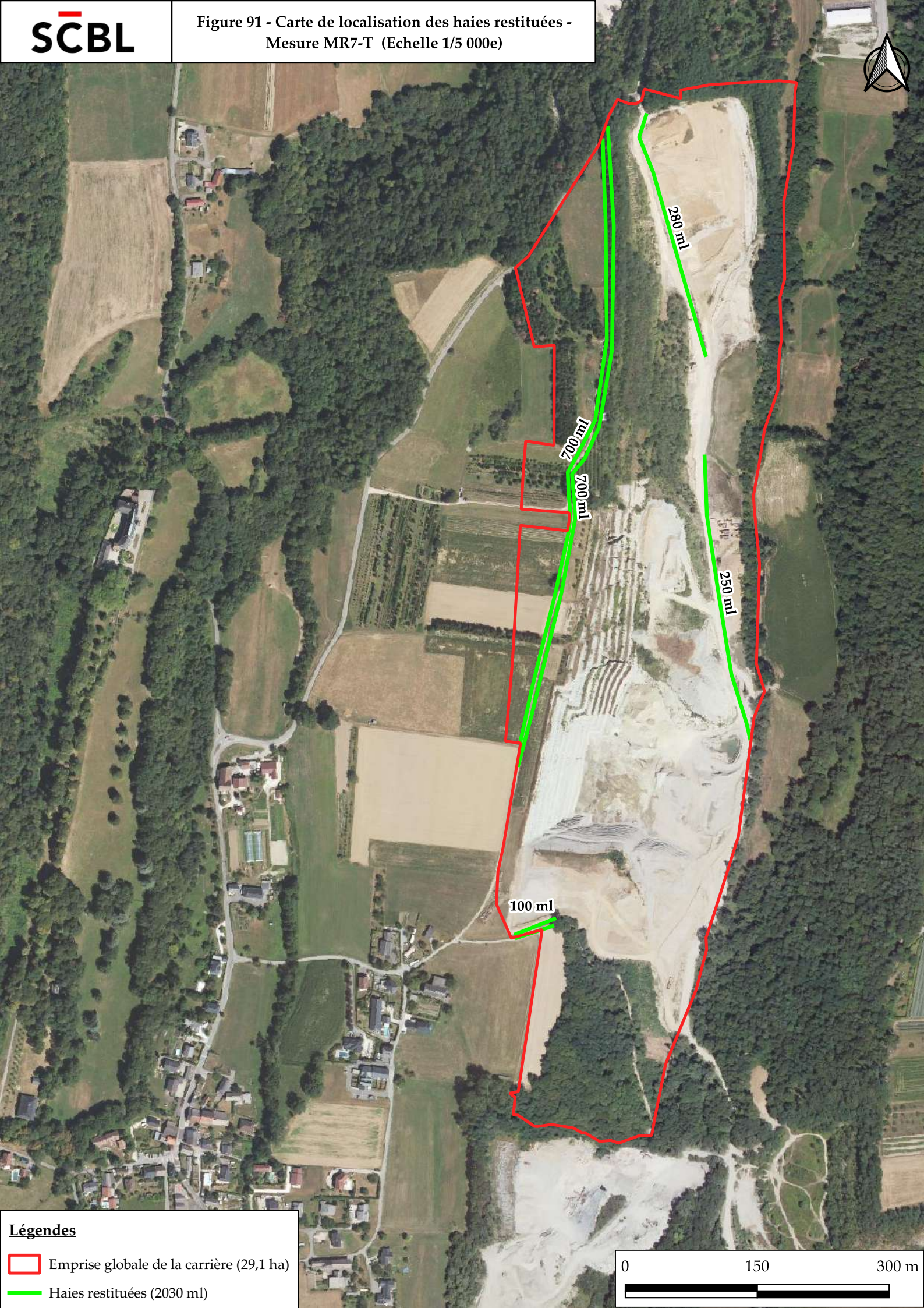
Ainsi, cette mesure permettra d’améliorer la fonctionnalité des milieux ouverts restitués.

Les effets directs de cette mesure seront les suivants :



- ✦ La création de zone de ressource alimentaire pour les oiseaux frugivores, insectivores et site de nidification préférentiels
- ✦ La création d’ourlet végétal fonctionnel pour tous groupes faunistiques et floristiques. Ces ourlets abritent de fortes densités d’insectes et offrent ainsi des ressources trophiques supplémentaires pour les chiroptères, dont certaines espèces les utilisent aussi comme corridors
- ✦ La création d’un couvert végétal favorable aux orthoptères (proies principales de nombreuses espèces d’oiseaux patrimoniaux : Pie grièche écorcheur par exemple)
- ✦ La haie, jouant un rôle de brise vent pour les lépidoptères et odonates, elle leur fournira des zones de chasse préférentielle
- ✦ La création d’effets lisières démultipliés notamment pour la thermorégulation des reptiles
- ✦ La création de zones de déplacement et de refuge préférentiel en période de migration et durant la période d’hivernage pour les amphibiens.

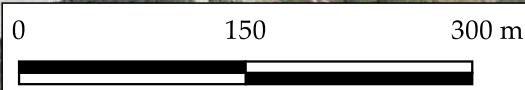
Cette haie constituera également un habitat favorable aux différents passereaux nicheurs identifiés dans le secteur d’étude tels que la pie grièche écorcheur ou encore la linotte mélodieuse ou le groupe des murins ou des pipistrelles (Chiroptères).

Un entretien biennal sera réalisé sur l’ensemble des linéaires recréés, jusqu’à l’échéance de l’exploitation.



Légendes

-  Emprise globale de la carrière (29,1 ha)
-  Haies restituées (2030 ml)



XI.I MR_s-T : Mesure de réduction relative à la gestion des eaux durant la phase d'exploitation

L'analyse de l'état actuel et des effets potentiels de la carrière permet d'indiquer que les impacts consécutifs à l'exploitation concerneront essentiellement les eaux de ruissellement.

Ces mesures intéressent les divers stades de l'exploitation et comprennent :

- ↻ Une conduite d'exploitation appropriée ;
- ↻ La gestion des eaux de ruissellement ;
- ↻ Une prévention des pollutions accidentelles.

XII.I La conduite d'exploitation

L'exploitation de la carrière sera menée de telle sorte que les opérations de remise en état soient coordonnées aux travaux d'extraction.

Elle sera conduite exclusivement par engins mécaniques et respectera la géométrie des fronts d'exploitation tels que définis dans le chapitre dédié à la stabilité des terrains.

Ce principe permettra de garantir une stabilité pérenne du front de taille résiduel, mais également de réduire les risques d'érosion et de limiter le ruissellement.

XII.I.2 La gestion des eaux de ruissellement

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 végétalisées (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 (eaux transitant par les gradins et la zone Nord) ;
- ↻ Le ruisseau des Combes pour les eaux issues de la partie Sud.

Les eaux rejoignant le carreau d'exploitation sont ensuite dirigées vers des bassins d'infiltration par le biais de fossés collecteurs.

En ce qui concerne les zones strictement minérales, le comportement des eaux pluviales diffèrera selon les secteurs :

- ↻ Au niveau des fronts d'exploitation, elles s'infiltreront gravitairement dans le massif en place ou ruissellent sur les gradins jusqu'au carreau d'exploitation ;
- ↻ Au niveau du carreau d'exploitation et des pistes, une infime partie des eaux météoriques s'infiltreront en raison du tassement différentiel du sol dû au trafic des tombereaux. La majeure partie des eaux ruisselle jusqu'aux points bas du site et/ou au bassin d'infiltration présent sur le site.

Au niveau des zones agricoles et forestières, les eaux pluviales s'infiltreront directement et gravitairement dans le sol. Compte tenu de la topographie, les possibilités de ruissellement sont particulièrement réduites.

L'infiltration dans le massif en place sera plus ou moins rapide selon l'occupation du sol (verger, prairie, ...) et la perméabilité des remblais ainsi que leurs épaisseurs.

Une fois saturé, les eaux ruissellent selon la ligne de plus grande pente et rejoignent leur exutoire naturel constitué par le ruisseau des Combes, localisé au fond du vallon du même nom.

XII.I.3 Prévention des pollutions accidentelles

Dans le cadre de la prévention des pollutions accidentelles, il est prévu :

- ↻ Un entretien régulier des divers engins de chantier, en dehors de l'emprise de la carrière dans les ateliers prévus à cet effet ou chez des concessionnaires ;
- ↻ L'interdiction de toute décharge incontrôlée par la présence d'une clôture, de portails de fermeture et de panneaux d'interdiction ;

- ✦ Le ravitaillement des engins à moteur thermique s'effectuera uniquement en fonction des besoins à l'extérieur de la zone de chantier, par un camion-citerne, muni d'un pistolet anti-égouttures et au-dessus d'un bac de récupération amovible ;
- ✦ Le stockage sur rétention de lubrifiant neufs, indispensable à la réalisation de l'entretien courant des engins de chantier sera réalisé au niveau des ateliers en dehors de la carrière. Les cartouches usagées seront éliminées du site sous un délai rapide, par une filière agréée ;
- ✦ Des feuilles absorbantes spécifiques seront à la disposition des chauffeurs de chaque véhicule afin de traiter toutes pollutions légères éventuelles par hydrocarbures.

Ces mesures déjà en place seront maintenues dans le cadre du projet d'extension

XII.4 La gestion des eaux sanitaires

Les bureaux, localisés sur le site de la SCMS, sont équipés d'un dispositif d'assainissement autonome.

XII.5 Protection contre les incendies et gestion des eaux incendie

Les eaux de ruissellement pluviales accumulées au niveau du point bas de la zone d'extraction constitueront une réserve incendie facilement accessible pour les services de secours.

Concernant les 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 m³/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 m³ 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 m³.

Les eaux d'extinction d'incendie seront dirigées gravitairement vers le bassin de décantation. Les eaux d'extinction seront pompées par un camion-citerne puis évacuées du site par une société dûment agréée.

XII.6 La gestion des eaux d'aspersion

Après aspersion, les eaux s'évaporeront ou transiteront sur le carreau d'exploitation (ou les pistes internes) selon la ligne de plus grande pente pour rejoindre les bassins de collecte.

XI.J MR₉-T : Mesure de réduction relative à la préservation des sols

Cette mesure intervient dans le cadre de la restitution qualitative de parcelles agricoles. Le but du réaménagement à vocation agricole est avant tout de restituer un sol apte à produire, moyennant des pratiques culturales normales, des rendements satisfaisants.

Les opérations de remblayage finalisées, la SCBL mettra en place un protocole spécifique afin de restituer un sol le plus propice possible à la mise en culture.

Les différentes étapes clés suivantes seront respectées :

- ↳ Scarification du toit des remblais, sur une épaisseur de l'ordre de 0,5 m ;
- ↳ Dépotage des stériles de découverte sur les remblais scarifiés ;
- ↳ Mise en place au bull (Pas de circulation des dumpers sur la zone scarifiée) ;
- ↳ Scarification du toit des stériles (50 cm) ;
- ↳ Dépotage des terres végétales sur les stériles scarifiés. Mise en place au bull. Pas de circulation des dumpers sur la zone scarifiée ;
- ↳ Scarification du toit de la terre végétale (10 cm) ;
- ↳ Poursuite du réaménagement sur une bande de 20 mètres de large.

La terre végétale est un ensemble complexe, fragile, indispensable au parfait achèvement du chantier de remblayage.

À la suite de la restitution de parcelles agricoles réhabilitées avec le plus grand soin de la part du maître d'ouvrage, le terrain reste des plus sensibles aux dégradations de structure. Cette sensibilité est liée à :

- ↳ La destruction de l'organisation des particules ;
- ↳ La diminution de l'activité biologique qui participe activement à cette organisation des particules ;
- ↳ La baisse de la teneur en matière organique qui alimente l'activité biologique.

La structure conserve une certaine souplesse, car les particules sont tenues éloignées les unes des autres par la force de l'eau mais aucun squelette n'est présent.

Toute action pouvant tasser le sol aura donc des conséquences très importantes. Les interventions, même avec des engins agricoles doivent donc être bien réfléchies.

L'objectif pour pérenniser une structure de qualité est de réinstaller une vie biologique dans ces sols le plus rapidement possible, et notamment une trame racinaire dense et profonde.

Pendant une période donnée, il est nécessaire de donner la priorité à la restauration d'une structure stable plutôt qu'à la production qui nécessite forcément des interventions dont les critères de choix sont plus liés à l'état de la culture qu'aux conditions de sol (lutte phytosanitaire, récolte...).

Cette période doit progressivement évoluer vers la production pour tirer le profit normal attendu de la parcelle.

Il est donc conseillé pendant au moins 2 ans de choisir des espèces végétales dont le but sera de restructurer le sol par rapport à plusieurs de leurs propriétés :

- ↳ Un système racinaire pouvant avoir différentes caractéristiques : puissamment perforant pour pénétrer dans des matériaux peu propices, résistant à une faible aération du sol, avec un fort pouvoir de colonisation (comme le blé) pour avoir une action répartie dans tout le volume de sol ;
- ↳ Une production importante de matière organique qui une fois enfouie dynamisera la vie biologique ou fournira de l'humus pour stabiliser la structure ;
- ↳ Une action particulièrement favorable sur la vie biologique du sol comme avec les légumineuses (fabacées) alors que les crucifères (Brassicacées) ont un effet plutôt dépréciateur ;
- ↳ Une installation et un développement rapide pour éviter l'installation d'adventices.

Le couvert végétal le plus intéressant sera donc un mélange dont la composition doit être adapté aux conditions pédoclimatiques, mais de multiples combinaisons peuvent être réalisées.

Le couvert végétal ne devrait pas être récolté, la récolte étant une intervention avec des engins forcément lourds, traumatisante pour la structure et réalisée à une période pas toujours adaptée en termes d'humidité du sol.

Il devra être laissé en place pour pratiquer un semis sous-couvert vivant ou mort ou éventuellement broyé et enfoui proche de la surface du sol (déchaumeur) et une nouvelle culture ressemée le plus rapidement possible.

Un suivi de 5 années des terrains agricoles restitués sera assuré.

D'un point de vue pratique, ce suivi prendra la forme d'une étude agro-pédologique, réalisée par une structure indépendante et compétente, en concertation avec les agriculteurs locaux.

Cette étude déterminera s'il est nécessaire ou non de procéder à l'amendement organique des sols et le cas échéant définira le type et les quantités pour chaque parcelle restituée à l'agriculture.

Par ailleurs, la SCBL s'engage à mettre en place une convention avec les exploitants agricoles pour le maintien des parcelles en prairie de fauche et/ou de pâturage sur une période de 10 années à l'issue de la remise en état. Cette convention sera rédigée une fois les exploitants agricoles connus. (Voir annexe A-7)

XI.K MR10-T : Mesure de réduction relative au paysage et aux perceptions visuelles

Dans le cadre de l'ouverture de la carrière du Bourget du Lac, certaines mesures seront prises afin de garantir une réduction de l'impact paysager dans des proportions significatives. Ces mesures concernent notamment :

- ↳ Une remise en état coordonnée aux travaux d'extraction, en partie à vocation agricole ;
- ↳ Les zones de découverte seront limitées aux stricts besoins de l'exploitation ;
- ↳ Les matériaux de découverte, qui seront repoussés vers la périphérie de la carrière, feront l'objet d'un talutage soigné dans le cadre de la mise en place d'un merlon périphérique, qui sera démantelé à l'issue de l'exploitation. Ce merlon sera implanté au niveau du délaissé réglementaire des 10 ml de la limite cadastrale Nord du site, correspondant aux zones les plus exposées. Ce dernier se développera sur un linéaire de 150 mètres ;

Le schéma ci-dessous illustre cet aspect.

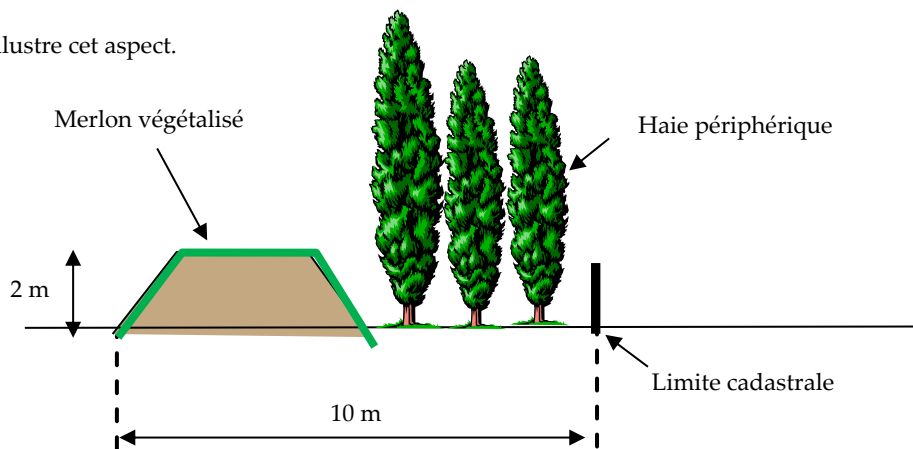


Figure 92 : Schéma de principe pour la mise en place du merlon périphérique

Le merlon sera végétalisé à partir d'un mélange de graminées et de légumineuses indigènes. Cette végétalisation limitera les possibilités d'implantation d'espèces exotiques envahissantes.

Afin de les rendre favorables à différents cortèges d'espèces, les haies ont été constituées à partir d'un mélange équilibré d'arbustes et d'arbres de haut jet (AHJ), à partir d'essences telles que :

- | | |
|------------------------|----------------------------|
| ↳ L'églantier ; | ↳ L'érable (AHJ) ; |
| ↳ Le pommier sauvage ; | ↳ Le chêne sessile (AHJ) ; |
| ↳ Le tilleul (AHJ) ; | ↳ Le charme (AHJ) ; |
| ↳ Le sureau noir ; | ↳ Etc. ... |

D'un point de vue pratique, les haies ont été constituées à partir de plants de 50 cm de haut.

Le photomontage ci-dessous illustre les perceptions depuis la RD 13 en intégrant la mise en œuvre de cette mesure.



Photographie 60 : Prise de vue du site réalisée sur la RD 13



Photographie 61 : Photomontage illustrant l'exploitation du site depuis la RD13 sans mesure de réduction



Photographie 62 : Photomontage illustrant l'exploitation du site depuis la RD13 avec mesure de réduction

Cette mesure, qui sera mise en œuvre dès la première phase quinquennale, permettra de supprimer tout impact paysager depuis la RD 13, constituant le point de perception le plus pénalisant.

Un second merlon (sans haies) sera implanté sur le périmètre cadastral Ouest du site, sur un linéaire global de 920 mètres.

Le principal objectif de ce merlon sera de dissimuler les ultimes opérations de remblayage et de restitution des terrains agricoles. Ce dernier sera démantelé au fur et à mesure de la progression des opérations de remise en état.

Les photomontages présentés en pages suivantes illustrent cet aspect.

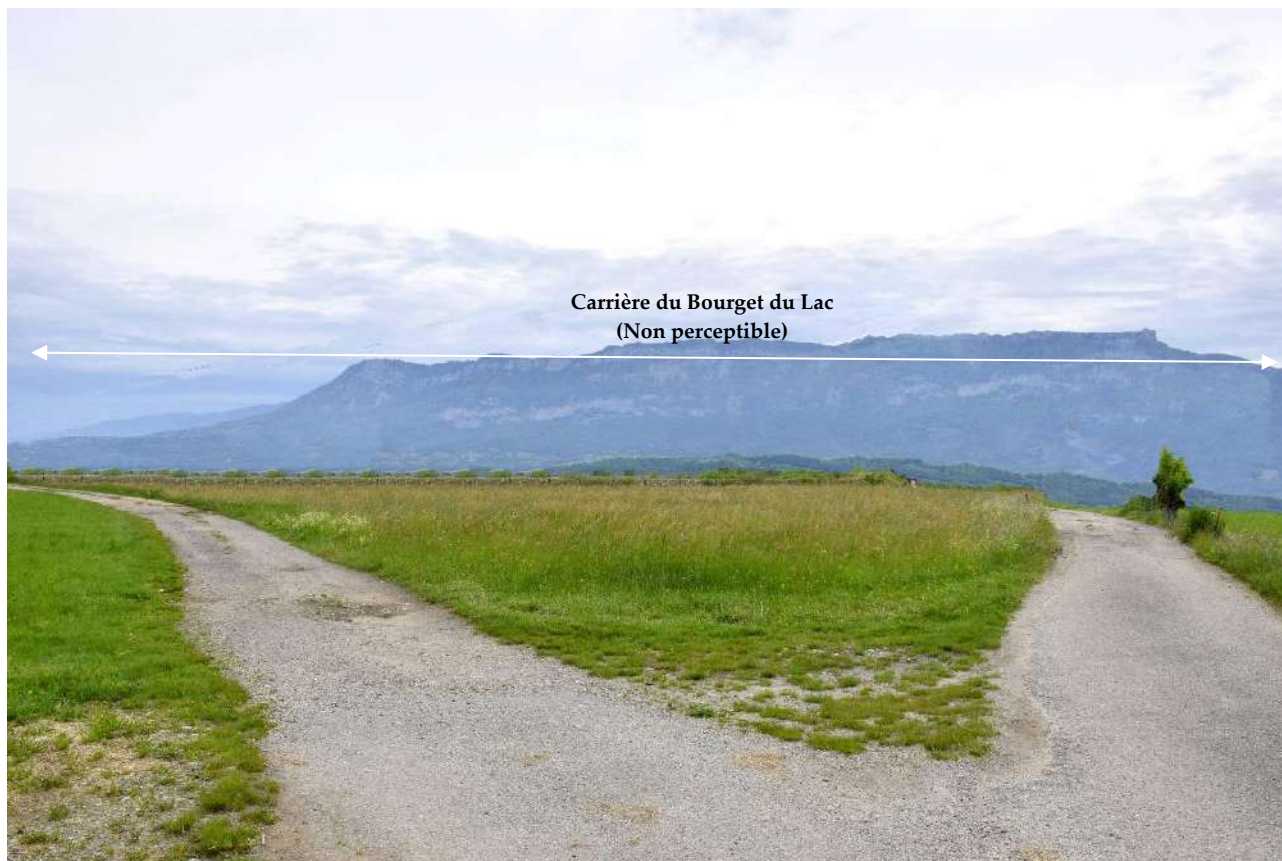
Ce merlon sera également mis en place dès la première phase quinquennale, grâce aux matériaux issus des opérations de découverte.

La carte d'implantation de ces structures est présentée en page suivante.

Un suivi triennal sera réalisé afin s'assurer de l'efficacité de la mesure.



Photographie 63 : Prise de vue du site réalisée depuis le hameau de la Serraz



Photographie 64 : Photomontage illustrant l'exploitation du site depuis le hameau de la Serraz sans mesure de réduction

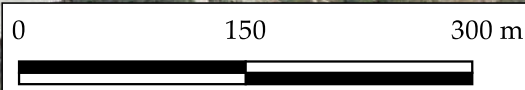


Photographie 65 : Photomontage illustrant l'exploitation du site depuis le hameau de la Serraz avec mesure de réduction



Légendes

- Emprise globale de la carrière (29,1 ha)
- Merlon paysager + haie végétalisée (150 ml)
- Merlon paysager seul (920 ml)



XI.L MR_{II}-T : Mesure de réduction relative aux commodités sur le voisinage

XI.L.1 Mesures relatives au bruit

L'analyse des bruits effectuée précise que :

- ✦ La carrière pourrait générer de bruits pouvant être qualifiés de gênants compte tenu de la relative proximité l'habitat proche et surtout de la configuration de l'exploitation ;
- ✦ Les critères d'urgence seront sensiblement dépassés, en l'absence de mesures complémentaires.

D'une manière générale, les bruits engendrés par l'activité de l'exploitation seront maintenus à un niveau raisonnable, à travers quelques dispositions simples.

XI.L.1.a La création d'un écran phonique

Le merlon paysager qui sera implanté en périphérie de la fouille constituera un écran phonique efficace qui permettra d'abaisser la pression acoustique ressentie par l'habitat le plus proche (Hameau de « La Serraz »).

Ainsi, le niveau acoustique devrait se situer à environ 42,8 dBA, niveau auquel, les critères d'urgences seront respectés.

XI.L.1.b Le matériel mobile

La réduction des bruits des engins mobiles sera obtenue grâce au respect de quelques mesures simples :

- ✦ L'entretien régulier des engins ;
- ✦ Le remplacement immédiat d'une pièce au niveau des installations mobiles de traitement de matériaux ou d'un silencieux d'échappement défectueux ;
- ✦ Le remplacement du klaxon de recul monté en série par un avertisseur sonore type cri du lynx (équipement de nature à réduire la gêne pour les riverains) ;
- ✦ Les contrôles réguliers des émissions sonores des engins.

SCBL étudie la possibilité de mettre en place un convoyeur à bande pour réaliser le transport des matériaux extraits entre la carrière SCBL et les installations de traitement de SCMS, sur le site de La Motte Servolex.

Ce matériel permettrait de supprimer les 3 dumpers en rotations actuellement.

XI.L.1.c Une conduite de l'exploitation appropriée

Les horaires seront aménagés pour minimiser les nuisances sonores et la gêne ressentie par le voisinage. A cet effet, le site fonctionnera uniquement les jours ouvrables du lundi au vendredi à partir de 7h00 pour s'achever à 19 h.

XI.L.1.d Contrôles

Les niveaux d'émissions sonores liés à l'activité de la carrière feront l'objet d'un contrôle de vérification tous les 3 ans.

XI.L.2 Mesures relatives aux poussières

L'évaluation environnementale a permis de conclure que la future carrière ne constituera pas une source importante de poussières, et que le projet de carrière n'apportera pas de modification fondamentale à cet état de fait.

Une lutte préventive efficace contre les soulèvements de poussières sera donc obtenue par le maintien des dispositions existantes suivantes :

- ✦ Le maintien et le renforcement de l'ensemble de la végétation en périphérie du site et du merlon périphérique ;
- ✦ L'humidification éventuelle des pistes, des terrains devant faire l'objet d'un décapage par temps sec et venté par citernage ;
- ✦ Le maintien de la limitation de vitesse des dumpers et des camions à 30 km/h afin d'éviter tout envol de poussières, valeur abaissée à 15 km/h, par temps sec et venté.

La SCBL étudie la possibilité de mettre en place un convoyeur à bande pour réaliser le transport des matériaux extraits entre la carrière SCBL et les installations de traitement de SCMS, sur le site de La Motte Servolex.

Ce matériel permettrait de supprimer les 3 dumpers en rotations actuellement. Ce projet n'est à ce jour pas abouti et constitue une piste de réflexion afin de limiter les émissions de poussières.

Afin de prévenir toute gêne, vis-à-vis de l'habitat le plus proche et dans le contexte de conditions climatiques défavorables, une humidification préventive des pistes d'accès sera réalisée, par temps sec et très venté.

Conformément à l'article 19.5 de l'arrêté ministériel du 22.09.1994 modifié la SCBL se dotera d'un plan de surveillance des émissions de poussières.

Le plan de surveillance comprend :

- ✦ Une station de mesure témoin correspondant à un ou plusieurs lieux non impactés par l'exploitation de la carrière ;
- ✦ Une ou plusieurs stations de mesure implantées à proximité immédiate des premiers bâtiments accueillant des personnes sensibles (centre de soins, crèche, école) ou des premières habitations situées à moins de 1 500 mètres des limites de propriétés de l'exploitation, sous les vents dominants ;
- ✦ Une ou plusieurs stations de mesure implantées en limite de site, sous les vents dominants.

L'extrait de la carte IGN ci-après présente les points retenus pour ce plan de surveillance actualisé.

Les campagnes de mesure dureront trente jours et seront réalisées tous les trois mois, par jauges de retombées. Les mesures des retombées atmosphériques totales portent sur la somme des fractions solubles et insolubles.

L'objectif à atteindre est de 500 mg/m³/jour en moyenne annuelle glissante pour chacune des jauges installées.

Chaque année, la SCBL établit un bilan des mesures réalisées. Ce protocole sera maintenu sur l'ensemble de la durée d'exploitation.

Ce bilan annuel reprend les valeurs trimestrielles mesurées. Elles seront commentées sur la base de l'historique des données, des valeurs limites, des valeurs de l'emplacement témoin, des conditions météorologiques et de l'activité et de l'évolution de l'installation.

Le rapport sera tenu à la disposition de l'inspection des installations classées.

XI.M MR₁₂-T : Mesure de réduction relative au roulage et au transport de matériaux

La carrière du Bourget du Lac est le premier maillon d'un complexe lié à la production de granulats pour les activités du BTP de l'agglomération de Chambéry.

Les granulats extraits sont traités dans les installations de traitements de l'entreprise Langain au Bourget du Lac et de SCMS à La Motte Servolex.

En plus de commercialiser des granulats, les entreprises du BTP apportent des déchets inertes (terres et pierres) qui sont actuellement mis en place sur les deux ISDI présentes dans le Vallon des Combes.

La valorisation de ces mêmes matériaux dans le cadre de la remise en état de la carrière SCBL permettra de maintenir ces activités.

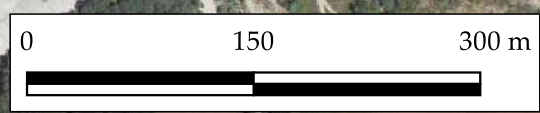
Cela contribue à diminuer l'impact de du transport routier, les camions acheminant des matériaux inertes jusqu'à la carrière repartiront dans la mesure du possible en charge en direction des différents centres de consommation.

Ce protocole permettrait de ne pas augmenter le trafic routier local engendré par le projet.



Légendes

- Emprise globale de la carrière (29,1 ha)
- Point de contrôle - Plan de surveillance des émissions de poussières



XI.N MR13-T : Mesure de réduction relative à l'hygiène et la sécurité publique

Les dispositions concernant l'hygiène et la sécurité publique sont précisées en pièce intitulée « Notice d'hygiène et sécurité ».

Pour mémoire, elles comprennent :

- ↗ Le respect de la réglementation en vigueur en ce qui concerne la sécurité ;
- ↗ La formation et une information permanente du personnel ;
- ↗ Le respect de l'hygiène du personnel ;
- ↗ Le respect strict des consignes de sécurité ;
- ↗ Des vérifications techniques préventives des matériels ;
- ↗ L'information des riverains ;
- ↗ Le maintien d'une clôture sur la totalité de la périphérie du site et de portails de fermeture ;
- ↗ Une signalisation des zones de dangers avec une matérialisation des zones dangereuses.

Concernant la sécurité des Tiers, le chemin communal intégré dans l'emprise de l'extension Ouest sera progressivement consommé dans le cadre des opérations d'exploitation sera dévié durant ces travaux au droit du délaissé réglementaire des 10 ml.

Ce délaissé fera l'objet d'une sécurisation spécifique pour garantir la sécurité des Tiers.

Le délaissé réglementaire s'organisera de la manière suivante d'Ouest en Est :

- ↗ Le chemin restitué d'une largeur de 3 mètres ;
- ↗ Un fossé d'une largeur et d'une profondeur d'un mètre ;
- ↗ Une clôture de 2 mètres de haut ;
- ↗ Un merlon végétalisé (végétation herbacée) sur une largeur de 6 mètres.

Le schéma ci-dessous illustre cet aménagement.

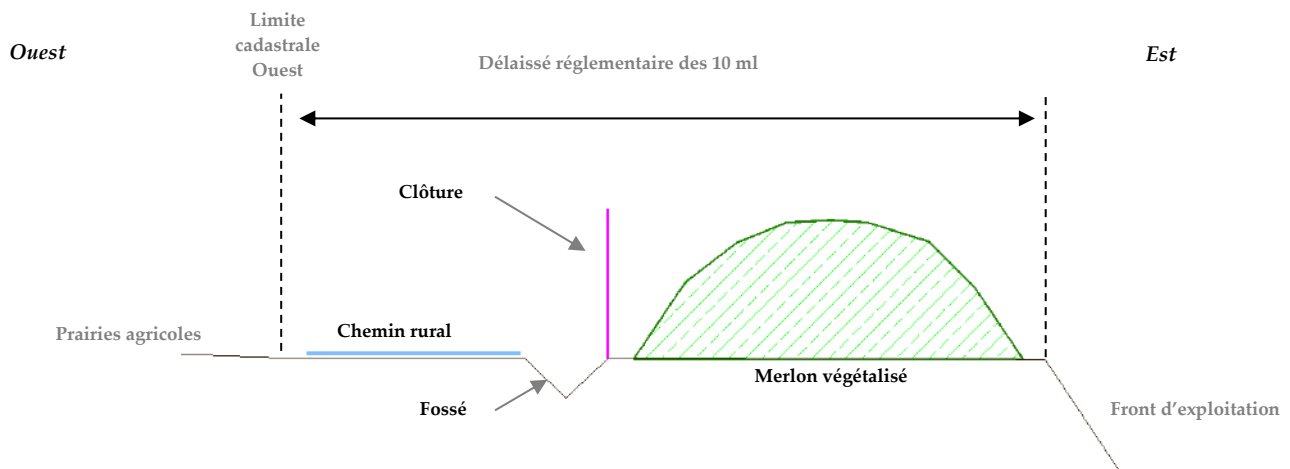


Schéma illustrant l'aménagement visant à restituer le chemin rural en limite d'emprise.

Cette mesure sera mise en œuvre avant le démarrage des opérations de découverte au droit de l'extension Ouest et sera maintenue jusqu'à la fin des travaux de remise en état.

A l'issue des opérations de remise en état, ce chemin sera restitué à son emplacement initial (Références cadastrales).

XI.O MR14-T : Mesure de réduction relative à la réduction des émissions de gaz à effet de serre

Il a été démontré dans les chapitres précédents que le maître d’ouvrage que les émissions des gaz à effet de serre seront limitées par les opérations de remise en état et notamment la restitution de :

- ✦ 9,5 hectares de boisements ;
- ✦ 17,2 hectares de prairies.

Des données de l’INRA présentent une approche complète des différentes strates :

- ✦ Le captage de CO₂ par photosynthèse est évalué pour chaque ha à 13 t/an.
- ✦ Le CO₂ stocké est évalué à 15 t/ha pour la strate herbacée (valeur moyenne des valeurs indiquées par l’INRA) ;
- ✦ Le CO₂ stocké est évalué à 236 t/ha pour la strate arborée (valeur moyenne des valeurs indiquées par l’INRA).

Le tableau ci-dessous précise les niveaux de réduction des émissions des gaz à effet de serre en fonction de la remise en état par phase quinquennale.

Phases	Type de remise en état	Emprise remise en état	Captage de CO ₂ par photosynthèse	Stockage strate herbacée	Stockage strate arborée
Phase 1 (2023 – 2027)	Agricole	22 200 m ²	71,5 tCO ₂	82,5 tCO ₂	/
	Forestière	17 000 m ²	55 tCO ₂	/	1 003 tCO ₂
Phase 2 (2028 – 2032)	Agricole	18 800 m ²	204 tCO ₂	235,5 tCO ₂	/
	Forestière	19 900 m ²	176 tCO ₂	/	3 180 tCO ₂
Phase 3 (2033 – 2037)	Agricole	39 800 m ²	467 tCO ₂	537,8 tCO ₂	/
	Forestière	26 600 m ²	382 tCO ₂	/	6 926 tCO ₂
Fin d’exploitation	Agricole	172 000 m ²	586 tCO ₂	675 tCO ₂	/
	Forestière	95 000 m ²	424 tCO ₂	/	7 670 tCO ₂
Total		267 000 m²	1010 tCO₂	675 tCO₂	7 670 tCO₂

Tableau 93 : Estimation de la réduction des émissions de gaz à effet de serre par les travaux de remise en état

S’ajoute à cela la création des 2030 ml de haies qui permettront de capter 59 tonnes de Co₂.

Ainsi, les opérations de remise en état conduiront à la limitation des émissions de gaz à effet de serre à hauteur de 9 414 tonnes de Co₂ sur la totalité de la durée d’exploitation.

Au total, les opérations de remise en état permettront de limiter l’impact du projet sur le bilan carbone, puisqu’il est rappelé que les émissions induites par le projet était estimée à 14 307 tonnes de CO₂.

Par ailleurs, d’autres mesures seront mises en œuvre sur le site du Bourget du Lac afin de limiter les émissions de gaz à effet de serre, et notamment :

- ✦ La limitation au strict nécessaire des travaux défrichement et de décapage des zones agricoles pour réduire le déstockage du carbone ;
- ✦ L’optimisation des distances de transport grâce à la réutilisation de matériaux stériles sans stockage préalable dans la mesure du possible et éviter ainsi les reprises ultérieures de stock ;
- ✦ L’utilisation d’engins récents moins émetteurs ;
- ✦ L’optimisation des trajets des engins pour alimenter les installations de traitement de la société Langain et de la SCMS ;
- ✦ La limitation de la vitesse au sein du site ;
- ✦ La formation régulière et la sensibilisation des chauffeurs de dumpers ;
- ✦ La réalisation de la remise en état de manière coordonnée aux travaux d’extraction sur toute la totalité de l’autorisation ;
- ✦ Sensibiliser les collaborateurs aux écogestes.

XI.P Synthèse des mesures de réduction qui seront mises en application

Le tableau présenté en page suivante synthétise les mesures de réduction qui seront mises en œuvre dans le cadre de l’exploitation.

Nom	Type	Désignation	Localisation	Date de mise en œuvre de la mesure	Effet de la mesure
MR1-G	Technique	Mesure relative aux espèces exotiques envahissantes	Ensemble du site	1 ^{ière} phase quinquennale	Mise en place d'un protocole de surveillance et de gestion des espèces exotiques envahissantes qui limitera et stoppera la progression éventuelle de ces espèces
MR2-T	Technique	Mesure de réduction relative à la gestion écologique temporaire des habitats	Ensemble du site	1 ^{ière} phase quinquennale	Gestion d'habitats en faveur de la biodiversité
MR3-Tp	Temporelle	Mesure relative au calendrier d'exploitation	Zone d'exploitation	1 ^{ière} phase quinquennale	Réalisation des opérations de terrassement et de décapage exclusivement entre le début du mois d'août et la fin du mois de février – Maintien des populations nicheuses et des pontes
MR4-T	Technique	Mesure de réduction relative à la gestion du bassin de décantation des eaux pluviales et création d'aménagements favorables aux amphibiens et reptiles	Bassin de décantation	1 ^{ière} phase quinquennale	Protocole de fermeture de bassin limitant l'impact sur les amphibiens Création de pierriers et d'amas de bois mort favorables aux reptiles
MR5-T	Technique	Mesure relative aux opérations de défrichement	Zone d'exploitation	1 ^{ière} phase quinquennale	Restitution de 9,5 hectares de boisements
MR6-T	Technique	Mesure relative au balisage des zones à préserver	Zone de travaux	1 ^{ière} phase quinquennale	La zone de travaux sera balisée afin que le personnel intervenant sur le site ne puisse pas porter atteinte à l'environnement périphérique. Les zones à préserver seront également balisées.
MR7-T	Technique	Mesure relative à la plantation et au renforcement de haies	Ensemble du site	Toutes phases	Création de haies (2 030 ml) afin de renforcer les corridors biologiques présents dans le secteur d'étude et créer des habitats favorables pour l'avifaune nicheuse et migratrice. Suivi et entretien du linéaire de haies
MR8-T	Technique	Mesure relative à la gestion des eaux de ruissellement	Zone d'exploitation	1 ^{ière} phase quinquennale	Gestion et canalisation des eaux vers les points bas du site et traitement par décantation Suppression des risques de pollution du milieu naturel
MR9-T	Technique	Mesure relative à la préservation des sols	Ensemble du site	1 ^{ière} phase quinquennale	Reconstitution de la structure du sol
MR10-T	Technique	Mesure relative au paysage et aux perceptions visuelles	Ensemble du site	1 ^{ière} phase quinquennale	Création de melons paysagers
MR11-T	Technique	Mesure relative aux commodités du voisinage	Ensemble du site	1 ^{ière} phase quinquennale	Maintien de bonne pratique limitant les risques d'émissions de poussières et les émissions sonores trop importantes pour les riverains
MR12-T	Technique	Mesure de réduction relative au roulage et au transport de matériaux	Ensemble du site	1 ^{ière} phase quinquennale	Maintien du double fret entre apport d'inertes et évacuation des produits finis.
MR13-T	Technique	Mesure relative à l'hygiène et la sécurité publique	Ensemble du site	1 ^{ière} phase quinquennale	Maintien de bonne pratique limitant les risques pour le personnel et les riverains
MR14-T	Technique	Mesure relative aux émissions de GES	Ensemble du site	Toutes phases	Réduction des émissions de GES de l'ordre de 9400 tCO ₂

Tableau 94 : Tableau de synthèse des mesures de réduction qui seront mises en œuvre dans le cadre du projet

XII. ANALYSE DES IMPACTS RESIDUELS DU PROJET APRES LA MISE EN ŒUVRE DES MESURES D'EVITEMENT ET DE REDUCTION

XII.A Impacts résiduels sur le milieu physique

XII.A.1 Impacts résiduels sur la géomorphologie du site

Le projet prévoit une remise en état du site par remblayage du carreau d'exploitation, à l'aide de matériaux inertes.

Outre une remise en état de qualité, cette mesure permettra également de limiter la hauteur des front résiduels et supprimer tout risque liés à d'éventuels mouvements de terrains.

Les matériaux inertes seront compactés à l'avancement afin d'assurer leur stabilité sur le long terme et éviter tout affaissement ultérieur.

Seule la perméabilité des terrains recomposés sera sensiblement plus faible que les terrains naturels en place.

Par conséquent, l'impact résiduel du projet sera marginal.

XII.A.2 Impacts résiduels sur les eaux superficielles et les eaux souterraines

Les mesures relatives à la gestion des eaux pluviales permettront de supprimer les impacts résiduels du projet.

Concernant les eaux souterraines, en l'absence de nappe d'eau dans le massif visé par l'exploitation, tout risque d'altération de la ressource en eau est exclu.

Par conséquent, l'impact résiduel du projet sera marginal.

XII.A.3 Impacts résiduels sur le climat et la qualité de l'air

Les paragraphes précédents ont démontré que le site participerait de manière importante aux émissions de gaz à effet de serre (Emission de 14 307 t Co₂).

Les opérations de restitution de prairies et de boisements permettront de limiter l'impact du projet sur le bilan carbone (9 417 t Co₂). Cependant, le bilan reste négatif avec des émissions excédentaires à hauteur de 4 893 t Co₂, sur l'ensemble de la durée d'exploitation.

Il a été démontré que le maintien des bonnes pratiques en termes d'exploitation de l'actuelle carrière, pratiques qui seront maintenues, seront de nature à limiter les émissions de poussières.

Par conséquent, l'impact résiduel du projet restera fort.

XII.B Impacts résiduels sur les activités économiques

XII.B.1 Impacts résiduels sur l'agriculture

Il est rappelé ici que le projet impactera 6 320 m² de prairies.

Les modalités de remise en état du site permettront de restituer environ 9,2 hectares de zones agricoles (prairies) sur l'ensemble de la carrière, en plus des 8 hectares prescrits dans le cadre de la précédente autorisation, soit une plus-value de 6,3 hectares.

D'un point de vue qualitatif, les mesures de restitution et de préservation des sols, permettront supprimer les effets de la compaction du massif de matériaux inertes sur la partie sommitale avec pour corolaire une reprise de l'activité agricole optimisée.

Par conséquent, l'impact résiduel du projet sur l'agriculture sera donc positif.

XII.B.2 Impacts résiduels sur les infrastructures et le transport

L'intégration du remblayage du carreau d'exploitation n'augmentera pas le trafic routier sur les axes périphériques. La mise en place du double fret (produit finis <=> matériaux inertes), lorsque cela sera possible, sera de nature à limiter le nombre de poids lourds sur les routes départementales locales.

Par conséquent, l'impact résiduel du projet sur le transport sera donc nul.

XII.C Impacts résiduels liés au défrichement

Les modalités de remise en état du site permettront de restituer environ 1,7 hectare de boisement sur l'ensemble de la carrière, en plus des 7,8 hectares prescrits dans le cadre de la précédente autorisation, soit une surface équivalente à celle présente actuellement sur le site de la carrière.

Une mesure de compensation complémentaire sera mise en œuvre.

XII.D Impacts résiduels sur le cadre de vie

XII.D.1 Impacts résiduels sur niveaux acoustiques

Les critères d'urgence sont actuellement respectés. Les modalités d'exploitation ne seront pas modifiées. Il a été démontré que les niveaux acoustiques à la source ne seront pas modifiés et que les zones d'habitats proches ne seront pas impactées.

Les différentes mesures liées à la création de boisements complémentaires et de haies, notamment en périphérie du projet seront de nature à limiter davantage le niveau de pression acoustique de l'exploitation.

Par conséquent, l'impact résiduel du projet sur les niveaux acoustiques sera donc faible.

XII.D.2 Impacts résiduels sur les poussières

Les mesures réalisées jusqu'alors démontrent que la carrière actuelle n'est pas une source de pollution de l'air par émission de poussières. Les modalités d'exploitation seront maintenues tout comme les mesures d'arrosage des pistes d'accès et des zones pouvant être à l'origine d'émission de poussières.

Un plan de surveillance sera appliqué au site afin de contrôler les émissions de poussières.

Par conséquent, l'impact résiduel du projet sur les poussières sera donc très faible.

XII.E Impacts résiduels sur les biens culture et archéologie

L'impact résiduel sur les biens et l'archéologie est intimement lié aux émissions de poussières.

Celles-ci resteront à un niveau très bas. Par conséquent, l'impact résiduel du projet sur cette thématique sera donc très faible.

XII.F Impacts résiduels sur l'hygiène, la salubrité et la sécurité publique

L'impact résiduel sur les l'hygiène, la salubrité et la sécurité publique sera nul.

XII.G Impacts résiduels sur le mode et les conditions d'approvisionnement et d'utilisation de l'eau

L'impact résiduel sur cette thématique sera nul.

XII.H Impacts résiduels sur les loisirs et le tourisme

Au regard des différentes mesures prises dans le cadre du projet, l'impact résiduel sur le tourisme sera nul.

XII.I Impacts résiduels sur la consommation énergétique

Les consommations énergétiques seront optimisées et limitées aux stricts besoins de l'exploitation de la carrière.

L'impact résiduel du projet sera donc marginal.

XII.J Impacts résiduels sur le paysage et les perceptions visuelles

Le décapage des matériaux de découverte (Terre végétale, stériles et végétation) constituera la principale source de perception. Depuis l'habitat le plus proche (hameau de la Serraz), l'extraction n'engendrera que la consommation de boisements localisées dans l'emprise d'exploitation.

Les travaux d'exploitation resteront éloignés d'au moins 80 mètres de cette habitation et conservera son caractère discret en raison de la création d'un merlon paysager.

Il est rappelé que les stockages de matériaux seront réalisés au droit du carreau d'exploitation. L'impact résiduel du projet sur le paysage et les perceptions visuelles restera donc faible.

XII.K Impacts résiduels sur la biodiversité à l'échelle intercommunale.

XII.K.1 Impacts résiduels sur les Znieff du secteur d'étude

Plusieurs Znieff se trouvent localisées en partie au droit du projet. Il a été démontré que l'impact du projet sur cette zone sera limité.

Les mesures, présentées dans les paragraphes précédents, seront de nature à supprimer l'ensemble des impacts, déjà restreints, sur la biodiversité de ce site. L'impact résiduel du projet sur ces zones sera donc nul.

XII.K.2 Impacts résiduels sur les sites Natura 2000

Aucune zone rattachée au réseau NATURA 2000 n'a été répertoriée à moins de 2 kilomètres du projet.

Pour les raisons évoquées dans les paragraphes précédents, l'impact résiduel du projet sur les zones Natura 2000 sera donc nul.

XII.L Impacts résiduels sur la trame verte et bleue et les corridors biologiques

La mesure d'évitement relative au maintien d'une partie du boisement ainsi que la mesure relative à la restitution progressive d'une vaste zone boisée au sein de la future carrière permettront de conserver et renforcer la trame verte existante.

A terme, 9,5 hectares de boisement seront recréés sur les terrains intégrés au projet.

L'impact résiduel du projet sur la trame verte seront donc très faible.

Le maître d'ouvrage mettra en place des mesures de compensation complémentaires afin de pallier la consommation de ces structures.

Les différentes mesures proposées par le maître d'ouvrage permettront de restaurer les fonctionnalités écologiques locales et renforcer les corridors biologiques par la plantation de 9,5 hectares de boisement et plus de 2 km de haies arbustives.

S'ajoute à ceci les aménagements pour la petite faune terrestre (amphibiens, reptiles, petits mammifères) qui augmenteront l'attrait écologique du site.

Par conséquent, le projet de renouvellement et d'extension de l'actuelle carrière aura un impact résiduel positif sur les corridors biologiques.

XII.M Impacts résiduels et pertes intermédiaires

Les mesures sur l’évolution des pratiques de gestion sont proposées in situ, sur les secteurs encore non exploités.

Elles permettront d’éviter la destruction d’individus d’espèces protégées (gestion des périodes de débroussaillage par exemple) ou d’améliorer temporairement la qualité de certains habitats (prairies de fauche, ...).

Pensées pour ne pas attirer d’autres espèces protégées qui sera ensuite impactées lors des travaux futurs, elles permettent cependant de diminuer les pertes intermédiaires améliorant temporairement la fonctionnalité locale et en renforçant certaines populations qui seront amenées à se déplacer sur les secteurs réaménagés.

Les recherches foncières pour la mise en œuvre des mesures forestières ont été très importantes. Le respect de l’effectivité préalable est bien plus complexe à mettre en œuvre sur les milieux forestiers, dont les temps de réaction sont longs (de l’ordre de 20 années minimum) et pour lesquels l’animation foncière est plus complexe, notamment pour les zones exploitées pouvant être remise en état pour la biodiversité.

Le tableau ci-dessous précise le niveau de pertes intermédiaires à l’issue de la mise en place des mesures d’évitement et de réduction

Phases	1 (0-5 ans)	2 (5-10 ans)	3 (10-15 ans)
Impacts sur la flore	Consommation de 1,4 ha de zones agricoles	Consommation de 1,4 ha de zones agricoles	/
Impacts sur le domaine forestier	Consommation de 1,7 ha de bois	Consommation de 3,4 ha de bois	/
Plus-value des mesures d’évitement et de réduction	Maintien d’environ 1 ha de boisements Restitution de 1,8 ha de bois Gestion de 3,7 ha de milieux ouverts	Gestion de 2,4 ha de milieux ouverts Restitution de 2 ha de bois complémentaires Restitution de 1,9 ha de zones agricoles	Restitution au total de 9,5 ha de bois Restitution de 17,2 ha de zones agricoles
Qualification des pertes intermédiaires	Modérée	Modérée	Faible

Tableau 95 : Evaluation des pertes intermédiaires à l’issue de la mise en œuvre de mesures d’évitement et de réduction

XII.N Impacts résiduels sur la biocénose locale

Le tableau présenté en page suivante synthétise les impacts résiduels par groupement et au regard des enjeux locaux de conservation.

Groupe	Espèces ou cortèges concernés	Niveau d'enjeu local à dire d'expert	Quantification des impacts bruts	Niveau d'enjeux au regard des impacts bruts	Mesures d'évitement	Mesures de réduction	Quantification des impacts résiduels	Niveau d'enjeux au regard des impacts résiduel		
Habitats naturels	Prairie de fauche méso-hygrophile	Remarquable	Maintien des habitats présents Risque de dégradation limité par les éventuels envols de poussières	Très faible	/	MR1-T : Mesure relative aux espèces exotiques envahissantes MR2-T : Gestion écologique temporaire des habitats dans le périmètre autorisé MR7-T : Mesure relative à la création de haie	Maintien des habitats Création de 2030 ml de haie	Très faible		
	Magnocariçaie à Sénéçon des marais	Remarquable	Maintien des habitats présents Risque de dégradation limité par les éventuels envols de poussières	Très faible	/			Très faible		
	La prairie de transition humide	Remarquable	Maintien des habitats présents Risque de dégradation limité par les éventuels envols de poussières	Très faible	/			Très faible		
Flore vasculaire	Aucune espèce protégée n'a été recensé Pertes intermédiaires importantes	Fort à remarquable	Consommation de la végétation au fur et à mesure de la progression de l'exploitation	Fort	/	MR1-T : Mesure relative aux espèces exotiques envahissantes MR2-T : Gestion écologique temporaire des habitats dans le périmètre autorisé MR7-T : Mesure relative à la création de haie	Limitation des pertes intermédiaires Maintien des échanges écosystémiques Création de 2030 ml de haie	Faible		
Mammifères terrestres	Cerf élaphe (<i>Cervus elaphus</i>)	Modéré	Consommation localisée d'une partie de la zone de transit	Très faible	/	MR3-Tp : Mesure relative au calendrier des travaux MR5-T : Mesure relative aux opérations de défrichement MR6-T : Mesure relative au balisage des zones en travaux MR7-T : Mesure relative à la création de haie	Restitution progressive des milieux forestiers et prairiaux (9,5 ha de boisements) Création de 2030 ml de haie	Très faible		
	Ecureuil roux (<i>Sciurus vulgaris</i>)	Modéré	Non identifié sur le site : absence d'impact	Très faible	/			Très faible		
Chiroptères	Pipistrelle de Nathusius (<i>Pipistrellus nathusii</i>), Noctule de Leisler (<i>Nyctalus leisleri</i>), Murin de Bechstein (<i>Myotis bechsteinii</i>), Barbastelle d'Europe (<i>Barbastella barbastellus</i>)	Fort	Le principal impact du projet correspond à la perte des zones boisées, présentant des gîtes sur une emprise de 1,7 hectare. Consommation de 5,1 hectares de bois et de corridors écologique	Fort	ME1-O : Mesure relative à la modification de la conception du projet	MR3-Tp : Mesure relative au calendrier des travaux MR5-T : Mesure relative aux opérations de défrichement MR6-T : Mesure relative au balisage des zones en travaux MR7-T : Mesure relative à la création de haie	Restitution progressive des milieux forestiers (9,5 ha) Atteinte résiduelle sur les habitats (gîtes et corridors) Création de 2030 ml de haie	Modéré		
	Petit rhinolophe (<i>Rhinolophus hipposideros</i>) Molosse de Cestoni (<i>Tadarida teniotis</i>), Oreillard gris (<i>Plecotus auritus</i>), Oreillard roux (<i>Plecotus austriacus</i>), Pipistrelle commune (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>), Noctule commune (<i>Nyctalus noctula</i>), Murin de Brandt (<i>Myotis brandti</i>)	Modéré	Le principal impact du projet correspond à la perte des zones boisées, présentant des gîtes sur une emprise de 1,7 hectare. Consommation de 5,1 hectares de bois et de corridors écologique	Modéré				Modéré		
Oiseaux	Pie-grièche écorcheur (<i>Lanius collurio</i>)	Fort	Consommation progressive de 2,9 hectares d'espaces agricoles Restitution progressive de 17,2 hectares d'espaces agricoles	Modéré à fort	/	MR2-T : Gestion écologique temporaire des habitats dans le périmètre autorisé MR3-Tp : Mesure relative au calendrier des travaux MR6-T : Mesure relative au balisage des zones en travaux MR7-T : Mesure relative à la création de haie MR9-T : Mesure de réduction relative au paysage et aux perceptions visuelles	Plus-value de milieu agricole (+ 6,3 ha) Consommation d'écotones utilisés pour le transit des espèces Perturbation limitée durant la période de reproduction Création de 2030 ml de haie	Modéré		
	Bruant zizi (<i>Emberiza cirlus</i>)	Modéré	Consommation progressive de 2,9 hectares d'espaces agricoles Restitution progressive de 17,2 hectares d'espaces agricoles	Faible à modéré	/			Faible		
	Moineau domestique (<i>Passer domesticus</i>)	Modéré	Consommation progressive de 2,9 hectares d'espaces agricoles Restitution progressive de 17,2 hectares d'espaces agricoles	Faible à modéré	/			Faible		
	Serin cini (<i>Serinus serinus</i>)	Modéré	Consommation progressive de 2,9 hectares d'espaces agricoles Restitution progressive de 17,2 hectares d'espaces agricoles	Faible à modéré	/			Faible		
	Buse variable (<i>Buteo buteo</i>)	Modéré	Consommation de 5,1 hectares de boisements	Fort	ME1-O : Mesure relative à la modification de la conception du projet			MR3-Tp : Mesure relative au calendrier des travaux MR5-T : Mesure relative aux opérations de défrichement MR6-T : Mesure relative au balisage des zones en travaux MR7-T : Mesure relative à la création de haie	Atteinte résiduelle sur les habitats Restitution de 9,5 ha de boisement Restitution d'un corridor forestier d'orientation Nord – Sud Création de 2030 ml de haie	Modéré
	Chardonneret élégant (<i>Carduelis carduelis</i>)	Modéré	Consommation de 5,1 hectares de boisements						Modéré	

Tableau 96 : Quantification des impacts résiduels sur la biodiversité

Groupe	Espèces ou cortèges concernés	Niveau d'enjeu local à dire d'expert	Quantification des impacts bruts	Niveau d'enjeu au regard des impacts bruts	Mesures d'évitement	Mesures de réduction	Quantification des impacts résiduels	Niveau d'enjeu au regard des impacts résiduel
Oiseaux	Tarier pâtre (<i>Saxicola rubicola</i>)	Modéré	Consommation progressive de 2,9 hectares d'espaces agricoles Restitution progressive de 17,2 hectares d'espaces agricoles	Faible à modéré	/	MR2-T : Gestion écologique temporaire des habitats dans le périmètre autorisé MR3-Tp : Mesure relative au calendrier des travaux	Plus-value de milieu agricole (+6,3 ha) Consommation d'écotones utilisés pour le transit des espèces	Faible
	Alouette des champs (<i>Alauda arvensis</i>)	Modéré	Consommation progressive de 2,9 hectares d'espaces agricoles Restitution progressive de 17,2 hectares d'espaces agricoles	Faible à modéré	/	MR6-T : Mesure relative au balisage des zones en travaux MR9-T : Mesure de réduction relative au paysage et aux perceptions visuelles	Perturbation limitée durant la période de reproduction Création de 2030 ml de haie	Faible
	Linotte mélodieuse (<i>Linaria cannabina</i>)	Modéré	Consommation progressive de 2,9 hectares d'espaces agricoles Restitution progressive de 17,2 hectares d'espaces agricoles	Faible à modéré	/	MR7-T : Mesure relative à la création de haie		Faible
	Fauvette des jardins (<i>Sylvia borin</i>)	Modéré	Consommation de 5,1 hectares de boisements	Fort	ME1-O : Mesure relative à la modification de la conception du projet	MR3-Tp : Mesure relative au calendrier des travaux MR5-T : Mesure relative aux opérations de défrichement	Atteinte résiduelle sur les habitats Restitution de 9,5 ha de boisement Restitution d'un corridor forestier d'orientation Nord – Sud	Modéré
	Verdier d'Europe (<i>Chloris chloris</i>)	Modéré	Consommation de 5,1 hectares de boisements	Fort		MR7-T : Mesure relative à la création de haie	Création de 2030 ml de haie	Modéré
	Petit gravelot (<i>Charadrius dubius</i>)	Fort	Maintien de l'habitat durant la phase d'exploitation puis consommation de l'habitat lors des opérations de remise en état (zone favorable en cours d'exploitation de l'ordre de 3 ha) Suppression de son domaine vital de 3000m ² à l'issue de la remise en état	Faible à modéré	/	MR3-Tp : Mesure relative au calendrier des travaux MR6-T : Mesure relative au balisage des zones en travaux	Remise en état agricole / Perte d'habitat	Fort
Reptiles	Lézard des murailles (<i>Podarcis muralis</i>), Lézard à deux raies (<i>Lacerta bilineata</i>)	Modéré	Maintien des zones de solarium (zone favorable en cours d'exploitation de l'ordre de 3 ha), consommation d'une partie de son habitat (zone d'hivernage 2 ha)	Fort	/	MR3-Tp : Mesure relative au calendrier des travaux MR4-T : Mesure relative à la création d'aménagements spécifiques complémentaires MR5-T : Mesure relative aux opérations de défrichement MR6-T : Mesure relative au balisage des zones en travaux MR7-T : Mesure relative à la création de haie	Création de nouveaux habitats (7 mares soit 35 à 70 m ² et zones d'hivernage pierriers) Restitution de 9,5 ha de boisements constituant une zone d'hivernage Création de 2030 ml de haie	Faible
Amphibiens	Crapaud sonneur à ventre jaune (<i>Bombina variegata</i>), Crapaud calamite (<i>Bufo calamita</i>), Grenouille rousse (<i>Rana temporaria</i>), Crapaud commun (<i>Bufo bufo</i>), Grenouille agile (<i>Rana dalmatina</i>), Salamandre tachetée (<i>Salamandra salamandra</i>)	Fort	Destruction des ornières propices à la reproduction des espèces (Quelques m ²), risque d'écrasement de spécimen. Pour le sonneur à ventre jaune : aucune perte d'habitat Pour les autres espèces : consommation de 6 470 m ² de zone d'hivernage	Fort	/	MR3-Tp : Mesure relative au calendrier des travaux MR4-T : Mesure relative à la création d'aménagements spécifiques complémentaires MR5-T : Mesure relative aux opérations de défrichement MR6-T : Mesure relative au balisage des zones en travaux MR7-T : Mesure relative à la création de haie	Maintien des habitats Création de nouveaux habitats (7 mares soit 35 à 70 m ² et zones d'hivernage pierriers) Restitution de 9,5 ha de boisements constituant une zone d'hivernage Création de 2030 ml de haie	Faible à positif
Insectes Mollusques Crustacés	Aucune espèce protégée n'a été recensé	Très faible	Aucun impact n'est à redouter	Très faible	/	MR1-T : Mesure relative aux espèces exotiques envahissantes MR3-Tp : Mesure relative au calendrier des travaux MR5-T : Mesure relative aux opérations de défrichement MR7-T : Mesure relative à la création de haie	Aucun impact résiduel n'est à redouter	Très faible

Tableau 97 : Quantification des impacts résiduels sur la biodiversité (Suite)

XII.O Synthèse des impacts résiduels et nécessité d’engager une procédure de demande de dérogation

Les tableaux, présentés en pages précédentes, synthétisent les impacts sur les différents groupes biologiques étudiés et les mesures qui seront mises en œuvre dans le cadre de la future exploitation.

Il est rappelé ici que la SCBL a élaboré un protocole d’évitement et de réduction d’impact efficace qui permettra de limiter au maximum son empreinte sur l’environnement ainsi qu’un programme de remise en état qui permettra de restituer au site une vocation agricole, forestière et naturelle ainsi de maintenir et renforcer les fonctionnalités écologiques du milieu.

Ainsi, l’impact résiduel du projet sur les différentes espèces présentes, apparaît significatif pour certains groupes ou espèces spécifiques.

Dans ce contexte, une procédure de demande de dérogation s’avère nécessaire pour les espèces suivantes.

Groupe	Nom commun	Nom scientifique
Avifaune	Bruant zizi	<i>Emberiza cirulus</i>
	Linotte mélodieuse	<i>Carduelis Cannabina</i>
	Pie-grièche écorcheur	<i>Lanius collurio</i>
	Buse variable	<i>Buteo buteo</i>
	Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>
	Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>
	Serin cini	<i>Serinus serinus</i>
	Tarier pâtre	<i>Saxicola rubicola</i>
	Fauvette des jardins	<i>Sylvia borin</i>
	Petit gravelot	<i>Charadrius dubius</i>
	Verdier d’Europe	<i>Chloris chloris</i>
Amphibiens	Crapaud sonneur à ventre jaune	<i>Bombina variegata</i>
	Crapaud calamite	<i>Epidalea calamita</i>
	Grenouille rousse	<i>Rana temporaria</i>
	Crapaud commun	<i>Bufo bufo</i>
	Grenouille agile	<i>Rana dalmatina</i>
	Salamandre tachetée	<i>Salamandra salamandra</i>
Reptiles	Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>
	Lézard à deux raies	<i>Lacerta bilineata</i>
Chiroptères	Murin de Bechstein	<i>Myotis bechsteinii</i>
	Murin de Brandt	<i>Myotis brandti</i>
	Molosse de Cestoni	<i>Tadarida teniotis</i>
	Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>
	Noctule commune	<i>Nyctalus noctula</i>
	Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>
	Oreillard gris	<i>Plecotus auritus</i>
	Oreillard roux	<i>Plecotus austriacus</i>
	Pipistrelle de Nathusius	<i>Pipistrellus nathusii</i>
	Barbastelle d’Europe	<i>Barbastella barbastellus</i>
	Petit rhinolophe	<i>Rhinolophus hipposideros</i>

Tableau 98 : Liste des espèces pour lesquelles une dérogation sera sollicitée

XIII. DEFINITION DES MESURES COMPENSATOIRES QUI SERONT MISES EN ŒUVRE DANS LE CADRE DU PROJET

XIII.A Préambule

XIII.A.1 Présentation

Ce chapitre présente les mesures compensatoires retenues dans le cadre du projet de renouvellement et d’extension de carrière du Bourget du Lac. La définition de ces mesures s’est réalisée en trois temps :

- ✦ Des échanges entre les propriétaires fonciers, le maître d’ouvrage et le bureau d’études en charge de la réalisation du dossier, qui ont eu lieu tout au long de l’élaboration du dossier ;
- ✦ Une réflexion menée pour parvenir à la définition de mesures pertinentes et efficaces ;
- ✦ La réalisation de fiches qui détaillent les aspects techniques des mesures compensatoires.

Cette démarche a été réalisée conjointement avec la SCBL, qui a validé l’ensemble des mesures. Leur faisabilité a été vérifiée et validée par des experts locaux.

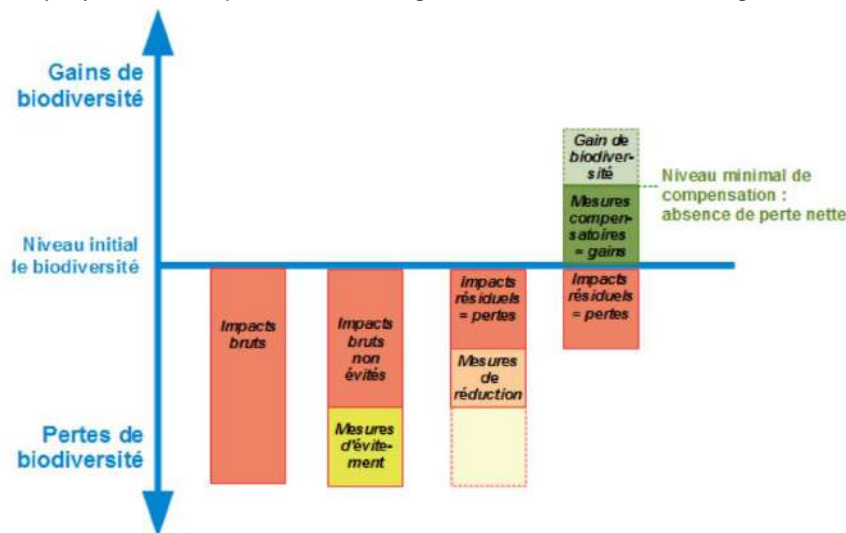
Enfin, les mesures compensatoires définies doivent cibler plusieurs cortèges d’habitats afin de prendre en compte les exigences écologiques de l’ensemble des espèces impactées par chaque projet.

XIII.A.2 Calibrage des mesures

Les lignes directrices sur la séquence ERC définissent la mesure de compensation de la manière suivante : « Les mesures compensatoires ont pour objet d’apporter une contrepartie aux effets négatifs notables, directs ou indirects du projet qui n’ont pu être évités ou suffisamment réduits. Elles sont mises en œuvre en priorité sur le site endommagé ou à proximité de celui-ci afin de garantir sa fonctionnalité de manière pérenne. Elles doivent permettre de conserver globalement et, si possible, d’améliorer la qualité environnementale des milieux. »

La loi pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages a renforcé les principes de la séquence ERC et notamment :

- ✦ L’équivalence écologique avec la nécessité de « compenser dans le respect de leur équivalence écologique » ;
- ✦ L’« objectif d’absence de perte nette voire de gain de biodiversité » (voir histogramme ci-dessous).



Source : Business and Biodiversity Offsets Programme modifié

Figure 95 : Représentation schématique du bilan écologique de la séquence éviter, réduire et compenser les atteintes à la biodiversité

Il est rappelé ici que cette plus-value doit être effective pour l’ensemble des cortèges d’espèces affectés à tout moment du projet.

Par ailleurs, les mesures compensatoires proposées ne doivent pas nuire à d’autres espèces patrimoniales ou à d’autres habitats.

Afin de parvenir à cette plus-value écologique, deux critères sont également importants à considérer :

- ✦ Assurer la pérennité des mesures compensatoires proposées (ce qui justifie leur pertinence) ;
- ✦ Axer la compensation des populations locales impactées sur des secteurs proches de la zone d'impact plutôt que compenser dans des secteurs géographiques éloignés.

Il est précisé ici que les espèces retenues, dans le cadre de la détermination des mesures de compensation, correspondent à des espèces dites « parapluie » pour lesquelles des mesures spécifiques ont été élaborées.

Celle-ci sont également de nature à limiter, voire supprimer, les impacts sur les autres espèces fréquentant les mêmes milieux.

XIII.A.3 Lieu et nature de la compensation

XIII.A.3.a Identification préliminaire de secteurs favorables

D'une manière générale, le travail sur la localisation d'une compensation écologique est primordial car celui-ci est déterminant pour juger de la pertinence et de la réussite de la compensation.

La recherche de secteurs de compensation a nécessité la prise en compte de différents facteurs tels que :

- ✦ Les surfaces suffisantes pour accueillir les mesures compensatoires ;
- ✦ La proximité avec la carrière afin de garantir une cohérence écologique pour les espèces impactées ;
- ✦ Les problématiques liées à la maîtrise foncière des terrains sur lesquels les mesures seront appliquées ;
- ✦ Les conditions particulières du contexte agricole.

XIII.A.3.b Nature de la compensation

Le principal objectif de la compensation écologique est de recréer une mosaïque d'habitats alternant milieux ouverts à semi-ouverts et milieux arborés.

Différentes actions de gestion devront être réalisées pour permettre la prise en compte de l'ensemble des espèces protégées impactées par chaque projet.

Dans le cadre de l'exploitation, la SCBL mettra en œuvre plusieurs mesures de compensation spécifiques afin de pallier l'impact résiduel du projet sur la biodiversité.

Les fiches des différentes mesures de compensation sont disponibles en annexe T-11.

XIII.B MC_I : Mesure de compensation relative à la mise en vieillissement de boisement

En plus de la restitution de 9,5 hectares de boisement au sein du site, le maître d’ouvrage a identifié des boisements qui seraient susceptibles d’être maintenu afin de constituer des refuges attractifs pour l’avifaune et les chiroptères.

Ces parcelles de vieillissement correspondront à un boisement non touché par les activités anthropiques et évoluera de manière naturelle.

Ceci implique que les bois morts, au sol ou sur pieds, sont laissés en place et l’intégralité du cycle sylvigénétique est maintenu.

Initialement destinés à être coupés totalement par le propriétaire actuel, ces espaces permettront l’expression des espèces impactées par le projet notamment les chiroptères et l’avifaune de manière générale.

Le tableau ci-dessous précise l’emprise parcellaire réservé à cette mesure.

Commune	Section	Lieu-dit	Numéro de parcelle	Emprise globale de la parcelle (m ²)	Emprise intégrée à la mesure (m ²)
Le Bourget du Lac	F	Les Pâtes	593	1450	1250
			596	3645	3500
	G		296	2 800	2 800
La Motte Servolex	A	Le Fort	1057	13 060	13 060
			1069	6 630	6 630
				Total	20 240 m²

Tableau 99 : Parcellaire des îlots de vieillissement

La localisation de ces boisements est matérialisée sur l’extrait de la carte en page suivante.

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.

Composition

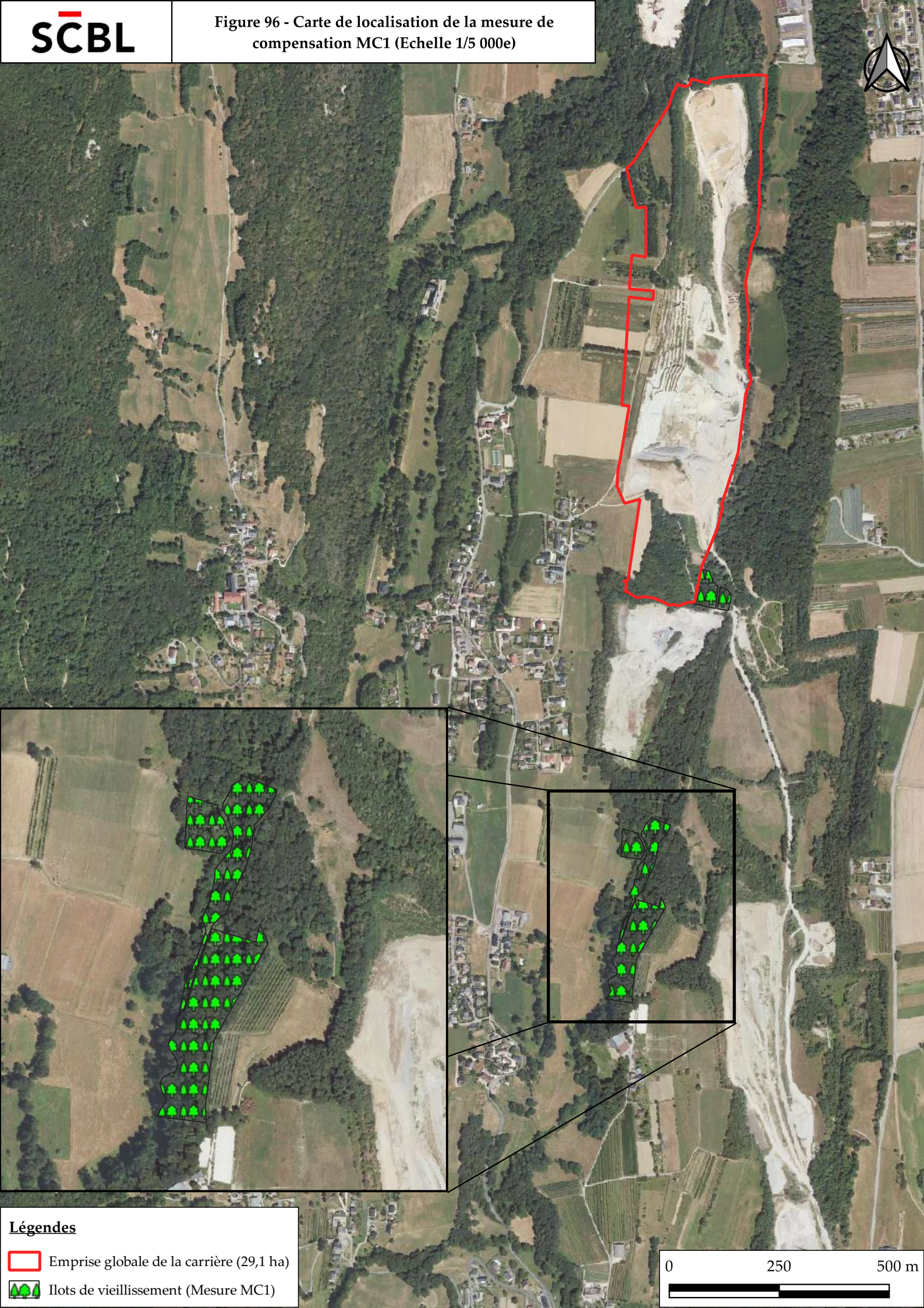
Placées en bordure du ruisseau des Combes au fond du vallon, les parcelles G296, A1069, A1057 (pour sa partie basse) sont sur une station humide formée par des dépôts alluvionnaires qui ont permis le développement d’un peuplement forestier et d’une végétation typique de ripisylve, l’aulnaie frênaie.

La partie haute de la parcelle A1057 correspond à une station d’hêtraie chênaie peu humide sur d’anciens dépôts issus de moraines, avec une futaie composée essentiellement d’acacias et de frênes.

Le peuplement forestier observé sur ces 3 parcelles est en bon état sanitaire, et étant mature et fermé, on observe peu de régénération.

Parcelle N°	Type	Composition	Densité moyenne (nombre arbres / Ha)	Hauteur moyenne (en mètres)	Age estimé
A1057	futaie	acacia 40%, frêne 40%, autres feuillus 20%	700	24	70 à 90 ans
A1069	futaie	frêne 35%, aulne glutineux 25%, acacia 25%, autres feuillus 15%	300	20	70 à 90 ans
G296	futaie	frêne 50%, aulne glutineux 50%	500	17	70 à 90 ans

Tableau 100 : Composition des boisements présents au seins des parcelles de compensation



Légendes

- Emprise globale de la carrière (29,1 ha)
- Ilots de vieillissement (Mesure MC1)



Intérêt économique

Les bois de la parcelle A1057 sont intéressants en raison de leur fort diamètre et hauteur élevés, notamment les frênes et acacias qui présentent pour certaines tiges une bille de pied valorisable en sciage. Il est précisé ici que le propriétaire actuel des boisements envisageait d’ailleurs de les couper à la fin de l’année 2022

Intérêt social

Un sentier longe la parcelle A1069 et le ruisseau ; il est utilisé régulièrement par les vététistes et les cavaliers du centre équestre « les écuries du Fort » situé à proximité.

Intérêt écologique

Les ripisylves sont généralement des réservoirs de biodiversité avérés. Dans le cas présent, nous avons pu observer de manière certaine une espèce de batracien (grenouille agile) et quelques espèces d’oiseaux tels que le Lorient, le Pic épeiche (nidification lors de la visite terrain), le Pic vert. A noter un contact visuel de Pic Mar et un cri de Pic Noir à confirmer.

D’après l’ONF, ce type de milieu serait très favorable à l’accueil d’oiseaux comme le Martin pêcheur ou le Pic noir, espèces potentiellement présentes.

De plus, vu la présence de vieux arbres et d’arbres à cavités, il serait fort probable de trouver certaines petites espèces de chiroptères comme le Murin d’alcatraz, le Murin à moustaches, le Murin de Brandt, le Murin de Daubenton, ou le Murin à oreilles échancrées.

Le bail concernant les terrains visés par la mesure MC₁ prévoit une durée de 35 années suite au dernier avenant signé. Il est précisé que le bail pourra être prolongé d’une durée de 10 années à la demande expresse du maître d’ouvrage, **soit une durée de 45 années, soit 30 années au-delà de l’échéance préfectorale.**

Le propriétaire actuel avait contacté des entreprises pour revendre et couper ces boisements. La mise en place d’un contrat avec SCBL permettra de préserver le boisement et permettra de maintenir la mesure pendant 25 ans.

Compte tenu de l’âge actuel des boisements, une mise en sénescence de ces parcelles permettra d’offrir une réelle plus-value écologique sur des habitats préservés, qui devaient être coupés à très court terme. Ainsi à l’issue de la période de vieillissement, les arbres présents au sein des parcelles concernées auront un âge compris entre 115 et 135 ans.

Un suivi quinquennal spécifique sera réalisé au droit de ce boisement tout au long de la durée d’autorisation, par un organisme ou une société agréée. Ce protocole permettra d’obtenir une connaissance écologique accrue de l’ensemble du secteur d’étude, y compris au droit de l’îlot de sénescence.

Le foncier intégré à cette mesure de compensation est intégralement maîtrisé par la SCBL. Une attestation de maîtrise foncière des parcelles concernées est disponible à l’annexe A-1 du dossier de demande d’autorisation. Les données scientifiques acquises, seront mises à la disposition exclusive de la SCBL. Elles feront l’objet d’une communication à travers une publication scientifique faisant la synthèse et l’analyse des résultats acquis.

A l’issue de chaque campagne de suivi, un rapport sera tenu à la disposition des services de l’Etat.

D’autre part, le maintien de ces boisements destinés à être couper permettra également de réduire les émissions de gaz à effet de serre. Le tableau ci-dessous précise les niveaux de réduction des émissions des gaz à effet de serre induits par cette mesure.

Durée de mise en œuvre de la mesure	Emprise remise en état	Captage de CO2 par photosynthèse	Stockage strate arborée	Total
45 années	20 240 m ²	1184 tCO ₂	21 495 tCO ₂	22 679 tCO ₂

Tableau 101 : Réduction des émissions de gaz à effet de serre par la mise en œuvre de la mesure MC2

Dans ce contexte, le projet présentera donc un bilan carbone global positif en termes d’émissions de GES puisque les impacts résiduels du projet permettront in fine de réduire les émissions globales de l’ordre de 8 372 t Co₂.

XIII.C MC₂ : Mesure de compensation relative à l'installation d'abris et de gîtes artificiels pour la faune

Cette mesure a pour principal objectif de compenser d'impact sur les populations locales d'espèces protégées en améliorant les habitats non impactés par le projet. Cette mesure est d'autant plus efficace que le site actuel offre assez peu de gîtes pour la faune.

Dès l'obtention de l'arrêté préfectoral d'autorisation, le maître d'ouvrage aménagera des habitats de substitution pour la reproduction, l'hivernage ou le simple gîte temporaire de certaines espèces sur les zones d'évitement et réduction géographiques.

Ces aménagements seront répartis de la manière suivante :

- 👉 20 gîtes artificiels Chauves-souris (sur 3 secteurs (dont deux ex-situ)) ;
- 👉 10 nichoirs à passereaux divers (sur 2 secteurs (dont un ex-situ)).

Cette densité très importante de gîte (~10 gîtes / ha) a été spécifiquement pensée pour créer une zone favorable aux espèces forestières changeant de gîtes très régulièrement, comme le Murin de Bechstein.

Ces gîtes seront posés sur des arbres ou chandelles entre 3 et 6 mètres de haut par un chiroptérologue.

Les nichoirs à passereaux seront quant à eux placés à différentes hauteurs, entre 2 et 4 mètres et selon une exposition Sud ou Ouest dans la mesure du possible.

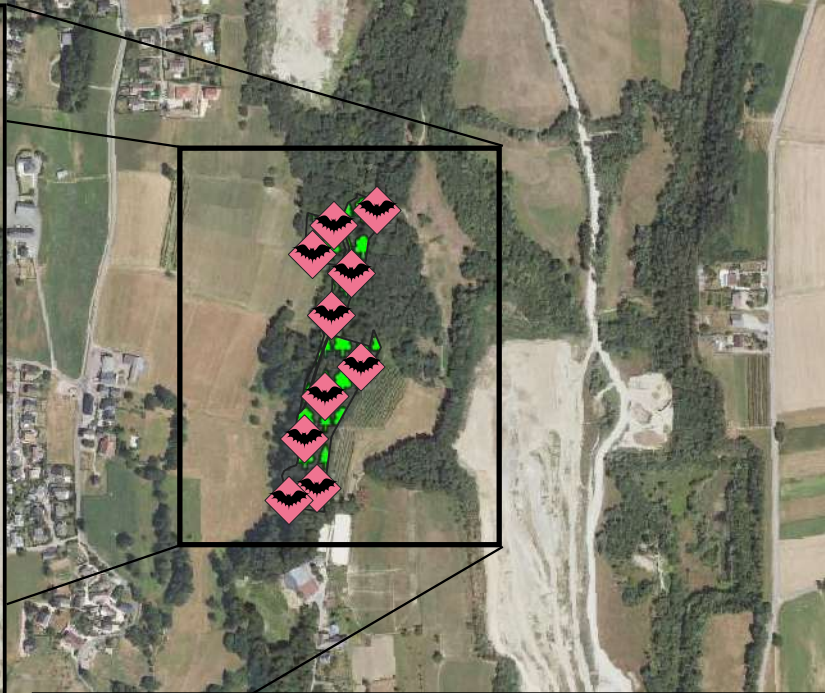
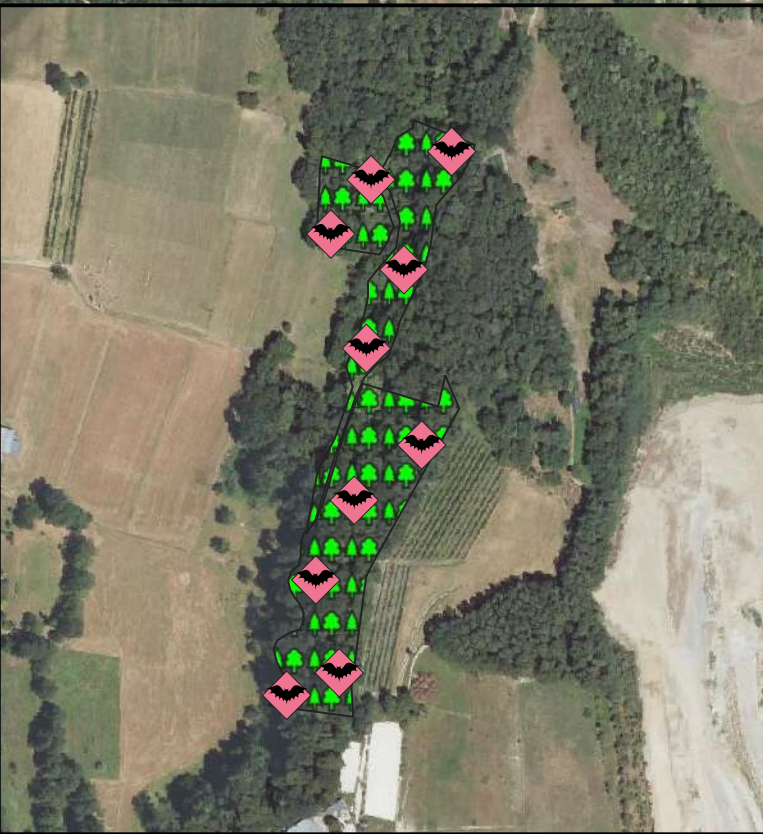
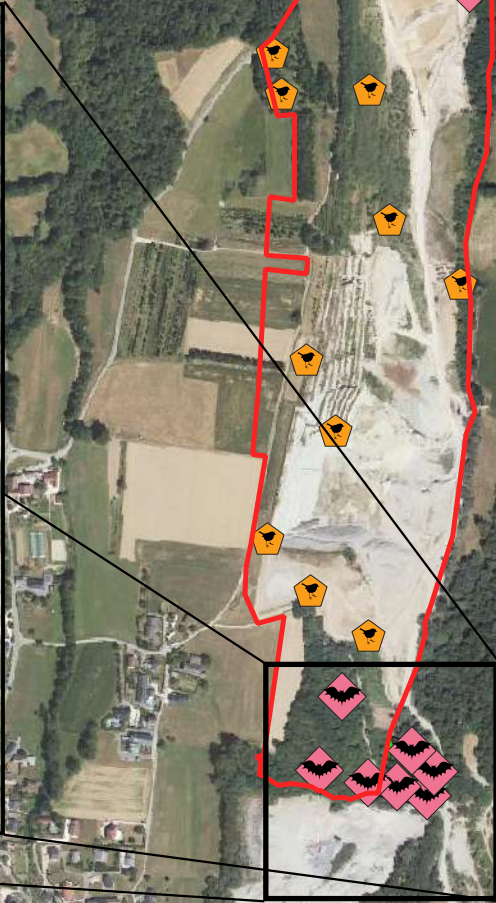
La localisation de ces dispositifs sont présentés sur les cartes suivantes.

Cette mesure vise à recréer des habitats et renforcer ceux présents, notamment au niveau de la zone faisant l'objet de la mesure d'évitement.


Cette mesure sera mise en œuvre dès l'obtention de l'arrêté préfectoral et réalisée de manière coordonnée à l'exploitation. Elle sera maintenue sur l'ensemble de la durée d'autorisation.


Les nichoirs à passereaux intégrés au boisement reconstitué in situ seront mise en œuvre de manière coordonnée aux opérations de remise en état.


Un suivi biennal de cette mesure sera réalisé par un expert naturaliste.




Légendes

 Emprise globale de la carrière (29,1 ha)

 Ilots de vieillissement (Mesure MC1)

 Boisements recréés dans le cadre de la mesure MR5-T (9,5 hectares)

 Nichoirs passereaux

 Nichoirs chiroptères

0 250 500 m



XIII.D MC₃ : Mesure de compensation relative au petit gravelot

En Savoie, le petit gravelot est principalement présent en plaine alluviale ou dans les secteurs d'étangs et d'exploitation de graviers.

La population du petit gravelot est très fragmentée. La population est restreinte et localisée dans les milieux favorables, mais aucun déclin n'est identifié.

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

C'est le cas notamment pour la carrière du Bourget du lac, où il y trouve l'ensemble des facteurs lui permettant de s'y maintenir et s'y développer (zone de graviers et une ressource alimentaire).

Plusieurs observations ont été réalisées sur la carrière actuelle dont un couple nicheur avéré.

Le maintien de la carrière permettra d'assurer au Petit gravelot un habitat pérenne sur les 15 prochaines années.

Les opérations de remise en état conduiront à la disparition de ce biotope spécifique, avec pour corollaire la migration de cette espèce, vers des milieux plus favorables (Autres carrières, rivières, ...).

Afin de pérenniser son habitat localement, la SCBL mettra en place une zone de gravière, à proximité des mares recrées dans le cadre des opérations de remise en état du site.

D'un point de vue pratique, un horizon de graviers non calibrés de l'ordre de 0,20 mètre sera disposé directement en fond de fouille.

Cet aménagement présentera une emprise de l'ordre de 4500 m².

Cette mesure sera mise en œuvre lors de la dernière phase d'exploitation et avant la disparition des milieux favorables au petit gravelot et sera maintenue à l'issue de l'échéance de l'autorisation.

Pour rappel, un à deux couples de Petit gravelot (*Charadrius dubius*) sont nicheurs sur le site d'extraction.

Cette espèce se retrouve fréquemment dans les carrières même exploitées hors d'eau, comme c'est le cas sur le site du Bourget du Lac.

La présence des différents points d'eau in situ (mares, bassin de décantation) et ex situ (Ruisseau des combes, zones humides) renforce l'attrait de ce secteur pour cette espèce spécifique.




Le domaine vital de cette espèce a été estimée à environ 3000 m² par les experts écologues en charge de l'inventaire naturaliste.

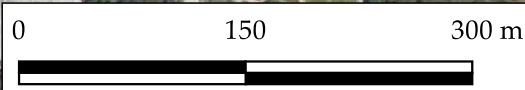
Cumulé à la restitution de mares pour les amphibiens et la reconversion des bassins de décantation en zone humides, le maintien d'une gravière de 4 500 m², apparaît pertinent pour maintenir l'habitat du petit gravelot.

Un suivi biennal sera réalisé par un écologue.



Légendes

-  Emprise globale de la carrière (29,1 ha)
-  Mares (Mesure MR4-T)
-  Habitats Petit Gavelot (Mesure MC3) - 4500 m²



XIII.E MC₄ : Mesure de compensation relative à la compensation des prairies agricoles.

En complément à la mesure MR7-T, relative à la création de 2 030 ml linéaire de haie en faveur de l'avifaune de milieu ouvert notamment, cette mesure de compensation vise à restituer et pérenniser une prairie de fauche d'une emprise de 1,8 hectare afin de compenser la perte de 6 320 m² de prairies (parcelles F682) qui seront amenées à être consommées à la fin de la deuxième phase quinquennale (10^e année d'exploitation).

Les prairies jouent le rôle de zone refuge pour la petite faune de plaine et sont une source de nourriture pour diverses espèces animales et notamment pour l'avifaune et les chiroptères.

Le type de prairie va dépendre du type de biodiversité visée, par exemple les mélanges florifères sont privilégiés pour les pollinisateurs, une flore diversifiée avec son cortège d'insectes favorisera les oiseaux insectivores.

Le choix des espèces à planter se détermine également en fonction des objectifs agricoles. A noter que le choix des espèces fourragères est aussi influencé par le type de sol (séchant, hydromorphe, acide).

Dans ce contexte, le semis sera réalisé à partir de graminées et légumineuses rustiques qui leurs donnent une résistance aux maladies et aux stress hydriques, telles que (liste non exhaustive) :

- ✦ Le dactyle ;
- ✦ La féтуque élevée ;
- ✦ La fléole des prés ;
- ✦ La luzerne ;
- ✦ Le trèfle ;
- ✦ Le lotier ;
- ✦ Etc.

Ce type de couverture permettra :

- ✦ De limiter au maximum le travail du sol ;
- ✦ De récolter du fourrage sec (foin, regain) en période plus sèche et donc moins propice à la biodiversité ;
- ✦ De contribuer à une action puissante et complémentaire sur la structure du sol par le système racinaire des différentes plantes qui la composent (graminées aux racines fasciculées qui agissent sur les couches superficielles du sol et légumineuses aux racines pivotantes qui structurent le sol en profondeur) ;
- ✦ Une activité biologique intense (microfaune et microflore) tout au long de l'année.

Le plan de localisation de cette mesure est présenté en page suivante.

Les prairies seront restituées à partir de la quatrième année, soit six années avant la disparition de la prairie actuelle (Parcelle F682).

Ce laps de temps est largement suffisant pour permettre la pleine expression des espèces végétales qui y seront replantées et de créer un milieu attractif pour l'avifaune notamment.

Le retour d'expérience, acquis sur d'autres sites exploités par le groupe Eiffage, démontre que les milieux restitués sont favorables à la reproduction des espèces dès la 3^e année suivant le semis.

Durant les deux premières années, les zones remises en état jouent déjà un rôle d'accueil et de transit pour les espèces concernées.

Des actions spécifiques sont également associées à la restitution de cette prairie :

- ✦ L'absence d'intrants ;
- ✦ Les amendements humiques que sont les paillis, le compost, les fumiers, ou les engrais verts seront privilégiés pour améliorer la qualité du sol avant semis.

L'objectif de cette mesure est de favoriser un développement naturel de cette zone tout en minimisant les actions de gestion anthropique. Seule une fauche annuelle sera réalisée au droit de ce secteur.

Durant les deux premières années suivant le semis, les résidus de fauche seront laissés sur place de manière à amender et fertiliser naturellement le sol.

Par la suite, la période de fauche est à concilier entre la production fourragère de l'exploitation agricole et les besoins de la biodiversité. Des dates de fauche précoces ou à répétition entraînent une diminution de la diversité végétale.

Des fauches différées seront donc réalisées pour éviter de déranger la reproduction des oiseaux et favoriser la diversité floristique. La période optimale interviendra à l'issue de la période de reproduction et d'élevage des oisillons, variable d'une année à l'autre.

Les suivis naturalistes permettront de définir les périodes appropriées en fonction de la phénologie des espèces concernées.




Par ailleurs, la fauche s'effectuera de manière centrifuge, c'est-à-dire du milieu de la parcelle vers la bordure pour permettre la fuite des espèces, vers les parcelles voisines, le cas échéant.

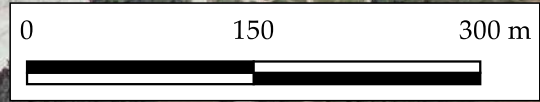
Le maintien et la gestion de cette prairie sera assurée dès sa mise en place et pour une durée de 30 années.

Le courrier d'engagement, présenté en annexe 11 du dossier de demande de dérogation, intègre ces éléments.



Légendes

-  Emprise globale de la carrière (29,1 ha)
-  Prairie consommée (6320 m²)
-  Mesure MC4 - 1,8 ha



XIII.F MCs : Mesure de compensation relative à la gestion des 8 hectares de prairies restituées dans le cadre de la précédente autorisation.

Cette mesure intégrera une action de gestion spécifique des prairies situées au droit de l'ancien carreau d'exploitation et à proximité des aménagements qui seront réalisés en faveur du petit gravelot et du crapaud sonneur à ventre jaune.

La localisation de cette mesure est présentée en page suivante.

Comme pour la mesure précédente, les prairies restituées associeront plusieurs graminées et légumineuses rustiques, telles que (liste non exhaustive) :

- ✦ Le dactyle ;
- ✦ La fétuque élevée ;
- ✦ La fléole des prés ;
- ✦ La luzerne ;
- ✦ Le trèfle ;
- ✦ Le lotier ;
- ✦ Etc.

Une bande non fauchée de 2 mètres de large sera maintenue en périphérie des différents aménagements réalisés (mares, zone minérale) et constituera ainsi une zone tampon qui préservera les espèces concernées (crapaud sonneur à ventre jaune et petit gravelot notamment).

Ce secteur fera l'objet d'une gestion différenciée qui permettra :

- ✦ Aux espèces de réaliser leur cycle de reproduction complet : le but est de permettre la pérennité et la diversité des populations d'espèces. A contrario, la gestion classique favoriserait une banalisation du cortège à quelques espèces très résistantes aux fauches répétées. Cet objectif est également bénéfique aux organismes en interaction avec ces espèces végétales (entomofaune)
- ✦ D'augmenter la diversité spécifique et fonctionnelle (on vise ici un optimum au niveau local) de la végétation des bords des différents aménagements qui participent de façon substantielle aux processus fonctionnels : support pour les pollinisateurs,...

Ces secteurs feront l'objet d'une fauche différée pour éviter de déranger la reproduction du petit gravelot et favoriser la diversité floristique. La période optimale interviendra à l'issue de la période de reproduction et d'élevage des oisillons, variable d'une année à l'autre.

Les suivis naturalistes permettront de définir les périodes appropriées en fonction de la phénologie des espèces concernées.

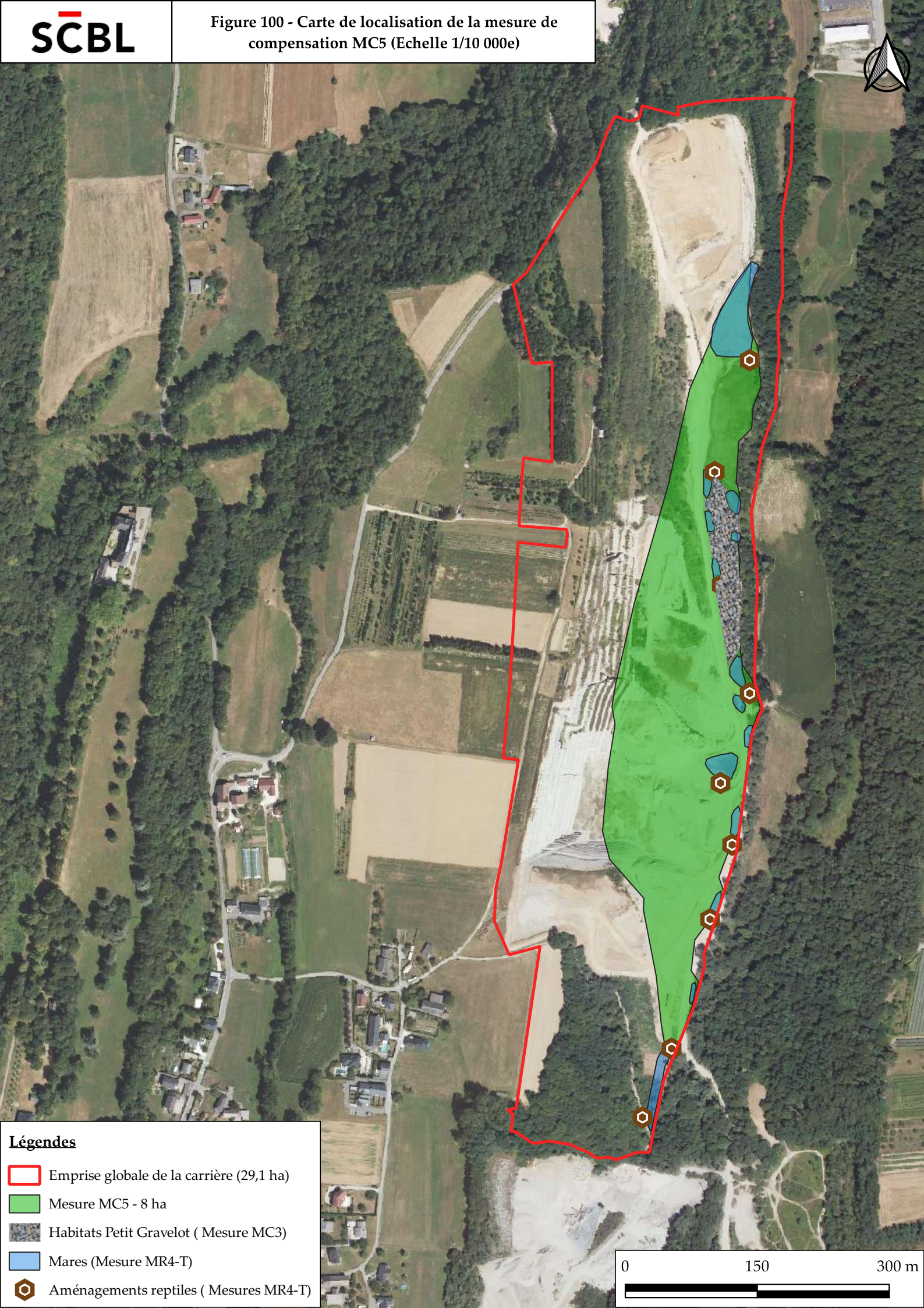
La hauteur de coupe est également un point important et dans l'idéal, elle ne devra pas être inférieure à 0,10 mètres.

L'objectif est ici de permettre à un maximum d'espèces de fleurir (et donc de réaliser leur rôle de plantes hôtes pour l'entomofaune) et d'accomplir leur cycle de reproduction.

Les autres secteurs pourront être fauchés sans restriction spécifique sauf contre-indication des experts naturalistes.

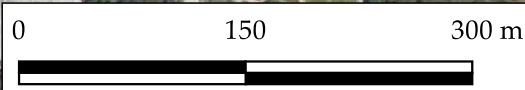
Cette mesure sera mise en œuvre dès la restitution des 8 hectares de prairies et des aménagements concernés (plage à petit gravelot et mares à crapaud sonneur à ventre jaune) et pour une durée de 30 années à date d'échéance du futur arrêté préfectoral.

Le courrier d'engagement, présenté en annexe 11 du dossier de demande de dérogation, intègre ces éléments.



Légendes

- Emprise globale de la carrière (29,1 ha)
- Mesure MC5 - 8 ha
- Habitats Petit Gravelot (Mesure MC3)
- Mares (Mesure MR4-T)
- Aménagements reptiles (Mesures MR4-T)



XIII.G MC₆ : Mesure de compensation relative à la compensation de la perte de boisements

En complément de la mise en sénescence de deux hectares de boisement *ex situ* (mesure de compensation MC₁), la SCBL mettra également en vieillissement, une partie des boisements visés à la mesure de réduction MR₅-T.

L’objectif de cette action est d’améliorer la fonctionnalité des boisements replantés en créant un îlot de vieillissement préférablement à une seule grande zone forestière laissée en vieillissement naturel.

Cette mesure intégrera la création de 1,4 ha de boisement à évolution naturelle (sans intervention anthropique) au sein des 9,5 ha de boisement qui seront restitués au sein du site.

Initialement envisagé en 3 îlots distincts (sous forme de pas japonais), la SCBL a opté pour une restitution d’un seul tenant, **au droit de terrains dont elle dispose de titres de propriété, pérennisant ainsi la mesure, sur le long terme.**

Le tableau ci-dessous précise les parcelles cadastrales concernées par cette mesure.

Propriété	Section / Numéro de parcelle	Surface cadastrale	Surface concernée par la mesure
SCBL	F 623	825 m ²	825 m ²
	F 624	3 460 m ²	3 460 m ²
	F 628 (pp)	2 050 m ²	1 029 m ²
	F 629 (pp)	4 560 m ²	3 865 m ²
	F 630 (pp)	2 930 m ²	2 265 m ²
	F 1255	1 278 m ²	1 278 m ²
	F 1257	1 278 m ²	1 278 m ²
	(PP) : Pour partie	16 381 m²	14 000 m²

Tableau 102 : parcellaire de mise en vieillissement de boisement au sein du site

La carte ci-après illustre la zone concernée par la mesure.

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

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.

Des essences locales, dites « dures », et répandues dans le secteur, seront réutilisées afin de restituer un boisement favorable aux différentes espèces fréquentant le site et notamment :

- ☞ Le chêne sessile (*Quercus petraea*) ;
- ☞ Le châtaignier (*Castanea sativa*) ;
- ☞ Le cerisier tardif (*prunus serotina*) ;
- ☞ Le hêtre (*Fagus sylvatica*) ;

D’autres espèces pourront être communiquées par l’organisme en charge du suivi écologique. Cette zone évoluera de manière naturelle sans intervention humaine.

Cependant, une intervention humaine aura lieu dans les premières années, pour réaliser des éclaircies au profit des plus belles tiges, afin de les amener au-delà des critères d’exploitabilité optimaux, tout en améliorant la qualité de leur bille de pied.

Les îlots de vieillissement ont vocation à bénéficier d’une application particulière des mesures de conservation de bois mort. Le maintien de houppiers non démembrés y est donc recommandé de manière privilégiée, tant que cela ne pose pas de problème pour la régénération.

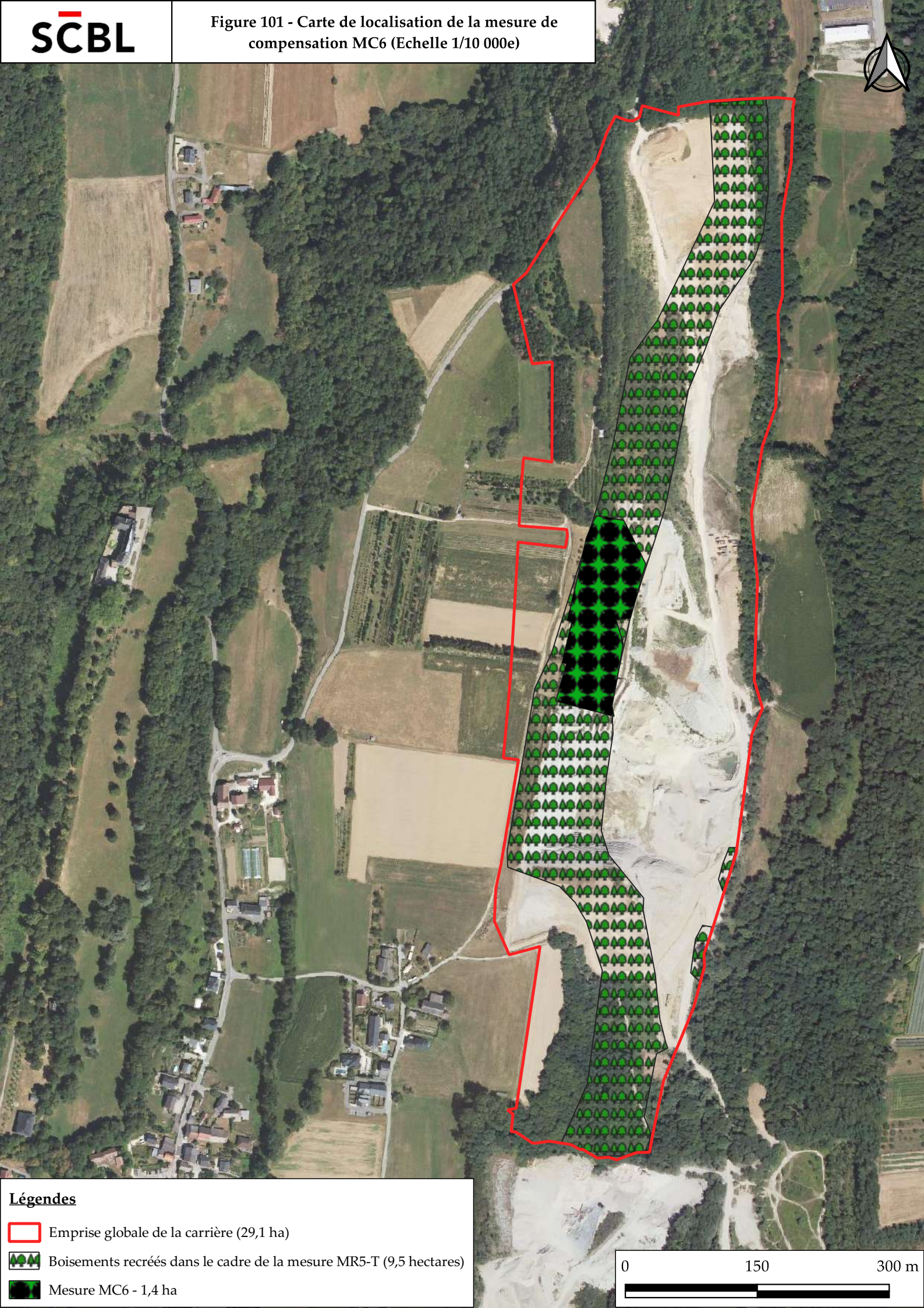
Laisser des houppiers sur la coupe permet de créer des micro-habitats et d’augmenter la nécromasse au sol. Non démembré, un houppier se décomposera plus lentement que s’il est façonné et empilé.

Il présentera toutes les phases de la décomposition du bois, et viendra enrichir progressivement le stock de bois mort et, à terme, le sol et favoriser le développement de la biodiversité locale, notamment par la présence d’espèces xylophages et la création de refuges pour l’herpétofaune.




L'emprise parcellaire de cet îlot sera clôturée. Cette clôture sera accompagnée de panneaux d'interdiction d'entrer afin de limiter les intrusions et les risques de coupes, par les propriétaires voisins.

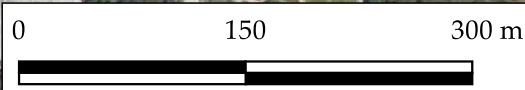
Un suivi quinquennal des boisements sera effectué au-delà de l'échéance de l'autorisation préfectorale, sur une durée de 30 années.

Le courrier d'engagement, présenté en annexe 11 du dossier de demande de dérogation, intègre ces éléments.



Légendes

-  Emprise globale de la carrière (29,1 ha)
-  Boisements recréés dans le cadre de la mesure MR5-T (9,5 hectares)
-  Mesure MC6 - 1,4 ha



XIII.H Synthèse des mesures de compensation qui seront mises en application

Le tableau présenté en page suivante synthétise les mesures de compensation qui seront mises en œuvre dans le cadre de l’exploitation.

Nom	Désignation	Localisation	Contenu de la mesure
MC ₁	Mesure de compensation relative aux opérations de défrichement	Mesure ex situ	Mise en vieillissement de plus de 2 ha de boisement Mise en place d’un programme de gestion quinquennale par un organisme agréé, visant à garantir l’état écologique du milieu préservé
MC ₂	Mesure de compensation relative à l’installation d’abris et de gîtes artificiels pour la faune	Sur et hors site	Mise en place de 20 nichoirs chiroptères et 10 nichoirs passereaux Intervention d’experts naturalistes Entretien et gestion des aménagements
MC ₃	Mesure de compensation relative au petit gravelot	Zone médiane du site	Création d’une zone spécifique pour le maintien du petit gravelot (4 500 m ²)
MC ₄	Mesure de compensation relative à la compensation des prairies agricoles	Mesure in situ	Création et gestion de 1,8 ha de prairies agricoles
MC ₅	Mesure de compensation relative à la gestion des 8 hectares de prairies restituées dans le cadre de la précédente autorisation	Mesure in situ	Gestion de 8 ha de prairies restituées à proximité d’aménagements pour le crapaud sonneur et le petit gravelot notamment
MC ₆	Mesure de compensation relative à la compensation de la perte de boisements	Mesure in situ	Mise en vieillissement de 1,4 ha de boisement

Tableau 103 : Tableau de synthèse des mesures de compensation qui seront mises en œuvre dans le cadre du projet

XIII.I Analyse de la pertinence des mesures de compensation proposées

La pertinence de la compensation se justifie par deux aspects :

- ↳ La pérennité des mesures qui seront mise en œuvre ;
- ↳ L’intérêt des actions proposées par rapport aux espèces ciblées.

L’ensemble des mesures a été validé par les experts naturalistes en charge du diagnostic naturaliste du secteur d’étude, les jugeant adaptées et proportionnées aux enjeux présents au droit du projet de carrière.

XIII.I.I La pérennité des mesures de compensation

Les mesures compensatoires seront effectives depuis leur mise en œuvre, jusqu’à l’échéance du futur arrêté préfectoral d’autorisation, voire au-delà.

Les haies seront restituées progressivement en fonction de l’avancement de l’exploitation. La SCBL assure la gestion des haies dans le cadre de son autorisation actuelle et la poursuivra sur les nouvelles haies plantées pendant 15 ans. Les linéaires ont été implantés de manière à être pérennes au-delà de la durée d’exploitation envisagée.

Concernant les boisements et les aménagements pour les amphibiens et reptiles, ils seront également réalisés tout au long de la période d’exploitation, puis finalisés pour la remise en état.

Un suivi quinquennal de la compensation écologique sera effectué par des experts naturalistes indépendants qui jugeront de l’efficacité des mesures proposées. Un rapport sera établi et porté à la connaissance des Services de l’Etat.

La réalisation de cette compensation écologique n’empêche en aucun cas la réalisation des activités agricoles traditionnelles du moment qu’elles ne remettent pas en cause les actions de gestion mises en place.

L’objectif n’est, en effet, pas de mettre la zone de compensation « sous cloche » mais plutôt d’y proposer une gestion des milieux naturels adaptée à la biodiversité présente, en cohabitation avec les usages locaux.

XIII.I.2 Intérêt des actions proposées par rapport aux espèces ciblées

Pour l'avifaune, la restauration d'une mosaïque de milieux ouverts à semi-ouverts dans le contexte de fermeture de milieux actuel permettra de fournir davantage de biotopes d'intérêt pour les espèces inféodées à ce cortège aux alentours de la carrière.

Les espèces visées par la compensation seront particulièrement favorisées par ces actions et trouveront des habitats de reproduction en périphérie directe des zones impactées. Les actions envisagées sur les boisements permettront quant à elles d'offrir des zones de quiétude pour les espèces inféodées aux milieux arborés.

La restauration d'une mosaïque de milieu et la mise en vieillissement de boisements seront les principales mesures favorisant la reproduction et la recherche alimentaire de cette espèce vulnérable. Les amphibiens seront également favorisés par les mesures envisagées, notamment par la mesure de réduction visant la création de mares. Cette action permettra d'offrir des habitats de reproduction de substitution aux alentours de la carrière.

De plus, toutes les actions de restauration d'habitats ouverts à semi-ouverts favoriseront la phase terrestre de ce groupe biologique. Par ailleurs, l'ensemble des mesures permettra de maintenir et renforcer les fonctionnalités écologiques du secteur d'étude.

XIII.I.3 La limitation des pertes intermédiaires

Il est tout d'abord nécessaire de rappeler que les boisements intégrés à la mesure MC₁ devait être coupés par le propriétaire, engendrant des pertes nettes de biodiversité de premier plan.

Les discussions initiées avec le propriétaire et la contractualisation du bail ont permis d'éviter la coupe des boisements et de préserver ainsi la biodiversité de ces terrains.

Le bail concernant les terrains visés par la mesure MC₁ prévoit une durée de 35 années suite au dernier avenant signé. Il est précisé que le bail pourra être prolongé d'une durée de 10 années à la demande expresse du maître d'ouvrage, **soit une durée de 45 années, soit 30 années au-delà de l'échéance préfectorale.**

Seul 1,7 hectare de boisement présente un âge supérieur à 30 années puisque soumis à défrichement. Aussi, les 3,4 hectares restants ont un âge estimé entre 10 et 15 ans, parfois moins pour certains secteurs.

Hormis pour les boisements présents au Sud et ceux présent au niveau du marais de la Serraz (servant essentiellement de zones d'hivernage pour les amphibiens), l'expertise naturaliste a mis en évidence un enjeu faible pour les boisements présents dans la partie centrale où les fonctionnalités écologiques sont faibles.

Les pertes intermédiaires en sont d'autant limitées dans ce secteur. Les boisements les plus âgés (1,6 hectare) seront compensés avant leur défrichement par le maintien de 2 hectares de boisement (mesure MC₁) destinés à être totalement coupés par le propriétaire actuel.

La préservation de ces boisements sur 35 années limite à elle seule les pertes nettes de biodiversité, par leurs qualités écologiques intrinsèques mises en avant dans le cadre du diagnostic sylvicole. Compte tenu de l'âge actuel des boisements, une mise en sénescence de ces parcelles permettra d'offrir une **réelle plus-value écologique sur des habitats préservés**, grâce à cette convention de préservation de ces terrains.

Ainsi à l'issue de la période de vieillissement, les arbres présents au sein des parcelles concernées auront un âge compris entre 115 et 135 ans, **offrant davantage d'habitat que l'ensemble des boisements présents au sein de l'emprise du site.**

La perte de biodiversité ainsi évitée par cette mesure **apparaît d'autant plus importante et significative** que celle engendrée par la perte de jeunes boisements au droit du site, ne présentant pas d'enjeux spécifiques ou de fonctionnalité particulière.

S'ajoute à cela, la mesure de réduction MRs-T relative aux opérations de défrichement, qui durant l'exploitation permettra de restituer 9,5 hectares de boisement et qui présenteront un degré de maturité différent, favorable à différents groupes biologiques.

Aussi les pertes nettes de biodiversités seront donc particulièrement réduites grâce à ces deux mesures.

XIV. MESURES D’ACCOMPAGNEMENT COMPLEMENTAIRES PRISES DANS LE CADRE DU PROJET

Les mesures d’accompagnement correspondent à des mesures complémentaires aux mesures d’évitement et de réduction.

Il s’agit essentiellement de mesures qui seront prises dans le cadre des opérations de remise en état du site afin de réduire davantage l’empreinte écologique et environnementale du projet.

Les fiches des différentes mesures d’accompagnement sont disponibles en annexe T-12.

XIV.A MA1 : Mise en place d’un suivi écologique sur l’ensemble de la durée de l’autorisation

Un suivi des différents compartiments sera réalisé avec les objectifs suivants :

- ↳ Déterminer l’efficacité des mesures proposées ;
- ↳ Définir les éventuels ajustements techniques à consentir.

Le suivi concernera l’ensemble des terrains intégrés à l’emprise de la carrière. Toutefois, il convient de pouvoir porter un regard scientifique et objectif sur les résultats obtenus, notamment en ce qui concerne l’évolution des habitats recréés.

L’expertise portera notamment sur les compartiments biologiques identifiés dans le tableau ci-dessous.

Compartiment biologique	Années			
	T+1	T+5	T+10	T+15
<i>Habitats naturels</i>	✓	✓	✓	✓
<i>Flore</i>	✓	✓	✓	✓
<i>Espèces exotiques envahissantes</i>	Suivi annuel			
<i>Chiroptères</i>	✓	✓	✓	✓
<i>Avifaune</i>	✓	✓	✓	✓
<i>Amphibiens</i>	Suivi annuel			
<i>Reptiles</i>	✓	✓	✓	✓
<i>Insectes</i>	✓	✓	✓	✓
<i>Mammifères</i>	✓	✓	✓	✓

Tableau 104 : Calendrier des suivis naturalistes au droit de la carrière

Il est précisé ici que cet échéancier prévisionnel n’est pas figé et sera amené à évoluer en fonction des conclusions des suivis écologiques et selon les préconisations des experts écologues en charge du suivi.

Les protocoles qui seront mis en œuvre correspondront aux méthodologies employées dans le cadre des inventaires de terrain et des suivis déjà en œuvre sur le site.

Un rapport de synthèse sera réalisé à l’issue de chaque campagne de suivi et sera transmis à la préfecture de Savoie.

NB : Les populations de crapauds sonneurs à ventre jaune seront suivies annuellement, comme c’est le cas actuellement. Toutefois, le maître d’ouvrage ne saurait s’engager sur le maintien des effectifs présents.

En effet, outre les variations intrinsèques des populations dues à la phénologie de l’espèce, les variations climatiques extrêmes enregistrées lors de ces dernières années pourraient être un facteur limitant du développement et du maintien des populations recensées sur le site et en périphérie.

Cependant, la SCBL s’engage au travers des mesures de réduction et de suivi à restituer et maintenir les habitats de cette espèce durant l’ensemble de la durée d’exploitation et à l’issue des opérations de remise en état.

XIV.B MA2 : Suivi spécifique au marais de la Serraz

Bien que le projet n’impacte pas directement le marais de la Serraz, puisque situé à au moins de 20 mètres de cette zone humide, le maître d’ouvrage assurera un suivi spécifique de cette zone humide.

Cette mesure se traduira par la réalisation d’un suivi écologique au droit du marais de la Serraz afin de vérifier que la zone humide n’est pas impactée par la poursuite de l’exploitation de la carrière du Bourget du Lac.

Compte tenu de la configuration de l’exploitation, un premier inventaire sera réalisé lors de la 3^e année d’exploitation, qui laissera place à un suivi biennal à partir de la deuxième phase quinquennale.

Cet inventaire servira d’état initial et permettra de caler le suivi biennal proposé dans le dossier de demande d’autorisation. Les protocoles de suivi de ce site correspondront aux protocoles utilisés pour l’ensemble des groupes biologiques étudiés dans le cadre de l’inventaire naturaliste réalisée dans le cadre de la demande d’autorisation.

Ces protocoles, présentés en page 94 et suivantes de cette étude, sont largement validés et utilisés par la communauté scientifique et notamment par les experts écologues qui interviendront sur le site.

Le tableau ci-dessous précise les années de suivi.

Années	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Suivi	X	X	O	X	X	O	X	O	X	O	X	O	X	O	X

Tableau 105 : Temporalité du suivi du Marais de la Serraz

Un expert écologue sera mandaté par le maître d’ouvrage pour réaliser ce suivi.

Ce suivi s’accompagnera également d’un relevé mensuel du niveau d’eau au sein du marais grâce à la mise en place d’un limnimètre. Ce dispositif sera implanté à proximité de la surverse existante sur un madrier ou un poteau métallique afin de garantir sa stabilité. (Voir exemple sur la prise de vue ci-dessous.)



Photographie 66 : Exemple d’échelle limnigraphique

L’échelle limnigraphique sera ensuite nivelée et contrôlée tous les deux ans.

L’installation du limnimètre et le suivi seront réalisés sous le contrôle d’un bureau d’étude spécialisé en hydrogéologie qui transmettra un rapport annuel aux services de l’état.

Le relevé sera réalisé dès l’obtention de l’arrêté préfectoral et sur l’ensemble de la durée de l’autorisation. Les résultats seront consignés dans un registre numérique.

Les résultats seront tenus à la disposition des Services de l’Etat.

XIV.C MA3 : Suivi spécifique au ruisseau des Combes

Afin de vérifier l’innocuité de la carrière sur les eaux superficielles, un suivi des matières en suspension sera réalisé sur le ruisseau des combes.

Ce contrôle, assuré par un bureau d’études, sera réalisé par prélèvement sur site et mesure en laboratoire.

Deux stations seront implantées au droit de ce cours d’eau, une en amont hydraulique et la seconde en aval.

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

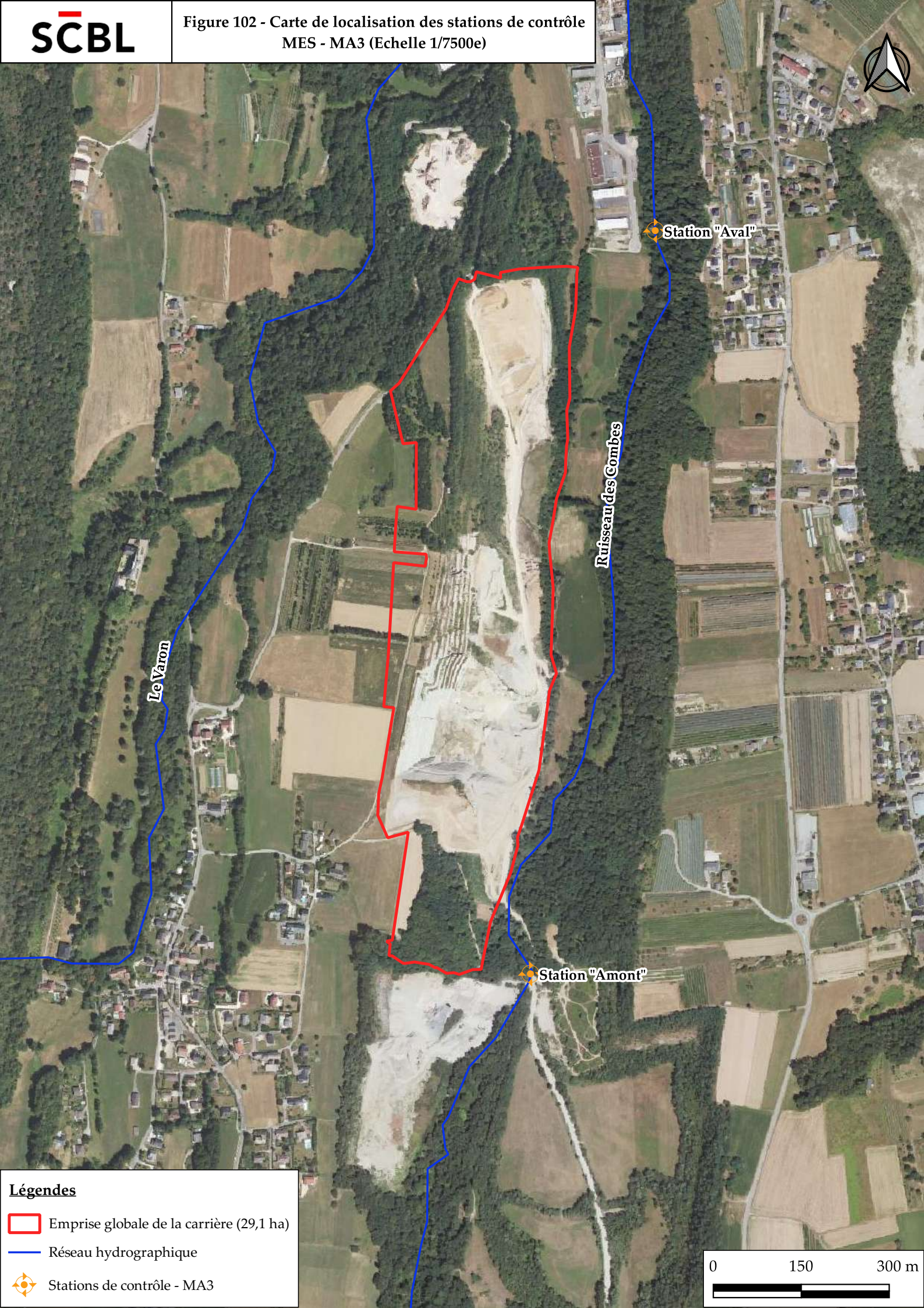
Le tableau ci-dessous précise les années de suivi.

Années	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Suivi	O	X	O	X	O	X	O	X	O	X	O	X	O	X	O

Tableau 106 : Temporalité des contrôles MES

Les résultats seront consignés dans un rapport à l’issue de chaque campagne de suivi.

Les résultats seront tenus à la disposition des Services de l’Etat.



Le Varon

Ruisseau des Combes

Station "Aval"

Station "Amont"

Légendes

- Emprise globale de la carrière (29,1 ha)
- Réseau hydrographique
- Stations de contrôle - MA3



XIV.D MA4 : Mission de conseil et assistance

Le site du Bourget du Lac est et sera suivi par des experts écologiques qui, en plus de réaliser un suivi naturaliste sur l’ensemble du site, assureront un rôle de conseil et d’assistance auprès du maître d’ouvrage sur les bonnes pratiques à adopter et aux différents ajustements à réaliser afin d’améliorer les aménagements déjà en place sur le site.

Le respect de mesures de suivi sera validé en interne par le responsable technique du site et en concertation avec les experts en charge des suivis écologiques.

Les experts écologiques informeront l’exploitant des points de vigilance observés lors des différents suivis qui seront réalisés.

Elle supervisera les bonnes pratiques à mettre en œuvre dans le cadre de la poursuite de l’exploitation :

- ↳ Emprises décapées ;
- ↳ Zones balisées ;
- ↳ Entretien des pistes ;
- ↳ Transferts éventuels de ponte d’amphibiens avant les différentes phases de décapage ;
- ↳ Etc.

Cette disposition permettra de limiter davantage les impacts sur la biodiversité, par exemple en cas de découverte de nid et de leur sécurisation.

Cette mesure sera également étendue au recensement des pièges involontaires qui auraient échappé à la vigilance du maître d’ouvrage. Elle intégrera, le cas échéant, la définition des modalités de neutralisation des pièges ainsi identifiés.

XIV.E MAs : Mise en place du suivi des mesures ERC

Un suivi spécifique des mesures ERC sera assuré par un organisme agréé.

Pour rappel, les fréquences de ces suivis sont rappelées dans le tableau ci-dessous.

Mesures d’évitement														
N° mesure	ME1													
Fréquence suivi (Année)	5													
Mesures de réduction														
N° mesure	MR1	MR2	MR3	MR4	MR5	MR6	MR7	MR8	MR9	MR10	MR11	MR12	MR13	MR14
Fréquence suivi (Année)	1	1	1	5	5	1	2	1	1	3	3	/	/	/
Mesures de compensation														
N° mesure	MC1	MC2	MC3											
Fréquence suivi (Année)	5	2	2											

Tableau 107 : Synthèse des fréquences de suivi des mesures « ERC »

XIV.F Synthèse des mesures d’accompagnement qui seront mises en application

Le tableau présenté en page suivante synthétise les mesures d’accompagnement qui seront mises en œuvre dans le cadre de l’exploitation.

Nom	Désignation	Localisation	Contenu de la mesure	Impact résiduel après mise en œuvre de la mesure
MA ₁	Mise en place d’un suivi écologique	Ensemble du site	Réalisation d’un suivi écologique sur l’ensemble de la durée de l’autorisation	Positif en termes de connaissance du milieu et de la conservation de la biodiversité locale
MA ₂	Suivi de la zone humide	Marais de la Serraz	Réalisation d’un suivi écologique du marais	Positif en termes de connaissance du milieu et de la conservation de la biodiversité locale
MA ₃	Contrôle des matières en suspension	Ruisseau des Combes	Contrôler le niveau de matières en suspension	Positif en termes de connaissance du milieu
MA ₄	Mission de conseil et assistance	Ensemble du site	Assistance du maître d’ouvrage par des experts écologues	Positif en termes de connaissance du milieu et de la conservation de la biodiversité locale
MA ₅	Suivi des mesures « ERC »	Ensemble du site	Mise en place d’un suivi des mesures ERC le nécessitant	Positif en termes de la conservation de la biodiversité locale

Tableau 108 : Tableau de synthèse des mesures d’accompagnement qui seront mises en œuvre dans le cadre du projet

XV. ANALYSE DES IMPACTS RESIDUELS DU PROJET SUR LA BIOCENOSE, APRES LA MISE EN ŒUVRE DES MESURES D’EVITEMENT, DE REDUCTION, D’ACCOMPAGNEMENT ET DE COMPENSATION

Les tableaux présentés en page suivante synthétisent l’ensemble des mesures qui seront mises en œuvre ainsi que les niveaux d’impacts résiduels sur les différentes espèces concernées.

Groupe	Espèces ou cortèges concernés	Niveau d'enjeu local à dire d'expert	Quantification des impacts bruts	Niveau d'enjeu au regard des impacts bruts	Mesures d'évitement	Mesures de réduction	Quantification des impacts résiduels	Niveau d'enjeu au regard des impacts résiduel	Mesure d'accompagnement et de compensation	Quantification des impacts finaux	Niveau final des enjeux			
Habitats naturels	Prairie de fauche méso-hygrophile	Remarquable	Maintien des habitats présents Risque de dégradation limité par les éventuels envols de poussières	Très faible	/	MR1-T : Mesure relative aux espèces exotiques envahissantes	Maintien des habitats Création de 2030 ml de haie	Très faible	MA1 : Suivi écologique MC2 : Mise en vieillissement de boisement	Aucun impact résiduel	Très faible			
	Magnocariçaie à Sénéçon des marais	Remarquable	Maintien des habitats présents Risque de dégradation limité par les éventuels envols de poussières	Très faible	/	MR2-T : Gestion écologique temporaire des habitats dans le périmètre autorisé		Très faible	MC3 : Installation de gîtes artificiels pour la faune		Très faible			
	La prairie de transition humide	Remarquable	Maintien des habitats présents Risque de dégradation limité par les éventuels envols de poussières	Très faible	/	MR7-T : Mesure relative à la création de haie		Très faible			Très faible			
Flore vasculaire	Aucune espèce protégée n'a été recensé Pertes intermédiaires importantes	Fort à remarquable	Consommation de la végétation au fur et à mesure de la progression de l'exploitation	Fort	/	MR1-T : Mesure relative aux espèces exotiques envahissantes MR2-T : Gestion écologique temporaire des habitats dans le périmètre autorisé MR7-T : Mesure relative à la création de haie	Limitation des pertes intermédiaires Maintien des échanges écosystémiques Création de 2030 ml de haie	Faible	MA1 : Suivi écologique MA2 : Suivi zone humide MC4 : Restitution de prairies agricoles (1,8 ha) MC5 : Gestion de prairies agricoles aux abords d'aménagement (8 ha)	Limitation des pertes intermédiaires	Très faible			
Mammifères terrestres	Cerf élaphe (<i>Cervus elaphus</i>)	Modéré	Consommation localisée d'une partie de la zone de transit	Très faible	/	MR3-Tp : Mesure relative au calendrier des travaux	Restitution progressive des milieux forestiers et prairiaux (9,5 ha de boisements) Création de 2030 ml de haie	Très faible		Aucun impact résiduel	Très faible			
	Ecureuil roux (<i>Sciurus vulgaris</i>)	Modéré	Non identifié sur le site : absence d'impact	Très faible	/	MR5-T : Mesure relative aux opérations de défrichement MR6-T : Mesure relative au balisage des zones en travaux MR7-T : Mesure relative à la création de haie		Très faible	MC2 : Mise en vieillissement de boisement		Très faible			
Chiroptères	Pipistrelle de Nathusius (<i>Pipistrellus nathusii</i>), Noctule de Leisler (<i>Nyctalus leisleri</i>), Murin de Bechstein (<i>Myotis bechsteini</i>), Barbastelle d'Europe (<i>Barbastella barbastellus</i>)	Fort	Le principal impact du projet correspond à la perte des zones boisées, présentant des gîtes sur une emprise de 1,7 hectare. Consommation de 5,1 hectares de bois et de corridors écologique	Fort	ME1-O : Mesure relative à la modification de la conception du projet	MR3-Tp : Mesure relative au calendrier des travaux MR5-T : Mesure relative aux opérations de défrichement MR6-T : Mesure relative au balisage des zones en travaux MR7-T : Mesure relative à la création de haie	Restitution progressive des milieux forestiers (9,5 ha) Atteinte résiduelle sur les habitats (gîtes et corridors) Création de 2030 ml de haie	Modéré	MA1 : Suivi écologique MC2 : Mise en vieillissement de boisement	Création d'habitats sur site et ex situ sur une emprise complémentaires de 2 hectares	Faible			
	Petit rhinolophe (<i>Rhinolophus hipposideros</i>) Molosse de Cestoni (<i>Tadarida teniotis</i>), Oreillard gris (<i>Plecotus auritus</i>), Oreillard roux (<i>Plecotus austriacus</i>), Pipistrelle commune (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>), Noctule commune (<i>Nyctalus noctula</i>), Murin de Brandt (<i>Myotis brandti</i>)	Modéré	Le principal impact du projet correspond à la perte des zones boisées, présentant des gîtes sur une emprise de 1,7 hectare. Consommation de 5,1 hectares de bois et de corridors écologique	Modéré				Modéré	MC3 : Installation de gîtes artificiels pour la faune MC6 : Création d'un îlot de vieillissement (1,4 ha)		Faible			
Oiseaux	Pie-grièche écorcheur (<i>Lanius collurio</i>)	Fort	Consommation progressive de 2,9 hectares d'espaces agricoles Restitution progressive de 17,2 hectares d'espaces agricoles	Modéré à fort	/	MR2-T : Gestion écologique temporaire des habitats dans le périmètre autorisé MR3-Tp : Mesure relative au calendrier des travaux MR6-T : Mesure relative au balisage des zones en travaux MR7-T : Mesure relative à la création de haie MR8-T : Mesure de réduction relative au paysage et aux perceptions visuelles	Plus-value de milieu agricole (+ 6,3 ha) Consommation d'écotones utilisés pour le transit des espèces Perturbation limitée durant la période de reproduction Création de 2030 ml de haie	Modéré	MA1 : Suivi écologique MA2 : Suivi zone humide	Création d'habitats sur site et ex situ sur une emprise complémentaires de 2 hectares	Très faible			
	Bruant zizi (<i>Emberiza cirlus</i>)	Modéré	Consommation progressive de 2,9 hectares d'espaces agricoles Restitution progressive de 17,2 hectares d'espaces agricoles	Faible à modéré	/			Faible	MC3 : Installation de gîtes artificiels pour la faune		Très faible			
	Moineau domestique (<i>Passer domesticus</i>)	Modéré	Consommation progressive de 2,9 hectares d'espaces agricoles Restitution progressive de 17,2 hectares d'espaces agricoles	Faible à modéré	/			Faible	MC4 : Restitution de prairies agricoles (1,8 ha) MC5 : Gestion de prairies agricoles aux abords d'aménagement (8 ha)		Très faible			
	Serin cini (<i>Serinus serinus</i>)	Modéré	Consommation progressive de 2,9 hectares d'espaces agricoles Restitution progressive de 17,2 hectares d'espaces agricoles	Faible à modéré	/			Faible			Très faible			
	Buse variable (<i>Buteo buteo</i>)	Modéré	Consommation de 5,1 hectares de boisements	Fort	ME1-O : Mesure relative à la modification de la conception du projet			Modéré	Atteinte résiduelle sur les habitats Restitution de 9,5 ha de boisement Restitution d'un corridor forestier d'orientation Nord – Sud Création de 2030 ml de haie		Modéré	MA1 : Suivi écologique MA2 : Suivi zone humide MC2 : Mise en vieillissement de boisement	Création d'habitats sur site et ex situ sur une emprise complémentaires de 2 hectares	Très faible
	Chardonneret élégant (<i>Carduelis carduelis</i>)	Modéré	Consommation de 5,1 hectares de boisements					Modéré	MC6 : Création d'un îlot de vieillissement (1,4 ha)		Très faible			

Tableau 109 : Analyse des impacts résiduels à l'issue de la mise en œuvre des mesures de compensation

Groupe	Espèces ou cortèges concernés	Niveau d'enjeu local à dire d'expert	Quantification des impacts bruts	Niveau d'enjeu au regard des impacts bruts	Mesures d'évitement	Mesures de réduction	Quantification des impacts résiduels	Niveau d'enjeu au regard des impacts résiduel	Mesure d'accompagnement et de compensation	Quantification des impacts finaux	Niveau final des enjeux
Oiseaux	Tarier pâtre (<i>Saxicola rubicola</i>)	Modéré	Consommation progressive de 2,9 hectares d'espaces agricoles Restitution progressive de 17,2 hectares d'espaces agricoles	Faible à modéré	/	MR2-T : Gestion écologique temporaire des habitats dans le périmètre autorisé MR3-Tp : Mesure relative au calendrier des travaux	Plus-value de milieu agricole (+6,3 ha) Consommation d'écotones utilisés pour le transit des espèces Perturbation limitée durant la période de reproduction Création de 2030 ml de haie	Faible	MA1 : Suivi écologique MA2 : Suivi zone humide MC3 : Installation de gîtes artificiels pour la faune	Création d'habitats sur site et ex situ sur une emprise complémentaires de 2 hectares	Très faible
	Alouette des champs (<i>Alauda arvensis</i>)	Modéré	Consommation progressive de 2,9 hectares d'espaces agricoles Restitution progressive de 17,2 hectares d'espaces agricoles	Faible à modéré	/	MR6-T : Mesure relative au balisage des zones en travaux MR9-T : Mesure de réduction relative au paysage et aux perceptions visuelles		Faible	MC4 : Restitution de prairies agricoles (1,8 ha) MC5 : Gestion de prairies agricoles aux abords d'aménagement (8 ha)		Très faible
	Linotte mélodieuse (<i>Linaria cannabina</i>)	Modéré	Consommation progressive de 2,9 hectares d'espaces agricoles Restitution progressive de 17,2 hectares d'espaces agricoles	Faible à modéré	/	MR7-T : Mesure relative à la création de haie		Faible			Très faible
	Fauvette des jardins (<i>Sylvia borin</i>)	Modéré	Consommation de 5,1 hectares de boisements	Fort	MEi-O : Mesure relative à la modification de la conception du projet	MR3-Tp : Mesure relative au calendrier des travaux MR5-T : Mesure relative aux opérations de défrichement	Atteinte résiduelle sur les habitats Restitution de 9,5 ha de boisement Restitution d'un corridor forestier d'orientation Nord – Sud Création de 2030 ml de haie	Modéré	MA1 : Suivi écologique MC2 : Mise en vieillissement de boisement MC3 : Installation de gîtes artificiels pour la faune	Création d'habitats sur site et ex situ sur une emprise complémentaires de 2 hectares Maintien des fonctionnalités	Très faible
	Verdier d'Europe (<i>Chloris chloris</i>)	Modéré	Consommation de 5,1 hectares de boisements	Fort		MR7-T : Mesure relative à la création de haie		Modéré	MC6 : Création d'un îlot de vieillissement (1,4 ha)		Très faible
	Petit gravelot (<i>Charadrius dubius</i>)	Fort	Maintien de l'habitat durant la phase d'exploitation puis consommation de l'habitat lors des opérations de remise en état (zone favorable en cours d'exploitation de l'ordre de 3 ha) Suppression de son domaine vital de 3000m ² à l'issue de la remise en état	Faible à modéré	/	MR3-Tp : Mesure relative au calendrier des travaux MR6-T : Mesure relative au balisage des zones en travaux	Remise en état agricole / Perte d'habitat	Fort	MC4 : restitution d'habitat pour le petit gravelot MC5 : Gestion de prairies agricoles aux abords d'aménagement (8 ha)	Maintien de 4500m ² d'habitat	Très faible
Reptiles	Lézard des murailles (<i>Podarcis muralis</i>), Lézard à deux raies (<i>Lacerta bilineata</i>)	Modéré	Maintien des zones de solarium (zone favorable en cours d'exploitation de l'ordre de 3 ha), consommation d'une partie de son habitat (zone d'hivernage 2 ha)	Fort	/	MR3-Tp : Mesure relative au calendrier des travaux MR4-T : Mesure relative à la création d'aménagements spécifiques complémentaires MR5-T : Mesure relative aux opérations de défrichement MR6-T : Mesure relative au balisage des zones en travaux MR7-T : Mesure relative à la création de haie	Création de nouveaux habitats (7 mares soit 35 à 70 m ² et zones d'hivernage pierriers) Restitution de 9,5 ha de boisements constituant une zone d'hivernage Création de 2030 ml de haie	Faible	MA1 : Suivi écologique MC2 : Mise en vieillissement de boisement MC5 : Gestion de prairies agricoles aux abords d'aménagement (8 ha)	Création d'habitats supplémentaires	Très faible
Amphibiens	Crapaud sonneur à ventre jaune (<i>Bombina variegata</i>), Crapaud calamite (<i>Bufo calamita</i>), Grenouille rousse (<i>Rana temporaria</i>), Crapaud commun (<i>Bufo bufo</i>), Grenouille agile (<i>Rana dalmatina</i>), Salamandre tachetée (<i>Salamandra salamandra</i>)	Fort	Destruction des omières propices à la reproduction des espèces (Quelques m ²), risque d'écrasement de spécimen Pour le sonneur à ventre jaune : aucune perte d'habitat. Pour les autres espèces : consommation de 6 470 m ² de zone d'hivernage	Fort	/	MR3-Tp : Mesure relative au calendrier des travaux MR4-T : Mesure relative à la création d'aménagements spécifiques complémentaires MR5-T : Mesure relative aux opérations de défrichement MR6-T : Mesure relative au balisage des zones en travaux MR7-T : Mesure relative à la création de haie	Maintien des habitats Création de nouveaux habitats (7 mares soit 35 à 70 m ² et zones d'hivernage pierriers) Restitution de 9,5 ha de boisements constituant une zone d'hivernage Création de 2030 ml de haie	Faible à positif	MA1 : Suivi écologique MA2 : Suivi zone humide MC2 : Mise en vieillissement de boisement MC5 : Gestion de prairies agricoles aux abords d'aménagement (8 ha)	Création d'habitats supplémentaires	Faible à positif
Insectes Mollusques Crustacés	Aucune espèce protégée n'a été recensé	Très faible	Aucun impact n'est à redouter	Très faible	/	MR1-T : Mesure relative aux espèces exotiques envahissantes MR3-Tp : Mesure relative au calendrier des travaux MR5-T : Mesure relative aux opérations de défrichement MR7-T : Mesure relative à la création de haie	Aucun impact résiduel n'est à redouter	Très faible	MA1 : Suivi écologique MA2 : Suivi zone humide	Création d'habitats supplémentaires	Très faible à positif

Tableau 110 : Analyse des impacts résiduels à l'issue de la mise en œuvre des mesures de compensation (Suite)

XVI. COUT INDUIT PAR LA MISE EN ŒUVRE DES DIFFERENTES MESURES ET PERFORMANCES ATTENDUES

Les niveaux de performances attendus pour les mesures font l'objet d'une appréciation en prenant en considération deux critères :

- ✦ L'intensité de l'effet potentiel avec la graduation suivante : faible, moyenne ou importante. Chaque fois que cela est possible, la réduction d'incidence se trouve quantifiée par une unité de mesure physique.
- ✦ Le délai d'application avec le choix arbitraire des annotations suivantes :
 - « Immédiat » : mesure déjà en vigueur ou avant exploitation du site ;
 - « Court terme » : au cours de la 1ère phase quinquennale d'exploitation ;
 - « Moyen terme » : au-delà de la 1ère phase quinquennale d'exploitation.

Les performances attendues des mesures qui seront mises en œuvre par catégories respectives sont présentées dans le tableau ci-après.

Les mesures d'évitement, de réduction, d'accompagnement et de compensation, destinées à réduire et supprimer les impacts du projet de carrière, représenteront un montant global de l'ordre de 645 000 Euros HT sur l'ensemble de la durée d'exploitation soit 15 ans.

Mesure	Désignation	Contenu	Coût € HT	Performances	
				Intensité	Délais d'application
ME1-O	Mesure relative modification de la conception du projet	→ Maintien intégral de la zone boisée	Mémoire	Importante	Immédiat
Sous-Total Mesures d'évitement			0 € HT		
MR1-G	Mesure relative aux espèces exotiques envahissantes	→ Intervention d'experts écologues → Balisage et marquage GPS des stations des EEE → Suivi biennal (15 années)	10 000 € HT 5 000 € HT 15 000 € HT	Importante	Court, moyen et long terme
MR2-T	Mesure de réduction relative à la gestion écologique temporaire des habitats	→ La gestion extensive des délaissés et des talus → Le recours aux espèces indigènes, voir locales (suivant disponibilité) pour les semis et plantations. → Le semis de jachères fleuries extensives, composées d'espèces locales.	30 000 € HT	Importante	Court terme
MR3-Tp	Mesure relative au calendrier d'exploitation	→ Réalisation des opérations de terrassement et de décapage exclusivement entre le début du mois d'août et la fin du mois de novembre – Maintien des populations nicheuses et des pontes	Mémoire	Importante	Immédiat
MR4-T	Mesure de réduction relative à la gestion du bassin de décantation des eaux pluviales et création d'aménagements favorables aux amphibiens et reptiles	→ Protocole de fermeture de bassin limitant l'impact sur les amphibiens → Création de pierriers et d'amas de bois mort favorables aux reptiles	3 000 € HT 2 000 € HT	Importante	Court, moyen et long terme
MR5-T	Mesure relative aux opérations de défrichement	→ Restitution de 9,5 hectares de boisements	40 000 € HT	Importante	Moyen et long terme
MR6-T	Mesure relative au balisage des zones à préserver	→ Intervention d'experts écologues → Balisage des habitats recréés	Mémoire 15 000 € HT	Importante	Court, moyen et long terme
MR7-T	Mesure de compensation relative à la plantation et au renforcement de haies	→ Intervention d'experts écologues → Plantation des haies (2 030 ml) → Suivi et entretien du linéaire de haies	5 000 € HT 20 000 € HT 15 000 € HT	Importante	Court, moyen et long terme
MR8-T	Mesure relative à la gestion des eaux de ruissellement	→ Maintien des modalités de gestion de ruissellement des eaux pluviales → Nivellement du carreau d'exploitation	Mémoire Mémoire	Importante	Immédiat
MR9-T	Mesure relative à la préservation des sols	→ Choix d'une culture non intensive → Régénération des sols	Mémoire Mémoire	Importante	Court, moyen et long terme
MR10-T	Mesure relative au paysage et aux perceptions visuelles	→ Création des merlons et des haies associées → Ensemencement des merlons et entretien	Mémoire 10 000 € HT	Importante	Court terme
MR11-T	Mesure relative aux commodités du voisinage	→ Conduite d'exploitation → Matériel conforme aux normes 1 000 € HT / an (15 ans) → Mesures et contrôles 850 € HT / an (15 ans) → Arrosage préventif des pistes 1 000 € HT/an (15 ans) → Limitation de la vitesse si nécessaire → Plan de surveillance des retombées de poussières	Mémoire 15 000 € HT 12 750 € HT 15 000 € HT Mémoire 180 000 € HT	Importante	Court, moyen et long terme
MR12-T	Mesure de réduction relative au roulage et au transport de matériaux	→ Respect d'une procédure qualité vis-à-vis des véhicules de transport → Mise en œuvre d'un double fret pour l'apport en matériaux inertes	15 000 € HT Mémoire	Importante	Court, moyen et long terme
MR13-T	Mesure relative à l'hygiène et la sécurité publique	→ Formation et information permanente du personnel → Respect strict des consignes de sécurité → Vérifications techniques préventives du matériel → Informations par panneaux → Interdiction d'accès à toute personne étrangère à l'exploitation → Remise en état coordonnée à l'extraction → Tenue d'un plan d'exploitation remis à jour annuellement → Aménagement de l'accès → Entretien du portail d'entrée	Mémoire Mémoire Mémoire Mémoire Mémoire Mémoire 15 000 € HT Mémoire Mémoire	Importante	Court, moyen et long terme
MR13-T	Mesure relative aux émissions de GES	→ La limitation au strict nécessaire des travaux défrichement et de décapage des zones agricoles pour réduire le déstockage du carbone ; → L'optimisation des distances de transport grâce à la réutilisation de matériaux stériles sans stockage préalable dans la mesure du possible et éviter ainsi les reprises ultérieures de stock ; → L'utilisation d'engins récents moins émetteurs ; → L'optimisation des trajets des engins pour alimenter les installations de traitement de la société Langain et de la SCMS ; → La limitation de la vitesse au sein du site ; → La formation régulière et la sensibilisation des chauffeurs de dumpers ; → La réalisation de la remise en état de manière coordonnée aux travaux d'extraction sur toute la totalité de l'autorisation ; → Sensibiliser les collaborateurs aux écogestes.	Mémoire	Importante	Court, moyen et long terme
Sous-Total Mesures de réduction			422 750 € HT		
MC1	Mesure de compensation relative aux opérations de défrichement	→ Intervention d'experts naturalistes → Vieillessement des boisements (2 hectares) → Gestion quinquennale par un organisme agréé	5 000 € HT Mémoire 25 000 € HT	Importante	Moyen et long terme
MC2	Mesure de compensation relative à l'installation d'abris et de gîtes artificiels pour la faune	→ Intervention d'experts écologues → Mise en place des abris → Entretien et gestion des aménagements	5 000 € HT 10 000 € HT 15 000 € HT	Importante	Immédiat
MC3	Mesure de compensation relative au petit gravelot	→ Restitution de 4500 m ² d'habitats	Mémoire	Importante	Moyen et long terme
MC4	Mesure de compensation relative à la compensation des prairies agricoles	→ Création et gestion de 1,8 ha de prairies agricoles	5 000 € HT	Importante	Moyen et long terme
MC5	Mesure de compensation relative à la gestion des 8 hectares de prairies restituées dans le cadre de la précédente autorisation	→ Gestion de 8 ha de prairie restituée à proximité d'aménagements pour le crapaud sonneur et le petit gravelot notamment	15 000 € HT	Importante	Long terme
MC6	Mesure de compensation relative à la compensation de la perte de boisements	→ Mise en vieillissement de 1,4 ha de boisement	10 000 € HT	Importante	Moyen et long terme
Sous-Total Mesures de compensation			90 000 € HT		
MA1	Mise en place d'un suivi écologique	→ Réalisation d'un suivi écologique sur l'ensemble de la durée de l'autorisation	35 000 € HT	Importante	Immédiat
MA2	Suivi de la zone humide	→ Suivi de la zone humide du marais de la Serraz	12 000 € HT	Importante	Immédiat
MA3	Contrôle des matières en suspension	→ Contrôle au niveau du ruisseau des Combes	8 000 € HT	Importante	Immédiat
MA4	Mission de conseil et assistance	→ Assistance du maître d'ouvrage par un organisme agréé	45 000 € HT	Importante	Immédiat
MA5	Suivi des mesures « ERC »	→ Mise en place d'un suivi des mesures ERC le nécessitant	30 000 € HT	Importante	Immédiat
Sous-Total Mesures d'accompagnement			130 000 € HT		
Total Mesures			645 750 € HT		

Tableau 111 : Coût induit par la mise en œuvre des différentes mesures et performances attendues

XVII. MESURES PRISES POUR LA REMISE EN ETAT DE LA CARRIERE DU BOURGET DU LAC

XVII.A Présentation

Il est rappelé que les terrains concernés par le projet de carrière sont actuellement occupés par des prairies et des cultures, ainsi que par des boisements. Par ailleurs, l'environnement périphérique présente une vocation essentiellement agricole et naturelle (forêts).

Compte tenu des éléments constitutifs de l'environnement local et du document d'urbanisme en vigueur sur la commune de Le Bourget du Lac, une remise en état à vocation agricole, naturelle et écologique a été retenue en concertation avec les parties prenantes.

XVII.B Principes retenus pour la remise en état et une insertion paysagère réussie

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

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

Pour cela, la remise en état s'appuiera sur le principe d'un programme de travaux progressifs et réguliers, coordonné à l'avancement des travaux d'exploitation. Le remblayage programmé d'une partie de la fouille sera réalisé à l'aide de matériaux inertes provenant :

- ↳ Des refus des installations de traitement des matériaux de la SCMS et de Langain ;
- ↳ Des matériaux inertes issus des chantiers du BTP ;
- ↳ Des matériaux de découverte.

L'ensemble des infrastructures sera démantelé. Les différents stockages de granulats seront évacués du site vers d'autres stations de transits, le cas échéant. Les chemins ruraux seront également restaurés à la cote de remise en état.

XVII.C Remise en état prévue dans le cadre du projet de la carrière du Bourget du Lac

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

Les travaux de remise en état du site permettront de restituer au droit de l'ancienne carrière :

- ↳ Une zone agricole au droit de l'ancien carreau d'exploitation, à une cote altimétrique comprise entre 284 et 295 m NGF (8,3 hectares) ;
- ↳ Une zone boisée dans la partie centrale de la carrière au niveau des talus résiduels, se développant selon un axe globalement Nord/Sud, sur une emprise de 9,5 hectares ;
- ↳ Une zone écologique en bordure Est du site, constituée de mares en réseau, favorables au crapaud sonneur à ventre jaune et au petit gravelot notamment ;
- ↳ Une zone agricole à l'Ouest au droit des terrains remblayés au terrain naturel (239 m NGF) sur une emprise de 8,9 hectares.

Les modalités de remise en état du site permettront de restituer environ 9,2 hectares de zones agricoles (prairies) sur l'ensemble de la carrière, en plus des 8 hectares prescrits dans le cadre de la précédente autorisation, soit une plus-value de 6,3 hectares.

Le photomontage suivant illustre la remise en état intégrale du site à l'issue de l'exploitation. Le plan de remise en état du site ainsi que les coupes schématiques sont disponibles en annexe C-6.

A l'issue des opérations de remise en état, une évolution naturelle du milieu a été privilégiée, sans interventions anthropiques. Le maître d'ouvrage ne peut en revanche pas s'engager sur les pratiques agricoles qui seront effectives sur les terrains restitués à vocation agricole.

Toutefois, compte tenu de enjeux périphérique, la SCBL restituera une prairie dans ce secteur constituée de légumineuses et graminées rustiques présentes localement, supprimant ainsi les besoins d'intrants.

Par ailleurs, l'emprise totale de 17,2 hectares intègre les 8 hectares de zones agricoles qui devaient être restituées dans le cadre de l'arrêté préfectoral en vigueur.



Figure 103 : Photomontage illustrant le site à l'issue des opérations de remise en état

Cas particulier des aménagements réalisés dans le secteur Nord du site.

L'incident géologique identifié sur le site a engendré le décapage d'un volume de stériles supérieur à celui initialement attendu.

Dans le cadre de l'autorisation en vigueur, ces matériaux ont été stockés de manière définitive dans le secteur Nord de l'actuelle carrière afin de ne pas gêner la poursuite de l'extraction du gisement. Ce protocole a permis de restituer un promontoire et restituer en son sommet une zone agricole de 3 000 m², à une cote altimétrique proche du terrain naturel (~ 313 m NGF).



Photographie 67 : illustration du promontoire à l'issue de sa création

Aujourd'hui entièrement végétalisé, il présente une hauteur de 27 mètres une pente maximale de 26°.

Cet aménagement, non prévu dans l'article 8 de l'arrêté préfectoral du 27 novembre 2014, n'a pas fait l'objet d'un porter à connaissance au préfet.

Le maître d'ouvrage, a souhaité intégrer cette modification dans le présent dossier de renouvellement et d'extension de la carrière du Bourget du Lac.

XVII. Déchéancier de la remise en état

L'échéancier prévisible de la remise en état et des aménagements est fonction :

- ✦ De la date de l'octroi de l'autorisation demandée (attendu pour le troisième trimestre 2023) ;
- ✦ De la date de début des travaux (troisième trimestre 2023) ;
- ✦ Du programme d'exploitation établi.

XVIII. USAGE FUTUR DU SITE

A l'issue des travaux de remise en état, l'usage du site sera à vocation agricole et naturelle.

Les avis de la commune du Bourget du Lac et des propriétaires des terrains sur les modalités de remise en état et la vocation future du site, sont respectivement présentés en annexes A – 3 et A – 4.

XIX. GARANTIES FINANCIERES LIEES A L'EXPLOITATION DU SITE DU BOURGET DU LAC

XIX.A Principe de calcul des garanties financières

Les garanties financières ont été calculées conformément à l'annexe I de l'arrêté du 9 février 2004 modifié, relatif à la détermination du montant des garanties financières de remise en état des carrières prévues par la législation des installations classées.

La carrière du Bourget du Lac est assimilée à une carrière dite « en fosse ou à flanc de relief ». Le point 3 de l'annexe I de l'arrêté du 9 février 2004 précise que le montant de la garantie financière est calculé par la relation suivante :

$$CR = \alpha (S_1C_1 + S_2C_2 + S_3C_3)$$

- CR : montant de référence des garanties financières pour la période considérée ;
- S₁ (en ha) : somme de la surface de l'emprise des infrastructures au sein de la surface autorisée et de la valeur maximale atteinte au cours de la période considérée par les surfaces défrichées diminuées de la valeur maximale des surfaces en chantier (découvertes et en exploitation) soumises à défrichement ;
- S₂ (en ha) : valeur maximale atteinte au cours de la période considérée par la somme des surfaces en chantier (découvertes et en exploitation) diminuée de la surface en eau et des surfaces remises en état ;
- S₃ (en ha) : valeur maximale atteinte au cours de la période considérée par la surface résultant du produit du linéaire de chaque front par la hauteur moyenne du front hors d'eau diminuée des surfaces remises en état ;
- C₁ : « 15 555 » €/ha ;
- C₂ : « 36 290 » €/ha pour les 5 premiers hectares, « 29 625 €/ha pour les 5 suivants, « 22 220 » €/ha au-delà ;
- C₃ : « 17 775 » €/ha.

Le coefficient correctif α tient compte de l'érosion monétaire, ainsi que l'évolution du taux de TVA. Il est calculé de la manière suivante :

$$\alpha = \frac{\text{Index}}{\text{Index}_0} \times \frac{1+\text{TVA}_R}{1+\text{TVA}_0}$$

- Index : Indice TP01 au moment du dépôt de la demande d'autorisation, ou dépôt du dossier de réactualisation de la garantie financière ;
- Index₀ : Indice TP01 de mai 2009, soit 616,5 ;
- TVAR : Taux de la TVA applicable lors de l'établissement de l'arrêté préfectoral fixant le montant de référence des garanties financières ;
- TVA₀ : Taux de la TVA applicable en Janvier 2009 soit 0,196.

Au mois de décembre 2022, le dernier indice TP01 connu, base 2010, s'établissait à 128,4 (Indice Septembre 2022 publié au Journal Officiel le 23 novembre 2022), soit une valeur corrigée de 839 en utilisant le coefficient de raccordement fourni par l'INSEE (6,5345).

Le coefficient α ressort à 1,36.

XIX.B Application au site du Bourget du Lac

XIX.B.1 Définition du terme S₁

Dans le cas du site du Bourget du Lac, le terme S₁ prend en compte :

- ↳ L'emprise des pistes internes de circulation ;
- ↳ Les emprises défrichées ;
- ↳ La zone de stockage des matériaux.

Le tableau ci-dessous précise la valeur du terme S₁ en fonction de chaque phase quinquennale d'exploitation.

Phases	Emprise des pistes internes	Emprise défrichées	Aire dédiée au stockage des matériaux	Emprise totale terme S ₁
Phase 1 (2023 – 2027)	11 900 m ²	16 715 m ²	6 500 m ²	3,51 ha
Phase 2 (2028 – 2032)	12 100 m ²	0 m ²	6 500 m ²	1,86 ha
Phase 3 (2033 – 2037)	10 750 m ²	0 m ²	7 500 m ²	1,83 ha

Tableau 112 : Emprises intégrées au terme S₁

XIX.B.2 Définition du terme S₂

Le terme S₂ a été calculé en fonction des zones en travaux et des zones remises en état pour chaque phase quinquennale selon les plans d'exploitation présentés en annexe A – 4. Le tableau ci-dessous précise la valeur du terme S₂ en fonction de chaque phase quinquennale d'exploitation.

Phases	Carreau d'exploitation	Front d'exploitation	Surface décapée non exploitée	Zone en cours de remblai	Emprise totale terme S ₂
Phase 1 (2023 – 2027)	71 000 m ²	78 500 m ²	16 500 m ²	0 m ²	16,6 ha
Phase 2 (2028 – 2032)	92 700 m ²	48 000 m ²	0 m ²	41 900 m ²	18,26 ha
Phase 3 (2033 – 2037)	70 290 m ²	20 950 m ²	0 m ²	22 140 m ²	11,34 ha

Tableau 113 : Emprises intégrées au terme S₂

XIX.B.1 Définition du terme S₃

Le terme S₃ a été calculé en fonction des surfaces verticales en exploitation pour chaque phase quinquennale selon les plans d'exploitation présentés en annexe A – 4. Le tableau ci-après précise la valeur du terme S₃ en fonction de chaque phase quinquennale d'exploitation.

Phases	Surface verticales en travaux	Emprise totale terme S ₃
Phase 1 (2023 – 2027)	33 600 m ²	3,36 ha
Phase 2 (2028 – 2032)	19 000 m ²	1,9 ha
Phase 3 (2033 – 2037)	13 400 m ²	1,34 ha

Tableau 114 : Emprises intégrées au terme S₃

XIX.B.2 Calcul des garanties financières pour le site du Bourget du Lac

Le tableau ci-dessous présente le calcul détaillé des garanties financières associées à chaque phase d'exploitation de la carrière du Bourget du Lac.

Phases	Terme S ₁	Terme S ₂	Terme S ₃	Terme S ₁ C ₁	Terme S ₂ C ₂	Terme S ₃ C ₃	Sous Total	α	CR € TTC
Phase 1 (2023 – 2027)	3,51 ha	16,6 ha	3,36 ha	54 598	47 6227	59 724	590549		803 147
Phase 2 (2028 – 2032)	1,86 ha	18,26 ha	1,9 ha	28 932	51 3112	33 773	575817	1,36	783 111
Phase 3 (2033 – 2037)	1,83 ha	11,34 ha	1,34 ha	28 466	359 350	23 819	411634		559 822

Tableau 115 : Calcul détaillé des garanties financières

XX. ESQUISSE DES PRINCIPALES SOLUTIONS DE SUBSTITUTION EXAMINEES PAR LE MAITRE D'OUVRAGE ET LES RAISONS POUR LESQUELLES, LE PROJET PRESENTE A ETE RETENU

XX.A Justifications du choix du site

XX.A.I Solution alternative

Les solutions de substitution du projet d'extension ont été abordées sous différents angles :

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

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

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

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

Ce gisement exploité depuis plusieurs dizaines d'années présente une qualité intrinsèque remarquable, ce qui a permis à la SCBL d'être référencée comme fournisseur de granulats pour le béton et les enrobés dans la vallée chambérienne et au niveau départemental.

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

Le déplacement de l'activité en lieu et place de son extension aurait engendré l'augmentation considérable des impacts, directement liés au projet et notamment en ce qui concerne :

- ✚ La biodiversité ;
- ✚ Le paysage ;
- ✚ Les accès au site ;
- ✚ Le défrichement de la nouvelle zone d'exploitation ;
- ✚ La suppression davantage d'espaces agricoles ;
- ✚ Le transport.

Aussi, le projet d'extension exclut toute consommation importante de surfaces agricoles et limite de manière substantielle les surfaces soumises à défrichement.

S'ajoute à cela, le fait que la carrière du Bourget du Lac est implantée en fond de vallon ce qui la rend imperceptible depuis les points de vue alentours, avec pour corollaire des impacts paysagers particulièrement réduits.

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

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

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

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

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

Une telle durée apparaît incompatible avec la réactivité que nécessite l'extension d'un site en fonctionnement présentant encore un potentiel intéressant localement.

S'ajoute également à cela les investissements consentis dans le cadre de la modernisation de l'installation de traitement de La Motte Servolex, témoignant de la volonté du maître d'ouvrage de maintenir son activité locale sur le long terme.

XX.A.2 **Besoins en matériaux de la région chambérienne**

La demande de renouvellement et d'extension de la carrière du Bourget du Lac s'inscrit également dans le cadre des besoins en matériaux, **identifiés dans le diagnostic territorial du Schéma Régional des Carrières.**

Les principaux pôles de production et de consommation sont divisés en 3 ensembles :

- ✦ La partie Nord de la Communauté d'agglomération du Grand Lac est clairement excédentaire en matière de production maximale autorisée par rapport à la demande locale ;
- ✦ **La partie centrale, autour de la Communauté d'agglomération du Grand Chambéry, est clairement déficitaire en matière de production maximale autorisée par rapport à la demande locale ;**
- ✦ La partie Sud (Communauté de communes Cœur de Savoie), la moins dynamique, est excédentaire en matière de production maximale autorisée par rapport à la demande locale.

L'aire urbaine de Chambéry comprend 85 communes sur 794 km² et 223 280 habitants. C'est la 7^{ème} aire urbaine la plus peuplée au niveau régional et la 45^{ème} au niveau national. Elle représente 3% de la population régionale.

Elle est passée de 129 029 à 224 811 habitants de 1968 à 2016. Sa croissance démographique est forte, de l'ordre de 1% de 2010 à 2015 et de 0,8% de 2011 à 2016, alors que le taux moyen à l'échelle du département est de 0,5%.

Cette aire urbaine porte, localement, également l'essentiel du développement urbain ainsi que la localisation des principales installations de la filière matériaux.

La profession (UNICEM) indique que sur une période comprise entre 2003 et 2015, les besoins totaux en matériaux sur l'aire urbaine de Chambéry sont de 6,4 tonnes/an/habitant, soit une production moyenne de 1 400 000 tonnes par an.

L'UNICEM estime que la production locale de matériaux au sein de l'aire urbaine a été légèrement déficitaire, de l'ordre de 1 230 000 tonnes, le complément étant apporté par les flux entrants (+200kt).

Les besoins en granulats de l'aire urbaine chambérienne sont répartis de la manière suivante :

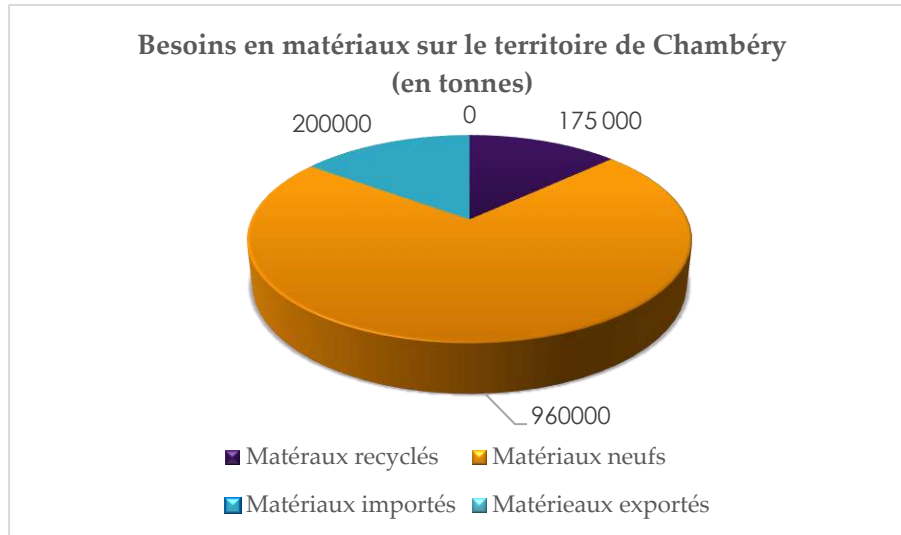


Figure 104 : besoins en granulats de l'aire urbaine chambérienne

Les perspectives de besoins en matériaux neufs doivent prendre en compte à la fois l'évolution du gisement de matériaux recyclés disponibles, et l'évolution des techniques constructives.

La profession (UNICEM) constate une diminution des besoins en matériaux tenant compte de ces deux facteurs de l'ordre de -0,35 % par an.

Les besoins en matériaux neufs doivent tenir compte des perspectives en matière de production de ressources secondaires, en particulier, du gisement de déchets inertes issus du BTP.

Malgré les hypothèses visant à la réduction des matériaux neufs prises en compte, à l'échelle du schéma (2032), **les besoins en matériaux se maintiennent à un niveau élevé** compte-tenu de l'augmentation de la population au sein de l'aire urbaine.

Différents scénarii ont été étudiés sur ce territoire afin d'évaluer précisément les besoins en matériaux neufs.

Les deux premiers scénarii sont corrélés aux hypothèses de dynamique de population et tiennent compte de l'ensemble des marchés où ils sont consommés.

- ✦ Le scénario 1 correspond au scénario moyen tenant compte de la diminution régulière historique constatée des besoins en matériaux neufs par la profession (-0,35 %/an). Elle est liée aux techniques constructives et à l'intégration de matériaux recyclés ;
- ✦ Le scénario 2 correspond à un doublement de l'effort de réduction des besoins en matériaux neufs. Il s'appuierait sur l'augmentation de la part de matériaux recyclés, une réduction significative des constructions neuves.
- ✦ Le scénario 3 reprend la traduction dans le secteur du bâtiment des objectifs bas carbone et d'utilisation de matériaux bois et biosourcés proposés dans l'étude ADEME. Ce scénario correspond donc à une réduction des besoins en matériaux liée à la rénovation du bâti et à l'augmentation de l'occupation des logements vides. Cette réduction est prise en compte de deux façons : la consommation réduite de matériaux neufs (-0,7 %/an) et une dynamique de population.

Les deux premiers scénarii sont corrélés aux hypothèses de dynamique de population et tiennent compte de l'ensemble des marchés où les matériaux sont consommés.

D'après ces hypothèses, en plus des ressources secondaires consommées, les besoins supplémentaires en matériaux neufs sont compris entre 1 million et 1,3 million de tonnes chaque année pour le seul territoire de l'aire urbaine de Chambéry.

Il est rappelé ici que le diagnostic du territoire de Chambéry démontre que la carrière du Bourget du Lac représente environ 22% de la production nécessaire au développement de l'aire urbaine de Chambéry.

Sur ce territoire, les capacités maximales de production des carrières susceptibles d'alimenter la filière BTP sont d'environ 2,455 millions de tonnes en 2019.

Elles reposent sur un panel de carrières dont les capacités maximales de production sont comprises entre 50 000 tonnes et 550 000 tonnes par an.

La moitié des carrières de l'aire urbaine concentre 79 % des capacités maximales de production autorisées.

Cependant, six carrières de l'aire urbaine, représentant environ la moitié des capacités maximales de production de l'aire urbaine, ont leur autorisation d'exploiter qui sera échué d'ici moins de 3 ans. Une chute significative des capacités maximales autorisées a donc lieu dès 2023.

Le renouvellement et l'extension de la carrière du Bourget du Lac, par sa proximité et la qualité du gisement permettra de répondre pour partie à l'approvisionnement impératif en matériaux de la région Chambérienne.

La DREAL constate également que l'aire urbaine bénéficie d'apport de matériaux en provenance de l'Isère via l'A41 et de l'Ain, à l'ouest. Les carrières de la Balme et de Champagnieux sont à la limite de l'aire urbaine, côté Ain, et contribuent à l'approvisionnement de cette dernière, par voie routière.

Bien que l'aire urbaine dispose de capacités de production globalement insuffisantes pour satisfaire les besoins, la répartition de carrières d'importance moyenne permet de pourvoir répondre, dans une logique d'approvisionnement de proximité, aux besoins en matériaux de l'aire urbaine Chambérienne, tout en limitant les impacts induits par le transport longue distance de ces matériaux depuis les départements voisins.

La taille limitée de l'aire urbaine contribue également à cette situation favorable. Néanmoins, le déficit de matériaux permettant son alimentation est compensé par les installations présentes en proximité, sur le territoire des SCOT voisins.

XX.A.3 Compatibilité avec les orientations du Schéma de Cohérence Territoriale (SCOT)

Le territoire du SCoT de Métropole Savoie comprend trois intercommunalités : les agglomérations de Grand Chambéry et Grand Lac et la communauté de communes Cœur de Savoie. Etendu sur 1 200 km², il compte environ 243 000 habitants en 2015.

Le SCOT Métropole Savoie a été approuvé le 8 février 2020.

Ce document, prévu par le code de l'urbanisme, a pour objet de rendre cohérents entre eux les différents documents de planification, locaux ou thématiques, élaborés par les collectivités sur un même territoire.

Concrètement, le SCOT Métropole Savoie s'articule autour de quatre axes principaux :

- ✚ Un territoire d'accueil, structuré, fonctionnel et solidaire ;
- ✚ Un territoire respectueux et mobilisateur de ses ressources dans une logique d'emploi, de bien être territorial et de service rendu aux populations ;
- ✚ Un territoire intégré et connecté au sein des dynamiques économiques du sillon alpin et de l'axe Lyon-Turin ;
- ✚ Un territoire résilient face aux défis climatiques et environnementaux.

La vision des 20 prochaines années que les élus partagent et dans laquelle ils inscrivent la démarche SCoT est celle d'un territoire qui doit être agile et inventif face à une trajectoire démographique prévisionnelle élevée, en le préparant à réunir toutes les conditions pour accueillir 96 722 habitants supplémentaires entre 2015 et 2040, tout en réduisant les empreintes écologiques de son développement, et en affirmant son positionnement au carrefour du Sillon-Alpin et de l'axe Lyon-Turin.

Pour servir ce projet, l'armature territoriale constitue l'ossature à partir de laquelle prend appui l'ensemble des politiques et actions à conduire en termes d'habitat, de développement économique, de déplacements, d'équipements et d'infrastructures. Elle définit une hiérarchie entre les différents pôles et communes du territoire en vue de structurer le développement et organiser l'intervention publique.

Le SCoT définit des objectifs de nature quantitative et qualitative dans le DOO, à l'horizon 2040 :

- ✚ Il permet la production de 2 300 logements par an, qui est déclinée par niveau d'armature.
- ✚ Il promeut la rénovation énergétique de 3 000 logements par an,
- ✚ Il vise un taux de logement vacant de 7,8 % à l'échelle de Métropole Savoie.

En matière d'orientations sur les carrières, le PADD du SCoT vise notamment à « réserver des espaces et optimiser leur localisation pour différents usages : stockage bois, matériaux de carrière, économie circulaire », à « identifier des espaces mutualisés pour le conditionnement et la redistribution des matériaux », et à « donner des garanties de limitation de nuisances avant tout nouveau projet d'extension ou de création de carrière ».

Le PADD indique que « Compte tenu des besoins du territoire mais également des précautions à prendre pour garantir le minimum de nuisances pour l'environnement et les habitants, le SCoT prend en compte le schéma régional des carrières ».

Ainsi le SCoT vise à ce que, compte tenu de son potentiel d'extraction, la production de matériaux soit suffisante sur le territoire afin d'éviter l'importation de matériaux. L'extension du site existant répond pleinement à cet objectif.

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

La carrière du Bourget du Lac bénéficie d'une position géographique privilégiée pour évacuer les produits finis, issus du site. L'activité liée à l'exploitation de la carrière engendre deux types de trafic :

- ↳ Le transport des matériaux bruts de la zone d'extraction aux installations de traitement de matériaux de la SCMS via une piste exclusivement privée ;
- ↳ Le transport des matériaux bruts de la zone d'extraction aux installations de traitement de matériaux de la société LANGAIN (RD13) ;

La proximité de la RD13, permet de transporter sur une très faible portion de route (400 m) et en toute sécurité, les matériaux vers les installations de traitement de la société Langain, en évitant le transit par les zones d'habitats périphériques.

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

XX.C Justifications du choix de la zone d'extension

XX.C.I Choix du scénario d'extension

Une fois le choix fait d'étendre la carrière actuelle et compte tenu de la géomorphologie des terrains, le maître d'ouvrage a envisagé différents scénarii pour augmenter les réserves exploitables :

- ↳ Une extension en direction de l'Ouest, sur des terrains agricoles ;
- ↳ Une extension vers le Sud, sur des terrains boisés.

Une fois les différents scénarii identifiés, le maître d'ouvrage a affiné son projet en réalisant des études spécifiques complémentaires :

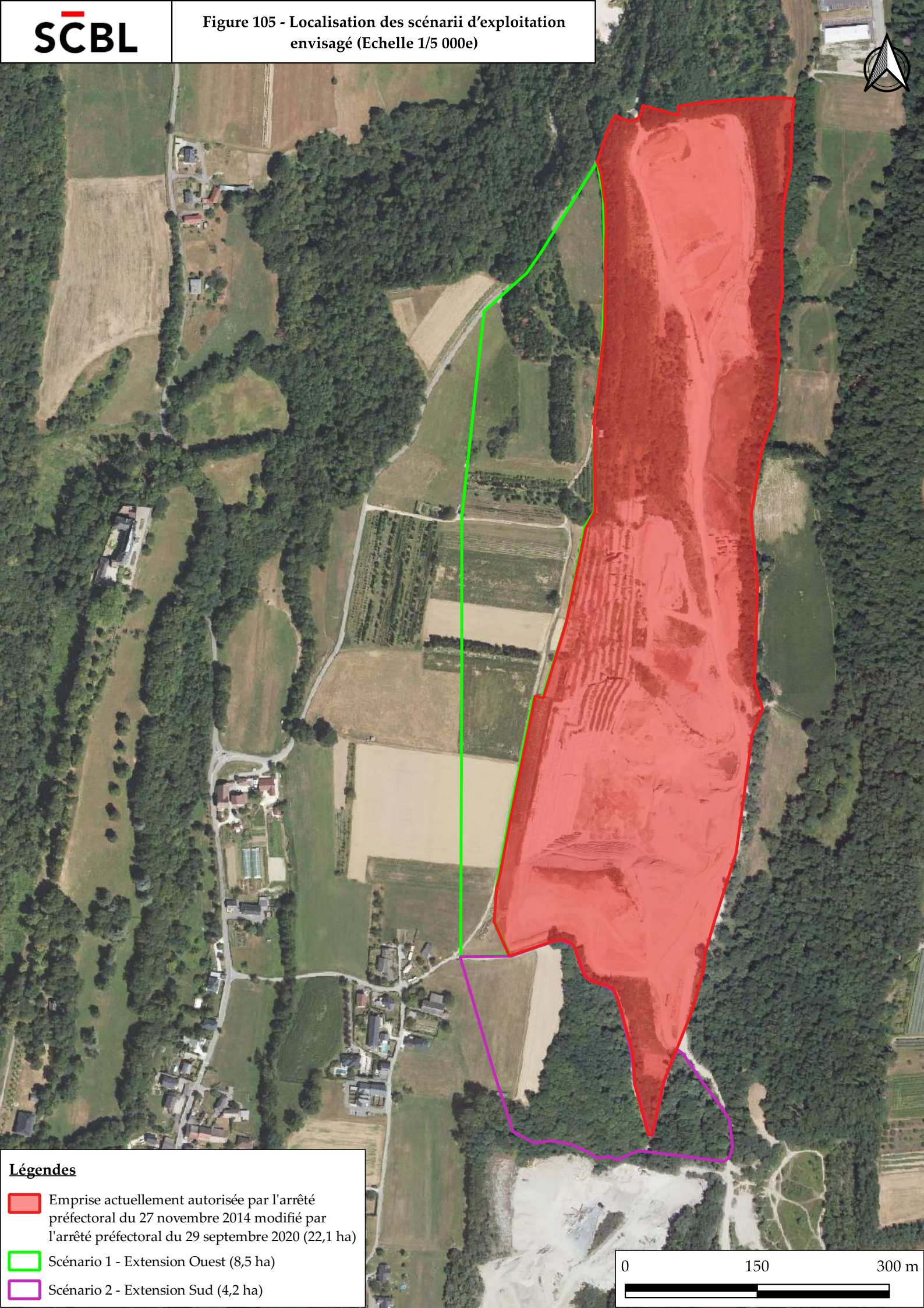
- ↳ Une étude naturaliste sur un cycle complet ;
- ↳ Une caractérisation géologique approfondie permettant d'affiner la connaissance du gisement.

Différents paramètres complémentaires ont ainsi été étudiés afin de vérifier la faisabilité du projet et de comparer les impacts prévisibles de chaque scénario. Le tableau présenté ci-après synthétise les différents paramètres étudiés pour le choix du scénario d'extension définitif.

Critères	Scénario 1 – Secteur Ouest Exploitation « Zone agricole »	Scénario 2 – Secteur Sud Exploitation « Zone forestière »
<i>Caractéristiques</i>	Extension du front Ouest	Extension du front Sud
<i>Emprise globale</i>	8,5 hectares	4,2 hectares
<i>Type de fouille</i>	A flanc de relief	A flanc de relief
<i>Compatibilité géologique</i>	Oui	Oui
<i>Zone à défricher</i>	~1 hectare	~ 3 hectares
<i>Agriculture</i>	Consommation d'environ 7 hectares	Consommation d'environ 1 hectare
<i>Biodiversité</i>	Présence d'espèces emblématiques à enjeux du milieu ouvert (pie grièche écorcheur, alouette des champs, linotte mélodieuse, ...) Consommation du marais de la Serraz	Présence d'espèces emblématiques à fort enjeux des milieux forestiers (chiroptères, verdier d'Europe, chardonneret élégant, ...) Intégration du ruisseau des Combes dans l'emprise
<i>Maintien de la ligne de crête du massif</i>	/	/
<i>Perceptions visuelles du site</i>	Faibles : Maintien de la hauteur du front d'exploitation	Nulles
<i>Exploitation</i>	Extension latérale	Extension latérale
<i>Cote limite d'extraction</i>	Inchangée	Inchangée
<i>Liaison fouille - piste d'accès</i>	Tombereaux	Tombereaux
<i>Remise en état coordonnée à l'exploitation</i>	Remise en état progressive par remblayage	Remise en état progressive par remblayage
<i>Type de remise en état</i>	Remblayage puis restitution à l'agriculture	Remblayage partiel puis restitution à vocation forestière
<i>Plus-value écologique envisageable</i>	Non	Oui
<i>Autres contraintes</i>	Mise en place de mesures pour limiter les perceptions visuelles et la compensation agricole Gestion des eaux pluviales	Gestion des eaux pluviales
<i>Optimisation du gisement à l'issue de la première autorisation</i>	Possible sous conditions techniques particulières	Non
<i>Niveau de sécurisation de l'exploitation</i>	+++	+++
<i>Investissements totaux</i>	+++	++

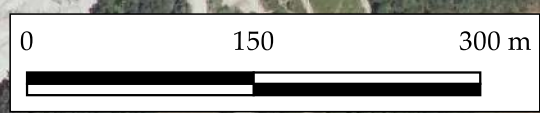
Tableau 116 : Paramètres étudiés pour le choix du scénario définitif

La carte, présentée en page suivante, présente la localisation des deux scénarii envisagés.



Légendes

- Emprise actuellement autorisée par l'arrêté préfectoral du 27 novembre 2014 modifié par l'arrêté préfectoral du 29 septembre 2020 (22,1 ha)
- Scénario 1 - Extension Ouest (8,5 ha)
- Scénario 2 - Extension Sud (4,2 ha)



XX.C.2 Adaptation du scénario retenu

Le scénario retenu a dû être adapté en fonction de certains critères et notamment le foncier et les aspects relatifs à la biodiversité.

Un autre critère, tout aussi important, était de permettre le stockage des terres de découverte en :

- ✦ Limitant les reprises importantes de stocks en cours d'exploitation ;
- ✦ Limitant les impacts paysagers ;
- ✦ Maximisant l'extraction du gisement.

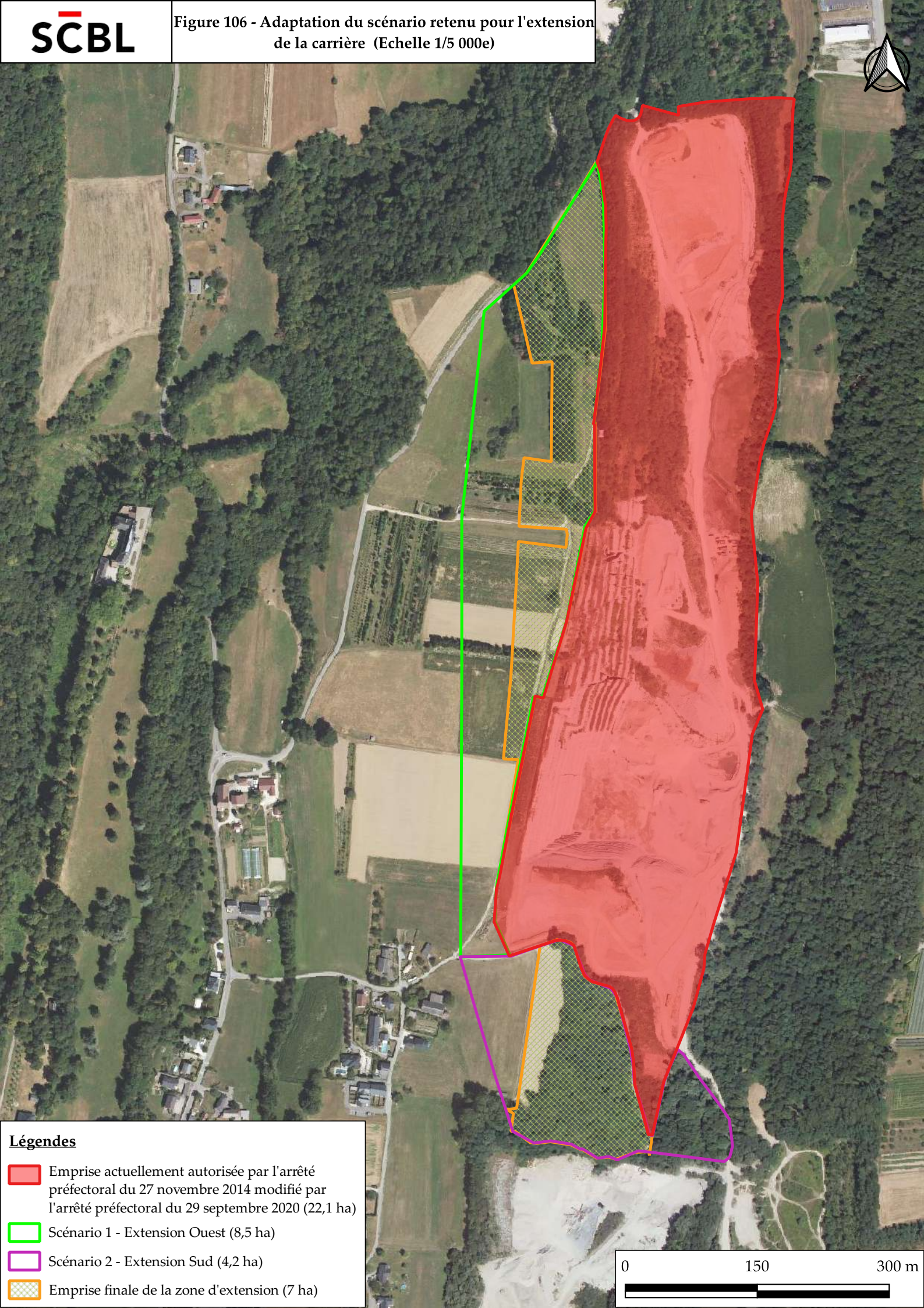
Au regard des différentes contraintes identifiées (topographiques, écologiques, administrative, foncières, présence du gisement, ...), le maître d'ouvrage a donc été contraint de retenir un scénario intermédiaire, composé à la fois du premier et du second scénario.

Le contour du projet final a été réduit à l'Est et au Sud par rapport aux scénarii présentés ci-avant.

La carte, présentée en page suivante matérialise les emprises des scénarii initiaux et du projet tel que présenté dans le cadre de la présente demande.

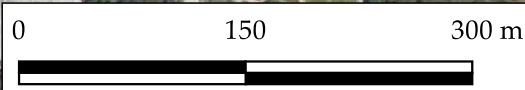
Ce scénario présente différents avantages tels que :

- ✦ La réduction du projet au maximum pour limiter les impacts (7 hectares contre 12,7 hectares potentiels) ;
- ✦ La limitation de la consommation des espaces forestiers (5,1 ha) avec pour corollaire le maintien d'une partie des habitats des espèces à fort enjeu (chiroptères notamment) ;
- ✦ La limitation de la consommation des espaces agricoles et maintien des habitats de milieux ouverts pour les espèces telles que l'alouette des champs ou la pie grièche écorcheur.



Légendes

- Emprise actuellement autorisée par l'arrêté préfectoral du 27 novembre 2014 modifié par l'arrêté préfectoral du 29 septembre 2020 (22,1 ha)
- Scénario 1 - Extension Ouest (8,5 ha)
- Scénario 2 - Extension Sud (4,2 ha)
- Emprise finale de la zone d'extension (7 ha)



XX.D Raisons complémentaires ayant motivé le projet

XX.D.1 Loi Grenelle II

Le Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable, des Transports et du Logement a publié en mars 2012 une stratégie nationale pour la gestion durable des granulats terrestres et marins et des matériaux et substances de carrières.

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

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

- ✦ Le développement par voie d'eau : peu applicable dans le contexte de la carrière du Bourget du Lac en raison de l'absence de cours d'eau majeur en périphérie du site. L'Isère s'écoule à environ 20 km au Sud-Est du site. Le rayon d'approvisionnement de la carrière étant de l'ordre de 30 à 35 km autour du site, le transport par voie d'eau ne s'avère pas pertinent ;
- ✦ Le développement d'infrastructures de transport : Le site se trouve localisé à proximité d'un axe routier majeur : La RD 13 et possède une piste privée menant aux installations de traitement de la SCMS directement connectées à la RD14 ;
- ✦ La politique du logement, notamment social : matériaux de construction pour le béton. Les sables et graviers issus de la carrière du Bourget du Lac constituent une matière première de premier plan pour la réalisation de béton haute performance ou d'enrobés ;
- ✦ La systématisation des études d'impact : les études faune/flores ont été menées avant la constitution de l'évaluation environnementale du projet en vue d'évaluer l'environnement écologique avant de poursuivre le projet ;
- ✦ L'utilisation plus rationnelle des ressources, recyclage des déchets du BTP : Le gisement n'est exploité qu'en fonction de la demande du marché et pour les stricts besoins de la SCBL.

XX.D.2 Importance des granulats pour la collectivité

XX.D.2.a Définition

Le granulat est un fragment de roche, destiné à entrer dans la composition des matériaux destinés à la fabrication d'ouvrages de travaux publics, de génie civil et de bâtiment.

C'est la première ressource du sous-sol exploitée en France avec 339 millions de tonnes produites en 2017 (91,9% des granulats proviennent des carrières et 8,1% du recyclage (source UNICEM)).

Il existe plusieurs types de granulat en fonction de leur origine ou de leur composition :

- ✦ Granulats de roches meubles ;
- ✦ Granulats de roches massives ;
- ✦ Granulats issus du recyclage ;
- ✦ Granulats marins (siliceux et calcaires).

XX.D.2.b Un matériau indispensable

L'extraction de minéraux (industriels ou à usage principal dans la construction) représente le premier flux de matières premières entrant dans l'économie.

Les produits des carrières constituent le matériau de base pour construire des routes, des chemins de fer, des voies d'eau navigables, des aéroports, Indispensables à la fabrication du béton, les granulats constituent un matériau d'intérêt général.

En effet, le béton est aujourd'hui le produit le plus utilisé dans le monde pour la construction de bâtiments, d'infrastructures (immeubles, lycées, collèges, ponts, centrales électriques, digues portuaires...) et des éléments préfabriqués nécessaires à ces derniers (tuyaux d'assainissement, blocs, poutrelles, pavés, planchers, escaliers...).

Pour exemple, 200 à 500 tonnes de granulats sont ainsi nécessaires pour construire une maison individuelle et 20 à 40 000 tonnes pour un hôpital.

La consommation de granulat représente environ 15 kg par jour et par habitant.

XX.D.2.c Les principales données économiques

L’observatoire des matériaux en Rhône Alpes, mis en place en 2008 par la DREAL, participe à la connaissance de la situation professionnelle relative aux carrières sur le plan régional.

Le graphique ci-dessous montre l’importance d’avoir un taux de renouvellement constant des capacités de production afin de satisfaire la demande et de soutenir les activités économiques régionales.

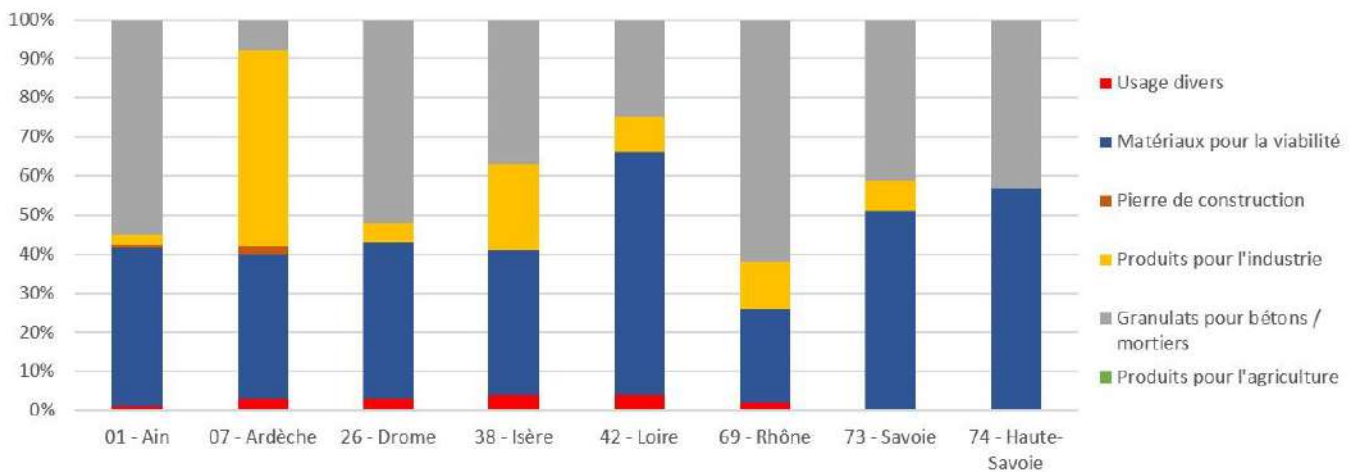


Figure 107 : Usage des granulats par département

XX.D.3 Intérêt public majeur des granulats

La fiche n°29 du Commissariat général au développement durable - Direction de l’eau et de la biodiversité, relative à la définition de l’intérêt public majeur, précise notamment que : « La circulaire du 15 avril 2010 indique qu’« il n’est pas possible de proposer une définition générale de la notion d’intérêt public majeur ». Cette circulaire précise toutefois qu’« il est possible de qualifier de majeur l’intérêt général d’une activité lorsque l’intérêt public de cette activité est supérieur à celui de la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages du ou des sites concernés. (...). De plus, il ne peut être exclu qu’un organisme de droit privé porte un projet d’activité qui relève d’un intérêt public majeur. »

« La notion d’intérêt public majeur renvoie à un intérêt à long terme du projet, qui apporte un gain significatif pour la collectivité, du point de vue socio-économique ou environnemental.

Pour que la raison impérative d’intérêt public majeur du projet puisse être retenue, l’intensité du gain collectif doit être d’autant plus importante que l’atteinte aux enjeux environnementaux est forte. »

Le gisement alluvionnaire concerné par le présent projet se caractérise par une très bonne qualité compatible pour des utilisations tant dans les métiers de la route et de terrassement que dans les métiers du béton de génie civil et de bâtiment.

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

- ✎ D’une part, grâce aux mesures environnementales proposées et aux aménagements prévus dans le cadre de l’exploitation du site, l’incidence globale du projet sur l’environnement peut être qualifiée de faible, voire positif. Ce volet est largement détaillé dans le présent dossier et démontre l’équilibre entre la perte et le gain de biodiversité sur l’ensemble de la durée du projet.

- ✦ D'autre part, les gains apportés par le projet sont significatifs et durables, et conformes aux critères décrits dans la fiche n°29 du Commissariat général au développement durable :
- Le projet concerne une activité économique génératrice d'emplois, aussi bien au niveau départemental que localement. L'extension de la carrière va maintenir environ une dizaine de temps plein sur site et un peu moins d'une centaine d'emplois indirects localement et à l'échelle départementale. Ces emplois indirects se répartissent pour 80% dans le domaine du transport, et 20% dans l'industrie de services (mécanique, électricité, pneumatique, soudure, et maintenance spécifique) ;
 - Il permet la production sur le long terme (15 ans) de granulats destinés à la fabrication de bétons et d'enrobés, nécessaire au développement du secteur local. Dix à quinze années sont nécessaires pour qu'une carrière atteignent une maturité suffisante pour investir durablement dans un outil de production.

Le projet de la SCBL prépare un avenir certain pour couvrir les besoins en granulats des secteurs géographiques l'agglomération Chambérienne.
 - Le projet favorise également la compétitivité de l'industrie du BTP ; il s'inscrit au sein d'une politique nationale de développement de la construction ;

Il répond à un besoin réel de la société française pour le développement de son territoire (architecture, constructions...) et à des exigences économiques majeures. La proximité du site de la SCBL des zones urbaines en développement, et la proximité de l'échangeur A41 renforcent le maillage des sites de carrières afin de répondre au besoin des collectivités pour les 15 années à venir ;
 - Il permet de réduire les distances moyennes des transports engendrés par la demande en granulats à l'échelle du secteur d'étude, et donc de réduire notamment la consommation d'énergie, le coût de livraison des granulats, la pollution par les gaz d'échappement et les émissions de gaz à effet de serre. Cette réduction répond au critère de « *raison impérative d'intérêt public majeur* », notamment par son adéquation avec les préconisations de l'Accord de Paris sur le climat (2015-2016).

XXI. COMPATIBILITE DU PROJET AVEC LES SERVITUDES ET DISPOSITIONS LEGISLATIVES OU REGLEMENTAIRES AFFECTANT L'UTILISATION OU L'OCCUPATION DES SOLS.

XXI.A Analyse de la compatibilité du projet avec Plans, schémas, programmes et autres documents de planification référencés par l'article R. 122-17 du code de l'Environnement

L'article R. 122-17 du Code de l'Environnement identifie les différents plans, schémas, programmes et autres documents de planification soumis à une évaluation environnementale.

Sont présentés dans les tableaux suivants, les différents thèmes visés par l'article R122-17 du Code de l'Environnement.

Plan, schéma, programme, document de planification	Autorité administrative de l'état compétente en matière d'environnement	Commentaire
1° Programme opérationnel mentionné à l'article 32 du règlement (CE) n° 1083/2006 du Conseil du 11 juillet 2006 portant dispositions générales sur le Fonds européen de développement régional, le Fonds social européen et le Fonds de cohésion et abrogeant le règlement (CE) n° 1260/1999	Préfet de région	Pas de connexion avec le projet
2° Schéma décennal de développement du réseau prévu par l'article L. 321-6 du Code de l'Energie	CGEDD	Pas de connexion avec le projet
3° Schéma régional de raccordement au réseau des énergies renouvelables prévu par l'article L. 321-7 du Code de l'Energie	Préfet de région	Pas de connexion avec le projet
4 Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux prévu par les articles L. 212-1 et L. 212-2 du Code de l'Environnement	Préfet coordinateur de bassin	Le projet est concerné par le SDAGE Rhône Méditerranée.
5 Schéma d'aménagement et de gestion des eaux prévu par les articles L. 212-3 à L. 212-6 du Code de l'Environnement	Préfet de département	Pas de connexion avec le projet
6° Document stratégique de façade prévu par l'article L. 219-3 code de l'environnement et document stratégique de bassin prévu à l'article L. 219-6 du même code	CGEDD	Pas de connexion avec le projet
7° Plan d'action pour le milieu marin prévu par l'article L. 219-9 du Code de l'Environnement	CGEDD	Pas de connexion avec le projet
8 Programmation pluriannuelle de l'énergie prévue aux articles L. 141-1 et L. 141-5 du Code de l'Energie	CGEDD	Pas de connexion avec le projet
9 Schéma régional du climat, de l'air et de l'énergie prévu par l'article L. 222-1 du Code de l'Environnement	Préfet de région	Le SRCAE a été arrêté le 24 avril 2014.
10 Plan climat air énergie territorial prévu par l'article R. 229-51 du Code de l'Environnement	CGEDD	Pas de connexion avec le projet
11 Charte de parc naturel régional prévue au II de l'article L. 333-1 du Code de l'Environnement	Préfet de département	Pas de connexion directe avec le projet
12 Charte de parc national prévue par l'article L. 331-3 du Code de l'Environnement	Préfet de région	Pas de connexion directe avec le projet
13 Plan départemental des itinéraires de randonnée motorisée prévu par l'article L. 361-2 du Code de l'Environnement	Préfet de département	Aucun itinéraire de randonnées n'a été identifié au droit du projet.
14 Orientations nationales pour la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques prévues à l'article L. 371-2 du Code de l'Environnement	CGEDD	Pas de connexion avec le projet
15 Schéma régional de cohérence écologique prévu par l'article L. 371-3 du Code de l'Environnement	Préfet de Région	Le SRCE a été intégré au SRADDET
16 Plans, schémas, programmes et autres documents de planification soumis à évaluation des incidences Natura 2000 au titre de l'article L. 414-4 du code de l'environnement, à l'exception de ceux mentionnés au II de l'article L. 122-4 du même code	Préfet de département	Le projet se situe en dehors de tout site rattaché au réseau Natura 2000.
17 Schéma mentionné à l'article L. 515-3 du Code de l'Environnement	Préfet de département	Le projet est soumis au schéma régional des carrières
18 Plan national de prévention des déchets prévu par l'article L. 541-11 du Code de l'Environnement	CGEDD	Pas de connexion avec le projet
19 Plan national de prévention et de gestion de certaines catégories de déchets prévu par l'article L. 541-11-1 du Code de l'Environnement	CGEDD	Pas de connexion avec le projet
20 Plan régional de prévention et de gestion des déchets prévu par l'article L. 541-13 du Code de l'Environnement	Préfet de région	Pas de connexion avec le projet
21° Plan national de gestion des matières et déchets radioactifs prévu par l'article L. 542-1-2 du Code de l'Environnement	CGEDD	Pas de connexion avec le projet
22° Plan de gestion des risques d'inondation prévu par l'article L. 566-7 du Code de l'Environnement	Préfet coordinateur de bassin	Pas de connexion avec le projet
23 Programme d'actions national pour la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole prévu par le IV de l'article R. 211-80 du Code de l'Environnement	CGEDD	Pas de connexion avec le projet
24° Programme d'actions régional pour la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole prévu par le IV de l'article R. 211-80 du Code de l'Environnement	Préfet de région	Pas de connexion avec le projet
25 Programme national de la forêt et du bois prévu par l'article L. 121-2-2 du Code Forestier	CGEDD	Pas de connexion avec le projet
26° Programme régional de la forêt et du bois prévu par l'article L. 122-1 du Code Forestier	Préfet de région	Pas de connexion avec le projet
27° Directives d'aménagement mentionnées au 1° de l'article L. 122-2 du Code Forestier	Préfet de région	Pas de connexion avec le projet
28° Schéma régional mentionné au 2° de l'article L. 122-2 du Code Forestier	Préfet de région	Pas de connexion avec le projet
29° Schéma régional de gestion sylvicole mentionné au 3° de l'article L. 122-2 du Code Forestier	Préfet de région	Pas de connexion avec le projet
30° Schéma départemental d'orientation minière prévu par l'article L. 621-1 du Code Minier	Préfet de département	Pas de connexion avec le projet
31° Les 4° et 5° du projet stratégique des grands ports maritimes, prévus à l'article R. 5312-63 du Code des Transports	CGEDD	Pas de connexion avec le projet
32° Réglementation des boisements prévue par l'article L. 126-1 du Code Rural et de la Pêche Maritime	Préfet de département	Pas de connexion avec le projet
33° Schéma régional de développement de l'aquaculture marine prévu par l'article L. 923-1-1 du Code Rural et de la Pêche Maritime	Préfet de région	Pas de connexion avec le projet
35° Schéma régional des infrastructures de transport prévu par l'article L.1213-1 du Code des Transports	Préfet de région	Pas de connexion avec le projet
36° Plan de déplacements urbains prévu par les articles L. 1214-1 et L. 1214-9 du Code des Transports	Préfet de département	Pas de connexion avec le projet
37° Contrat de plan Etat-région prévu par l'article 11 de la loi n° 82-653 du 29 juillet 1982 portant réforme de la planification	Préfet de région	Pas de connexion avec le projet
38° Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires, prévu par l'article L. 4251-1 du Code Général des Collectivités Territoriales	Préfet de région	Pas de connexion avec le projet
39° Schéma de mise en valeur de la mer élaboré selon les modalités définies à l'article 57 de la loi n° 83-8 du 7 janvier 1983 relative à la répartition des compétences entre les communes, les départements et les régions	Préfet de département	Pas de connexion avec le projet
40° Schéma d'ensemble du réseau de transport public du Grand Paris et contrats de développement territorial prévus par les articles 2,3 et 21 de la loi n° 2010-597 du 3 juin 2010 relative au Grand Paris	CGEDD	Pas de connexion avec le projet
41° Schéma des structures des exploitations de cultures marines prévu par l'article D. 923-6 du Code Rural et de la Pêche Maritime	Préfet de département	Pas de connexion avec le projet
42 Schéma directeur territorial d'aménagement numérique mentionné à l'article L. 1425-2 du Code Général des Collectivités Territoriales	Préfet de région	Pas de connexion avec le projet
43° Directive territoriale d'aménagement et de développement durable prévue à l'article L. 172-1 du Code de l'Urbanisme	CGEDD	Pas de connexion avec le projet
44° Schéma directeur de la région d'Ile-de-France prévu à l'article L. 122-5	Préfet de région	Pas de connexion avec le projet
45 Schéma d'aménagement régional prévu à l'article L. 4433-7 du Code Général des Collectivités Territoriales	Préfet de région	Pas de connexion avec le projet
46° Plan d'aménagement et de développement durable de Corse prévu à l'article L. 4424-9 du Code Général des Collectivités Territoriales	Préfet de région	Pas de connexion avec le projet
47 Schéma de cohérence territoriale et plans locaux d'urbanisme intercommunaux comprenant les dispositions d'un schéma de cohérence territoriale dans les conditions prévues à l'article L. 144-2 du Code de l'Urbanisme	Préfet de département	Pas de connexion avec le projet
48° Plan local d'urbanisme intercommunal qui tient lieu de plan de déplacements urbains mentionnés à l'article L. 1214-1 du Code des Transports	Préfet de département	Pas de connexion avec le projet
49° Prescriptions particulières de massif prévues à l'article L. 122-24 du Code de l'Urbanisme	Préfet de département	Pas de connexion avec le projet
50° Schéma d'aménagement prévu à l'article L. 121-8 du Code de l'Urbanisme	Préfet de département	Pas de connexion avec le projet
51 Carte communale dont le territoire comprend en tout ou partie un site Natura 2000	Préfet de département	Pas de connexion avec le projet
52° Plan local d'urbanisme dont le territoire comprend en tout ou partie un site Natura 2000	Préfet de département	Pas de connexion avec le projet
53° Plan local d'urbanisme couvrant le territoire d'au moins une commune littorale au sens de l'article L. 321-2 du Code de l'environnement	Préfet de département	Pas de connexion avec le projet
54° Plan local d'urbanisme situé en zone de montagne qui prévoit la réalisation d'une unité touristique nouvelle soumise à autorisation en application de l'article L. 122-19 du Code de l'Urbanisme	Préfet de département	Pas de connexion avec le projet

Tableau 117 : Analyse des points de compatibilité du projet avec les différents thèmes visés par l'article R122-17 du Code de l'Environnement

XXI.B Analyse de la compatibilité du projet avec le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Rhône – Méditerranée

Le SDAGE 2022-2027 a été adopté le 18 mars 2022 par le comité de bassin Rhône-Méditerranée.

Au travers de ses 9 orientations fondamentales, il concerne l'ensemble des milieux aquatiques du bassin Rhône-Méditerranée.

Les 9 orientations majeures se déclinent de la manière suivante :

- ↳ S'adapter aux effets du changement climatique ;
- ↳ Privilégier la prévention et les interventions à la source pour plus d'efficacité ;
- ↳ Concrétiser la mise en œuvre du principe de non-dégradation des milieux aquatiques ;
- ↳ Prendre en compte les enjeux économiques et sociaux des politiques de l'eau ;
- ↳ Renforcer la gouvernance locale de l'eau pour assurer une gestion intégrée des enjeux ;
- ↳ Lutter contre les pollutions, en mettant la priorité sur les pollutions par les substances dangereuses et la protection de la santé ;
- ↳ Préserver et restaurer le fonctionnement naturel des milieux aquatiques et des zones humides ;
- ↳ Atteindre l'équilibre quantitatif en améliorant le partage de la ressource en eau et en anticipant l'avenir ;
- ↳ Augmenter la sécurité des populations exposées aux inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques.

L'analyse de la compatibilité du projet avec les principales orientations du SDAGE Rhône-Méditerranée 2022-2027, se trouve présentée dans les tableaux ci-après.

Il est démontré que l'activité envisagée ne se situe pas dans un contexte particulièrement sensible du point de vue des eaux superficielles et souterraines.

S'agissant en particulier des eaux souterraines, il peut être démontré que l'activité envisagée, étant donné sa nature même et de l'absence de ressource en eau du gisement, ne saurait présenter d'incidences ni sur la qualité des eaux souterraines, ni sur les objectifs de préservation et de qualité retenus pour cette dernière.

Analyse de la compatibilité du projet du Bourget du Lac avec le SDAGE Rhône-Méditerranée			
Type d'orientation fondamentale	Type d'orientation fondamentale	Type d'orientation fondamentale	Type d'orientation fondamentale
<i>S'adapter aux effets du changement climatique</i>	0-01 à 0-04	<ul style="list-style-type: none"> → Agir plus vite et plus fort face au changement climatique ; → Développer la prospective pour anticiper le changement climatique ; → Eclairer la décision sur le recours aux aménagements nouveaux et infrastructures pour s'adapter au changement climatique ; → Affiner la connaissance pour réduire les marges d'incertitude et proposer des mesures d'adaptation efficaces 	<p>Le projet s'inscrit dans le cadre du renouvellement et de l'extension de l'actuelle carrière du Bourget du Lac. L'accès au site sera réalisé à partir d'un accès existant évitant ainsi la création de toute infrastructure complémentaire lourde.</p> <p>Toutefois, dans le cadre de sa conception, le projet intègre les meilleures technologies disponibles pour limiter son empreinte sur l'environnement et les changements climatiques. Les investissements consentis dans le cadre de ce projet attestent de la volonté du Maître d'Ouvrage de se projeter sur le long terme.</p>
<i>Privilégier la prévention et les interventions à la source pour plus d'efficacité</i>	1-01 à 1-07	<ul style="list-style-type: none"> → Impliquer tous les acteurs concernés dans la mise en œuvre des principes qui sous-tendent une politique de prévention ; → Développer les analyses prospectives dans les documents de planification ; → Orienter fortement les financements publics dans le domaine de l'eau vers les politiques de prévention ; → Inscrire le principe de prévention dans la conception des projets et les outils de planification locale ; → Impliquer les acteurs institutionnels du domaine de l'eau dans le développement de filières économiques privilégiant le principe de prévention ; → Systématiser la prise en compte de la prévention dans les études d'évaluation des politiques publiques ; → Prendre en compte les objectifs du SDAGE dans les programmes des organismes de recherche 	Sans objet
<i>Concrétiser la mise en œuvre du principe de non-dégradation des milieux aquatiques</i>	2-01 à 2-04	<ul style="list-style-type: none"> → Mettre en œuvre la séquence « éviter-réduire-compenser » ; → Evaluer et suivre les impacts des projets ; → Contribuer à la mise en œuvre du principe de non-dégradation via les SAGE et les contrats de milieu et de bassin versant ; → Sensibiliser les maîtres d'ouvrages en amont des procédures réglementaires sur les enjeux environnementaux à prendre en compte 	<p>L'exploitation sera menée hors d'eau et n'impliquera que l'emploi de matériaux inertes (Gisement et remblais).</p> <p>Les rejets aqueux se limiteront aux rejets des eaux de ruissellement pluviales sur l'ensemble du site.</p>
<i>Prendre en compte les enjeux économiques et sociaux des politiques de l'eau</i>	3-01 à 3-07	<ul style="list-style-type: none"> → Mieux connaître et mieux appréhender les impacts sociaux et économiques : <ul style="list-style-type: none"> ☞ Mobiliser les données pertinentes pour mener les analyses économiques ; ☞ Prendre en compte les enjeux socioéconomiques liés à la mise en œuvre du SDAGE ; ☞ Ecouter et associer les territoires dans la construction des projets ; ☞ Développer les analyses économiques dans les programmes et projets. → Développer l'effet incitatif des outils économiques en confortant le principe pollueur-payeur : <ul style="list-style-type: none"> ☞ Ajuster le système tarifaire en fonction du niveau de récupération des coûts ; ☞ Développer l'évaluation des politiques de l'eau et des outils économiques incitatifs. → Assurer un financement efficace et pérenne de la politique de l'eau : <ul style="list-style-type: none"> ☞ Privilégier les financements efficaces, susceptibles d'engendrer des bénéfices et d'éviter certaines dépenses ; 	Sans objet
<i>Renforcer la gouvernance locale de l'eau pour assurer une gestion intégrée des enjeux</i>	4-01 à 4-15	<ul style="list-style-type: none"> → Renforcer la gouvernance dans le domaine de l'eau : <ul style="list-style-type: none"> ☞ Développer la concertation multi-acteurs sur les bassins versants ; ☞ Intégrer les priorités du SDAGE dans les SAGE et les contrats de milieu et bassin versant ; ☞ Intégrer les priorités du SDAGE dans les PAPI et SLGRI et améliorer leur cohérence avec les SAGE et les contrats de milieu et bassin versant ; ☞ Promouvoir des périmètres de SAGE et de contrats de milieu ou de bassin versant au plus proche du terrain ; ☞ Mettre en place un SAGE sur les territoires pour lesquels cela est nécessaire à l'atteinte des objectifs du SDAGE ; ☞ Intégrer un volet mer dans les SAGE et contrats de milieu côtiers ; ☞ Assure la coordination au niveau supra bassin versant → Structurer la maîtrise d'ouvrage à une échelle pertinente : <ul style="list-style-type: none"> ☞ Assurer la gestion équilibrée des ressources en eau et la prévention des inondations par une maîtrise d'ouvrage structurée à l'échelle des bassins versants ; ☞ Encourager la reconnaissance des syndicats de bassin versant comme EPAGE ou EPTB ; ☞ Structurer la maîtrise d'ouvrage des services publics d'eau et d'assainissement à une échelle pertinente ; ☞ Assurer une gestion durable des services publics d'eau et d'assainissement → Assurer la cohérence des projets d'aménagement du territoire et de développement économique avec les objectifs de la politique de l'eau : <ul style="list-style-type: none"> ☞ Intégrer les enjeux du SDAGE dans les projets d'aménagement du territoire et de développement économique ; ☞ Associer les acteurs de l'eau à l'élaboration des projets d'aménagement du territoire ; ☞ Assurer la cohérence des financements des projets de développement territorial avec le principe de gestion équilibrée des milieux aquatiques ; ☞ Organiser les usages maritimes en protégeant les secteurs fragiles 	<p>Sans objet</p> <p>L'exploitation du gisement proprement dit ne nécessitera pas d'apport en eau, hormis en ce qui concerne l'aspersion des pistes.</p> <p>L'eau nécessaire à ces opérations seront prélevées dans le bassin de rétention de SCBL ou dans les bassins de décantation de la SCMS, comme c'est le cas actuellement.</p> <p>Ce protocole permet également de réduire les consommations d'eau.</p> <p>Aucun prélèvement d'eau souterraine ne sera réalisé dans le cadre du projet.</p>

Tableau 118 : Analyse de la compatibilité du projet avec le SDAGE Rhône-Méditerranée

Analyse de la compatibilité du projet du Bourget du Lac avec le SDAGE Rhône-Méditerranée			
Type d'orientation fondamentale	Type d'orientation fondamentale	Type d'orientation fondamentale	Type d'orientation fondamentale
<p><i>Lutter contre les pollutions, en mettant la priorité sur les pollutions par les substances dangereuses et la protection de la santé</i></p>	5A-01 à 5A-07	<p>Poursuivre les efforts de lutte contre les pollutions d'origine domestique et industrielle</p> <ul style="list-style-type: none"> → Prévoir des dispositifs de réduction des pollutions garantissant l'atteinte et le maintien à long terme du bon état des eaux ; → Pour les milieux particulièrement sensibles aux pollutions, adapter les conditions de rejet en s'appuyant sur la notion de " flux admissible " ; → Réduire la pollution par temps de pluie en zone urbaine ; → Eviter, réduire et compenser l'impact des nouvelles surfaces imperméabilisées ; → Adapter les dispositifs en milieu rural en confortant les services d'assistance technique ; → Etablir et mettre en œuvre des schémas directeurs d'assainissement qui intègrent les objectifs du SDAGE ; → Réduire les pollutions en milieu marin 	<p>L'eau nécessaire à ces opérations seront prélevées dans le bassin de rétention de SCBL ou dans les bassins de décantation de la SCMS, comme c'est le cas actuellement.</p> <p>Les terrains intégrés à l'emprise du projet n'interceptent aucun cours d'eau particulier. Les rejets aqueux se résument au ruissellement des eaux superficielles, en période de précipitations.</p> <p>La remise en état du site sera réalisée par remblayage du site grâce à l'apport de matériaux inertes, issus des chantiers de BTP et des stériles issu des opérations décapage.</p> <p>Les engins stationneront sur une aire étanche, munie d'un déshuileur en dehors du site. Ils seront également régulièrement entretenus et contrôlés pour limiter les casses mécaniques ou ruptures de flexibles éventuelles, comme c'est le cas actuellement.</p>
	5B-01 à 5B-04	<p>Lutter contre l'eutrophisation des milieux aquatiques</p> <ul style="list-style-type: none"> → Anticiper pour assurer la non-dégradation des milieux aquatiques fragiles vis-à-vis des phénomènes d'eutrophisation ; → Restaurer les milieux dégradés en agissant de façon coordonnée à l'échelle du bassin versant ; → Réduire les apports en phosphore et en azote dans les milieux aquatiques fragiles vis-à-vis de l'eutrophisation ; → Engager des actions de restauration physique des milieux et d'amélioration de l'hydrologie 	Sans objet
	5C-01 à 5C-07	<p>Lutter contre les pollutions par les substances dangereuses</p> <ul style="list-style-type: none"> → Réduire les émissions et éviter les dégradations chroniques : <ul style="list-style-type: none"> ☞ Décliner les objectifs de réduction nationaux des émissions de substances au niveau du bassin ; ☞ Développer des approches territoriales pour réduire les émissions de substances dangereuses et le niveau d'imprégnation des milieux ; ☞ Réduire les pollutions que concentrent les agglomérations ; ☞ Conforter et appliquer les règles d'une gestion précautionneuse des travaux sur les sédiments aquatiques contaminés ; ☞ Maitriser et réduire l'impact des pollutions historiques. → Sensibiliser et mobiliser les acteurs : <ul style="list-style-type: none"> ☞ Intégrer la problématique "substances dangereuses" dans le cadre des SAGE et des dispositifs contractuels. → Améliorer les connaissances nécessaires à la mise en œuvre d'actions opérationnelles : <ul style="list-style-type: none"> ☞ Valoriser les connaissances acquises et assurer une veille scientifique sur les pollutions émergentes, pour guider l'action et évaluer les progrès accomplis 	<p>Les terrains intégrés à l'emprise du projet n'interceptent aucun cours d'eau particulier. Les rejets aqueux se résument au ruissellement des eaux superficielles, en période de précipitations.</p> <p>Sans objet</p> <p>Sans objet</p>
	5D-01 à 5D-05	<p>Lutter contre la pollution par les pesticides par des changements conséquents dans les pratiques actuelles</p> <ul style="list-style-type: none"> → Encourager les filières économiques favorisant les techniques de production pas ou peu polluantes ; → Favoriser l'adoption de pratiques agricoles plus respectueuses de l'environnement en mobilisant les acteurs et outils financiers ; → Instaurer une réglementation locale concernant l'utilisation des pesticides sur les secteurs à enjeux ; → Engager des actions en zones non agricoles ; → Réduire les flux de pollutions par les pesticides à la mer Méditerranée et aux milieux lagunaires. 	Sans objet
	5E-01 à 5E-08	<p>Evaluer, prévenir et maîtriser les risques pour la santé humaine</p> <ul style="list-style-type: none"> → Protéger la ressource en eau potable : <ul style="list-style-type: none"> ☞ Protéger les ressources stratégiques pour l'alimentation en eau potable ; ☞ Délimiter les aires d'alimentation des captages d'eau potable prioritaires, pollués par les nitrates ou les pesticides, et restaurer leur qualité ; ☞ Renforcer les actions préventives de protection des captages d'eau potable ; ☞ Restaurer la qualité des captages d'eau potable pollués par les nitrates par des zones d'actions renforcées. → Atteindre les objectifs de qualité propres aux eaux de baignade et aux eaux conchyliques : <ul style="list-style-type: none"> ☞ Réduire les pollutions du bassin versant pour atteindre les objectifs de qualité → Réduire l'exposition des populations aux substances chimiques via l'environnement, y compris les polluants émergents : <ul style="list-style-type: none"> ☞ Prévenir les risques sanitaires de pollutions accidentelles dans les territoires vulnérables ; ☞ Porter un diagnostic sur les effets des substances sur l'environnement et la santé ☞ Réduire l'exposition des populations aux pollutions 	<p>La consultation du service « Environnement et Santé » de l'Agence Régionale de Santé (ARS) Auvergne-Rhône-Alpes a permis de mettre en évidence l'absence de captages d'Alimentation en Eau Potable (AEP), associés à des périmètres de protection sur au droit du projet.</p> <p>Pour rappel, le captage AEP le plus proche est situé à 1200 m du projet.</p> <p>Sans objet</p> <p>Les engins stationneront sur une aire étanche, munie d'un déshuileur. Ils seront également régulièrement entretenus et contrôlés pour limiter les casses mécaniques ou ruptures de flexibles éventuelles, comme c'est le cas actuellement.</p>

Tableau 119 : Analyse de la compatibilité du projet avec le SDAGE Rhône-Méditerranée (Suite)

Analyse de la compatibilité du projet du Bourget du Lac avec le SDAGE Rhône-Méditerranée			
Type d'orientation fondamentale	Type d'orientation fondamentale	Type d'orientation fondamentale	Type d'orientation fondamentale
Préserver et restaurer le fonctionnement naturel des milieux aquatiques et des zones humides	6A-00 à 6A-16	<p>Agir sur la morphologie et le décloisonnement pour préserver et restaurer les milieux aquatiques</p> <ul style="list-style-type: none"> ☞ Préserver et restaurer les milieux aquatiques et humides avec une approche intégrée, en ciblant les solutions les plus efficaces. <p>→ Définir, préserver et restaurer l'espace de bon fonctionnement :</p> <ul style="list-style-type: none"> ☞ Définir les espaces de bon fonctionnement des milieux aquatiques, humides, littoraux et eaux souterraines ; ☞ Préserver et restaurer les espaces de bon fonctionnement des milieux aquatiques. <p>→ Maintenir et restaurer les processus écologiques des milieux aquatiques :</p> <ul style="list-style-type: none"> ☞ Préserver les réservoirs biologiques et renforcer leur rôle à l'échelle des bassins versants ; ☞ Préserver et restaurer les rives de cours d'eau et plans d'eau, les forêts alluviales et ripisylves ; ☞ Restaurer la continuité écologique des milieux aquatiques ; ☞ Poursuivre la reconquête des axes de vie des poissons migrateurs amphihalins et consolider le réseau de suivi des populations ; ☞ Mettre en œuvre une politique de gestion des sédiments ; ☞ Restaurer les milieux aquatiques en ciblant les actions les plus efficaces et en intégrant les dimensions économiques et sociologiques ; ☞ Evaluer l'impact à long terme des pressions et des actions de restauration sur l'hydromorphologie des milieux aquatiques ; ☞ Réduire les impacts des éclusées sur les cours d'eau pour une gestion durable des milieux et des espèces ; ☞ Améliorer ou développer la gestion coordonnée des ouvrages à l'échelle des bassins versants. <p>→ Assurer la non-dégradation :</p> <ul style="list-style-type: none"> ☞ Maîtriser les impacts des nouveaux ouvrages ; ☞ Assurer la compatibilité des pratiques d'entretien des milieux aquatiques et d'extraction en lit majeur avec les objectifs environnementaux ; ☞ Maîtriser les impacts cumulés des plans d'eau. <p>→ Mettre en œuvre une gestion adaptée aux plans d'eau et littoral :</p> <ul style="list-style-type: none"> ☞ Formaliser et mettre en œuvre une gestion durable des plans d'eau. <p>→ Mettre en œuvre une politique de préservation et de restauration du littoral et du milieu marin pour la gestion et la restauration physique des milieux.</p>	<p>Deux zones humides ont été identifiées au sein de l'extension.</p> <p>Les conditions de maintien, destruction, remise en état, etc... sont développées dans la séquence ERC.</p>
	6B-01 à 6B-04	<p>Préserver, restaurer et gérer les zones humides</p> <ul style="list-style-type: none"> → Préserver, restaurer, gérer les zones humides et mettre en œuvre des plans de gestion stratégique des zones humides sur les territoires pertinents ; → Mobiliser les documents de planification, les outils financiers, fonciers et environnementaux en faveur des zones humides ; → Préserver les zones humides en les prenant en compte dans les projets ; → Poursuivre l'information et la sensibilisation des acteurs par la mise à disposition et le porter à connaissance. 	<p>Les actions menées sur les zones humides sont développées dans la séquence ERC.</p> <p>Aucun impact n'est à redouter.</p>
	6C-01 à 6C-04	<p>Intégrer la gestion des espèces de la faune et de la flore dans les politiques de gestion de l'eau</p> <ul style="list-style-type: none"> → Mettre en œuvre une gestion planifiée du patrimoine piscicole d'eau douce ; → Gérer les espèces autochtones en cohérence avec l'objectif de bon état des milieux ; → Organiser une gestion préventive et raisonnée des espèces exotiques envahissantes, adaptée à leur stade de colonisation et aux caractéristiques des milieux aquatiques et humides ; → Préserver le milieu marin méditerranéen de l'introduction d'espèces exotiques envahissantes. 	<p>Les différentes mesures présentées dans le cadre de la séquence ERC permettront d'atteindre cet objectif localement.</p>
Atteindre et préserver l'équilibre quantitatif en améliorant le partage de la ressource en eau et en anticipant l'avenir	7-01 à 7-09	<ul style="list-style-type: none"> → Concrétiser les actions de partage de la ressource et d'économie d'eau dans les secteurs en déséquilibre quantitatif ou à équilibre précaire : <ul style="list-style-type: none"> ☞ Élaborer et mettre en œuvre les plans de gestion de la ressource en eau ; ☞ Démultiplier les économies d'eau ; ☞ Recourir à des ressources de substitution dans le cadre de projets de territoire. → Anticiper et s'adapter à la rareté de la ressource en eau : <ul style="list-style-type: none"> ☞ Anticiper face aux effets du changement climatique ; ☞ Rendre compatibles les politiques d'aménagement du territoire et les usages avec la disponibilité de la ressource ; ☞ Mieux connaître et encadrer les prélèvements à usage domestique. → Renforcer les outils de pilotage et de suivi : <ul style="list-style-type: none"> ☞ S'assurer du retour à l'équilibre quantitatif en s'appuyant sur les principaux points de confluence du bassin et les points stratégiques de référence pour les eaux superficielles et souterraines ; ☞ Développer le pilotage des actions de résorption des déséquilibres quantitatifs à l'échelle des périmètres de gestion ; → Renforcer la concertation locale en s'appuyant sur les instances de gouvernance de l'eau. 	<p>La consultation du service « Environnement et Santé » de l'Agence Régionale de Santé (ARS) d'Auvergne Rhône Alpes a permis de mettre en évidence une zone de captage et son périmètre de protection dans le secteur d'étude.</p> <p>Ce captage se situe à 1200 mètres en amont hydraulique du site du Bourget du Lac.</p> <p>Le projet figure en dehors de tout périmètre de protection de captage.</p>

Tableau 120 : Analyse de la compatibilité du projet avec le SDAGE Rhône-Méditerranée (suite 2)

Analyse de la compatibilité du projet du Bourget du Lac avec le SDAGE Rhône-Méditerranée			
Type d'orientation fondamentale	Type d'orientation fondamentale	Type d'orientation fondamentale	Type d'orientation fondamentale
Augmenter la sécurité des populations exposées aux inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques	8-01 à 8-12	<ul style="list-style-type: none"> → Agir sur les capacités d'écoulement : <ul style="list-style-type: none"> ⊗ Préserver les champs d'expansion des crues ; ⊗ Rechercher la mobilisation de nouvelles capacités d'expansion des crues ; ⊗ Éviter les remblais en zones inondables ; ⊗ Limiter la création et la rehausse des ouvrages de protection aux secteurs à risque fort et présentant des enjeux importants ; ⊗ Limiter le ruissellement à la source ; ⊗ Favoriser la rétention dynamique des écoulements ; ⊗ Restaurer les fonctionnalités naturelles des milieux qui permettent de réduire les crues et les submersions marines ; ⊗ Préserver et améliorer la gestion de l'équilibre sédimentaire ; ⊗ Gérer la ripisylve en tenant compte des incidences sur l'écoulement des crues et la qualité des milieux. → Prendre en compte les risques torrentiels : <ul style="list-style-type: none"> ⊗ Développer des stratégies de gestion des débits solides dans les zones exposées à des risques torrentiels. → Prendre en compte l'érosion côtière du littoral : <ul style="list-style-type: none"> ⊗ Identifier les territoires présentant un risque important d'érosion ; ⊗ Traiter de l'érosion littorale dans les stratégies locales des territoires exposés à un risque important d'érosion 	<p>Le site se situe en dehors de toutes zones inondables.</p> <p>L'eau nécessaire à ces opérations seront prélevées dans le bassin de rétention de SCBL ou dans les bassins de décantation de la SCMS, comme c'est le cas actuellement.</p> <p>Les terrains intégrés à l'emprise du projet n'interceptent aucun cours d'eau particulier. Les rejets aqueux se résument au ruissellement des eaux superficielles, en période de précipitations.</p> <p>Aucun prélèvement d'eau souterraine ne sera réalisé dans le cadre du projet.</p>

Tableau 121 : Analyse de la compatibilité du projet avec le SDAGE Rhône-Méditerranée (Suite et fin)

XXI.C Analyse de la compatibilité du projet avec le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE)

Le schéma d'aménagement et de gestion de l'eau (SAGE) est un outil de planification, institué par la loi sur l'eau de 1992, visant la gestion équilibrée et durable de la ressource en eau.

Déclinaison du SDAGE à une échelle plus locale, il vise à concilier la satisfaction et le développement des différents usages (eau potable, industrie, agriculture, ...) et la protection des milieux aquatiques, en tenant compte des spécificités d'un territoire. Délimité selon des critères naturels, il concerne un bassin versant hydrographique ou une nappe. Il repose sur une démarche volontaire de concertation avec les acteurs locaux.

Il est un instrument essentiel de la mise en œuvre de la directive cadre sur l'eau (DCE). A ce titre, 68 SAGE ont été identifiés comme nécessaires par les SDAGE approuvés en 2009 (période 2010-2015) et 62 SAGE ont été identifiés comme nécessaires par les SDAGE approuvés en 2015 (période 2016-2021) pour respecter les orientations fondamentales et les objectifs fixés par la DCE.

La commune du Bourget du Lac n'est concernée par aucun SAGE

XXI.D Les contrats de milieu

Un contrat de milieu (généralement contrat de rivière, mais également de lac, de baie ou de nappe) correspond à un accord technique et financier entre partenaires concernés pour une gestion globale, concertée et durable à l'échelle d'une unité hydrographique cohérente.

Avec le SAGE, le contrat de milieu est un outil pertinent pour la mise en œuvre des SDAGE et des programmes de mesures approuvés en 2009 pour prendre en compte les objectifs et dispositions de la directive cadre sur l'eau.

La commune du Bourget du Lac n'est concernée par aucun contrat de milieu en cours.

XXI.E La Directive Territoriale d'Aménagement (DTA)

Issue de la loi d'orientation pour l'aménagement et le développement du territoire du 4 février 1995, modifiée par la loi d'orientation pour l'aménagement et le développement durable du territoire du 25 juin 1999, la Directive Territoriale d'Aménagement (DTA) est un document de planification et d'aménagement.

Ciblées en fonction de grands objectifs sélectionnés pour leur enjeu, les DTA ne traitent que des questions pour lesquelles les outils de droit commun sont insuffisants. Leurs orientations prescriptives encadrent les documents d'urbanisme de rang inférieur qui doivent leur être compatibles.

Les DTA définissent les orientations fondamentales de l'État en matière d'aménagement, et d'équilibre entre les perspectives de développement, de protection et de mise en valeur des territoires.

Elles fixent les principaux objectifs de l'État en matière de localisation de grandes infrastructures de transport et des grands équipements, ainsi qu'en matière de préservation des espaces naturels, des sites et des paysages.

La commune du Bourget du Lac est concernée par la DTA Alpes du Nord.

Ce document fixe, sur le territoire des Alpes du Nord et du Sillon Alpin, les orientations stratégiques de l'État telles que :

- ↳ La structuration multipolaire du territoire ;
- ↳ La préservation et valorisation des espaces naturels et des ressources ;
- ↳ La promotion d'un tourisme respectueux de l'environnement et d'un système de transports durables.

Le chapitre 3.2 de ce document est spécifiquement dédié à la préservation et à la valorisation des espaces naturels et ruraux et de la ressource. Il indique notamment que : « *Dans une optique de préservation de la biodiversité et du fonctionnement en réseau des écosystèmes, les espaces naturels et agricoles suivants, identifiés au III.2.1.1, seront préservés et valorisés :*

- les espaces d'intérêt majeur, zones centrales jouant le rôle de zones réservoir ;
- les espaces complémentaires, jouant le rôle de zones tampons ;
- les corridors écologiques, reliant ces espaces entre eux ;
- les zones humides. »

Le chapitre 3.2.2 de ce document est spécifiquement dédié aux carrières. Il indique notamment que :

« Rhône Alpes reste la 1ère région française productrice (50 millions de tonnes par an, soit 11% de la production nationale) et consommatrice de matériaux d'extraction (8,7 tonnes/hab/an), principalement matériaux alluvionnaires et roches massives. Les ressources alluvionnaires assurent encore 59% des besoins de la région. 79% de la production régionale sont alors destinés au secteur du BTP, 15% à l'industrie et 1% à la construction ».

Par ailleurs, il précise que, en Savoie :

« Les quatre principaux secteurs producteurs de matériaux sont ceux d'Aix-Chambéry, Saine Jean de Maurienne, Albertville, et Bourg-Saint Maurice.

Le département est lui aussi concerné par les besoins en matériaux d'un grand chantier SNCF, le T.G.V. Lyon-Turin : bien qu'il soit excédentaire, il ressort des dossiers d'avant-projet connus à ce jour que certains secteurs sont déficitaires et nécessiteront le recours à l'emprunt externe de matériaux. En l'état, actuel, il n'est pas possible d'identifier ces besoins. »

D'un point de vue spatial, les territoires soumis à contraintes environnementales, constituent plutôt de grands ensembles :

- ↳ Le PN de la Vanoise, dans lequel les carrières sont interdites (classe 1) ;
- ↳ Les espaces et milieux remarquables au titre de la loi littoral du Lac du Bourget et les PNR de la Chartreuse et des Bauges, classés en partie comme espaces dans lesquels les carrières sont interdites et en partie comme espaces à enjeu majeur du point de vue des carrières ;
- ↳ La Combe de Savoie, l'Albanais et l'avant-pays savoyard, classés comme espaces à enjeu majeur du point de vue des carrières.

L'actuelle carrière du Bourget du Lac se trouve localisée en dehors de ces zones spécifiques. Les infrastructures nécessaires au fonctionnement de l'exploitation, tant pour son renouvellement que pour son extension, sont déjà présentes et ne nécessitent pas de travaux complémentaires.

Le projet d'extension de la carrière apparaît donc compatible avec la Directive Territoriale d'Aménagement « Alpes du Nord ».

XXI.F Le Schéma de COhérence Territoriale (SCoT)

Créé par la loi de Solidarité et de renouvellement urbain (SRU), le SCoT est un document de planification et de stratégie intercommunale. Son objectif consiste à définir les orientations générales d'organisation de l'espace sur le long terme et exprimer un projet d'aménagement basé sur les principes du développement durable.

Ainsi il doit permettre à partir d'une prévision de croissance démographique souhaitée ou estimée, de répondre aux besoins actuels et futurs en matière de production de logements, d'espaces économiques, d'équipements, dans une organisation fonctionnelle avec la desserte en transport collectif et dans une logique de préservation des ressources naturelles et d'utilisation économe de l'espace.

Le SCoT correspond à un « bassin de vie » au sein duquel la coopération entre les collectivités publiques constitue un enjeu premier pour atteindre des objectifs du projet.

Le territoire du SCoT de Métropole Savoie comprend trois intercommunalités : les agglomérations de Grand Chambéry et Grand Lac et la communauté de communes Cœur de Savoie. Étendu sur 1 200 km², il compte environ 243 000 habitants en 2015.

Le SCOT Métropole Savoie a été approuvé le 8 février 2020. Ce document, prévu par le code de l'urbanisme, a pour objet de rendre cohérents entre eux les différents documents de planification, locaux ou thématiques, élaborés par les collectivités sur un même territoire.

Concrètement, le SCOT Métropole Savoie s'articule autour de quatre axes principaux :

- ↳ Un territoire d'accueil, structuré, fonctionnel et solidaire ;
- ↳ Un territoire respectueux et mobilisateur de ses ressources dans une logique d'emploi, de bien être territorial et de service rendu aux populations ;
- ↳ Un territoire intégré et connecté au sein des dynamiques économiques du sillon alpin et de l'axe Lyon-Turin ;
- ↳ Un territoire résilient face aux défis climatiques et environnementaux.

L'analyse de la compatibilité du projet de renouvellement et de l'extension de l'actuelle carrière avec les principales orientations du SCOT Métropole Savoie, se trouve présentée dans les tableaux ci-après.

Analyse de la compatibilité du projet du Bourget du Lac avec le SCOT « Métropole Savoie »				
Type d'orientation fondamentale	Orientation	Objectifs	Dispositions retenues dans le cadre de l'exploitation du site pour garantir le respect des orientations	
Un territoire d'accueil, structuré, fonctionnel et solidaire	Structurer le territoire en s'appuyant sur les particularités locales	→ /	Sans Objet	
	Affirmer les centralités et favoriser les proximités des services et équipements	→ /	Sans Objet	
	Structurer les développements commerciaux	→ 1.3.1. Orientations en matière de localisation préférentielle		Sans Objet
		→ 1.3.2. Mettre en œuvre le Document d'Aménagement Artisanal et Commercial (DAAC)		
	Porter une stratégie sur le long terme pour une mobilité efficace, innovante et transversale	→ 1.4.1. Faciliter l'intermodalité et prioriser l'urbanisation aux zones desservies par les modes alternatifs		Sans Objet.
		→ 1.4.2. Faciliter l'usage des modes actifs		
		→ 1.4.3. Optimiser et anticiper l'avenir du réseau routier		Le projet de renouvellement et d'extension de la carrière s'inscrit dans le cadre de la fourniture des matériaux indispensables à la réalisation de cette orientation.
		→ 1.4.4. Travailler sur une politique de stationnement comme levier d'action complémentaire		
	Accueillir durablement les populations par une offre de logement adaptée et attractive	→ 1.5.1. S'engager dans une politique ambitieuse de rénovation énergétique et de restructuration du parc existant		Le projet de renouvellement et d'extension de la carrière s'inscrit dans le cadre de la fourniture des matériaux indispensables à la réalisation de cette orientation.
		→ 1.5.2. Poursuivre un objectif de diversité sociale de l'habitat sur l'ensemble du territoire		
Un territoire respectueux et mobilisateur de ses ressources dans une logique d'emploi, de bien être territorial et de service rendu aux populations	Maîtriser l'étalement urbain et améliorer la qualité urbaine	→ /	Sans Objet	
	Révéler le paysage comme élément structurant du territoire	→ /	Le projet de renouvellement et d'extension se trouve localisé dans le vallon des Combes, ce qui lui permet d'être très peu perceptible depuis les points de vue périphériques.	
		→ 2.3.1. Conserver la viabilité des exploitations agricoles et viticoles en protégeant le foncier		L'extension de la carrière consommera des emprises agricoles et forestière mais les opérations de remise en état permettront de restituer davantage de surfaces agricoles et forestière qu'il n'en existe actuellement.
		→ 2.3.2. Développer une agriculture nourricière de qualité, favorable à l'alimentation de proximité et support du paysage et de la biodiversité		Sans Objet
		→ 2.3.3. Encourager le développement de la filière bois locale dans le respect de la biodiversité		Sans Objet
		→ 2.3.4. Valoriser durablement les ressources en matériaux :		Le projet de renouvellement et d'extension de la carrière du Bourget du Lac s'inscrit dans une continuité d'exploitation initiée dans les années 1990 tout en limitant les impacts environnementaux par sa localisation.
	Favoriser la valorisation durable des ressources agricoles et forestières	Le SCoT vise à promouvoir la production de matériaux issues des activités de carrières ou la réutilisation des matériaux issus du BTP sur le territoire dans la limite des ressources exploitables et sous réserve d'un impact limité sur l'environnement.		L'exploitation se poursuivra en dehors de toute zone aquifère, et apparaît compatible avec les orientations du Schéma Régional des Carrières.
		Pour ce faire, les documents d'urbanisme et politiques publiques veilleront à :		Une fois traités, ces matériaux fourniront des produits finis de différentes granulométries destinés à être commercialisés sur le marché départemental de la Savoie et des départements voisins pour le compte des entreprises du BTP, des collectivités ou des particuliers.
		☞ Permettre la préservation et la pérennisation des carrières existantes en roche massive et prendre en compte l'évolution des sites ;		Les caractéristiques mécaniques des matériaux qui seront extraits sont excellentes et permettront divers usages qualifiés de « nobles » et notamment pour les chantiers de travaux publics et du bâtiment (Béton prêt à l'emploi, enrobés, ...).
		☞ Prendre en compte les périmètres d'exploitation potentielle de carrières définis dans le schéma régional des carrières, y compris toutes les problématiques concernant le transport des matériaux ;		
☞ Permettre l'autorisation de nouvelles carrières définies par le schéma régional et la remise en état de carrières existantes ;				
☞ Réduire l'exploitation des carrières en eau et substituer progressivement leur exploitation par la création de carrières en roche massive ;				
☞ Privilégier une utilisation locale des matériaux produits et transformés sur le territoire ;				
☞ Eviter l'implantation de nouvelles carrières dans les espaces à fort intérêt écologique ;				
☞ Favoriser le développement des filières de recyclage des matériaux du BTP		L'extension de l'actuelle carrière permettra de s'affranchir de l'ouverture d'un nouveau site qui aurait induit des impacts plus importants et la nécessité de créer de nouvelles infrastructures pour le transport des matériaux, point incompatible avec les orientations du SCOT.		
Favoriser le développement et la diversification des fonctions touristiques et de loisirs	→ 2.4.1. Développer un tourisme de destination entre lacs et montagnes intégrant la diversité des atouts territoriaux et la recherche de synergies et regards croisés en matière de stratégies de développement touristique		Sans Objet	
	→ 2.4.2. Accompagner la restructuration des stations de sports d'hiver les plus exposées au changement climatique		Sans Objet	
	→ 2.4.3. Accompagner le développement et la modernisation des infrastructures d'hébergement touristique		Sans Objet	
	→ 2.4.4. Interconnecter les pôles touristiques de proximité avec l'armature urbaine par une mobilité innovante et attractive		Sans Objet	

Tableau 122 : Analyse de la compatibilité du projet avec le SCOT « Métropole Savoie »

Analyse de la compatibilité du projet du Bourget du Lac avec le SCOT « Métropole Savoie »			
Type d'orientation fondamentale	Orientation	Objectifs	Dispositions retenues dans le cadre de l'exploitation du site pour garantir le respect des orientations
Un territoire respectueux et mobilisateur de ses ressources dans une logique d'emploi, de bien être territorial et de service rendu aux populations	Préserver et mettre en valeur la biodiversité pour le bénéfice de tous	→ 2.5.1. Préserver les espaces naturels à fort intérêt écologique, d'intérêt écologique et de nature ordinaire	Le maître d'ouvrage a restitué au sein de l'actuelle carrière des aménagements spécifiques afin de valoriser les écosystèmes présents et maintenir et développer les populations des espèces emblématiques présentes telles que le crapaud sonneur à ventre jaune.
		→ 2.5.2. Garantir la perméabilité de la trame verte et bleue	Le projet de renouvellement et d'extension de la carrière intègre une expertise naturaliste réalisée sur un cycle biologique complet.
		→ 2.5.3. Prendre en compte la biodiversité de façon systématique dans tous les projets	Les mesures proposées dans le cadre de la présente demande s'inscrivent pleinement dans cet objectif. Le projet de renouvellement et d'extension de la carrière se trouve localisé au sein d'un corridor biologique à remettre en état, comme le démontre l'extrait de la carte présentée en page suivante
	Préserver la ressource du Lac du Bourget en application de la loi littoral	→ /	Sans Objet
Un territoire intégré et connecté au sein des dynamiques économiques du sillon alpin et de l'axe Lyon-Turin	Concrétiser la stratégie de développement économique à l'échelle de Métropole Savoie	→ 2.3.1. Prévenir et/ou limiter les risques d'inondation et de crues torrentielles	Le projet de renouvellement et d'extension de la carrière s'inscrit dans le cadre de la fourniture des matériaux indispensables à la réalisation de cette orientation.
	Penser les infrastructures pour l'économie de distribution, les plateformes et artères numériques	→ 2.4.1. Réduire à la source les pollutions atmosphériques, les nuisances sonores et leurs impacts sanitaires	Sans Objet
Un territoire résilient face aux défis climatiques et environnementaux	Vers un territoire énergiquement plus autonome	→ /	Sans Objet
	Une garantie de l'accès à une eau de qualité pour tous	→ /	Sans Objet
	Des habitants protégés des risques et des nuisances	→	L'exploitation du site ne saurait avoir une influence sur les risques naturels, hormis sur les mouvements potentiels de terrain. Il a été démontré dans les chapitres précédents que les modalités d'exploitation retenues permettront de supprimer tout risque de glissement de terrain.

Tableau 123 : Analyse de la compatibilité du projet avec le SCOT « Métropole Savoie » (suite et fin)

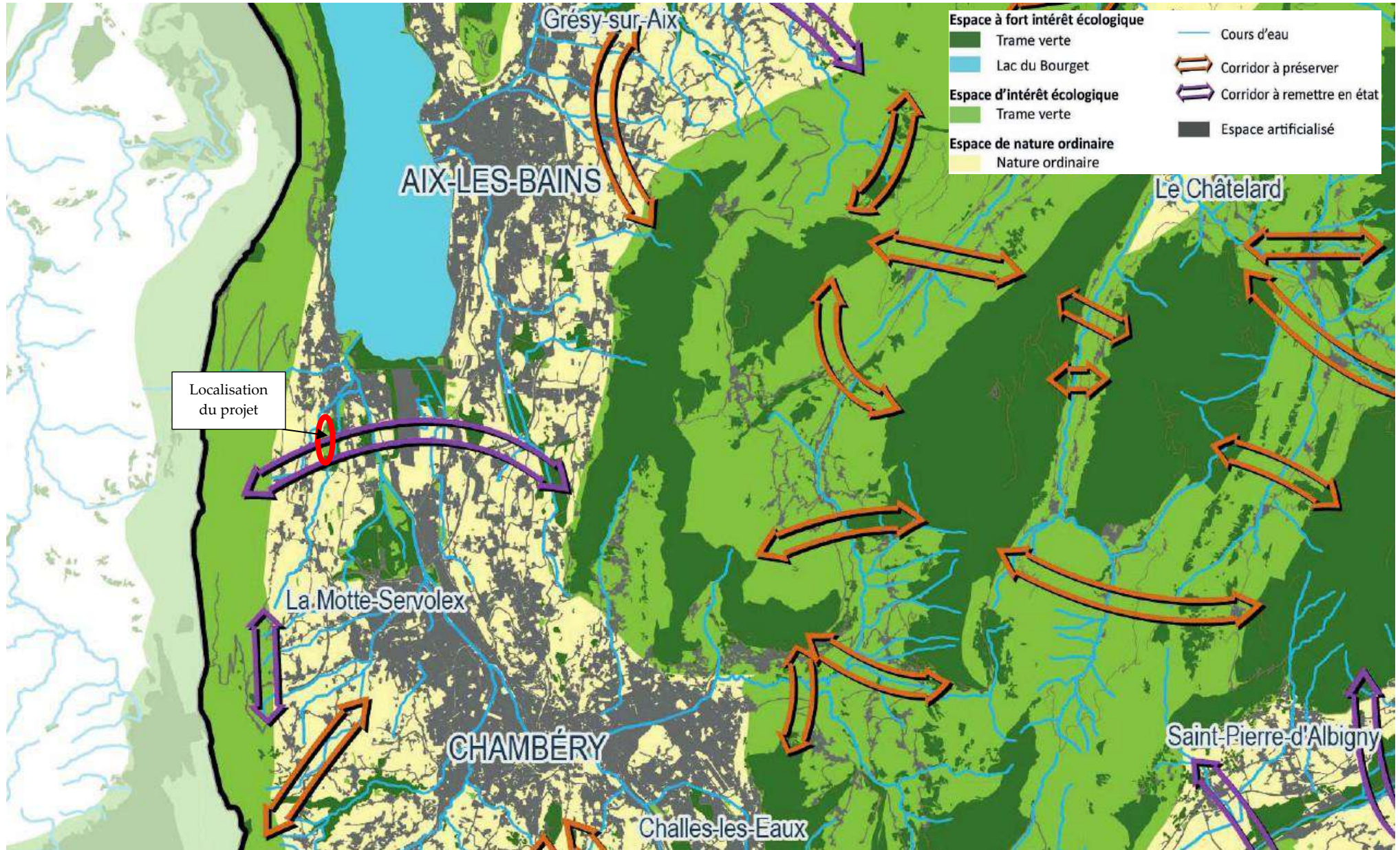


Figure 108 : Carte de localisation du projet au sein du SCOT – Carte de la trame Verte et Bleue (Source : SCOT de la région urbaine de Grenoble)

XXI.G Plan de Gestion des Risques Inondation (PGRI)

XXI.G.1 Définition

La France dispose déjà d'outils de gestion performants (PPR : Plans de prévention des risques, PAPI : Programmes d'action de prévention des inondations, Plans Grands Fleuves, ...), qui sont aujourd'hui mobilisables pour mettre en œuvre la directive inondation. La directive inondation constitue une opportunité de faire avancer la politique actuelle, de l'organiser et de la hiérarchiser davantage, tout en responsabilisant ses différents intervenants.

Elle donne une place de premier plan aux collectivités territoriales et s'inscrit de manière étroite avec les évolutions apportées par la loi de modernisation de l'action publique et d'affirmation des métropoles du 27 janvier 2014 (dite loi MAPAM) qui crée la compétence « gestion des milieux aquatiques et prévention des inondations » (GEMAPI).

Le plan de gestion des risques d'inondation (PGRI) est l'outil de mise en œuvre de la directive inondation. Il vise à :

- ✦ Encadrer l'utilisation des outils de la prévention des inondations à l'échelle du bassin Rhône-Méditerranée ;
- ✦ Définir des objectifs prioritaires pour réduire les conséquences négatives des inondations des 31 Territoires à Risques Importants d'inondation du bassin Rhône-Méditerranée.

L'élaboration du PGRI Rhône-Méditerranée s'est engagée dans la continuité des étapes précédentes de mise en œuvre de la directive inondation.

De l'automne 2013 au printemps 2014, l'établissement du futur PGRI a donné lieu à de nombreuses réunions associant les services de l'Etat et ses établissements publics, les collectivités, les usagers socio-économiques. Le 19 septembre 2014, le Comité de bassin a donné un avis favorable au projet de PGRI 2016-2021.

Le préfet coordonnateur de bassin a arrêté le 7 décembre 2015 le PGRI du bassin Rhône-Méditerranée.

XXI.G.2 Analyse de la compatibilité du projet avec le PGRI du bassin Rhône-Méditerranée.

L'analyse de la compatibilité du projet avec le PGRI est présentée dans le tableau page suivante.

Grands Objectifs	Orientations	Dispositions	Compatibilité du projet avec le PGRI
<i>Mieux prendre en compte le risque dans l'aménagement et maîtriser le coût des dommages liés à l'inondation</i>	Améliorer la connaissance de la vulnérabilité du territoire	D 1-1 Mieux connaître les enjeux d'un territoire pour pouvoir agir sur l'ensemble des composantes de la vulnérabilité	Le projet se situe dans le vallon des Combes, en dehors des zones inondables identifiées
		D 1-2 Établir un outil pour aider les acteurs locaux à connaître la vulnérabilité de leur territoire	Sans objet
	Réduire la vulnérabilité des territoires	D 1-3 Maîtriser le coût des dommages aux biens exposés en cas d'inondation en agissant sur leur vulnérabilité	Le site se situe en dehors de toutes zones inondables.
		D 1-4 Disposer d'une stratégie de maîtrise des coûts au travers des stratégies locales	Sans objet
		D 1-5 Caractériser et gérer le risque lié aux installations à risque en zones inondables	Le site se situe en dehors des zones inondables identifiées
	Respecter les principes d'un aménagement du territoire adapté aux risques d'inondations	D 1-6 Éviter d'aggraver la vulnérabilité	Sans objet
		D 1-7 Renforcer les doctrines locales de prévention	Sans objet
		D 1-8 Valoriser les zones inondables et les espaces littoraux naturels	Le site se situe en dehors des zones inondables identifiées
		D 1-9 Renforcer la prise en compte du risque dans les projets d'aménagement	Sans objet
		D 1-10 Sensibiliser les opérateurs de l'aménagement du territoire aux risques d'inondation au travers des stratégies locales	Sans objet
<i>Augmenter la sécurité des populations exposées aux inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques</i>	Agir sur les capacités d'écoulement	D 2-1 Préserver les champs d'expansion des crues	Le projet de carrière se situe en dehors de tout champ d'expansion de crue
		D 2-2 Rechercher la mobilisation de nouvelles capacités d'expansion des crues	Sans objet
		D 2-3 Éviter les remblais en zones inondables	Le projet prévoit le remblayage partiel du site. Aucun ruissellement autre que pluvial ne sera réalisé sur le site, hormis l'eau nécessaire à l'abattage des poussières par temps sec et venté
	Prendre en compte les risques torrentiels	D 2-4 Limiter le ruissellement à la source	Le projet prévoit une remise en état à vocation agricole et naturelle comme c'est le cas actuellement.
		D 2-5 Favoriser la rétention dynamique des écoulements	Sans objet
		D 2-6 Restaurer les fonctionnalités naturelles des milieux qui permettent de réduire les crues et les submersions marines	Sans objet
		D 2-7 Préserver et améliorer la gestion de l'équilibre sédimentaire	Sans objet
		D 2-8 Gérer la ripisylve en tenant compte des incidences sur l'écoulement des crues et la qualité des milieux	Sans objet
	Prendre en compte l'érosion côtière du littoral	D 2-9 Développer des stratégies de gestion des débits solides dans les zones exposées à des risques torrentiels	Sans objet
		D 2-10 Identifier les territoires présentant un risque important d'érosion	Sans objet
	Assurer la performance des ouvrages de protection	D 2-11 Traiter de l'érosion littorale dans les stratégies locales exposées à un risque important	Sans objet
		D 2-12 Limiter la création de nouveaux ouvrages de protection aux secteurs à risque fort et présentant des enjeux importants	Sans objet
		D 2-13 Limiter l'exposition des enjeux protégés	Sans objet
		D 2-14 Assurer la performance des systèmes de protection	Sans objet
		D 2-15 Garantir la pérennité des systèmes de protection	Sans objet
<i>Améliorer la résilience des territoires exposés</i>	Agir sur la surveillance et la prévision	D 3-1 Organiser la surveillance, la prévision et la transmission de l'information sur les crues et les submersions marines	Sans objet
		D 3-2 Passer de la prévision des crues à la prévision des inondations	Sans objet
		D 3-3 Inciter la mise en place d'outils locaux de prévision	Sans objet
		D 3-4 Améliorer la gestion de crise	Sans objet
	Se préparer à la crise et apprendre à mieux vivre avec les inondations	D 3-5 Conforter les plans communaux de sauvegarde (PCS)	Sans objet
		D 3-6 Intégrer un volet relatif à la gestion de crises dans les stratégies locales	Sans objet
		D 3-7 Développer des volets inondation au sein des dispositifs ORSEC départementaux	Sans objet
		D 3-8 Sensibiliser les gestionnaires de réseaux au niveau du bassin	Sans objet
		D 3-9 Assurer la continuité des services publics pendant et après la crise	Sans objet
		D 3-10 Accompagner les diagnostics et plans de continuité d'activité au niveau des stratégies locales	Sans objet
		D 3-11 Évaluer les enjeux au ressuyage au niveau des stratégies locales	Sans objet
	Développer la conscience du risque des populations par la sensibilisation, le développement de la mémoire du risque et l'information	D 3-12 Respecter les obligations d'information préventive	Sans objet
		D 3-13 Développer les opérations d'affichage du danger	Sans objet
		D 3-14 Développer la culture du risque	Sans objet
<i>Organiser les acteurs et les compétences</i>	Favoriser la synergie entre les différentes politiques publiques	D 4-1 Fédérer les acteurs autour de stratégies locales pour les TRI	Sans objet
		D 4-2 Tenir compte des priorités du SDAGE dans les PAPI et SLGRI et améliorer leur cohérence avec les SAGE et contrats de milieux	Sans objet
		D 4-3 Assurer la gestion équilibrée des ressources en eau et des inondations par une maîtrise d'ouvrage structurée à l'échelle des bassins versants	Sans objet
		D 4-4 Encourager la reconnaissance des syndicats de bassin versant comme EPAGE ou EPTB	Sans objet
	Garantir un cadre de performance pour la gestion des ouvrages de protection	D 4-5 Considérer les systèmes de protection dans leur ensemble	Sans objet
Accompagner la mise en place de la compétence « GEMAPI »	D 4-6 Accompagner l'évolution des structures existantes gestionnaires d'ouvrages de protection vers la mise en place de la compétence GEMAPI sans perte de compétence et d'efficacité	Sans objet	
	D 4-7 Favoriser la constitution de gestionnaires au territoire d'intervention adapté	Sans objet	
<i>Développer les connaissances sur les phénomènes et les risques d'inondation</i>	Développer la connaissance sur les risques d'inondation	D 5-1 Favoriser le développement de la connaissance des aléas	Sans objet
		D 5-2 Approfondir la connaissance sur la vulnérabilité des réseaux	Sans objet
		D 5-3 Renforcer la connaissance des aléas littoraux	Sans objet
		D 5-4 Renforcer la connaissance des aléas torrentiels	Sans objet
	Améliorer le partage de la connaissance	D 5-5 Mettre en place des lieux et des outils pour favoriser le partage de la connaissance	Sans objet
		D 5-6 Inciter le partage des enseignements des catastrophes	Sans objet

Tableau 124 : Analyse de la compatibilité du projet avec le PGRI

XXI.H Le Schéma Régional des Carrières Auvergne – Rhône-Alpes

La loi ALUR n°2014-366 du 24 mars 2014 a confié au préfet de région l'élaboration du schéma régional des carrières.

Ce document a été approuvé le 8 décembre 2021.

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

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

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

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

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

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

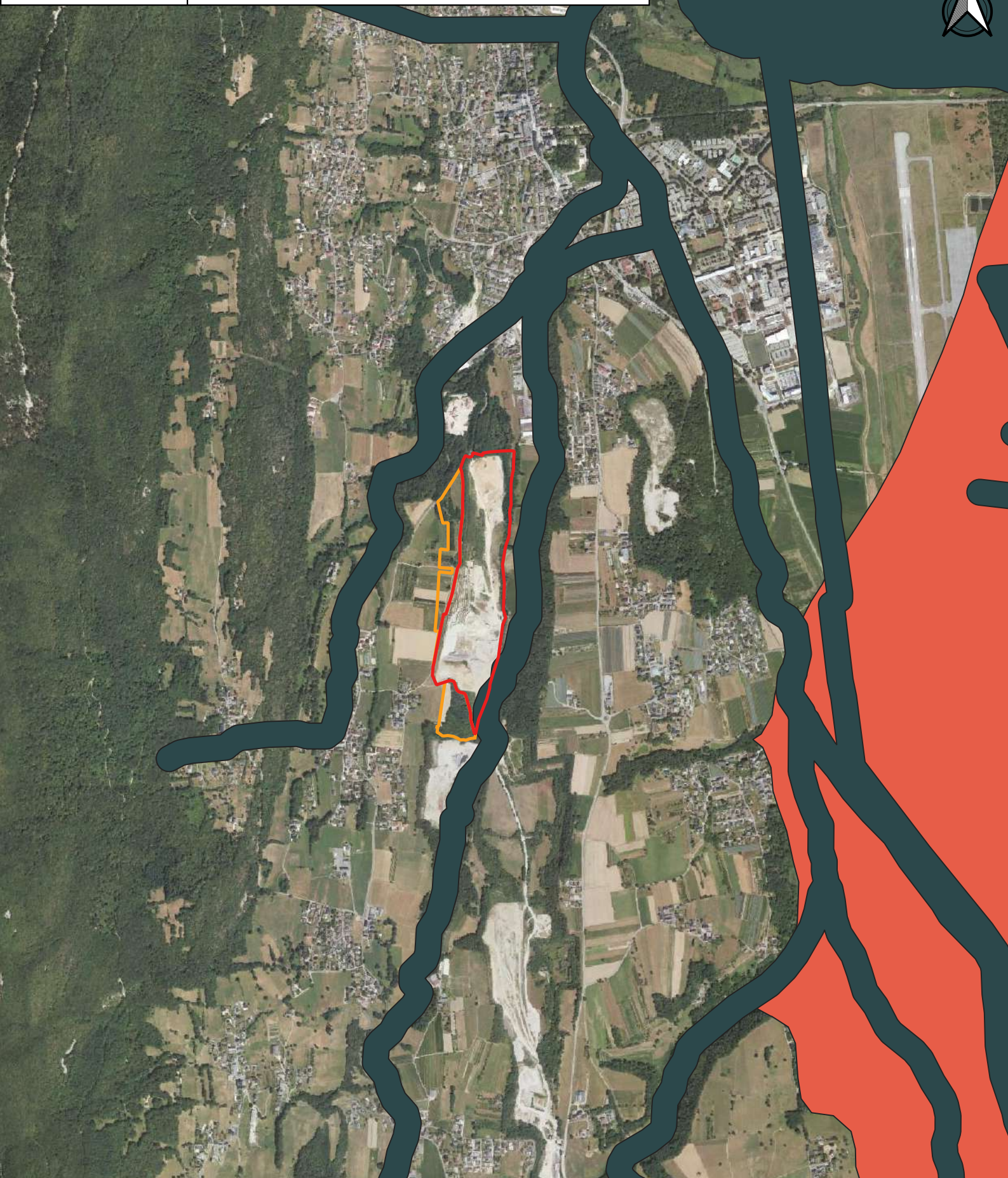
- ↳ Orientation 1.2 : Renforcer l'offre de recyclage en carrières ;
- ↳ Orientation 1.3 : Maintenir et favoriser les implantations de regroupement, tri, transit, et recyclage des matériaux et déchets valorisables s'insérant dans une logique de proximité des bassins de consommation ;
- ↳ Orientation 3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

Le projet renouvellement et d'extension de la carrière du Bourget du Lac tient compte de ces orientations et l'élaboration de la séquence « Eviter – Réduire – Compenser ».

Le tableau présenté en page suivante précise les éléments de comptabilité du projet avec le Schéma Régional des Carrières d'Auvergne-Rhône-Alpes.

Analyse de la compatibilité du projet avec les orientations provisoires du Schéma Régional des Carrières d'Auvergne-Rhône-Alpes		
Orientation	Contenu	Compatibilité
I.1 Promouvoir des projets peu consommateurs en matériaux	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Favoriser les formes urbaines compactes ; ➤ Favoriser la rénovation urbaine et le renouvellement urbain en mettant en avant la priorité à la réhabilitation de l'existant sur la démolition/ reconstruction et en privilégiant, lorsque c'est possible ; ➤ Limiter la vacance des logements ; ➤ Favoriser la mobilité durable et limiter la création d'infrastructure routières nouvelles aux absolument nécessaires ; ➤ Préférer les aménagements moins artificiels comme les noues végétales pour gérer les eaux pluviales ; ➤ Favoriser l'emploi de matériaux biosourcés renouvelables, tout en privilégiant les filières présentant l'impact global le plus faible ; ➤ Chercher à réemployer voire réutiliser les déblais, les produits d'aménagement et mobiliers urbains en place ou à proximité pour les aménagements simples ; ➤ Adapter la qualité du matériau à son usage, sans faire de sur-qualité (bonne adéquation produit/besoins) et valoriser les ressources secondaires. 	<p>Les caractéristiques mécaniques des matériaux qui sont extraits sont excellentes et permettent divers usages qualifiés de « nobles » et notamment pour les chantiers de travaux publics et du bâtiment (Béton, enrobés, ...).</p> <p>Le projet permettra également de s'affranchir de l'ouverture d'une nouvelle carrière en optimisant l'exploitation actuelle du gisement disponible au droit du vallon des Combes dont la première extraction a été réalisée au début de des années 1990.</p>
I.2 Renforcer l'offre de recyclage en carrières	<p>Dans le cadre de la logique de la séquence ERC, au motif de la réduction les porteurs de projets sont incités à étudier lors de l'élaboration de l'étude d'impact la possibilité d'accueillir des matériaux inertes en vue de leur recyclage ou de leur valorisation. Lorsqu'une ou plusieurs plateformes contribuent à la logistique de cette activité elle sera précisée dans l'étude.</p>	<p>Les matériaux bruts extraits seront directement dirigés vers les unités de traitement de matériaux de la société Langain et de la SCMS. L'accueil de déchets inertes valorisables sera réalisé dans le but de réduire les transports dits « à vide », dans la mesure du possible. La SCBL souhaite accueillir des matériaux inertes non recyclables afin de les valoriser dans le cadre des opérations de remise en état du site. Les matériaux sont recyclés sur la plateforme SRMS localisée immédiatement au Sud de la carrière du Bourget du Lac.</p>
I.3 Maintenir et favoriser les implantations de regroupement, tri, transit et recyclage des matériaux et déchets valorisables s'insérant dans une logistique de proximité des bassins de consommation	<p>Pour cela, les documents d'urbanisme prévoient l'espace nécessaire au fonctionnement et à l'accueil des installations permettant ce type d'activité. Il s'agit soit de plateformes logistiques de matériaux, d'installations dûment autorisées de recyclage, de valorisation des déchets ou de carrières. Elles accueillent des matériaux ou des déchets. En plus des carrières, le PRPGD identifie ces sites notamment pour les déchets du BTP.</p>	<p>Sans objet</p>
I.4 Optimiser l'exploitation des gisements primaires	<p>Valoriser les déchets d'extraction pour les usages moins nobles, réserver les matériaux les plus performants aux usages nobles (alluvionnaires pour bétons et enrobés)</p>	<p>Dans le cadre du projet de la carrière, les matériaux de découverte ainsi que les refus des installations de traitement de matériaux seront réemployés dans le cadre des travaux de remise en état du site.</p>
II Privilégier le renouvellement et/ou l'extension des carrières autorisées sous réserve des orientations VI, VII, X et du schéma	/	<p>Le projet correspond à un renouvellement de carrière assortie d'une extension limitée.</p>
III Préserver la possibilité d'accéder aux gisements dits "de report"	<p>L'identification des gisements potentiellement exploitables, aussi complète qu'elle puisse être, peut ne pas prendre en compte certains gisements encore inconnus ou non exploitables au moment de l'élaboration du schéma. Pour autant, cela n'obère pas l'opportunité de les exploiter à condition que les projets respectent les orientations du schéma.</p>	<p>Sans objet</p>
IV Alimenter les territoires dans une logique de proximité	<p>Pour assurer un approvisionnement de proximité en granulats courants, la zone chalandise des carrières est principalement de l'ordre de :</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 30 km dans les aires urbaines ; ➤ 60 km pour les autres territoires. 	<p>La carrière du Bourget du Lac permet d'approvisionner en matière première de qualité les centrales à béton et unités d'enrobage du bassin chambérien.</p>
V Respecter un socle commun d'exigences régionales dans la conception des projets, leur exploitation et leur remise en état	<p>Pour tout type d'enjeu comme défini dans le tableau de détail des enjeux en annexe I + notes thématiques</p>	<p>Sans objet</p>
VI Ne pas exploiter les gisements en zone de sensibilité réhabilitaire	/	<p>Le projet d'extension de la carrière se situe en dehors de toutes zones d'enjeu réhabilitaires. (Voir cartographie en page suivante)</p>
VII Éviter d'exploiter les gisements de granulats en zone de sensibilité majeure	/	<p>Le projet d'extension de la carrière se situe en dehors de toutes zones de sensibilité majeure. (Voir cartographie en page suivante)</p>
VIII Remettre en état les carrières en assurant leur réversibilité dans l'objectif de ne pas augmenter l'artificialisation nette des sols	<p>Les projets de carrières prévus sur le long terme sont conçus de sorte à être le moins consommateur d'espace possible pendant et à l'issue de l'exploitation. Leur remise en état contribue à atteindre l'objectif de zéro artificialisation nette à l'échelle de la région.</p>	<p>Le projet a été conçu de manière à limiter au strict minimum les surfaces dites « minérales » et privilégier les opérations de remblayage et de remise en état au fur et à mesure de l'avancement de l'extraction. Les terrains seront également décapés selon les stricts besoins de la carrière tout en préservant au maximum les zones agricoles et boisées en place.</p>
IX Prendre en compte les enjeux agricoles dans les projets	/	<p>Le projet de renouvellement et d'extension de la carrière prévoit une remise en état intégrale des terrains à vocation agricole, naturelle et écologique.</p>
X Préserver les intérêts liés à la ressource en eau	/	<p>Le projet ne fait intervenir aucune eau de process hormis les eaux d'arrosage. L'eau nécessaire à cette opération proviendra des bassins d'infiltration d'eau. Si ces derniers devaient être « à sec », l'eau utilisée serait acheminée par citerne jusqu'à la carrière, depuis les installations de la SCMS.</p>
XI Inscrire dans la durée et la gouvernance locale la restitution des sites au milieu naturel	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Expérimenter et promouvoir les dispositifs permettant d'inscrire dans la durée la restitution au milieu naturel ➤ Expérimenter un cadre d'autorisation permettant des options de remise en état concertées au fil du temps 	<p>Le projet de renouvellement et d'extension de la carrière prévoit une remise en état intégrale des terrains à vocation agricole et naturelle.</p>
XII Permettre l'accès effectif aux gisements d'intérêt nationaux et régionaux	/	<p>Sans Objet</p>

Tableau 125 : Analyse de la compatibilité du projet avec le Schéma Régional des Carrières



Légendes

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



Dans le cas de l'aire urbaine de Chambéry, près de 92 % de matériaux extraits entrent dans les filières béton notamment pour l'élaboration de béton prêt à l'emploi en centrales ou bien de produits préfabriqués (ex : assainissement, aménagements de voirie, de bâtiments...).

La profession (UNICEM) indique que sur une période comprise entre 2003 et 2015, les besoins totaux en matériaux sur l'aire urbaine de Chambéry sont de 6,4 tonnes/an/habitant, soit une production moyenne de 1,4 Mt/an. Sur cette période, la profession estime que la production locale de matériaux au sein de l'aire urbaine a été légèrement déficitaire, de l'ordre de 1,23 Mt, le complément étant apporté par les flux entrants (+200kt).

Sur l'aire urbaine de Chambéry, les capacités maximales de production des carrières susceptibles d'alimenter la filière BTP sont d'environ 2,455 millions de tonnes en 2019.

Elles reposent sur un panel de carrières dont les capacités maximales de production sont comprises entre 50 kt et 550 kt par an. La moitié des carrières de l'aire urbaine concentre 79 % des capacités maximales de production autorisées.

Il est précisé ici que la carrière du Bourget du Lac représente, à elle seule 22% des capacités de production des carrières du secteur.

Cependant, six carrières de l'aire urbaine, représentant environ la moitié des capacités maximales de production de l'aire urbaine, ont leur autorisation d'exploiter qui sera échue d'ici moins de 3 ans. Une chute significative des capacités maximales autorisées aurait donc lieu dès 2023 si ces sites ne sont pas renouvelés.

Le renouvellement et l'extension de l'actuelle carrière du Bourget du Lac s'inscrit dans le cadre d'un approvisionnement durable en granulats du secteur Chambérien en optimisant les infrastructures existantes.

La cartographie informative issue du Schéma Régional des Carrières indique que le projet se situe en zone dite « techniquement valorisable » et « potentiellement exploitable » et en dehors des zones de sensibilité « Rédhitoire » et Majeure ».

Le projet de renouvellement et d'extension s'avère compatible avec les orientations du projet du Schéma Régional des Carrières.

XXI.I [La Loi Montagne](#)

La loi Montagne reconnaît la spécificité d'un espace, de son aménagement et de sa protection. Elle définit la montagne comme une zone où les conditions de vie sont plus difficiles, freinant ainsi l'exercice de certaines activités économiques, entre autres, lié à l'altitude, aux conditions climatiques et aux fortes pentes.

La loi Montagne est une loi d'aménagement et d'urbanisme et a pour but de permettre aux populations montagnardes de vivre et de travailler dans leurs régions en surmontant les handicaps naturels, économiques et sociaux :

- ↳ En facilitant le développement de la pluriactivité par complémentarité ;
- ↳ En développant la diversité de l'offre touristique ;
- ↳ En protégeant et en valorisant le patrimoine naturel et culturel.

Différents dispositifs de la loi Montagne participent à la protection du patrimoine naturel et culturel :

- ↳ En définissant une spécificité naturelle et culturelle propre à chaque massif et en la valorisant ;
- ↳ En maîtrisant l'urbanisme : construction en continuité ou en hameau nouveau intégré, non constructibilité dans certain cas ;
- ↳ En maîtrisant et en contrôlant le développement touristique grâce à la création d'UTN (Unité Touristique Nouvelle).

La commune du Bourget du Lac est soumise à la loi montagne.

XXI.J [La loi littorale](#)

La loi « Littoral » est entrée en application le 6 Janvier 1986.

Les modalités d'application de cette loi s'effectuent au travers des documents d'urbanisme et des plans de planification (Schémas de Cohérence territoriale, ...).

La commune du Bourget du Lac est soumise à la loi Littoral.

XXI.K Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA)

Le Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA) a été introduit par la Loi sur l'Air et l'Utilisation Rationnelle de l'Energie (LAURE) du 30 décembre 1996.

Les plans de protection de l'atmosphère, élaborés sous l'autorité des préfets, ont pour objectif de ramener les niveaux de pollution atmosphérique en-dessous des valeurs limites de qualité de l'air.

Il constitue un outil de gestion de la qualité de l'air qui doit être élaboré par toutes les agglomérations de plus de 250 000 habitants.

La commune du Bourget du Lac n'est soumise à aucun Plan de Protection de l'Atmosphère.

XXI.L Le Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets (PRPGD)

L'article 28 de la directive n°2008/98 du 19 novembre 2008 précise l'obligation faite aux Etats membres d'élaborer un ou des plans de gestion des déchets. Ces plans couvrent, seuls ou en combinaison, l'ensemble du territoire géographique de l'État membre concerné.

Pour la France, la loi n° 2015-991 du 7 août 2015 portant nouvelle organisation territoriale de la République (loi NOTRe) précise dans son article 8 les nouvelles modalités qui s'appliquent à la planification des déchets. Elle modifie de manière conséquente le Code de l'environnement et ses articles L541-13 et L541-14, transférant des Départements à la Région la compétence relative à la planification des déchets.

Le Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets a été adopté le 19 décembre 2019.

La carrière du Bourget du Lac accueillera exclusivement des déchets inertes.

La production de déchets inertes est évaluée à 24,5 Mt, dont :

- ↳ 21,8 Mt, dont 6,5 Mt réemployés, sont produits par les travaux publics,
- ↳ 2 Mt produits par l'activité de déconstruction du bâtiment,
- ↳ 0,5 Mt produits par l'activité construction/réhabilitation du bâtiment,
- ↳ 0,2 Mt produits par les chantiers des ménages.

Les quantités suivies en 2015 par la base de données SINDRA-SINOE et par le Registre des Emissions Polluantes s'élèvent à 3 776 000 tonnes.

Au global, 86 % des quantités de déchets inertes suivies sont envoyés en remblai sous forme de stockage définitif de déchets inertes ou en carrière pour leur remise en état. Le site du Bourget du Lac permettra d'accueillir 100 000 m³ de matériaux inertes par an sur une période de 10 ans.

Ce plan s'intègre désormais au Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires, approuvé le 10 avril 2020. (Voir paragraphes suivants)

XXI.M Le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Egalité des Territoires (SRADDET)

Conformément aux articles L4251-1 et suivants du Code Général des Collectivités Territoriales, la planification des déchets constituera à terme un volet du SRADDET en cours d'élaboration.

Ce schéma doit respecter les règles générales d'aménagement et d'urbanisme à caractère obligatoire ainsi que les servitudes d'utilité publique affectant l'utilisation des sols. Il doit être compatible avec les SDAGE, ainsi qu'avec les plans de gestion des risques inondations.

Il doit prendre en compte les projets d'intérêt général, une gestion équilibrée de la ressource en eau, les infrastructures et équipements en projet et les activités économiques, les chartes des parcs nationaux sans oublier les schémas de développement de massif.

Une fois adopté, il se substituera ainsi aux schémas préexistants tels que le schéma régional climat air énergie, le schéma régional de l'intermodalité, et le plan régional de prévention et de gestion des déchets, le schéma régional de cohérence écologique.

Le SRADDET Auvergne-Rhône-Alpes a été approuvé le 10 avril 2020.

XXI.M.I Prélèvement de réservoirs de biodiversité

Les SCoT, ou à défaut les PLU(i), et les chartes de PNR, doivent identifier à l'échelle de leur territoire les réservoirs de biodiversité sur la base de la trame verte et bleue du SRADDET et des investigations complémentaires qu'ils réalisent.

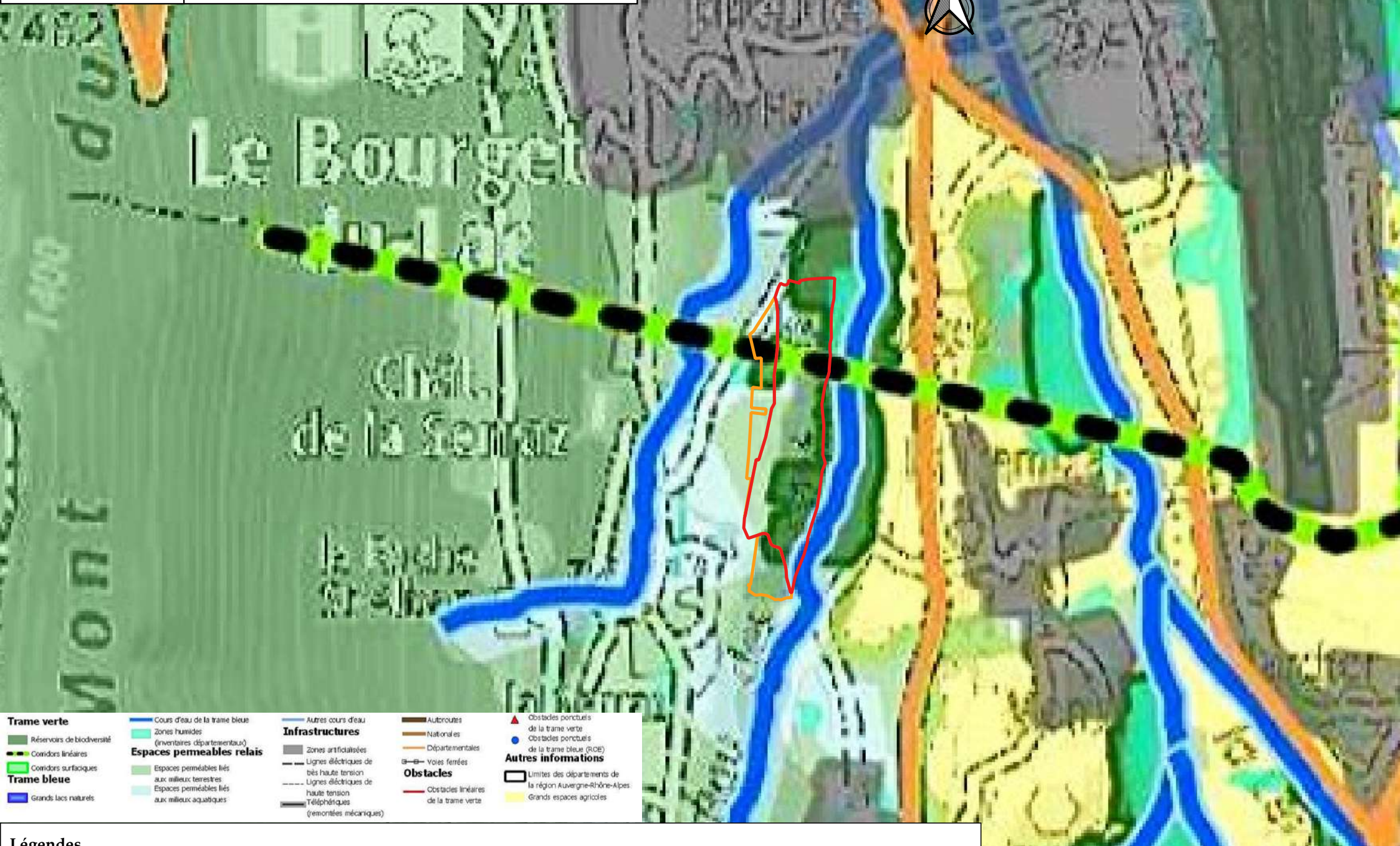
Ils affirment la vocation des réservoirs à être préservés de toute atteinte pouvant remettre en cause leur fonctionnalité écologique.

Ils doivent identifier les corridors les plus menacés et prendre les mesures pour les préserver de toute atteinte à leur fonctionnalité écologique en fixant notamment des limites précises à l'urbanisation.

Le projet de SRADDET présente une cartographie de synthèse des trames vertes et bleues d'Auvergne Rhône Alpes.

Un extrait de cette carte est présenté ci-après.

Le projet de carrière se situe au droit d'un corridor biologique à remettre en état.



Trame verte	Cours d'eau de la trame bleue	Autres cours d'eau	Autres informations
■ Réservoirs de biodiversité	■ Zones humides (inventaires départementaux)	■ Zones artificialisées	▲ Obstacles ponctuels de la trame verte
■ Corridors linéaires	■ Espaces perméables liés aux milieux terrestres	■ Lignes électriques de très haute tension	● Obstacles ponctuels de la trame bleue (ROE)
■ Corridors surfaciques	■ Espaces perméables liés aux milieux aquatiques	■ Lignes électriques de haute tension	□ Limites des départements de la région Auvergne-Rhône-Alpes
■ Grands lacs naturels		■ Téléphoniques (remontées mécaniques)	■ Grands espaces agricoles
	Infrastructures		
	■ Autoroutes		
	■ Nationales		
	■ Départementales		
	■ Voies ferrées		
	Obstacles		
	■ Obstacles linéaires de la trame verte		

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)



XXI.M.2 Climat, air et énergie

Les SCoT, et à défaut les PLU(i), devront faire respecter des objectifs performanciers en matière d'énergie pour tous les projets d'aménagements, neufs ou en requalification :

- ✚ Recherche de neutralité carbone.
- ✚ Optimisation de l'accessibilité par des transports moins carbonés.
- ✚ Réflexion sur la morphologie urbaine : compacité des bâtiments, potentiel de mise en place de réseaux de chaleur, gestion de l'eau et de la biodiversité (lutte contre les îlots de chaleur).
- ✚ Utilisation de matériaux à faible énergie grise.

Le projet de renouvellement et d'extension de la carrière du Bourget du Lac intègre dans sa conception plusieurs dispositions pour limiter les dépenses énergétiques globale à engager, ainsi que des émissions de gaz à effet de serre :

- ✚ L'utilisation d'un matériel roulant récent, plus économe en gasoil, et équipé de nouveaux moteurs intégrant le recyclage des gaz d'échappement ;
- ✚ L'utilisation de biocarburant ;
- ✚ Le roulage sur le site sera limité au strict minimum, puisque les matériaux extraits seront acheminés pour moitié par un convoyeur de plaine, limitant ainsi les rejets atmosphériques ;
- ✚ Les travaux de remise en état s'effectueront progressivement, de manière coordonnée à l'extraction, ce qui limitera les reprises ultérieures d'importants volumes de matériaux stériles en stock ;
- ✚ Une valorisation aboutie du gisement avec réduction substantielle du volume de matériaux stériles, par la mise en place d'un plan d'exploitation optimisé ;
- ✚ La généralisation des variateurs de vitesse sur les moteurs afin d'utiliser les machines au point de fonctionnement optimum ;
- ✚ La SCBL étudie la possibilité de mettre en place un convoyeur à bande pour réaliser le transport des matériaux extraits entre la carrière SCBL et les installations de traitement de SCMS, sur le site de La Motte Servolex. Ce matériel permettrait de supprimer les 3 dumpers en rotations actuellement.

XXI.M.3 La préservation du foncier agricole

Afin de favoriser la protection du foncier agricole, tout en articulant au mieux les enjeux agricoles et forestiers avec ceux de préservation de la biodiversité, il convient de :

- ✚ Définir et identifier de manière partagée les dynamiques agricoles du territoire, les espaces agricoles et forestiers stratégiques du point de vue de la production agricole, de la qualité agronomique des sols, des paysages remarquables et de la biodiversité.
- ✚ Identifier en parallèle les secteurs de déprise à l'origine des friches agricoles.
- ✚ Mettre en œuvre les mesures nécessaires à la structuration et la préservation des espaces agricoles et forestiers stratégiques sous pression foncière, tout en rendant possibles les activités indispensables à leur fonctionnement.
- ✚ Définir les modalités d'implantation des unités de transformation, de logement des exploitants, et de développement de la pluriactivité.

Le projet intègre la consommation progressive de 2,9 hectares de zones agricoles au cours des différentes phases d'exploitation.

Les opérations de remise en état du site restitueront de manière coordonnée, près de 17,2 hectares de zones agricoles sur l'ensemble de la durée d'exploitation.

La compatibilité du projet avec le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET) est analysé dans le tableau ci-après.

Analyse de la compatibilité du projet avec les orientations le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET)			
Orientation	Objectif	Contenu	Compatibilité
<p><i>Garantir, dans un contexte de changement climatique, un cadre de vie de qualité pour tous</i></p>	➤ 1.1 : Redynamiser les centres bourgs, les centres villes et les quartiers en difficulté	<ul style="list-style-type: none"> • Rénover l'habitat en adaptant l'offre de logements aux besoins des populations. • Favoriser l'implantation d'équipements structurants et de services à la population. 	Non concerné
	➤ 1.2 : Répondre à la diversité et à l'évolution des besoins des habitants en matière d'habitat	<ul style="list-style-type: none"> • Améliorer l'accessibilité de l'habitat aux différents âges de la vie, aux personnes à mobilité réduite et aux personnes aux revenus modestes. • Diversifier, y compris dans les agglomérations denses et les métropoles, les types de logements produits. • Etc. 	Non concerné
	➤ 1.3 : Consolider la cohérence entre urbanisme et déplacements	<ul style="list-style-type: none"> • Favoriser une urbanisation en pôles de développement (multipolaire) denses et ouverts à diverses fonctions • Localiser en priorité le développement de l'habitat, de l'emploi, des commerces et des services 	Non concerné
	➤ 1.4 : Concilier le développement des offres et des réseaux de transport avec la qualité environnementale	<ul style="list-style-type: none"> • Promouvoir l'innovation et les bonnes pratiques qui concourent à la rationalisation des parcours et à l'optimisation de l'utilisation des matériels de transport. • Favoriser, lorsque cela est économiquement possible, le report modal depuis l'utilisation de la voiture vers des transports ou services de mobilité moins consommateurs d'espace et d'énergie 	La SCBL a fait le choix de maintenir les installations de traitements en dehors de la carrière, limitant ainsi de manière significative le roulage des engins sur le carreau d'exploitation avec pour corollaire la limitation de la consommation de carburants fossiles et d'émissions de gaz à effet de serre.
	➤ 1.5 : Réduire les émissions des polluants les plus significatifs et poursuivre celle des émissions de gaz à effet de serre aux horizons 2030 et 2050	<ul style="list-style-type: none"> • Mettre en œuvre, prioritairement, des actions spécifiques et adaptées sur les neuf zones prioritaires les plus concernées par l'enjeu réglementaire : Vallée de l'Arve, métropoles de Grenoble, Lyon, Saint-Étienne et Clermont-Ferrand, agglomérations de Valence, Chambéry et Annecy, ainsi que le territoire du Grand Genève. • Accompagner, sur le long terme, les territoires concernés par un dépassement de seuil dans leurs efforts pour atteindre les niveaux de recommandations sanitaires de l'OMS. 	Il est rappelé ici qu'un investissement conséquent est prévu dans le cadre de la modernisation des installations de traitement de La Motte Servolex. La SCBL étudie la possibilité de mettre en place un convoyeur à bande pour réaliser le transport des matériaux extraits entre la carrière SCBL et les installations de traitement de SCMS, sur le site de La Motte Servolex. Ce matériel permettrait de supprimer les 3 dumpers en rotations actuellement.
	➤ 1.6 : Préserver la trame verte et bleue et intégrer ses enjeux dans l'urbanisme, les projets d'aménagement, les pratiques agricoles et forestières	<p>Préserver et gérer les milieux boisés avec les actions suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Préserver les forêts à forte naturalité • Favoriser la diversité des essences et des âges au sein des peuplements forestiers. • Améliorer la prise en compte de la biodiversité dans la gestion courante des milieux forestiers. • Améliorer la prise en compte des arbres hors forêts dans la continuité des milieux boisés. • Préserver et remettre en bon état le maillage bocager et les ripisylves • Améliorer la connaissance des effets du changement climatique sur les peuplements forestiers • Définir une politique de préservation ou de plantations d'espaces forestiers à long terme dans un but de séquestration du carbone <p>1.6.2. Maintenir des milieux ouverts diversifiés avec les actions suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Maintenir les pratiques agro-pastorales permettant une gestion des milieux ouverts • Maintenir la richesse de la biodiversité prairiale • Limiter la conversion de prairies en cultures et de prairies permanentes en prairies temporaires • Développer des pratiques culturales favorables à la présence d'espèces associées aux milieux cultivés • Enrayer la disparition des milieux thermophiles en limitant les causes et les préserver par des pratiques agricoles extensives. <p>1.6.3. Protéger les milieux humides avec les actions suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Stopper le processus de disparition des zones humides • Renforcer la préservation des milieux humides d'exception rencontrés en Auvergne-Rhône-Alpes et restaurer les zones humides dégradées importantes pour la fonctionnalité de la trame bleue • Renforcer la protection des tourbières • Protéger par une gestion appropriée les zones humides même de faible importance • Favoriser le maintien d'activités agricoles permettant la préservation de ces milieux humides : • Améliorer la connaissance ainsi que la prise en compte des zones humides par l'ensemble des acteurs de l'aménagement du territoire et les particuliers. <p>1.6.4. Contribuer à l'atteinte du bon état écologique des cours d'eau et des lacs avec les actions suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Maintenir et restaurer en cohérence avec les enjeux socioéconomiques une dynamique fluviale satisfaisante • Poursuivre en cohérence avec les programmes de mesure des SDAGE et les plans de gestion des poissons migrateurs, la restauration de la continuité écologique des cours d'eau • Mener des actions de restauration hydromorphologique pour restaurer les habitats naturels • Garantir une gestion équilibrée des cours d'eau et des lacs et lutter contre les pollutions des milieux aquatiques 	<p>Le maître d'ouvrage a présenté plusieurs mesures qui permettent de préserver et de gérer les milieux boisés et notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Une mesure d'évitement relative au maintien et préservation d'un hectare d'habitats favorables aux mammifères et à l'avifaune nicheuse ; ➤ Une mesure de réduction visant à restituer 9,5 hectares de boisements ; ➤ Une mesure de compensation visant à gérer un îlot de vieillissement de 2 hectares de boisements ➤ Une mesure de compensation visant à restituer des abris pour les chiroptères et l'avifaune nicheuse. <p>Le maître d'ouvrage a présenté plusieurs mesures qui permettent de maintenir les milieux ouverts et notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Une mesure de réduction visant à restituer 9,5 hectares de boisement in situ ; ➤ Une mesure de compensation relative à la restitution de plus de 2 000 ml de haies favorables à l'avifaune ➤ Une mesure de compensation relative à la gestion de 2 hectares de milieux boisés. <p>En l'absence de zones humide, aucune mesure spécifique n'a été proposée par le maître d'ouvrage.</p> <p>Les mesures mises en œuvre (absence de prélèvement d'eau, bassin de décantation, ...) supprimeront tout risque d'atteinte au bon état écologique du ruisseau des Combes.</p>

Tableau 126 : Analyse de la compatibilité du projet avec le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET)

Analyse de la compatibilité du projet avec les orientations le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET)				
Orientation	Objectif	Contenu	Compatibilité	
Garantir, dans un contexte de changement climatique, un cadre de vie de qualité pour tous	➤ 1.6 : Préserver la trame verte et bleue et intégrer ses enjeux dans l'urbanisme, les projets d'aménagement, les pratiques agricoles et forestières	1.6.5. Maîtriser l'étalement urbain et prendre en compte la Trame Verte et Bleue dans les documents d'urbanisme et les projets d'aménagement avec les actions suivantes : <ul style="list-style-type: none"> • Préserver les continuités écologiques (trame verte et bleue), composées de réservoirs de • Réduire fortement la consommation des espaces de nature ordinaire • Préserver le foncier naturel et agricole par la diminution de l'étalement urbain et des zones d'activité. • Prendre en compte la pollution lumineuse • Favoriser la présence de végétaux en ville • Intégrer le plus en amont possible une réflexion sur la préservation de la trame verte et bleue, • Renaturer, au titre de la compensation environnementale, qui ne doit intervenir que s'il est impossible d'éviter ou de réduire, des espaces dégradé 	Les différentes mesures d'évitement, de réduction et de compensation, présentées dans le dossier, concourent à la préservation et au développement de la trame verte et bleue.	
		1.6.6. Améliorer la transparence écologique des infrastructures linéaires de transport avec les actions suivantes : <ul style="list-style-type: none"> • Recenser les ruptures de continuités écologiques du territoire liées aux grandes infrastructures de transport existantes • Etudier et mettre en œuvre des solutions pour améliorer leur transparence • Faciliter les échanges de faune au niveau des grandes infrastructures par des aménagements spécifiques • Intégrer le plus en amont possible une réflexion sur la préservation de la trame verte et bleue, • Réduire fortement l'impact sur les continuités écologiques 	Dans le cadre du projet, aucun accès complémentaire ne sera recréé. Aucune zone agricole, naturelle ou forestière ne sera donc impactée.	
		1.6.7. Préserver la perméabilité des milieux agricoles et forestiers et la mosaïque d'habitats d'Auvergne-Rhône-Alpes avec les actions suivantes : <ul style="list-style-type: none"> • Maintenir des zones agricoles et forestières de qualité • Préserver de l'urbanisation les espaces perméables relais pour la biodiversité, proches des villes en favorisant des zones de production alimentaire de proximité • Préserver une mosaïque d'habitats au sein des grands ensembles fonctionnels et conserver les interactions entre milieux ouverts et les milieux boisés. <ul style="list-style-type: none"> • Lutter contre les espèces envahissantes 	Le maître d'ouvrage a présenté plusieurs mesures qui permettent de maintenir les milieux ouverts et notamment : <ul style="list-style-type: none"> ➤ Restitution de 14,2 hectares complémentaires de zones agricoles par rapport à l'existant ➤ Une mesure de compensation relative à la gestion de 2 hectares de boisement. ➤ Une mesure de compensation relative à la restitution de plus de 2 000 ml de haies favorables à l'avifaune ➤ Une mesure de compensation visant à restituer des abris pour les chiroptères et l'avifaune nicheuse 	
		1.6.8. Prendre en compte la biodiversité dans les activités de pleine nature avec les actions suivantes : <ul style="list-style-type: none"> • Maintenir ou restaurer les continuités écologiques d'altitude au sein des grands domaines skiables. • Favoriser le développement d'un tourisme • Sensibiliser les pratiquants et les professionnels des activités de pleine nature 	Non concerné	
		1.6.9. Améliorer la connaissance de la biodiversité et s'adapter aux changements climatiques avec les actions suivantes : Améliorer et approfondir les connaissances <ul style="list-style-type: none"> • Mettre en œuvre un suivi de l'occupation des sols et de l'évolution de la trame verte et bleue. • Promouvoir le recours aux solutions fondées sur la nature • Permettre l'adaptation des espèces au changement climatique 	Non concerné	
		1.6.10. Mettre en œuvre des démarches de préservation et de restauration de la Trame Verte et Bleue	Les différentes mesures d'évitement, de réduction et de compensation, présentées dans le dossier, concourent à la préservation et au développement de la trame verte et bleue.	
		➤ 1.7. Valoriser la richesse et la diversité des paysages, patrimoines et espaces naturels remarquables et ordinaires de la région	<ul style="list-style-type: none"> • Encourager la réalisation de plans « paysage » dans chaque SCoT (ou, à défaut, PLUi) et de cahiers de recommandations architectural et paysager • Intégrer la compétence des paysagistes-concepteurs et des architectes en amont des projets pour s'assurer de la prise en compte de la qualité paysagère dans ces derniers, • Réaliser des plans d'ensemble pour des opérations d'ampleur encadrées par des OAP, et encourager une approche multisite. • Penser l'intégration paysagère des aménagements et constructions • Faire vivre le « Réseau régional paysage » et participer à la diffusion de ses travaux et recommandations • Protéger et valoriser les paysages dits ordinaires, les patrimoines architecturaux, historiques, naturels et paysager, le patrimoine immatériel et non protégé. • Poursuivre le classement • Développer les projets de renaturation en milieu urbain, • Limiter la pollution visuelle en maîtrisant le développement de la publicité extérieure et des enseignes • Faire des paysages et de la qualité environnementale 	Non concerné

Tableau 127 : Analyse de la compatibilité du projet avec le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET) (Suite)

Analyse de la compatibilité du projet avec les orientations le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET)			
Orientation	Objectif	Contenu	Compatibilité
Garantir, dans un contexte de changement climatique, un cadre de vie de qualité pour tous	➤ 1.8. Rechercher l'équilibre entre les espaces artificialisés et les espaces naturels, agricoles et forestiers dans et autour des espaces urbanisés	<ul style="list-style-type: none"> • Inverser le regard en envisageant le développement du territoire régional à partir de l'armature des espaces naturels et agricoles. • Valoriser dans les documents de planification et d'urbanisme les services rendus par les espaces agricoles et naturels (• Poser des limites à l'urbanisation dans les documents de planification et d'urbanisme • Proposer une structuration de l'armature urbaine hiérarchisée • Maintenir les fonctions économiques des territoires ruraux et favoriser l'accès à la ressource forestière et aux zones agricoles • Densifier et utiliser les capacités de renouvellement urbain • Générer la massification de la nature en ville • Favoriser le développement de l'agriculture périurbaine et urbaine 	Non concerné
	➤ 1.9. Développer une approche transversale pour lutter contre les effets du changement climatique	<p>La ressource en eau</p> <ul style="list-style-type: none"> • Promouvoir et soutenir les économies d'eau : face au manque d'eau, la priorité passe par les économies et la lutte contre les gaspillages, les stratégies de partage, d'optimisation et de réutilisation. • Préserver les potentialités des ressources et des milieux pour préserver les marges de manœuvre pour le futur, en particulier concernant les ressources stratégiques pour l'alimentation en eau destinée à la consommation humaine 	Le projet de renouvellement et d'extension de la carrière n'aura aucun impact sur la ressource en eau.
Offrir l'accès aux principaux services sur tous les territoires	➤ 2.1. Couvrir 100 % du territoire en Très Haut Débit (THD) et diviser par deux les zones blanches de téléphonie mobile /		Non concerné
	➤ 2.2. Agir pour le maintien et le développement des services de proximité sur tous les territoires de la région /		Non concerné
	➤ 2.3. Répondre aux besoins de mobilité en diversifiant les offres et services en fonction des spécificités des personnes et des territoires /		Non concerné
	➤ 2.4. Simplifier et faciliter le parcours des voyageurs et la circulation des marchandises /		Non concerné
	➤ 2.5. Renforcer l'attractivité, la performance et la fiabilité des services de transports publics /		Non concerné
	➤ 2.6. Renforcer la sécurité des déplacements pour tous les modes /		Non concerné
	➤ 2.7. Renforcer la sûreté pour les voyageurs dans les transports collectifs et dans les lieux d'attente /		Non concerné
	➤ 2.8. Développer une offre de santé de premier recours adaptée aux besoins des territoires /		Non concerné
	➤ 2.9. Accompagner la réhabilitation énergétique des logements privés et publics et améliorer leur qualité environnementale /		Non concerné
Promouvoir des modèles de développement locaux fondés sur les potentiels et les ressources	➤ 3.1. Privilégier le recyclage du foncier à la consommation de nouveaux espaces /		Non concerné
	➤ 3.2. Anticiper à l'échelle des SCoT la mobilisation de fonciers de compensation à fort potentiel environnemental /		Non concerné
	➤ 3.3. Préserver et valoriser les potentiels fonciers pour assurer une activité agricole et sylvicole viable, /		Non concerné
	➤ 3.4. Faire de l'image de chaque territoire un facteur d'attractivité /		Non concerné
	➤ 3.5. Soutenir spécifiquement le développement des territoires et projets à enjeux d'échelle régionale /		Non concerné
	➤ 3.6. Limiter le développement de surfaces commerciales en périphérie des villes /		Non concerné
	➤ 3.7. Augmenter de 54 % à l'horizon 2030 la production d'énergie renouvelable /		Non concerné
	➤ 3.8. Réduire la consommation énergétique de la région de 23 % par habitant à l'horizon 2030 /		Non concerné

Tableau 128 : Analyse de la compatibilité du projet avec le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET) (Suite 2)

Analyse de la compatibilité du projet avec les orientations le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET)			
Orientation	Objectif	Contenu	Compatibilité
Promouvoir des modèles de développement locaux fondés sur les potentiels et les ressources	➤ 3.9. Préserver les espaces et le bon fonctionnement des grands cours d'eau de la région	/	Non concerné
Faire une priorité des territoires en fragilité	➤ 4.1. Désenclaver les territoires ruraux et de montagne	/	Non concerné
	➤ 4.2. Faire de la résorption de la vacance locative résidentielle et touristique une priorité	/	Non concerné
	➤ 4.3. Accompagner les collectivités à mieux prévenir et à s'adapter aux risques naturels	/	Non concerné
	➤ 4.4. Préserver les pollinisateurs tant en termes de biodiversité qu'en termes de filière apicole	/	Non concerné
	➤ 4.5. Préserver la ressource en eau pour limiter les conflits d'usage et garantir le bon fonctionnement des écosystèmes	/	Le projet de renouvellement et d'extension de la carrière n'aura aucun impact sur la ressource en eau.
Interconnecter les territoires et développer leur complémentarité	➤ 5.1. Promouvoir une organisation multipolaire	/	Non concerné
	➤ 5.2. Identifier les itinéraires d'intérêt régional pour un maillage cohérent et complémentaire des infrastructures de transport tous modes	/	Non concerné
	➤ 5.3. Veiller à la cohérence des aménagements pour la connexion des offres et services de mobilité	/	Non concerné
	➤ 5.4. Veiller à une performance adaptée des infrastructures de transport	/	Non concerné
	➤ 5.5. Inciter à la complémentarité des grands équipements portuaires et d'intermodalité fret	/	Non concerné
	➤ 5.6. Inciter à la complémentarité des grands équipements aéroportuaires	/	Non concerné
Développer les échanges nationaux source de plus-values pour la région	➤ 6.1. Développer des programmes de coopération interrégionales dans les domaines de la mobilité, de l'environnement et de l'aménagement	/	Non concerné
	➤ 6.2. Soutenir les grands projets de liaisons supra régionales	/	Non concerné
	➤ 6.3. Exploiter le potentiel des fleuves dans une logique interrégionale	/	Non concerné
Valoriser les dynamiques européennes et transfrontalières et maîtriser leurs impacts sur le territoire régional	➤ 7.1. Renforcer les échanges transfrontaliers	/	Non concerné
	➤ 7.2. Renforcer la mobilité durable à l'échelle du Grand Genève	/	Non concerné
	➤ 7.3. Développer et renforcer une vision commune de l'aménagement du territoire du Genevois français	/	Non concerné
	➤ 7.4. Valoriser le corridor Rhône-Saône	/	Non concerné
	➤ 7.5. Faire une priorité du maintien de la biodiversité alpine, en préservant et restaurant les continuités écologiques à l'échelle des Alpes occidentales	/	Les différentes mesures d'évitement, de réduction et de compensation, présentées dans le dossier, concourent à la préservation et au développement de la trame verte et bleue et de la biodiversité
Faire de la Région un acteur des processus de transition des territoires	➤ 8.1. Animer, encourager ou accompagner les processus innovants des territoires	/	Non concerné
	➤ 8.2. Accompagner les collectivités dans leur PCAET et dans le développement des solutions alternatives, la sensibilisation du public et la mobilisation des professionnels pour amplifier les changements	/	Non concerné
	➤ 8.3. Faire d'Auvergne-Rhône-Alpes une région leader sur la prévention et la gestion des déchets	/	Non concerné
	➤ 8.4. Assurer une transition équilibrée entre les territoires et la juste répartition d'infrastructures de gestion des déchets	/	Non concerné
	➤ 8.5. Faire d'Auvergne-Rhône-Alpes la région de l'économie circulaire	/	Non concerné
	➤ 8.6. Affirmer le rôle de chef de file climat, énergie, qualité de l'air déchets et biodiversité de la Région	/	Non concerné
	➤ 8.7. Accompagner les mutations des territoires en matière de mobilité	/	Non concerné
Préparer les territoires aux grandes mutations dans les domaines de la mobilité, de l'énergie, du climat et des usages,	➤ 9.1. Accompagner l'autoconsommation d'énergie renouvelable et les solutions de stockage d'énergie	/	Non concerné
	➤ 9.2. Mobiliser les citoyens et acteurs sur le changement climatique et l'érosion de la biodiversité en soutenant et diffusant les bonnes pratiques	/	Non concerné
	➤ 9.3. Développer le vecteur énergétique et la filière hydrogène tant en termes de stockage d'énergie que de mobilité	/	Non concerné
	➤ 9.4. Expérimenter, déployer et promouvoir les innovations technologiques, organisationnelles et les initiatives privées et publiques pour la mobilité	/	Non concerné
Développer une relation innovante avec les territoires et les acteurs locaux	➤ 10.1. Permettre les coopérations interrégionales voire internationales pour développer un réseau de bornes d'avitaillement en énergies alternatives pour les transports	/	Non concerné
	➤ 10.2. Encourager des initiatives de coopération entre les acteurs de l'aménagement, de la mobilité et de l'environnement à l'échelle des bassins de vie	/	Non concerné
	➤ 10.3. Encourager de nouvelles formes de mutualisation de l'ingénierie territoriale	/	Non concerné
	➤ 10.4. Repenser le positionnement de la Région comme acteur facilitant l'action des acteurs locaux	/	Non concerné

Tableau 129 : Analyse de la compatibilité du projet avec le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET) (Suite et fin)

XXI.N Compatibilité du projet avec le Schéma Régional Climat Air Energie (SRCAE)

Le SRCAE Rhône Alpes a été approuvé par arrêté du 24 avril 2014.

Dans le cadre de la mise en œuvre du projet de SRCAE Rhône-Alpes, la DREAL a engagé en janvier 2012, une démarche d'assistance dont la finalité a été de réaliser des documents d'accompagnement.

Ces documents sont destinés aux collectivités engagées dans une démarche énergie/climat et aux instances régionales chargées de rédiger un avis de compatibilité. Ceci dans le but de faciliter l'appropriation du projet de SRCAE, Schéma régional Climat Air Energie.

La loi portant Engagement National pour l'Environnement (ENE ou Grenelle 2) rend les Plans Climat-Energie Territoriaux (PCET) obligatoires pour les collectivités de plus de 50 000 habitants, devant être adoptés avant le 31 décembre 2012.

Le PCET définit dans les champs de compétences respectifs de chacune des collectivités publiques concernées :

- ↳ Les objectifs stratégiques et opérationnels de la collectivité afin d'atténuer et lutter efficacement contre le réchauffement climatique et de s'y adapter ;
- ↳ Le programme des actions à réaliser afin notamment d'améliorer l'efficacité énergétique, d'augmenter la production d'énergie renouvelable et de réduire l'impact des activités en termes d'émissions de GES ;
- ↳ Un dispositif de suivi et d'évaluation des résultats ;
- ↳ Les modalités d'élaboration et de concertation du projet de PCET.

Il est précisé ici que la commune du Bourget du Lac ne fait pas partie des collectivités publiques obligées.

En 2005, en Rhône-Alpes, les consommations d'énergie finale à climat normal, s'élèvent à 17 Mtep (Méga tonne équivalent pétrole) soit 10,6 % de la consommation nationale. La consommation d'énergie finale est de 2,8 tep/hbt contre 2,6 tep/hbt de moyenne nationale. La région Rhône-Alpes a connu une croissance de sa consommation d'énergie finale moins marquée que la France sur la période 1990-2000.

La consommation a augmenté par la suite pour atteindre un pic de consommation en 2005 avec une augmentation de plus de 13% par rapport à 1990 (contre 14% au niveau national). On note en particulier une hausse de la consommation de gaz et d'électricité.

Alors que la consommation reste constante au niveau national, une baisse de la consommation a été constatée en région Rhône-Alpes depuis 2005.

Le secteur résidentiel-tertiaire est le premier poste consommateur d'énergie en Rhône-Alpes (41% de la consommation totale d'énergie finale de la région). Ces consommations sont réparties de manière équilibrée entre les produits pétroliers, le gaz et l'électricité.

Marquée par une tradition industrielle forte, Rhône-Alpes conserve une composante industrielle très présente qui en fait la 2ème région industrielle française derrière l'Île de France et la 1ère région française pour certains secteurs industriels (industrie des équipements mécaniques, métallurgie, chimie, plastiques, caoutchouc...).

L'industrie a une part importante dans les consommations d'énergie finale de la région Rhône-Alpes (31% de la consommation régionale en 2005).

L'électricité et le gaz sont les deux énergies les plus consommées dans le secteur industriel et représentent respectivement 37% et 26% des consommations du secteur.

Les objectifs retenus par le SRCAE Rhône Alpes sont les suivants :

- ↳ Un objectif de réduction de 29% de la consommation énergétique finale d'ici 2020 (par rapport à 1990) ;
- ↳ Un objectif de réduction de 27% d'ici à 2020 et de 75% d'ici à 2050 des émissions de gaz à effet de serre par rapport à 1990 ;
- ↳ Un objectif de réduction de 38% en 2015 des Nox par rapport à 2007.

Plusieurs orientations principales sont retenues pour le transport et l'industrie :

- ✚ Optimiser le transport de marchandises en encourageant les schémas logistiques les moins polluants et les plus sobres :
 - Planification urbaine ;
 - Intermodalité ou multimodalité.
- ✚ Encourager les nouvelles technologies de transport :
 - Optimisation des réseaux ;
 - Amélioration des performances des véhicules ;
 - Développement du véhicule électrique.
- ✚ Réaliser des économies d'énergie dans les différents secteurs industriels :
 - Sobriété et efficacité énergétique ;
 - Ingénierie financière ;
 - Développement des EnR (Energie Renouvelables) tout en préservant la qualité de l'air.
- ✚ Maîtriser les émissions polluantes du secteur industriel :
 - Qualité de l'air.
- ✚ Repenser l'organisation de l'activité industrielle sur le territoire :
 - Ecologie industrielle ;
 - Eco-conception, nouvelles technologies.

L'implantation de la carrière a été conditionnée en premier lieu par la qualité du gisement, puis par des opportunités foncières. L'élaboration du projet de renouvellement et d'extension est issue d'une réflexion aboutie qui prend en compte les différents aspects énergétiques et écologiques tout en limitant les rejets atmosphériques (poussières, Nox, ...).

Dans le cadre du projet, le transport des produits finis sera réalisé par le biais des infrastructures existantes. Les itinéraires de transport ont été établis de manière à limiter les distances parcourues et limiter au maximum le transit en centre urbain et sur les routes départementales locales.

L'accès à la carrière s'effectue par directement depuis la route départementale n°13.

Les seules dessertes ferroviaires identifiées sont localisées à Montmélian (soit à 25 km du site) ou sont des dessertes privées (Entreprise Placoplâtre à la Motte Servolex) et ne peuvent être utilisées dans le cadre du projet de renouvellement et d'extension de la carrière du Bourget du Lac.

XXI.O Compatibilité du projet avec les documents d'urbanisme de la commune du Bourget du Lac

L'urbanisme de la commune de Le Bourget du Lac est régi par le Plan Local d'Urbanisme Intercommunal (PLUi) Grand Lac, approuvé le 9 octobre 2019.

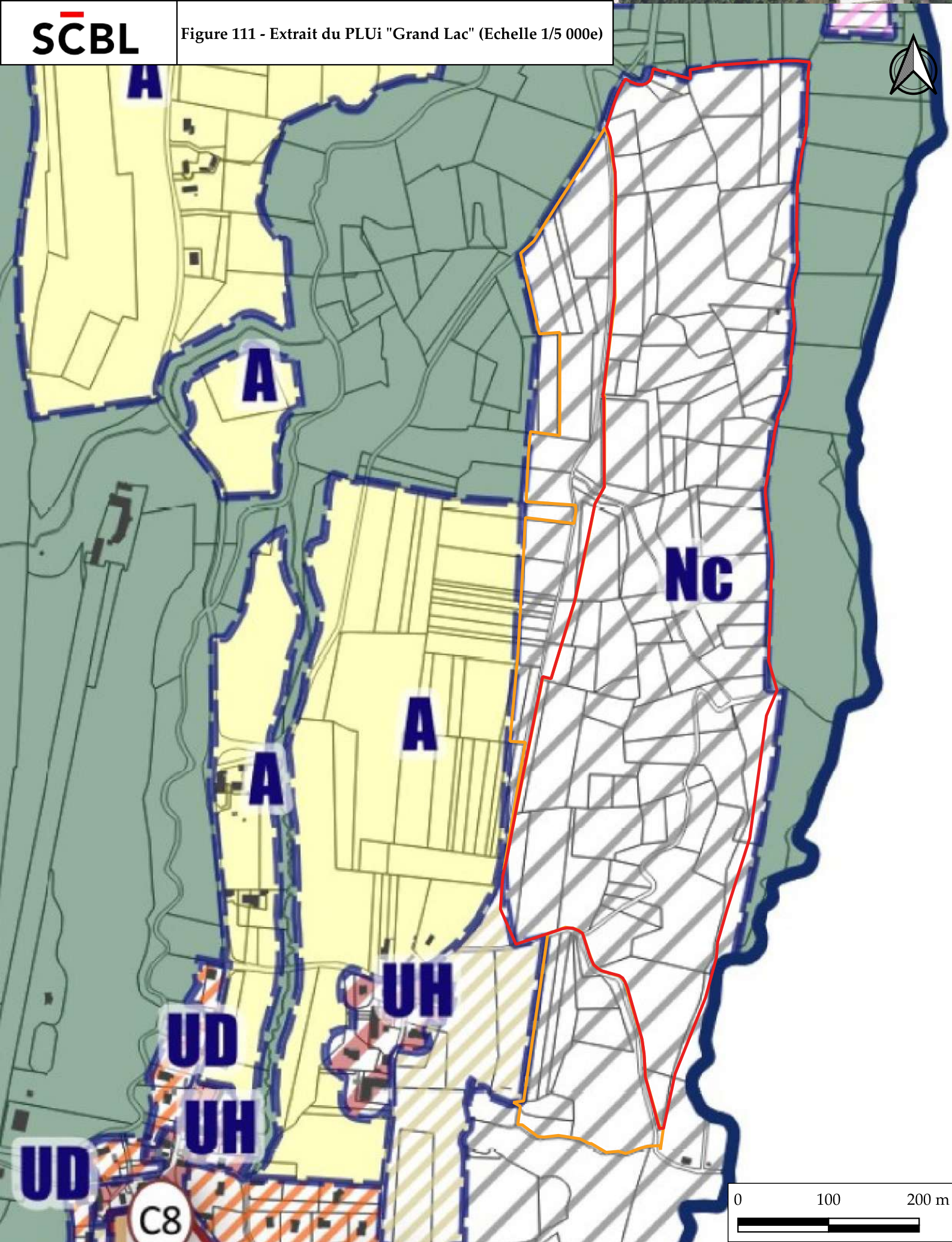
La zone concernée par la demande de prorogation se situe en zone Nc dite « zones naturelles exploitées pour leur qualité de production minérale ». La carte de zonage du PLUi au droit de la commune de Le Bourget du Lac est présentée en page suivante.

Les alinéas 13 et du paragraphe 1.2.1 « Dispositions générales » du règlement du PLUi, relatif aux zones naturelles et forestières, autorise explicitement l'exploitation de carrière et de ses activités connexes :



« 13/ L'exploitation des carrières, les installations et les constructions à condition d'être liées et nécessaires aux activités de carrières existantes à la date de l'approbation du PLUi.

14/ Les affouillements et exhaussements de sol, sont liés et nécessaires à l'exploitation de la carrière. »

Le projet de renouvellement et d'extension est donc compatible avec le Plan Local d'Urbanisme Intercommunal (PLUi) Grand 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)

XXII. INFORMATIONS RELATIVES AUX AUTEURS DES ETUDES REALISEES DANS LE CADRE DE L'ELABORATION DE L'EVALUATION ENVIRONNEMENTALE

Le dossier de demande d'autorisation se doit de préciser les personnes ayant participé directement ou indirectement à la réalisation de l'évaluation environnementale.

Rédaction du dossier de demande d'autorisation

Bureau d'étude	
Nom	Ingégone
Adresse	21, avenue Georges Pompidou – 69 003 Lyon
Contact	M. Julien VANTARD
Coordonnées mail	julien.vantard@ingegone.fr
Coordonnées téléphoniques	06.63.58.18.90
Maître d'ouvrage	
Nom	SCBL
Adresse	ZA La Plaisse – 73 370 Le Bourget du Lac
Contact	Jean-Philippe RICHONNIER
Coordonnées mail	jean-philippe.RICHONNIER@eiffage.com
Coordonnées téléphoniques	06.34.37.06.28

Tableau 130 : Auteur du dossier de demande d'autorisation

Rédaction des études connexes intégrées au dossier

Nom de la société	Etudes spécifiques intégrée au dossier			Auteurs
	Etude réalisée	Référence	Date	
ORFEA	Etude acoustique	R2-DOC-004-02-ICPE	Novembre 2019	M. MASCHIO
Kali-Air	Mesure empoussièremment	CKL20/A330/PR02	Septembre 2020	P. DUTEIL
OXALIS	Etude naturaliste	Diagnostic, enjeux écologiques 2018-2021	Novembre 2021	M. BENOIT-GONIN
Office National des forêts	Diagnostic sylvicole	/	26 juin 2020	M. SOLIVERES M. BERNIER

Tableau 131 : Auteurs des études connexes

XXIII. METHODOLOGIE

XXIII.A Méthodologie générale

La constitution d'une évaluation environnementale résulte d'un processus long et rigoureux où des étapes clés successives doivent être respectées.

L'élaboration de ce type d'étude doit répondre aux principaux objectifs suivants :

- ↪ Présenter de manière exhaustive l'environnement dans lequel le maître d'ouvrage souhaite implanter son exploitation ;
- ↪ Définir les impacts bruts du projet ;
- ↪ Présenter les mesures qui permettront de supprimer, réduire ou compenser ces impacts ;
- ↪ Intégrer dès la conception du projet les contraintes environnementales, techniques, financières et humaines.

La description détaillée et exhaustive du projet et de l'environnement de sa future implantation constitue un préalable indispensable à l'évaluation des impacts.

L'élaboration de l'état initial est réalisée par la collecte de données auprès des services de l'Etat et des organismes compétents, des acteurs locaux, de l'exploitant et par des investigations de terrain.

Les prospections et les inventaires de terrain doivent se dérouler dans des conditions optimales et favorables à l'observation, tant en termes de saisons climatiques que de conditions météorologiques.

L'identification et la quantification des effets du projet, qu'ils soient positifs ou négatifs, sont réalisées selon une démarche stricte, objective et impartiale, elle-même basée sur un raisonnement rigoureux et scientifique.

L'évaluation environnementale est présentée par thématique. Les effets sont quantifiés lorsque cela est possible ou dans le cas contraire, l'approche reste qualitative.

XXIII.B Vocabulaire utilisé et définition

L'évaluation environnementale fait appel à un vocabulaire spécifique dans le cadre de la définition des impacts du projet. Les définitions suivantes permettront de faciliter la compréhension des tableaux de synthèse, présentés au sein de l'évaluation environnementale.

XXIII.B.1 Nature des effets

- ↪ **Effets directs** : effets directement imputés à la mise en œuvre du projet.
- ↪ **Effets indirects** : effets résultants d'interventions induites par la mise en œuvre d'aménagements spécifiques. Ces effets sont généralement éloignés du projet lui-même et différés dans le temps.

XXIII.B.2 Durée de la perturbation

- ↪ **Effets temporaires** : effets de durée transitoire ou qui survient dès la mise en œuvre de l'activité et qui se termine au moment de l'arrêt de l'activité.
- ↪ **Effets permanents** : Effets apparaissant au démarrage de l'activité et qui perdure après l'arrêt de cette activité.

XXIII.B.3 Types d'effets

- ↪ **Effets positifs** : Effets ayant une conséquence positive sur l'environnement du site et qui améliore la fonctionnalité du milieu concerné ou une plus-value sur un thème spécifique.
- ↪ **Effets négatifs** : Effets inverses qui engendre une perte qualitative ou quantitative par rapport à l'état initial du site.

XXIII.B.4 Intensité de la perturbation

- ✦ **Intensité faible** : altération légère d'une composante sans remise en cause de l'intégrité ou la fonctionnalité de celle-ci ni entraîner de modification profonde ou irréversible.
- ✦ **Intensité modérée** : altération significative d'une composante sans remettre en cause de son intégrité ou sa fonctionnalité, mais induisant une modification limitée de celle-ci.
- ✦ **Intensité forte** : altération significative d'une composante remettant en cause de son intégrité ou sa fonctionnalité, induisant une modification profonde et/ou irréversible du milieu concerné.

XXIII.B.5 Durée de l'effet

- ✦ **Effets à court terme** : Effets ressentis de manière continue ou discontinue sur une période transitoire (en général, inférieure à une année) pouvant correspondre à la mise en œuvre de travaux spécifiques.
- ✦ **Effets à moyen terme** : Effets ressentis dès le démarrage de l'activité, de manière continue ou discontinue, sur une période entre 1 et 5 ans.
- ✦ **Effets à long terme** : Effets ressentis dès le démarrage de l'activité, de manière continue ou discontinue, perceptible tout au long de la durée de l'activité et potentiellement au-delà.

XXIII.B.6 Etendue de l'effet

Cette notion se réfère à la position ou au rayonnement de l'effet du projet.

- ✦ **Effet ponctuel** : effet ressenti au droit de l'activité qui n'affecte qu'une faible emprise du projet et est circonscrit au site.
- ✦ **Effet localisé** : effet affectant une zone restreinte du site et ressenti, en périphérie du projet, par une partie de l'environnement humain ou naturel.
- ✦ **Effet diffus** : effet affectant une vaste zone en dehors du site (plusieurs centaines de mètres) et ressenti par une forte proportion de l'environnement humain ou naturel.

XXIII.B.7 Notion d'impacts

- ✦ **Impacts bruts** : impacts générés par la mise en œuvre du projet.
- ✦ **Impacts cumulés** : impacts générés par la mise en œuvre du projet lui-même et par d'autres projets connus en périphérie du lieu d'implantation de l'activité.
- ✦ **Impacts résiduels** : Impacts persistant après la mise en œuvre des mesures de d'évitement et de réduction.

XXIII.B.8 Les mesures

- ✦ **Mesure d'évitement** : mesure qui modifie un projet ou une action d'un document de planification, afin de supprimer un impact négatif identifié que ce projet ou cette action engendrerait. Cette mesure nécessite une adaptation du projet afin de supprimer totalement cet impact.
- ✦ **Mesure de réduction** : mesure définie après l'évitement et visant à réduire les impacts négatifs permanents ou temporaires d'un projet sur l'environnement, en phase chantier ou en phase exploitation. Ces mesures sont les plus fréquentes et sont définies dans l'emprise même du projet et sont mise en œuvre, dans la mesure du possible dès les premières années de fonctionnement et est effective jusqu'à la fin de l'activité voire au-delà.
- ✦ **Mesure d'accompagnement** : Mesure qui ne permet pas de réduire un impact mais généralement permet de suivre et quantifier cet impact.
- ✦ **Mesure de compensation** : mesure ultime prise dans le cas où les mesures d'évitement et de réduction ne seraient pas assez efficace et que le niveau des impacts résiduels resterait significatif. Elles apportent une contrepartie à ces impacts et doivent être mise en œuvre sur l'emprise du projet ou en périphérie proche.

XXIII.C Methodologie utilisée

XXIII.C.1 Caractérisation de l’aire d’étude

L’aire d’étude est définie au préalable en fonction :

- ✦ De l’emprise déjà autorisée ;
- ✦ De l’environnement humain et naturel ;
- ✦ Du projet du maître d’ouvrage ;

Le périmètre d’étude varie en fonction des thématiques étudiées, des éléments de terrains, des caractéristiques du projet et des impacts potentiels pouvant avoir des répercussions notables lointaines.

XXIII.C.2 Caractérisation de l’état initial

La caractérisation des composantes environnementales porte sur :

- ✦ Les populations et l’environnement économique ;
- ✦ Les sites, paysages et espaces ;
- ✦ Les milieux naturels ;
- ✦ La biodiversité ;
- ✦ Le contexte agricole ;
- ✦ La géologie, l’hydrogéologie, l’hydrologie, l’hydraulique ;
- ✦ Les commodités du voisinage, notamment en matière de bruits, de vibrations et de pollution atmosphérique ;
- ✦ La climatologie avec les facteurs climatiques, etc.

La sensibilité environnementale est définie pour chacune de ces composantes. Les composantes sont hiérarchisées sous forme de tableau en fonction des enjeux définis localement.

L’enjeu correspond à une valeur donnée à chaque composante au regard de différents paramètres tels que la qualité, la rareté, la diversité, la richesse ou encore sa valeur patrimoniale ou culturelle par rapport au projet.

- ✦ **Enjeu faible** : composante à laquelle le projet n’est pas susceptible de porter atteinte ou de manière non significative.
- ✦ **Enjeu modéré** : composante à laquelle le projet pourrait altérer sa qualité ou sa représentativité au sein du secteur concerné.
- ✦ **Enjeu fort** : composante dont l’intégrité ou la fonctionnalité pourrait être remise en cause par la mise en œuvre du projet.

Le tableau ci-dessous illustre un exemple d’enjeu.

Composante	Définition de l’enjeu	Quantification de l’enjeu		
		Faible	Modéré	Fort
Paysage	Présence d’habitats proches			

Il est précisé ici que la méthodologie relative à l’étude d’impact sur la biodiversité sera intégrée et développée dans ladite étude par les experts naturalistes.

XXIII.C.3 Identification des différentes sources d’impacts

La détermination des différentes sources d’impacts consiste à bien cerner l’ensemble des activités qui seront mises en œuvre dans le cadre du projet et qui seraient susceptibles d’engendrer des modifications sur les milieux humains, physiques ou biologiques.

Les différentes sources d’impacts liées à l’exploitation de la carrière sont les suivantes :

- ✦ Sources dues au fonctionnement de la carrière elle-même : paysage, bruit, poussières, ... ;
- ✦ Sources de pollutions chroniques ou accidentelles ;
- ✦ Sources dues à la présence d’engins motorisés et/ou d’installation de traitement de matériaux.

XXIII.C.4 Les interrelations entre les composantes du projet et le milieu

Les interrelations entre les différents éléments concernant les milieux et la zone du projet sont récapitulées sous la forme d’un tableau matriciel, puis détaillées en fonction des interrelations qui ont été déterminées.

Généralement, les éléments apparaissent relativement cloisonnés et les possibilités de connexions restent très restreintes et portent sur des points très spécifiques.

Une interrelation potentielle de faible ampleur existe cependant entre la géologie, l’hydrogéologie et l’hydrologie, la topographie.

Une interrelation peut également être notée entre la nature géologique des formations exploitées, le type de sol caractéristique de la zone d’étude, le paysage et la végétation.

Une interrelation forte existe également, indépendamment du site entre le contexte humain global et les infrastructures : transports, bruit, atmosphère, topographie, les eaux et le paysage.

XXIII.C.5 Définition des impacts bruts du projet

C’est par une approche thématique que sont menées la détermination des impacts du projet sur l’environnement, puis l’identification des mesures d’évitement et/ou de réduction les plus pertinentes pour limiter ou supprimer les impacts du projet sur l’environnement.

Pour chacune des thématiques étudiées, il convient de définir précisément les impacts potentiels du projet afin de pouvoir dans un deuxième temps élaborer les mesures d’évitement et/ou de réduction les plus adaptées au site et à son environnement proche.

Cette définition des impacts du projet s’appuie non seulement sur des méthodes d’évaluation des impacts conformes aux textes réglementaires en vigueur, mais également, sur l’expérience acquise par différents Maîtres d’Ouvrage et les bureaux d’études en charge de l’élaboration du dossier, sur des projets similaires.

Elle se fonde donc assez largement sur les impacts constatés pour des projets de même type et donne une présentation, des grands types d’impacts sur l’environnement.

Conformément à la réglementation relative aux évaluations environnementales, les différents impacts du projet ont été déclinés en effets directs, indirects, temporaires ou permanents pour chacune des thématiques environnementales analysées.

Un tableau de synthèse sera rempli par thématique afin d’illustrer le niveau d’impact du projet sur la composante étudiée. (Voir exemple ci-dessous)

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

XXIII.C.6 Définition des impacts cumulés

La recherche des projets connus sera réalisée dans un rayon au moins égal au rayon d’affichage. Les effets cumulés seront étudiés par thématique et de manière exhaustive. Le niveau d’impact du projet sera revu et le tableau ci-dessus modifié en conséquence.

XXIII.C.7 Définition des mesures retenues dans le cadre du projet

Les mesures retenues se référeront au « Guide d’aide à la définition des mesures ERC » édité par le Commissariat Général au Développement Durable en Janvier 2018.

Les mesures d’évitement et de réduction seront classées puis hiérarchisées de manière suivante :

- ✦ Les mesures d’évitement :
 - Les mesures dites « par choix d’opportunité » (MEx-O) : prises à l’amont du projet dans le cadre de la conception même du projet ;
 - Les mesures dites « géographiques » (MEx-G) : qui permettent d’éviter totalement certains impacts sur l’environnement ou le paysage ;
 - Les mesures dites « techniques » (MEx-T) : correspondent à la solution la plus favorable à l’environnement ;
 - Les mesures dites « temporelles » (MEx-Tp) : portant sur la période des travaux, ou les horaires.

- ✦ Les mesures de réduction :
 - Les mesures dites « géographiques » (MRx-G) : qui permettent de réduire totalement certains impacts sur l’environnement ou le paysage ;
 - Les mesures dites « techniques » (MRx-T) : correspond à la solution technique permettant de limiter l’atteinte à l’environnement ;
 - Les mesures dites « temporelles » (MRx-Tp) : portant sur la période des travaux, ou les horaires.

Les mesures de réduction porteront sur la durée, de l’intensité ou de l’étendue de l’impact. Elles devront être mise en œuvre sur le site ou en périphérie immédiate, au démarrage de la phase de travaux ou de la phase d’exploitation.

Un tableau permettra de synthétiser les différentes mesures. (Voir exemple ci-dessous) Des fiches actions pour chaque mesure seront également élaborées.

Nom	Type	Désignation	Localisation	Délai de mise en œuvre	Effet de la mesure
MR1-G	Géographique	Mesure relative au paysage	Zone d’accès au site	Première phase quinquennale	Limitation des perceptions visuelles du site depuis les terrains périphériques et l’habitat proche

XXIII.C.8 Définition des impacts résiduels

Les impacts résiduels sont définis en fonction de l’impact brut, et de l’impact cumulé le cas échéant, tout en tenant compte des effets des mesures d’évitement et de réduction.

XXIII.C.9 Définition des mesures de compensation

Si le niveau d’impact résiduel est trop important, il est alors nécessaire de définir des mesures de compensation.

Les mesures compensatoires peuvent comporter :

- ✦ Des acquisitions foncières : localisation de la zone à acquérir (cartographie), évaluation succincte de la richesse biologique, superficie, coût, garanties sur l’inaliénabilité des terrains (rétrocession) ;
- ✦ Des mesures de gestion : localisation (cartographie), superficie, maîtrise foncière, coût/ha/an, durée d’engagement, partenariats actés, éventuellement orientations de gestion ;
- ✦ Des mesures spécifiques : localisation (cartographie), superficie, maîtrise foncière, éventuellement orientations de réglementation, coût, méthode spécifique.

Toutes les mesures prévues doivent faire l’objet d’un engagement du maître d’ouvrage à les réaliser (délais de réalisation, courrier d’engagement, convention de gestion...), et leur réalisation doit comprendre leur suivi et leur évaluation.

XXIII.D Difficultés rencontrées et incertitudes

Les mesures par construction étant celles qui ont été prises en compte dès la conception du projet avant les mesures pouvant découler de l'analyse des effets à court, moyen et long terme, qu'ils soient temporaires ou permanents, négatifs ou positifs.

Une étude des différentes obligations de conformité ou de compatibilité découlant des instruments de planification a été réalisée.

Cette étude a conduit tout naturellement à réaliser dans un premier temps, l'analyse des divers instruments, plans, schémas ou arrêtés d'ordre public, afin d'intégrer dans la conception du projet les mesures en découlant, mesures qui ne sont pas la conséquence de l'analyse des effets, mais la conséquence des obligations de compatibilité ou de conformité.

Les diverses obligations ont donc comme conséquence, une forte implication dans l'analyse des effets, conduisant à les diminuer très fortement, voire à les annuler.

Ceci ne permet pas de voir une grande différence entre les potentiels d'impact avant ou après mesures d'atténuation, puisqu'une grande partie des dites mesures est prise en compte dans le cadre de la conception du projet.

XXIII.D.1 La méconnaissance des évaluations environnementales des projets proches

La méconnaissance des évaluations environnementales des projets proches ne permet pas de prendre correctement l'ensemble des effets cumulés de l'ensemble des projets connus.

En effet, si dans le cadre du cadrage des études d'impact ou de la connaissance des lieux, il est relativement aisé de connaître les projets connus au début de la réalisation de l'évaluation environnementale, deux difficultés essentielles apparaissent évidentes :

- ↪ Le fait que d'autres projets non connus puissent voir le jour lors de l'élaboration de l'évaluation environnementale ;
- ↪ Le fait que si les projets connus peuvent être identifiés, il est quasiment impossible d'obtenir les études d'impacts desdits projets.

XXIII.D.2 Le choix des méthodes

Si de nombreuses méthodes sont décrites dans leurs principes, il convient toutefois de choisir la méthode la mieux adaptée au regard du projet, tant sur le plan économique, qu'environnemental, afin de déterminer de façon précise, mais non disproportionnée, les effets et les mesures en découlant.

XXIII.D.3 Le choix des mesures

Le nombre de mesures pouvant être prises en compte étant très important, la difficulté consiste à retenir les mesures adaptées aux conséquences du projet et à la sensibilité environnementale des lieux.

Il est nécessaire de prendre en compte l'aspect économique lié aux coûts desdites mesures, coûts qui peuvent quelquefois remettre en cause tout ou partie du projet et par voie de conséquence, le développement économique.

XXIII.D.4 La procédure unique

Les décrets n°2017-81 et n°2017-82 du 26 janvier 2017 relatif à l'autorisation environnementale avec la mise en place d'un système d'autorisation unique et d'un certificat de projet devrait permettre de simplifier les procédures et d'apporter une meilleure information au public.

XXIV. BIBLIOGRAPHIE

L’élaboration de l’évaluation environnementale se base sur les éléments et documents suivants :

XXIV.A Bases de données en ligne

Organisme	Site internet
Bureau de recherche géologique et minière (BRGM)	www.infoterre.brgm.fr
Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN)	www.inpn.mnhn.fr
Ministère de la culture	www.culture.gouv.fr
Institut national de l’origine et de la qualité (INAO)	www.inao.gouv.fr
Ministère de l’Action et des Comptes Publics	www.cadastre.gouv.fr
Institut Géographique National (IGN)	www.geoportail.fr
Préfecture Saône et Loire	www.saone-et-loire.gouv.fr
	www.http://www.bourgogne-franche-comte.developpement-durable.gouv.fr/
Agence de l’eau Rhône Méditerranée	www.lesagencesdeleau.fr
Ministère de la Transition Ecologique et Solidaire	www.georisques.gouv.fr
	www.hydro.eaufrance.fr
Fédération des Associations de Surveillance de la Qualité de l’Air	www.atmo.fr
Agence Régionale de Santé	www.ars.gouv.fr
Météo France	www.meteofrance.fr

Tableau 132 : Bibliographie en ligne

XXIV.B Bibliographie

Nom de la société	Etude réalisée	Etudes spécifiques Référence	Date	Auteurs
ORFEA	Etude acoustique	R2-DOC-004-02-ICPE	Novembre 2019	M. MASCHIO
Kali-Air	Mesure empoussièrement	CKL19/A140/PR03	Novembre 2019	Mme. MAZOUILLER
OXALIS	Etude naturaliste	Diagnostic, enjeux écologiques 2018-2021	Novembre 2021	M. BENOIT-GONIN
Office National des forêts	Diagnostic sylvicole	/	26 juin 2020	M. SOLIVERES M. BERNIER

Tableau 133 : Bibliographie des études réalisées in situ

Accusé de réception préfecture

Objet de l'acte :

Délibération 13 : Extension de la carrière SCBL au Bourget du Lac - Avis de Grand Lac au titre de la demande d'autorisation environnementale

Date de transmission de l'acte : 18/07/2023

Date de réception de l'accusé de réception : 18/07/2023

Numéro de l'acte : D4646 ([voir l'acte associé](#))

Identifiant unique de l'acte : 073-200068674-20230711-D4646-DE

Date de décision : 11/07/2023

Acte transmis par : ESTELLE COSTA DE BEAUREGARD ID

Nature de l'acte : Délibération

Matière de l'acte : 8. Domaines de competences par themes
8.4. Aménagement du territoire

