

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.

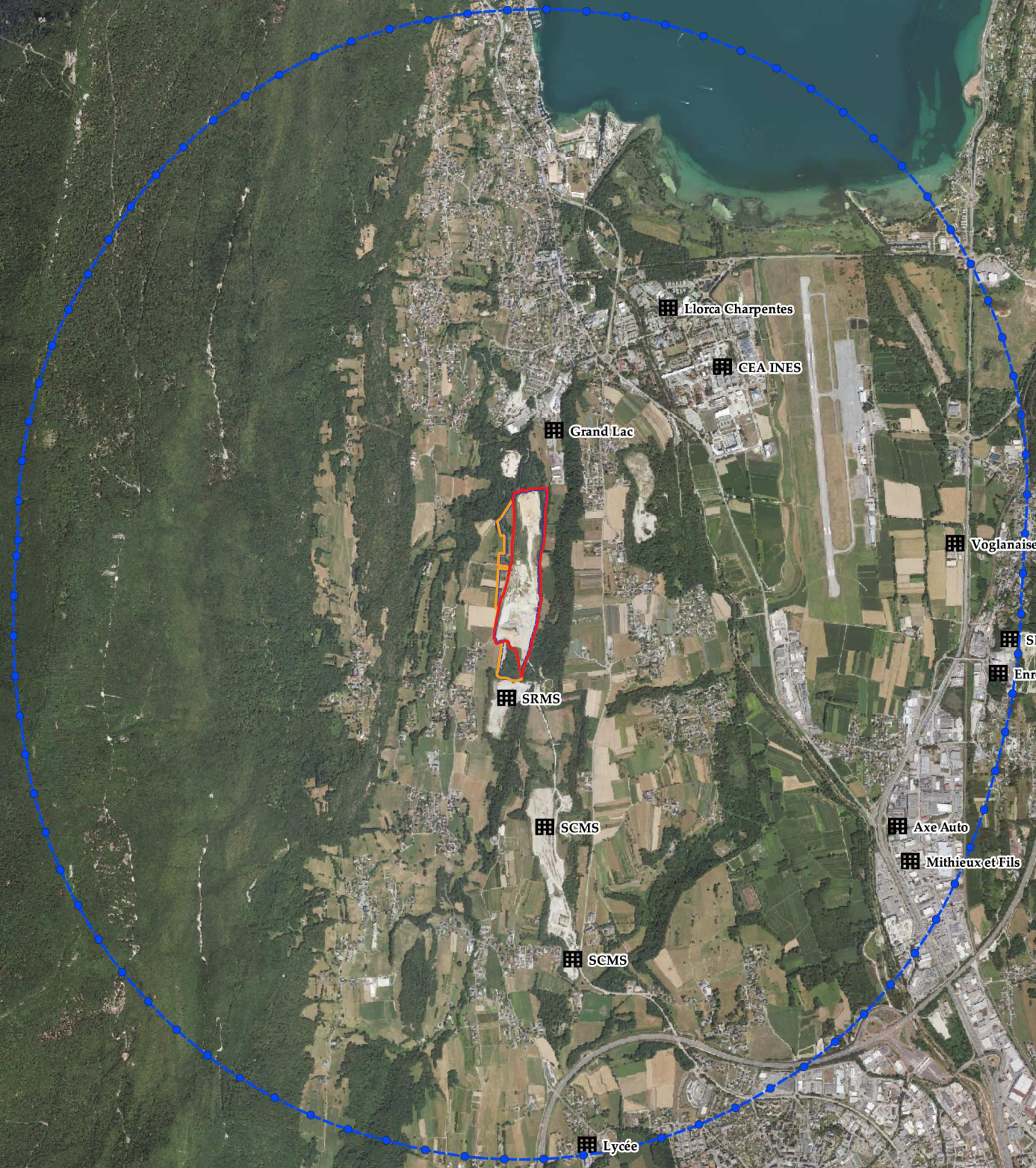
Dans la situation actuelle, l'installation classée la plus proche de la carrière du Bourget du Lac, correspond à la société SRMS exploitant une Installation de Stockage de Déchets Inertes sur le territoire de la commune du Bourget du Lac.

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.

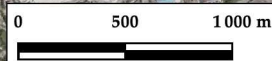
Commune	Nom	Activités exercées	Date d'autorisation	Régime	Rubrique ICPE	Situation par rapport au projet	
						Distance	Direction
Le Bourget du Lac	CEA INES	Centre d'énergie atomique	26/10/2012	A	1111, 1151, 1185, 1220, 1450, 2552, 2564, 2910, 2940	1 300 m	Nord - Est
	Grand Lac	Déchetterie	09/04/2021	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.1 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.

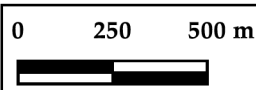
Site / Thématique	Eaux superficielles / souterraines	Paysage	Biodiversité	Bruit	Poussières	Trafic routier	Occupation du sol	Estimation des impacts cumulés
<i>Eco-hameau des Granges</i>	La carrière étant déconnectée des eaux souterraines et en l'absence de rejet dans les eaux superficielles, tout impact 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 desservent 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 desservent 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 desservent 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 desservent 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 desservent 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



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 localisée 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 privées. 	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	<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	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-1). 	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-écorcheur 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 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.

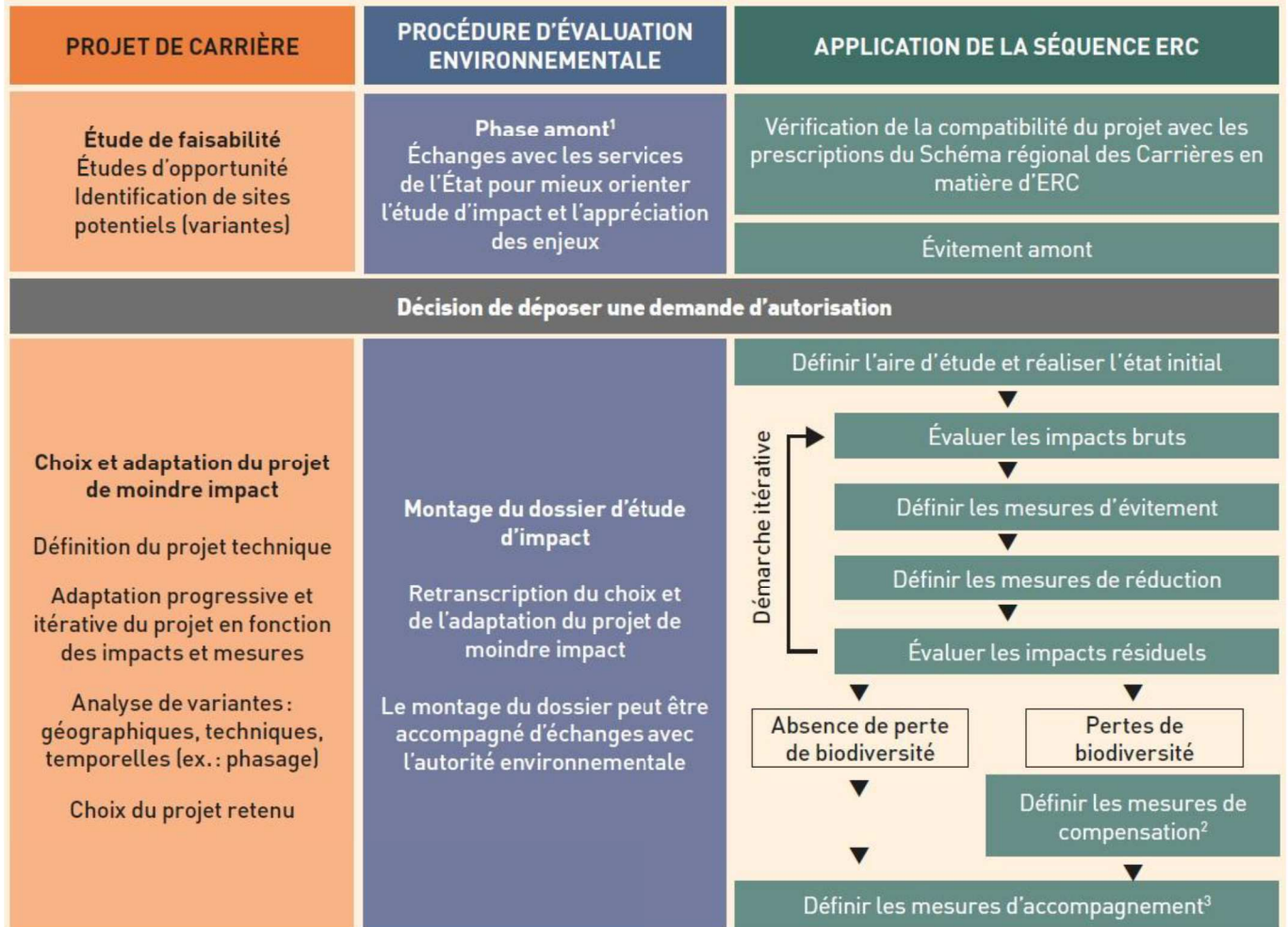


Tableau 86 : Méthodologie employée dans le cadre de la séquence ERC appliquée au site du Bourget du Lac

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_I-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.

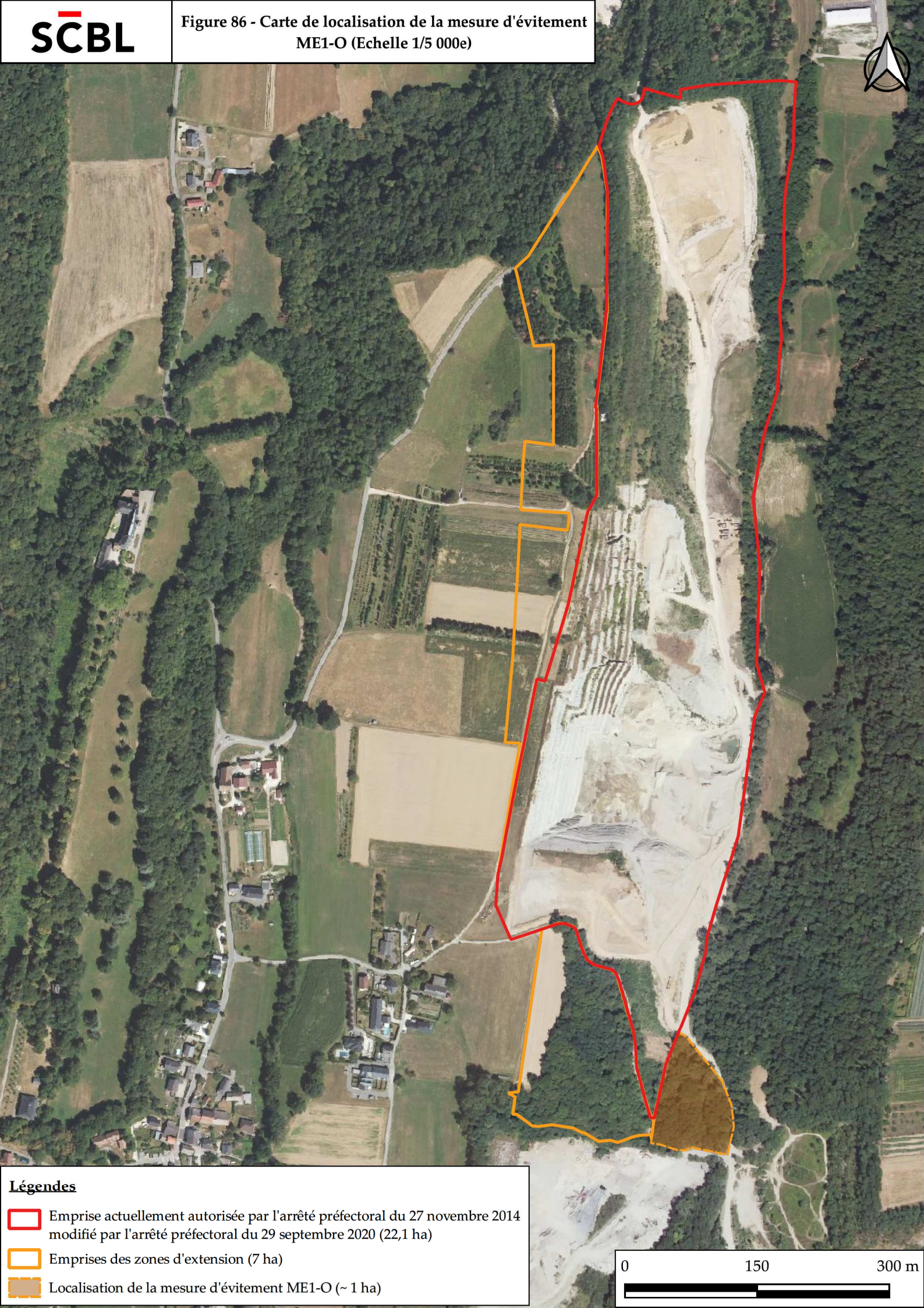
Cette mesure permettra de maintenir cette zone et ses habitats associés, favorables aux chiroptères et à l'avifaune nicheuse et hivernante.

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.

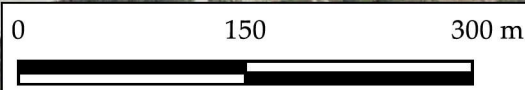
Cette mesure a également pour corollaire, le maintien des boisements qui permet également de limiter les impacts du projet sur le défrichement.

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
ME+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

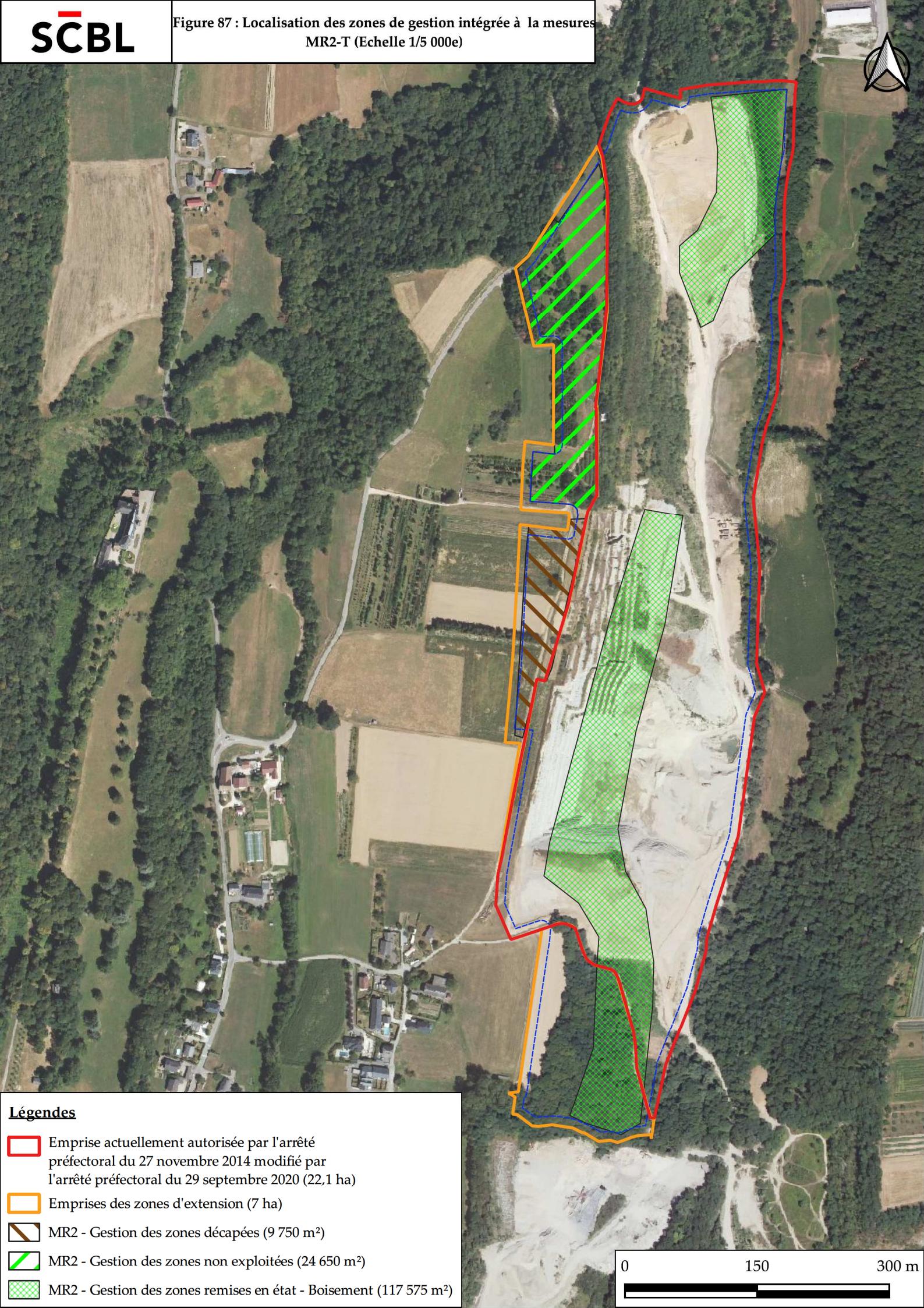
Tableau 88 : Emprises concernées par la mesure MR₂-T Gestion des habitats au sein du périmètre autorisé

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.

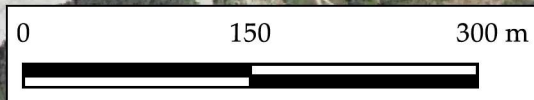
Cette mesure sera mise en œuvre dès l'obtention de l'arrêté préfectoral d'autorisation et maintenue jusqu'à l'échéance de celui-ci, selon l'échéancier présenté dans le tableau précédent.

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.

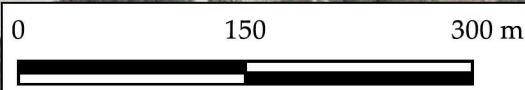
Cette localisation a été définie afin de privilégier les zones de refuges constitués par les prairies humides et les boisements présents en périphérie du ruisseau des Combes.

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

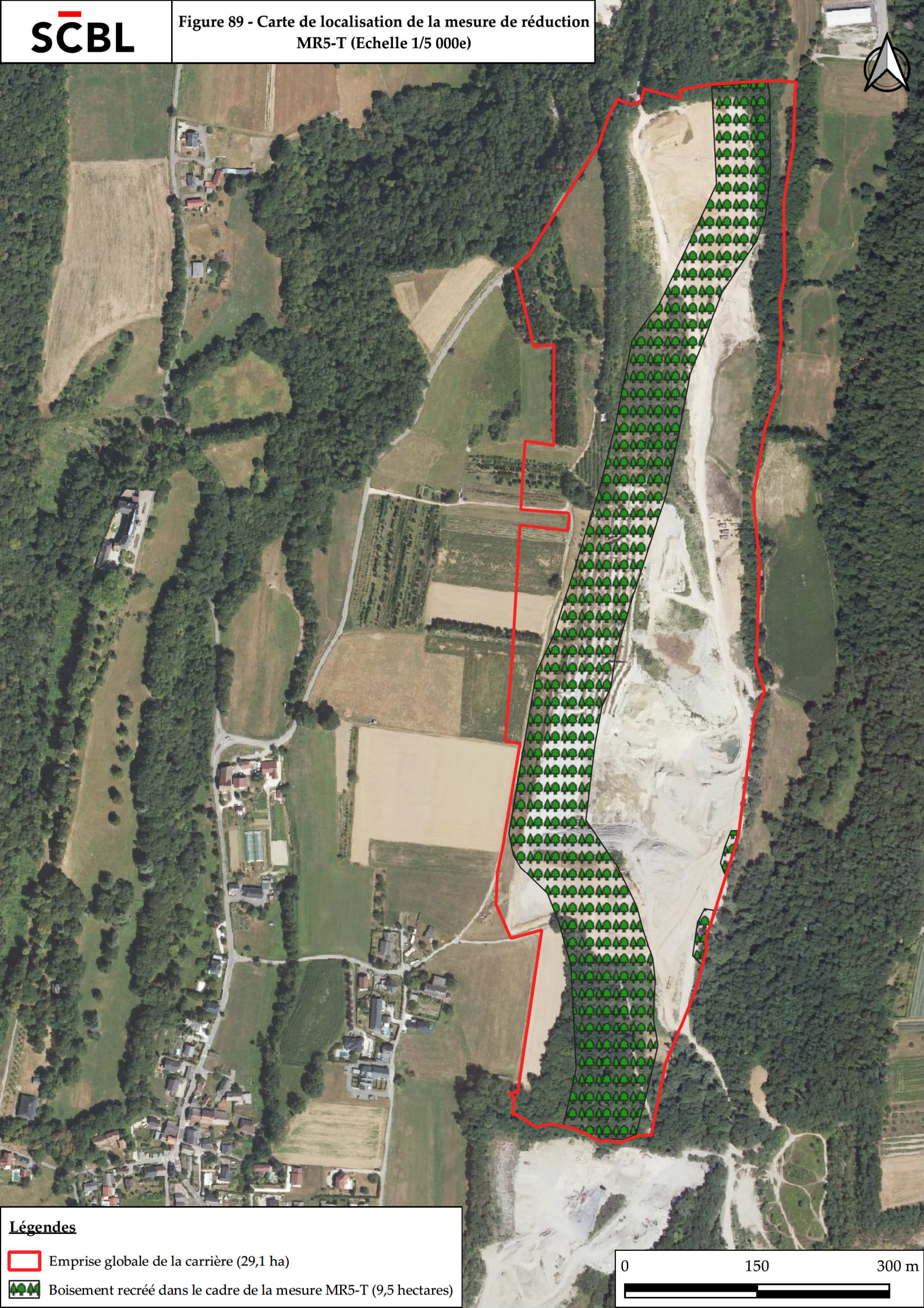
Tableau 91 : Tableau de densité des boisements

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.

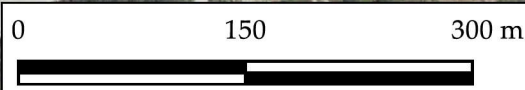
Ces boisements seront implantés de manière à compléter et améliorer les fonctionnalités des corridors biologiques du site (pour l'avifaune et les chiroptères) et offrir une plus-value à la remise en état générale du site.

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.

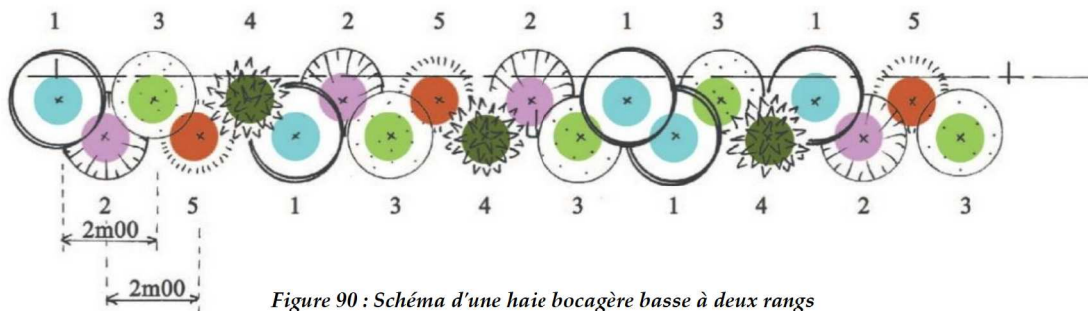
Les essences choisies seront des essences autochtones, certifiées ou non par un label végétal local. Bien adaptées aux conditions pédoclimatiques, ces essences assureront une bonne croissance de la haie, tout en limitant les risques de mortalité.

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, ...



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.

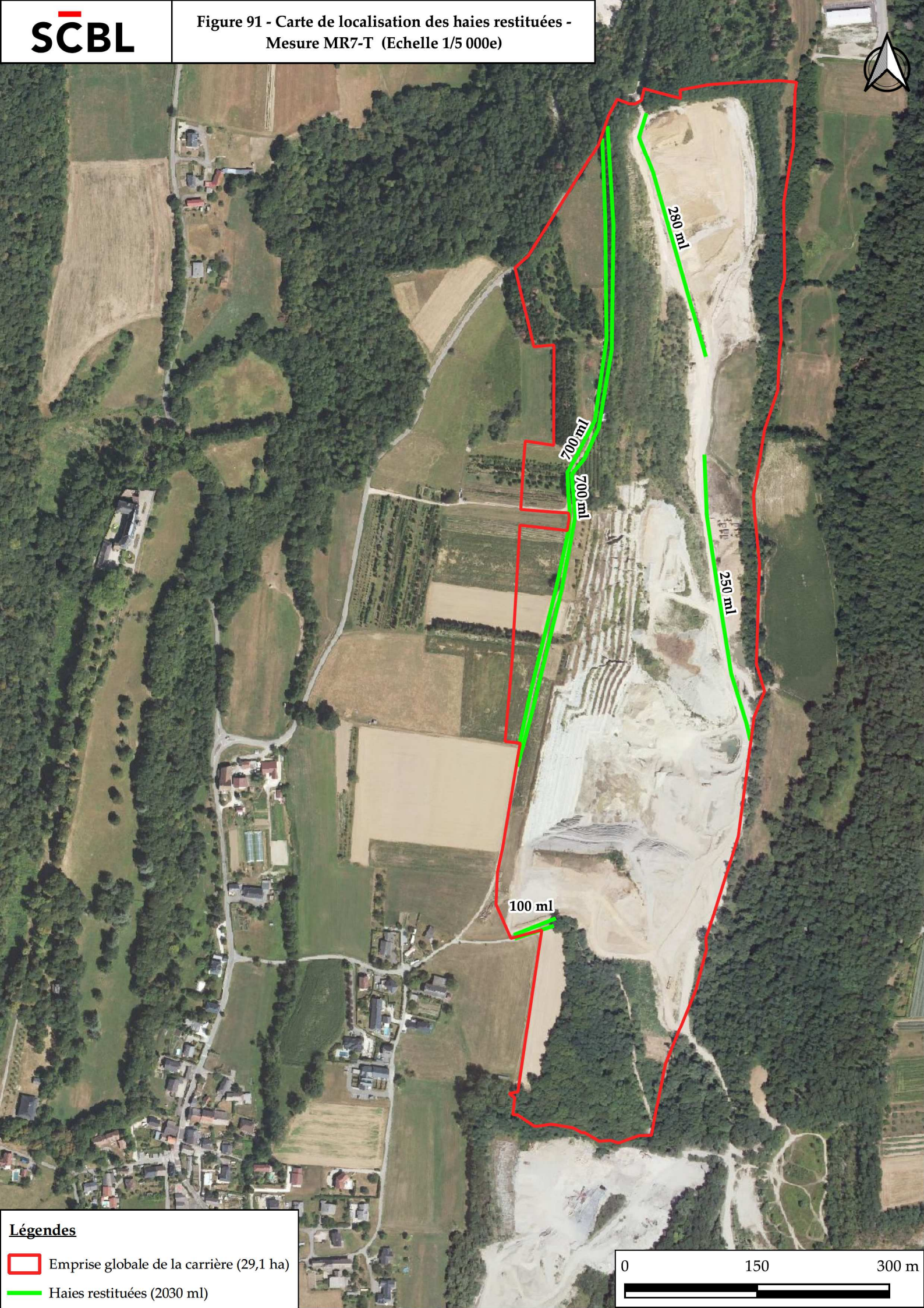
Ainsi, cette mesure permettra d'améliorer la fonctionnalité des milieux ouverts restitués.

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.

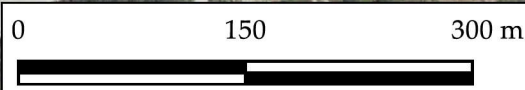
Cette haie constituera également un habitat favorable aux différents passereaux nicheurs identifiés dans le secteur d'étude tels que la pie grièche écorcheur ou encore la linotte mélodieuse ou le groupe des murins ou des pipistrelles (Chiroptères).

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.

XI.I.1 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.

XI.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.

XI.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

XI.I.4 La gestion des eaux sanitaires

Les bureaux, localisés sur le site de la SCMS, sont équipés d'un dispositif d'assainissement autonome.

XI.I.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.

XI.I.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 adaptée 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.

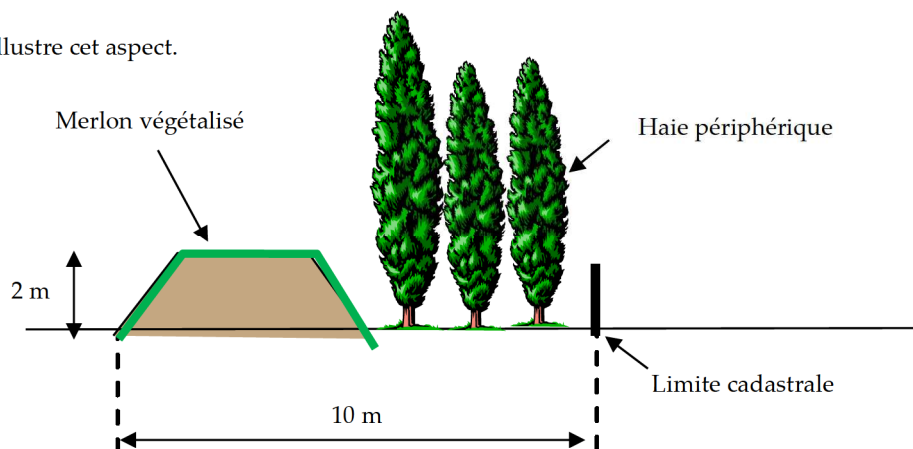


Figure 92 : Schéma de principe pour la mise en place du merlon périphérique

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.

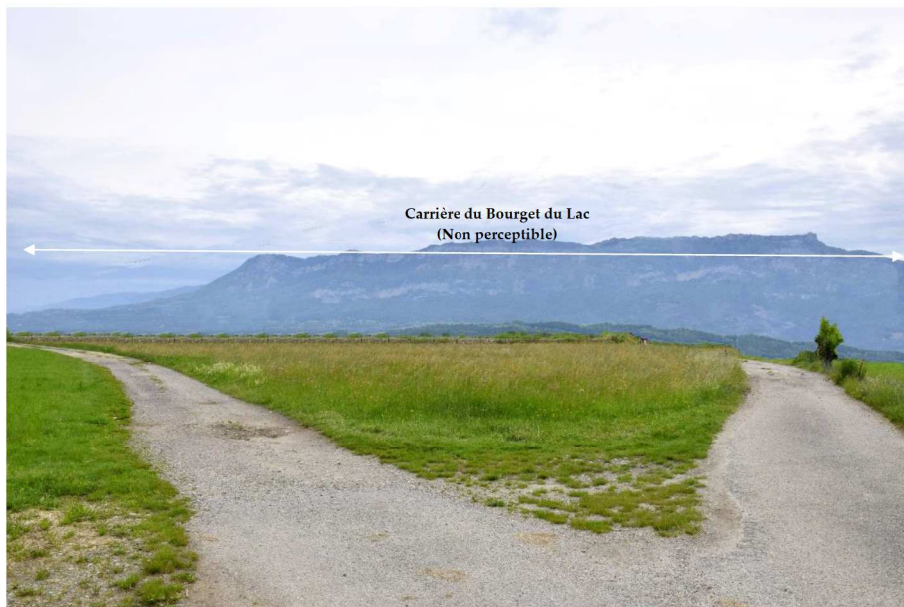
Ce merlon sera également mis en place dès la première phase quinquennale, grâce aux matériaux issus des opérations de découverte.

La carte d'implantation de ces structures est présentée en page suivante.

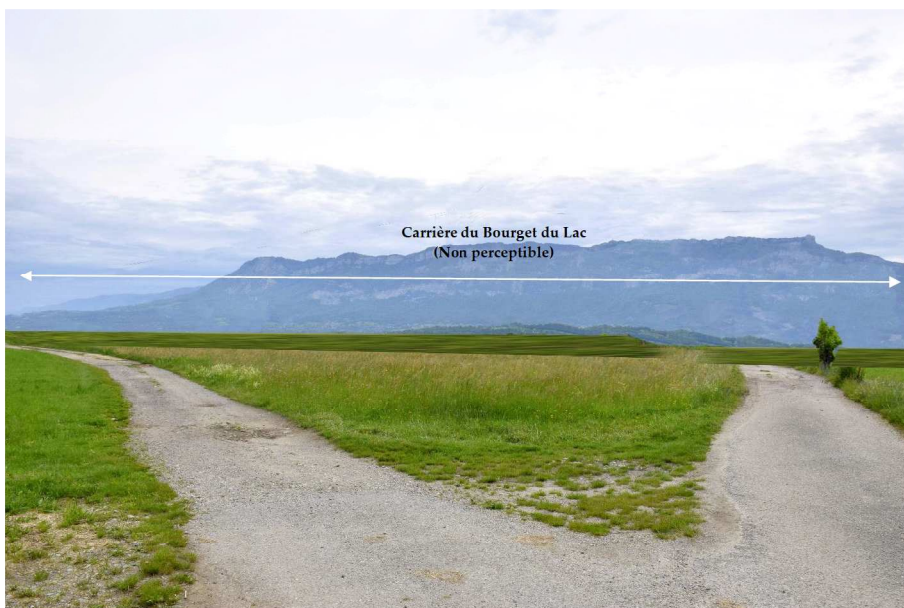
Un suivi triennal sera réalisé afin s'assurer de l'efficacité de la mesure.



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.I 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.I.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.I.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.I.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.I.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/m²/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 MR_{12-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.



* Témoin

* Point 1

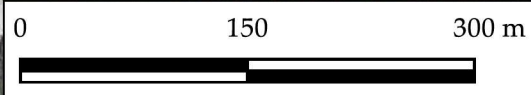
* Point 2

* Point 3

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.

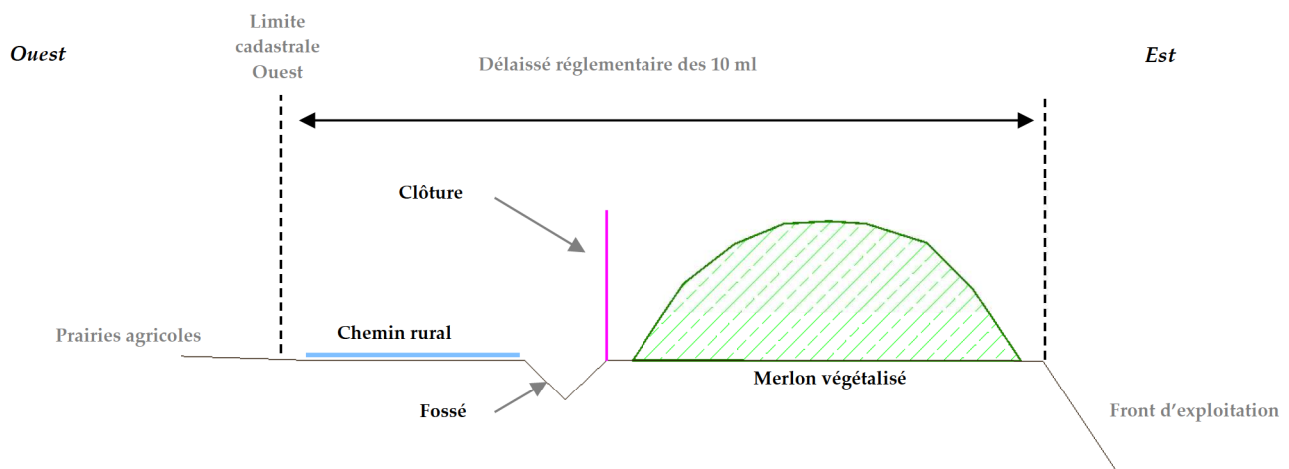


Schéma illustrant l'aménagement visant à restituer le chemin rural en limite d'emprise.

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
MR _{1-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
MR _{2-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
MR _{3-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
MR _{4-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
MR _{5-T}	Technique	Mesure relative aux opérations de défrichement	Zone d'exploitation	1 ^{ère} phase quinquennale	Restitution de 9,5 hectares de boisements
MR _{6-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.
MR _{7-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
MR _{8-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
MR _{9-T}	Technique	Mesure relative à la préservation des sols	Ensemble du site	1 ^{ère} phase quinquennale	Reconstitution de la structure du sol
MR _{10-T}	Technique	Mesure relative au paysage et aux perceptions visuelles	Ensemble du site	1 ^{ère} phase quinquennale	Création de melons paysagers
MR _{11-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
MR _{12-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.
MR _{13-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
MR _{14-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'émittance 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 culturels 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 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 localisés 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-hydrophile	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
	Magnocariçaie à Séneçon 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
	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
Flora 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>)	Moderé	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)	Très faible
	Ecureuil roux (<i>Sciurus vulgaris</i>)	Moderé	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	Création de 2030 ml de haie	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		MR3-Tp : Mesure relative au calendrier des travaux	Restitution progressive des milieux forestiers (9,5 ha)	Moderé
	Petit rhinolophe (<i>Rhinolophus hipposideros</i>), Mésolèse de Cestoni (<i>Tadarida teniotis</i>), Orellard gris (<i>Plecotus auritus</i>), Orellard roux (<i>Plecotus austriacus</i>), Pipistrelle commune (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>), Noctule commune (<i>Nyctalus noctula</i>), Murin de Brandt (<i>Myotis brandtii</i>)	Moderé	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	Moderé	MEI-O : Mesure relative à la modification de la conception du projet	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 (gîtes et corridors) Création de 2030 ml de haie	Moderé
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	Moderé à fort	/	MR2-T : Gestion écologique temporaire des habitats dans le périmètre autorisé	Plus-value de milieu agricole (+ 6,3 ha)	Moderé
	Bruant zizi (<i>Emberiza cirius</i>)	Moderé	Consommation progressive de 2,9 hectares d'espaces agricoles Restitution progressive de 17,2 hectares d'espaces agricoles	Faible à modéré	/	MR3-Tp : Mesure relative au calendrier des travaux	Consommation d'écotones utilisés pour le transit des espèces	Faible
	Moineau domestique (<i>Passer domesticus</i>)	Moderé	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 MR7-T : Mesure relative à la création de haie		Faible
	Serin cini (<i>Serinus serinus</i>)	Moderé	Consommation progressive de 2,9 hectares d'espaces agricoles Restitution progressive de 17,2 hectares d'espaces agricoles	Faible à modéré	/	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
	Buse variable (<i>Buteo buteo</i>)	Moderé	Consommation de 5,1 hectares de boisements	Fort		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	Moderé
	Chardonneret élégant (<i>Carduelis carduelis</i>)	Moderé	Consommation de 5,1 hectares de boisements	Fort	MEI-O : Mesure relative à la modification de la conception du projet			Moderé

Tableau 96 : Quantification des impacts résiduels sur la biodiversité