



## Projet d'ouverture d'une carrière de pouzzolane

---

**Communes :** Saint-Arcons d'Allier (43) – Carrière de « La Barrière »

PJ 7

Note de présentation non technique du projet

Résumés non technique de l'étude d'impact et de l'étude de dangers



CR 2718  
Décembre 2020



*Siège social :*  
28 bis rue du Cdt Chatinières  
82100 CASTELSARRASIN  
Tél : 05.63.04.43.81

*Agence :*  
16 B rue Pérignon  
31330 GRENADE  
Tél : 09.88.06.02.52

[www.soe-conseil.com](http://www.soe-conseil.com)

SARL au capital de 10 000 euros - RCS Montauban 488 346 180 - N° de gestion 2006 B 67  
SIRET 488 346 180 000 26 - TVA Fr2248834618



## Préambule

---

Le dossier de demande d'autorisation doit comporter une note de présentation non technique.

Ce dossier de demande d'autorisation doit également comprendre :

- Une étude d'incidence environnementale qui comporte un résumé non technique.
- Une étude de dangers qui doit, elle-même, comporter un résumé non technique.

***Pour une meilleure lisibilité et compréhension du projet, ces résumés et cette note non technique sont regroupés en un seul et même document et présentés successivement.***

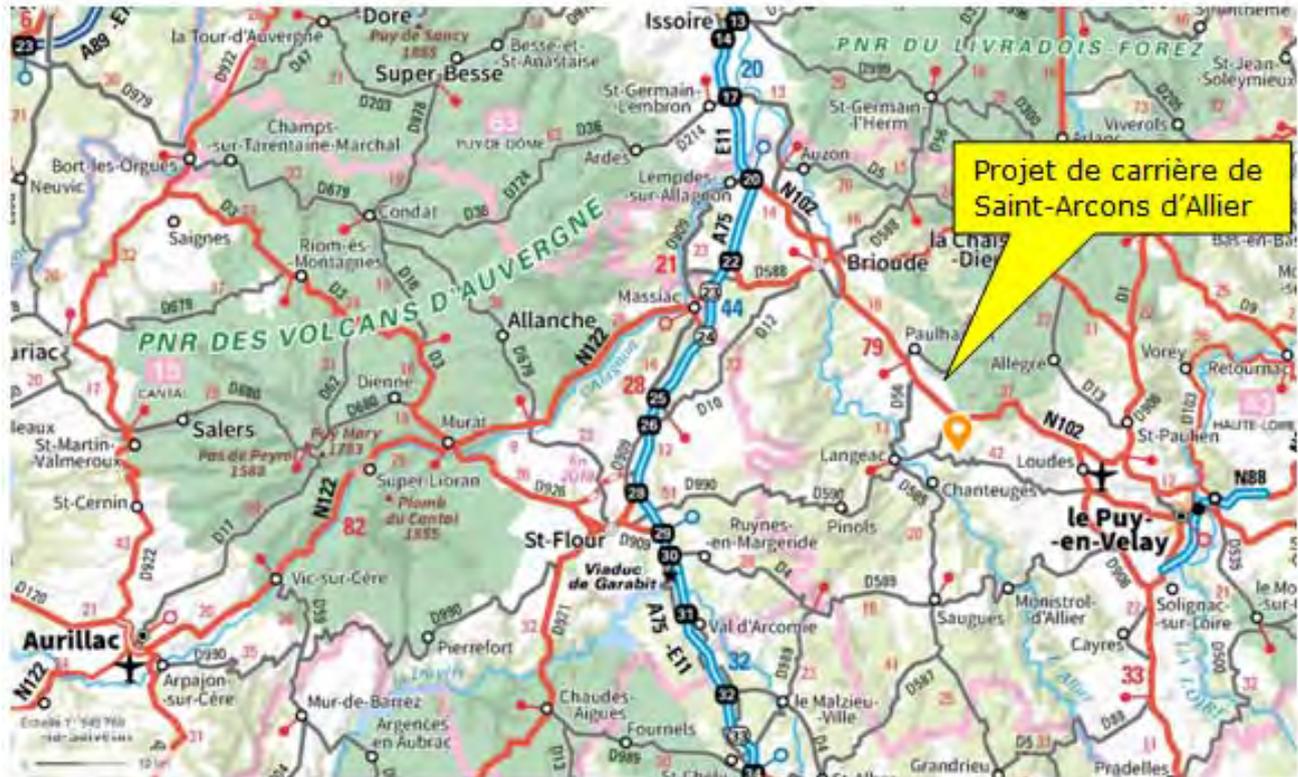
## Sommaire du dossier

---

1. NOTE DE PRESENTATION NON TECHNIQUE DE LA DEMANDE D'AUTORISATION.....	4
2. RESUME NON TECHNIQUE DE L'ETUDE D'IMPACT .....	18
3. RESUME NON TECHNIQUE DE L'ETUDE DE DANGERS.....	46

# 1. NOTE DE PRESENTATION NON TECHNIQUE DE LA DEMANDE D'AUTORISATION

Une carrière de pouzzolane a été exploitée sur le site entre 1973 et 2003. Elle se localise sur la commune de Saint-Arcons-d'Allier, dans le département de la Haute-Loire, en région Auvergne-Rhône-Alpes.



*Localisation du projet*

La carrière concernée par la présente demande d'autorisation a été exploitée par le passé. La précédente autorisation d'exploiter la carrière de « la Barrière » était actée par l'arrêté préfectoral du 18 avril 1973, sur une surface de 3,2 ha pour une durée de 30 ans et pour une production maximum de 10 000 t/an. La fin d'exploitation de la carrière a été prononcée le 4 juillet 2012 suite à l'abandon de la carrière.

Aujourd'hui, la société JALICOT souhaite reprendre l'activité sur le site, sur une emprise de 11,9 ha comprenant l'emprise anciennement autorisée et un développement de l'exploitation vers le sud-est.

La cote minimale de l'exploitation sera de 762 NGF (approfondissement de 20 m par rapport au carreau actuel, issu de l'ancienne exploitation) et localement de 760 m en tenant compte du bassin d'infiltration des eaux.

Le gisement à extraire représentera environ 1 962 000 m<sup>3</sup> soit 2 355 000 tonnes. L'exploitation de la carrière s'effectuera à un rythme moyen de 78 500 tonnes/an (100 000 tonnes/an au rythme maximum).

L'autorisation d'exploiter est demandée pour 30 ans.



## 1.1. Présentation de l'exploitant

La société **JALICOT** correspond à l'origine à une entreprise familiale créée **en 1968**, et qui a exercé son activité dans le secteur de l'exploitation de gravières et sablières.

Aujourd'hui rattachée au groupe EUROVIA, elle souhaite assurer sa pérennité à travers de nouveaux investissements et la concrétisation de projets dans le domaine de l'industrie minérale.

Historiquement, la société JALICOT a exploité **des gisements alluvionnaires et éruptifs en région Auvergne.**

A ce titre, la société JALICOT possède la connaissance technique, ainsi qu'une maîtrise reconnue en matière d'exploitation de carrières, et dans la fabrication de granulats.

Elle commercialise **environ 1 200 000 tonnes de granulats chaque année** et **emploie aujourd'hui une quarantaine de salariés.**

L'entreprise JALICOT exploitait historiquement le site de la carrière de « La Barrière ». La pouzzolane a été longtemps utilisée en Haute-Loire et ailleurs sans toujours tenir compte des nombreux débouchés qu'elle offre, et des usages nobles qu'elle permet d'envisager.

Seuls quelques sites dans le département du Puy-de-Dôme valorisent la pouzzolane dans ses différents usages. Malheureusement, ces sites, se trouvant dans le périmètre de protection de la chaîne des Puys aujourd'hui classée au patrimoine mondial de l'UNESCO, auront beaucoup de difficultés à poursuivre leur activité au-delà des autorisations actuellement en cours.

L'entreprise JALICOT considère que la pouzzolane est un matériau d'avenir dans bon nombre d'utilisations, dont certaines d'entre elles permettent de réduire l'empreinte carbone des produits finis, dans les ciments, les bétons, ou dans d'autres usages.

Aussi, compte tenu du classement par le schéma des carrières des gisements de pouzzolane comme « Gisements d'intérêt national », leur renouvellement est une nécessité quant à l'enjeu que cela représente pour ces mêmes usages.

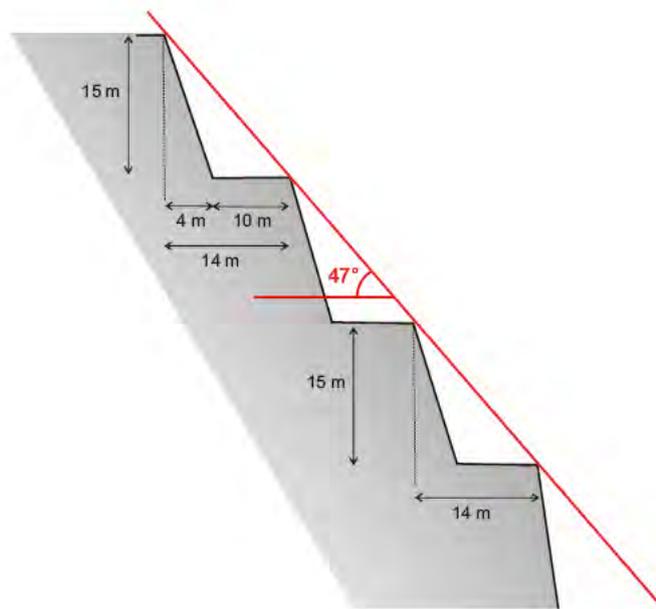
## 1.2. Les caractéristiques principales du projet

### 1.2.1. La carrière

La superficie du projet de carrière atteindra 11,9 ha ; la surface exploitable dans le cadre de l'exploitation sera d'environ 7 ha en tenant compte d'un retrait périphérique de 10 m sur les limites du projet, de la préservation :

- d'un secteur supérieur en partie nord (qui accroîtrait la perception paysagère)
- de deux secteurs au sud, un de prairie (peu de gisement et compensation écologique)
- d'un secteur boisé (intégration paysagère)

et de l'évitement du périmètre de protection du captage de la source de Navat.



Les caractéristiques du phasage impliqueront une mise en chantier progressive de ces terrains. L'exploitation progressera à un rythme de l'ordre de 0,25 ha/an.

Il s'agira de reprendre l'extraction des pouzzolanes mises à nus par l'exploitation précédente.

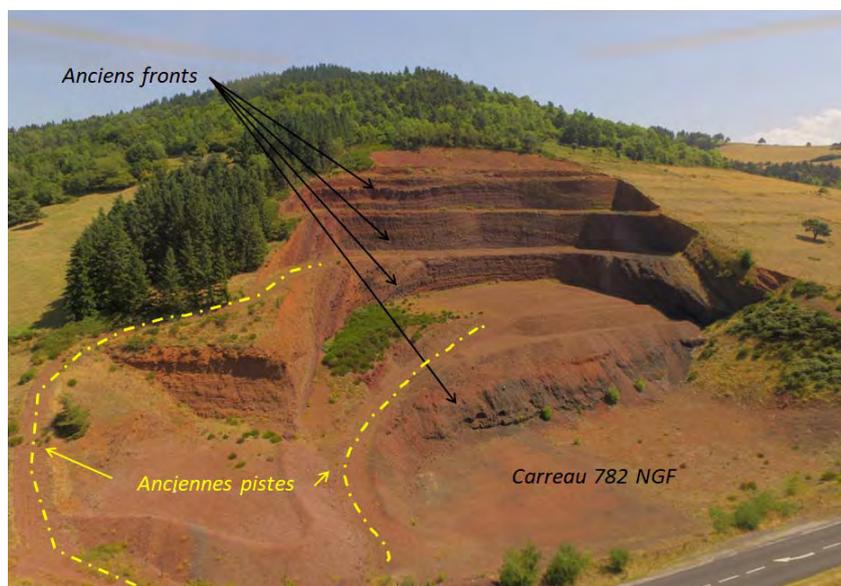
Pour pouvoir continuer cette extraction, il sera nécessaire de prendre en compte la configuration actuelle du site déjà exploité à flanc de mont. L'extraction reprendra à partir du carreau actuel à la côte 782 NGF et sera ensuite progressivement enfoncée puis approfondie.

L'exploitation de la carrière se fera à ciel ouvert par déroctage à la pelle et ponctuellement par abattage à l'explosif (en cas de besoin).

Les fronts d'exploitation présenteront une hauteur de 10 à 15 m et seront séparés par des banquettes de 10 m de largeur.

Dans le cadre de l'exploitation, le carreau actuel sera approfondi et, en fin d'extraction, se trouvera à 762 NGF.

*Pente générale des fronts après exploitation →*



Les matériaux extraits seront repris à la pelle ou à la chargeuse et transportés jusqu'aux installations de traitement de concassage-criblage.

Le phasage d'exploitation est défini sur la base des phases d'une durée de 5 ans.

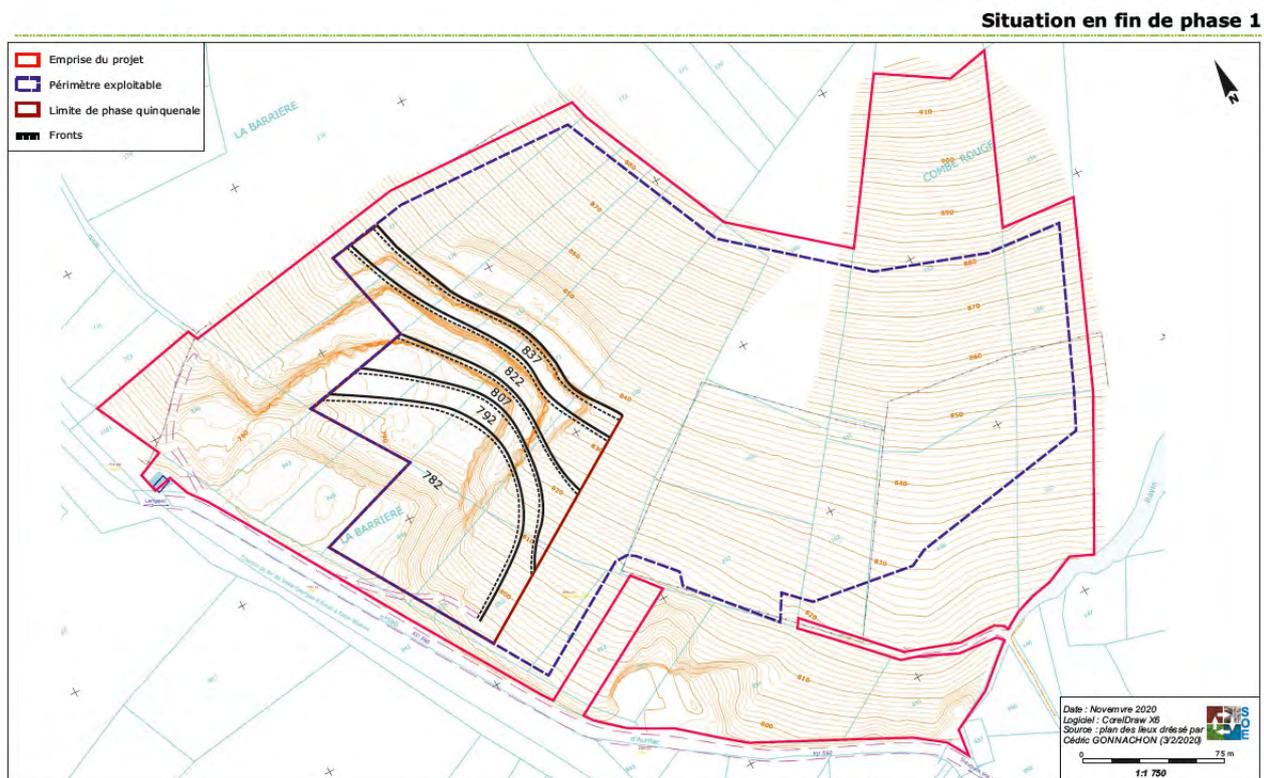
Les premières années consisteront à étendre l'excavation vers le nord-est en remontant par paliers d'une hauteur de 10 à 15 m à partir du carreau à la cote 782 NGF résultant de l'exploitation précédente.

L'exploitation se poursuivra ensuite depuis le front supérieur vers le sud-est en enfonçant les fronts créés dans le gisement et en conservant la cote minimale de 782 NGF.

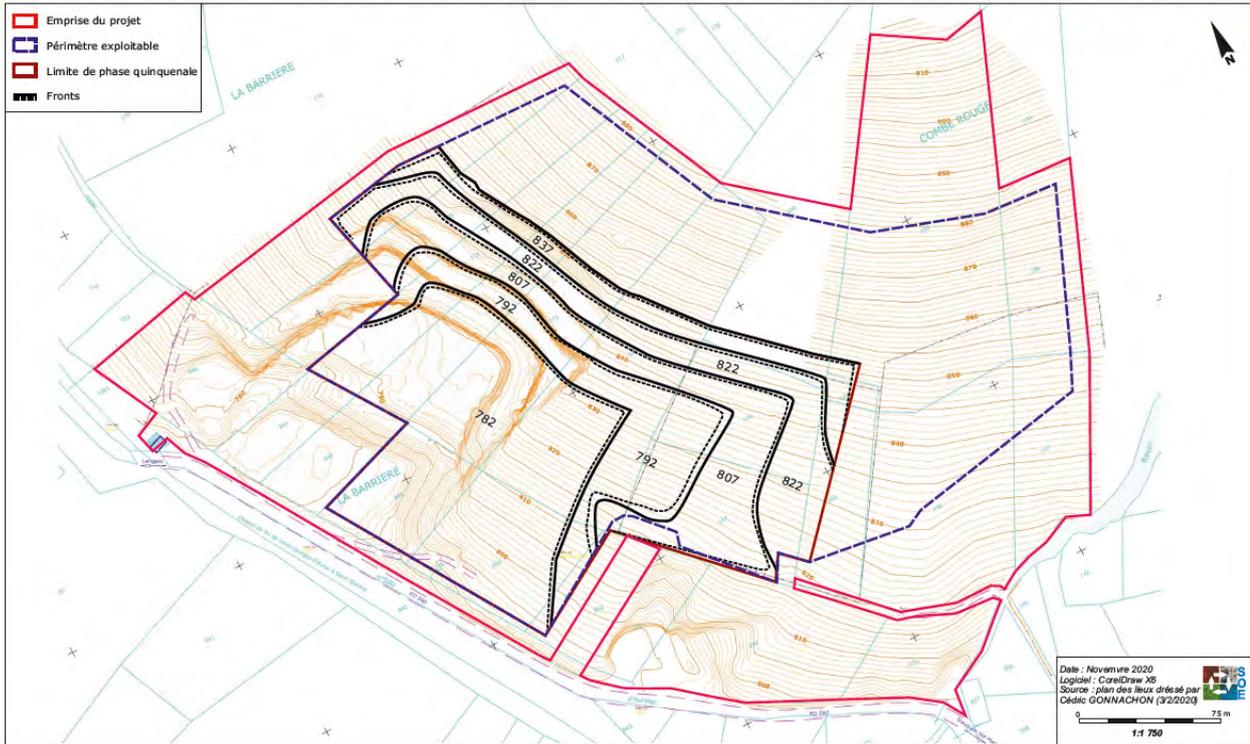
Cet enfoncement reprendra ensuite le nord-est en créant de nouveaux fronts supérieurs jusqu'à l'altitude maximale de 878 NGF.

Enfin, en dernière phase, le carreau actuel sera approfondi à la cote 762 NGF.

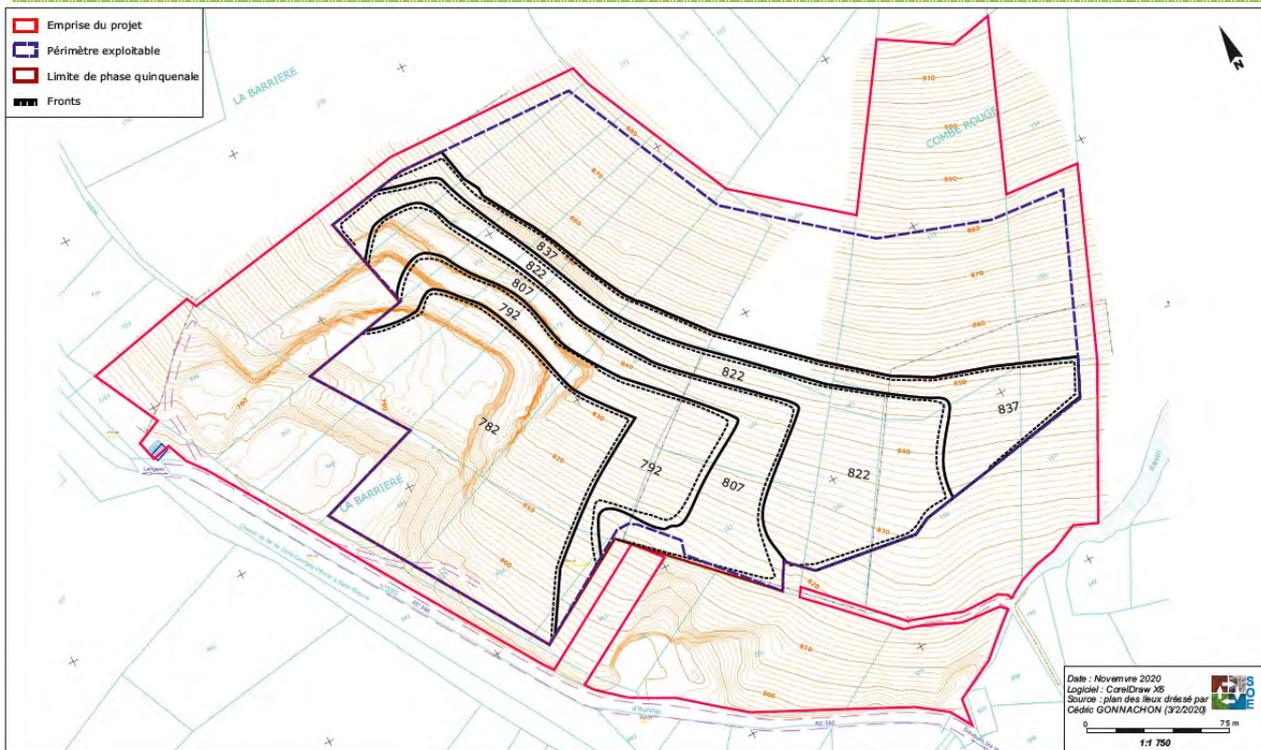
Les fronts d'exploitation présenteront une hauteur 10 à 15 m chacun, séparés par des banquettes de 10 m de largeur.



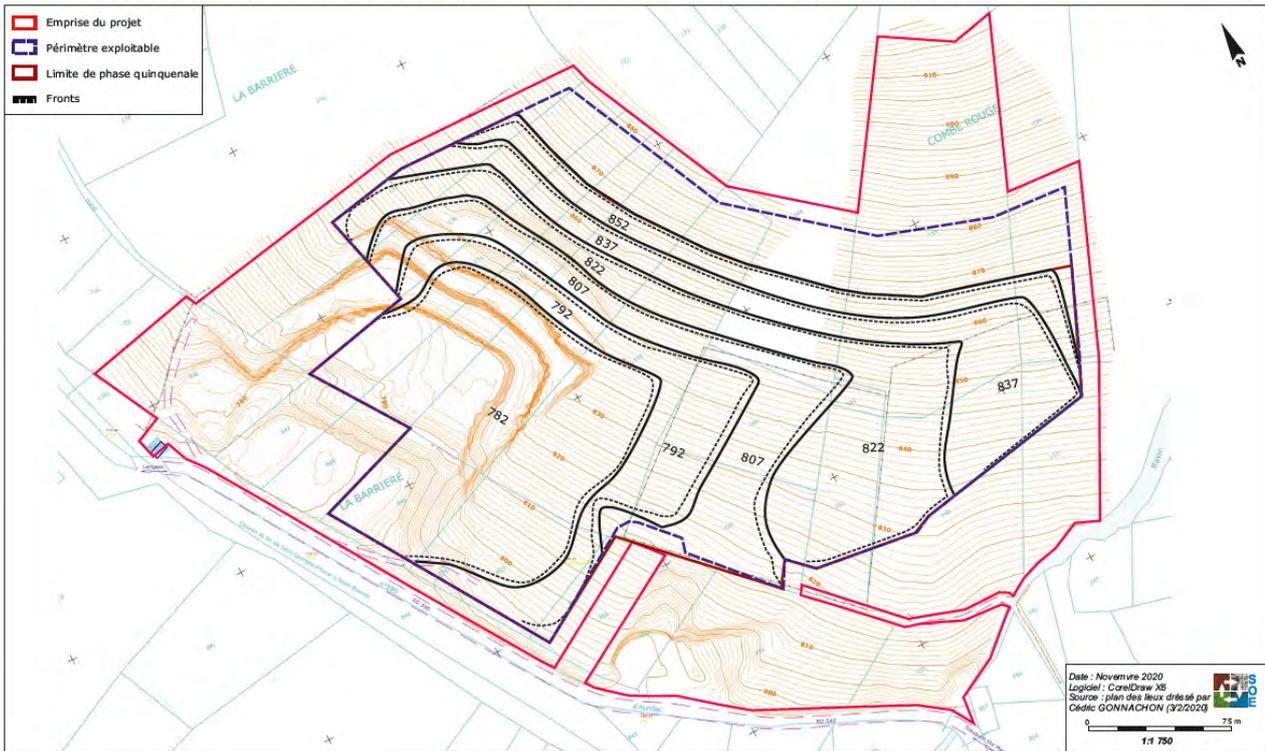
Situation en fin de phase 2



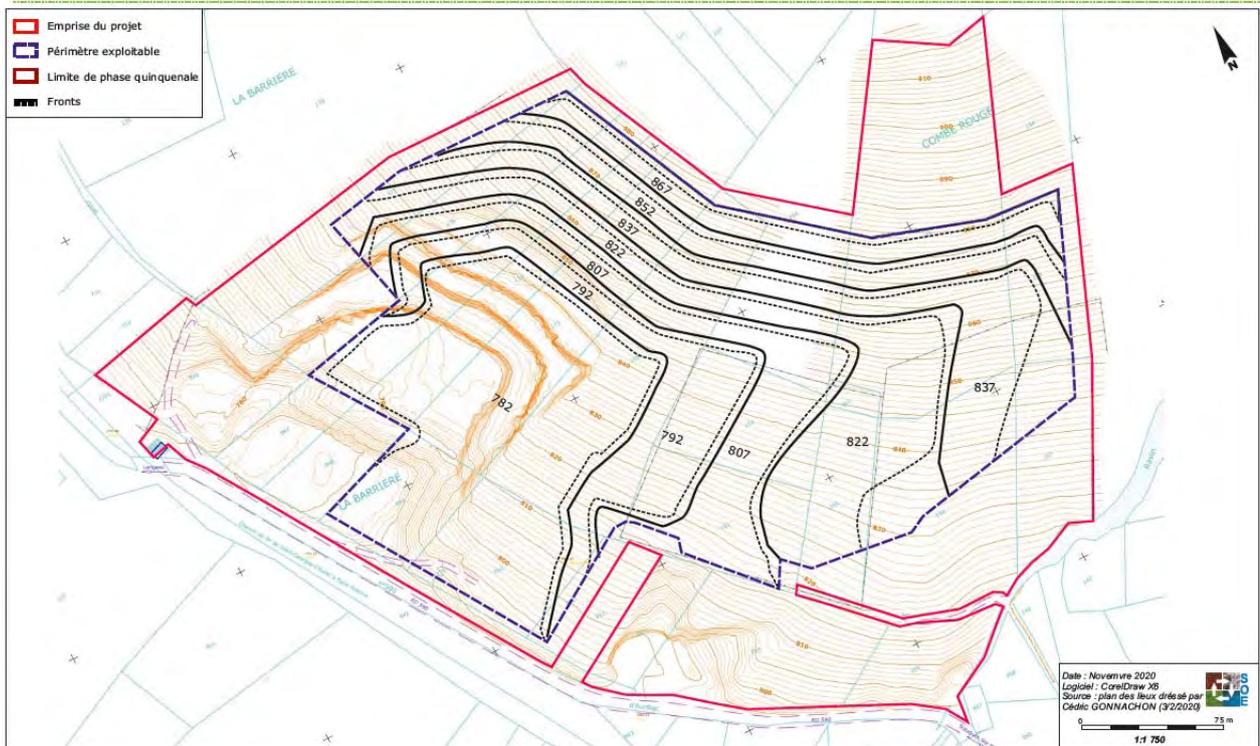
Situation en fin de phase 3

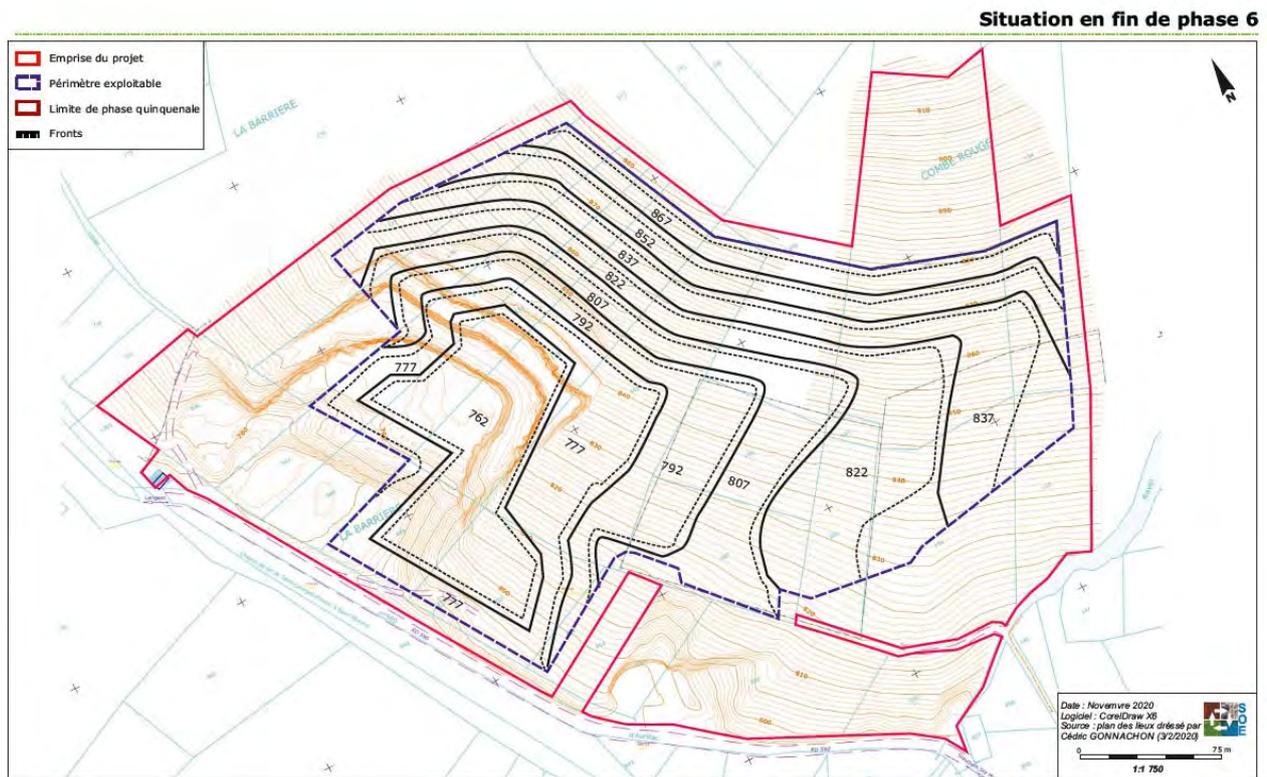


Situation en fin de phase 4



Situation en fin de phase 5





### 1.2.2. Les installations de traitement et autres activités

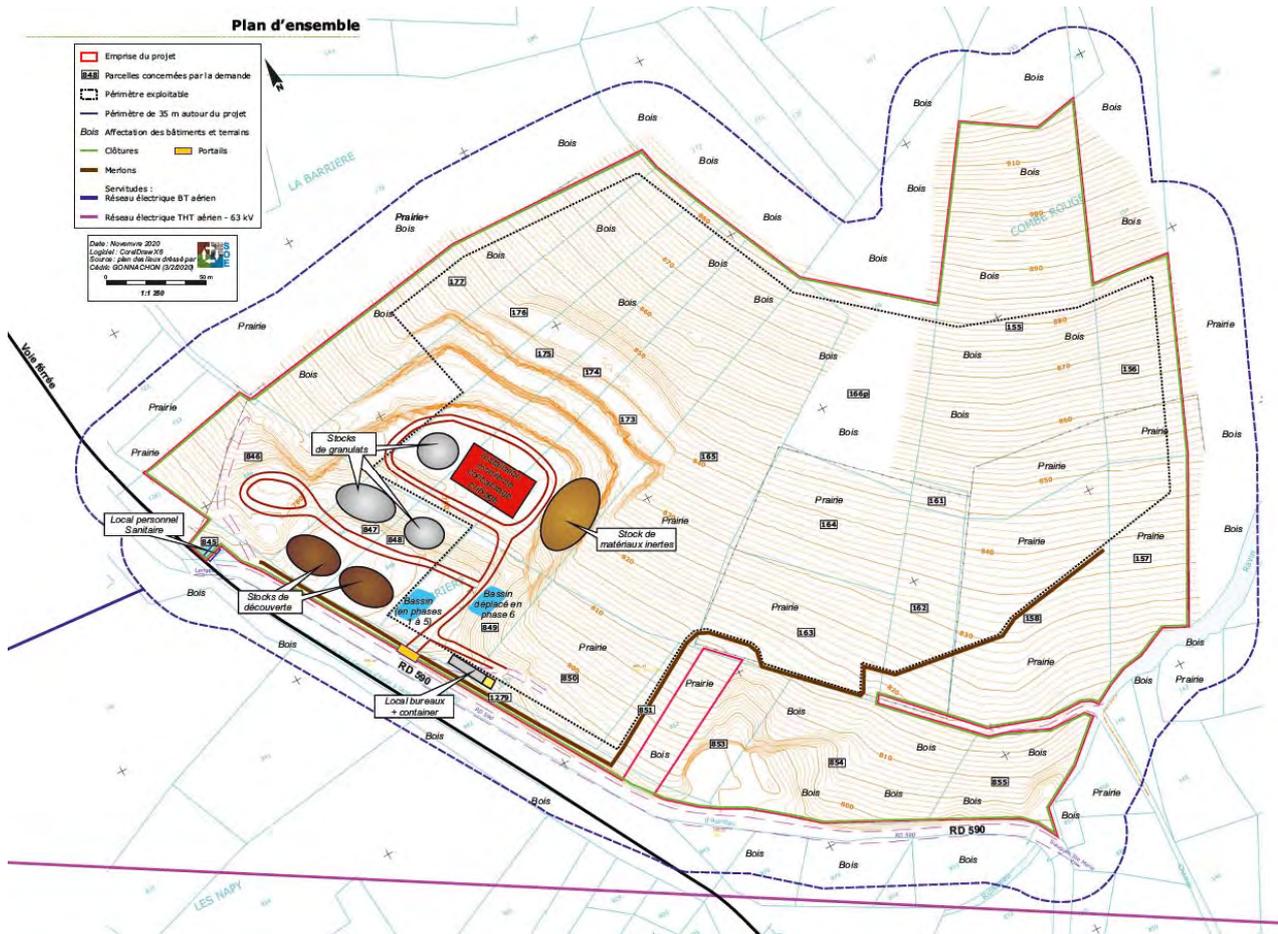
Les matériaux extraits seront traités dans les installations de concassage-criblage pour fabriquer des granulats. Aucun stérile ne sera produit lors de ce traitement. Les granulats produits représentent donc 78 500 tonnes/an, soit 357 tonnes/jour en moyenne (455 tonnes/jour au maximum).

L'exploitation et le traitement des matériaux pourront s'effectuer par campagnes.

Les granulats fabriqués seront mis en stocks aux abords de l'extraction et des installations puis repris à la chargeuse au fur et à mesure des besoins.

L'activité de la carrière consistera également de réceptionner des matériaux inertes provenant essentiellement de chantiers de terrassement et composés de terres, pierres, cailloux ...

Cet apport de matériaux de provenance extérieure représentera environ 36 000 m<sup>3</sup> ; ces matériaux seront utilisés pour le réaménagement progressif du site.



Plan d'implantation des activités

Les activités de la carrière se déroulent durant les horaires suivants (hors dimanche et jours fériés) : 7h00-19h00, avec une pause-déjeuner. La carrière représente 3 personnes présentes au maximum sur le site.

## 1.3. Consommations de produits et d'énergie, résidus et émissions attendus

### *Energie et rejets atmosphériques*

Avec une consommation de GNR de 70 000 l/an, les installations représentent un rejet de 222 t/an de CO<sub>2</sub>, soit 1 t/jour en considérant un fonctionnement sur 220 jours/an.

### *Circulation des camions*

La reprise des granulats impliquera en moyenne 14 rotations/jour de semi-remorques. Les apports de matériaux inertes ne pourront s'effectuer en double fret et représenteront environ une rotation supplémentaire par jour. Quelques autres circulations de camions et de véhicules légers seront liées aux fournisseurs et au personnel. Ce trafic total générera un rejet de CO<sub>2</sub> estimé à 0,9 tonne/jour, soit 206 tonne d'équivalent CO<sub>2</sub>/an.

### *Vibrations*

Les tirs de mines (réalisés ponctuellement en cas de besoin) génèrent des vibrations transmises par le sol et une surpression aérienne. Des campagnes de mesures des vibrations dans le voisinage de la carrière auront lieu dans le cadre du suivi de l'exploitation ; pour mémoire, le seuil réglementaire est de 10 mm/s.

### *Gestion des eaux*

L'ensemble des eaux sera drainé en interne sur le site de la carrière, sans rejet direct vers le réseau hydrographique. La grande majorité des eaux de précipitation sera infiltrée, comme cela se produit actuellement, et participera à l'alimentation des eaux souterraines.

En cas de ruissellement, un bassin d'infiltration, permettant la collecte des eaux pluviales, sera aménagé en partie topographiquement basse du site. Ce bassin permettra ensuite une dispersion des eaux par infiltration dans le massif de pouzzolane sans rejet direct vers l'extérieur du site. En fin d'exploitation, le bassin sera réaménagé afin de créer une zone humide.

Les eaux nécessaires aux besoins de l'exploitation (arrosage des pistes et des aires, brumisation sur les installations) sont estimées à environ 500 m<sup>3</sup>/an, elles seront prélevées dans une citerne qui sera remplie en dehors du site de la carrière.

### *Déchets*

Les déchets produits seront liés à l'entretien des engins, des installations, présence du personnel ... Les matériaux de découverte et matériaux inertes ne sont pas à proprement parler considérés comme des déchets car employés pour le réaménagement du site.

### *Emissions sonores*

Les activités d'extraction et les installations représentent un niveau sonore équivalent moyen de 62 dBA à 30 m.

## 1.4. Le principe de réaménagement du site

Le réaménagement du site sera assuré à l'aide des matériaux de découverte et de matériaux inertes, soit au total environ 66 000 m<sup>3</sup>.

Le bilan du réaménagement sera le suivant :

- les 3 banquettes supérieures seront plantées d'arbres et arbustes, représentant une longueur totale d'environ 100 m pour 10 m de largeur, soit 1 ha. Les plantations seront réalisées avec une densité d'un plant tous les 4 m<sup>2</sup> soit 2500 plants au total.
- Les 4 banquettes inférieures seront laissées à l'état minéral sur un linéaire total de 1 200 m environ et 10 m de largeur soit environ 1,2 ha.
- Les carreaux seront réaménagés en prairies étagées sur une emprise totale de 3,7 ha répartie comme suit :
  - Carreau 937 => 4 900 m<sup>2</sup> de prairie
  - Carreau 822 => 7 900 m<sup>2</sup> de prairie
  - Carreau 807 => 6 600 m<sup>2</sup> de prairie
  - Carreau 792 => 5 600 m<sup>2</sup> de prairie
  - Carreau 762 => 12 000 m<sup>2</sup> de prairie.

Sur le carreau inférieur côte 762 NGF, un surcreusement sera réalisé sur une cinquantaine de mètres carrés et environ 1 m de profondeur, étanché avec des matériaux argileux il permettra de constituer un point d'eau et/ou une zone humide favorable à la biodiversité.



Principe du réaménagement du site

## 1.5. Effets principaux de l'activité

L'exploitation des diverses activités sera **potentiellement** à l'origine d'un certain nombre d'impacts qui doivent être identifiés afin d'en limiter les effets en mettant en place des mesures adaptées :

- La présence d'hydrocarbures et de lubrifiants dans la cuve et les réservoirs des engins de chantier qui évolueront sur le site représentent un risque de pollution locale pour le sous-sol et les eaux souterraines ou superficielles.
- Les modifications topographiques et les mouvements de terre seraient susceptibles de modifier le régime hydrographique des terrains et de provoquer des ruissellements d'eaux chargées en matières en suspension.
- Le fonctionnement des engins de chantier sera à l'origine d'émissions sonores et de poussières qui pourraient être perçues de façon sensible à proximité du site et, en l'absence de toute protection, dans un rayon plus éloigné. Ils impliqueront également des rejets de gaz d'échappement et la consommation d'énergie.
- Les tirs de mines génèrent des vibrations qui pourraient affecter les bâtiments du voisinage, en particulier si aucune précaution n'était prise. Il existe également un risque de jet de pierres suite à un incident lors de ces tirs.
- L'extraction pourrait affecter le milieu naturel dans les environs. Il pourrait y avoir également un risque de perturbation des corridors écologiques qui permettent le déplacement de la faune.
- La présence d'une industrie de type « Travaux publics », l'ouverture de nouveaux fronts, le dépôt des stériles modifieront le paysage local pour les habitants du voisinage mais également depuis les divers points de perception du site.
- Il existe aussi un risque de dépôts sauvages de déchets dans la mesure où le site ne serait pas surveillé ou interdit au public.

**Une fois ces inconvénients potentiels identifiés, ceux-ci doivent être quantifiés afin de pouvoir mettre en place des mesures appropriées pour en supprimer ou limiter les effets.**

L'étude d'impact permet d'identifier, préciser et quantifier ces conséquences possibles de l'exploitation. Une fois celles-ci bien définies, des mesures de protection sont mises en place pour empêcher tout effet sur l'environnement.

Une carrière a été exploitée sur le site depuis entre 1973 et 2003. Suite au réaménagement et à une cessation d'activité, à l'heure actuelle, aucune activité n'est à l'œuvre sur le site.



*Vue actuelle de la carrière depuis le village de Navat*

### **1.6. Les principaux critères qui ont conduit à définir et retenir ce projet (raisons du choix du site et du projet)**

La contrainte la plus importante est le **classement de la chaîne des Puys au patrimoine mondial de l'Unesco**, qui empêche de fait l'ouverture ou l'extension de carrières de pouzzolane dans ce secteur qui comprend une très grande part des édifices stromboliens du territoire Français. Les sites où l'exploitation des pouzzolanes est possible se trouvent donc en nombre largement réduit.

Des contraintes plus générales s'appliquent au site retenu :

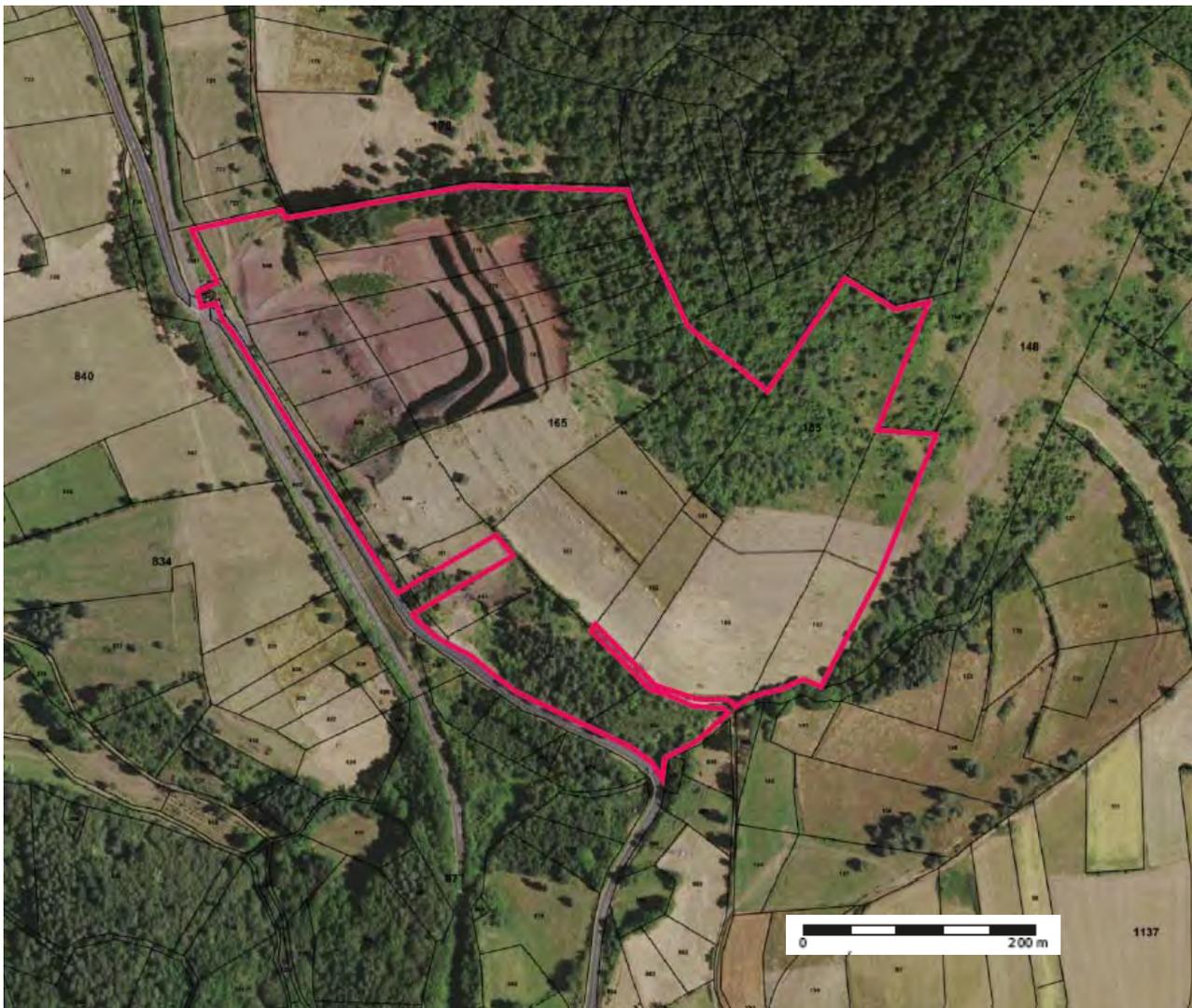
- la localisation du site ne doit pas générer de contraintes ou de gênes pour le voisinage ;
- les contraintes naturelles (milieux sensibles et/ou protégés) doivent être faibles,....
- le sous-sol doit renfermer un gisement exploitable dans de bonnes conditions tant techniques qu'économiques.

Le site retenu apparaît comme le meilleur compromis entre les incidences sur les milieux naturels, la desserte routière, la perception paysagère et le ressenti par le voisinage.

Ce choix se justifie par les raisons suivantes :

- la préexistence de cette exploitation : il est en effet préférable de reprendre l'exploitation d'un site existant que de multiplier les carrières ;
- la présence de terrains disponibles dont la maîtrise foncière a pu être obtenue ;
- la présence d'un gisement de bonne qualité ;
- l'accessibilité aisée du site par un réseau routier capable d'accueillir le trafic induit par la poursuite de l'exploitation ;
- la possibilité de développer une exploitation sans générer d'incidence qui ne pourrait être gérée et contrecarrée par des mesures appropriées pour le voisinage, le paysage, le milieu naturel ...

L'exploitation de la carrière de la Barrière permettra à l'entreprise JALICOT de poursuivre le développement de ses activités en diversifiant ses compétences afin de conquérir un nouveau marché.



*Vue aérienne de la carrière et du contexte environnant*

## 2. RESUME NON TECHNIQUE DE L'ETUDE D'IMPACT

### 2.1. Documents d'urbanisme, plans schéma et programmes, contraintes réglementaires

La commune de Saint-Arcons-d'Allier ne dispose pas de document à l'échelle de la commune. Ce sont alors les règles définies par le Règlement National d'Urbanisme (RNU) qui sont en vigueur.

En ce qui concerne la préservation des éléments présentant un intérêt architectural, patrimonial, paysager ou écologique (article L 111-22), le conseil municipal n'a pas identifié ou localisé des éléments présentant un de ces intérêts ni définit des prescriptions de nature à assurer leur protection concernant notamment les abords du site de la carrière.

Il n'a pas été défini de telles mesures, particulièrement en ce qui concerne le paysage local. Ainsi, aucune contrainte liée à une protection ne concerne le secteur du projet.

Le projet de carrière peut donc être considéré comme compatible avec le RNU.

Le territoire n'est pas couvert par un PLUi, ni par un PLUiH, ni par un SCOT.

Le projet d'ouverture de la carrière de La Barrière ainsi que le réaménagement prévu respectent les orientations du **schéma des carrières de Haute-Loire**. Le schéma régional des carrières, en cours d'élaboration, n'est pas encore applicable.

Le projet est compatible avec le SDAGE Loire Bretagne, le SAGE « Haut Allier », le plan de prévention et gestion des déchets d'Auvergne-Rhône-Alpes, le SRCE et le SRCAE.

### 2.2. Risques et servitudes

D'après les données de l'ARS Auvergne-Rhône-Alpes, la partie nord-ouest du site du projet se trouve dans le **périmètre de protection rapprochée de la source de Navat**, autorisé par arrêté du 17/06/1987. Des **mesures d'évitement** seront mises en place au niveau de la zone du projet correspondant au PPR du captage de la source de Navat.

Le secteur d'étude est essentiellement concerné par le **risque « feu de forêt »** qui, de part la présence de boisement à proximité du projet, entraîne la mise en place de diverses mesures de lutte contre l'incendie. Les autres risques recensés sur la commune n'engendrent pas la mise en place de mesures spécifiques en raison des faibles niveaux de risques. Il n'y aura pas de risque pour la santé des riverains lié à des émissions de radon.

## 2.3. Topographie

Le relief sur la commune de Saint-Arcons-d'Allier est à la fois marqué par la plaine de l'Allier et par les reliefs éruptifs.



*Contexte de la carrière (vue depuis Langeac)*

Les terrains du projet sont implantés sur le versant sud-ouest du Mont-Briançon. La topographie des terrains varie globalement de 775 NGF à l'ouest, au niveau du carreau de l'ancienne carrière, à 919 NGF au nord-est, au plus proche du sommet du Mont-Briançon. Pour un linéaire d'environ 400 m, la pente des terrains naturels peut être estimée à 30 %.

On notera, toutefois, la présence de plusieurs fronts d'extraction de l'ordre de 10 m de hauteur et de banquettes d'environ 10 m de large, le site ayant auparavant fait l'objet d'une exploitation.

La topographie locale continuera à être modifiée par les travaux d'extraction.

Au final, 7 fronts d'exploitation terminaux de 15 m et un front de 11 m séparés par des banquettes de 10 m de largeur, s'étageront depuis le front supérieur à la côte de 878 NGF en abaissant par paliers successifs jusqu'à atteindre la côte minimale de 762 NGF.

Le réaménagement du site atténuera la perception du site mais laissera perdurer quelques vues s les fonts résultants de l'extraction (voir page 41).

## 2.4. Climat

Le climat local est de type océanique couplé à une influence continentale liée à sa position au cœur du Massif Central. La hauteur moyenne annuelle de précipitation est de 692 mm. Les vents dominants sont de secteur nord (majoritaire) et sud.

Le projet ne sera à l'origine d'aucune modification des conditions climatiques dans les environs, que cela soit en termes de pluviométrie, d'ensoleillement, d'exposition au vent ou de température.

La configuration du site à l'état final sera suffisamment homogène pour ne pas être à l'origine d'un micro-climat particulier. Localement, le microclimat pourrait être caractérisé par la persistance d'une humidité en hiver, pouvant entraîner la formation de brouillards et de gelées blanches.

La carrière n'implique que peu d'évolutions d'engins, réduisant ainsi la consommation d'énergie fossile et les rejets de gaz à effet de serre ayant un effet sur le changement climatique.

## 2.5. Sous-sol, géologie

Les terrains du projet sont concernés essentiellement par :

- des pyroclastites de cône strombolien (pouzzolanes exploitables) ;
- des niveaux leptynitiques à deux micas (gneiss) qui représentent le socle sous-jacent des pyroclastites.

Les formations de pyroclastites sont constituées de scories, de bombes souvent en fuseau et de lapillis basaltiques auxquels sont fréquemment mêlés des enclaves d'origines diverses et des cristaux isolés parfois de grande taille.

*Détails des formations observées au niveau du gisement présent sur site*

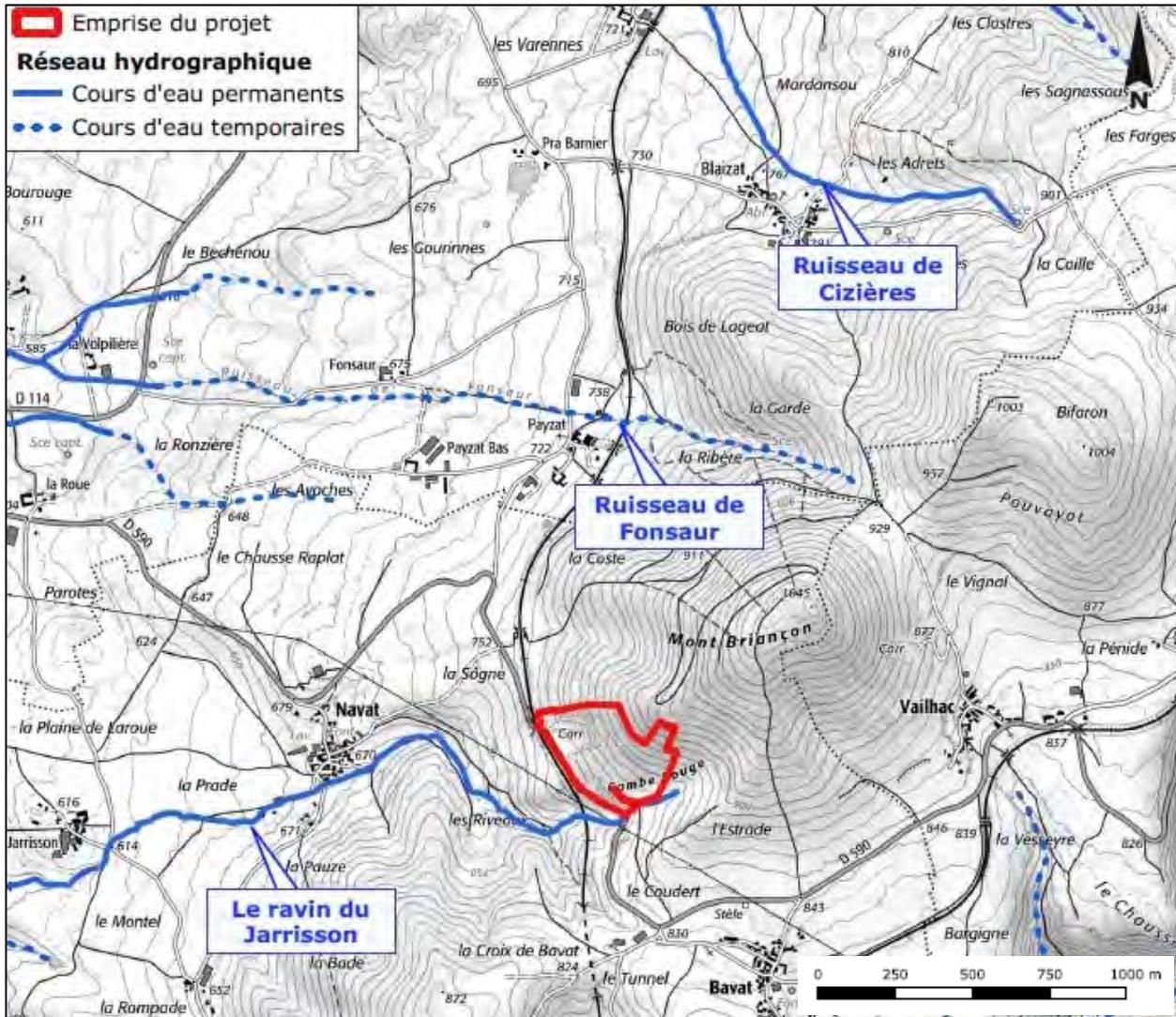
→



## 2.6. Eaux superficielles

### Situation de la carrière

Les terrains du projet appartiennent au bassin versant de l'Allier (code Sandre K---0080).



*Contexte hydrologique*

Un ruisseau passe à proximité du projet, il s'agit du ravin du Jarrisson qui se jette dans l'Allier sur la commune de Chanteuges.

Il n'y a pas de cours d'eau dans l'emprise du projet.

Aux abords du site, les eaux de ruissellement s'infiltrent en quasi-totalité. Lors de forts épisodes pluvieux, quelques ruissellements doivent se produire en direction du fossé de la RD 590 ou du ravin du Jarrisson.

## Gestion des eaux sur le site

Dès le début de l'exploitation, un bassin d'infiltration, permettant la collecte des eaux pluviales, sera aménagé en partie topographiquement basse du site. Ce bassin permettra ensuite une dispersion des eaux par infiltration dans le massif de pouzzolane sans rejet direct vers l'extérieur du site.

## Impact sur la qualité de l'eau

Le bassin aménagé collectera les eaux et préviendra tout rejet direct d'eau dans le réseau superficiel. Les eaux collectées dans le bassin seront régulièrement analysées.

La qualité des eaux sera préservée grâce à la mise en place de mesures strictes dans la gestion des hydrocarbures. Le réaménagement emploie des matériaux inertes provenant de chantiers de terrassement ou de démolition, mais ces matériaux sont contrôlés et triés.

## 2.7. Hydrogéologie, eaux souterraines

### Situation locale des eaux souterraines

Le secteur d'étude est concerné majoritairement par la masse d'eau souterraine libre « Monts du Devès » (FRGG100) et très localement par la masse d'eau souterraine libre « Margeride BV Allier » (FRGG049).

Les deux masses d'eau souterraines concernées par le projet présentent des **états chimiques et quantitatifs bons** et **pas de pressions** diffuses ou de prélèvements.

Les formations de pouzzolanes présentent une perméabilité importante, les eaux infiltrées s'enfoncent en profondeur et ne peuvent s'accumuler qu'à l'interface avec le substratum sous-jacent.

Une partie du projet est recoupée le périmètre de protection rapproché du captage de Navat. Des restrictions d'usages sont arrêtées au niveau de ce périmètre.

### Impacts sur la ressource

Les eaux souterraines sont peu présentes au sein des pouzzolanes et s'infiltreront vers des profondeurs importantes, non atteintes par l'exploitation. Ces eaux souterraines ne seront donc pas affectées par la poursuite de l'extraction des matériaux de la carrière. Aucun impact quantitatif sur les eaux souterraines ne sera noté.

### Qualité des eaux souterraines

Les mesures prises dans le cadre de la protection du sous-sol, du sol et des eaux superficielles contribueront à protéger également la qualité des eaux souterraines. Une surveillance de la qualité des eaux souterraines sera néanmoins mise en place avec des prélèvements et analyses au niveau de la source de Navat, en aval hydrogéologique du site.

## 2.8. Faune, flore, milieux naturels

Dans le cadre de ce projet, plusieurs campagnes d'inventaires ont été réalisées au cours des années 2019 et 2020 (entre juillet 2019 et juin 2020).

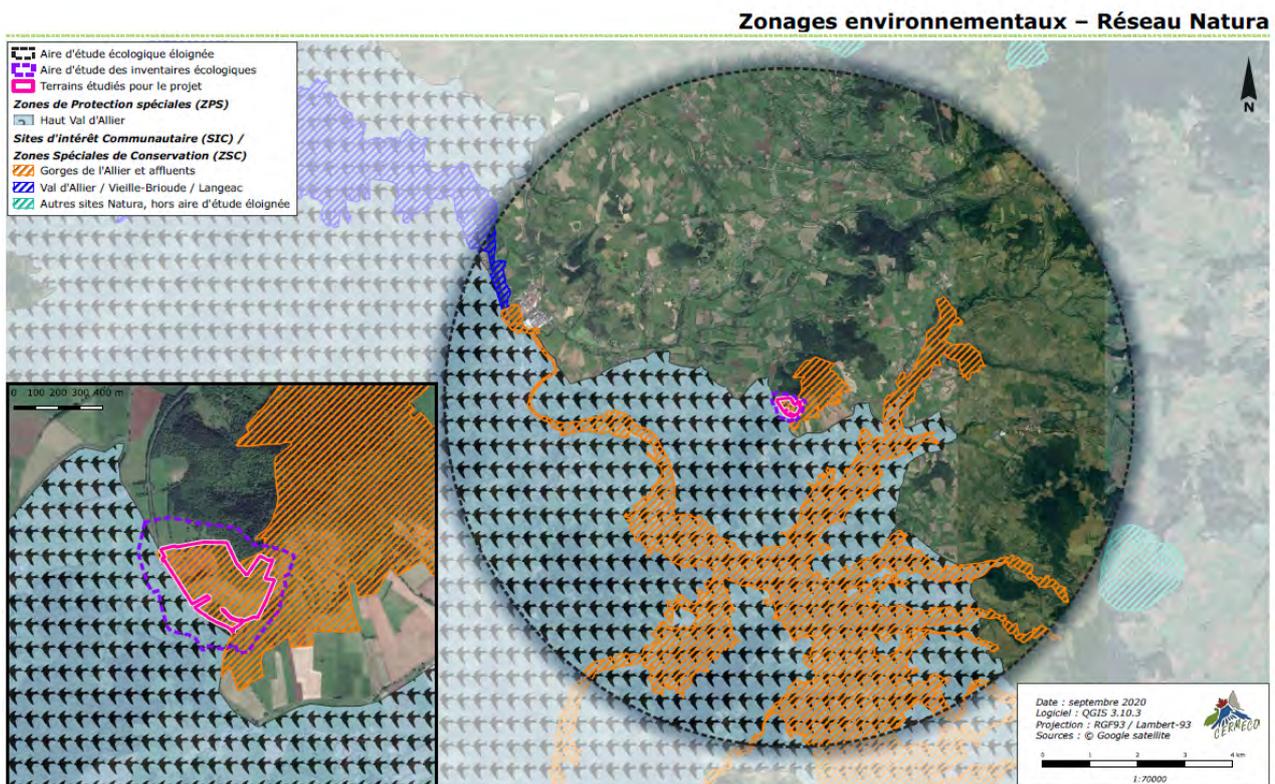
### Les zones naturelles d'intérêt ou réglementées

Les zones naturelles signalées d'intérêt ou réglementées à proximité du projet sont reportées dans le tableau suivant :

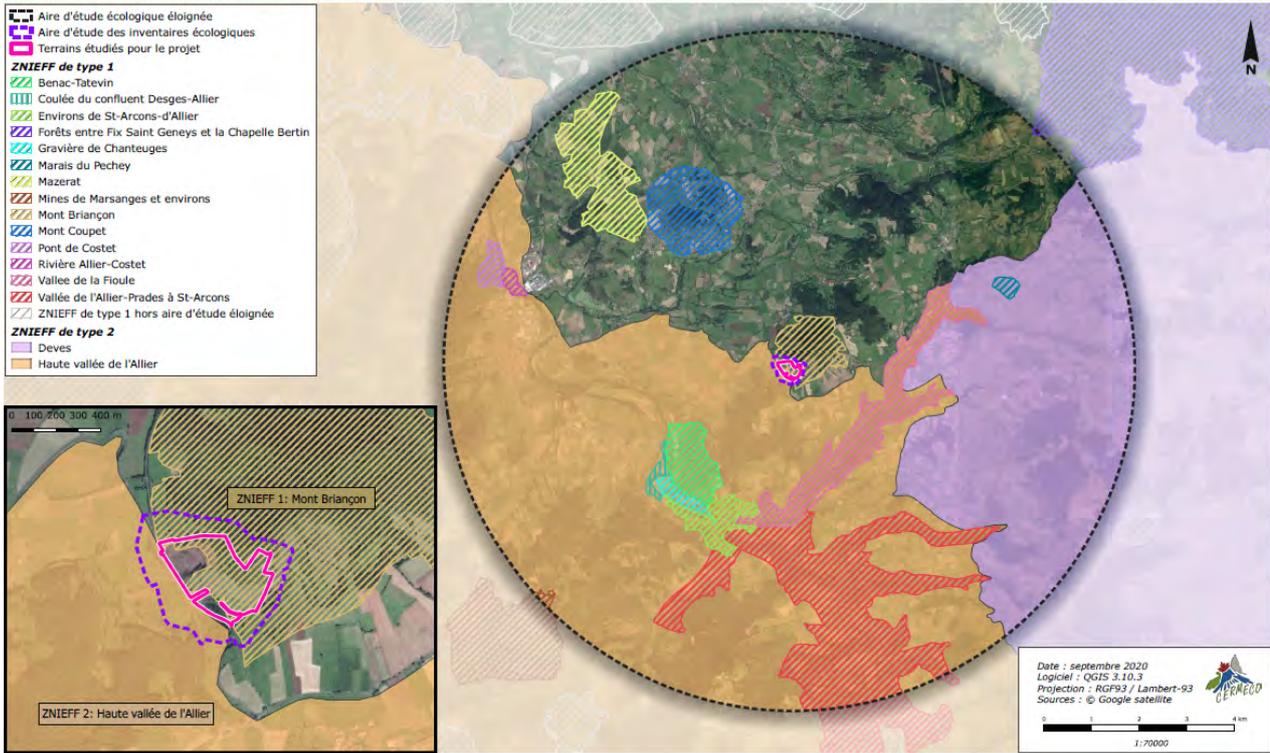
Identifiant	Nom	Intérêt(s)	Distance par rapport au projet
<b>Natura 2000</b>			
FR8301075	Gorges de l'Allier et affluents	Faune et flore	Inclus
FR8312002	Haut val d'Allier	Avifaune	Limitrophe
FR8301074	<i>Val d'Allier / Vieille Brioude / Langeac</i>	Flore et archéologique	6,5 km au nord-ouest
<b>ZICO</b>			
00199	<i>Haut val d'Allier</i>	Avifaune	Limitrophe
<b>Znieff de type I</b>			
830007990	<i>Mont Briancon</i>	Flore	Inclus
830016079	<i>Vallée de la Fioule</i>	Flore et faune	2 km à l'est
830020008	Benac-Tatevin	Flore et faune	2,5 km au sud
830020028	Mont Coupet	Flore et faune	3 km au nord-ouest
830016078	<i>Coulée du confluent Desges-Allier</i>	Flore et faune	3,5 km au sud-ouest
830016077	<i>Gravière de Chanteuges</i>	Flore et faune	3,5 km au sud
830016082	<i>Environs de Saint-Arcons-d'Allier</i>	Flore et faune	3,5 km au sud
830008017	<i>Vallée de l'Allier – Prades à Saint-Arcons</i>	Flore et faune	3,5 km au sud
830020315	Mazerat	Flore et faune	4 km au nord-ouest
830020321	Marais du Pechey	Flore et faune	5 km au nord-est
830008021	<i>Rivière Allier - Costet</i>	Flore et faune	5,5 km à l'ouest
830020460	<i>Pont de Costet</i>	Flore et faune	6 km à l'ouest
830020461	<i>Mines de Marsanges et environs</i>	Flore et faune	7 km au sud-ouest
830005700	<i>Forêt entre Fix Saint-Geney et la Chapelle Bertin</i>	Flore et faune	7 km au nord
<b>Znieff de type II</b>			
830007469	<i>Haute vallée de l'Allier</i>	Faune et flore	Limitrophe
830007466	Deves	Faune et flore	3 km à l'est

Identifiant	Nom	Intérêt(s)	Distance par rapport au projet
<b>PNA</b>			
-	Busard cendré	-	Inclus
-	Chiroptères	-	Inclus
-	Loutre d'Europe	-	Limitrophe
-	Milan royal	-	Inclus
-	Pies-grièches	-	Inclus
-	Sonneur à ventre jaune	-	Inclus
<b>PNR</b>			
FR 8000019	Livradois-Forez	Flore et faune	5 km au nord

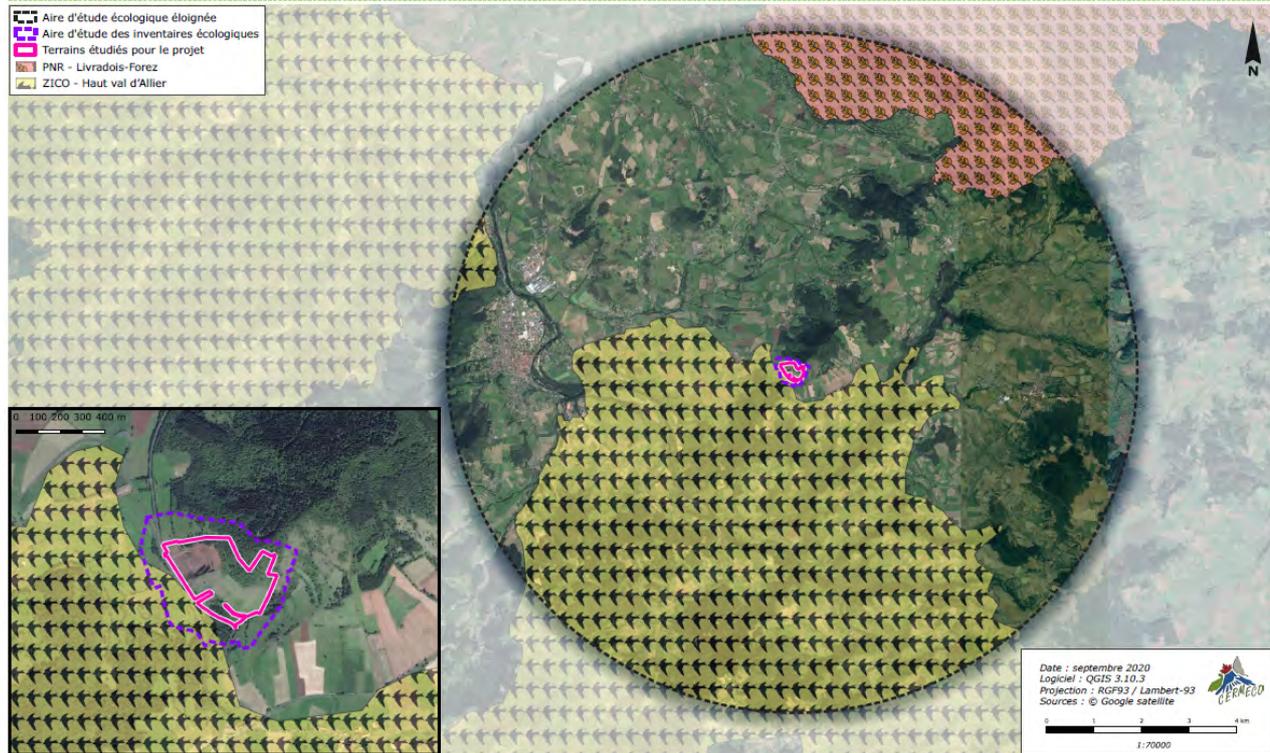
Ces zonages sont représentés sur les figures suivantes :



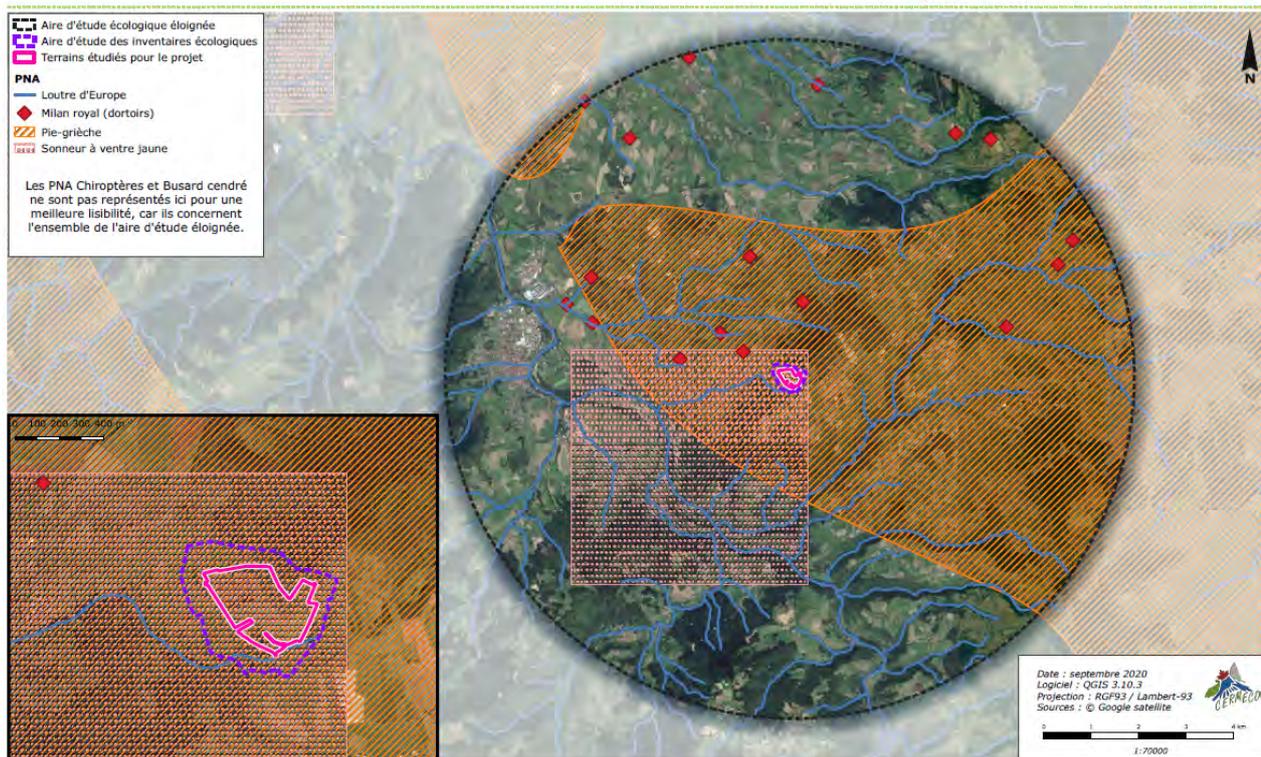
**Zonages environnementaux – ZNIEFF**



**Zonages environnementaux – PNR et ZICO**



**Zonages environnementaux – PNA**



**Les habitats et les espèces observées**

Treize habitats de végétation sont présents dans l'aire d'étude :

**Habitats de végétation**



Les enjeux phytoécologiques identifiés sont **MODÉRÉS** au niveau des prairies mésophiles et pelouses mésoxérophiles, **FAIBLES** au niveau des affleurements rocheux et des chénaies-frênaies, **TRÈS FAIBLES** à **NULS** dans le reste de l'aire d'étude.

**Enjeux des habitats de végétation**



Concernant **la flore** :

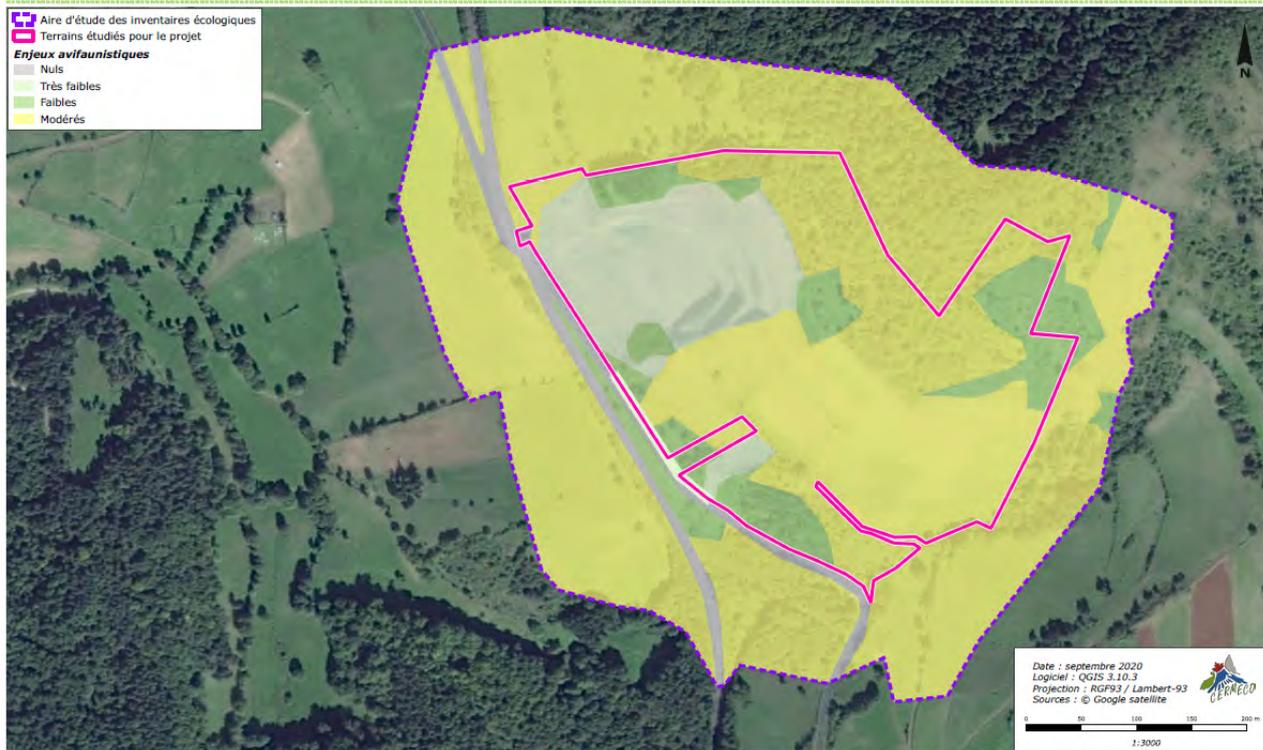
- L'analyse bibliographique locale a mis en évidence la présence de nombreuses espèces végétales à enjeu de conservation à proximité du projet, l'une d'entre elles a été observée dans l'aire d'étude ;
- Les enjeux floristiques locaux sont globalement **TRÈS FAIBLES**, localement **MODÉRÉS** à **TRÈS FORTS** à l'est de la carrière actuelle et au nord-est du projet ;
- **Une espèce protégée** a été identifiée dans l'aire d'étude : la Véronique en épi ;
- **Une espèce exotique** envahissante a été observée à proximité du projet.

**Enjeux floristiques**



Les **enjeux avifaunistiques** sont **faibles à modérés**. Il en est de même pour les habitats d'espèces.

### Enjeux avifaunistiques



Les **enjeux mammalogiques** (hors chiroptères) sont **faibles**. Les **enjeux chiroptérologiques** sont **faibles à modérés**. Les enjeux chiroptérologiques concernent principalement la Barbastelle d'Europe et ses habitats de prédilection, à savoir la chénaie-charmaie.

### Enjeux mammalogiques



**Les enjeux herpétologiques sont faibles à modérés.** La présence de la Couleuvre d'Esculape, espèce rare régionalement, induit des enjeux locaux modérés, pour l'espèce mais également tous les habitats qu'elle fréquente ou est susceptible de fréquenter.

**Enjeux herpétologiques**



**Les enjeux entomologiques sont faibles à forts.** D'importants enjeux entomologiques ont été repérés dans l'aire d'étude, notamment du fait de la présence du Mercure au niveau des pelouses mésoxérophiles et des affleurements rocheux. Cela induit des enjeux forts au niveau de ces habitats.

**Enjeux entomologiques**



## Enjeux et fonctionnement écologique

Les terrains du projet sont inclus au sein d'un réservoir biologique boisé, mais l'expertise locale a davantage mis l'accent sur la sensibilité des pelouses sèches au niveau local. Le reste de l'aire d'étude est inclus dans un corridor écologique diffus, or aucun corridor n'a pu être identifié après l'analyse locale.

L'expertise écologique menée dans l'aire d'étude a permis de démontrer l'importance des affleurements rocheux et des pelouses mésoxérophiles pour la biodiversité, tous groupes confondus.

Les milieux ouverts de prairies et pelouses sont favorables au développement d'une grande diversité biologique. Toutefois, la pression de pâturage sur ces milieux à fortes contraintes écologiques (ensoleillement, pente, exposition, sol sec superficiel) ne permet pas au potentiel de ces habitats de s'exprimer pleinement.

Les enjeux les plus importants concernent la Véronique en épi qui a des enjeux très forts, la Crucianelle à feuilles étroites et le Mercure qui ont des enjeux forts et la Barbastelle d'Europe, le Bruant jaune, le Chardonneret élégant, la Couleuvre d'Esculape, l'Oedipode soufrée, le Serin cini et la Véronique teucride qui ont des enjeux modérés.

L'analyse des habitats de végétation et d'espèces réalisée dans le cadre de ce diagnostic écologique est synthétisée dans le tableau ci-après :

Habitats	Végétation	Avifaune	Mammifères	Herpétofaune	Invertébrés	Synthèse
Affleurement rocheux	Faibles	Très faibles	Très faibles	Modérés	Forts	Forts
Bâti	Nuls	Nuls	Nuls	Nuls	Nuls	Nuls
Carrière désaffectée	Nuls	Très faibles				
Chênaie-frênaie	Faibles	Modérés	Modérés	Modérés	Faibles	Modérés
Fourré acidiphile	Très faibles	Faibles	Faibles	Faibles	Faibles	Faibles
Fourré mésophile	Très faibles	Faibles	Faibles	Modérés	Faibles	Modérés
Infrastructures de Transport	Nuls	Nuls	Nuls	Nuls	Nuls	Nuls
Lande à Fougère aigle	Très faibles	Faibles	Faibles	Faibles	Faibles	Faibles
Ourlet mésoxérophile	Très faibles	Faibles	Faibles	Modérés	Modérés	Modérés
Ourlet nitrophile	Très faibles	Faibles	Faibles	Faibles	Faibles	Faibles
Pelouse mésoxérophile	Modérés	Modérés	Modérés	Modérés	Forts	Forts
Plantation de Pins	Très faibles	Faibles	Faibles	Très faibles	Très faibles	Faibles
Prairie mésophile	Modérés	Modérés	Modérés	Modérés	Modérés	Modérés

Toutes les informations collectées ont permis d'illustrer ces différents enjeux sur une carte (habitats de végétation, habitats d'espèces, sites de nidification...) présentée ci-après :

### Synthèse des enjeux écologiques



## Les impacts, les mesures de protection et d'intégration du projet dans son environnement naturel

Des mesures d'évitement ont été incluses dans la conception même du projet :

- **ME1** : Évitement de secteurs boisés au sein du périmètre de la carrière
- **ME2** : Évitement d'une zone de fourrés pour y rétablir des pelouses mésoxérophiles
- **ME3** : Évitement d'une zone de pelouses mésoxérophiles et retrait vis-à-vis des haies favorables aux reptiles
- **ME4** : Absence d'utilisation de produits phytosanitaires

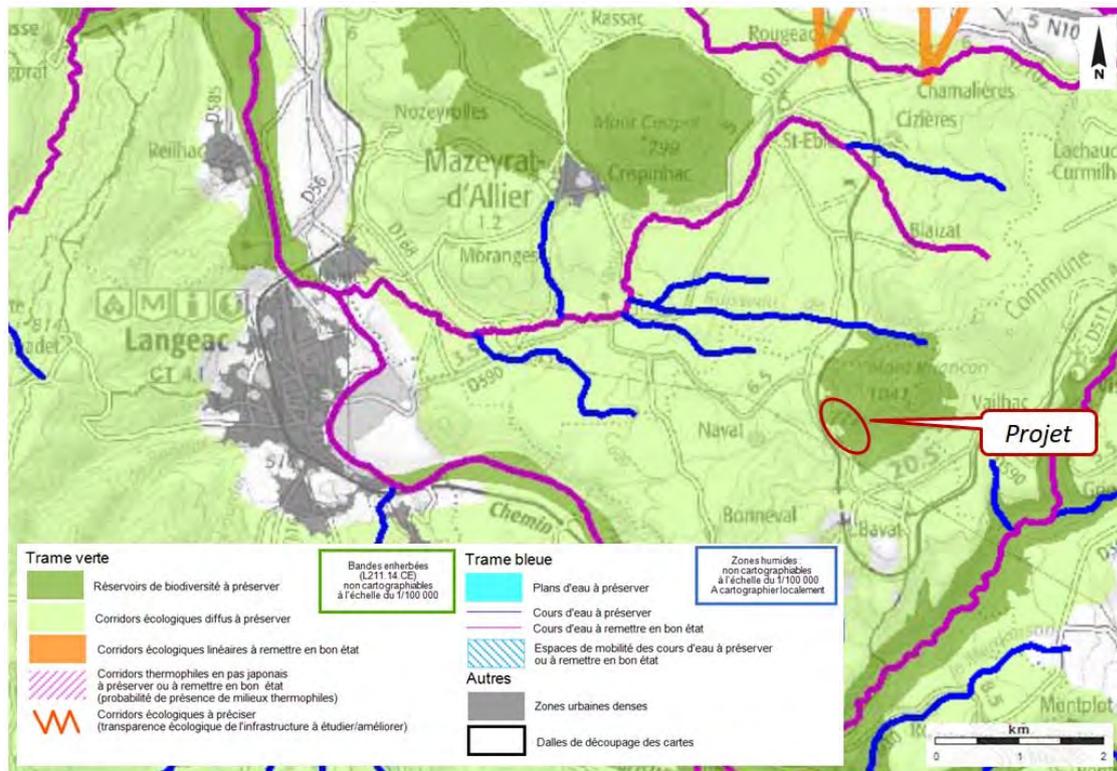
Des mesures de réduction seront ensuite appliquées dans le cadre de l'exploitation :

- **MR1** : Mise en place d'un calendrier prévisionnel d'intervention
- **MR2** : Réduction des risques de pollution
- **MR3** : Lutte contre les espèces exotiques envahissantes
- **MR4** : Mise en place d'un phasage d'exploitation progressif
- **MR5** : Mise en place d'un protocole de contrôle des arbres potentiellement utilisés comme gîte arboricole par les chiroptères
- **MR6** : Réduction des envols de poussières
- **MR7** : Réduction des nuisances lumineuses
- **MR8** : Réduction du risque incendie
- **MR9** : Translocation de la station de Crucianelle à feuilles étroites

Après application des mesures d'évitement et de réduction, les impacts résiduels seront très faibles ou négligeables. **Aucune mesure compensatoire** n'est donc envisagée. Un dossier de dérogation au titre des espèces protégées n'est donc pas nécessaire.

## Compatibilité avec le Schéma Régional de Cohérence Ecologique

Le SRCE Auvergne identifie l'ensemble du Mont Briançon en réservoir biologique boisé.



*Localisation des terrains du projet au sein de la Trame Verte et Bleue (source : Atlas cartographique du SRCE Auvergne-Rhône-Alpes)*

Or seule une frange boisée en bordure de l'ancienne carrière sera consommée dans le cadre du projet. Les autres milieux sont essentiellement ouverts. L'impact sur le réservoir boisé sera donc limité.

Le reste de l'aire d'étude est pour sa part concerné, d'après le SRCE Auvergne, par un corridor écologique diffus. Or, l'expertise locale n'a pas permis d'identifier de continuums écologiques majeurs dans l'aire d'étude.

Malgré la localisation du site au sein d'un réservoir de biodiversité et d'un corridor écologique diffus, les mesures d'évitement et de réduction permettront de respecter le SRCE Auvergne-Rhône-Alpes. Le projet de la carrière de Saint-Arcons-d'Allier ne remettra pas en cause les objectifs du Schéma Régional de Cohérence Ecologique.

Le réaménagement du site permet de reconstituer des prairies ouvertes sur les carreaux résiduels ainsi que des secteurs boisés. Ceci contribuera à renforcer la trame verte locale.

## 2.9. Paysage

### Le contexte paysager

Les terrains du projet ainsi que les aires d'étude paysagère sont situés dans les unités suivantes :

	Ensemble paysager	Unité de paysage
Atlas régional des paysages (2015)	Vallée et gorges du Haut Allier	Bassin de Langeac
	Devès	Plateau de Siaugues
Inventaire départemental des paysages (2001)	Gorges de l'Allier	-
	Devès	-

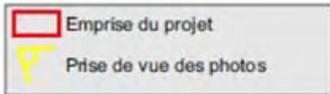
L'ensemble paysager « Vallées et les gorges du Haut Allier » se présente comme une gorge plus ou moins encaissée, dominée par des abrupts pouvant aller jusqu'à 500 m de hauteur mais peu encaissée dans le secteur d'étude.

L'ensemble paysager du **Devès** est caractérisé par la présence de cônes volcaniques formés de scories noires ou rougeâtres appelés « gardes ».

### Perceptions visuelles

La carrière se situant sur le flan sud-ouest du Mont-Briançon, les visibilitées vers le nord et l'est sont interdites par la topographie. En revanche, la carrière étant « tournée » vers l'ouest, les perceptions visuelles sont largement ouvertes vers ce secteur. L'ensemble des visibilitées possibles depuis les terrains du projet sont répertoriées dans le tableau suivant :

Aire d'étude éloignée	Aire d'étude intermédiaire	Aire d'étude rapprochée
<i>Zones habitées</i>		
Vers le nord-ouest		
<u>Bourgs</u> de Crispinhac et Mazeyrat <u>Hameaux</u> de « Batailet », « Héraud », « Mallat », « le Treuil » et « le Boisset » <u>Bourg</u> de Reihac (hors aire d'étude)	La Roue, Le Gray	
Vers l'ouest		
<u>Ville</u> de Langeac <u>Lieu-dit</u> « les Champs Noirs » <u>Hameau</u> de « Bure »	Le Jarrisson	Navat
Vers le sud-ouest		
<u>Bourg</u> de Chadernac <u>Hameaux</u> de « Ferry » et « Fromenty » <u>Lieu-dit</u> « Garetone »		La Croix de Bavat
<i>Routes</i>		
Pas de visibilitées depuis les terrains du projet	RD 590	RD 590
	Routes communales	Chemins communaux
<i>Activités, industries...</i>		
Zone industrielle « Les Touches » à Langeac	Hangars agricoles et parcelles agricoles	Ancienne carrière Hangars agricoles et parcelles agricoles
Carrière du Mont-Coupet		
Hangars agricoles et parcelles agricoles		
<i>Monuments et sites patrimoniaux</i>		
Pas de visibilité depuis les terrains du projet		



Date de prise de vue des photos : 15 octobre 2019

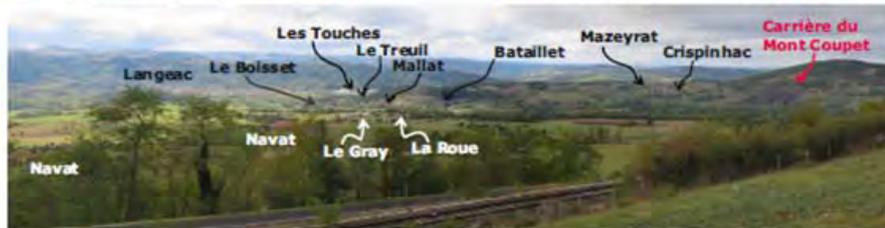
Source du fond de plan : Géoportail - Copyright



1 Vue vers l'ouest depuis la partie basse du projet



2 Vue vers le nord et l'est depuis la partie basse du projet



4 Vue vers l'ouest depuis l'angle nord-ouest du projet



6 Vue vers le nord-ouest depuis les fronts inférieurs



7 Vue vers le sud depuis la prairie est du projet



3 Vue vers le nord-est sur le carreau et les fronts de l'ancienne exploitation



5 Vue vers l'ouest depuis le haut des fronts

Perceptions visuelles depuis les terrains de la carrière

Les enjeux visuels sont reportés dans le tableau suivant :

Aire d'étude	Voiries- Habitations	Enjeux
Eloignée	Voiries	<b>TRES FAIBLES</b> depuis les routes communales autour de Mazeyrat, Crispinhac et le Mont-Coupet
		<b>TRES FAIBLES</b> depuis les routes autour des « Touches »
		<b>TRES FAIBLES</b> à faible depuis les routes communales autour du « Boisset »
		<b>FAIBLES</b> depuis les routes communales sur les hauteurs de Langeac
		<b>FAIBLES</b> depuis les routes de la vigne basse vers Chadernac
		<b>FAIBLES</b> depuis les routes communales autour de Ferry, Fromenty
		<b>FAIBLES</b> depuis la route communale vers « le Monget »
		<b>FAIBLES à MODERES</b> depuis la RD 858 au sud de Langeac
		<b>MODERES</b> depuis la RD 114 à hauteur de Héraud
		<b>MODERES</b> depuis la RD 590 entre Héraud et Langeac
		<b>MODERES</b> depuis la RD 585 dans sa traversé de Langeac
		<b>MODERES</b> depuis les Rues de Langeac
	Habitations	<b>TRES FAIBLES</b> depuis Mazeyrat, Crispinhac
		<b>FAIBLES</b> depuis« Bataillet », « Mallat », « le Treuil »
		<b>MODERES</b> depuis « Héraud »
		<b>MODERES</b> depuis« le Boisset »
		<b>MODERES</b> depuis« les Champs Noirs »
		<b>MODERES</b> depuis les habitations de Langeac
<b>MODERES</b> depuis Bure		
<b>MODERES</b> depuis Chadernac		
<b>MODERES</b> depuis Garetone		
<b>MODERES</b> depuis Ferry et Fromenty		
Intermédiaire	Voiries	<b>MODERES</b> depuis la route communale entre le Gray et le Jarrisson
	Habitations	<b>FORTS</b> depuis la RD 590 entre Héraud et Navat
	<b>FORTS</b> depuis la Roue, le Gray	
Eloignée	Voiries	<b>MODERES</b> depuis la route communale entre le Gray et le Jarrisson
	Habitations	<b>MODERES</b> à fort depuis la RD 590 entre Navat et la Croix de Bavat
	<b>MODERE</b> depuis la Croix de Bavat	
	<b>NULS A FORTS</b> (habitations en frange est) depuis Navat	
Sites et patrimoines	-	<b>NULS</b> (depuis les monuments historiques) à MODERE (depuis les sites d'intérêt)
Eléments touristiques	-	<b>NULS A MODERES</b>

## Insertion paysagère

---

La carrière anciennement exploitée et peu réaménagée est déjà perceptible, de façon ponctuelle et partielle, dans le paysage local.

L'adaptation du projet technique, la mise en place de merlons le long de la RD 590, la conservation de la frange boisée au sud ainsi que le réaménagement progressif du site permettront d'atténuer la perception des travaux d'extraction.

Le phasage a été élaboré afin de permettre une amenée rapide des fronts supérieurs dans leur position définitive et de permettre ainsi l'intégration paysagère de ces parois rocheuses et des banquettes correspondantes.

Le réaménagement progressif du site sous forme de prairies et de boisements permettra d'intégrer parfaitement la carrière dans le paysage local.



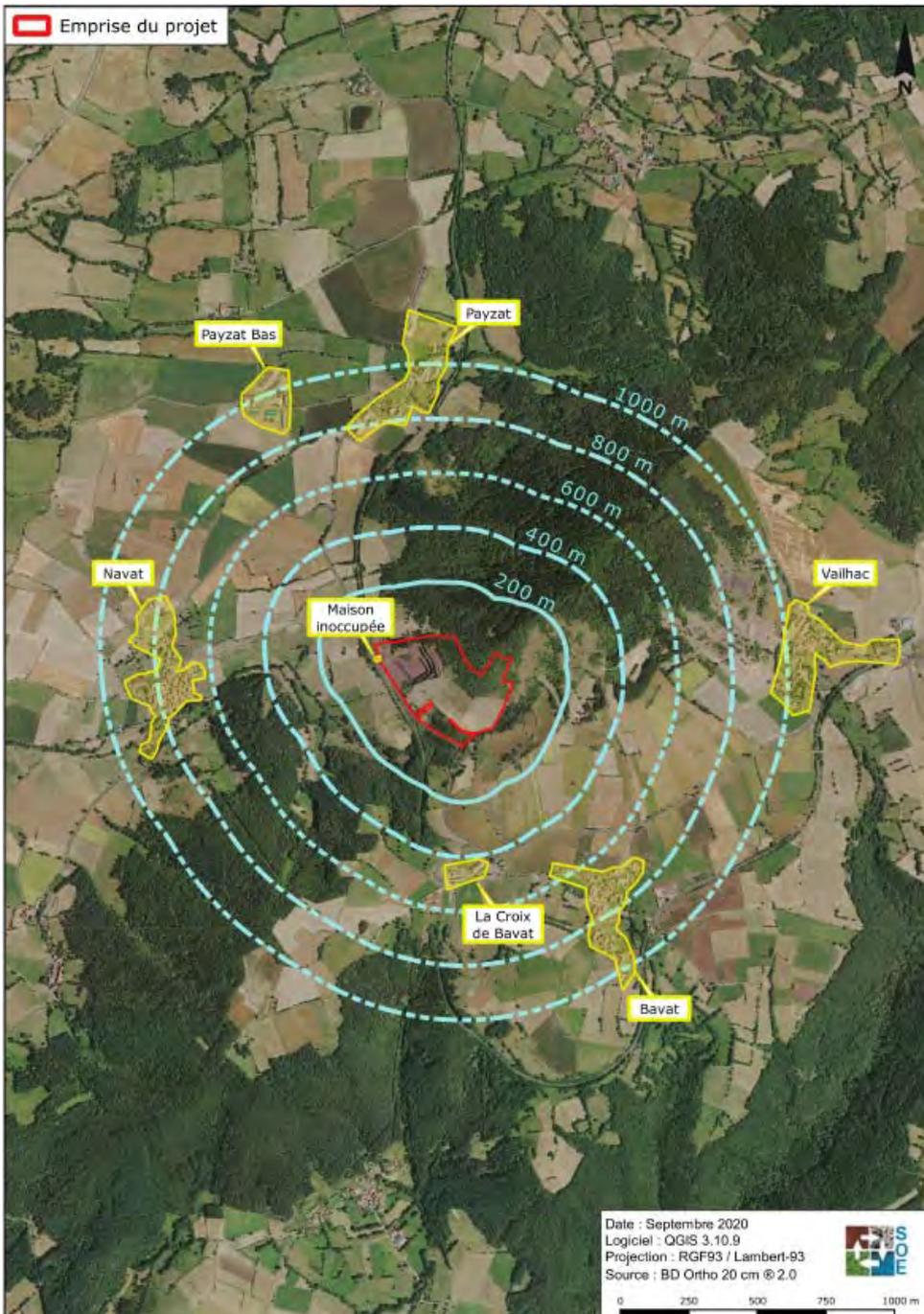
*Perception du projet depuis le village de Navat*

La remise en état du site permettra de créer des prairies et boisements. Ainsi, le site réaménagé sera parfaitement intégré dans son environnement paysager.

## 2.10. Le voisinage et les perceptions des activités

### Voisinage aux abords de la carrière

Les premières habitations occupées sont situées à environ 570 m au sud-ouest des terrains du projet, au niveau du hameau de Bavat. Les bâtiments présents au lieu-dit « la Croix de Bavat » sont des structures agricoles.



← Localisation du voisinage

Le gîte le plus proche du site d'étude est le gîte « Chez Gabriel » situé à Beaune, à 1,7 km au sud du projet. Le tourisme localement est lié à la richesse du patrimoine naturel, historique et gastronomique.

La majorité des activités sportives et associatives du secteur est centralisée au niveau de la ville de Langeac et du centre-bourg de Saint-Arcons. Une portion de la GRP « Robe de Bure et Cotte de Maille » passe à proximité du projet (au plus près à 450 m), à hauteur de Bavat.

## Perception sonore des activités

---

Le secteur d'implantation de la carrière présente un contexte sonore caractéristique d'un **milieu rural influencé régulièrement par le passage de véhicules sur la RD 590** reliant le Puy-en-Velay à Langeac et de manière sporadique par le passage de véhicules sur les autres voiries, les habitations, les activités agricoles et les passages de trains et d'avions.

L'exploitation de la carrière sur les terrains faisant l'objet de la présente demande respectera les seuils réglementaires imposés en matière de niveaux sonores. Pour ce faire, un merlon sera mis en place le long de la RD 590, en limite de projet. Les émergences sonores perçues seront au maximum de 3,5 dBA auprès des maisons des environs : ces émergences resteront en deçà des seuils réglementaires.

Des mesures de niveaux sonores seront réalisées lors de la mise en exploitation des terrains nouvellement exploités puis régulièrement.

## Vibrations liées aux tirs de mines

---

En cas de nécessité de minage, le plan de tir sera été défini afin de ne pas générer de vibrations susceptibles de provoquer des désordres dans les habitations voisines. Les tirs de mines seront réalisés par un personnel qualifié, ils n'impliqueront pas de jets de pierres pouvant affecter le voisinage.

L'absence de personnes aux abords du point de tir sera vérifiée par le personnel avant chaque intervention. Des mesures de vibrations et de surpressions aériennes seront réalisées aux abords des plus proches maisons lors de l'exploitation.

## Qualité de l'air

---

La qualité de l'air sur ce secteur est essentiellement marquée par la circulation de véhicules sur la voirie locale.

Les envols de poussières seront prévenus par l'arrosage des pistes. Un suivi des retombées de poussières sera régulièrement réalisé aux abords du site. Les installations de traitement seront équipées de dispositifs de brumisation qui collent les particules fines aux granulats, et d'une goulotte rétractable. La piste d'accès sera aménagée afin de réduire les envols de poussières.

## Sécurité

L'accès à la carrière est contrôlé par une barrière qui est fermée en dehors des heures d'activités. Cet accès sera déplacé lors de la reprise de l'exploitation. Des panneaux indiqueront l'interdiction d'accès, signaleront la carrière sur la RD 590 et imposeront un stop en sortie de carrière.

A l'intérieur, les pistes seront séparées des fronts par des levées de terres ou des blocs empêchant la chute accidentelle des véhicules ou engins.

*Ancienne piste de la carrière →  
(servant pour la desserte agricole)*



## 2.11. Réseau routier

Les camions sortant de la carrière empruntent une piste pour rejoindre la RD 590.

Le chemin d'exploitation sera aménagé, entretenu et sa limitation de vitesse adaptée afin de supporter le trafic de camion et de limiter les envols de poussières.

La sortie des camions sur la voirie locale se fera en toute sécurité, au niveau du nouvel accès qui sera mis en place.

*Aménagement du nouvel accès au site →*

Le trafic de camions liés au projet d'exploitation de la carrière de la Barrière représente environ 15 rotations de camions par jour ; ce trafic sera accru par rapport à la situation actuelle mais les incidences sur le trafic et le réseau routier seront très faibles.



## 2.12. Activités agricoles et forestières

La surface des terrains du projet qui sont en prairie est de 4 ha environ. Le réaménagement du site permettra de reconstituer 4,37 ha de prairies au niveau des carreaux étagés du site. Les prairies se verront donc reconstituées à plus de 100%.

La poursuite de l'exploitation impliquera le défrichement d'environ 1,9 ha. Le réaménagement du site permettra de reconstituer 1 ha de bois au niveau des banquettes supérieures du site. Le milieu forestier verra donc la reconstitution d'environ 50 % de la surface boisée d'origine. Cette compensation sur site sera complétée par la mise en place de boisement hors site et/ou par un versement sur le FSNB pour l'équivalent de 0,9 ha.

## 2.13. Activités économiques

L'ouverture de la carrière impliquera des retombées économiques directes au niveau local, à partir des taxes locales mais également en maintenant des emplois dans le secteur.

Une quinzaine d'emplois sont directement ou indirectement liés à l'activité de la carrière. Ces emplois seront pérennisés du fait de la durée envisagée pour l'exploitation.

## 2.14. Patrimoine et activités de loisirs

La carrière se localise à l'écart de tout Monument Historique ou Monument Inscrit à l'Inventaire Supplémentaire.

Aucun site archéologique n'est présent à proximité du projet.

Le projet n'aura pas d'impact prévisible sur le patrimoine culturel et archéologique local.

## 2.15. Effets sur la santé

Le risque sanitaire pour les populations environnantes peut être lié à la transmission de pollution par les eaux ou par l'air (rejets de gaz, poussières, bruits).

Les habitations les plus proches du projet sont situées à plus de 500 m des limites du projet.

De nombreuses mesures seront mises en place pour prévenir le risque de pollution ou les impacts liés à ces rejets que ce soit dans l'atmosphère (rejets de gaz d'échappement, de poussières, bruits) ou dans les eaux (pollution chronique ou accidentelle).

Il n'existe donc pas de risque pour la santé des riverains, ou la santé humaine en général, liés au déroulement des activités de la carrière.

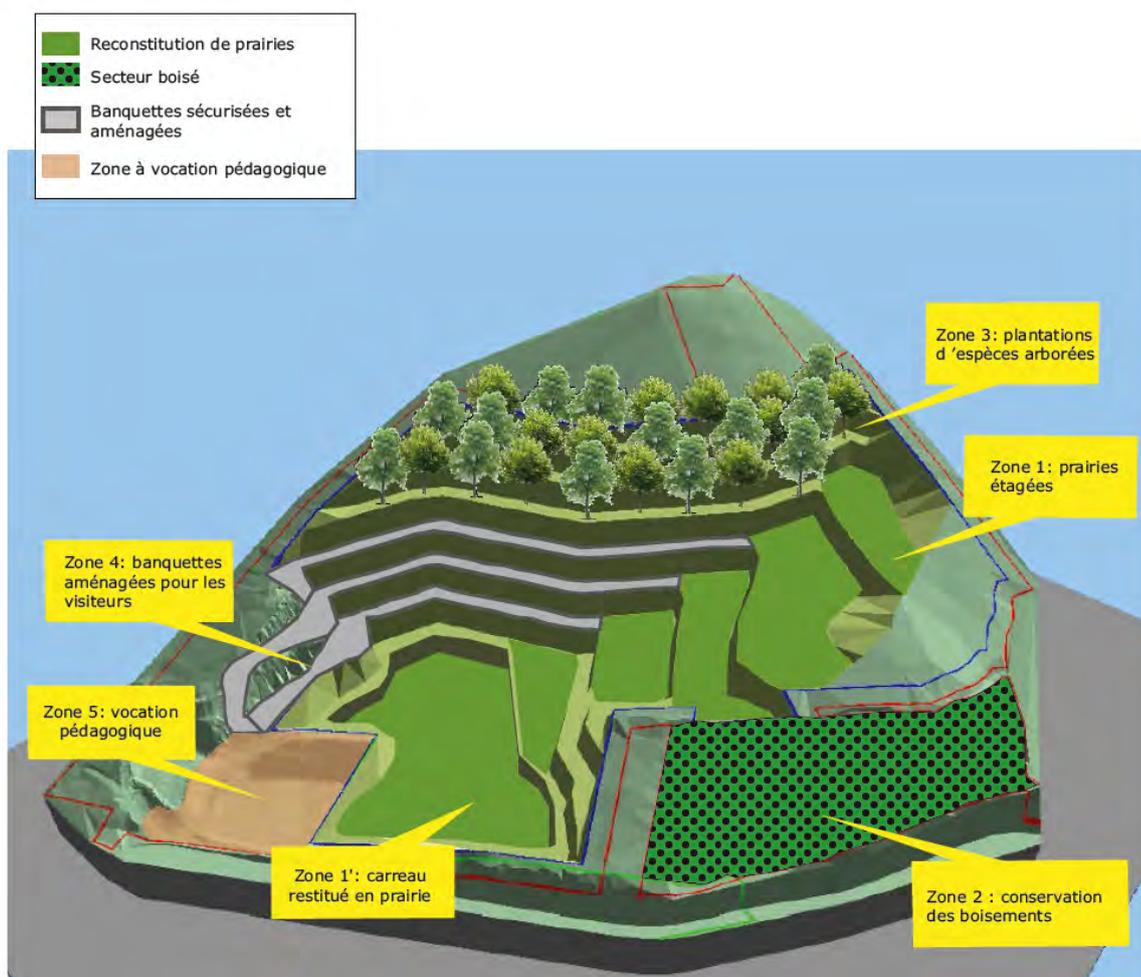
## 2.16. Le réaménagement du site

Le réaménagement du site d'extraction s'effectuera à l'aide des matériaux disponibles :

- terres et matériaux de découverte représentant 30 000 m<sup>3</sup> ;
- matériaux inertes de provenance extérieure représentant environ 36 000 m<sup>3</sup>.

Les matériaux de découverte et les inertes seront autant que possible acheminés directement vers les secteurs à réaménager au fur et à mesure de leur disponibilité. Toutefois, principalement durant la phase 1 et le début de la phase 2 (soit environ 7 à 8 ans), un stockage temporaire sera nécessaire. Ce stockage s'effectuera sur le carreau inférieur, sous forme de cordons de 2 à 3 m de hauteur permettant de préserver les capacités agronomiques des terres de découverte.

Le principe du réaménagement est de reconstituer divers milieux : boisés, espaces enherbés et prairies, fronts rocheux... Les buts du réaménagement sont d'une part l'intégration paysagère du site et d'autre part d'apporter un gain de biodiversité.



*Principe du réaménagement*

L'insertion paysagère sera tout d'abord favorisée en boisant les banquettes supérieures. Ceci prolongera le massif forestier existant au-dessus du site (boisement de sommet, caractéristique des gardes).

Les carreaux seront réaménagés en prairies, reconstituant l'occupation originelle du site et créant des milieux ouverts pouvant accroître l'intérêt écologique du site.

Les banquettes inférieures ainsi que le carreau existant en partie nord seront conservés à l'état minéral afin de mettre en valeur l'intérêt pédagogique du site et permettre une découverte de la géologie volcanique.

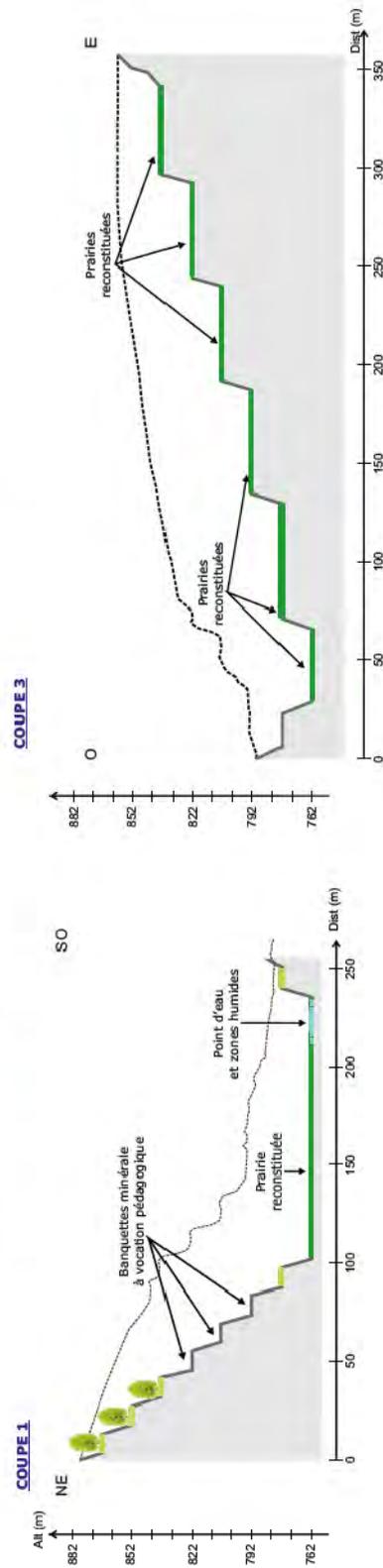
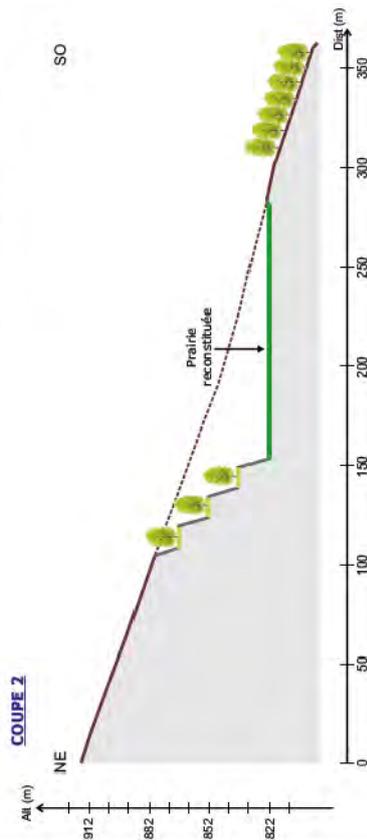
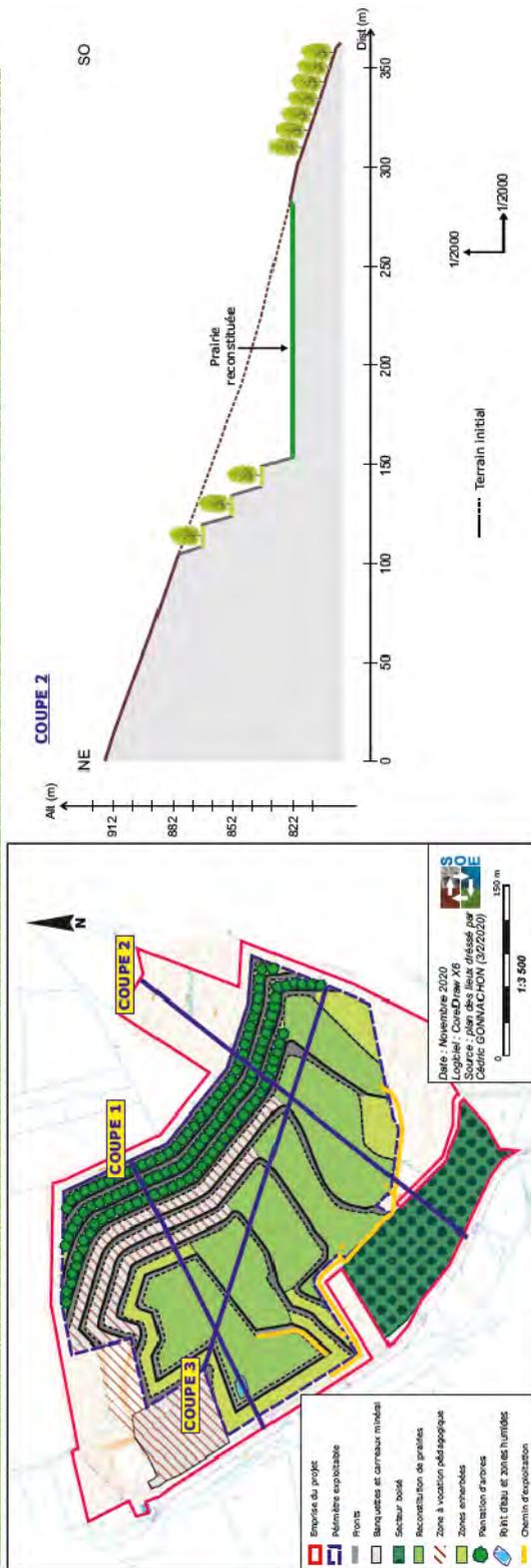
Les boisements existants en partie sud-ouest et dominant la RD 590 seront conservés pour réduire la perception paysagère durant la période d'exploitation et favoriser l'intégration dans le paysage lors du réaménagement du site.

Le bilan du réaménagement sera le suivant :

- les 3 banquettes supérieures seront plantées d'arbres et arbustes, représentant une longueur totale d'environ 1 000 m pour 10 m de largeur, soit 1 ha. Les plantations seront réalisées avec une densité d'un plant tous les 4 m<sup>2</sup> soit 2500 plants au total.
- Les 4 banquettes inférieures seront laissées à l'état minéral sur un linéaire total de 1 200 m environ et 10 m de largeur soit environ 1,2 ha.
- Les carreaux seront réaménagés en prairies sur une emprise totale de 4,3 ha répartie comme suit :
  - Carreau 837 => 4 900 m<sup>2</sup> de prairie
  - Carreau 822 => 7 900 m<sup>2</sup> de prairie
  - Carreau 807 => 6 600 m<sup>2</sup> de prairie
  - Carreau 792 => 5 600 m<sup>2</sup> de prairie
  - Carreau 777 => 5 900 m<sup>2</sup> de prairie
  - Carreau 762 => 12 000 m<sup>2</sup> de prairie.

Sur le carreau inférieur côte 762 NGF, le bassin de collecte des eaux sera étanché avec des matériaux argileux il permettra de constituer un point d'eau et/ou une zone humide favorable à la biodiversité.

### Coupes paysagères



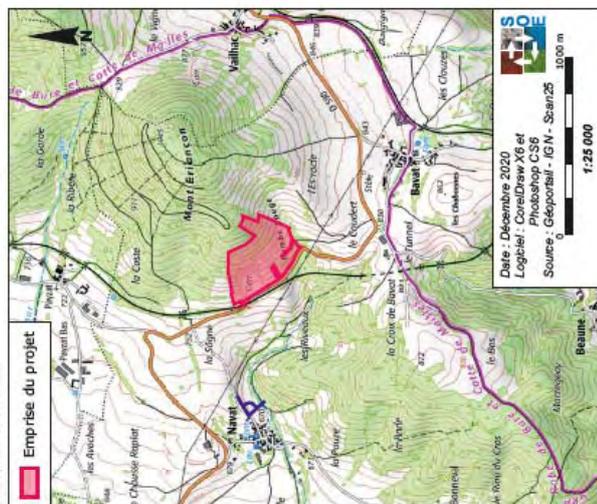
## Perception du site réaménagé vue depuis le bourg de Navat



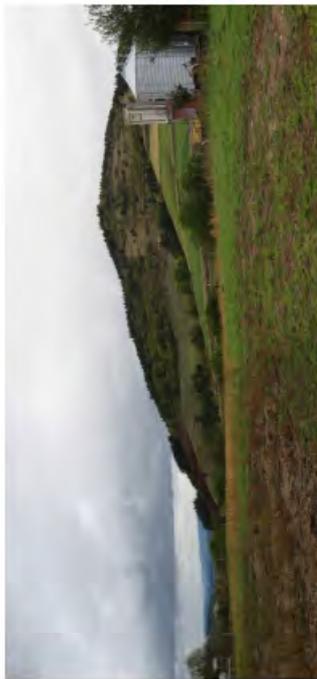
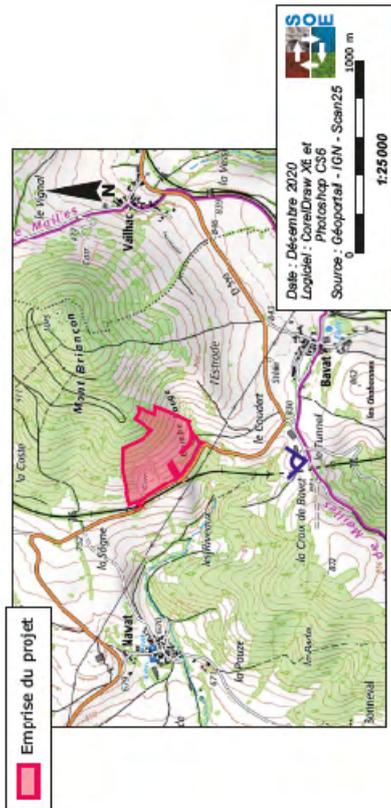
Etat final du site



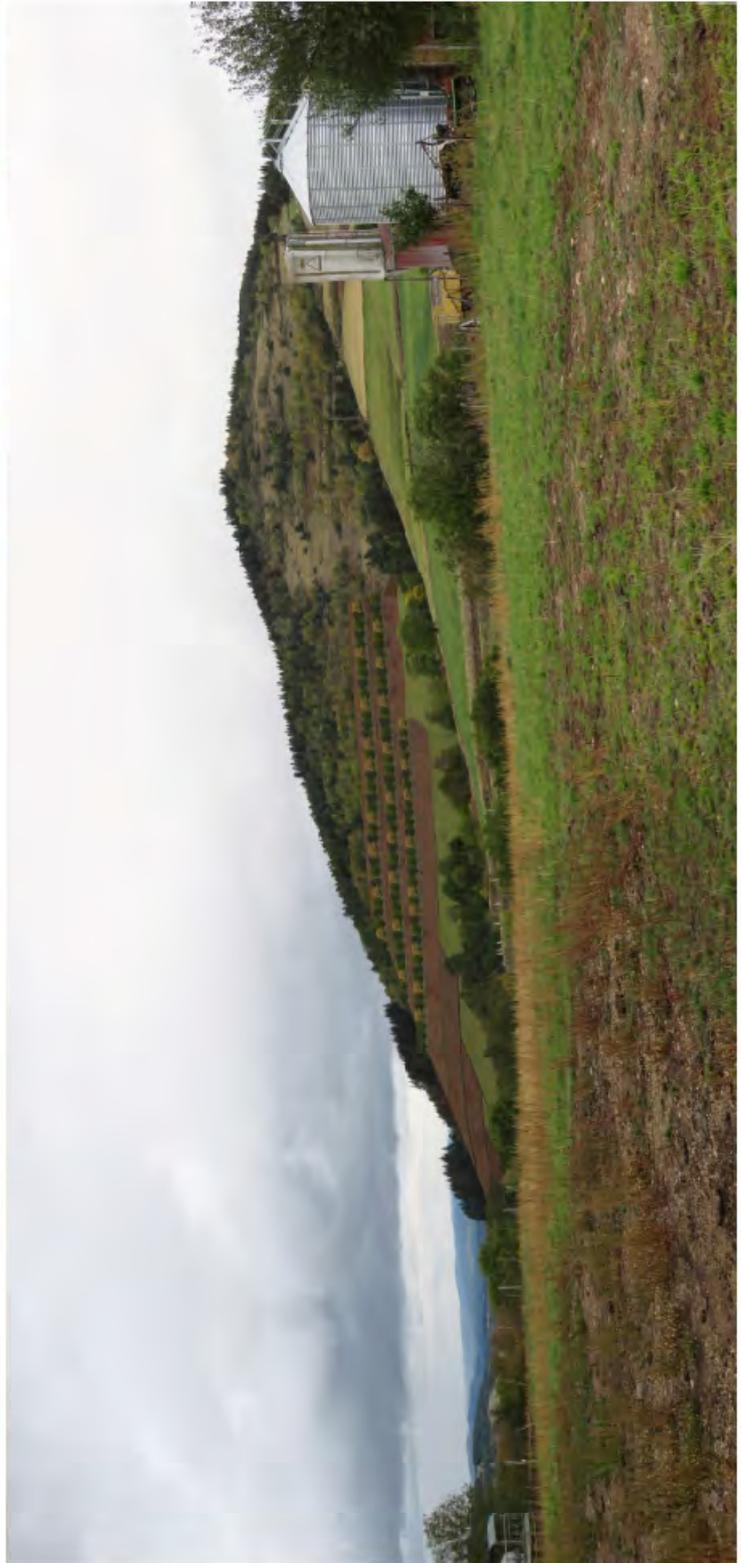
Etat actuel du site



## Perception du site réaménagé vue depuis la Croix de Bavat



Etat actuel du site



Etat final du site

### 3. RESUME NON TECHNIQUE DE L'ETUDE DE DANGERS

#### 1.1. Principe général

La connaissance des risques constitue la base des actions de réductions de risque.

L'étude de dangers doit permettre d'identifier les sources de risque, les scénarii d'accident envisageables et leurs effets sur les personnes et l'environnement.

Pour cela l'exploitant mène une réflexion approfondie sur la façon de les réduire à la source, de les maîtriser et d'en limiter les effets.

Le but d'une telle étude est de permettre aux pouvoirs publics d'apprécier l'acceptabilité du risque d'un tel projet, mais aussi de permettre l'intégration des éventuels risques à l'extérieur du périmètre du site dans les documents d'urbanisme, plan de secours et enfin d'informer le public des risques.

La recherche de la réduction du risque à la source est effectuée par l'exploitant dans son étude de danger avec en perspective plusieurs objectifs inscrits dans une démarche de progrès :

- remplacement des substances dangereuses par des substances moins dangereuses ;
- réduction des quantités stockées, optimisation des conditions de stockage et de transfert afin de diminuer les quantités de substances relâchées en cas de fuite accidentelle ;
- réduction de la probabilité d'accidents par des mesures de prévention ;
- recherche du meilleur confinement d'une fuite ou d'une explosion éventuelle.

## 1.2. Caractéristiques de l'exploitation et de son environnement

### Caractéristiques techniques du projet

Le projet de carrière est situé dans le département de la Haute-Loire (43), sur le territoire de la commune de Saint-Arcons-d'Allier. Le projet est localisé à environ 5 km au sud-est de Langeac et 25 km à l'ouest du Puy-en-Velay.

La carrière concernée par la présente demande d'autorisation a été exploitée par le passé. La précédente autorisation d'exploiter la carrière de « la Barrière » était actée par l'arrêté préfectoral du 18 avril 1973, sur une surface de 3,2 ha pour une durée de 30 ans et pour une production maximum de 10 000 t/an. La fin d'exploitation de la carrière a été prononcée le 4 juillet 2012 suite à l'abandon de la carrière. Depuis, aucune activité extractive n'a eu lieu sur le site.

Le gisement à extraire représentera environ 1 962 000 m<sup>3</sup> soit 2,355 millions de tonnes. L'exploitation de la carrière s'effectuera à un rythme moyen de 78 500 tonnes extraites par an, soit 357 tonnes/jour (sur la base de 220 jours/an d'exploitation). Au maximum, 100 000 tonnes/an seront exploités soit 455 tonnes/jour.

La cote minimale de l'exploitation sera de 762 NGF et localement de 760 m en tenant compte des bassins de collecte et d'infiltration des eaux.

Les terres de découvertes, constitués de matériaux terreux et pouzzolanes altérées représenteront un volume total de l'ordre de 30 000 m<sup>3</sup>. Ils seront employés pour le réaménagement du site. Des matériaux inertes provenant de chantiers de terrassement seront réceptionnés sur le site et employés pour la remise en état du site.

Aucun stérile de production n'est généré par le traitement des matériaux.

L'activité comprendra diverses phases :

- le décapage préalable des terrains à exploiter à l'aide de pelles hydrauliques, bouteur et dumpers puis leur dépôt en stockage, ou mise en place directement sur les zones en cours de réaménagement ;
- l'extraction à ciel ouvert des pouzzolanes, en majorité par déroctage à la pelle ou ponctuellement par des tirs d'abattage (pour les bancs indurés) puis reprise à la pelle ou la chargeuse pour le chargement des dumpers ;
- le traitement des matériaux dans les installations de concassage-criblage mobiles qui seront implantées sur le site et la mise en stock des granulats fabriqués sur l'aire attenante ;
- le réaménagement du site en régalant les matériaux de découverte et des déchets inertes sur les banquettes puis, en phase finale, sur les carreaux résiduels (hors zone de PPR du captage de Navat) afin de permettre un reverdissement de ces terrains.

L'alimentation en GNR sera réalisée par un camion citerne venant périodiquement sur le site de la carrière ou via une cuve de GNR de 5 000 L présente sur site. Ces opérations en bord à bord, de remplissage des réservoirs des engins ou de la cuve s'effectuent au dessus d'une aire étanche mobile ou d'une couverture absorbante.

## Caractéristiques des alentours du projet

Le secteur du projet se situe à environ :

- Sur le Mont Briançon ;
- A 600 m environ des bourgs de Navat et Bavat (présentant les premières habitations les plus proches du site) ;
- A 3,2 km au nord du centre bourg de Saint-Arcons-d'Allier ;
- A 5,5 km du centre bourg de Langeac.

Dans l'emprise du projet, on note la présence d'un bâtiment inoccupé dont la présence est probablement à mettre en lien avec la voie ferrée.

Aucune infrastructure spécialisée accueillant des personnes de constitution fragile (école, hôpital, maison de retraite...) n'est à notre connaissance présente dans les environs du projet.

Les bâtiments les plus proches dans un rayon de 1 km, se situent :

Lieu-dit / Bourg	Commune	Distance terrains du projet	Direction	Caractéristiques
« La Croix de Bavat »	Saint-Arcons-d'Allier	430 m	Sud	2 hangars agricoles
« Bavat »	Saint-Arcons-d'Allier	570 m – 1 000 m	Sud-ouest	≈ 30 habitations et dépendances et 5 hangars agricoles
« Navat »	Saint-Arcons-d'Allier	620 m – 1 000 m	Ouest	≈ 50 habitations et dépendances et 5 hangars agricoles
« Payzat Bas »	Mazeyrat-d'Allier	770 m	Nord	5 hangars agricoles et une habitation
« Payzat »	Mazeyrat-d'Allier	970 m	Nord-ouest	5 hangars agricoles et ≈10 habitations
« Vailhac »	Vissac-Auteyrac	970 m	Est	≈ 30 habitations et dépendances et ≈ 5 hangars agricoles

Le récapitulatif des habitations environnantes est donc le suivant :

Distance	Nombre d'habitations
< 500 m	Néant
500 – 1 000 m	≈100 habitations



## Photo aérienne



### 1.3. Probabilité, cinétique et zones d'effets des accidents potentiels

Du fait des activités présentes sur le site, les probabilités d'occurrence, la cinétique et le niveau de gravité sont les suivantes pour chaque type de phénomène dangereux identifié :

Risques	Origine	Cinétique	Probabilité d'occurrence	Niveau de gravité
Pollution des eaux	Rupture d'un flexible Apport de matériaux pollués	Soudaine	C	Très grave*
	Ravitaillement des engins, fuite sur un réservoir	Lente	C	Très grave*
	Eaux de ruissellement, eaux usées	Lente	C	Faible
Pollution de l'air	Dégagement de fumées lors d'un incendie Mauvaise combustion des émissions dégagées par les moteurs des engins	Lente	D	Faible
Incendie / explosion	Incendie lié à la présence d'engins, d'hydrocarbures	Lente	C	Grave
	Incendie lors du ravitaillement en hydrocarbures par le camion de livraison	Lente	C	Très grave
	Incendie lié à la foudre	Rapide	E	Très grave
	Explosion liée à la présence d'explosifs (explosion de la totalité du chargement)	Soudaine	C	Très grave
Accident corporel	Collision, écrasement, ensevelissement, noyade,	Rapide	D	Très grave

\* : gravité en lien avec la proximité du captage de la source de Navat

La grille **de criticité** appliquée à l'exploitation est donc la suivante :

<b>Probabilité A</b> Courant					
<b>Probabilité B</b> Probable					
<b>Probabilité C</b> Improbable	Pollution des eaux superficielles par ruissellement (rupture flexibles, apport matériaux pollués, eaux usées)	Incendie (sauf durant ravitaillement et foudre)	Pollution des eaux souterraines (hydrocarbures) Incendie durant le ravitaillement par le camion de livraison  Explosion lors de la livraison des explosifs		
<b>Probabilité D</b> Très improbable	Pollution de l'air		Accident corporel		
<b>Probabilité E</b> Extrêmement improbable		Incendie dû à la foudre			
<b>Probabilité</b>  <b>Gravité</b>	<b>Gravité 1</b> Modéré (Faible)	<b>Gravité 2</b> Sérieux (Grave)	<b>Gravité 3</b> Important (Très grave)	<b>Gravité 4</b> Catastrophique	<b>Gravité 5</b> Désastreux

Définition des niveaux de criticité :



autorisée, sécurité non affectée



acceptable, évènement rare, maîtrisable par un opérateur averti



critique, évènement improbable, non maitrisable par un opérateur

**Aucun phénomène dangereux potentiellement majeur n'est recensé sur ce site.**

### 1.3. Analyse des risques et mesures de réduction

Le tableau ci-après présente les différents phénomènes dangereux qui seraient susceptibles de présenter un risque pour le milieu humain, matériel ou naturel. En fonction du phénomène et du milieu concerné, des mesures seront définies afin de réduire le risque.

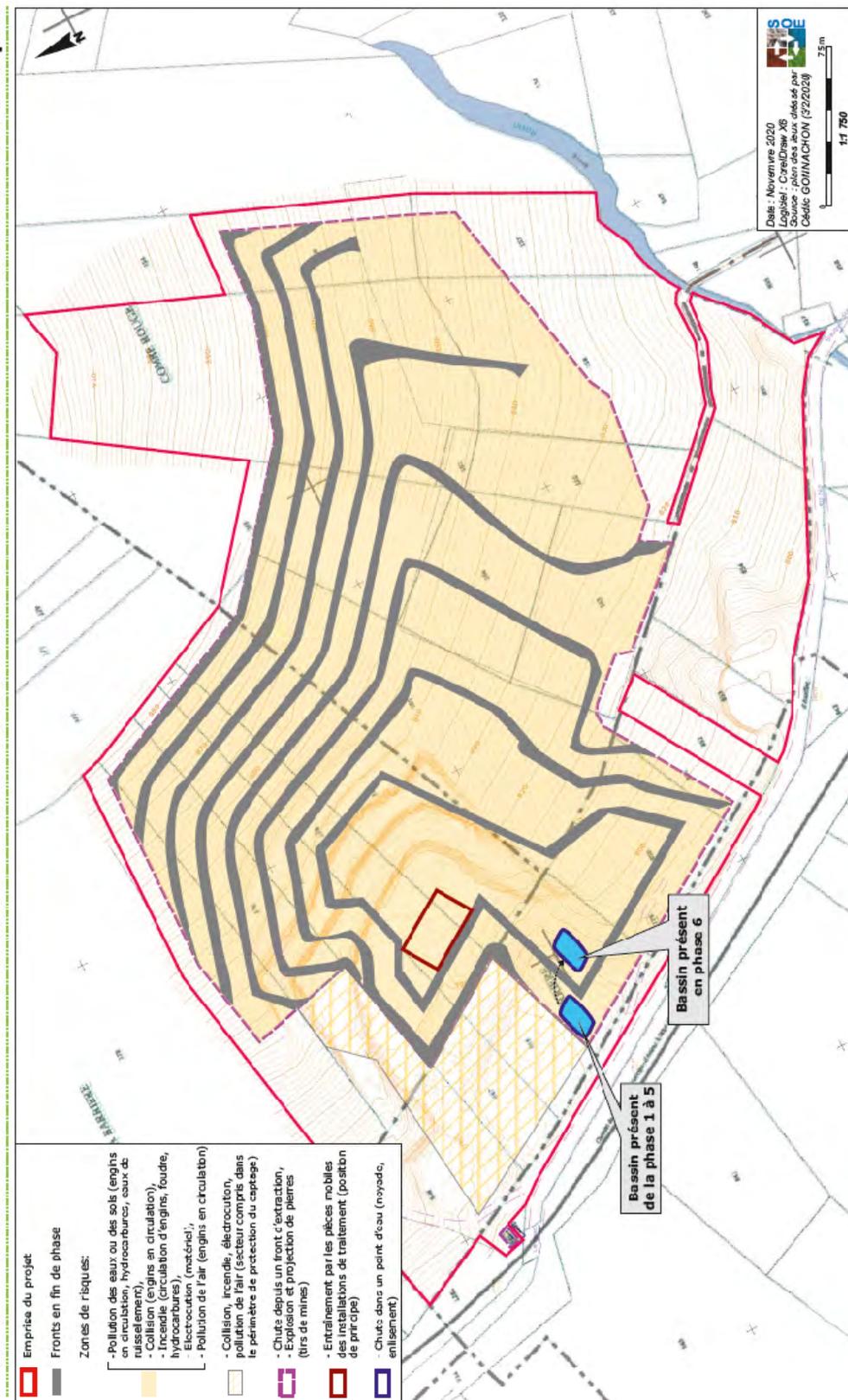
Par la suite, en considérant l'application de ces mesures, on peut alors définir l'exposition au risque (résiduel) pour chacun des milieux considérés.

Phénomène dangereux	Source Evénement	Mesure de réduction du risque	Criticité
Pollution des eaux et des sols	Pollution des eaux par les hydrocarbures	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Absence d'entretien lourd des engins sur le site</li> <li>- Cuve de GNR double peau sur rétention</li> <li>- Contrôle régulier des engins</li> <li>- Prévention des accidents de circulation (plan de circulation)</li> <li>- Ravitaillement en carburant en bord à bord au dessus d'une aire mobile étanche ou absorbante</li> <li>- Stockage des cartouches, bidons d'huiles et graisses sur cuvette étanche</li> <li>- Présence d'un kit d'intervention d'urgence</li> <li>- Présence de sable permettant de bloquer l'infiltration des produits déversés</li> <li>- Déchets évacués dès la fin de l'intervention</li> <li>- Appel des services d'urgence</li> <li>- Consignes et sensibilisation du personnel</li> </ul>	Autorisée
	Pollution par les eaux de ruissellement	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pas de ruissellement provenant de l'extérieur et dirigés vers le site</li> <li>- Pas de ruissellement du site vers l'extérieur</li> </ul>	Autorisée
	Pollution par les eaux usées	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Présence de WC chimiques</li> <li>- Entretien et vidange réguliers</li> </ul>	Autorisée
	Pollution par les matériaux de remblais	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Réception des matériaux inertes : contrôle de leur nature, établissement de bordereau de suivi.</li> <li>- Dépotage sur une aire près de l'excavation à remblayer et contrôle de leur nature.</li> <li>- Contrôle régulier de la qualité des eaux superficielles collectées dans le bassin (1 fois par semestre).</li> <li>- Contrôle régulier de la qualité des eaux superficielles à la source de Navat (1 fois par mois).</li> <li>- Plan topographique permettant de localiser la zone de dépôt et d'assurer un traçage des matériaux à partir du bordereau.</li> </ul>	Autorisée
Pollution de l'air	Gaz d'échappement et de combustion Fumées résultant d'un incendie	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Réglage des moteurs et respect de la réglementation</li> <li>- Absence de brûlage de déchets sur le site</li> <li>- Entretien régulier des moteurs des engins</li> <li>- Moyens de lutte contre l'incendie : extincteurs, plans d'eau, sable...</li> <li>- Prévention des incendies (débroussaillage des abords)</li> </ul>	Autorisée

Phénomène dangereux	Source Evénement	Mesure de réduction du risque	Criticité
Incendie ou explosion	Incendie lié à la présence d'engins, d'hydrocarbures, du réseau électrique	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Limitation des sources d'ignition</li> <li>- Produit peu inflammable (points éclair supérieurs à 55° ou 100° pour les huiles)</li> <li>- Lors du ravitaillement des engins, les moteurs thermiques et électriques sont arrêtés, à l'exception du moteur actionnant la pompe de transvasement</li> <li>- Consignes de sécurité</li> </ul>	Autorisée
	Incendie lors du ravitaillement	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Limitation des sources d'ignition</li> <li>- Produit peu inflammable (points éclair supérieurs à 55° ou 100° pour les huiles)</li> <li>- Consignes de sécurité</li> </ul>	Autorisée
	Foudre	Toutes les installations métalliques devront être reliées par une liaison équipotentielle.	Autorisée
	Explosion du véhicule de livraison des explosifs ou d'une cartouche	<ul style="list-style-type: none"> <li>Manipulation des explosifs par une personne spécialisée (boutefeu)</li> <li>- Délimitation d'une zone spécifique de stationnement du véhicule</li> <li>- Limitation des sources d'ignition au moment de la manipulation des explosifs</li> </ul>	Autorisée
Accident corporel	Collision, accident de circulation sur le site	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Plan de circulation affiché</li> <li>- Aménagement de l'accès et de la sortie du site</li> <li>- Respect du plan de circulation par le personnel</li> <li>- Stationnement en marche arrière</li> <li>- Priorité aux engins de chantier</li> <li>- Signal sonore de recul</li> <li>- Circulation à faible allure</li> <li>- Balisage en cas d'accident pour éviter un sur-accident</li> </ul>	Autorisée
	Chute depuis les fronts ou dans les points d'eau	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Extraction à 10 m minimum de la limite de site</li> <li>- Pente maximum de talutage des fronts de 75°</li> <li>- Sous-cavage interdit</li> <li>- Signalisation de la carrière et des dangers</li> <li>- Clôtures autour du site</li> <li>- Bassin et fronts bordés de levées de terres</li> <li>- Appel des services d'urgence</li> </ul>	Autorisée
	Electrocution	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Installations aux normes en vigueur</li> <li>- Contrôle annuel de la conformité par un organisme agréé</li> <li>- Signalisation des dangers</li> <li>- Mise à la terre de toutes les installations électriques</li> <li>- Mise en place d'arrêts coup de poing</li> <li>- Appel des services d'urgence</li> </ul>	Autorisée
	Ecrasement, entraînement par les pièces mobiles	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Contrôle annuel de la conformité des installations par un organisme agréé</li> <li>- Clôtures autour des zones accessibles du site</li> <li>- Signalisation des dangers</li> <li>- Toutes les pièces en mouvement seront protégées par des carters, grilles, plinthes et rambardes</li> <li>- Mise en place d'arrêts coup de poing</li> <li>- Câbles d'arrêt d'urgence</li> <li>- Appel des services d'urgence</li> </ul>	Autorisée

Les zones de risques liées aux divers phénomènes dangereux restent circonscrites à l'intérieur du périmètre de la carrière.

**Zones de risques**



## 1.4. Scénarii d'accident

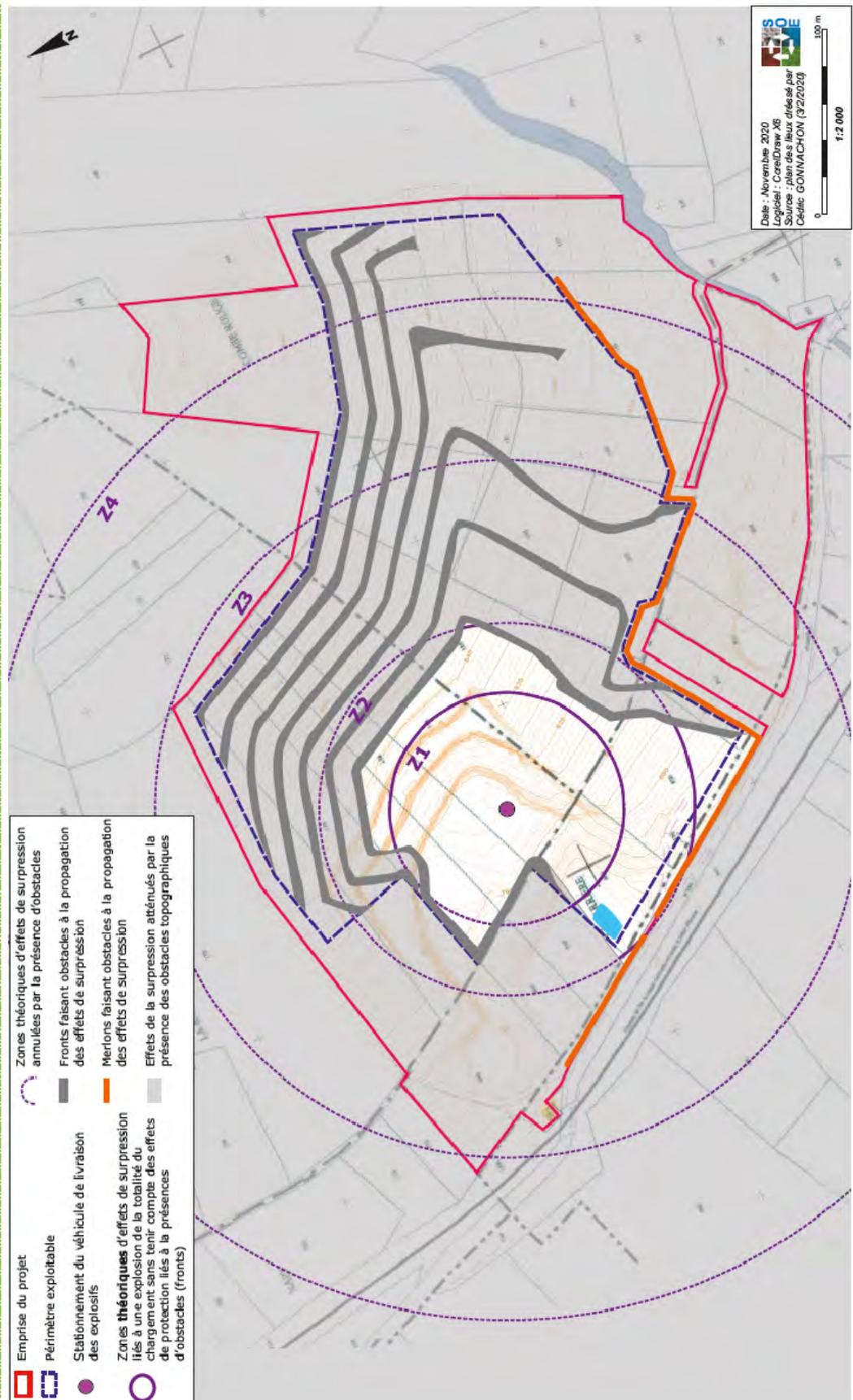
- Incendie
  - Présence d'une source d'ignition lors du ravitaillement des engins ;
  - Foudre s'abattant sur l'un des engins ou sur les installations (pendant une période de fermeture du site), provoquant un incendie ;
  - Défaillance d'un moteur, conduisant à l'échauffement des pièces ;
  - Court-circuit électrique (sur un engin ou sur les installations) ;
  - Incendie riverain (boisements, prairies, cultures...) se propageant au site.
  
- Accident corporel
  - Conditions climatiques exceptionnelles telles que des pluies ou des vents violents (déportant un engin par exemple). La gravité serait fonction de l'intensité du phénomène climatique et du nombre de personnes potentiellement exposées.
  - Non respect des consignes de sécurité ou erreur humaine conduisant à une collision, la chute d'un engin, des électrocutions, des blessures diverses (entorses, coupures...). Si l'on excepte le personnel et assimilé (dont les risques sont plus spécifiquement étudiés dans la notice sur l'hygiène et la sécurité du personnel), seule une personne entrée illicitement sur le site pourrait être concernée.
  - Non respect de la signalisation mise en place au niveau de la sortie du site sur la voirie publique impliquant une collision avec un des camions desservant le site.
  
- Pollution
  - Erreur humaine entraînant une collision entre deux engins, ou pendant le remplissage des réservoirs. Les hydrocarbures contenus dans les réservoirs pourraient s'infiltrer dans le sol et rejoindre les eaux superficielles ou souterraines.
  - Des produits non inertes pourraient se trouver présents dans les matériaux inertes transportés sur le site pour le réaménagement de la carrière. Ces matériaux polluants pourraient affecter les eaux souterraines.

## 1.5. Effet domino

Un effet domino peut être défini comme l'action d'un premier phénomène dangereux capable de générer un second accident sur une installation voisine ou un établissement voisin, dont les effets seraient plus « graves » que ceux de l'accident premier.

Il n'y a aucun effet domino qui n'ait pas été déjà pris en compte dans l'analyse préliminaire des risques ou qui conduise à des conséquences plus importantes en termes d'effet que les conséquences des scénarii d'accidents retenus et étudiés dans la présente étude.

**Zones d'effet de surpression**



## 1.6. Méthodes et moyens d'intervention en cas d'accident

- Mesures en cas d'incendie :
  - Extincteurs disponibles dans chaque engin, dans les locaux, atelier et au niveau des installations de traitement.
  - Citerne souple servant de réserve incendie et présence de sable sur le carreau
  - Une trousse de secours est disponible en permanence dans chaque engin et dans les locaux.
- Mesures en cas d'accident grave ou mortel
  - Eliminer immédiatement les causes génératrices du risque, évacuer les personnes exposées et essayer de porter secours avec les moyens à disposition : trousse d'urgence... :
  - En présence d'un électrisé : couper l'interrupteur général avant toute intervention, pratiquer la réanimation.
  - En présence d'un noyé : pratiquer la respiration artificielle, sécher et frictionner son corps.
  - Dans tous les cas, couvrir le blessé pour le protéger du froid avec une couverture isotherme.
  - Ne pas toucher un blessé dans un état comateux s'il a fait une chute, en particulier une chute sur le dos.
  - Ne jamais donner à boire à un blessé au ventre.
  - Dans le cas de brûlure thermique, refroidir la zone concernée à l'eau froide plus de 5 min et ne couvrir qu'après, impérativement avec une couverture de survie.
  - Présence d'un Sauveteur Secouriste du Travail (SST) dans chaque équipe de travail.
  - En présence d'un accident grave, alerter immédiatement les services de secours et les proches médecins.
- Mesures en cas de déversement accidentel d'hydrocarbures
  - Stopper le déversement accidentel.
  - Chercher le kit d'intervention rapide.
  - Stopper l'étalement avec les boudins permettant de confiner la pollution.
  - Absorber la totalité du déversement.
  - Récupération et évacuation immédiate des matériaux souillés.
  - Information de la DREAL, ARS et gestionnaire des captages.
- Moyens privés d'intervention
  - Extincteurs, en nombre suffisant, appropriés aux risques et aux types d'incendie à combattre (dans chaque engin, container et au niveau des installations de traitement).
  - Présence en permanence d'eau sur le site dans la citerne souple servant de réserve incendie et de sable.
  - Consignes de sécurité affichées à l'entrée du site et remises à l'ensemble du personnel.
  - Formation et entraînement du personnel à la lutte contre incendie.
  - Affichage des numéros d'urgence.
  - Accès au site ne présentant aucune difficulté pour une éventuelle intervention des services de secours.
- Moyens d'intervention généraux et prévention
  - Etablissement de consignes formalisées pour les divers scénarios possibles
  - Formation régulière du personnel et sensibilisation aux diverses techniques de prévention, secours ...
  - Exercices régulier d'alerte ...
- Moyens publics d'intervention :
  - Le Centre de secours de Langeac situé à environ 5 km du site, soit à moins de 10 minutes (en conditions normales de circulation).
  - SAMU, médecins.