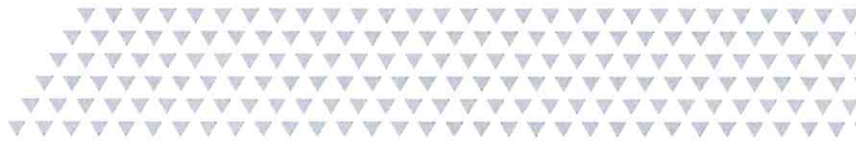


ARRIVÉE LE

02 JAN. 2023

Guichet unique ICPE



VICAT SA

**Renouvellement extension de la carrière de
MONTAGNOLE**

**Mémoire en réponse aux observations du
commissaire enquêteur**

COMMUNE DE MONTAGNOLE

DEPARTEMENT DE LA SAVOIE (73)

NOVEMBRE 2022

Siège Social : 4, Rue Aristide Bergès – B.P. 33 – 38081 L'ISLE D'ABEAU CEDEX

Tél. : 04 74 27 59 00 - Fax : 04 74 27 59 92

Table des matières

1. UTILITE DE LA CARRIERE, DE SON RENOUVELLEMENT ET DE SON EXTENSION.....	4
2. INFORMATION-CONCERTATION EN AMONT DE L'ENQUETE.....	5
3. TRANSPORT ROUTIER ET CONVOYEUR A BANDE.....	6
4. POLLUTION.....	8
4.1 Nuisances sonores.....	8
4.2 tirs de mines.....	10
4.3 Poussières.....	13
5. DECHETS INERTES :.....	17
6. PAYSAGE :.....	20
7. QUALITE ET GESTION DES EAUX.....	23
8. BIODIVERSITE.....	24
9. MISE EN PLACE D'UNE COMMISSION LOCALE DE SUIVI ET DE CONCERTATION (CLCS).....	25
ANNEXES : rapport de surveillance des emissions sonores (2022) et analyse chimique par fluoX du gisement	26

La société VICAT souhaite étendre la carrière de Pierre Grosse située sur la Commune de Montagnole pour répondre à la demande locale en matériaux de construction pour une durée de trente ans.

Dans le cadre de l'instruction de sa demande d'autorisation préfectorale d'exploitation au titre des Installations Classées pour la Protection de L'Environnement, une enquête Publique a été prescrite par le préfet de la Savoie du 3 octobre 2022 au 4 novembre 2022.

Ce mémoire, conformément aux dispositions de l'article R 123 -18 du Code de l'Environnement, fait suite aux observations du commissaire enquêteur sur le projet afin d'apporter les précisions nécessaires quant aux points soulevés par le public qui a consulté le dossier de demande de la SA VICAT. Le PV de synthèse nous a été remis le 21 novembre 2022 en main propre et par voie électronique en date du 22 novembre 2022. Le mémoire répond de manière objective et factuelle à l'intégralité des questions et thèmes repris dans le PV de Synthèse. Ces derniers sont simplement repris un à un ci-après.

Réponses aux questions soulevées dans le PV de Synthèse

En préambule, il convient de préciser que ce projet de renouvellement-extension vise à alimenter en granulats l'aire urbaine de Chambéry et de pouvoir accueillir les matériaux inertes issus des chantiers du BTP pour les trente prochaines années. La demande en matériaux est telle qu'une augmentation du tonnage actuel de la carrière est nécessaire. Cette augmentation de production ne sera possible que si les matériaux sont acheminés à l'extérieur du site par un moyen autre que la route : un convoyeur à bande installé dans une galerie menant sur le site de la Reveriaz à Chambéry.

Seuls continueraient à transiter par la route les matériaux intransportables par convoyeur du fait de leur diamètre trop important : les enrochements et le brut d'abattage. Les autres matériaux seraient exceptionnellement transportés par camion lorsqu'il s'agit de livrer des chantiers sur la commune de Montagnole et ses environs.

Rappelons que la carrière de Montagnole est pour le bassin chambérien une ressource de proximité et que des chantiers emblématiques tel le réaménagement des berges du lac du Bourget (2009), le nouvel échangeur de l'A43 (2022), la réfection des digues de l'Hyères ont été en partie réalisés grâce aux matériaux issus de cette carrière.

1. UTILITE DE LA CARRIERE, DE SON RENOUVELLEMENT ET DE SON EXTENSION

Les granulats entrent dans la composition de divers matériaux liés ou non (bétons, enrobés, remblais) destinés à la construction d'ouvrages de travaux publics, de génie civil et de bâtiment. C'est la première ressource minérale du sous-sol exploitée en France. Après l'air et l'eau, c'est la ressource la plus utilisée par l'homme. En moyenne, les besoins sont de 6 à 7 tonnes/an/habitant en France, soit 16kg/jour (source : <https://www.unpg.fr/accueil/dossiers/economie/portrait-economique/>).

La carrière de Montagnole est une carrière exploitée depuis le 19^e siècle dont les matériaux servaient à la production de ciment. La cimenterie a été mise à l'arrêt en 1993 et la carrière est restée très peu active puis son exploitation a repris progressivement en 2010 pour produire des granulats.

La DREAL a édité en décembre 2020 le diagnostic territorial de l'Aire Urbaine de Chambéry qui vise à formuler un état des lieux de l'approvisionnement en matériaux, y compris issu du recyclage, à l'échelle du bassin chambérien. L'aire urbaine de Chambéry comprend 85 communes sur 794km² et 223 280 habitants. Les besoins en granulats de l'aire urbaine chambérienne sont de l'ordre de 1,2 millions tonnes chaque année. A cela s'ajoute les 200 kt importés ; soit environ 5,2 tonnes/an/habitant.

Ce rapport qualifie de « critique » dès l'année 2020 l'équilibre entre les besoins et la ressource disponible en matériaux de construction. En effet, il explicite que les productions de l'Aire urbaine ne couvrent plus ses besoins du fait de l'épuisement du gisement de 4 carrières qui alimentaient l'Aire urbaine.

Le renouvellement – extension de la carrière de Montagnole a pour but de répondre au déficit en matériaux du territoire correspondant à l'Aire Urbaine de Chambéry afin de limiter les provenances issues d'autres territoires plus lointains et leur impact dû aux transports.

2. INFORMATION-CONCERTATION EN AMONT DE L'ENQUETE

Plusieurs observations dans le registre d'enquête prétendent un manque d'information sur le projet auprès du public. Il convient de rappeler la chronologie des actions de concertation et d'information qui ont eu lieu avant l'enquête publique :

- 29 octobre 2018 : réunion informative de la société Vicat auprès du conseil municipal de la commune de Montagnole : annonce du projet de renouvellement-extension, du projet de réaménagement et de la réfection du tunnel.
- 31 octobre 2018 : un article du Dauphiné Libéré reprend les grandes lignes du projet pour une durée de trente ans
- 11 mai 2021 : réunion d'information auprès du conseil municipal de Jacob-Bellecombette
- 14 mai 2021 : article du Dauphiné libéré rappelant les grandes lignes du projet
- 14 janvier 2022 : réunion en mairie de Montagnole pour informer du dépôt du dossier et rencontre entre chauffeurs de camion et riverains
- 9 mai 2022 : présentation de l'état d'avancement du dossier de renouvellement de la carrière auprès de la mairie de Jacob-Bellecombette
- 9 septembre 2022 : visite de la carrière de Planaz en compagnie d'une douzaine de riverains à leur demande de Jacob Bellecombette et Montagnole pour constater de l'ambiance sonore d'une installation similaire à celle du projet de Montagnole.

Le projet de renouvellement extension est resté le même depuis 2018 : il n'a jamais été tenu secret et plusieurs articles du Dauphiné Libéré en ont parlé. Comme nous l'avons toujours précisé, nous nous sommes toujours tenus disponibles pour répondre aux questions sur ce projet, preuve en est la visite organisée le 9 septembre 2022. Quelques années ont été nécessaires pour déposer le dossier puisque les études faune-flores nécessitent des levés sur plusieurs saisons et des compléments avaient été demandés par l'administration.

Concernant la demande de temps de rencontre lors de l'enquête publique, la faculté d'organiser, sous sa présidence, toute réunion d'information et d'échange avec le public en présence du maître d'ouvrage, est réservée au commissaire enquêteur, en application de l'article L123-13 du Code de l'environnement.

3. TRANSPORT ROUTIER ET CONVOYEUR A BANDE

Extrait du PV de Synthèse : « Demande d'une analyse indépendante du trafic sur les voies empruntées, impact de la part VICAT ;

Respect du tonnage actuel et de celui qui sera fixé par arrêté d'autorisation d'exploitation »

Malgré l'arrêté du 19 septembre 2007 l'autorisant à produire 300 000t/an, la société Vicat s'est engagée auprès des communes de Jacob-Bellecombette et Montagnole à ne pas dépasser une production de 150 000t/an dans le but de limiter le trafic Poids Lourd à une moyenne quotidienne de l'ordre de 25 à 30 rotations par jour. Il s'agit là du trafic au départ de la carrière en direction de Chambéry en empruntant la RD912 puis la RD6E et la RD7 pour rejoindre la RD1006 rejoignant la Voie Rapide Urbaine. Les dispositions de l'arrêté du 19 septembre 2007 ont été prolongées par arrêté complémentaire en date du 24 juin 2022 pour une durée de 24 mois.

L'objectif du projet est de réduire ce transit routier grâce à l'installation d'un convoyeur à bande dans le tunnel qui relie la carrière au site de la Reveriaz, qui est directement connecté à la RD1006. La mise en service opérationnelle de ce convoyeur nécessite la réhabilitation du tunnel, la fourniture et le montage du convoyeur. L'ensemble de ces opérations, marché de travaux compris, demande un délai estimé à environ 24 mois à compter de l'obtention du nouvel arrêté préfectoral purgé de tout recours juridique.

Une fois le convoyeur opérationnel, seuls les matériaux ne pouvant pas être transportés par la bande (type enrochement et brut d'abattage) le resteront par camion. Leur volume total restera en dessous du volume actuel produit par le site. Le trafic routier baissera notablement par rapport à l'état actuel, pouvant même être inexistant lorsqu'aucune demande de tels matériaux n'aura lieu et comme actuellement, ne pourra pas excéder les 25 à 30 tours par jours en cas de chantier d'enrochement ou de brut d'abattage à livrer. Du fait de la variabilité du besoin des chantiers et de l'usage très spécifique de ces matériaux, il est délicat de déterminer un volume annuel. En effet, ces dernières années, leur volume annuel a été compris entre 0 et 40 000 tonnes/an.

Le convoyeur débouchera sur le site de la Reveriaz sur lequel un stock tampon de granulats suffisamment conséquent sera constitué pour que, lors des opérations de maintenance du convoyeur, il n'y ait pas besoin d'utiliser les camions au départ de Montagnole pour alimenter les chantiers.

Le convoyeur aura la capacité de transporter le tonnage maximal demandé dans le dossier, soit 800 000 t/an maxi et remonter 150 000 tonnes de déblais inertes. Ces tonnages sont largement compatibles avec la technologie du convoyage par bande transporteuse. La société Vicat gère d'ailleurs dans le département de l'Isère un ouvrage comparable en taille entre la carrière de Creys-Mépieu et la cimenterie de Montalieu, d'une longueur de 6,2 km et d'un débit moyen de 750 t/h (soit 1 000 000 tonnes/an).

Rappelons que la production moyenne sollicitée sera de 500 000t/an. Un tonnage maximum est demandé en cas de chantier exceptionnel.

Plusieurs riverains ont mis en doute la faisabilité du convoyeur dans le tunnel : les fournisseurs ont déjà été consultés dans le cadre des études techniques, la faisabilité du projet n'est actuellement plus une question. Les travaux préparatoires ont d'ailleurs commencé en 2021 par l'enlèvement des anciens rails

Le transit de matériaux par la route entre la carrière et le site de la Reveriaz restera constant jusqu'à la mise en service du convoyeur (150 000t/an) puis deviendra largement inférieur en fonction de la

demande en brut d'abattage et enrochement, sans jamais excéder les 25 à 30 tours/jour. Cependant, cette limite haute pourra être atteinte temporairement si des chantiers viennent à être livrés directement au départ de la carrière car situés au voisinage de cette dernière. Du fait de la continuité de notre engagement à ne pas dépasser les 150 000 tonnes annuelles par la route, **l'augmentation de tonnage moyen à 500 000 tonnes annuelles (800 000 maximum) est conditionnée à la mise en service du convoyeur. Cette condition peut être reprise dans le futur arrêté préfectoral.**

Lors de l'enquête publique, plusieurs riverains ont demandé une analyse indépendante de l'impact du trafic routier. Les estimations du trafic routier généré par le projet sur la RD1006 sont issues de données factuelles et ne nécessitent aucunement d'être analysées par un organisme indépendant : en effet, les comptages sur lesquels nous nous sommes basés sont issus des données publiées en 2016 par le département de la Savoie et l'impact a été dimensionné en prenant le tonnage prévisionnel du site livré par camion du type semi-remorque (charge utile de 30 tonnes) auquel nous avons ajouté les apports de déblais inertes à raison de 150 000t/an.

Les données les plus récentes datent de 2019 pour la RD1006 où il est fait état de 27 799 véhicules par jour et l'activité actuelle du négoce de la Reveriaz ouvert en 2016 en fait partie (10 à 50 véhicules par jour, du camion de 3,5t à la semi-remorque). La Reveriaz représente actuellement 0.2% du trafic de la RD1006. L'activité de Montagnole, au départ de la Reveriaz, conjuguée avec l'activité de la plateforme déjà en fonctionnement, sur la base des tonnages maximums demandés, représentera 1 % du trafic total de la RD1006 si l'ensemble des camions passent quotidiennement sur le même point de comptage.

Plusieurs observations font également mention du respect du tonnage actuel et de celui qui sera fixé dans le futur arrêté : notre carrière est contrôlée annuellement par les services de la DREAL à qui nous envoyons un relevé topographique qui permet de vérifier que le volume annuel extrait correspond bien au tonnage déclaré chaque année.

D'autre part, les charges des camions sont obligatoirement respectées puisque l'édition des bons de pesées, et donc de la facturation, est bloquée en cas de surcharge des camions.

Le réseau départemental utilisé étant géré par le département, la commune ne subit pas la charge liée à l'entretien du réseau emprunté par les camions de la carrière.

Le projet est destiné aux besoins locaux en matériaux de construction. Plusieurs riverains ont demandé de prendre en compte des solutions de transport par train au départ de la Reveriaz. Le train est adapté pour les longues distances (> 100 km) et ce n'est pas l'objet du projet. Cependant, bien qu'elle soit déconnectée du réseau ferré, il n'est pas prévu de démanteler la voie ferrée de la Reveriaz. Si le train devenait une solution applicable, elle serait évidemment retenue.

4. POLLUTION

Le PV de synthèse fait état de la demande « *de mise en œuvre de solutions de transport et d'exploitation respectueuses de l'environnement* ».

C'est l'objet même du dossier de réduire les nuisances et pollutions occasionnées par le transport routier en utilisant le tunnel et le convoyeur à bande. L'augmentation du tonnage est une réponse à la demande en matériaux à l'échelle du territoire de l'Aire Urbaine de Chambéry. Le Schéma Régional des Carrières Auvergne-Rhône-Alpes fait état du déficit actuel en matériaux de construction de l'Aire Urbaine et les divers scénarios d'approvisionnement pour les décennies à venir montrent que ce déficit ira en s'accroissant si les gisements actuellement autorisés ne sont pas renouvelés ou remplacés localement.

La carrière de Montagnole est l'une des réponses à ce déficit puisqu'elle constitue un gisement de proximité au départ du cœur de l'Aire Urbaine. Cette solution permet de supprimer le transport de plusieurs centaines de milliers de tonnes depuis d'autres territoires vers le bassin chambérien.

L'autre remarque qui a été mise en exergue dans le PV de synthèse est la suivante : « *VICAT gagnerait beaucoup à faire de ce site un modèle vertueux avec des solutions innovantes (joindre les actes à la parole)* ».

Le projet de transit des matériaux via le tunnel par convoyeur à bande est en lui-même une solution innovante. Le projet consiste également à ne pas créer une nouvelle carrière mais à établir une solution pérenne à partir de l'existant pour valoriser les déchets inertes issus du BTP en réaménageant d'anciens sites d'extraction par comblement.

La plateforme de la Reveriaz, quant à elle, bénéficie de l'autorisation des activités de concassage et de transit de matériaux minéraux. Cette plateforme est actuellement utilisée pour recycler les matériaux issus de la déconstruction tels les bétons, enrobés, pierres, briques, tuiles et cailloux en produits finis de type graves techniques de recyclage qui sont utilisées sur les chantiers du BTP en remblais techniques et sous-couches routières. Cette activité s'inscrit pleinement dans le cadre de l'économie circulaire.

Les déblais issus des chantiers transitent actuellement sur la plateforme de la Reveriaz pour y être contrôlés et regroupés. Le volume annuel est actuellement de l'ordre de 45 000 t/an. Ils sont ensuite envoyés sur les carrières de La Chavanne, Barraux et Chapareillan pour être valorisés dans le cadre du réaménagement de ces carrières. Le convoyeur à bande permettra de réduire ces transports puisque ces 45 000 tonnes/an de terres seront valorisées à Montagnole via le convoyeur et ne prendront plus la route.

4.1 Nuisances sonores

Les nuisances sonores sont abordées dans le PV de synthèse selon trois domaines :

- Bord de route
- Sur le site d'extraction et de traitement
- A l'occasion de tirs de mine

En bord de route : Vicat et sa filiale SATM s'efforcent de minimiser l'impact du trafic poids lourd continuellement en jouant sur plusieurs axes :

- Un parc de camion récent et bien entretenu (moins de bruit et de pollution)
- Des conducteurs formés à l'éco-conduite

- Le respect des horaires : pas de démarrage avant 7 h00 du matin depuis Chambéry
- Un nombre de rotations limité, pas plus de 25 à 30 par jour.

La mise en place du convoyeur permettra de réduire sensiblement le nombre de camions quotidiens (voir un effacement total une partie de l'année), ce qui va dans le sens de cette demande.

L'activité extractive et le concassage sont également des sources d'émission sonore. Le dernier contrôle périodique (2022) est consultable en annexe du présent mémoire. Des mesures de bruits ont été réalisées au niveau des riverains les plus proches tout autour de la carrière. L'activité était normale : concassage sur le site de Pierre Grosse, chargement et expédition des produits finis vers la plateforme de la Reveriaz. Le bruit généré par la carrière est perceptible en plusieurs points et particulièrement au niveau du Mapas et du lotissement de la Combe Pichat sans toutefois être supérieur aux émergences autorisées par l'arrêté ministériel du 23 janvier 1997. Au-delà des exigences réglementaires, étant soucieux de préserver la qualité de vie des riverains, nous proposons plusieurs dispositions afin de limiter d'avantages nos émissions sonores :

- Exploitation du site de Pierre Grosse en maintenant de manière constante un redan entre le bourg de Montagnole et le carreau d'exploitation pour bénéficier d'un écran sonore
- Installation d'un bardage escamotable au-dessus du concasseur mobile sur le site de Pierre Grosse afin de contenir les émissions sonores
- Un bardage phonique autour de l'installation fixe du même type que celui installé à Planaz, site autour duquel les émissions sonores dues aux activités de traitement sont imperceptibles

Les tirs de mines : L'abatage de la roche par explosif nécessite une quantité minimale d'explosif en dessous de laquelle il n'est plus assez efficace : la granulométrie du brut d'abatage ne permet plus son traitement dans des conditions optimales et nécessiterait même l'ajout d'un concasseur supplémentaire, plus gros, et ses nuisances associées. L'optimisation des tirs et de leurs impacts a été conduite en jouant sur plusieurs paramètres :

- La quantité d'explosif par trou de mine
- Les micro-retards entre chaque explosion
- La pente et la profondeur de tir.

Il n'est malheureusement pas possible de réaliser des tirs dont le niveau sonore est moins important. Toutefois, les riverains ont exprimé leur gêne vis-à-vis du déclenchement des tirs car ils ne sont pas tenus au courant des opérations de minage. Cet effet de surprise exacerbe l'impact sonore du tir. Plusieurs riverains ont demandé qu'un système d'information par mail ou/et sms soit mis en place. Il est vrai que cette solution technique n'avait pas été proposée dans le dossier. **Nous proposons de retenir cette solution et prévenir les riverains qui souhaitent s'inscrire à ce système d'alerte. Ils recevront un SMS la veille du tir en annonçant un horaire prévisionnel.**

Pour les nuisances sonores en général, il a été demandé par plusieurs riverains de mettre en place un dispositif de mesure permanent avec enregistrement dans des zones sensibles. Ce genre de dispositif est soumis à de lourdes contraintes :

- Il faut être capable de différencier la part de bruit généré par l'activité de la carrière du bruit résiduel (on entend par bruit résiduel le bruit ambiant hors activité du site). Cela nécessite la présence d'un opérateur en permanence.

- Les mesures des sonomètres dérivent rapidement avec le temps et il faut recalibrer régulièrement les appareils au risque que les mesures soient complètement erronées. Par exemple, les sonomètres utilisés par les bureaux d'études sont systématiquement recalibrés avant le début de chaque mesure.
- Le traitement des données est très lourd car la quantité de données est extrêmement importante. Leur dépouillement demande d'analyser chaque bruit et cela demande un besoin humain important.
- En cas de mauvaise météo, les données sont inexploitable.

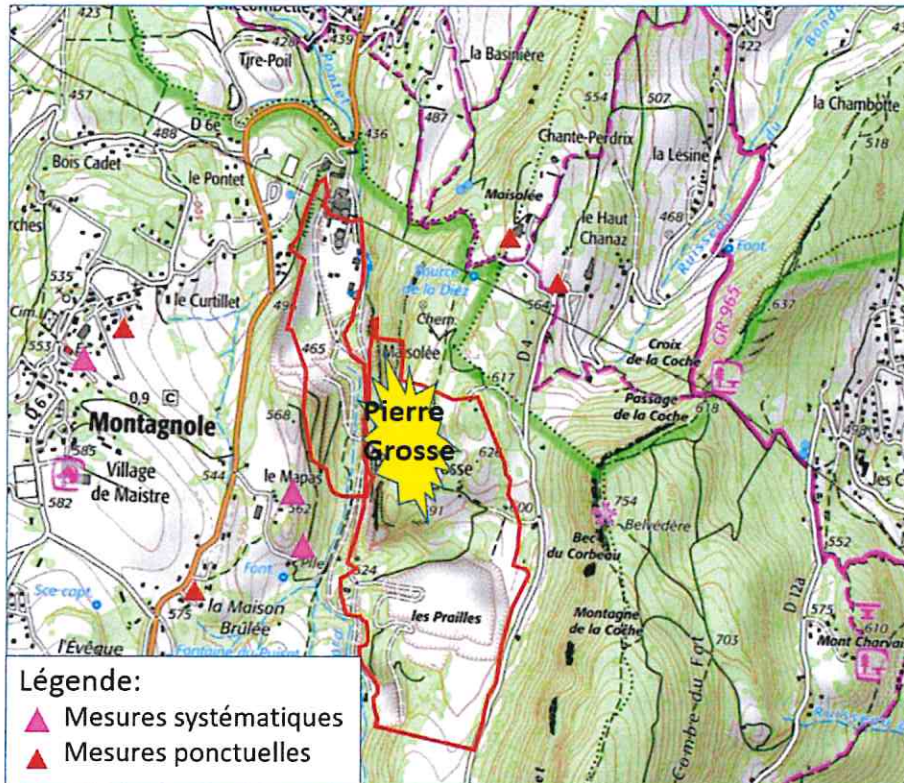
En conséquence, cette solution ne paraît pas appropriée à la carrière de Montagnole.

4.2 tirs de mines

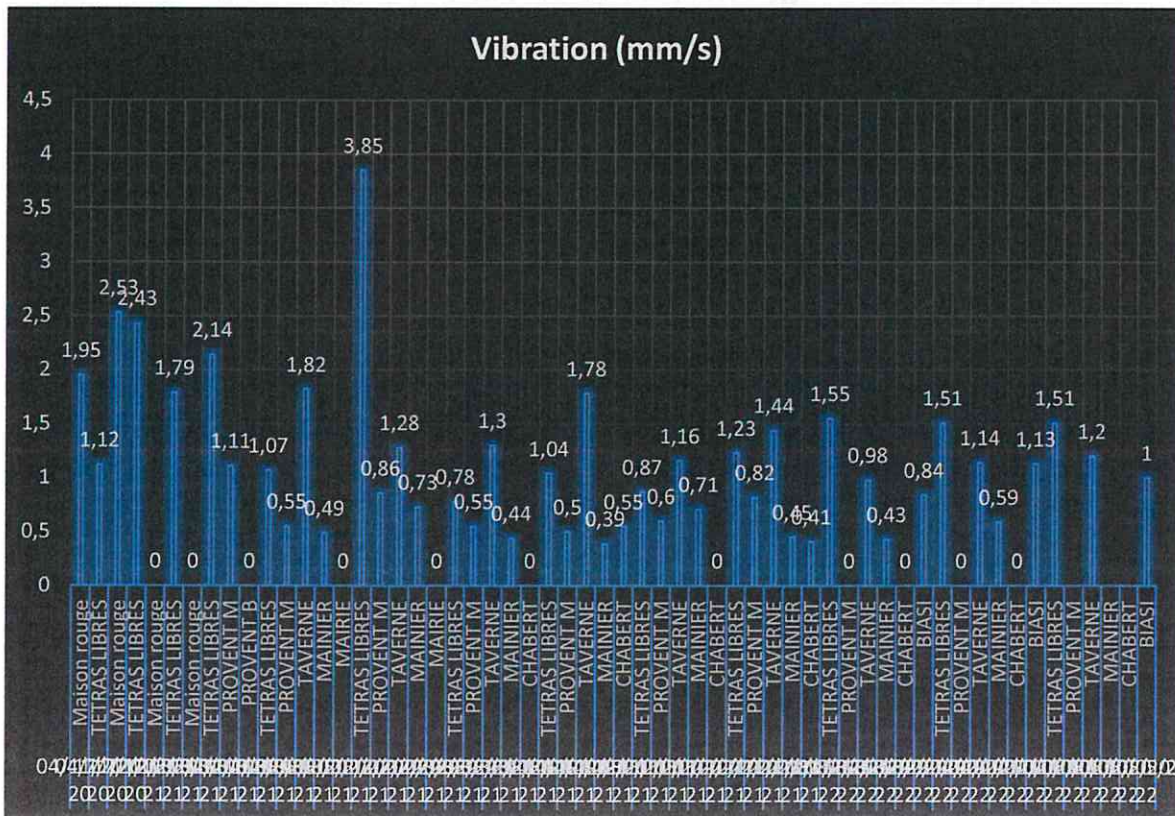
- « *Dispositifs fixes de contrôle et d'enregistrement (sonores et vibratoires) continus au niveau des habitations proches* » : comme évoqué au paragraphe précédent, les dispositifs fixes de contrôles ne paraissent pas appropriés à la carrière. Pour les tirs de mine, comme il s'agit d'évènement très brefs et ponctuels (1 à 5 par mois), il n'est pas nécessaire de mettre en place un dispositif permanent. Rappelons que pour chaque tir de mine, l'onde acoustique est mesurée ainsi que les vibrations en plusieurs points de la commune.
- « *Respect de la réglementation en vigueur* »

L'arrêté ministériel du 22 septembre 1994 prescrit que les tirs de mines ne doivent pas être à l'origine de vibrations susceptibles d'engendrer dans les constructions avoisinantes des vitesses particulières pondérées supérieures à 10 mm/s mesurées suivant les trois axes de la construction.

Actuellement, à chaque tir, les habitations les plus proches sont systématiquement instrumentées afin de quantifier les vibrations engendrées par les tirs.



Plan de localisation des sismographes



Vitesses particulières mesurées lors des tirs de mine sur le site de MONTAGNOLE

Extrait du PV de Synthèse : « Moyens et modalités d'avertissements préalables des riverains lors des tirs (date, horaire, sécurité). »

Nous avons noté que les riverains sont souvent surpris par le déclenchement des tirs car ils ne sont pas tenus au courant des opérations de minage. Cet effet de surprise exacerbe l'impact sonore du tir. Plusieurs riverains ont demandé qu'un système d'information par mail ou/et sms soit mis en place. Il est vrai que cette solution technique n'avait pas été proposée dans le dossier. Nous proposons pour chaque tir de mine de prévenir ceux qui souhaitent s'inscrire à ce système d'alerte. Ils recevront un SMS la veille du tir avec un horaire prévisionnel.

Le contrôle des vibrations à l'aide d'un sismographe restera systématique au niveau des habitations les plus proches du site et chez les riverains qui en feront la demande.

4.3 Poussières

Le PV de synthèse fait mention « *du respect de la réglementation en vigueur et dispositif de contrôle.* »

Actuellement, les retombées de poussières sont quantifiées selon les dispositions fixées par l'arrêté ministériel du 30 septembre 2016. Un plan de surveillance des émissions de poussières a été établi, les objectifs sont de :

- Quantifier la pollution particulière de l'ICPE carrière sur l'environnement proche
- Valider la conformité de l'exploitation au regard des exigences de l'Arrêté ministériel

Ce plan décrit notamment les zones d'émission de poussières, leur importance respective, les conditions météorologiques et topographiques sur le site, le choix de la localisation des stations de mesure ainsi que leur nombre.

Le plan de surveillance et les mesures sont réalisés par une société spécialisée indépendante du groupe Vicat : la société Kaliair.

Une station de mesure témoin (1 jauge) est positionnée hors de l'influence de la carrière et de toute autre source de poussière au niveau de l'école de Montagnole. Les autres stations sont installées à proximité des premiers bâtiments accueillant des personnes sensibles ou des premières habitations situées à moins de 1 500 mètres de l'exploitation sous les vents dominants (1 à 2 jauges). Pour chacune de ces stations, l'arrêté ministériel fixe une limite de 500 mg/m²/jour de poussières totales en moyenne annuelle glissante.

Les 4 campagnes de prélèvements durent chacune 30 jours. Si à l'issue de 8 campagnes consécutives, soit au bout de 2 ans, les résultats sont inférieurs à la valeur réglementaire prévue, alors la fréquence devient semestrielle.

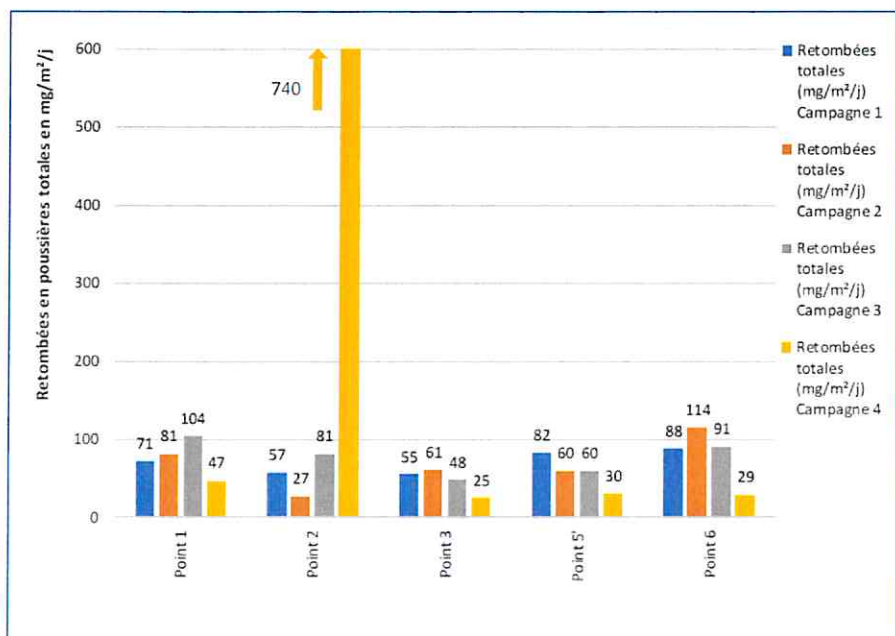
Les jauges ont été positionnées autour du site, majoritairement au niveau des zones habitées les plus proches. Le point n° 1 au centre village de Montagnole est considéré comme une jauge témoin puisqu'elle n'est a priori pas sous l'influence de la carrière. La rose des vents ci-après est une compilation des 4 mois de mesures aérologiques durant les 4 mois de collecte de poussière. Elle permet de visualiser les vents dominants qui, en 2021, n'avaient pas autant d'orientations préférentielles que la station météorologique située à l'aéroport de Voglans.



Localisation des jauges de mesure et rose des vents cumulative

Résultats des retombes par campagne en 2021 :

	Dénomination du point de prélèvement	Typologie du point selon arrêté	Retombées totales (mg/m ² /j) Campagne 1	Retombées totales (mg/m ² /j) Campagne 2	Retombées totales (mg/m ² /j) Campagne 3	Retombées totales (mg/m ² /j) Campagne 4	Moyenne retombées par année (mg/m ² /j)	Minimum	Maximum
Point 1	Point 1	(a)	71,4	81,3	104	47,0	76,0	47,0	104
Point 2	Point 2	(b)	57,1	27,4	81,2	2796 [*]	740,3	27,4	2796
Point 3	Point 3	(b)	54,9	60,8	47,7	24,7	47,0	24,7	60,8
Point 6	Point 5'	(c)	82,2	59,6	59,6	30,0	57,8	30,0	82,2
Point 7	Point 6	(b)	87,5	114	90,8	29,2	80,5	29,2	114
Moyenne retombées par campagne (mg/m ² /j)			70,6	68,7	76,7	585,3			



Retombées totales 2021

A l'exception des retombées mesurées sur le point n°2 durant le mois de novembre 2021, l'ensemble des retombées est inférieur à 114 mg/m²/j en retombées totales. Globalement, les retombées de poussières sont assez homogènes quel que soit le point de surveillance et leur orientation vis-à-vis de la carrière. Le point 2 qui est le plus proche des zones de roulage et de l'extraction présente, à l'exception du mois de novembre, les retombées les plus faibles. La valeur de 740 mg/m²/j semble aberrante et pourrait être due à une activité anormale et ponctuelle à proximité de la jauge, où l'on note la présence de stocks de matériaux de remblais et traces de roulage complètement indépendantes de l'activité de la carrière.

Le seuil réglementaire de 500mg/m²/j est largement respecté.

Les dépôts de poussières mesurés ne semblent aucunement dépendre des vents dominants et paraissent sans relation avec la carrière puisque sensiblement identiques.

D'autre part, nous avons récemment reçu le rapport de surveillance des poussières établi du 23 août au 20 septembre 2022, période particulièrement sèche.

Nom du point	Typologie du point (selon l'arrêté ministériel du 22 septembre 1994 modifié)	Référence KALI'AIR	Retombées insolubles (mg/m ² /j)	Retombées Solubles (mg/m ² /j)	Retombées Totales (mg/m ² /j)
BLANC	-	CKL22/A181/PRO3/ 1	≈ 0,33	25,4	≈ 25,7
Pt 1	(a)	CKL22/A181/PRO3/ 2	4,3	94,1	98,4
Pt 2	(b)	CKL22/A181/PRO3/ 3	23,9	70,7	94,5
Pt 3	(b)	CKL22/A181/PRO3/ 4	17,9	50,7	68,6
Pt 5'	(c)	CKL22/A181/PRO3/ 5	2,8	60,9	63,8
Pt 6	(b)	CKL22/A181/PRO3/ 6	10,5	65,1	75,6
Pt 7	autre	CKL22/A181/PRO3/ 7	30,2	36,2	66,4

≈ : Les valeurs mesurées sont inférieures à la LQ, les résultats sont donc rendus à LQ/2

Figure 14 : Synthèse des résultats poussières

Retombées mesurées en aout 2022

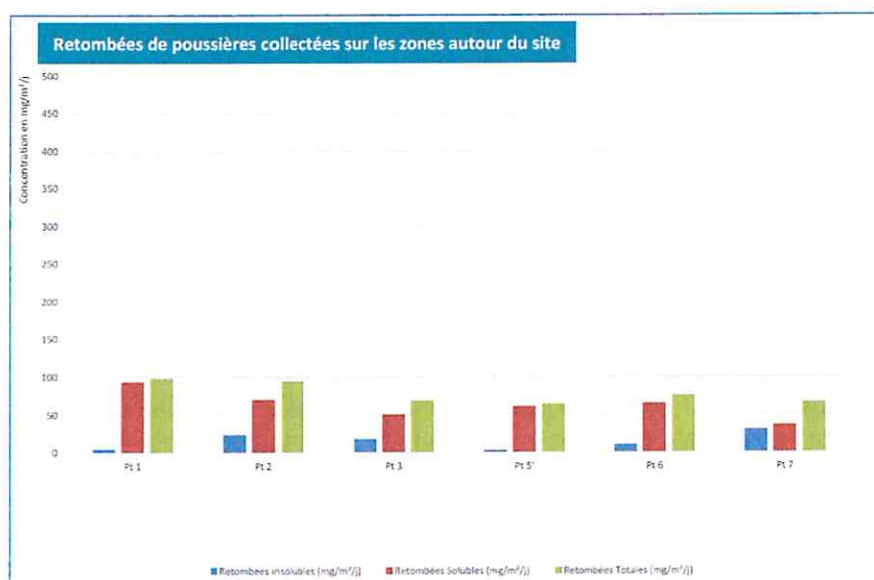


Figure 15 : Graphique des résultats poussières

Les valeurs mesurées sont comparables à celles de 2021 malgré la météo très sèche de 2022. Ces valeurs corroborent l'hypothèse de l'empoussièrment du secteur n'est pas lié à la carrière.

Le rythme et la durée des mesures assurant le suivi annuel tel qu'il est actuellement appliqué (30 jours par trimestre) est approprié et n'appelle pas à des modifications particulières.

L'équipe exploitante restera attentive à la conduite de l'exploitation pour limiter les envois

- Bâchage systématique des camions transportant des matériaux autres que les enrochements
- Passage des camions dans un rotoluve pour humidifier leur roues
- Arrosage régulier des pistes
- Bardage du concasseur mobile et des installations fixes

Silice cristalline

La silice cristalline est mesurée sur la carrière dans le cadre du risque professionnel. Le code du travail impose de quantifier le risque lié à l'empoussièrment vis-à-vis de chaque poste de travail. Ce suivi obéit à des règles précises et n'est absolument pas applicable à la mesure du risque sur la santé

des riverains puisqu'il est défini en fonction de la nature des postes de travail et de leur durée d'exposition à des atmosphères poussiéreuses.

Le réseau de surveillance par jauges montre que les niveaux d'empoussièrement mesurés ne semblent pas être liés à l'activité du site puisque les niveaux d'empoussièrement sont comparables ou inférieurs à ceux mesurés par la jauge témoin située hors de l'influence de la carrière (à 700m des limites du site et à 1.2km du groupe mobile de concassage).

Au niveau qualitatif, le gisement est de nature calcaire, les poussières émises le sont également écartant d'office tout risque silicotique comme le montre l'analyse du gisement en annexe 2.

Rappelons que la nature du gisement et l'absence d'impact sanitaire permet au personnel du site de travailler sans protection particulière vis-à-vis des poussières lorsqu'il s'agit d'effectuer des tâches quotidiennes de type conduite d'engin, déplacement piéton, manutention. Le port du masque est cependant obligatoire pour tout travail en milieu poussiéreux (changement de grille de crible, changement de mâchoire, dépoussiérage de filtres...).

5. DECHETS INERTES :

Extrait du PV de Synthèse : « Affichage des tonnages et du calendrier de remblaiement, clairement exprimés et détaillés ; »

Le projet de réaménagement des anciens sites d'extractions de Carvanagio, le Pontet et la Coche à l'aide de matériaux inertes issus des chantiers du BTP est décrit dans l'étude d'impact. Ce réaménagement par remblaiement est phasé dans le temps avec un rythme de l'ordre de 150 000 tonnes/an de déblais inertes sur une durée de trente ans. Les deux premières zones à être remblayées seront celles de la Coche (avec les matériaux de décapage du site) avec celle du Pontet (à l'aide des déblais inertes). Le réaménagement de ces zones est visible dans le phasage quinquennal d'exploitation présenté en page 45 de l'étude d'impact.

Il ne nous est pas possible d'apporter plus de précision temporelle qu'une échelle quinquennale puisque les matériaux disponibles pour réaménager le site dépendent du volume générés par les chantiers du BTP de l'agglomération chambérienne. Le volume annuel pouvant fortement varier, les estimations sont lissées à l'échelle quinquennale.

Le rythme de remblaiement a été évalué à partir des quantités de déblais inertes générés par l'agglomération chambérienne évaluées à 400 000 tonnes/an. Pour établir le phasage, le rythme de 150 000 tonnes/an a été retenu comme une moyenne. Les apports effectifs dépendront des variations de l'activité économique.

Extrait du PV de Synthèse : « - Contrôle sur la plate-forme de la Revéraz de 100% des matériaux de remblai ;

- Traçabilité des entrées-sorties par bordereaux (volume, provenance) et des zones d'enfouissement

- Acheminés exclusivement par convoyeur à bande »

Contrôle de la qualité des déblais :

Hors chantiers situés à proximité de la carrière, l'ensemble des déblais inertes transiteront par la plateforme de la Reveriaz. Sur la plateforme, pour chaque camion, un contrôle visuel et olfactif est réalisé dès son arrivée lors du dépotage.

Les chantiers sont gérés de deux manières :

- Lorsque le chantier génère un volume important de déblais (plusieurs centaines ou milliers de tonnes), le client nous communique une étude de sol avec caractérisation du caractère inerte des matériaux d'excavation. Nous réalisons des prélèvements sur le chantier dans un but de vérification puis le chantier est accepté sur la plate-forme de la Reveriaz avant expédition vers Montagnole via le convoyeur à bande.
- Pour les chantiers de moindre importance, et non contrôlés en amont, les déblais sont regroupés en lot de 1500 tonnes afin de vérifier leur caractère inerte. Une analyse chimique par test de lixiviation sur un échantillon représentatif du lot est réalisée par un laboratoire indépendant. Une fois le caractère inerte validé, les déblais seront transférés sur le site de Montagnole via le convoyeur à bande.

Pour un chantier de proximité (commune de Montagnole, par exemple, les matériaux seront acheminés directement sur la carrière avec la même procédure de contrôle.

Traçabilité des déblais :

Chaque camion amenant des déblais est tracé : avant leur arrivée sur le site, un Document d'Acceptation Préalable (DAP) est établi en renseignant le lieu d'origine des matériaux, l'identité du client, le transporteur, le type de déblais et la quantité prévisionnelle. Si les matériaux proviennent d'un site pollué identifié, ils ne sont pas acceptés (bases de données Basol par exemple). Une fois les matériaux admis, le site de la Reveriaz renvoie un accusé de réception à l'entreprise et au maître d'ouvrage.

Tout voyage non conforme à l'entrée (présence de matériaux putrescibles, plastiques, ferrailles, déchets, pollutions avérées...) sera renvoyé dans l'immédiat et signalé aux services de le DREAL

Une fois l'analyse du lot validée, le lot subira un tri appelé « scalpage » : il s'agit d'éliminer à l'aide d'un scalpeur les éléments de plus de 200 mm qui ne seront pas transportables par le convoyeur. Le lot sera ensuite acheminé par le convoyeur à bande vers la carrière de Montagnole et les matériaux valorisés dans le cadre du réaménagement. Le lot sera numéroté puis les coordonnées GPS en X,Y,Z de l'emplacement du stockage définitif et le DAP seront archivés. L'ensemble de ces données figureront dans le registre national des déchets mis à disposition de la DREAL en tout temps.

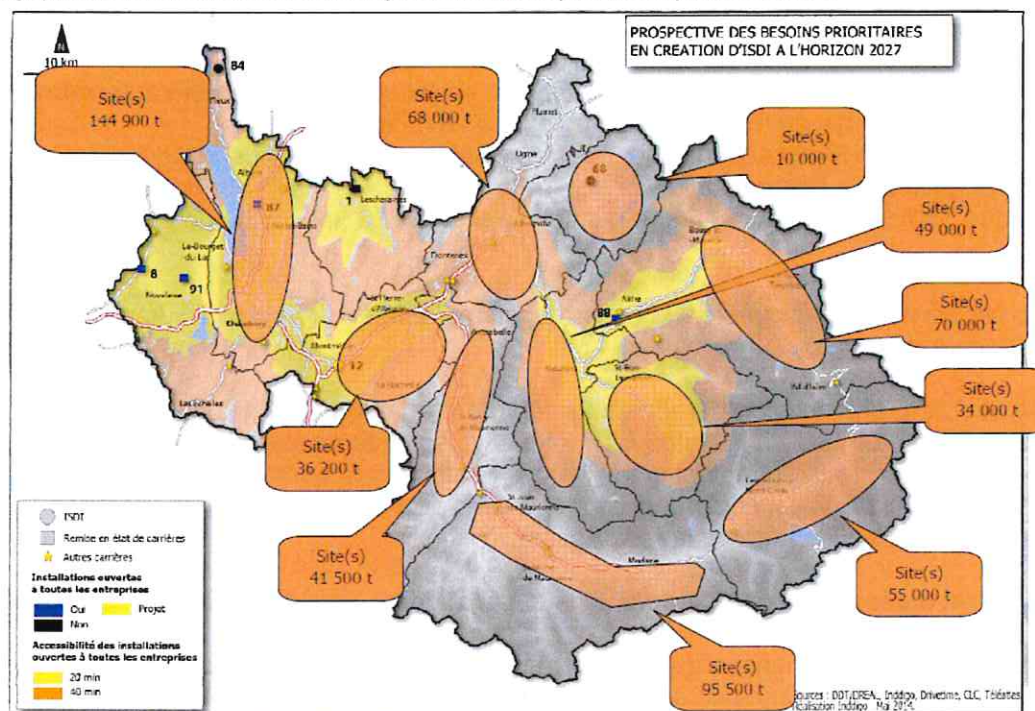
Plusieurs riverains ont demandé à pouvoir contrôler par eux-mêmes la nature des déblais sur le site de la Reveriaz de manière inopinée. La plate-forme étant ouverte pour tout type de clients (particuliers, artisans et grandes entreprises du BTP), les déblais inertes en transit sur la plateforme sont forcément visibles de tous. **Nous n'avons aucune objection pour que de tels contrôles soient effectués, à la condition *sine qua non* que la ou les personnes qui souhaitent le faire se signale à l'accueil et se fasse accompagner par le personnel de la plateforme pour des raisons de sécurité.**

Extrait du PV de Synthèse : « Demande que la courbe d'accueil des déchets inertes soit baissière tout au long de la durée de l'autorisation de l'exploitation et se fixer au terme l'objectif 100% de valorisation des déchets du BTP. »

Le projet de réaménagement avec les déblais inertes a été élaboré en estimant que le volume d'apport sera constant dans le temps. Ce volume moyen de 150 000t/an permet :

- de répondre à l'objectif fixé par le plan départemental de prévention et de gestion des déchets issus des chantiers du Bâtiment et des Travaux Publics exprimant le besoin de valorisation de déchets inertes sur la cluse de Chambéry de 144 900 t/an sur la période 2022-2027 (cf cartographie ci-dessous extraite du plan, source : département de la Savoie) ;
- de ne plus envoyer ces déblais sur des sites plus lointains et donc à augmenter le nombre de camions au départ de la Reveriaz ;
- de permettre une remise en état paysagère de qualité sur la carrière de Montagnole.

La cartographie suivante schématise les besoins moyens en nouvelles capacités sur la période 2022-2027



Il faut distinguer les deux types de déchets du BTP qui sont valorisés sur le site de la Reveriaz :

- les matériaux recyclables de type béton de déconstruction, enrobés, pierres, cailloux, tuiles, briques non plâtrées : ces matériaux sont déjà acceptés sur le site pour être recyclés en granulats en substitutions aux matériaux naturels de carrière.
- Les déblais d'excavation de type « matériaux inertes » vouées à être valorisés pour remettre en état la carrière. Ces derniers subiront un tri appelé « scalpage » permettant de séparer la fraction fine de la fraction grossière (pierreuse) qui sera transformée en granulats.

100 % des déchets du BTP accueillis sur la plate-forme de la Reveriaz continueront à être valorisés en granulats ou en réaménagement de la carrière.

D'autre part, le groupe VICAT est un acteur historique dans la valorisation des déchets du BTP. Chaque carrière du groupe dont la configuration le permet accueille déjà les matériaux issus de la déconstruction et de l'activité du BTP à des fins de recyclage. Chacun de nos sites offre une gamme de matériaux recyclés (graves et granulats pour béton à base de matériaux recyclés).

D'une manière générale, en France, le taux de réutilisation et recyclage des matériaux de déconstruction de type bétons, enrobés et produits à base de bitume ne contenant pas de goudron atteint aujourd'hui : 78 % (source : UNPG).

6. PAYSAGE :

Extrait du PV de Synthèse : « Demande que la date de fin d'autorisation corresponde à celle d'expiration de la Charte du PNR de Chartreuse (2020 – 2035). »

La charte d'un Parc naturel régional est le contrat qui concrétise le projet de protection et de développement durable élaboré pour son territoire. Après avoir été soumise à enquête publique, elle est approuvée par les communes constituant le territoire du parc, la région et les départements de la Savoie et de l'Isère. Elle fixe les objectifs à atteindre, les orientations de protection, de mise en valeur et de développement du Parc, ainsi que les mesures qui lui permettent de les mettre en œuvre.

A noter que la carrière a été ouverte au 19e siècle. Son exploitation actuelle a été autorisée en 1992, date antérieure à la création du Parc Naturel Régional (PNR) de Chartreuse.

La nouvelle charte du PNR de la chartreuse sera renouvelée pour la période 2022-2037. Sollicité par la DREAL dans le cadre de l'instruction de sa demande d'autorisation, le PNR n'a pas émis de réserve ou de remarque particulière quant à la durée d'autorisation de 30 ans dans son avis sur le projet de carrière.

Il n'y a donc pas de raison particulière à faire correspondre la durée de l'autorisation de la carrière sur la durée de la charte du Parc

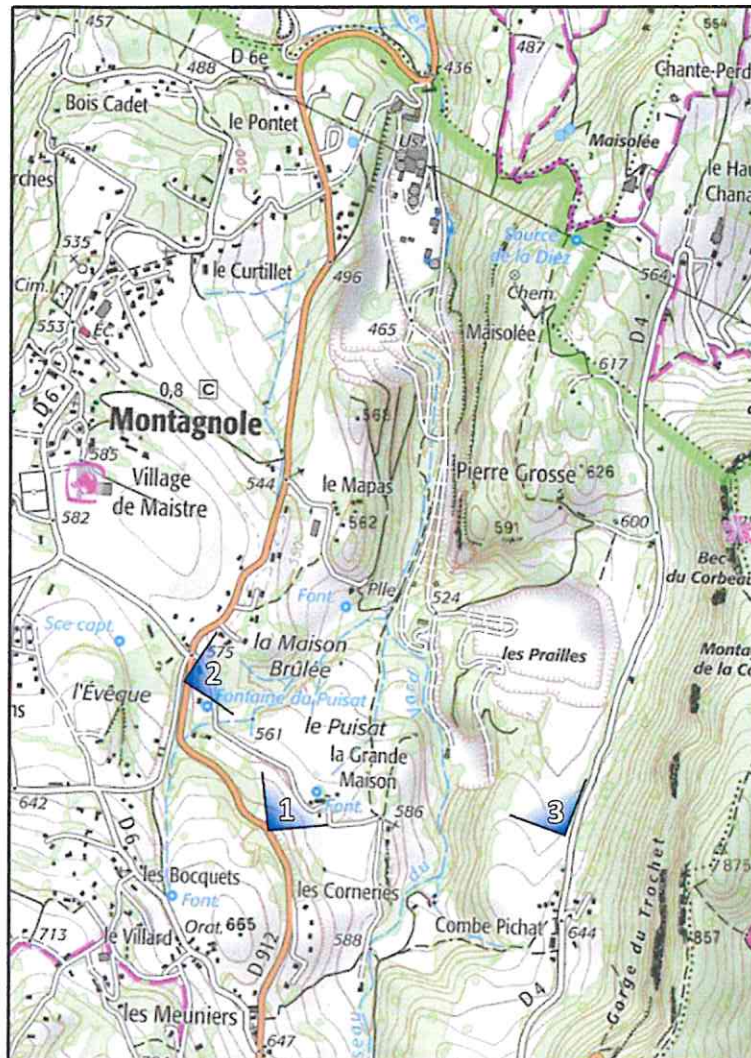
Le projet se veut être une solution pérenne pour répondre à la demande en matériaux et au besoin de site d'accueil pour les déblais issus du BTP sans qu'il soit nécessaire d'ouvrir de nouveaux sites aux portes de l'agglomération chambérienne. Le projet va dans le sens de l'autonomie du PNR en matériaux de construction. C'est également l'opportunité d'aller dans le sens de la réduction de la part des alluvionnaires dans le département de la Savoie.

Rappelons que la durée demandée de trente ans est également justifiée du fait des investissements lourds à réaliser :

- Réhabilitation et sécurisation du tunnel : même si l'ouvrage est très sain dans l'ensemble, il date de 1963 et les normes de sécurité ont évolué.
- Installation de traitement et convoyeur à bande

*Extrait du PV de Synthèse : « Demande qu'une étude d'impact complémentaire soit réalisée à partir d'autres points de vue (ex. Chef lieu, Le Pontet, ...),
Que le préjudice visuel soit pris en compte et que l'impact paysager soit réduit par un phasage de réhabilitation à l'avancement, »*

Le choix de la localisation des points de vue pour réaliser les simulations paysagères a été choisi par le bureau d'étude SICAT Paysage.

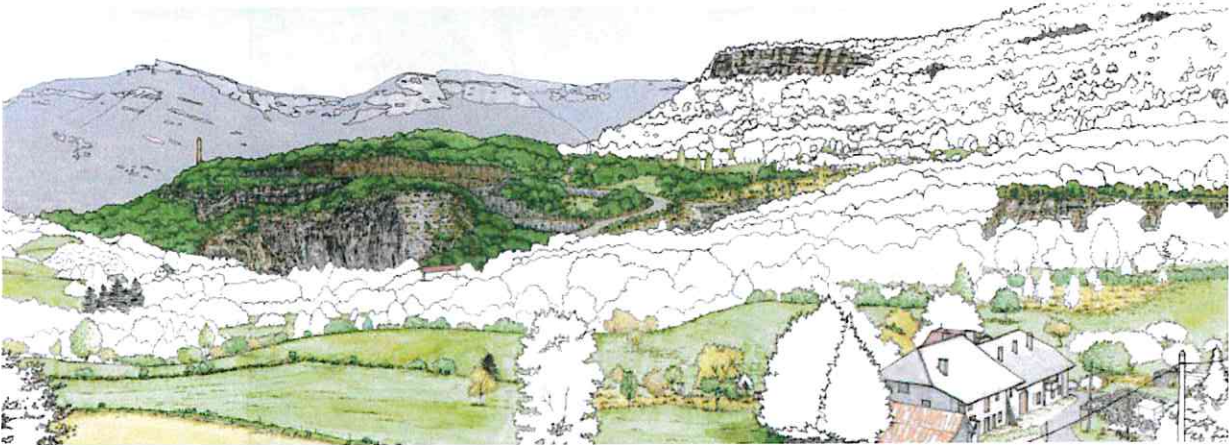


1. localisation des points de vue de la simulation paysagère

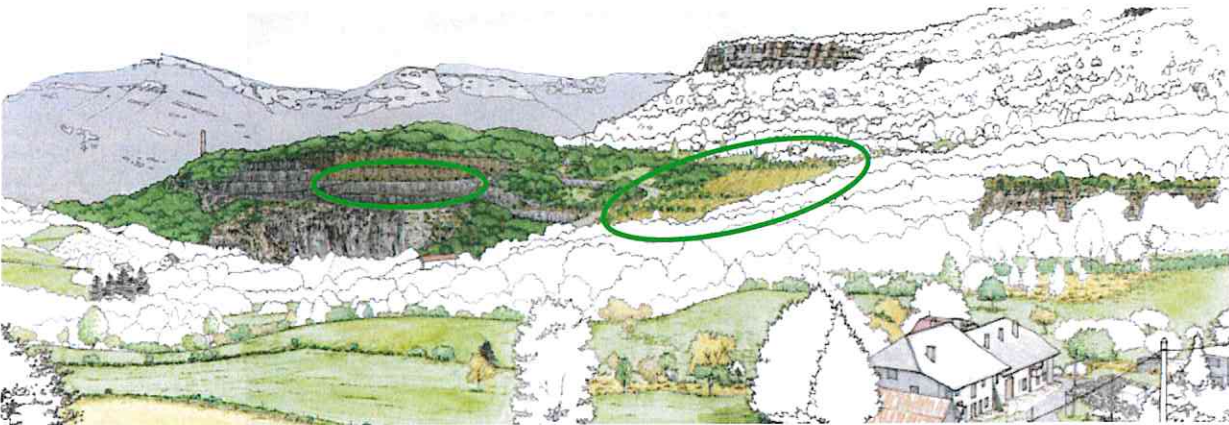
Il s'agit de lieux représentatifs à partir desquels le projet est visible en situation rapprochée depuis la commune de Montagnole. Ces simulations permettent de se rendre compte de l'évolution du paysage en fonction du phasage d'exploitation et de pouvoir facilement transposer cette évolution à d'autres points de vue similaires. A titre d'exemple, une simulation depuis le chef-lieu n'offrirait aucune information de plus que le point n°2 (carrefour coté 575 m NGF) puisque la bosse du Mapas cache en grande partie le site. La vue aurait été quasiment la même mais largement occultée sur les deux tiers inférieurs du front.

Les simulations paysagères permettent de constater quelle sera l'évolution de l'avancée des réaménagements et de l'extraction sur les trente ans d'autorisation. Ainsi, on perçoit la progression du reverdissement des paliers d'exploitation et des zones de remblaiement grâce à leur reboisement. A titre d'exemple, le phasage de la réhabilitation paysagère par remise en état tiré du volet paysager de l'étude d'impact est visible page suivante (évolution du paysage depuis le point de vue n°1). L'impact paysager est bien réduit par un phasage de réhabilitation à l'avancement.

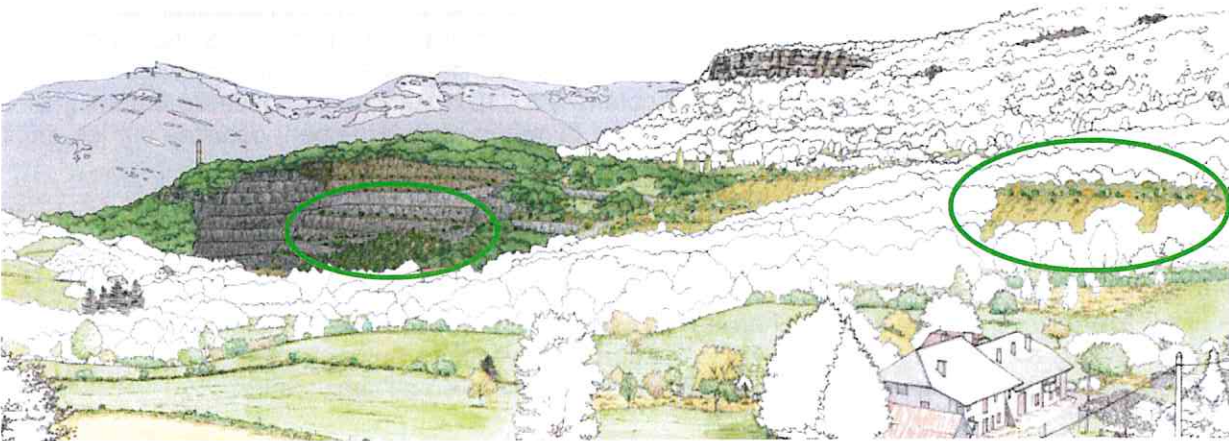
Vue actuelle :



Vue à 15 ans :



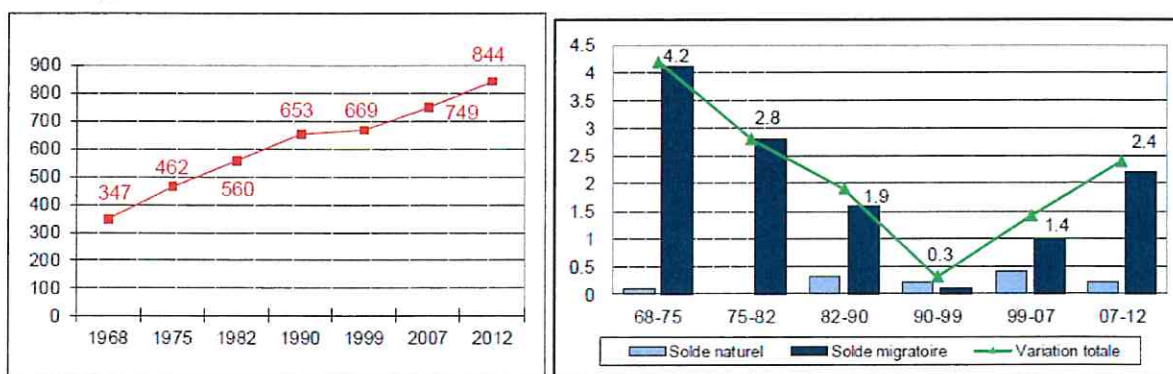
Vue à 30 ans :



Rappelons également que pour la charte du PNR de chartreuse, les aspects paysagers constituent un enjeu fort. Le PNR a constaté la prise en compte des aspects paysagers et a souligné qu'au titre du paysage (axe 1 et 2 de la charte du parc 2022-2037), la Charte ne s'oppose pas au projet d'extension et de renouvellement d'exploitation.

*Extrait du PV de Synthèse : « Evaluation foncière liée à la perte d'espace paysager
Evaluation de la contribution directe de l'espace paysager à l'attractivité de Montagnole et de l'impact sur l'accueil touristique »*

Montagnole compte 978 habitants en 2019. La commune n'a cessé de voir augmenter sa population depuis 1968. Les taux démographiques les plus élevés ont été enregistrés sur la période 1968/1975 alors que les plus faibles sont caractéristiques des années 1990/1999. Le taux est reparti à la hausse à partir des années 2000 pour atteindre une valeur supérieure à 2%. A titre de comparaison, le solde de Chambéry est, quant à lui, quasiment nul (source : rapport de présentation du PLUi de Grand Chambéry)



Source : chiffres de l'INSEE.

Le solde est totalement indépendant de l'activité de la carrière puisqu'il était au plus bas lors du ralentissement de cette dernière. Les principales causes limitant le taux sont le manque de foncier disponible pour la construction et la surface minimale des terrains nécessaire pour construire, qui limite le nombre de logements possibles par parcelle. Actuellement, alors que la carrière est en pleine activité, les programmes immobiliers ne cessent de sortir sur Montagnole et ses environs.

Impact sur l'accueil touristique

La commune compte un hôtel de 14 chambres et un gîte pour 7 personnes. L'activité touristique est extrêmement réduite du fait du manque de l'absence d'offre ludique, de service et de commerce. La commune de Montagnole, plutôt qu'une destination touristique, est un espace de nature prisé des chambériens.

Ces deux structures se sont installées en présence de la carrière qui n'a pas empêché leur développement. La poursuite de l'activité de la carrière n'est pas de nature à entraver leur potentialité de développement.

7. QUALITE ET GESTION DES EAUX

Plusieurs remarques ont fait l'objet de la surveillance des eaux et de leur gestion vis-à-vis de l'impact sur les crues du ruisseau du pontet en aval du site.

Concernant la surveillance de la qualité des eaux, des analyses sont menées depuis 2021 en amont et en aval de la carrière de manière volontaire puisque non prescrite par l'arrêté de la carrière.

Paramètres	Unités	SEQ eaux superficielles			VARD AMONT			VARD AVAL			
		très bonne qualité	bonne qualité	qualité passable	13/04/2021	21/10/2021	21/03/2022	13/02/2018	13/04/2021	21/10/2021	21/03/2022
Débit											
Débit	l/s				25	10	17,96	-	50	15,53	48,92
Paramètres physico-chimiques in-situ											
Température	°C	20	21,5	25	8,89	11,73	9,31	-	7,82	11,46	8,65
Conductivité corrigée à 25°C	µS/cm	2500	3000	3500	464	484	469	-	483	579	514
pH	-	6,5-8,2	6-9	5,5-9,5	8,62	8,9	8,69	-	8,57	8,40	8,69
Oxygène dissous	mg/l	8	6	4	12,54	7,05	11,77	-	9,79	7,22	12,75
Paramètres physico-chimiques au laboratoire											
DCO	mg/l	<30	<30	<40	<10	<10	<10	<10	<10	10	<10
Matières en suspension	mg/l	25	50	100	<2	<2	<2	7,1	<2	2,6	<2
Nitrates	mg/l	2	-	-	-	-	1,55	2	-	-	1,71
Sulfates	mg/l	250*	-	-	-	-	40,9	-	-	-	50,6
Hydrocarbures											
Indice Hydrocarbures (C10-C40)	mg/l	-	-	-	<0,03	<0,03	<0,03	<0,05	<0,03	<0,03	<0,03
HCT nC10-nC16 (Calcul)	mg/l	-	-	-	<0,008	<0,008	<0,008	-	<0,008	<0,008	<0,008
HCT nC16-nC22 (Calcul)	mg/l	-	-	-	<0,008	<0,008	<0,008	-	<0,008	<0,008	<0,008
HCT nC22-nC30 (Calcul)	mg/l	-	-	-	<0,008	<0,008	<0,008	-	<0,008	<0,008	<0,008
HCT nC30-nC40 (Calcul)	mg/l	-	-	-	<0,008	<0,008	<0,008	-	<0,008	<0,008	<0,008

Résultats du suivi des analyses chimiques des eaux du ruisseau du Vard

Les campagnes mettent en évidence l'absence de détection de concentrations en matières en suspension, hydrocarbures et demande chimique en Oxygène (DCO), pour les points Vard amont et Vard aval, hormis la détection sur le point Vard aval pour la campagne d'octobre, de faibles teneurs en matières en suspension (MES) et DCO proches ou égales aux limites de quantification de ces paramètres.

L'hypothèse d'absence d'impact du site sur la qualité des eaux superficielles du Vard est ainsi démontrée.

Ce programme de suivi pourrait être repris dans le futur arrêté.

Pendant l'enquête publique, un riverain s'est inquiété du risque d'inondation de sa maison du fait de l'extension de la carrière. L'étude d'impact est accompagnée d'une étude hydraulique exprimant des principes de gestion de l'eau permettant d'affirmer que l'incidence du site sur le bassin versant du ruisseau du Pontet diminuera grâce au projet. En effet, actuellement, les sites de la Coche et du Pontet présentent une surface très minérale sans capacité de rétention d'eau. Leur réaménagement par remblaiement et leur végétalisation permettra d'absorber les eaux pluviales et de limiter ou différer les apports au ruisseau du Vard, amoindrissant ainsi le débit aval lors des pics de crue.

D'autre part, les quinze hectares voués à l'extraction sur le site de Pierre Grosse seront exploités « en fosse » de sorte que les eaux pluviales ne s'écouleront pas vers l'extérieur mais s'infiltreront dans le sol. Cette mesure permet également de diminuer le débit aval lors des épisodes de crue.

La carrière ne peut donc être à l'origine d'une augmentation du risque hydraulique lié au ruisseau du Pontet en aval.

8. BIODIVERSITE

Le maintien de la bio-diversité est un thème repris plusieurs fois dans les observations du registre et notamment la mise en place des mesures ERC (Eviter – Réduire – Compenser). L'étude d'impact répond totalement aux questions qui ont été soulevées. Le dossier a reçu l'avis favorable des services bio-diversité de la DREAL, du Conseil National de la Protection de la Nature et également du Parc Naturel de la Chartreuse.

La présence de la carrière est elle-même un facteur favorable pour la biodiversité car c'est grâce à sa présence que les sonneurs à ventre jaune ont pu se développer sur le site de la Coche.

Un suivi des mesures est proposé dans le dossier pour une durée de 35 ans permettant de dresser des mesures adaptées en fonctions de l'évolution de la biodiversité du site et de l'évolution du climat. Rappelons que le site est contrôlé annuellement par les services de la DREAL et que toutes les mesures de la démarche ERC font l'objet d'une évaluation.

9. MISE EN PLACE D'UNE COMMISSION LOCALE DE SUIVI ET DE CONCERTATION (CLCS)

La mise en place d'une CLCS est récurrente dans les observations des riverains. Cette mesure est également proposée dans le dossier de demande de la carrière. Il appartient au préfet d'inscrire cette démarche volontaire au sein du futur arrêté préfectoral.

VICAT est favorable à un temps régulier d'échange avec l'ensemble des parties prenantes, et propose de réunir la CLCS dès l'obtention de l'arrêté préfectoral d'autorisation d'exploiter.

Cette CLCS pourrait être présidée par le Maire de Montagnole et pourraient y siéger les services de l'Etat, un représentant du PNR, les représentants d'association de défense de l'environnement et de l'association des riverains. Elle se réunirait ensuite une fois par an et des réunions de travail en fonction des thèmes abordés pourront être prévues tout au long de l'année. Ces réunions permettent d'échanger sur l'activité du site, de prendre en compte les remarques des parties prenantes et de proposer des points d'amélioration. Cette concertation avec les différentes parties prenantes est, pour l'entreprise, primordiale et va dans le sens de l'engagement de Vicat au sein de de son adhésion à la Charte Environnement de l'UNICEM.

Remis le 5 décembre 2022

T. COBESSI

ANNEXE 1 :

**RAPPORT DE SUIVI DES EMISSIONS SONORES DE LA CARRIERE DE
MONTAGNOLE, 2022**

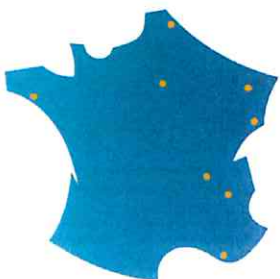


Acoustique INDUSTRIELLE

Rapport de mesures acoustiques
n° 22-22-60-00864-01-A-SPI

Établissements GRANULATS VICAT
à Montagnole (73)

CONTROLE ACOUSTIQUE REGLEMENTAIRE ICPE



AGENCE RHONES-ALPES
24, Avenue Joannès Masset
La Fabrique du 9e – Bâtiment 5 – Tier Étage
69009 LYON 09
Tél. : + 33 4 82 53 53 07
Fax. : + 33 3 83 56 04 08
Mail : contact@venathec.com
www.venathec.com

VENATHEC SAS au capital de 750 000 €
Société enregistrée au RCS Nancy B sous le numéro 423 893 296 - APÉ 73126
IFI TVA intracommunautaire: FR 06 423 893 296







Référence du document : 22-22-60-00864-01-A-SPI

Client	
Établissement	GRANULATS VICAT
Adresse	73000 MONTAGNOLE
Tél.	04 76 97 52 60

Interlocuteur	
Nom	Mme EVA SOULIE
Fonction	QSE
Courriel	eva.soulie@vocat.fr
Tel	07 61 30 69 40

Diffusion	
Copie	1
Papier	
Informatique	X

Version	A
Date	12/09/2022

Rédaction Simon PINGEOT	Vérification Antoine BAIZE
	

SOMMAIRE

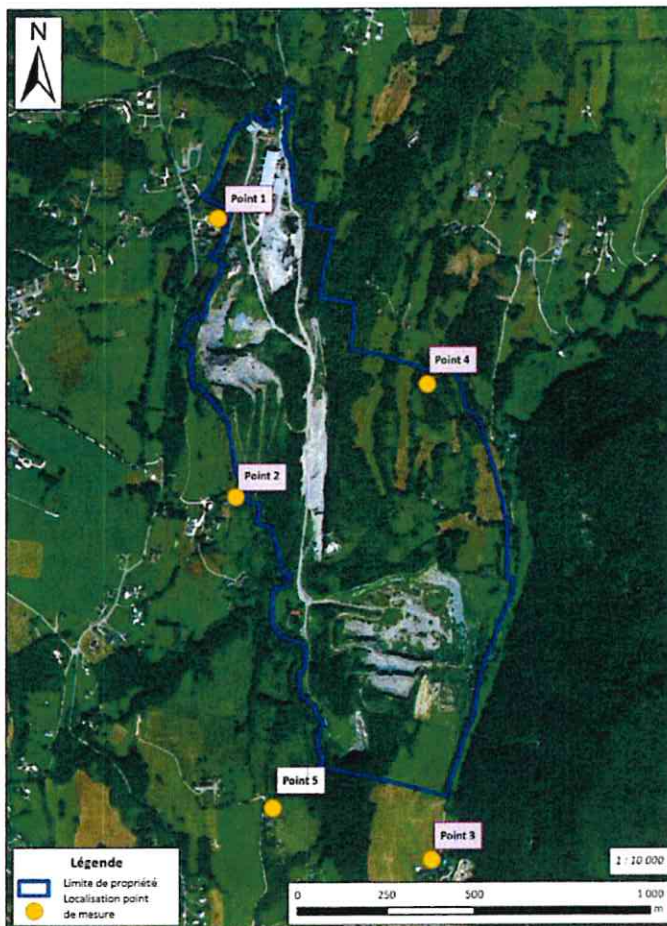
1. RESUME TECHNIQUE	4
2. PRESENTATION DE L'ETABLISSEMENT	5
2.1 Activité	5
2.2 Horaire de fonctionnement.....	5
3. CONTEXTE REGLEMENTAIRE	5
3.1 Exigences réglementaires	5
3.2 Niveaux sonores maximum en limite de propriété.....	5
3.3 Émergences admissibles en ZER	6
3.4 Tonalité marquée.....	6
4. DEROULEMENT DU MESURAGE	7
4.1 Localisation des points de mesure.....	7
4.2 Déroulement des mesures	8
4.3 Appareillages de mesure utilisé	8
4.4 Traçabilité et sauvegarde des mesures	8
4.5 Conditions météorologiques.....	9
4.6 Fonctionnement du site durant la campagne de mesure	10
5. RESULTATS DES MESURES	11
5.1 Niveaux en limite de propriété.....	11
5.2 Niveaux sonores en Zone à Émergence Réglementée (ZER).....	12
6. CONCLUSION	14
7. ANNEXES	15

1. RESUME TECHNIQUE

Ce rapport rend compte des résultats du contrôle acoustique des émissions sonores liées à l'activité de la société GRANULATS VICAT, qui exploite une carrière implantée sur la commune de Montagnole (73).

La société VENATHEC, mandatée pour la réalisation des mesures et analyse des résultats, a réalisé une campagne de mesures le vendredi 2 septembre 2022 en 5 points en ZER dont 2 situés également en limite de propriété.

La synthèse des résultats est présentée ci-dessous.



	Objectif	Point de mesure	Période diurne				Conformité
			L _{Aeq}	Valeur limite	Émergence	Valeur limite	
Limite de propriété	Niveau maximum à ne pas dépasser	Point 1	42,5	70,0	/		OUI
		Point 2	42,0		/		OUI
ZER	Critère d'émergence	Point 1	/		0,0	6,0	OUI
		Point 2	/		4,5		OUI
		Point 3	/		3,5		OUI
		Point 4	/		0,5		OUI
		Point 5	/		0,0		OUI
	Tonalité marquée	Point 1 à 5	Conforme				OUI

2. PRESENTATION DE L'ETABLISSEMENT

2.1 Activité

GRANULATS VICAT est une entreprise spécialisée dans l'exploitation de carrières. Elle exploite une carrière sur la commune de Montagnole (73).

2.2 Horaire de fonctionnement

Les installations de la carrière VICAT de Montagnole (73) fonctionnent entre 7h30 et 12h et entre 13h et 17h.

Par conséquent, seule la période réglementaire diurne doit être évaluée par la présente campagne de mesure acoustique.

3. CONTEXTE REGLEMENTAIRE

3.1 Exigences réglementaires

Les mesurages ont pour but de contrôler les niveaux de bruit liés à l'activité de l'entreprise en fonction de :

- Valeurs limites fixées par l'arrêté du 23 janvier 1997 relatif à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les installations classées pour la protection de l'environnement ;
- Arrêté préfectoral de l'établissement du 22/04/2016 ;
- Norme NF S31-010 - Caractérisation et mesurage des bruits de l'environnement ;
- Norme NF S31-010/A1 - Caractérisation et mesurage des bruits de l'environnement – Méthodes particulières de mesurage ;
- Norme NF S31-010/AA – Acoustique - Caractérisation et mesurage des bruits de l'environnement – Méthodes particulières de mesurage.

Cette installation industrielle doit satisfaire aux exigences réglementaires spécifiques aux ICPE (Installations Classées pour la Protection de L'Environnement), fixées dans l'**arrêté du 23 janvier 1997**, en termes :

- de niveaux sonores maximum en limite de propriété ;
- d'émergence en Zones à Émergence Réglementée (ZER) ;
- de tonalités marquées en ZER.

Des exigences sont fixées pour chaque période réglementaire **diurne [7h-22h]** et **nocturne [22h-7h]**.

Ainsi, l'installation doit être construite, équipée et exploitée de façon à ce que son fonctionnement ne puisse être à l'origine de bruits transmis par voie aérienne ou solidienne susceptibles de compromettre la santé ou la sécurité du voisinage ou de constituer une nuisance pour celui-ci.

3.2 Niveaux sonores maximum en limite de propriété

L'arrêté préfectoral d'autorisation d'un établissement fixe, pour chacune des périodes de la journée (diurne et nocturne), les niveaux de bruit à ne pas dépasser en limites de propriété de l'établissement, déterminés de manière à assurer le respect des valeurs d'émergences admissibles.

De manière générale, les valeurs fixées par l'arrêté d'autorisation ne peuvent excéder **70 dBA** pour la période de jour et **60 dBA** pour la période de nuit, sauf si le bruit résiduel pour la période considérée est supérieur à cette limite.

Pour cet établissement, les valeurs limites de niveaux sonores autorisés en limite de propriété sont données dans le tableau ci-dessous :

Emplacement des mesures	Niveau sonore maximum pour la période diurne allant de 07h00 à 22h00, sauf dimanches et jours fériés	Niveau sonore maximum pour la période nocturne allant de 22h00 à 07h00 ainsi que les dimanches et jours fériés
Limite de propriété de l'établissement	70 dBA	60 dBA

3.3 Émergences admissibles en ZER

En ZER, les valeurs limites d'émergence sont les suivantes :

Niveau de bruit ambiant existant dans les zones à émergence réglementée, incluant le bruit de l'établissement	Émergence admissible pour la période diurne allant de 07h00 à 22h00, sauf dimanches et jours fériés	Émergence admissible pour la période nocturne allant de 22h00 à 07h00 ainsi que les dimanches et jours fériés
$35 \text{ dBA} < L_{\text{ambiant}} \leq 45 \text{ dBA}$	6 dBA	4 dBA
$L_{\text{ambiant}} > 45 \text{ dBA}$	5 dBA	3 dBA

Remarque : si le niveau de bruit ambiant mesuré est inférieur à 35 dBA, le critère d'émergence ne s'applique pour la ZER considérée.

3.4 Tonalité marquée

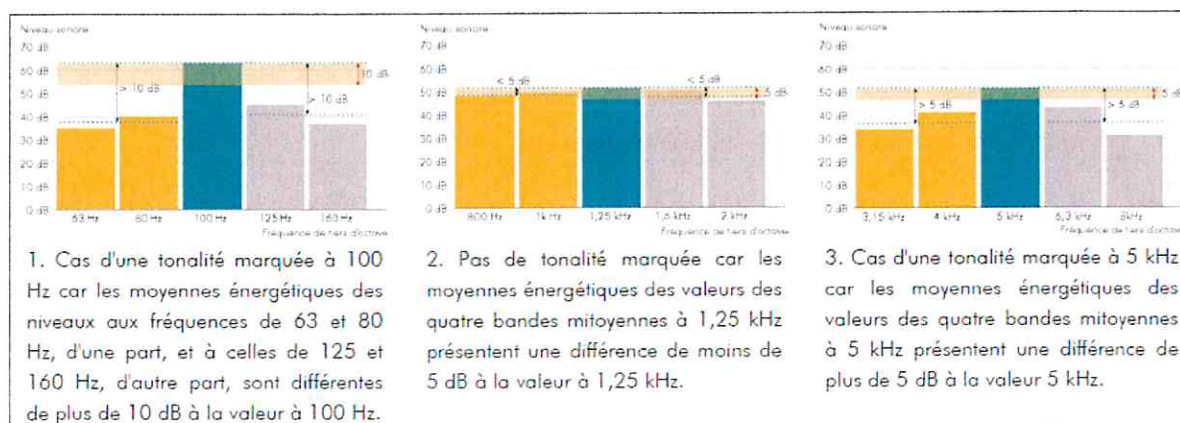
Dans le cas où le bruit particulier de l'établissement est à tonalité marquée au sens du point 1.9 de l'annexe de l'**arrêté du 23 janvier 1997**, relatif à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les installations classées pour la protection de l'environnement, de manière établie ou cyclique, sa durée d'apparition ne peut excéder 30 % de la durée de fonctionnement de l'établissement dans chacune des périodes diurne ou nocturne.

La tonalité marquée est détectée dans un spectre non pondéré de tiers d'octave quand la différence de niveau entre la bande de tiers d'octave et les quatre bandes de tiers d'octave les plus proches (les deux bandes immédiatement inférieures et les deux bandes immédiatement supérieures) atteint ou dépasse les niveaux indiqués dans le tableau ci-après pour la bande considérée :

Bandes de fréquences	50 Hz à 315 Hz	400 Hz à 8000 Hz
Seuil à ne pas dépasser	10 dB	5 dB

L'analyse doit être réalisée sur une durée minimale de 10 secondes.

Les bandes sont définies par fréquence centrale de tiers d'octave.

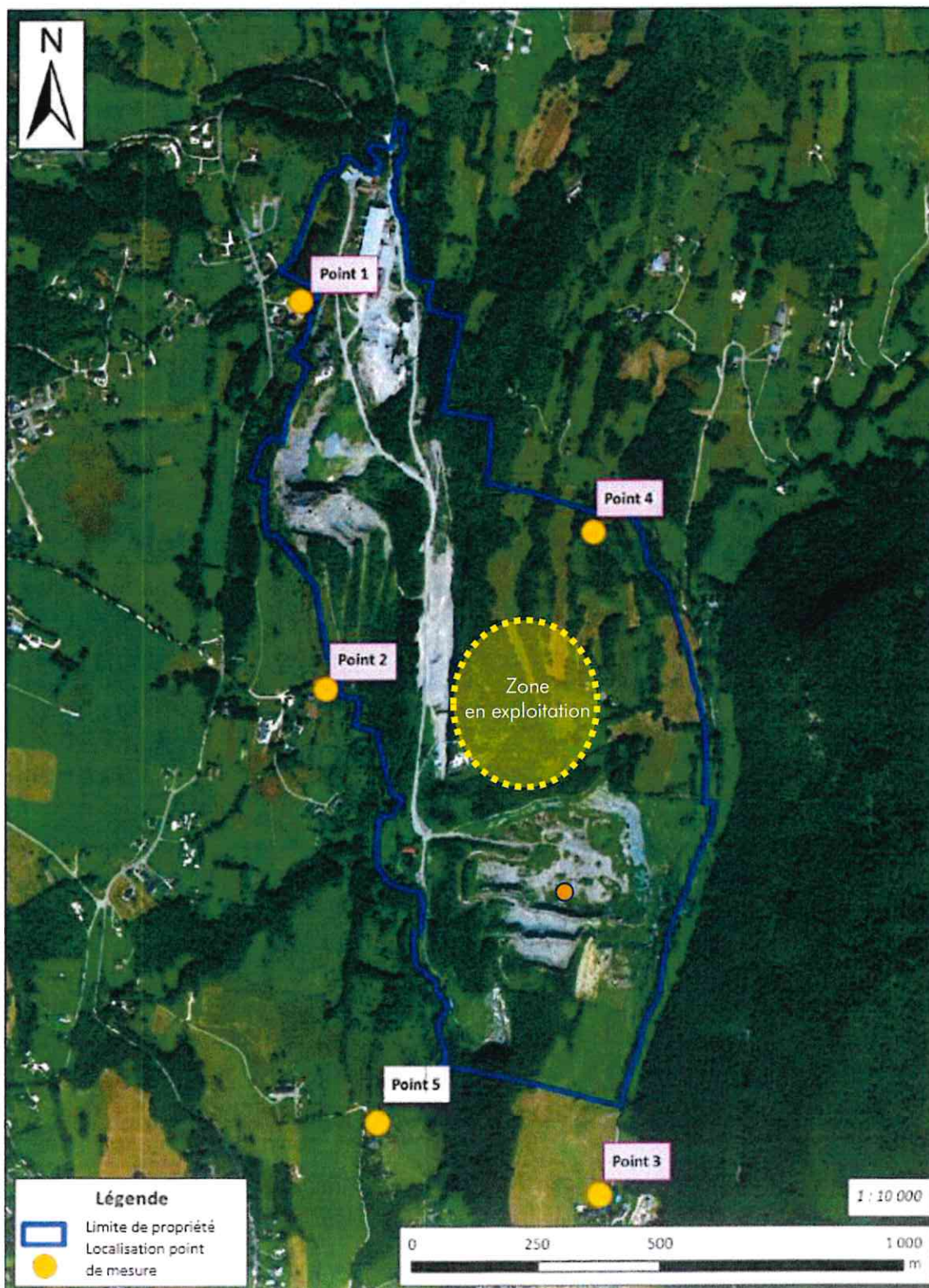


Exemple d'apparition ou de non-apparition d'une tonalité marquée

4. DEROULEMENT DU MESURAGE

4.1 Localisation des points de mesure

Les mesures ont été réalisées en cinq points en périodes diurne le vendredi 2 septembre 2022. L'emplacement des points a été défini en concertation avec GRANULATS VICAT.



Plan de situation de l'entreprise et des points de mesures

Les observations pour chaque point de mesure sont reprises dans le tableau ci-dessous :

Point	Localisation	Sources sonores environnantes
Point 1	Nord-ouest du site	Trafic routier RD912 ; Passage de camions et voitures sur le site ; Avifaune ; Élevage canin ; chantier de démolition de l'ancienne cimenterie.
Point 2	Ouest du site	Environnement sonore calme, trafic routier faible ; Avifaune ; Activité de la carrière audible
Point 3	Sud du site	Concasseur ; Déplacement de camion et chargeur sur le site ; Avifaune ; trafic routier sur la D4.
Point 4	Nord-est du site	Environnement sonore calme ; concasseur ; Avifaune ; activité agricole
Point 5	Sud du site	Concasseur ; Avifaune ; Circulation RD912 au loin.

Un descriptif complet de chaque point de mesures est repris en annexe du document.

4.2 Déroulement des mesures

Les mesures ont été réalisées par M. Simon PINGEOT, acousticien au sein de la société VENATHEC, en périodes diurne le jeudi 30 juin 2021 entre 8h15 et 12h.

Concernant les mesures de bruit résiduel, celles-ci ont été réalisées durant un arrêt technique du site, le vendredi 2 septembre 2022 de 08h15 à 10h00.

4.3 Appareillages de mesure utilisé

Le tableau ci-dessous récapitule l'ensemble des éléments des différentes chaînes de mesure :

Nature	Marque / Type	N° de série
Sonomètres intégrateurs classe 1	01 dB / CUBE	10995
		10998
	01 dB / DUO	11100
		10117 11106
Calibreur	01dB / Cal 21	34565084

Avant et après chaque série de mesurage, chaque chaîne de mesure a été calibrée à l'aide d'un calibreur de classe 1, conforme à la norme EN CEI 60-942.

Aucune dérive supérieure à 0,5 dB n'a été constatée.

4.4 Traçabilité et sauvegarde des mesures

Comme spécifié dans la norme NF S 31-010, seront conservés au moins 2 ans :

- La **description** complète de l'appareillage de mesure acoustique et l'indication des **réglages** utilisés ;
- Le **croquis** des lieux, le **rapport** d'étude ;
- L'ensemble des évolutions temporelles et niveaux pondérés A sous format informatique.

4.5 Conditions météorologiques

4.5.1 Principe de la norme

Les conditions météorologiques peuvent influencer sur le résultat de deux manières :

- par perturbation du mesurage, en particulier par action sur le microphone, il convient donc de ne pas faire de mesurage quand la vitesse du vent est supérieure à 5 m.s⁻¹, ou en cas de pluie marquée ; lorsque la (les) source(s) de bruit est (sont) éloignée(s), le niveau de pression acoustique mesuré est fonction des conditions de propagation liées à la météorologie. Cette influence est d'autant plus importante que l'on s'éloigne de la source.

Il faut donc tenir compte de deux zones d'éloignement :

- la distance source/récepteur est inférieure à 40 m : il est juste nécessaire de vérifier que la vitesse du vent est faible, qu'il n'y a pas de pluie marquée. Dans le cas contraire, il n'est pas possible de procéder au mesurage ;
- la distance source/récepteur est supérieure à 40 m : procéder aux mêmes vérifications que ci-dessus. Il est nécessaire en complément d'indiquer les conditions de vent et de température, appréciables sans mesure, par simple observation, selon le codage ci-après.

Les conditions météorologiques doivent être identifiées conformément aux indications du tableau ci-après.

U1 : vent fort (3 m/s à 5 m/s) contraire au sens source - récepteur	T1 : jour et fort ensoleillement et surface sèche et peu de vent
U2 : vent moyen à faible (1 m/s à 3 m/s) contraire ou vent fort, peu contraire	T2 : mêmes conditions que T1 mais au moins une est non vérifiée
U3 : vent nul ou vent quelconque de travers	T3 : lever du soleil ou coucher du soleil ou (temps couvert et venteux et surface pas trop humide)
U4 : vent moyen à faible portant ou vent fort peu portant ($\pm 45^\circ$)	T4 : nuit et (nuageux ou vent)
U5 : vent fort portant	T5 : nuit et ciel dégagé et vent faible

Il est donc nécessaire de s'assurer de la stabilité des conditions météorologiques pendant toute la durée de l'intervalle de mesurage. L'estimation qualitative de l'influence des conditions météorologiques se fait par l'intermédiaire de la grille ci-dessous :

- - État météorologique conduisant à une atténuation très forte du niveau sonore ;
- État météorologique conduisant à une atténuation forte du niveau sonore ;
- Z Effets météorologiques nuls ou négligeables ;
- + État météorologique conduisant à un renforcement faible du niveau sonore ;
- + + État météorologique conduisant à un renforcement moyen du niveau sonore.

	U1	U2	U3	U4	U5
T1	-	- -	-	-	-
T2	- -	-	-	Z	+
T3	-	-	Z	+	+
T4	-	Z	+	+	++
T5	-	+	+	++	-

4.5.2 Conditions météorologiques rencontrées lors des mesures

Le tableau suivant synthétise les conditions météorologiques rencontrées pendant la campagne de mesure et leurs effets sur les points de mesure.

Période diurne		
Conditions météorologiques	Direction de vent : Variable Vitesse de vent : 2 à 6 km/h Couverture nuageuse : Faible Pluviométrie : Nulle	
Point de mesure	Etat météorologique	Effets sur le niveau sonore
Point 1	U3/T1	Atténuation forte du niveau sonore
Point 2		
Point 3		
Point 4		
Point 5		

4.6 Fonctionnement du site durant la campagne de mesure

Durant la campagne de mesure, selon le retour de notre interlocuteur, l'établissement a fonctionné de manière normale et représentative.

Les équipements en fonctionnement étaient les suivants :

- Concasseur mobile ;
- 1 chargeur ;
- 1 pelle ;
- 1 percuteur ;
- Déplacement de camions sur le site.

5. RESULTATS DES MESURES

Les mesurages ont été effectués conformément à la norme NF S 31-010 "Caractérisation et mesurage des bruits de l'environnement" sans déroger à aucune de ses dispositions. La méthode utilisée est la méthode dite « d'expertise ».

5.1 Niveaux en limite de propriété

L'ensemble des niveaux sonores induits par l'établissement (activité, équipements fixes et, le cas échéant, trafic généré par l'activité) a été pris en compte.

Période diurne			
Point de mesure	Niveau de bruit mesuré en période jour (L _{Aeq}) en dBA	Niveau de bruit maximal autorisé en période jour en dBA	Conformité réglementaire (Oui/Non)
Point 1	42,5	70,0	OUI
Point 2	42,0		OUI

La position des points de mesure peut être consultée sur le plan de situation situé dans le paragraphe 4.1

L'ensemble des évolutions temporelles des mesures est repris dans les fiches de mesure en annexe

Les valeurs sont arrondies à 0,5 dBA près comme définie dans la norme NFS 31-010

Analyse des résultats

En période diurne, aucun dépassement du seuil réglementaire n'est relevé sur l'ensemble des points de mesure en limite de propriété.

5.2.2 Tonalité marquée

Le critère de tonalité marquée a été évalué en période diurne et nocturne au niveau de chaque ZER par période de 1 min. Les résultats sont repris dans le tableau suivant.

Bande de tiers d'octave (Hz)	Période diurne				
	Point 1	Point 2	Point 3	Point 4	Point 5
50	0%	0%	0%	0%	0%
63	0%	0%	0%	0%	0%
80	1%	1%	1%	0%	1%
100	1%	5%	1%	0%	1%
125	0%	0%	1%	0%	1%
160	1%	0%	0%	2%	0%
200	0%	0%	0%	0%	1%
250	0%	1%	0%	0%	0%
315	0%	0%	0%	0%	0%
400	0%	0%	0%	0%	5%
500	0%	0%	0%	0%	0%
630	0%	0%	0%	0%	0%
800	0%	1%	0%	0%	0%
1000	0%	1%	0%	0%	0%
1250	0%	1%	0%	0%	0%
1600	0%	1%	0%	0%	0%
2000	0%	0%	0%	0%	0%
2500	0%	0%	0%	0%	0%
3150	0%	3%	0%	0%	0%
4000	0%	1%	1%	0%	1%
5000	0%	0%	3%	0%	4%
6300	3%	0%	0%	0%	1%
8000	4%	1%	0%	0%	2%

Analyse des résultats

Aucune tonalité marquée présentant une apparition de plus de 30% du temps n'a été relevée sur l'ensemble des points de mesure en période diurne.

6. CONCLUSION

Ce rapport fait état du contrôle ICPE des émissions sonores de la société VICAT GRANULATS qui exploite une carrière située sur la commune de Montagnole (73).

Les mesures ont été effectuées en périodes diurne et nocturne en 5 points et amènent aux conclusions suivantes :



	Objectif	Point de mesure	Période diurne				Conformité
			L _{Aeq}	Valeur limite	Émergence	Valeur limite	
Limite de propriété	Niveau maximum à ne pas dépasser	Point 1	42,5	70,0	/		OUI
		Point 2	42,0		/		OUI
ZER	Critère d'émergence	Point 1	/	6,0	0,0		OUI
		Point 2	/		4,5		OUI
		Point 3	/		3,5		OUI
		Point 4	/		0,5		OUI
		Point 5	/		0,0		OUI
	Tonalité marquée	Point 1 à 5	Conforme				OUI

7. ANNEXES

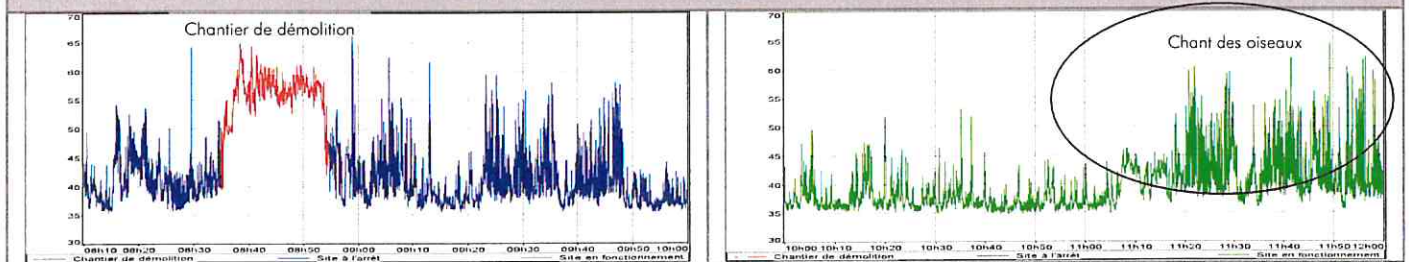
Annexe A : Fiches de mesures.....	16
Annexe B : Glossaire.....	21
Annexe C : Réglementation	24

Annexe A : Fiches de mesures



POINT 1

Période de mesure	Photos du point de mesure	Emplacement du point	Résultats (en dBA)																
Résiduel : 02/09/2022 de 08h10 à 10h00 Ambiant : 02/09/2022 de 10h00 à 12h00			<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="4">Période diurne</th> </tr> <tr> <th>Période</th> <th>L_{90,7}</th> <th>L₅₀</th> <th>L₁₀</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ambiant</td> <td>42,5</td> <td>38,0</td> <td>36,0</td> </tr> <tr> <td>Résiduel</td> <td>43,5</td> <td>39,5</td> <td>36,5</td> </tr> </tbody> </table>	Période diurne				Période	L _{90,7}	L ₅₀	L ₁₀	Ambiant	42,5	38,0	36,0	Résiduel	43,5	39,5	36,5
Période diurne																			
Période	L _{90,7}	L ₅₀	L ₁₀																
Ambiant	42,5	38,0	36,0																
Résiduel	43,5	39,5	36,5																
<p>Environnement sonore</p> <ul style="list-style-type: none"> Passage de camions et voitures sur le site Bruit provenant de la RD912 Avifaune Élevage canin Chantier de démolition de l'ancienne cimenterie 	<p>Commentaire : Fonctionnement de la carrière peu audible, seule le passage des camions sur le chemin de la carrière est perceptible. Environnement sonore marqué par le bruit provenant de la RD912. A noter la présence d'un chantier de démolition de l'ancienne cimenterie sur le périmètre de la carrière (en rouge), non pris en compte dans l'analyse.</p>																		

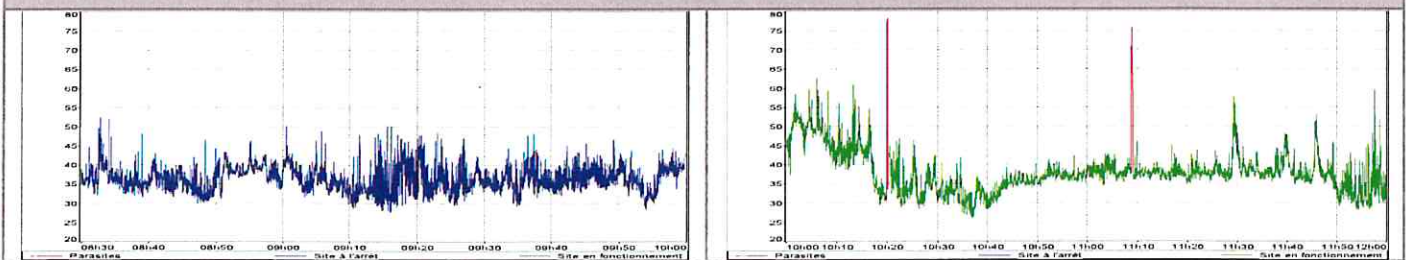
Évolutions temporelles





POINT 2

Période de mesure	Photos du point de mesure	Emplacement du point	Résultats (en dBA)																
Résiduel : 02/09/2022 de 08h30 à 10h00 Ambiant : 02/09/2022 de 10h00 à 12h00			<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="4">Période diurne</th> </tr> <tr> <th>Période</th> <th>L_{eq,T}</th> <th>L₅₀</th> <th>L₉₀</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ambiant</td> <td>42,0</td> <td>37,0</td> <td>31,5</td> </tr> <tr> <td>Résiduel</td> <td>37,5</td> <td>36,0</td> <td>32,0</td> </tr> </tbody> </table> <p>Commentaire : Fonctionnement de la carrière perceptible (concasseur mobile et déplacement camions et chargeur). La période en rouge correspond au braiment des ânes, non prise en compte dans l'analyse.</p>	Période diurne				Période	L _{eq,T}	L ₅₀	L ₉₀	Ambiant	42,0	37,0	31,5	Résiduel	37,5	36,0	32,0
Période diurne																			
Période	L _{eq,T}	L ₅₀	L ₉₀																
Ambiant	42,0	37,0	31,5																
Résiduel	37,5	36,0	32,0																
<p>Environnement sonore</p> <ul style="list-style-type: none"> • Environnement sonore calme • Trafic routier faible • Avifaune • Ânes et chevaux 																			

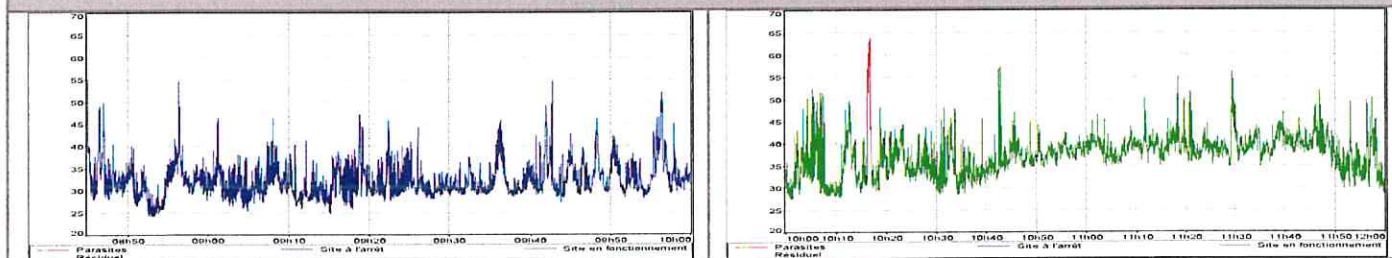
Évolutions temporelles



POINT 3

Période de mesure	Photos du point de mesure	Emplacement du point	Résultats (en dBA)																
Résiduel : 02/09/2022 de 08h45 à 10h00 Ambiant : 02/09/2022 de 10h00 à 12h00			<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="4">Période diurne</th> </tr> <tr> <th>Période</th> <th>L_{eq,T}</th> <th>L_{eq}</th> <th>L₉₀</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ambiant</td> <td>39,0</td> <td>37,5</td> <td>31,5</td> </tr> <tr> <td>Résiduel</td> <td>35,5</td> <td>31,0</td> <td>28,5</td> </tr> </tbody> </table> <p>Commentaire : Fonctionnement de la carrière perceptible (concasseur mobile et déplacement camions et chargeur). La période en rouge correspond au survol d'un avion non prise en compte dans l'analyse.</p>	Période diurne				Période	L _{eq,T}	L _{eq}	L ₉₀	Ambiant	39,0	37,5	31,5	Résiduel	35,5	31,0	28,5
Période diurne																			
Période	L _{eq,T}	L _{eq}	L ₉₀																
Ambiant	39,0	37,5	31,5																
Résiduel	35,5	31,0	28,5																
<p>Environnement sonore</p> <ul style="list-style-type: none"> • Circulation sur la D4 • Concasseur audible • Déplacement de camion et chargeur sur le site • Avifaune 																			

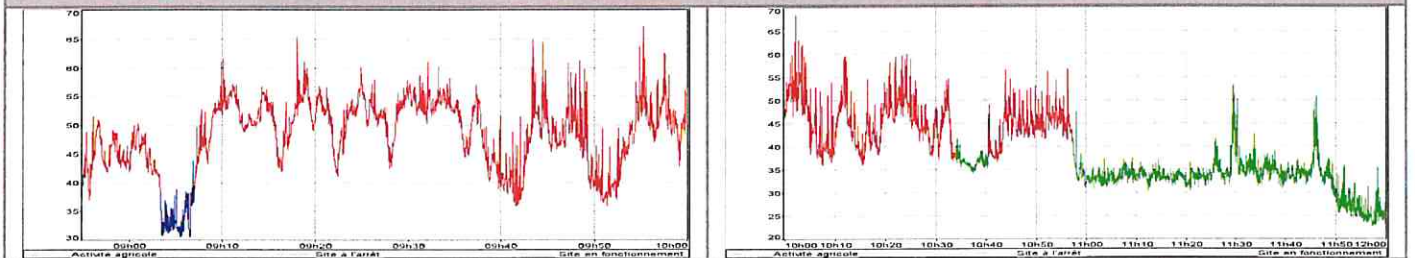
Évolutions temporelles




POINT 4

Période de mesure	Photos du point de mesure	Emplacement du point	Résultats (en dBA)																
Résiduel : 02/09/2022 de 08h50 à 10h00 Ambiant : 02/09/2022 de 10h00 à 12h00			<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="4">Période diurne</th> </tr> <tr> <th>Période</th> <th>L_{eq,T}</th> <th>L₅₀</th> <th>L₉₀</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ambiant</td> <td>35,5</td> <td>33,5</td> <td>27,0</td> </tr> <tr> <td>Résiduel*</td> <td>39,0</td> <td>33,0</td> <td>28,0</td> </tr> </tbody> </table>	Période diurne				Période	L _{eq,T}	L ₅₀	L ₉₀	Ambiant	35,5	33,5	27,0	Résiduel*	39,0	33,0	28,0
Période diurne																			
Période	L _{eq,T}	L ₅₀	L ₉₀																
Ambiant	35,5	33,5	27,0																
Résiduel*	39,0	33,0	28,0																
<p>Environnement sonore</p> <ul style="list-style-type: none"> • Environnement sonore calme • Concasseur audible • Avifaune • Activité agricole 			<p>Commentaire : Fonctionnement de la carrière légèrement perceptible (concasseur mobile).</p> <p><i>Nota* : Au point 4, la mesure a été fortement impactée par l'activité agricole (période en rouge) lors des mesures de bruit résiduel (site à l'arrêt) et ambiant (site en fonctionnement), par conséquent, nous avons pris comme référence de bruit résiduel les résultats de la campagne de juin 2021.</i></p>																

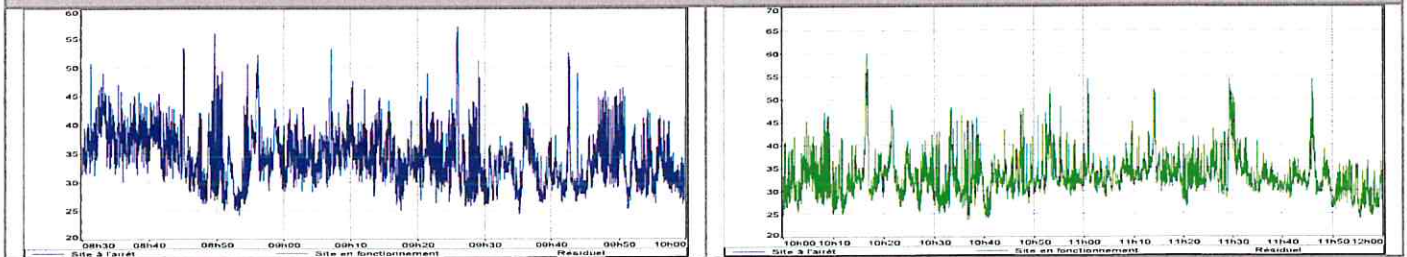
Évolutions temporelles



POINT 5

Période de mesure	Photos du point de mesure	Emplacement du point	Résultats (en dBA)																
Résiduel : 02/09/2022 de 08h50 à 10h00 Ambiant : 02/09/2022 de 10h00 à 12h00			<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="4">Période diurne</th> </tr> <tr> <th>Période</th> <th>L_{eq,T}</th> <th>L₅₀</th> <th>L₉₀</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ambiant</td> <td>37,5</td> <td>32,0</td> <td>28,0</td> </tr> <tr> <td>Résiduel</td> <td>37,5</td> <td>33,5</td> <td>28,5</td> </tr> </tbody> </table> <p>Commentaire : Fonctionnement de la carrière légèrement perceptible (concasseur mobile). Environnement sonore calme du fait qu'il n'y ait pas d'axe routier important à proximité de ce point de mesure.</p>	Période diurne				Période	L _{eq,T}	L ₅₀	L ₉₀	Ambiant	37,5	32,0	28,0	Résiduel	37,5	33,5	28,5
Période diurne																			
Période	L _{eq,T}	L ₅₀	L ₉₀																
Ambiant	37,5	32,0	28,0																
Résiduel	37,5	33,5	28,5																
<p>Environnement sonore</p> <ul style="list-style-type: none"> Concasseur audible Avifaune Circulation D912 au loin 																			

Évolutions temporelles



Annexe B : Glossaire

Généralités acoustiques

Décibel (dB)

Le son est une sensation auditive produite par une variation rapide de la pression de l'air. Dans la pratique, l'échelle de perception de l'oreille humaine étant très vaste, on utilise une échelle logarithmique, plus adaptée pour caractériser le niveau sonore. Cette échelle réduite s'exprime en décibel (dB).

On ne peut donc pas ajouter arithmétiquement les décibels de deux bruits pour arriver au niveau sonore global.

À noter 2 règles simples :

- 60 dB + 60 dB = 63 dB ;
- 60 dB + 50 dB ≈ 60 dB.



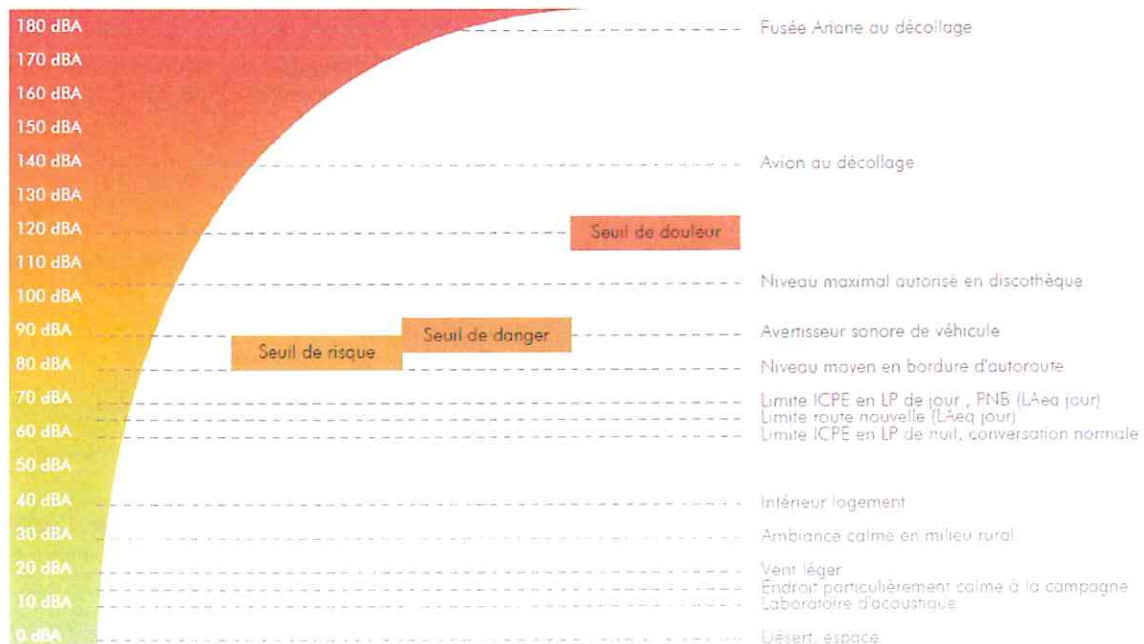
Décibel pondéré A (dBA)

La forme de l'oreille humaine influençant directement le niveau sonore perçu par l'être humain, on applique généralement au niveau sonore mesuré, une pondération dite de type A pour prendre en compte cette influence. On parle alors de niveau sonore pondéré A, exprimé en dBA.

A noter 2 règles simples :

- L'oreille humaine fait une distinction entre deux niveaux sonores à partir d'un écart de 3 dBA ;
- Une augmentation du niveau sonore de 10 dBA est perçue par l'oreille comme un doublement de la puissance sonore.

Echelle sonore



Fréquence / Octave / Tiers d'octave

La fréquence d'un son correspond au nombre de variations d'oscillations identiques que réalise chaque molécule d'air par seconde. Elle s'exprime en Hertz (Hz).

Pour l'être humain, plus la fréquence d'un son sera haute, plus le son sera perçu comme aigu. A l'inverse, plus la fréquence d'un son sera basse, plus le son sera perçu comme grave.

En pratique, pour caractériser un son, on utilise des intervalles de fréquence.

Chaque intervalle de fréquence est caractérisé par ses 2 bornes dont la plus haute fréquence (f_2) est le double de la plus basse (f_1) pour une octave, et la racine cubique de 2 pour le tiers d'octave.

L'analyse en fréquence par bande de tiers d'octave correspond à la résolution fréquentielle de l'oreille humaine.

1/1 octave	1/3 octave	
$f_2 = 2 * f_1$	$f_2 = \sqrt[3]{2} * f_1$	f_c : fréquence centrale
$f_c = \sqrt{2} * f_1$	$\Delta f / f_c = 23\%$	$\Delta f = f_2 - f_1$
$\Delta f / f_c = 71\%$		

Niveau sonore équivalent Leq

Niveau sonore en dB intégré sur une période de mesure. L'intégration est définie par une succession de niveaux sonores intermédiaires mesurés selon un intervalle d'intégration. Généralement dans l'environnement, l'intervalle d'intégration est fixé à 1 seconde (appelé Leq court). Le niveau global équivalent se note Leq, il s'exprime en dB.

Lorsque les niveaux sont pondérés selon la pondération A, on obtient un indicateur noté LAeq.

Termes particuliers liés à l'acoustique d'une installation ICPE

Niveau résiduel L_{res}

Le niveau résiduel caractérise le niveau de bruit obtenu dans les conditions environnementales initiales du site, c'est-à-dire en l'absence du bruit généré par l'établissement.

Niveau particulier L_{part}

Le niveau particulier caractérise le niveau de bruit généré par l'activité de l'établissement.

Niveau ambiant L_{amb}

Le niveau ambiant caractérise le niveau de bruit obtenu en considérant l'ensemble des sources présentes dans l'environnement du site. En l'occurrence, ce niveau sera la somme logarithmique du bruit résiduel et du bruit particulier de l'établissement.

Emergence acoustique E

L'émergence acoustique est fondée sur la différence entre le niveau de bruit équivalent pondéré A du bruit ambiant (comportant le bruit particulier de l'établissement en fonctionnement) et celui du résiduel.

$$E = L_{eq} \text{ ambiant} - L_{eq} \text{ résiduel}$$

$$E = L_{eq} \text{ établissement en fonctionnement} - L_{eq} \text{ établissement à l'arrêt}$$

Niveau fractile (L_n)

Le niveau fractile L_n représente le niveau sonore qui a été dépassé pendant n% du temps du mesurage. L'utilisation des niveaux fractiles permet dans certains cas de s'affranchir du bruit provenant d'événements perturbateurs et non représentatifs.

Limite de propriété (LP)

En ce qui concerne les mesures acoustiques effectuées lors d'un contrôle de site industriel, les mesures peuvent être effectuées en limites de propriété interne ou externe au site.

Zone à Emergence Réglementée (ZER)

Définie dans l'arrêté du 23 janvier 1997 comme étant l'intérieur des immeubles habités ou occupés par des tiers, existant à la date de l'arrêté d'autorisation de l'installation et leurs parties extérieures éventuelles les plus proches (cour, jardin, terrasse) ;

Une ZER peut également être une zone constructible définie par des documents d'urbanisme opposables aux tiers et publiés à la date de l'arrêté d'autorisation, ainsi que l'intérieur des immeubles habités ou occupés par des tiers qui ont été implantés après la date de l'arrêté d'autorisation dans les zones constructibles définies ci-avant et leurs parties extérieures éventuelles les plus proches (cour, jardin, terrasse), à l'exclusion de celles des immeubles implantés dans les zones destinées à recevoir des activités artisanales ou industrielles.

Article 2

Au sens du présent arrêté, on appelle :

- **émergence** : la différence entre les niveaux de pression continue équivalents pondérés A du bruit ambiant (établissement en fonctionnement) et du bruit résiduel (en l'absence du bruit généré par l'établissement) ; dans le cas d'un établissement faisant l'objet d'une modification autorisée, le bruit résiduel exclut le bruit généré par l'ensemble de l'établissement modifié ;
- zones à émergence réglementée :
 - l'intérieur des immeubles habités ou occupés par des tiers, existant à la date de l'arrêté d'autorisation de l'installation et leurs parties extérieures éventuelles les plus proches (cour, jardin, terrasse) ;
 - les zones constructibles définies par des documents d'urbanisme opposables aux tiers et publiés à la date de l'arrêté d'autorisation ;
 - l'intérieur des immeubles habités ou occupés par des tiers qui ont été implantés après la date de l'arrêté d'autorisation dans les zones constructibles définies ci-dessus et leurs parties extérieures éventuelles les plus proches (cour, jardin, terrasse), à l'exclusion de celles des immeubles implantés dans les zones destinées à recevoir des activités artisanales ou industrielles.

Dans le cas d'un établissement existant au 1er juillet 1997 et faisant l'objet d'une modification autorisée, la date à prendre en considération pour la détermination des zones à émergence réglementée est celle de l'arrêté autorisant la première modification intervenant après le 1er juillet 1997.

Article 3

L'installation est construite, équipée et exploitée de façon que son fonctionnement ne puisse être à l'origine de bruits transmis par voie aérienne ou solidoienne susceptibles de compromettre la santé ou la sécurité du voisinage ou de constituer une nuisance pour celui-ci.

Ses émissions sonores ne doivent pas engendrer une émergence supérieure aux valeurs admissibles fixées dans le tableau ci-après, dans les zones où celle-ci est réglementée :

Niveau de bruit ambiant existant dans les zones à émergence réglementée incluant le bruit de l'établissement	Emergence admissible pour la période allant de 7 heures à 22 heures sauf dimanches et jours fériés	Emergence admissible pour la période allant de 22 heures à 7 heures ainsi que les dimanches et jours fériés
Sup à 35 dBA et inf ou égal à 45 dBA	6 dBA	4 dBA
Supérieur à 45 dBA	5 dBA	3 dBA

L'arrêté préfectoral d'autorisation fixe, pour chacune des périodes de la journée (diurne et nocturne), les niveaux de bruit à ne pas dépasser en limites de propriété de l'établissement, déterminés de manière à assurer le respect des valeurs d'émergence admissibles. Les valeurs fixées par l'arrêté d'autorisation ne peuvent excéder 70 dBA pour la période de jour et 60 dBA pour la période de nuit, sauf si le bruit résiduel pour la période considérée est supérieur à cette limite.

Dans le cas où le bruit particulier de l'établissement est à tonalité marquée au sens du point 1.9 de l'annexe du présent arrêté, de manière établie ou cyclique, sa durée d'apparition ne peut excéder 30 % de la durée de fonctionnement de l'établissement dans chacune des périodes diurne ou nocturne définies dans le tableau ci-dessus.

Si l'arrêté d'autorisation concerne la modification d'un établissement existant au 1er juillet 1997, dont la limite de propriété est distante de moins de 200 mètres des zones à émergence réglementée, il peut prévoir que les valeurs admissibles d'émergence ne s'appliquent, dans les zones considérées, qu'au-delà d'une distance donnée de la limite de propriété. Cette distance ne peut excéder 200 mètres. Toutefois, les niveaux admissibles en limite de propriété de l'établissement, fixés par l'arrêté autorisant la modification, ne peuvent être supérieurs aux niveaux admissibles prévus dans l'arrêté d'autorisation initiale, sauf si le niveau de bruit résiduel a été modifié de manière notable.

Article 4

Les véhicules de transport, les matériels de manutention et les engins de chantier utilisés à l'intérieur de l'établissement doivent être conformes aux dispositions en vigueur les concernant en matière de limitation de leurs émissions sonores. En particulier, les engins de chantier doivent être conformes à un type homologué.

L'usage de tous appareils de communication par voie acoustique (sirènes, avertisseurs, haut-parleurs, etc.) gênants pour le voisinage est interdit, sauf si leur emploi est exceptionnel et réservé à la prévention ou au signallement d'incidents graves ou d'accidents.

Article 5

La mesure des émissions sonores d'une installation classée est faite selon la méthode fixée à l'annexe du présent arrêté.

L'exploitant doit faire réaliser périodiquement, à ses frais, une mesure des niveaux d'émission sonore de son établissement par une personne ou un organisme qualifié choisi après accord de l'inspection des installations classées. Ces mesures se font aux emplacements et avec une périodicité fixés par l'arrêté d'autorisation. Les emplacements sont définis de façon à apprécier le respect des valeurs limites d'émergence dans les zones où elle est réglementée.

Article 6

Dans les arrêtés ministériels pris au titre de l'article 7 de la loi du 19 juillet 1976 susvisée et faisant référence à la méthodologie d'évaluation définie par l'arrêté du 20 août 1985, la méthode de mesure définie dans l'annexe du présent arrêté se substitue de plein droit aux dispositions des paragraphes 2.1, 2.2 et 2.3 de l'instruction technique jointe à l'arrêté du 20 août 1985.

Article 7

L'article 1er de l'arrêté du 20 août 1985 susvisé et modifié comme suit à compter du 1er juillet 1997 : après les mots : "installations soumises à la législation des installations classées pour la protection de l'environnement", il est ajouté les mots : "à l'exclusion des installations soumises aux dispositions de l'arrêté du 23 janvier 1997 relatif à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les installations classées pour la protection de l'environnement".

Article 8

Le présent arrêté est applicable à compter du 1er juillet 1997.

Article 9

Le directeur de la prévention des pollutions et des risques est chargé de l'exécution du présent arrêté, qui sera publié au Journal officiel de la République française.

Annexes :

Méthode de mesure des émissions sonores

La présente méthode de mesure des émissions sonores d'une installation classée est applicable pour la mesure des niveaux de bruit en limites de propriété de l'établissement et pour la mesure de l'émergence dans les zones où celle-ci est limitée.

Les mesures sont effectuées selon les dispositions de la norme AFNOR NF S 31-010 "Caractérisation et mesurage des bruits de l'environnement. - Méthodes particulières de mesurage" (décembre 1996), complétées par les dispositions ci-après.

Cette norme fixe deux méthodes de mesure se différenciant par les moyens à mettre en œuvre et par la précision des résultats. La méthode de mesure à utiliser est la méthode dite "d'expertise" définie au point 6 de la norme. Cependant, un simple contrôle du respect des prescriptions peut être effectué selon la méthode dite de "contrôle" définie au point 5 de la norme. Dans ce cas, une conclusion quant à la conformité des émissions sonores de l'établissement ne pourra être tirée que si le résultat de la mesure diffère de la valeur limite considérée (émergence ou niveau admissible) de plus de 2 dBA.

1. Définitions

Les définitions suivantes constituent un rappel de celles figurant dans la norme.

1.1. Niveau de pression acoustique continu équivalent pondéré A " court ", $L_{Aeq, t}$

Niveau de pression acoustique continu équivalent pondéré A obtenu sur un intervalle de temps " court ". Cet intervalle de temps, appelé durée d'intégration, a pour symbole t . Le L_{Aeq} court est utilisé pour obtenir une répartition fine de l'évolution temporelle des événements acoustiques pendant l'intervalle de mesurage. La durée d'intégration retenue dépend de la durée des phénomènes que l'on veut mettre en évidence. Elle est généralement de durée inférieure ou égale à 10 s.

1.2. Niveau acoustique fractile, $L_{AN, t}$

Par analyse statistique de L_{Aeq} courts, on peut déterminer le niveau de pression acoustique pondéré A qui est dépassé pendant N % de l'intervalle de temps considéré, dénommé " niveau acoustique fractile ". Son symbole est $L_{AN, t}$: par exemple, $L_{A90, 1s}$ est le niveau de pression acoustique continu équivalent pondéré A dépassé pendant 90 % de l'intervalle de mesurage, avec une durée d'intégration égale à 1 s.

1.3. Intervalle de mesurage

Intervalle de temps au cours duquel la pression acoustique quadratique pondérée A est intégrée et moyennée.

1.4. Intervalle d'observation

Intervalle de temps au cours duquel tous les mesurages nécessaires à la caractérisation de la situation sonore sont effectués soit en continu, soit par intermittence.

1.5. Intervalle de référence

Intervalle de temps retenu pour caractériser une situation acoustique et pour déterminer de façon représentative l'exposition au bruit des personnes.

1.6. Bruit ambiant

Bruit total existant dans une situation donnée pendant un intervalle de temps donné. Il est composé de l'ensemble des bruits émis par toutes les sources proches et éloignées.

1.7. Bruit particulier (1)

Composante du bruit ambiant qui peut être identifiée spécifiquement et que l'on désire distinguer du bruit ambiant notamment parce qu'il est l'objet d'une requête.

Note : Au sens du présent arrêté, le bruit particulier est constitué de l'ensemble des bruits émis par l'établissement considéré.

1.8. Bruit résiduel

Bruit ambiant, en l'absence du (des) bruit(s) particulier(s), objet(s) de la requête considérée.

1.9. Tonalité marquée

La tonalité marquée est détectée dans un spectre non pondéré de tiers d'octave quand la différence de niveau entre la bande de tiers d'octave et les quatre bandes de tiers d'octave les plus proches (les deux bandes immédiatement inférieures et les deux bandes immédiatement supérieures) atteint ou dépasse les niveaux indiqués dans le tableau ci-après pour la bande considérée :

Cette analyse se fera à partir d'une acquisition minimale de 10 s		
50 Hz à 315 Hz	400 Hz à 1250 Hz	1600 Hz à 8000 Hz
10 dB	5 dB	5 dB

Les bandes sont définies par fréquence centrale de tiers d'octave.

2. Méthode d'expertise (point 6 de la norme)

2.1. Appareillage de mesure (point 6.1 de la norme)

Les mesures de simple contrôle de conformité peuvent être effectuées avec un appareillage de mesure de classe 2, répondant aux spécifications du point 6.1.1 de la norme et permettant d'utiliser la technique des niveaux équivalents courts. Cet appareillage doit en outre être conforme aux dispositions légales en matière de métrologie légale applicables aux sonomètres. L'appareil doit porter la marque de vérification périodique attestant sa conformité.

Si les mesures sont utilisées en vue de la constatation d'une infraction, le sonomètre utilisé doit être de classe 1. Avant chaque série de mesurage, le sonomètre doit être calibré.

2.2. Conditions de mesurage (point 6.2 de la norme)

Le contrôle des niveaux de bruit admissibles en limites de propriété de l'établissement, fixés par l'arrêté d'autorisation, est effectué aux emplacements désignés par cet arrêté. A défaut, les emplacements de mesures sont déterminés en fonction des positions respectives de l'installation et des zones à émergence réglementée, de manière à avoir une représentativité satisfaisante de l'effet potentiel des émissions sonores de l'installation sur les zones habitées.

Note : l'arrêté d'autorisation peut moduler les niveaux admissibles selon différentes parties du pourtour de l'installation, en fonction de l'implantation des zones à émergence réglementée par rapport à l'établissement ; les contrôles doivent en principe porter sur chacun d'eux.

Le contrôle de l'émergence est effectué aux emplacements jugés les plus représentatifs des zones à émergence réglementée. Dans le cas du traitement d'une plainte, on privilégiera les emplacements où la gêne est ressentie, en tenant compte de l'utilisation normale ou habituelle des lieux.

2.3. Gamme de fréquence (point 6.3 de la norme)

Les dispositions de la norme sont applicables.

2.4. Conditions météorologiques (point 6.4 de la norme)

Les dispositions de la norme sont applicables.

2.5. Indicateurs (point 6.5 de la norme)

Les indicateurs acoustiques sont destinés à fournir une description synthétique d'une situation sonore complexe.

a) Contrôle des niveaux de bruit admissibles en limites de propriété

Le niveau équivalent, déterminé dans les conditions fixées au point 2.6 ci-après, est utilisé.

Lorsque le mesurage est effectué sur plusieurs intervalles, le niveau de bruit équivalent global est obtenu par la moyenne pondérée énergétique des valeurs mesurées sur chaque intervalle, en tenant compte de la durée de la période représentée par l'intervalle de mesurage selon la formule suivante :

$$LA_{eq, T} = 10 \log \left(1/T \sum_{i=1}^{i=n} t_i 10^{0,1 LA_{eq, i}} \right)$$

Dans laquelle :

- T est la durée de l'intervalle de référence ;
- LA_{eq, i} est le niveau équivalent mesuré pendant l'intervalle d'observation i ;
- t_i est la durée de la période représentée par l'intervalle de mesurage i (avec t_i = T).

Toutes les garanties doivent être prises pour assurer à chaque emplacement de mesure cette représentativité :

- les mesurages doivent de préférence être effectués sur plusieurs intervalles de mesure distincts, de manière à caractériser correctement le ou les intervalles de référence retenus;
- la durée des mesurages doit prendre en compte toutes les phases de l'évolution du bruit pendant la totalité de la période de fonctionnement, particulièrement dans le cas de bruits fluctuants;
- le fonctionnement de l'installation pendant le ou les mesurages doit correspondre aux activités normales ; l'intervalle d'observation doit englober tous les cycles de variations caractéristiques de l'activité;
- la mesure du bruit résiduel doit prendre en compte les variations se produisant pendant le ou les intervalles de référence.

Pour la détermination de chacun des niveaux de bruit ambiant ou résiduel, la durée cumulée des mesurages à chaque emplacement doit être d'une demi-heure au moins, sauf dans le cas d'un bruit très stable ou intermittent stable.

Si les valeurs mesurées sont proches des valeurs limites (niveaux admissibles et/ou émergence), un soin particulier sera pris dans le choix, la durée et le nombre des intervalles de mesure.

3. Méthode de contrôle (point 5 de la norme)

La méthode de contrôle est moins exigeante que la méthode d'expertise, quant aux moyens à mettre en œuvre et à l'appareillage de mesure à utiliser. Elle n'est applicable qu'à des situations sonores relativement simples permettant une durée d'observation plus faible. Elle ne fait pas appel à la technique des niveaux équivalents courts.

Les dispositions du point 2 ci-dessus sont également applicables à la méthode de contrôle, sous réserve des modifications suivantes :

- l'appareillage de mesure est un sonomètre de classe 2 au moins, permettant la détermination directe du niveau de pression acoustique continu équivalent;
- elle ne peut être mise en œuvre en cas de présence de bruit à tonalité marquée, ainsi que dans les situations nécessitant l'utilisation d'un indice fractile et décrites au point 2.5 ci-dessus.

4. Rapport de mesure (point 7 de la norme)

Le rapport de mesure établi par la personne ou l'organisme qualifié qui effectue des mesures de contrôle en application de l'article 5 ou à la demande de l'inspection des installations classées doit contenir les éléments mentionnés au point 7.1 de la norme, à l'exception de la référence à cette dernière, qui est remplacée par la référence au présent arrêté.

Pour le ministre et par délégation,

Le directeur de la prévention des pollutions et des risques, délégué aux risques majeurs,

P. Vesseron

ANNEXE 2 :

ANALYSE CHIMIQUE DU GISEMENT PAR FLUO X

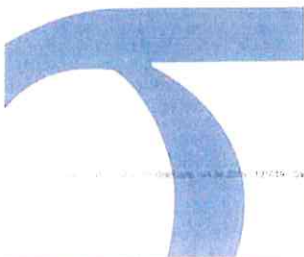
**Rapport d'essai n° : 15 IAG 01-170 (Sable - issu de blocs de roche)
Fluorescence X
Norme NF EN 932-3**

Nature	Sable - issu de blocs de roche	Date de prélèvement	13/01/2015
Installation de traitement	Site de MONTAGNOLE	Prélevé par	Client
Donneur d'ordre	SATMA	Lieu de prélèvement	Site de MONTAGNOLE
Origine des matériaux	Massif Titonique	Date de réception	23/01/2015
Nro d'affaire	15 / 15 / 01-66	Date d'essai	24/02/2015
Nro d'échantillon	15 IAG 01-170	Technicien	Laboratoire LMM

Principe Cette identification consiste à déterminer la répartition des différentes natures chimiques.

Perte au feu à 975°C	PF975°C = 43,61 %
Silice totale	SiO2 = 0,89 %
Oxyde d'aluminium	Al2O3 = 0,17 %
Oxyde de fer	Fe2O3 = 0,10 %
Oxyde de calcium	CaO = 53,81 %
Oxyde de magnésium	MgO = 1,49 %
Anhydride sulfurique	SO3 = 0,12 %
Oxyde de potassium	K2O = 0,04 %
Oxyde de sodium	Na2O = 0,06 %
Oxyde de strontium	SrO = 0,02 %
Oxyde de titane	TiO2 = 0,01 %
Oxyde de phosphore	P2O5 = 0,03 %
Oxyde de manganèse	Mn2O3 = 0,02 %
Total	= 100,37 %
Non dosés	= -0,37 %

A été réalisé à IDA Granulats, le 24/02/15
Essai réalisé par
Laboratoire LMM
Le Responsable de la section granulats
Bertrand CHORIER



La reproduction de ce rapport d'essai n'est autorisée que sous sa forme intégrale et complète.
Les essais dont les résultats figurent ci-dessus ont été effectués conformément aux normes AFNOR 2012 indiquées contraire ou observation.
Les échantillons sont éliminés après avoir été demandés expressément au donneur d'ordre.
Les essais faisant l'objet de présent rapport portent sur un échantillon prélevé dans certaines conditions. Leur représentativité est liée à celle de l'échantillon et ne peut être étendue à l'ensemble de la production ou de la livraison.

Le présent rapport est établi en fonction de la demande de l'utilisateur. Il ne peut être utilisé en tant que preuve de conformité sans la prise en compte de l'ensemble des conditions de l'essai.
Il est communiqué sous la responsabilité de l'utilisateur. Le présent rapport est communiqué sous la responsabilité de l'utilisateur.