





Objet :	Demande d'autorisation environnementale pour l'exploitation d'une carrière et d'une installation mobile de traitement des matériaux
Demandeur :	 Société BEGE Travaux Publics Location
Localisation :	 Lieu-dit « Le Syndicat », parcelle section CR n°177 de la commune de Saint-Pierre (97410)
Référence EMC2 :	n°D306
Référence devis	N°476/2019
Date :	Juin 2021

**1^{er} et 2^{ème} avis de l'Agence Régionale de la Santé de l'Océan
Indien (ARS-OI) et mémoires en réponse de l'exploitant**

Réf.	ARS-OI	0511 ARS/SE/NA du 26 février 2021
		ARS/SE/NA 1708 du 19 juillet 2021

1^{er} avis de l'ARS-OI

26 février 2021

Saint-Denis, le 26 FEV. 2021

Direction de la veille et de la Sécurité Sanitaire
Santé et Milieux de Vie
Service Santé-Environnement

Affaire suivie par : Nathalie ABRANCHET et Boris DUMAS
Tél. : 02 62 97 93 60
Mèl. : nathalie.abranchet@ars.sante.fr

La directrice générale de l'ARS La Réunion

à

Monsieur le Directeur de l'Environnement,
de l'Aménagement et du Logement

Réf. : ARS/SE/NA

SPREI/SCETE

-- 0 5 1 1

Objet : projet d'exploitation de la carrière « Le Syndicat » sur la commune de Saint-Pierre.

Réf. : BATEAT/ICPE STE BEGE/N°606

Par saisine en date du 31 décembre 2020, vous sollicitez l'avis de l'ARS de La Réunion sur la demande d'autorisation environnementale concernant l'exploitation d'une carrière de matériaux alluvionnaires et basaltiques et d'une installation mobile de traitement des matériaux, porté par la Société BEGE Travaux Public Location (SBTPL) au lieu-dit « Le Syndicat » sur le territoire de la commune de Saint-Pierre.

La parcelle concernée par le projet de la carrière est cadastrée en section CR n°177 et fait partie de l'espace-carrière RE05 « Pierrefonds Le syndicat » du schéma départemental des carrières. Le projet sera compatible avec ce document cadre sous réserve que la remise en état du site permette la continuité de l'activité agricole et que la révision du PLU permette l'utilisation d'une installation de traitement de matériaux sur la parcelle du projet.

Le périmètre d'extraction occupera une superficie de plus de 3 ha, avec un volume total de matériaux à extraire de 511 518 m3 sur une durée d'exploitation de 20 ans, incluant la remise en état du site. Les matériaux extraits de la carrière seront traités sur place par une installation mobile de traitement. Les matériaux nécessitant un lavage seront transférés sur la carrière Piton Villers au Tampon. La remise en état du site consistera à remblayer la carrière avec des terres de déblais (chantiers de BTP, etc.) surmontées d'une couche agronomique amendée en matière organique et en apports basiques suivant le type de plantation prévu.

L'accès au site se fera depuis la RN1 au niveau de l'échangeur de Pierrefonds, puis par l'ancienne Route Nationale n°1 et le Chemin Charrette. Depuis ce chemin, une entrée commune avec le site d'extension de la carrière Lagarrigue de la société PREFABLOC AGREGATS, permettra d'accéder au site de la SBTPL.

L'examen du dossier soulève les observations d'ordre sanitaire suivantes.

1. Environnement proche et milieu humain

Le site du projet se situe dans une zone agricole en forte évolution. Dans l'environnement proche du projet on retrouve encore quelques parcelles vouées à l'agriculture et à l'élevage, mais on y retrouve

aussi la présence de plusieurs ICPE telles qu'une ferme et des serres photovoltaïques, une société de récupération de déchets triés, le centre de tri des déchets ménagers et assimilés de la société ILEVA, la station d'épuration des eaux usées de Pierrefonds, le site de la société Austral Vidange, le site de la société Transport PEYEN et la SPA du Sud. On note aussi la présence au sud de 2 carrières en cours d'exploitation, la carrière Pierrefonds 2 de la SCPR et la carrière Lagarrigue de la société PREFABLOC AGREGATS dont le projet d'extension jouxtant la parcelle SR n°177 est actuellement en cours d'instruction, ainsi qu'un site de concassage et de transit de matériaux de la société STR-OI.

L'urbanisation aux abords du site est très peu marquée, mais quelques habitations présentes sont situées à proximité immédiate de la zone d'extraction, notamment les 4 Bungalows du gîte rural « les cytises » situés à 4m à l'ouest du site d'extraction, l'habitation de l'exploitant agricole de la parcelle du projet à 19,5m au nord du projet, l'habitation de l'exploitant agricole de la parcelle CR n°147 à 11m à l'ouest du projet et 2 habitations au nord-ouest sont positionnées à 35 et 62 m du projet. Cette proximité avec la zone d'extraction laisse présager qu'elles seront fortement impactées par les émissions de cette activité. Plusieurs habitations se situent ensuite dans un périmètre allant de 175m à 495 m du projet.

Par ailleurs, le dossier indique que les habitations situées au nord-ouest et au sud-ouest du site seront celles le plus susceptibles de subir des nuisances engendrées par l'extraction et le traitement des matériaux car elles sont implantées sous les vents dominants (Alizés).

2. Ressource en eau destinée à la consommation humaine

Le projet se situe en dehors de tout périmètre de protection de captage d'eau destinée à l'alimentation en eau potable. Aucune conduite du réseau d'eau potable et d'assainissement n'est présente sur le site du projet. L'alimentation en eau des installations du projet sera réalisée à partir de réseau d'irrigation(SAPHIR).

3. Qualité de l'air

• Etat initial

Dans le cadre de l'Evaluation Quantitative des Risques Sanitaires (EQRS) du projet, une campagne de mesure des particules PM10 et PM2,5 a été réalisée par le cabinet TECHNISIM Consultants en juillet 2016. Des mesures en temps réel de la concentration massique des poussières en suspension dans l'air ont ainsi été effectuées. Les valeurs en particules fines mesurées par le bureau d'études sont inférieures aux valeurs limites réglementaires et aux objectifs de qualité fixés par le décret modifié 2002-213 du 15 février 2002 relatif à la surveillance de la qualité de l'air pour les points de mesures à l'intérieur des terres et dépassent les valeurs limites en bordure de l'océan. Les dépassements observés à proximité de l'océan seraient expliqués selon le bureau d'étude par la présence d'embruns marins lors des mesures.

Une campagne de mesures des retombées de poussières par jauges de collecte a également été réalisée en 2019 par le cabinet de contrôle SOCOTEC. Pour deux des jauges (B2 et C2) il a été relevé un taux d'empoussièrement supérieur à 200 mg/m²/jour, ce qui traduit un empoussièrement déjà modéré de la zone en ces points.

Notamment pour la jauge B2 (231.14 mg/m²/jour) qui est située près du gîte les Cytises sous les vents dominants du secteur, zone qui sera la plus concernée par le déplacement des poussières émanant de la carrière selon le dossier présenté par le pétitionnaire.

Au niveau des émissions atmosphériques induites par la RN1 à proximité du site, le cabinet TECHNISIM a évalué les quantités de plusieurs composants. Les estimations des concentrations des polluants générés par le trafic de la RN1 montrent que cet axe routier contribue à la dégradation de la qualité de l'air du secteur du projet.

• Analyse des effets du projet et mesures prises

Le pétitionnaire a procédé à une estimation des quantités de poussières émises par les différents postes sources : procédé de traitement des matériaux, manipulation des matériaux, envoi des poussières des stockages de matériaux, circulation des engins et véhicules.

Les valeurs prédictives modélisées des concentrations de poussières au niveau des premières habitations présentées par le pétitionnaire sont toutes en dessus des valeurs réglementaires.

Toutefois, au vu de la proximité immédiate de ces habitations, 14 m de la zone d'extraction pour la plus proche, une attention particulière devra être portée sur les émissions de poussières en condition réelle d'exploitation. La mise en place du plan de surveillance des émissions de poussières du projet par l'installation de jauges et d'analyses tous les 3 mois, prévue conformément l'arrêté ministériel modifié du 26 novembre 2012 (Installation de traitement), devra être scrupuleusement respecté (emplacements et nombre des jauges satisfaisants). En cas de non-conformité, des mesures correctives immédiates devront être mis en place par le pétitionnaire. Les possibilités de mesures correctives mériteraient d'être examinées dès à présent au regard de la situation voire prescrites dans l'autorisation d'exploiter.

Par ailleurs le pétitionnaire fait part des mesures de réduction des émissions atmosphériques qui sont envisagées telles que la mise en place de merlon et l'équipement des concasseurs de rampe de brumisation. Compte tenu de la grande proximité d'habitations, la prescription complémentaire de capotage des installations de traitement mobile apparaît nécessaire, notamment lorsque celles-ci sont proches des habitations.

Il prévoit aussi d'autres mesures de réduction des impacts liés au trafic de camions et notamment l'arrosage des voiries et pistes avec un mélange d'eau et d'une solution agglomérante des poussières. Il conviendrait de préciser si l'utilisation de cette solution présente un risque sanitaire, et quelle sera la gestion des boues produites.

Concernant le risque lié à la présence de poussières de silice cristalline, le pétitionnaire argue que les mesures réalisées sur différents gisements sur le territoire de La Réunion n'ont pas mis en évidence la présence de silice cristalline ou alors à des teneurs très faibles (<2%). Il affirme que le taux de Quartz dans les poussières du site de la carrière « Le Syndicat » est inférieur au seuil de 2% (seuil au-delà duquel les risques de maladies pulmonaires en cas d'exposition prolongée sont possibles) et que selon les prospections géologiques menées sur le site, le gisement est relativement homogène. Par conséquent, le pétitionnaire ne prévoit de réaliser qu'une mesure du taux de quartz par phase quinquennale. Il serait toutefois opportun de prescrire la recherche de poussière de silice cristalline au démarrage des activités dans l'autorisation d'exploiter.

4. Ambiance sonore

- **Etat initial**

La caractérisation de l'environnement sonore de la zone du projet a été établie à partir de mesures de bruit réalisées par EMC2 Environnement en 2019 et en 2020. Les mesures de bruit ont été réalisées en période diurne et nocturne en considérant des horaires d'activité du projet de carrière allant de 6h à 19h. Pour ces trois campagnes, 4 points de mesures en ZER ont été définis de manière satisfaisante.

Les résultats de l'étude indiquent que l'ambiance sonore de la zone est relativement moyenne (environ 50 dB(A) de jour et 47 à 54 dB(A) au petit matin). L'étude des émissions sonores menée au niveau de la RN1 montre que le trafic routier a un impact significatif sur la zone du projet.

- **Analyse des effets du projet et mesures prises**

Le dossier présente une simulation (modélisation) des niveaux sonores et des émergences pressenties pour les riverains en fonction des horaires de fonctionnement, avec deux scénarios étudiés :

- exploitation de jour de 7h00 à 19h00 : activité d'extraction, de transit, de traitement des matériaux et circulation.
- exploitation de nuit de 6h00 à 7h00 avec uniquement le chargement des camions (circulation des camions + chargeuse pelleteuse compacte)

La modélisation prend en compte 2 hypothèses de simulation de l'impact acoustique du site : avec et sans actions correctrices pour 2 scénarios d'exploitation, une en phase initiale d'exploitation du terrain naturel et une en phase 3 de l'exploitation.

Les résultats obtenus par la simulation indiquent la nécessité de mettre en place des mesures de protection acoustique pour respecter les niveaux sonores et les émergences prévus par la réglementation.

Parmi les mesures d'évitement et de réduction proposées par le pétitionnaire, on peut ainsi citer :

- la réalisation de merlon antibruit de 4 m de haut dans la bande de retrait réglementaire des 10 m au droit des habitations sur la parcelle CR n°147 (130m) et au droit de l'habitation sur la parcelle au nord du projet (110m).
- la réalisation d'un merlon antibruit de 4 m de haut et 80 m de long à proximité immédiate des engins lorsqu'ils seront au niveau du terrain naturel.
- la limitation de la vitesse des camions à 20km sur le site.

Les valeurs des niveaux sonores modélisées présentées par le pétitionnaire après mise en place des mesures de réductions sont toutes en dessous des valeurs réglementaires. Toutefois le dossier ne fait pas apparaître d'analyse précise prouvant l'efficacité de ces dispositifs. Au vu de la proximité immédiate des habitations de la zone d'extraction, une attention particulière devra être portée sur les émissions sonores en condition réelle d'exploitation de la carrière.

Le pétitionnaire a prévu le suivi réglementaire des émissions sonores. Une première campagne de mesures sera réalisée au cours des 3 premiers mois de l'exploitation en condition réelle afin de confirmer l'efficacité des dispositifs mis en place, puis tous les ans. Si pendant deux campagnes successives les résultats sont conformes, la fréquence des mesures va devenir trisannuelle. Cette disposition apparaît appropriée à condition que les mesures soient réalisées par un prestataire spécialisé de façon représentative des activités et que les rapports de mesurages détaillés et argumentés soient transmis à l'administration pour vérification.

Toutefois, il convient que le pétitionnaire envisage des mesures correctives supplémentaires dans le cas où les valeurs mesurées en phase d'exploitation se révéleraient éloignées de la simulation prédictive et ne seraient pas conformes à la réglementation. Ces éventuelles mesures correctives supplémentaires mériteraient de figurer également dans l'autorisation d'exploiter.

5. Transport routier des matériaux.

Les camions transportant les granulats et les remblais sur la carrière de la SBTPL emprunteront le chemin Charrette, l'Ancienne RN1 et la RN1 avec une fréquence de 50 passages par jour. A ce trafic viendront s'ajouter les véhicules légers des employés soit 10 passages par jour (5 employés).

Plusieurs zones habitées se situent le long des voiries empruntées : une habitation sur le chemin Charrette, le quartier Le Syndicat et la caserne Dupuis sur l'ancienne RN1.

L'augmentation du trafic sur les voiries a été évaluée par le bureau d'étude mais l'analyse des impacts sanitaires reste très succincte. Il convient d'attirer l'attention sur les orientations de la circulaire n° 96-52 du 02/07/96 relative à l'application de l'arrêté du 22/09/94 modifié, qui précise dans son annexe I que « dans tous les cas, l'étude d'impact doit prendre en compte les nuisances engendrées par l'ensemble des activités implantées sur le site (autorisées par ailleurs dans d'autres arrêtés, ou déclarées) et les activités telles que le trafic généré par l'exploitation. »

De plus, selon l'article 23 de l'arrêté du 22 septembre 1994, l'étude d'impact doit analyser les conséquences des transports des matériaux sur l'environnement.

Par conséquent, les effets du trafic sur l'ambiance sonore et sur la qualité de l'air doivent être pris en compte au même titre que les autres activités du site. Il importe donc d'estimer davantage et de surveiller les impacts du trafic au niveau des riverains situés le long des voiries concernées par le transport des matériaux. Cela d'autant plus que le projet aura des effets cumulés en termes de trafic avec 2 autres projets de carrières empruntant les mêmes voiries (voir chapitre ci-dessous).

6. Effets cumulés

Une dizaine d'installations a été identifiée comme susceptible d'avoir des effets cumulés avec le projet de carrière de la SBTPL, dont 2 carrières se situant à proximité immédiate du site, la carrière de la SCPR et la carrière de la société PREFABLOC AGREGATS et son projet d'extension.

Le pétitionnaire présente des éléments d'évaluation prospective des effets cumulés de l'exploitation simultanée des 3 carrières qui laissent entendre que les impacts seront faibles, et respecteront les valeurs limites réglementaires en matière de bruit et d'air. Toutefois étant donné les incertitudes liées aux modélisations, il conviendrait de renforcer les plans de surveillance de l'ambiance sonore et de la qualité de l'air, notamment sur la parcelle cadastrale n°147 où est présente une habitation. Cette parcelle serait, d'après les figures présentant le panache des retombées atmosphériques liées à l'exploitation des 3

carrières, la plus exposée à ces retombées.

Concernant le trafic routier, l'augmentation estimée du trafic sur la RN1 représentera environ 3.3% et est considérée comme faible par le bureau d'étude. En revanche, l'augmentation du trafic sur l'ancienne RN1 est estimée à 67%. Même si cette valeur est à relativiser d'après l'étude, la récente forte évolution du secteur laisse entendre qu'une augmentation significative du trafic sur cet axe est probable. Sur le chemin charrette aucune donnée de comptage n'est disponible, cependant l'exploitation des 3 carrières du secteur engendrera le passage journalier d'environ 170 camions sur cet axe. Au vu de cette hausse significative du trafic, les recommandations émises au chapitre précédant sur la surveillance des impacts du trafic sont confortées. Notamment, il serait opportun que des dispositifs de surveillance de la qualité de l'air ainsi que des émissions sonores soient mis en place et s'accompagnent des mesures de réduction nécessaires au niveau de l'habitation située sur le chemin Charrette.

7. Evaluation des risques sanitaires

Une évaluation quantitative des risques sanitaires (EQRS) a été réalisée conformément au guide « Evaluation de l'état des milieux et des risques sanitaires – Démarche intégrée pour la gestion des émissions des substances chimiques par les installations classées » publié par l'INERIS en août 2013. Les calculs de risques concernant les expositions par inhalation et ingestion de polluants (silice cristalline, éléments traces métalliques, benzène, diesel, ...) aboutissent à des valeurs acceptables selon les hypothèses et les paramètres retenus par le bureau d'études.

Dans tous les cas, l'EPRS est un outil d'aide à la décision fondé sur des modélisations qui laissent une part d'incertitude, d'imprécision et de biais générés par les modèles utilisés et les paramètres retenus. Les retours d'expérience sur la confrontation des simulations avec les conditions réelles d'exploitation mettent souvent en évidence des écarts, qui appellent à davantage de prudence et de marge de sécurité pour la prise en compte des résultats des EPRS.

Conclusion

Les résultats des estimations et simulations relatives aux effets du projet sur la qualité de l'air et le bruit réalisées par le pétitionnaire sont toutes en dessus des valeurs réglementaires, et laissent entendre que l'impact sanitaire de la carrière vis-à-vis des riverains sera négligeable. Toutefois, la proximité immédiate des habitations au projet de la carrière de la SBTPL laisse présager une très forte vulnérabilité des riverains aux impacts sanitaires.

Il est donc nécessaire de prescrire un dispositif rigoureux d'évaluation et de surveillance des expositions et des incidences réelles pour les riverains en phase d'exploitation, d'autant plus que des effets cumulés avec d'autres activités sont possibles dans le secteur. Par ailleurs, le dossier mériterait d'être amendé d'une analyse des conséquences des transports des matériaux sur la santé des riverains. Enfin, il est également souhaitable d'inclure dans l'autorisation d'exploiter la mise en place, si nécessaire, de mesures correctives supplémentaires au regard des résultats du dispositif réglementaire de surveillance ou en cas de nuisances avérées et de plaintes.

Au vu de la présence d'habitations à proximité immédiate du projet et du manque de données concrètes sur l'efficacité des mesures de réductions des émissions, l'ARS La Réunion émet un avis sanitaire très réservé à ce projet.

La directrice générale de l'ARS La Réunion
La Directrice Générale


Martine LADOUCETTE

Copie : SOUS-PREFECTURE de Saint-Pierre

Mémoire en réponse au 1^{er} avis de
l'ARS-OI

Réponses aux remarques de l'Agence Régionale de la Santé de l'Océan Indien

Les valeurs prédictives modélisées des concentrations de poussières au niveau des premières habitations présentées par le pétitionnaire sont toutes en dessus des valeurs réglementaires.

Toutefois, au vu de la proximité immédiate de ces habitations, 14 m de la zone d'extraction pour la plus proche, une attention particulière devra être portée sur les émissions de poussières en condition réelle d'exploitation. La mise en place du plan de surveillance des émissions de poussières du projet par l'installation de jauges et d'analyses tous les 3 mois, prévue conformément l'arrêté ministériel modifié du 26 novembre 2012 (Installation de traitement), devra être scrupuleusement respecté (emplacements et nombre des jauges satisfaisants). En cas de non-conformité, des mesures correctives immédiates devront être mis en place par le pétitionnaire. Les possibilités de mesures correctives mériteraient d'être examinées dès à présent au regard de la situation voire prescrites dans l'autorisation d'exploiter.

Par ailleurs le pétitionnaire fait part des mesures de réduction des émissions atmosphériques qui sont envisagées telles que la mise en place de merlon et l'équipement des concasseurs de rampe de brumisation. Compte tenu de la grande proximité d'habitations, la prescription complémentaire de capotage des installations de traitement mobile apparaît nécessaire, notamment lorsque celles-ci sont proches des habitations.

Il prévoit aussi d'autres mesures de réduction des impacts liés au trafic de camions et notamment l'arrosage des voiries et pistes avec un mélange d'eau et d'une solution agglomérante des poussières. Il conviendrait de préciser si l'utilisation de cette solution présente un risque sanitaire, et quelle sera la gestion des boues produites.

Les dérives qui pourraient être observées sur le site seront identifiées via le plan de surveillance des retombées de poussières. Elles seraient potentiellement engendrées par une défaillance ou une insuffisance de l'arrosage sur le site.

En cas de dérive :

- l'exploitant renforcera le réseau d'asperseurs,
- réadaptera la fréquence d'arrosage si besoin,
- augmentera la fréquence de passage du camion avec la solution d'agglomération des poussières.

Par ailleurs, en cas d'impossibilité d'utiliser l'eau du réseau d'irrigation, les activités émettrices de poussières (traitement des matériaux, chargement des granulats) seront stoppées. Le cas échéant, l'arrosage pourra être remplacé par le passage d'un camion arroseur plusieurs fois par jour sur les pistes et les voiries et l'alimentation des rampes de brumisation se fera à partir de réservoirs (cubitainers).

Lorsqu'ils existent, des capotages anti-poussières seront mis en place sur les engins mobile de traitement, notamment au niveau des convoyeurs de sortie.

Selon la fiche de données sécurité de la solution agglomérante (Cf. Annexe 5 - pièce 3 du DDAE), ce produit est non toxique par ingestion, ne nécessite pas de premiers secours en cas d'inhalation et ne nécessite pas l'emploi de protection individuelle des voies respiratoires. Par ailleurs, toujours selon la notice du fabricant, aucun impact environnemental n'est attendu lors de l'utilisation du produit.

Aussi, les risques sanitaires sont non significatifs.

Ce produit étant 100% biodégradable (certifié ECOCERT®), il n'est pas nécessaire de mettre en place une gestion particulière des boues.

Concernant le risque lié à la présence de poussières de silice cristalline, le pétitionnaire argue que les mesures réalisées sur différents gisements sur le territoire de La Réunion n'ont pas mis en évidence la présence de silice cristalline ou alors à des teneurs très faibles (<2%). Il affirme que le taux de Quartz dans les poussières du site de la carrière « Le Syndicat » est inférieur au seuil de 2% (seuil au-delà duquel les risques de maladies pulmonaires en cas d'exposition prolongée sont possibles) et que selon les prospections géologiques menées sur le site, le gisement est relativement homogène. Par conséquent, le pétitionnaire ne prévoit de réaliser qu'une mesure du taux de quartz par phase quinquennale. Il serait toutefois opportun de prescrire la recherche de poussière de silice cristalline au démarrage des activités dans l'autorisation d'exploiter.

La SBTPL prend note de la recommandation de l'ARS et réalisera la première mesure du taux de silice au démarrage de l'exploitation.

Les valeurs des niveaux sonores modélisées présentées par le pétitionnaire après mise en place des mesures de réductions sont toutes en dessous des valeurs réglementaires. Toutefois le dossier ne fait pas apparaître d'analyse précise prouvant l'efficacité de ces dispositifs. Au vu de la proximité immédiate des habitations de la zone d'extraction, une attention particulière devra être portée sur les émissions sonores en condition réelle d'exploitation de la carrière.

Le cabinet TECHNISIM Consultants, qui a réalisé les modélisations acoustiques, a complété son étude en précisant l'efficacité des mesures de réductions prévues sur le site.

Les résultats sont présentés dans l'annexe 1 du présent mémoire.

Le pétitionnaire a prévu le suivi réglementaire des émissions sonores. Une première campagne de mesures sera réalisée au cours des 3 premiers mois de l'exploitation en condition réelle afin de confirmer l'efficacité des dispositifs mis en place, puis tous les ans. Si pendant deux campagnes successives les résultats sont conformes, la fréquence des mesures va devenir trisannuelle. Cette disposition apparaît appropriée à condition que les mesures soient réalisées par un prestataire spécialisé de façon représentative des activités et que les rapports de mesurages détaillés et argumentés soient transmis à l'administration pour vérification. Toutefois, il convient que le pétitionnaire envisage des mesures correctives supplémentaires dans le cas où les valeurs mesurées en phase d'exploitation se révéleraient éloignées de la simulation prédictive et ne seraient pas conformes à la réglementation. Ces éventuelles mesures correctives supplémentaires mériteraient de figurer également dans l'autorisation d'exploiter.

Les campagnes de mesures de bruit seront réalisées par un cabinet spécialisé et les résultats seront analysés dans le cadre du suivi de l'exploitation de la carrière par un prestataire extérieur. Des mesures correctives seront mises en place le cas échéant.

Il est important de préciser que les scénarios utilisés pour les modélisations sont volontairement majorants afin de dimensionner au mieux les mesures. En effet, il est considéré que l'ensemble des équipements fonctionnent en même temps sur le site, ce qui ne sera probablement jamais observé. Par ailleurs, le trafic routier qui a été modélisé, est basé sur un fonctionnement sur la quantité maximale extraite annuellement. Cette configuration ne correspond pas à un fonctionnement normal de l'installation, mais à un fonctionnement exceptionnel (pour répondre à un chantier en particulier par exemple).

Des non-conformités pourraient être éventuellement observées dans les premières années de l'exploitation lorsque les engins de traitement seront positionnés sur le terrain naturel. Si besoin, la SBTPL limitera le nombre d'engins fonctionnant en même temps sur le site pendant cette période. Une fois les engins de traitement positionnés en fond de carrière, les émissions sonores provenant du site seront largement diminuées.

5. Transport routier des matériaux.

Les camions transportant les granulats et les remblais sur la carrière de la SBTPL emprunteront le chemin Charrette, l'Ancienne RN1 et la RN1 avec une fréquence de 50 passages par jour. A ce trafic viendront s'ajouter les véhicules légers des employés soit 10 passages par jour (5 employés). Plusieurs zones habitées se situent le long des voiries empruntées : une habitation sur le chemin Charrette, le quartier Le Syndicat et la caserne Dupuis sur l'ancienne RN1.

L'augmentation du trafic sur les voiries a été évaluée par le bureau d'étude mais l'analyse des impacts sanitaires reste très succincte. Il convient d'attirer l'attention sur les orientations de la circulaire n° 96-52 du 02/07/96 relative à l'application de l'arrêté du 22/09/94 modifié, qui précise dans son annexe I que *« dans tous les cas, l'étude d'impact doit prendre en compte les nuisances engendrées par l'ensemble des activités implantées sur le site (autorisées par ailleurs dans d'autres arrêtés, ou déclarées) et les activités telles que le trafic généré par l'exploitation. »*

De plus, selon l'article 23 de l'arrêté du 22 septembre 1994, l'étude d'impact doit analyser les conséquences des transports des matériaux sur l'environnement.

Par conséquent, les effets du trafic sur l'ambiance sonore et sur la qualité de l'air doivent être pris en compte au même titre que les autres activités du site. Il importe donc d'estimer davantage et de surveiller les impacts du trafic au niveau des riverains situés le long des voiries concernées par le transport des matériaux. Cela d'autant plus que le projet aura des effets cumulés en termes de trafic avec 2 autres projets de carrières empruntant les mêmes voiries (voir chapitre ci-dessous).

Les émissions liées au trafic induit par l'exploitation du site (émission sonores et polluantes) ont été intégrées dans les modélisations (EQRS et modélisations acoustiques). Ainsi, celles-ci ont de ce fait été examinées.

Par ailleurs, des comptages routiers ont été réalisés sur le Chemin Charrette et l'ancienne RN1, en avril 2021. Il en ressort que l'impact du trafic routier de camions engendré par la carrière SBTPL sera plus faible qu'évalué initialement. L'étude d'impact a été modifiée en conséquence.

Afin de tenir compte de l'avis de l'ARS OI, un point de mesure de bruit et une jauge de collecte des retombées de poussières seront rajouté au niveau de l'habitation présente le long du Chemin Charrette, dans le cadre des plans de surveillance du site.

6. Effets cumulés

Une dizaine d'installations a été identifiée comme susceptible d'avoir des effets cumulés avec le projet de carrière de la SBTPL, dont 2 carrières se situant à proximité immédiate du site, la carrière de la SCPR et la carrière de la société PREFABLOC AGREGATS et son projet d'extension.

Le pétitionnaire présente des éléments d'évaluation prospective des effets cumulés de l'exploitation simultanée des 3 carrières qui laissent entendre que les impacts seront faibles, et respecteront les valeurs limites réglementaires en matière de bruit et d'air. Toutefois étant donné les incertitudes liées aux modélisations, il conviendrait de renforcer les plans de surveillance de l'ambiance sonore et de la qualité de l'air, notamment sur la parcelle cadastrale n°147 où est présente une habitation. Cette parcelle serait, d'après les figures présentant le panache des retombées atmosphériques liées à l'exploitation des 3 carrières, la plus exposée à ces retombées.

Comme précisé ci-avant, les plans de surveillance des retombées de poussières et des émissions sonores ont été complétés avec la mise en place d'un point de mesures au droit de l'habitation le long du Chemin Charrette.

Au niveau de l'habitation sur la parcelle CR n°147, un point de mesure de bruit et une jauge de collecte des retombées de poussières sont prévus dans les plans de surveillance. Par ailleurs, une jauge de collecte sera positionnée en limite ouest du site.

Ces points de mesures permettront de repérer une éventuelle dérive de l'exploitation.

Pour information, les carrières voisines (PREFABLOC AGREGATS et SCPR) prévoient également un point de mesures au droit de cette habitation, dans leurs plans de surveillance.

Concernant le trafic routier, l'augmentation estimée du trafic sur la RN1 représentera environ 3.3% et est considérée comme faible par le bureau d'étude. En revanche, l'augmentation du trafic sur l'ancienne RN1 est estimée à 67%. Même si cette valeur est à relativiser d'après l'étude, la récente forte évolution du secteur laisse entendre qu'une augmentation significative du trafic sur cet axe est probable. Sur le chemin charrette aucune donnée de comptage n'est disponible, cependant l'exploitation des 3 carrières du secteur engendrera le passage journalier d'environ 170 camions sur cet axe. Au vu de cette hausse significative du trafic, les recommandations émises au chapitre précédant sur la surveillance des impacts du trafic sont confortées. Notamment, il serait opportun que des dispositifs de surveillance de la qualité de l'air ainsi que des émissions sonores soient mis en place et s'accompagnent des mesures de réduction nécessaires au niveau de l'habitation située sur le chemin Charrette.

Des comptages routiers ont été réalisés sur le Chemin Charrette et l'ancienne RN1, en avril 2021. L'analyse des impacts cumulés sur le trafic routier des 3 carrières a été complétée.

Les 3 projets entraîneront une augmentation du trafic routier de :

- 21,7% dans le sens Saint-Pierre→Pierrefonds et 28,4% dans le sens Pierrefonds→Saint-Pierre sur l'Ancienne RN1,
- 9,4% dans le sens Ancienne RN1→STEP de Pierrefonds et de 9% dans le sens STEP de Pierrefonds→Ancienne RN1 sur le Chemin Charrette.

Il en ressort que l'impact du trafic routier engendré par les projets de carrière restera marqué, mais beaucoup moins important qu'évalué initialement. Il peut être précisé également qu'une partie du trafic routier des carrières de la SCPR et de PREFABLOC AGREGATS est déjà comptabilisée dans les relevés d'avril 2021.

Comme précisé dans les réponses ci-avant, les plans de surveillance des retombées de poussières et des émissions sonores du site ont été complétés avec un point de mesures au droit de l'habitation localisée le long du Chemin Charrette.

7. Evaluation des risques sanitaires

Une évaluation quantitative des risques sanitaires (EQRS) a été réalisée conformément au guide « Evaluation de l'état des milieux et des risques sanitaires – Démarche intégrée pour la gestion des émissions des substances chimiques par les installations classées » publié par l'INERIS en août 2013. Les calculs de risques concernant les expositions par inhalation et ingestion de polluants (silice cristalline, éléments traces métalliques, benzène, diesel, ...) aboutissent à des valeurs acceptables selon les hypothèses et les paramètres retenus par le bureau d'études.

Dans tous les cas, l'EPRS est un outil d'aide à la décision fondé sur des modélisations qui laissent une part d'incertitude, d'imprécision et de biais générés par les modèles utilisés et les paramètres retenus. Les retours d'expérience sur la confrontation des simulations avec les conditions réelles d'exploitation mettent souvent en évidence des écarts, qui appellent à davantage de prudence et de marge de sécurité pour la prise en compte des résultats des EPRS.

Les éléments de réponse à cette remarque sont disponibles dans le document annexé au présent mémoire.

Conclusion

Les résultats des estimations et simulations relatives aux effets du projet sur la qualité de l'air et le bruit réalisées par le pétitionnaire sont toutes en dessus des valeurs réglementaires, et laissent entendre que l'impact sanitaire de la carrière vis-à-vis des riverains sera négligeable. Toutefois, la proximité immédiate des habitations au projet de la carrière de la SBTPL laisse présager une très forte vulnérabilité des riverains aux impacts sanitaires.

Il est donc nécessaire de prescrire un dispositif rigoureux d'évaluation et de surveillance des expositions et des incidences réelles pour les riverains en phase d'exploitation, d'autant plus que des effets cumulés avec d'autres activités sont possibles dans le secteur. Par ailleurs, le dossier mériterait d'être amendé d'une analyse des conséquences des transports des matériaux sur la santé des riverains. Enfin, il est également souhaitable d'inclure dans l'autorisation d'exploiter la mise en place, si nécessaire, de mesures correctives supplémentaires au regard des résultats du dispositif réglementaire de surveillance ou en cas de nuisances avérées et de plaintes.

Au vu de la présence d'habitations à proximité immédiate du projet et du manque de données concrètes sur l'efficacité des mesures de réductions des émissions, l'ARS La Réunion émet un avis sanitaire très réservé à ce projet.

Dans les réponses précédentes, la SBTPL s'est attachée à répondre aux différentes interrogations émises par l'ARS-OI.

L'exploitant s'est attaché à justifier l'efficacité des mesures envisagées sur le site à travers les réponses aux remarques précédentes.

Malgré ce constat, la SBTPL propose des mesures qui pourraient être mise en place en cas de dérive de l'exploitation, identifiée par le programme d'auto-surveillance du site :

- renforcer la fréquence des arrosages en cas d'augmentation significative de la quantité de poussières mesurées au niveau des jauges de collecte ;
- arrêt des activités émettrices de poussières en cas d'indisponibilité de l'alimentation en eaux depuis le réseau d'irrigation (remplacement par passage d'un camion arroseur plusieurs fois par jour sur les pistes et voiries et alimentation des dispositifs d'abattement des poussières à partir d'un cubitainer).

De plus, la SBTPL a fait le choix de suivre les recommandations de l'ARS OI et de renforcer ses plans de surveillance des retombées de poussières et des émissions sonores, avec l'ajout d'un point de mesures au droit de l'habitation le long du Chemin Charrette.

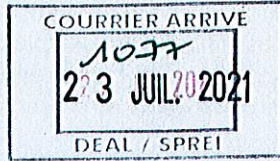
Par ailleurs, l'analyse des impacts a été complétée avec notamment la réalisation de comptages routiers sur le Chemin Charrette et l'Ancienne RN1.

Pour rappel, l'exploitant s'appuiera sur un bureau d'études conseils qui contrôlera de **manière mensuelle**, le respect des conditions d'exploitation de l'installation, définies dans l'arrêté préfectoral, le RGIE, le code de l'environnement et le dossier de demande d'autorisation. Ce contrôle comprendra des visites de l'installation et la transmission d'un rapport informatique. Le cas échéant, le bureau d'études proposera une adaptation des conditions d'exploitation en cas d'observation d'un écart ou d'une évolution réglementaire.

Sans pour autant supprimer l'intégralité des impacts du projet sur les populations, les mesures envisagées permettront de les réduire significativement et de rester conforme à la réglementation s'appliquant aux ICPE.

2^{ème} avis de l'ARS-OI

19 juillet 2021



Saint-Denis, le 19 JUIL. 2021

Direction de la veille et de la Sécurité Sanitaire
Santé et Milieux de Vie
Service Santé-Environnement

La directrice générale de l'ARS La Réunion

à

Affaire suivie par : Nathalie Abranchet et Boris Dumas
Tél. : 02 62 97 93 60
Mél. : nathalie.abranchet@ars.sante.fr

Monsieur le Directeur de l'Environnement,
de l'Aménagement et du Logement

SPREI / SCETE

Réf. : ARS/SE/NA 1708

Objet : projet d'exploitation de la carrière « Le Syndicat » sur la commune de Saint-Pierre.

Réf. : BATEAT/ICPE STE BEGE/GP/N°252

Par saisine en date du 17 juin 2021, vous sollicitez l'avis de l'ARS La Réunion sur les modifications apportées à la demande d'autorisation concernant l'exploitation d'une carrière de matériaux alvéolaires et basaltiques, et d'une installation de traitement des matériaux au lieu-dit « Le Syndicat » parcelle CR n°177 sur le territoire de la commune de Saint-Pierre porté par la société la Société BEGE Travaux Publics Location (SBTPL).

Un avis très réservé a été émis par L'ARS La Réunion le 26 février 2021 concernant ce projet. Un mémoire en réponse de la SBTPL relatif à cet avis accompagne le dossier transmis.

Ce mémoire en réponse appelle les observations suivantes.

- **Qualité de l'air**

Le pétitionnaire indique que le plan de surveillance des poussières des émissions du projet intégrera une jauge supplémentaire au niveau de l'habitation présente sur le chemin charrette. Il évoque des mesures correctives en cas de non-conformité (retombées poussières totales) telles que le renfort du réseau d'asperseurs, une adaptation de la fréquence d'arrosage si besoin, une augmentation de la fréquence d'aspersion de la solution d'agglomération des poussières, l'arrêt des activités émettrices de poussières (traitement des matériaux, chargement des granulats) en cas d'impossibilité d'utiliser l'eau d'arrosage et la possible utilisation de capotages anti-poussières sur les engins mobiles de traitement et notamment au niveau des convoyeurs de sortie. Ces mesures correctives semblent appropriées. Toutefois la grande proximité immédiate des habitations présentes (4m et 11m à l'ouest et 19.5m au nord) et la durée d'exploitation prévue (20 ans avec 4 zones d'extraction de 5 ans chacune) laissent présager malgré tout une incidence sur la qualité de l'air (poussières) pour les habitants des habitations les plus proches. **Une réduction de la zone d'extraction au droit de ces habitations permettant d'assurer une distance plus importante et/ou l'éloignement maximal de la station de traitement des matériaux, particulièrement émettrices de poussières et de bruit, pourraient aussi conforter l'efficacité de ces mesures correctives en situation réelle.**

Par ailleurs, le pétitionnaire informe qu'une caractérisation de la présence de poussières de silice cristalline sera effectuée au démarrage de l'exploitation, de manière satisfaisante.

- **Le bruit**

Le pétitionnaire présente une étude acoustique concluant qu'en l'absence de mise en place de mesures de réduction, aucun niveau d'émergence pour les habitations les plus proches ne respecte les valeurs limites de l'arrêté du 23/01/97 relatif à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les Installations Classées pour la Protection de l'Environnement et présente les dispositifs de réduction qui seront mis en place.

Selon l'étude acoustique, la mise en place de merlon d'une hauteur de 4m en périphérie du projet au droit des habitations permettra de diminuer significativement les niveaux de bruit, mais ne sera pas suffisante en certains points et devra être complétée par l'utilisation d'un écran acoustique mobile de 5m de haut à proximité des installations bruyantes et l'utilisation d'un crible avec un niveau sonore abaissé à 112dB(A).

Selon le pétitionnaire l'ensemble de ces mesures permettra de respecter les limites réglementaires en matière de bruit sur les 3 ZER définies.

Cependant, la grande proximité des premières habitations et la durée d'exploitation appellent les mêmes remarques et la même recommandation que pour la qualité de l'air.

- **Le trafic routier**

Des comptages routiers ont été réalisés sur la Chemin Charrette et l'ancienne RN1, dans le cadre des projets de la SBTPL et de la société PREFABLOC AGREGATS. Ces comptages ont été réalisés, par le cabinet ALYCE entre le 16 et le 23 avril 2021. Selon ces comptages, les 3 projets entraîneront une augmentation du trafic routier de plus de 20% sur l'ancienne RN1 (67% d'augmentation était évoqué lors de la présentation initiale du dossier) et de 9% sur le chemin Charrette.

Si la surveillance de l'impact du trafic a été prise en compte de manière satisfaisante par la mise en place de points de prélèvements au niveau de l'habitation sur le chemin charrette en matière de bruit et de retombées de poussières, aucune mesure n'a été évoquée en ce qui concerne les habitations au droit de l'ancienne RN1.

Au vu de l'augmentation du trafic sur cet axe, il est rappelé au pétitionnaire que selon l'article 23 de l'arrêté du 22 septembre 1994, l'étude d'impact doit analyser les conséquences des transports des matériaux sur l'environnement. **Il importe donc d'estimer davantage et de surveiller les impacts du trafic au niveau des riverains situés le long de l'ancienne RN1.**

Conclusion :

Au regard de la proximité immédiate des habitations, à quelques mètres de la zone d'extraction, et de la durée d'exploitation sur 20 ans, ce projet n'apparaît pas compatible avec la préservation de la santé des riverains les plus proches. La proximité des habitations laisse craindre que les mesures de réduction des émissions proposées par le pétitionnaire ne suffisent pas pour respecter les seuils réglementaires d'exposition de la population pour les facteurs de risques concernés (air et bruit notamment).

L'efficacité réelle en situation d'exploitation des mesures de réduction des poussières et du bruit pour les riverains ainsi que le passage des camions en nombre à proximité immédiate des zones habitées (bruit, poussières, gaz d'échappement, sécurité) constituent des points critiques résiduels, facteurs de risque d'atteinte à la santé publique et au cadre de vie des populations riveraines.

L'avis réservé de L'ARS La Réunion pour ce projet est maintenu.

Une réduction du périmètre d'extraction au droit des premières habitations les plus proches et/ou un éloignement maximal de la station mobile de traitement des matériaux pourraient être des mesures à examiner de nature à réduire les facteurs de risque sanitaire.

¶ / La directrice générale de l'ARS La Réunion

Le directeur général adjoint,

Etienne BILLOT

Mémoire en réponse au 2^{ème} avis
de l'ARS-OI

**(Le mémoire en réponse au 2^{ème} avis de
l'ARS-OI est disponible dans l'Addendum)**