

Département de la Mayenne

Arrivée du présent document

22 JAN. 2024

Préfecture de la Mayenne

Demande d'autorisation environnementale présentée par la société PIGEON GRANULATS LOIRE ANJOU en vue d'obtenir le renouvellement, l'approfondissement de l'exploitation de la carrière, située au lieu-dit « les Pommerais », sur la commune d'Entrammes (53260)



ENQUETE PUBLIQUE

(Du lundi 20 novembre 2023 à 9h00 au vendredi 22 décembre 2023 à 17h00)

Rapport du commissaire enquêteur (1° partie)

Alain PARRA d'ANDERT

SOMMAIRE

DESIGNATION ET MISSION DU COMMISSAIRE ENQUÊTEUR	3
Désignation par le Tribunal Administratif :	3
Demande de la Préfète de la Mayenne	3
Cadre juridique et réglementaire	3
Objet de l'enquête	3
ETUDE ET EVALUATION DU DOSSIER	7
Composition du dossier	7
Justification des choix	9
Avis des Personnes Publiques Associées et avis règlementaires	10
PREPARATION DE L'ENQUÊTE PUBLIQUE	21
Démarches préparatoires à l'ouverture de l'enquête	21
Contrôle du dossier et paraphage	22
PUBLICITE DE L'ENQUÊTE PUBLIQUE	22
Par voie de presse	22
Par voie d'affichage	23
Sur le site internet	23
DEROULEMENT DE L'ENQUÊTE	23
Mise à disposition du dossier	23
Permanences	23
Dépôts des observations	23
Climat de l'enquête public	24
OBSERVATIONS PENDANT L'ENQUETE	24
CLOTURE DE L'ENQUETE	35
Récupération du registre :	35
Relevé des observations du public	35
Remise du procès-verbal de synthèse de fin d'enquête au pétitionnaire	36
Remise du mémoire en réponse par le pétitionnaire	36
ANALYSE DES OBSERVATIONS	38
Analyse des observations	38
Questions du Commissaire enquêteur après la clôture de l'enquête publique	47
ANNEXES	49

RAPPORT sur la demande d'autorisation environnementale présentée par la société PIGEON GRANULATS LOIRE ANJOU en vue d'obtenir le renouvellement, l'approfondissement de l'exploitation de la carrière de roches massives (rhyolite), d'installations de traitement des matériaux extraits, d'une station de transit de matériaux de négoce et à l'accueil de matériaux inertes extérieurs destinés à être recyclés (concassage/criblage....) ou utilisés au remblayage, situés au lieu-dit « les Pommeraies », sur la commune d'Entrammes (53260)

DESIGNATION ET MISSION DU COMMISSAIRE ENQUÊTEUR

Désignation par le Tribunal Administratif :

Par décision n° E23000176/53, en date du 25 septembre 2023, sur demande par lettre enregistrée le 25 septembre 2023 de la Préfecture de la Mayenne, le Président du Tribunal Administratif a désigné M. Alain PARRA d'ANDERT en qualité de commissaire enquêteur pour procéder à l'enquête publique citée en objet.

Demande de la Préfète de la Mayenne

La Préfète de la Mayenne a été sollicitée par la société PIGEON GRANULATS LOIRE ANJOU, pour une demande d'autorisation environnementale.

Conformément aux dispositions de l'article R.123-5 du Code de l'Environnement, une enquête publique est nécessaire : par arrêté BPEF-2023-0138 du 18 octobre 2023, Madame la Préfète de la Mayenne en a ordonné l'ouverture.

Elle se déroulera du lundi 20 novembre 2023 à 9h00 jusqu'au vendredi 22 décembre 2023 à 17h00, soit pendant une période continue de 33 jours.

Cadre juridique et réglementaire

Le cadre juridique de cette enquête unique, concerne :

- Le code de l'environnement et notamment ses articles L.123-1 et suivants
- Le code de l'urbanisme
- Le décret n°2005-935 du 2 août 2005
- Les listes départementales d'aptitude aux fonctions de commissaire enquêteur établies au titre de l'année 2023

Objet de l'enquête

La société Pigeon Granulats Loire Anjou exploite une carrière de roches massives au lieu-dit les Pommeraies sur la commune d'Entrammes, à 10km au sud de Laval. Les premières traces d'exploitation remontent à la fin des années 1960.

Elle est en bordure de bourg, à 190m et plusieurs hameaux, fermes et habitations sont à proximité.

Cette exploitation est autorisée par arrêté préfectoral du 13 février 2009, puis, compte tenu de prescriptions complémentaires par arrêté du 1 février 2013, et compte tenu d'une erreur

matérielle de date d'échéance d'autorisation, d'un arrêté rectificatif du 27 octobre 2023 pour une durée de 15 ans soit jusqu'au **13 février 2024**.

(Note du commissaire enquêteur : une demande provisoire de prolongation d'autorisation, en attente de la décision de la Préfète, suite à l'enquête publique, a été déposée le 6 novembre 2023, pour une année)

La demande de renouvellement et d'approfondissement de carrière est formulée pour 30 ans (6 phases de 5 années chacune)

Le massif rocheux est constitué de roches volcaniques intrusives de chimisme acide (rhyolite). Son exploitation se fait à ciel ouvert, par gradins de 15m, avec abattage à l'explosif (par tir de mines verticales).

La nouvelle demande d'autorisation environnementale porte sur :

- L'abandon d'une surface (prairie de fauche) de 3,94ha du périmètre de la carrière, qui sera ainsi ramené à 47,12ha.
- La diminution de la zone d'extraction de 21,2 à 18,9ha.
- L'approfondissement de la zone d'extraction, qui passera d'une cote de -35 à -105m NGF
- Le renouvellement de l'autorisation d'exploiter sur le périmètre ainsi défini.
- Le maintien de la production d'extraction annuelle à 750 000 tonnes de granulats en moyenne, et 900 000 tonnes au maximum.
- La conservation des installations de traitement fixes et mobiles des matériaux (broyage, concassage, criblage) pour une puissance autorisée de 1 750kW (au sud du site)
- Le maintien (au nord du site) de l'activité d'accueil de matériaux inertes d'origine extérieure pour le remblaiement partiel de la fosse d'extraction, au rythme d'apport moyen de 50 000 t/an (à une hauteur maximum de 75m NGF)
- L'augmentation de l'activité de recyclage de matériaux de déconstruction, passant de 50 000 à 100 000 t/an, et l'agrandissement de la plateforme dédiée à cette activité (au sud du site) au détriment de celle actuellement occupée par les matériaux de négoce.
- Le maintien de l'accueil de 30 000 t/an de matériaux de négoce, et la création à cet effet d'une nouvelle plateforme de 0,5ha (au cœur du site)
- Le maintien (au sud du site) de l'activité d'une centrale de fabrication de bétons prêts à l'emploi présente sur le site, pour une production annuelle de bétons de 23 500 t/an, et nécessitant l'apport de 11 000t/an de sables et fillers.
- Le maintien d'une zone d'accueil (à l'ouest du site) avec les locaux administratifs, la bascule et une zone de chargement de matériaux pour les particuliers.

Capacités techniques et financières

Techniques :

La société PIGEON GRANULATS LOIRE ANJOU (ex CHAFFENAY SAS) exerce une activité axée sur l'extraction de matériaux et leur traitement. Elle exploite 2 carrières de roches massives en Mayenne (Entrammes, production maximum de 900 000t/an et Montflours, production maximum

de 750 000t/an de granulats).

L'effectif de la Société à Entrammes est de 15 personnes possédant toutes les qualités requises pour mener à bien ses missions, et suivant très régulièrement les formations nécessaires à la conduite des activités (avec évaluations).

La société PIGEON est signataire de la « Charte Environnement des Industries de Carrières » de l'UNICEM. A ce titre, elle est suivie individuellement par des auditeurs-conseils et évaluées tous les 3 ans par des bureaux d'études indépendants. Le dernier audit Charte, réalisée en octobre 2019 par un bureau d'études indépendants, a donné le résultat suivant : « **maturité** »

(Note du commissaire enquêteur : audit du 15 juin 2023 « maturité »)

Financières :

Le groupe PIGEON (entreprise familiale) emploie plus de 7 000 salariés avec un chiffre d'affaires en constante progression, annoncé à 370 millions d'euro en 2017

(Note du commissaire enquêteur : plus de 500 millions en 2021).

PIGEON GRANULATS LOIRE ANJOU, filiale à 100% du groupe Pigeon, annonce 13 millions 783 000 euro en 2017, avec 4 millions d'investissements tous les ans (70 salariés, et 27 millions 158 000 en 2021, note du commissaire enquêteur).

Le groupe PIGEON assure à ses filiales un soutien financier si nécessaire, une synergie de tous les métiers entre ses filiales, si besoin.

Garanties financières :

Les calculs du montant des garanties financières à cautionner jusqu'à l'échéance de l'autorisation préfectorale du 13 février 2024 (selon la formule ci-après) donnent :

$$X = (\text{Index}/\text{Index}_0) * (1 + \text{TVA}_R) / (1 + \text{TVA}_0)$$

Le montant de la dernière phase quinquennale, indiqué dans l'AP de 2013 est de **1 240 000^e**

*(Note du commissaire enquêteur : le dernier montant actualisé, en août 2023, pour la dernière période quinquennale (échéance 13/02/2024) est de **1 497.364^e**.)*

Servitudes

- Le PLUi Laval Agglo, approuvé le 16 décembre 2019, approuvé le 16 décembre 2019.
- Le projet se trouve en dehors des périmètres de protection de captage d'AEP. Il n'existe donc pas de servitude au titre du code de la santé.
- L'arrêté préfectoral du 13 février 2009 en vigueur prévoit à son article 2.3.2 des distances supérieures à 10 mètres minimum de la limite d'autorisation, voir plus sur certains secteurs.
- Il n'existe pas de servitude au titre de la prévention inondation et la commune d'Entrammes n'est pas concerné par un Plan de Prévention Risque Inondation (PPRI).
- Une servitude existe au titre des monuments historiques : les thermes gallo-romains et

l'église d'Entrammes (classé monument historique, le 01/09/1988, à 426m au nord-est de la carrière) et l'oppidum d'Entrammes (classée monument historique le 07/09/1978, à 60m à l'est au plus proche de la carrière).

- Le site n'est traversé par aucune conduite de gaz et de pétrole.
- Aucun réseau d'irrigation traverse le projet actuellement autorisé.
- La canalisation AEP, qui traverse le site au Sud, ne sera pas modifiée.
- Les lignes électriques HT (2 enterrées et 1 aérienne) resteront identiques à l'existant.
- Les réseaux électriques ne seront pas modifiés.
- Les servitudes téléphoniques en seront pas modifiées.
- Aucune autre servitude (aéronautique, militaire,..) n'a été recensée sur le site. L'aéroport de Laval-Entrammes se situe à 3km au nord de la carrière et serait averti (avec dossier de demande un mois avant tout démarrage de travaux- engin de levage d'une hauteur supérieure aux bâtiments existants, par exemple).

Contraintes

- Le projet est compatible avec les prescriptions du SDAGE Loire-Bretagne.
- Le projet est compatible avec les prescriptions du SAGE Mayenne.
- Le périmètre du projet ne se situe pas dans une zone de protection liée au milieu naturel (ZNIEFF de type 1 et 2).
- Selon le Service Régional de l'Archéologie, aucun site n'est connu à ce jour sur les terrains concernés par la demande d'autorisation.
- 7 aires de productions (IGP, AOC-AOP et AOC-IG) sont recensées sur la commune d'Entrammes.
- Le projet de la carrière des Pommeraies à Entrammes est en adéquation avec les prescriptions du Schéma Régional des Carrières (SRC) des Pays de La Loire.

Informations du public

- Les contacts avec les riverains et les élus locaux sont réguliers. Une CLCS (Commission Locale de Concertation et de Suivi) a lieu tous les ans, en décembre, avec la DREAL, les riverains, la mairie, MNE (Mayenne Nature Environnement), FE53 (Fédération pour l'Environnement), TITANOBEL,..... **La prochaine a lieu le 15 décembre 2023 à Entrammes**
- Le projet d'approfondissement de la carrière a été présentée au public, à l'occasion d'une journée « Portes ouvertes » le 11 juin 2022
- Une visite sur site, avec une randonnée gourmande, a été organisée le 17 juin 2022
- Une randonnée fraîcheur, organisée par Inter Amnes (ass loi 1901) a eu lieu le 20 juillet 2022
- Un article paru dans Ouest France du 20 novembre 2023, a annoncé la demande de renouvellement de l'autorisation d'exploitation, et les dates de l'enquête publique correspondante (ainsi que les 4 permanences prévues).

ETUDE ET EVALUATION DU DOSSIER

Composition du dossier

L'ensemble du dossier contient pratiquement 920 pages, en 5 Tomes distincts et annexes. Il est assez dense, compliqué à lire en téléchargement sans s'appuyer sur une édition papier, mais très clair dans sa rédaction.

Il est composé des éléments suivants :

- **Du registre d'enquête publique** côté et paraphé par le commissaire enquêteur.
- **D'un Tome 1**, de 21 pages : note de présentation non technique
- **D'un Tome 2**, de 279 pages : demande administrative (118 pages) arrêtés préfectoraux du 13 février 2009, complémentaire du 01 février 2013 (39 pages) puis modificatif du 27 octobre 2023, extrait K bis (2 pages), justificatifs de maîtrise foncière (74 pages), tableaux de prescriptions générales relatifs aux rubriques 2515 et 2817 (24 pages) arrêté préfectoral du 5 juillet 2017- autorisation utilisation d'explosifs (7 pages) avis du maire et du président d'agglomération sur le projet de remise en état du site (5 pages) courrier accusant réception de la cessation partielle d'activité (1 page), note de dimensionnement des ouvrages de rétention et décantation de la carrière (9 pages).
- **D'un Tome 3**, de 292 pages : l'étude d'impact
- **D'un Tome 4**, de 58 pages : étude de dangers
- **D'un Tome 5**, de 47 pages : résumé non-techniques de l'étude d'impact et de l'étude de dangers
- **D'une annexe**, de 3 pages : synthèse des demandes de compléments en date du 20 février 2023
- **De la demande de dérogation d'espèces protégées (22/03/2023)** de 114 pages
- **Des avis règlementaires** : ARS (24/12/2021), SAGE Mayenne (01/06/22) MRAe (13/02/23) et CSRPN (08/06/23)
- **Du mémoire en réponse à l'avis de la MRAe**, de 34 pages
- **Du mémoire en réponse à l'avis de la CSRPN** du 18 juin 2023, de 5 pages
- **D'un tableau de synthèse des compléments demandés**, de 18 pages
- **Des mesures de niveaux de vibration lors des tirs de mines**, de 22 pages
- **D'un dossier de stabilité des fronts de taille**, de 21 pages
- **D'un plan d'ensemble**, 1 page
- **De l'arrêté de désignation** par le Tribunal Administratif de Nantes, du commissaire enquêteur
- **De l'arrêté de Madame la Préfète** de la Mayenne, BPEF-2023-0120 du 22 août 2023

Rédaction des documents

- **PIGEON GRANULATS LOIRE ANJOU**
- **Bureau d'étude LCBTP**, de Noyal sur Vilaine (35532) Tome 1, 2, 3, 4, et 5, tableau de synthèse, mémoires en réponse
- **DERVENN**, à Betton (35830) : demande de dérogations et mémoire en réponse
- **AXE, SOCOTEC**, à Bruz (35170) : mesures des niveaux de vibrations
- **Geo Hydro Investigations**, à Sainte Luce sur Loire (44981) : stabilité des fronts de taille

Pour information les Tomes ne seront pas résumés dans le rapport : l'avis de la MRAe et le mémoire en réponse, l'avis de la CSRPN et le mémoire en réponse donnent beaucoup d'indications susceptibles d'éclairer le lecteur.

Certains points seront mis en évidence, par les recherches effectuées auprès des services de l'Etat, de la mairie d'Entrammes, et sur internet

Les Tirs de Mines

Une vibration peut être définie comme étant le mouvement oscillatoire d'une particule ou d'un corps à partir de sa position de repos. Les vibrations qui se propagent constituent les « ondes de vibration ».

On appelle « front d'onde » la surface de séparation entre les particules d'un matériau au repos et les particules en mouvement. Le déplacement dans les terrains sonne une « vitesse de propagation » dépendante de la nature des formations géologiques rencontrées.

En arrière du front d'onde, une particule de matière est soumise à un mouvement oscillatoire qui peut être décomposée en trois composantes selon trois directions orthogonales. Un trièdre de référence est utilisé, lié à la direction du tir (longitudinale, tangentielle et verticale). Chaque composante peut ainsi être caractérisée par la vitesse avec laquelle ce déplacement s'effectue (vitesse particulaire), qui sont utilisées pour le contrôle du respect de la législation en vigueur.

L'énergie est en partie libérée sous formes d'ondes de pressions aériennes, appelée « détonation ». Plus le plafond est bas et plus la « détonation » est entendue, avec en plus « l'effet de surprise » qui peut être désagréable.

L'arrêté du 22 septembre 1994, précise ; « 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 **10mm/s**, mesurées selon les trois axes de la construction ».

L'article 22 de l'annexe I de la circulaire n° 96-52 du 2 juillet 1996, relative à l'application de l'arrêté du 22 septembre 1994, précise, qu'en l'état actuel des connaissances, le niveau de pression acoustique de crête ne doit pas être supérieur à **125dB(L)**

Justification des choix

3 alternatives ont été étudiées :

Abandon du projet : les conséquences

- Licenciement économique de son personnel (quinzaine de salariés)
- Fin de l'approvisionnement en granulat recherché pour ses qualités et toute la filière économique dépendant de la carrière se trouve pénalisée.
- Fermeture de la carrière comme zone d'accueil de déchets « inertes » en remblais
- Fermeture d'un site de recyclage de bétons de déconstruction
- Fermeture d'une centrale de fabrication de bétons prêts à l'emploi
- Recours pour le marché de la construction au report sur les matériaux de carrières voisines avec consommation prématurée de leurs gisements.

Exploitation sur un autre site : ce qui permettrait d'assurer la pérennité de l'activité et des emplois associés

- Des difficultés à trouver un nouveau site : contraintes de gisements, environnementales et respectant le plan urbanisme.
- Difficultés pour obtenir la maîtrise foncière des terrains et ainsi le droit de les exploiter.
- Impacts sur l'environnement naturel et humain (ouverture d'une carrière et non poursuite d'une activité).
- Modification de l'occupation des sols avec perte de surface agricole utile probable.
- Investissements nécessaires à la remise en état du site abandonné et mise en service de nouvelles installations sur un nouveau site.

Etendre l'emprise du site actuel : en phase avec le projet aménagement de Laval Agglomération, qui souhaite conforter les sites d'extraction existants.

- Extension de la carrière au Sud et à l'Ouest rapidement écartée.
- Extension vers l'Est impossible en raison de la présence immédiate de la RN162 et de la présence du bourg.
- Reste à creuser plus profond

La solution la moins impactante consiste donc à poursuivre l'activité de carrière sur le site actuel.

ARS (Agence régionale de Santé) du 24 décembre 2021

Avis favorable avec une recommandation :

- . Une mesure acoustique in situ devra être faite, dans les meilleurs délais, après lancement de la nouvelle activité, afin d'établir de façon précise l'exposition du voisinage au bruit.
- . Le cas échéant, des dispositifs de protection acoustique seront mis en place, notamment autour de l'activité de recyclage des matériaux.

Réponse du porteur de projet :

Un suivi acoustique est réalisé annuellement avec mesures en période jour (7h-22h) et en période nuit(22h-7h), conformément à l'arrêté préfectoral du 13/02/2009. Le suivi porte sur cinq points de contrôle des émergences au droit des habitations les plus proches et deux points de contrôle du niveau sonore en activité en limite d'emprise du site. Les mesures sont réalisées généralement en début d'année, en période d'activité représentative du fonctionnement du site.

Les contrôles qui seront réalisés après l'obtention de l'autorisation veilleront à bien intégrer l'activité de recyclage des matériaux comme source sonore.

En cas de non-conformité des résultats, une analyse des circonstances et des mesures seront prises pour respecter la réglementation en vigueur.

SAGE Mayenne du 1 juin 2022

Après examen, **pas de contradictions** avec les préconisations du SAGE Mayenne sur les points présentés.

2 recommandations :

- . Limiter les rejets vers la Jouanne à 200 000m³/an (voir dossier)
- . Etre vigilant quant à l'absence de pertes de la Jouanne, vers la carrière, liées à l'approfondissement

Réponse du porteur de projet :

L'arrêté préfectoral du 13/02/2009 limite le débit moyen de rejet sur 24 heures, dans la Jouanne à 540 m³/heure et un volume total annuel des eaux rejetées à 300 000 m³.

Le rejet des années 2019 à 2021 est en moyenne de 28 à 31 m³/h comprenant des variations de débit allant de 6 m³/h à 63 m³/h selon les mois pour des volumes annuels rejetés dans la Jouanne inférieurs à 250 000 m³ (246 000 ; 234 000 ; 248 000) (cf feuilles de suivi en annexe) Précisons que ces volumes rejetés tiennent compte des besoins en eau du site.

Le projet prévoit, comme actuellement, de maintenir deux pompes d'exhaure de 100 m³/heure chacune en fond de carrière. En cas de fortes pluies, le fond de carrière aura un rôle écréteur de

débit, le volume sera restitué à la Jouanne avec un débit stabilisé.

Avec l'approfondissement maximum du site, une estimation du volume annuel d'exhaure (eaux de ruissellement et eau d'infiltration), compte non tenu des besoins du site est de l'ordre de 350 000 m³. La limitation du volume annuel de rejet dans l'arrêté préfectoral devra tenir compte de cet état de fait. **Les rejets dans la Jouanne ne peuvent pas être limités à 200 000 m³/an .**

La Jouanne coule à une cote topographique de 38,9 m NGF (derrière les locaux du site), pour un carreau d'exploitation actuel de -30 m NGF. Aucune arrivée d'eau importante au niveau des fronts, susceptible d'être en lien avec la Jouanne n'est observée. Le risque de pertes de la Jouanne vers la fosse d'extraction, lié à l'approfondissement du site est négligeable. Par ailleurs, rappelons qu'un suivi mensuel du volume rejeté dans la Jouanne est effectué et que toute variation conséquente sera analysée.

Avis délibéré de la MRAE (Mission Régionale d'Autorité Environnementale) du 13 février 2023

Le rapport comporte 19 pages et 7 parties, qui seront résumées dans le rapport et pour lesquelles le mémoire en réponse du porteur de projet (reçu avant le démarrage de l'enquête publique) permettra d'apporter les précisions complémentaires aux questions soulevées.

Rappel : En application de l'article R.122-6 du code de l'environnement, la MRAe Pays de la Loire, est saisie du projet d'extension présentée par la société PIGEON GRANULATS LOIRE ANJOU.

L'avis de la MRAe (article L.122-1 du code de l'environnement) porte sur la qualité de l'étude d'impact et sur la prise en compte de l'environnement par ce projet.

Il ne préjuge ni de la décision finale, ni des éventuelles prescriptions environnementales associées à une autorisation, qui seront apportées ultérieurement.

Le maître d'ouvrage doit mettre à disposition du public par voie électronique son mémoire en réponse, au plus tard au moment de l'ouverture de l'enquête publique.

Ce qui a été fait dès juin 2023, et les réponses sont incorporées aux recommandations soulevées (note du commissaire enquêteur)

1. **Présentation du projet et son contexte** : repris dans l'introduction du rapport du commissaire enquêteur
2. **Les enjeux au titre de l'évaluation environnementale** :
 - Les effets sur les milieux naturels, la biodiversité, le paysage
 - La gestion des eaux superficielles et souterraines.
 - Les vibrations liées au tir de mines et la stabilité des fronts.
 - Les émissions de poussières et le bruit.
 - Le paysage.
 - Le réaménagement du site en fin de période d'exploitation

3. Qualité de l'étude d'impact et du résumé non technique :

Etude d'impact : aborde l'ensemble des thématiques mais la MRAE émet des observations sur

- Analyse de l'état initial de l'environnement, impacts et mesures ERC (Eviter-Réduire-Compenser)

La MRAE recommande :

- **De compléter l'étude des éléments pertinents de l'étude faune flore afin de permettre au lecteur de disposer plus facilement d'une vision exhaustive des enjeux environnementaux.**
- **De mieux justifier la manière dont l'étude a déterminé les niveaux d'impacts du projet sur la faune**

Réponse du porteur de projet

Le bureau d'étude LCBTP (rédacteur du dossier) a fait le choix délibéré de ne reprendre dans le corps de l'étude d'impact que les éléments essentiels de l'étude faune-flore afin de ne pas trop alourdir la lecture de l'étude d'impact, document dense et complexe à appréhender au vu de la multiplicité des enjeux considérés.

Concernant la justification des niveaux d'impact sur la faune, ils sont au chapitre ii.2 du présent document

- Effets cumulés avec d'autres projets : la présence de la sablière Baglione, Maisoncelles-sur-Maine, située à 6kms ne présente pas pour l'étude d'effets cumulés.

Les 13 exploitations agricoles (réglementation ICPE) dont la plus proche est à 800m, compte tenu de l'approfondissement de la carrière, ne doivent pas avoir de situation existante aggravée par les émissions de poussière

La MRAE n'a pas d'observation à apporter

- Résumé non technique :

La MRAE salue la présentation pédagogique (lecture synthétique et complète de l'ensemble des composants de l'étude d'impact et de ses thématiques).

- 4. Analyse des variantes, justification des choix effectués : manque proposition de sites alternatifs envisagés et de justificatifs des options non réalisables.

La MRAE recommande de mieux justifier les choix effectués, en particulier en approfondissant l'analyse des alternatives possibles sur d'autres sites.

Réponse du porteur de projet

Les projets d'ouvertures de carrières sont régis par de nombreux critères contraignant :

. Contraintes et servitudes du territoire (sites classés, rayons de protection associés, captage d'eau, biodiversité, milieux humains, etc

. Maitrise foncière des terrains (achats ou forrages) avec négociations longues

. Compatibilité avec le document d'urbanisme local

Le gisement exploité contient des roches volcaniques intrusives de chimisme acide (rhyolite). Il s'étend sous la RN 162 ce qui le rend inaccessible et fait partie d'un massif d'extension limitée

Les 2 autres carrières sont détenues par des concurrents, Hervé et compagnie sur Villiers-Charlemagne et Orbello Granulats, sur Saint Georges le Flécharde

La solution la moins impactante est de poursuivre l'activité de la carrière sur le site actuel d'Entrammes

5. Prise en compte de l'environnement par le projet, mesures destinées à éviter, réduire voire compenser les effets du projet sur l'environnement

• 5.1-Milieus naturels- Faune- Flore :

La MRAe rappelle que :

* le site Natura 2000 le plus proche « Bocage de Montsurs à la forêt de Sillé-le-Guillaume, est situé à environ 17km au nord-est du projet.

* Les ZNIEFF les plus proches sont celles de type 1 « côteaux boisés au sud de l'église de Persigan, Nuillé le Vicoin) et de type 2, « vallée du Vicoin, Nuillé sur Vicoin) à 700 et 900m ;

* 7 ZNIEFF de type 1 et 1 de type 2, dans un rayon de 2 à 5.5km ; 6 ZNIEFF de type 1 et 2 de type 2, dans un rayon de 9 à 13km.

* Le périmètre du projet est compris dans un corridor de vallées identifié par le SRCE (Schéma Régional de Cohérence Ecologique) des Pays de la Loire, mais en dehors de corridors écologiques ou de réservoirs de biodiversité, identifiés dans le SCoT du Pays de laval et de Loiron ;

* la présence sur le site de vingt-et-une, espèces patrimoniales ou protégées d'oiseaux nicheurs, six amphibiens, quatre de reptiles, et dix espèces de chiroptère toutes protégées.

* La réduction du périmètre d'extraction future de la carrière, permet de préserver les habitats favorables au Faucon pèlerin (falaise en escaliers), à la linotte mélodieuse (fourrés arborés), au Lézard des murailles et au Lézard vert (fourrés arborés et arbustifs).

* des mesures compensatoires : plantation de plus de 5 800m² de fourrés arbustifs pour compenser la destruction des 3 800m² pour réaliser la nouvelle plate-forme de négoce.

* la création d'une mare de 880m² favorable à l'accueil de la reinette Verte et de la grenouille rieuse et une dépression de 210m² pour accueillir le pélopyte ponctué, en compensation de la destruction de 320, 290 et 270m².)

* la programmation des travaux, en dehors des périodes de reproduction de vol des imagos

13

(adultes), des périodes d'hivernage.

*** l'étude fait l'objet de deux demandes de dérogation :**

* destruction, l'altération, ou la dégradation de sites de reproduction ou d'aires de repos.

* capture ou l'enlèvement, la destruction, la perturbation intentionnelle de spécimens.

La MRAe recommande :

- **De mieux expliciter comment la démarche ERC a été conduite pour prendre en compte les enjeux identifiés sur les habitats et les espèces impactés par le projet.**

Réponse du porteur de projet

- *3 typologies d'impacts (destruction/dégradation d'habitat de repos et reproduction, destruction d'individus, perturbation d'espèces), synthétisées en 5 intensités d'impacts (Très faible à Majeur)*
- *3 critères pris en compte : vulnérabilité des populations, effectifs relevés, dépendance des populations aux habitats du site.*

- **De justifier la création d'une mare de grande dimension, dont les incidences s'apparentent davantage à celles d'un plan d'eau qu'à celles attendues de reconstitution d'une mare favorable à l'accueil d'amphibiens.**

Réponse du porteur de projet

- *Créée en pente douce, de façon à être favorable à l'accueil de la Reinette arboricole qui affectionne les espaces végétalisés.*
- *Les zones les plus profondes serviront d'abris et de refuges en cas de sécheresse.*

- **De compléter les demandes de dérogation pour qu'elles prennent en compte l'ensemble des espèces protégées concernées.**

Réponse du porteur de projet

- *Les CERFA ont été complétés sur ce point : modifiés et visés, ils ont été insérés dans le dossier de demande de dérogation transmis à l'Administration*

- **De prévoir une mise en défens des habitats à enjeux durant la phase d'exploitation.**

Réponse du porteur de projet :

- *Pas de proposition car les habitats à enjeux forts sont aujourd'hui bien individualisés ou naturellement mis en défens.*
- *La falaise pour le Faucon Pèlerin, et interdiction de circulation à moins de 5 m des bords supérieurs de la falaise, plus la présence d'arbres et de merlons*

- *Les fourrés ou linéaires arborés à enjeux sont bordés de merlons, ou implantés sur des pentes fortes ou des talus.*

- **De justifier d'une évaluation des incidences du projet sur les sites Natura 2000**

Réponse du porteur de projet :

Deux sites sont localisés à plus de 15kms du projet :

Le bocage de Montsurs à la forêt de Sillé-le-Guillaume : désigné en faveur des insectes saproxylophages

La vallée de l'Erve à l'aval de Saint-Pierre-sur-Erve : désigné du fait de son intérêt pour les chiroptères, les poissons et les insectes

Compte tenu de la distance, pas d'incidence sur les insectes, ni sur les chiroptères (milieu non favorable), ni de pollution sonore ou lumineuse et il n'y a pas de connexion hydraulique entre le projet et la vallée de l'Erve

- **De démontrer le caractère fonctionnel de la mare à créer avant la destruction de la mare actuelle.**

Réponse du porteur de projet

La mare compensatoire sera réalisée avant la destruction de l'autre. Elle sera donc anticipée en amont de l'obtention de l'autorisation.

- **5.2-Protection de la ressource en eau et des milieux aquatiques**

Le projet se situe sur le flanc d'une colline drainée par la Jouanne, qui passe à 20m de la carrière ; il est situé en dehors de tout périmètre de protection de captage d'eau potable, n'appartient pas à une zone de répartition des eaux, et le territoire d'Entrammes n'est pas concerné par un Plan de Prévention du Risque Inondation (PPRI).

- **Eaux d'exhaure**: situé au point bas de l'excavation, le bassin de collecte des eaux d'exhaure permet de recueillir et décanter les eaux souterraines drainées par les fronts de taille et les eaux pluviales récupérées puisque le bassin versant ne sera pas modifié.

Au plan qualitatif, le risque de pollution des eaux souterraines est jugé faible.

- **Eaux de ruissellement non collectées dans la fosse** : comme actuellement, elles seront collectées dans les bassins de rétention (1 et 2) et les trois bacs de rétention-décantation, tous connectés et dimensionnés pour une pluie d'occurrence décennale.

Les mesures actuelles pour prendre en compte les risques de pollution accidentelle seront maintenues.

- **Rejet en milieu naturel** : comme actuellement les eaux d'exhaure et de ruissellements du site seront rejetées dans le milieu naturel en un point

unique dans la Jouanne.

Le projet prévoit de poursuivre des mesures de contrôle trimestriels de la qualité des eaux rejetées et annuel, de la qualité des eaux en amont et en aval du point de rejet dans la Jouanne.

- Eaux de process et eaux de lavage : aucune modification de l'existant, avec un circuit en boucle fermée.

- 5.3-Milieus humains-Nuisances

Le bourg d'Entrammes est à 190m à l'est du périmètre du projet, et à 250m de son excavation, séparé de l'exploitation par la RN 162 (axe Laval-Château Gontier sur Mayenne) ;

Des maisons proches, à 215 et 230m au plus près et 635m au plus loin, 2 écoles à 414 ET 550m du projet et un hôtel-restaurant à 360m.

Le site du projet croise les périmètres de protection de deux monuments historiques : les thermes gallo-romains et l'église d'Entrammes (426m au nord-est de la carrière) et l'oppidum d'Entrammes (60m à l'ouest).

- Prévention des vibrations liées aux tirs de mines : il n'y a pas de stockage d'explosifs sur le site, et ils ne sont utilisés que le jour même de l'explosion.

Les mesures de vibration continueront à être réalisées à chaque tir de mine

La MRAe recommande de compléter les mesures de vibration liées aux tirs de mines par des mesures de surpression acoustique au niveau des habitations les plus proches, et d'élargir le périmètre de suivi des tirs de mine à l'église d'Entrammes et à l'habitation de « la Drugeotterie ».

Réponse du porteur de projet

Suivant arrêté préfectoral en vigueur, les plots de contrôle sont placés sur 4 points distincts dont le lieu-dit « la Drugeotterie ». L'habitation correspondante est la plupart du temps inoccupée.

2 points de mesures de suivi de vibration vont être installés : à l'Est, aux premières habitations du bourg, rue des Sports, et au Nord-Est à l'église d'Entrammes

Comme actuellement, toutes les mesures de vibration seront complétées par des mesures systématiques de surpression acoustique

- Stabilité des fronts : l'analyse géologique et structurale détaillée de juin 2022, ne souligne pas de facteurs structurants majeurs aggravant (si exploitation en gradins de 15m), et que les conditions de minage soit bien maîtrisées.
- Trafics routiers : l'incidence reste faible avec un maximum de 3.1% du trafic de la RN 162.
- Préventions des rejets atmosphériques : l'utilisation d'un convoyeur à bande va diminuer de 35% les émissions de gaz carbonique (CO²) par la diminution recommandée de prévoir d'échappement des engins et installations mobiles).

L'évolution du projet par approfondissement, l'installation au fond de la fosse d'un concassage primaire et l'utilisation d'un convoyeur à bande)

devraient diminuer les émissions de poussières vers l'extérieur.

Un dispositif de suivi des émissions et retombées de poussières sera reconduit et mis en œuvre 1 fois par an.

- Prévention des émissions sonores : si la propagation des ondes sonores vers l'extérieur du site devrait être maîtrisée, le doublement de l'activité de recyclage et l'augmentation des campagnes de concassage (même ponctuelles) sont de nature à constituer de sources supplémentaires de bruit.

La MRAe recommande de prévoir des mesures de suivi dès le lancement de l'exploitation renouvelée de la carrière, et de garantir si besoin la mise en place de dispositifs de protection acoustique vis-à-vis des habitations riveraines

Réponse du porteur de projet

L'exploitant respectera les prescriptions en matière de bruit prévues dans son arrêté préfectoral : niveaux de bruit pour chaque période de la journée, respect des valeurs d'émergence admissibles, respect des émissions sonores sur toutes les activités du site, dont l'activité du recyclage des matériaux.

En cas de non-respect, l'exploitant aura l'obligation de mettre en place des mesures correctives.

- Élimination et valorisation des déchets : la gestion différenciée des déchets (dangereux et non dangereux) est maintenue quelque soit l'évolution des volumes.

Les matériaux d'apport de terres inertes pour une valorisation en terre de remblaiement partiel de la fosse d'extraction seront soumis à une procédure d'accueil et de contrôle (selon arrêté du 12 décembre 2014 relatif aux conditions d'admission des déchets inertes).

- 5.4-Paysage

Le projet d'approfondissement ne produira pas d'effet visible en dehors du site. Les stocks de matériaux extraits ne seront pas amenés à évoluer.

Le stock de déblais inertes ne dépassera pas, dans le futur, la cote à laquelle il culmine actuellement.

- 5.5-Climat et vulnérabilité au changement climatique :

La MRAe recommande d'établir le bilan global de gaz à effet de serre sur l'ensemble du cycle de vie du projet, y compris l'expédition des matériaux produits, l'approvisionnement de déchets inertes pour remblaiement et la phase de remise en état en intégrant les évolutions prévues sur le site (couvert végétal et création d'un plan d'eau)

Réponse du porteur de projet

Pour chaque phase d'exploitation, les données suivantes ont été renseignées : données relatives au fonctionnement des carrières (carburant, durée utilisation des engins, puissances électriques,...), données relatives à l'expédition (granulats divers, bétons, négoce) et approvisionnement de matériaux sur le site (négoce, accueil des déchets,...) des modes d'occupation des sols sur site (pouvoir de stockage annuel de carbone sur site).

Des bilans carbonés ont été calculés au départ, dans 10 ans, 20 ans, 30 ans et 60 ans

Dans les conditions actuelles de fonctionnement, la carrière émet chaque année 3 936t CO₂ et est en mesure de séquestrer dans le sol et les plantes, 880 tonnes de carbone soit 3 230 t CO₂.

Les émissions nettes (par différence) se chiffrent à (3936-3230) à 706 t CO₂ eq/an

Plusieurs variantes sont étudiées et avec la mise en place de la bande transporteuse, et en optimisant le transport grâce au double fret, on pourrait tomber en émission à 3 963 t CO₂ eq et une émission nette de 532 t CO₂ eq/an (-25%)

2 Conditions de remise en état et usage futur du site

La remise en état du site aux termes de son exploitation vise essentiellement un usage agricole au sud de l'excavation et une vocation naturelle et paysagère au nord et au droit de l'excavation.

Elle comprend :

- Le démontage et l'évacuation des installations de traitement en annexe, l'évacuation des stocks, la suppression des plateformes bétonnées.
- L'aménagement en plateforme minérale de la partie est de la fosse après son remblaiement
- La création d'un plan d'eau sur la partie ouest de la fosse.
- L'aménagement en plateformes minérales des terrains occupés par la zone de traitement et de stockage des matériaux, la plateforme de recyclage et la centrale de béton.
- Les mesures de maîtrise des risques liés aux sols, si nécessaire.
- La création d'une zone végétalisée (espaces enherbés et prairiaux) sur les terrains au nord de l'excavation (6has).
- La remise en état pour un retour à leur vocation agricole des terrains au sud de l'excavation (11has)
- La conservation des fourrés arbustifs et mares créés à titre de mesures compensatoires d'impacts sur les milieux naturels et la faune.
- La conservation en hauteur (minimum 30m de falaise) et hors d'eau des fronts supérieurs au sud de l'excavation afin de maintenir l'habitat identifié du Faucon pèlerin.

La MRAe recommande de compléter le chapitre relatif à la remise en état et à l'usage futur du site en précisant les dispositions prévues pour assurer sa mise en sécurité et sa gestion à long terme

Réponse du porteur de projet

Compte tenu de la grande profondeur de la fosse, elle ne sera pas totalement remblayée, en préservant un habitat naturel pour le Faucon pèlerin dans les fronts supérieurs Sud de l'excavation.

Les grandes orientations retenues au terme de l'exploitation restent assez semblables à celles actuellement prévues ; dans 30 ans, d'autres possibilités pourraient être suggérées.

Au niveau de la mise en sécurité :

- *Aucun déchet résiduel ne sera présent sur le site au terme de l'exploitation.*
- *Aucun déchet non dangereux non inerte ne sera présent sur le site au terme de l'exploitation.*
- *Des clôtures seront positionnées sur le pourtour de la fosse d'extraction pour en éviter tout accès. Seule la société Pigeon Granulats Loire Anjou, propriétaire des terrains, pourra y accéder si besoin, grâce à un portail cadénassé.*
- *Aucun stockage de produits dangereux et donc de risque d'incendie et d'explosion.*
- *La surveillance du site et la remise en état seront assurées par la société Pigeon Granulats Loire Anjou, propriétaire des terrains. Cela inclut la charge de s'assurer du maintien des dispositifs de sécurité mise en place (portails, clôtures, merlons périphériques) et de les entretenir.*

3 Conclusion

La MRAE émet 4 remarques en conclusion :

- La justification des choix effectués sur le projet demande que soit approfondie l'analyse des alternatives possibles sur d'autres sites que celui des Pommeraies
- Au titre des milieux naturels, de la faune et de la flore l'étude appelle des compléments visant à mieux expliciter la détermination des niveaux d'impacts sur la faune et l'adéquation des mesures ERC retenues aux niveaux d'enjeux identifiés, à prévoir une mesure de mise en défens des habitats à enjeux durant la phase d'exploitation, et à justifier d'une évaluation des incidences au projet sur les Sites Natura 2000.
- La MRAE recommande de prévoir des mesures acoustiques vis-à-vis des habitations riveraines rapidement après le lancement de l'exploitation renouvelée de la carrière, et d'élargir à l'église d'Entrammes le périmètre de suivi des tirs de mine et de mesures de vibrations liées.
- Les émissions de gaz à effet de serre devront être évaluées sur l'ensemble du cycle de vie du projet.

Réponse du porteur de projet :

Les différentes recommandations et points d'attention ont été développés dans les réponses ci-dessus

Avis de la CSRPN (Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel de la région Pays de la Loire) du 1 juin 2023

A l'issue d'un conseil à 28 membres, le CSRPN a émis un

Avis favorable sous les conditions suivantes :

- 1) Respecter la distance de 100m définis entre le site de nidification du Faucon pèlerin et l'impact sur la falaise**

Réponse du porteur de projet :

La mesure de réduction MR1 définie déjà une distance de 100m entre le nid du faucon pèlerin et l'impact sur la falaise. Cette distance sera respectée.

- 2) Laisser la carrière se remplir naturellement, sans pompage, à la fin de l'exploitation**

Réponse du porteur de projet :

Cette recommandation sera appliquée en fin d'exploitation.

- 3) Ajouter les reptiles pour le risque de destruction accidentelle**

Réponse du porteur de projet :

Les reptiles non cités ont été ajoutés au CERFA. Ils sont joints en annexe du mémoire de réponse

- 4) Préciser les inventaires par la bibliographie sur les groupes déficitaires**

Réponse du porteur de projet :

2 groupes sont cités :

. Les Orthoptères (Grillons, Oedipodes, Terix déprimé) non présents en Mayenne ou non concernés par le projet d'approfondissement.

. Les Lépidoptères (Laineuse du prunellier, Noctuelle du peucedan, Sphinx de l'Epilobe). Le site actuel n'accueille pas de Lépidoptères. Seul le Sphinx pourrait se trouver en bord de Jouanne, mais pas sur l'espace concerné par le projet

- 5) Finir le défrichage en octobre**

Réponse du porteur de projet :

Cette recommandation sera appliquée.

- 6) Préciser la gestion des espèces exotiques envahissantes et de l'éclairage du site**

Réponse du porteur de projet :

Les espèces exotiques envahissantes sont l'Erable sycomore, le Laurier-palme et le Sénéçon du Cap. Les 2 premiers sont cantonnés aux talus non concernés par le projet et le Sénéçon ponctuellement

aux abords des pistes de circulation.

Aucun éclairage complémentaire n'est prévu sur le site.

PREPARATION DE L'ENQUÊTE PUBLIQUE

Démarches préparatoires à l'ouverture de l'enquête

Le **vendredi 29 septembre 2023**, désignation par le Tribunal Administratif de Nantes pour l'enquête publique concernant la carrière d'Entrammes.

Le **lundi 2 octobre 2023**, prise de contact avec Madame Aline COLAS, Instructeur ICPE industrielle, concernant les documents en sa possession

Le **mercredi 4 octobre 2023**, échanges avec la Préfecture pour caler les dates de début et fin d'enquête, ainsi que les 2 autres permanences qui auront toutes lieu en mairie d'Entrammes

Le **mercredi 11 octobre 2023**, prise de contact avec Madame GIGOUT, DDT Mayenne, pour des éclaircissements concernant l'étude préalable du dossier.

Le **jeudi 12 octobre 2023**, visite avec Monsieur Frédéric FOUCHET, de la carrière et du projet d'approfondissement.

Le **mercredi 18 octobre 2023**, prise en charge des dossiers en Préfecture et dernières précisions sur le déroulement de l'enquête publique.

Le **mercredi 25 octobre 2023**, échange téléphonique avec Madame DEVAUX, LCBTP, concernant des compléments d'information sur les données financières 2021 et sur le rapport d'audit 2023.

Le **lundi 30 octobre 2023**, entretien avec monsieur Jérôme ALLAIRE, maire d'Entrammes et dépôt du dossier d'enquête publique, auprès de sa secrétaire

Un point a été fait sur les lieux d'affichages, l'utilisation du bandeau lumineux propre à la commune et l'organisation matérielle des permanences.

La Préfecture (Bureau des Procédures) est chargée des démarches concernant l'ouverture de l'enquête publique (rédaction de l'arrêté et des avis d'enquête publique, publication dans la presse-2 journaux différents-et affichage de l'avis d'enquête en mairies, et au siège de l'enquête publique, ainsi que de la constitution du dossier d'enquête publique).

Le service adressera au commissaire enquêteur les projets de l'arrêté, des avis d'enquête et de l'avis à paraître dans la presse avant la signature par le Maître d'ouvrage

Le **6 novembre 2023**, tour des 7 mairies concernées pour vérification de l'affichage sur les panneaux dédiés et aux abords du site.

Le **9 novembre 2023**, le Conseil municipal donne son accord pour l'achat d'une parcelle de 44a19ca, au groupe Pigeon afin de pouvoir créer une voie de randonnée conformément au projet de cheminement piéton prévu au PLUI et ainsi permettre un possible agrandissement du cimetière, le moment venu

Le **12 novembre 2023**, passage à la préfecture pour récupérer les feuillets modifiés (arrêté préfectoral rectificatif du 27 octobre 2023) et clé usb, concernant le dossier d'Entrammes

Le **15 novembre 2023**, tour des 7 mairies concernées pour vérification de l'affichage rectificatif (numéro de téléphone du porteur de projet erroné).

Le **15 novembre 2023**, en suivant, explication du porteur de projet sur la préparation du tir de mines (qui a eu lieu à 11h45), vision de l'emplacement des différentes charges, pose des 2 sismographes, rue des Sports et auprès de la mairie (cérémonie religieuse à l'église), visio d'un film expliquant les différentes opérations. Les sismographes n'ayant pas réagi, seuil en dessous de la sensibilité attendue, le commissaire enquêteur bénéficiera d'un autre essai dans le mois qui suit.

Contrôle du dossier et paraphage

Le mercredi **18 octobre 2023**, le commissaire enquêteur s'est rendu à la Préfecture pour les derniers ajustements concernant l'arrêté d'enquête publique et la parution dans les journaux, et a récupéré les dossiers pour pouvoir les parapher et signer. **Ils seront déposés le lundi 30 octobre 2023** à la mairie d'Entrammes.

La 1^o permanence est prévue le lundi 20 novembre 2023, de 9h00 à 12h00, à la mairie d'Entrammes.

PUBLICITE DE L'ENQUÊTE PUBLIQUE

La publicité a été réalisée conformément à l'article 4 de l'arrêté de la Préfète de la Mayenne prescrivant l'ouverture de l'enquête publique, et dans le respect de l'arrêté ministériel en date du 9 septembre 2021 relatif à l'affichage des avis d'enquête publique, de participation du public par voie électronique et de concertation préalable ainsi que des déclarations d'intention prévus par le code de l'environnement lequel stipule : « Les affiches mentionnées au III de l'article R. 123-11 mesurent au moins 42 × 59,4 cm (format A2),».

Elles comportent le titre « avis d'enquête publique » en caractères gras majuscules d'au moins 2 cm de hauteur et les informations visées à l'article R. 123-9 du code de l'environnement en caractères noirs sur fond jaune ».

L'affichage se fait dans les mairies d'Entrammes, Forcé, L'Huisserie, Maisoncelles-sur-Maine, Nuillé-sur-Vicoin, Origné et Parné-sur-Roc, sur les lieux ou au voisinage du périmètre du projet, ainsi qu'aux emplacements jugés adéquats, où il devra être maintenu pendant toute la durée de l'enquête.

Par publication

Sur le site internet des services de l'Etat

Par voie de presse

La publicité officielle de l'enquête publique a été faite dans les délais légaux, soit au moins 15 jours avant le début de l'enquête, par insertion dans les annonces légales des journaux régionaux de la Mayenne :

- Le 25 octobre 2023 dans le journal Ouest-France Mayenne
- Le 26 octobre 2023 dans l'hebdomadaire Courrier de la Mayenne
- Rectificatif du 9 novembre 2023 dans les 2 journaux pour correction du numéro de téléphone du porteur de projet

Ces annonces légales ont fait l'objet d'une nouvelle insertion :

- Le 21 novembre 2023 dans le journal Ouest-France Mayenne
- Le 23 novembre 2023 dans l'hebdomadaire Courrier de la Mayenne

Par voie d'affichage

L'avis d'enquête a été affiché dès le 4 novembre 2023 sur le panneau intérieur de la mairie, au format A2 sur fond blanc

L'avis d'enquête a également été affiché aux abords du siège de l'enquête publique dès le 4 novembre 2023 aux abords de la zone d'étude. Ce que j'ai pu vérifier le 6 novembre 2023 en me rendant sur place.

De même la modification apportée a été rectifiée sur les panneaux le 13 novembre 2023 et vérifiée dans les mairies, le 15 novembre 2023

Sur le site internet

L'avis d'enquête a été mis en ligne sur le site internet de la Préfecture, (<https://www.mayenne.gouv.fr/Actions-de-l-Etat/Environnement-eau-et-biodiversite/Installations-classees/Installations-classees-industrielles-carrieres/Autorisation>) plus de 15 jours avant le début de l'enquête publique, et est régulièrement enrichi ; ce que j'ai pu vérifier dès le 20 octobre 2023

Le dossier soumis à l'enquête publique est complet et conforme à la réglementation en vigueur.

La publicité dans les journaux, et l'affichage dans les différents sites, ont été effectués en temps et en heures.

Les panneaux étaient présents pendant toute la durée de l'enquête publique.

DEROULEMENT DE L'ENQUÊTE

Mise à disposition du dossier

Le dossier papier est déposé et consultable à la mairie d'Entrammes, aux jours et heures habituels d'ouvertures, conformément à l'article 3 de l'arrêté d'ouverture de l'enquête et mentionnés sur l'avis d'enquête.

Il est consultable également, sur le poste informatique mis à la disposition du public, à la Préfecture de la Mayenne, 46 rue Mazagran à Laval.

Permanences

Pour recevoir en personne les observations du public, et en application de l'article 2, j'ai assuré 4 permanences :

- Le lundi 20 novembre 2023, de 9h00 à 12h00, à Entrammes, siège de l'enquête publique,
- Le vendredi 1 décembre 2023, de 14h00 à 17h00, à Entrammes
- Le samedi 9 décembre 2023, de 9h00 à 12h00, à Entrammes
- Le vendredi 22 décembre 2023, de 14h00 à 17h00, à Entrammes.

Dépôts des observations

Les observations et propositions pouvaient être déposées pendant toute la durée de l'enquête :

- Soit en les adressant par voie électronique à l'adresse dédiée :

pref-enquetes-publicques-environnement@mayenne.gouv.fr

en précisant l'objet du courriel « Société Pigeon Granulats Loire-Anjou-carrière d'Entrammes »

- Soit en les adressant par courrier à l'intention du commissaire enquêteur, mairie de d'Entrammes, 1 rue de Rosendahl, 53260 Entrammes.
- Soit en les consignand directement sur le registre d'enquête, côté et paraphé, mis à disposition du public à la mairie d'Entrammes

Climat de l'enquête public

- Le bureau mis à disposition, était suffisant, en espace confidentiel et permettait la consultation des documents de l'enquête publique
- Le personnel des mairies, très disponible
- Les services de l'État, attentifs à mes demandes
- Les barrières sanitaires ont bien été mises en place et bien acceptées par les interlocuteurs
- Les entretiens cordiaux

OBSERVATIONS PENDANT L'ENQUETE

1° Permanence du lundi 20 novembre, à Entrammes, de 9h00 à 12h00

R1 Monsieur et Madame Joël BLANCHARD, 42 rue Rosendhal, 53260 Entrammes

- Depuis 2019, se plaignent des tirs de mines et des dégâts occasionnés à leur domicile, dans le village, à une distance d'environ 1km de la carrière, (copie déposée d'un courrier adressé au Préfet, Monsieur TRFFEL, en mai 2020).
- Le dernier tir de mine du mercredi 15 novembre 2023, à 11h45, a été particulièrement violent : envoi d'un courriel à la préfecture (qui sera déposé au registre d'enquête, ainsi qu'un historique de leurs réclamations).
- Souhaitent que pendant l'enquête publique, un sismographe soit positionné à leur domicile, ainsi que la présence d'un technicien à l'étage pour constater les vibrations intérieures. (*Rendez-vous pris pour le jeudi 23 novembre 2023 à leur domicile ; compte-rendu*)
- Pièces jointes : copie du courrier adressé au préfet le 9 mai 2020, et devrait nous déposer copie du mail du 16 novembre 2023, et l'historique des courriers envoyés depuis 2020).

R2 Monsieur René GUINOISEAU, 9 rue du Riblay, Entrammes

- Favorable à la poursuite de l'activité, mais souhaite végétalisation de la butte de terre.

Aucune visite entre les deux permanences

2° Permanence du vendredi 1 décembre, de 14h00 à 17h15

R3 Monsieur Jean-Paul PACORY, 5 Impasse des Meuniers à Entrammes

Evoque les effets visibles suite aux « tirs de mines » : achat de sa maison en 2000 et jusqu'en 2010 aucune fissure

- 2010 : premières fissures
- Lors des tirs de mines, bruit sourd d'une détonation et verres qui s'entrechoquent dans le buffet.
- Conséquences visibles : carrelages fissurés, dalle fissurée verticalement tous les 50cms, affaissement du carrelage ; murs extérieurs fissurés en suivant le contour des parpaings.

Demande le passage d'un représentant de la carrière.

R4 Monsieur Pascal GENDRY, 12 impasse des Meuniers à Entrammes

Maison construite en novembre 2000 de plein pied

- Fissures tout autour de la maison au niveau de la dalle plancher étage, sur certains appuis de fenêtres et pilier droit de la porte de garage.
- Dalle plancher de fondation : visibilité des parpaings par des microfissures.

Demande le passage d'un représentant de la carrière pour constat

R5 Monsieur Guy MORIN, 61 rue du Maine à Entrammes

- Problème de la « Muraille de Chine » qui de jour en jour, depuis des années monte, monte, dépasse la cime des arbres et, en hiver, prive le bas du bourg du soleil de fin de journée.
- Problème de la poussière intense générée par le trafic des tracteurs transporteurs et des engins profilant « la Muraille »
- Problème par temps de pluie des engins et camions qui sortent de la carrière et encrassent les voies publiques (ronds-points, etc)
- Problèmes des « tirs de mines » qui génèrent parfois des ébranlements importants de la maison générant quelque fois des chutes d'enduit et ce qui est arrivé il y a longtemps, la casse d'une grande baie vitrée de 3x2m, qui a été changée par la société Pigeon.

Aucune visite entre les deux permanences

3° Permanence du samedi 9 décembre 2023, de 9h00 à 12h00

R6 Monsieur Jean-Paul PACORY, 5 Impasse des Meuniers à Entrammes

- En complément de R3, apport de 14 photos (7 pages recto-verso numérotées de R6-1 à R6-14, et annexées au registre d'enquête) montrant les fissures décelées chez lui.
- Signale des phénomènes supplémentaires à ceux mentionnés au 1 décembre 2023 :
 - Affaissement de la terrasse face Nord
 - Affaissement du trottoir face Sud
 - Fissures « naissantes » en 2 endroits dans la cuisine

25

Inscriptions entre les permanences

R 7 Madame Roselyne PLANCHENault, 3 rue de l'Anjou, Entrammes (20 décembre 2023 matin)

- Constats réguliers lors des tirs de mines : ondes de choc ressenties, accompagnées de « bruits sourds », quel impact sur nos maisons ?
- Des fissures en lien avec l'activité de la carrière ?
- La « montagne » appelée parfois « muraille de chine » change complètement le paysage, le soleil décline très tôt, et cela continue de s'élever, jusqu'où ?
- Les camions entraînent la boue sur la voie publique par mauvais temps.....



R 8 Monsieur René PLANCHENAULT, 3 rue de l'Anjou, à Entrammes (20 décembre 2023)

- Préservation du paysage visible : rappel historique du projet avec souhait de masquer au maximum la carrière ce qui a été exact un certain temps.
- Apparition d'une élévation de terres qui dépasse la cime des arbres :
 - Pourquoi ces apports dépassent la cime des arbres ?
 - A quel niveau cela va-t-il s'arrêter ?
 - N'y-a-t-il pas une réglementation à ce sujet ?
- Une autorisation a-t-elle été demandée ?
- Baisse de luminosité le soir
- Le PLUi actuel fournit-il des explications sur le sujet ?
- Pour respecter l'engagement du POS d'origine (environ 45 ans), il semble indispensable :
 - De cesser cette accumulation de terre en hauteur.
 - Que la couche de matériaux la plus élevée soit régalée et nivelée pour que la ligne de crêtes arrive à un niveau inférieur de la cime des arbres les plus élevés (vus de la rue du Maine)

De cette façon, l'exploitant pourra poursuivre son activité à l'abri des regards, et l'environnement sera préservé pour les années à venir (30 ans prévus d'exploitation !)

Nota (Titre 5 IX 14.2) : « *les points de vue sur la carrière ne seront pas modifiés, donc aucune mesure supplémentaire liée à l'insertion paysagère de la carrière n'est proposée* »



R 9 Madame Roselyne JEAUMOT, 9 rue Rosendhal, à Entrammes (22 décembre 2023 matin)
(courrier annexé)

- Fait part de secousses importantes ressenties « tremblements de terre ».
- Dégradations remarquées :
 - Fissures de plus en plus importantes, de haut en bas, sur façades extérieures de la maison, côté droit.
 - Carrelage récent qui se fissure dans la cuisine et l'entrée.
 - Fissure murale dans la salle à manger, près de la cheminée.

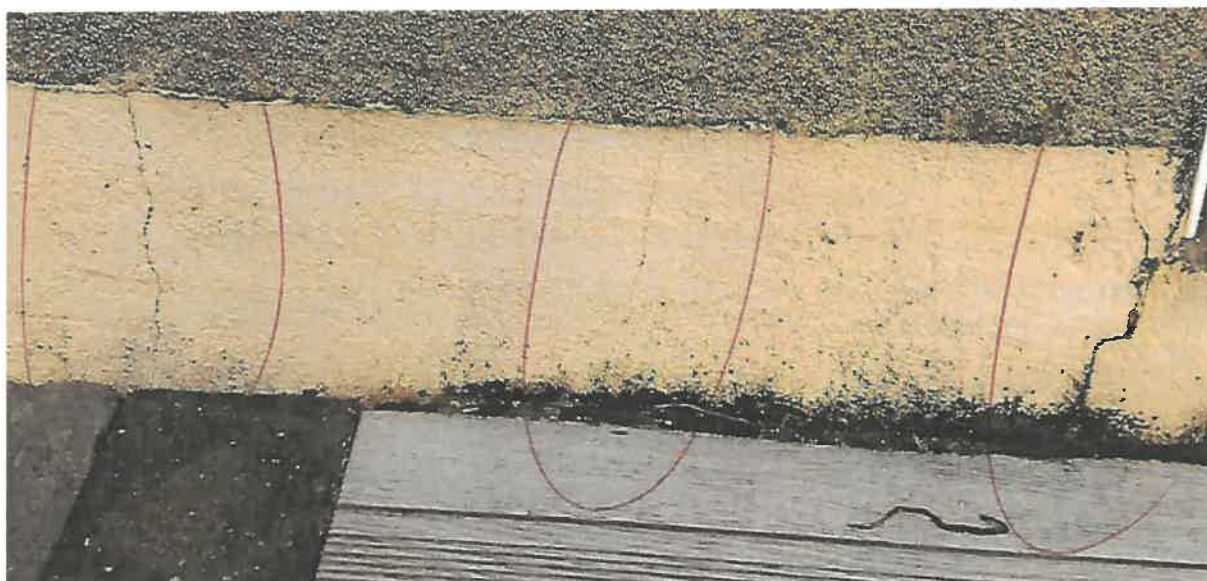
4° Permanence du vendredi 22 décembre 2023, de 14h00 à 17h00

R 10 Monsieur et Madame Joël BLANCHARD, 42 rue Rosendhal à Entrammes
(complément de R 1)

- Remise d'une note rappelant les derniers déboires concernant la carrière avec un historique commenté des tirs du 31 mars au 10 décembre 2023.
- Copie du mail envoyé le 16 mai (*erreur 16 novembre*) 2023 au préfet
- Réponse du 22 novembre 2023 du cabinet du préfet
- A mon domicile, dossier complet avec photos à l'appui **en attendant votre passage**

R 11 Monsieur Pascal GENDRY, 12 Impasse des Meuniers à Entrammes
(complément de R 4)

- Dépôt de 6 photos : 3 pignons sud, 1 soubassement 1 façade arrière, 1 porte de garage Ouest, 1 appui fenêtre ouest.

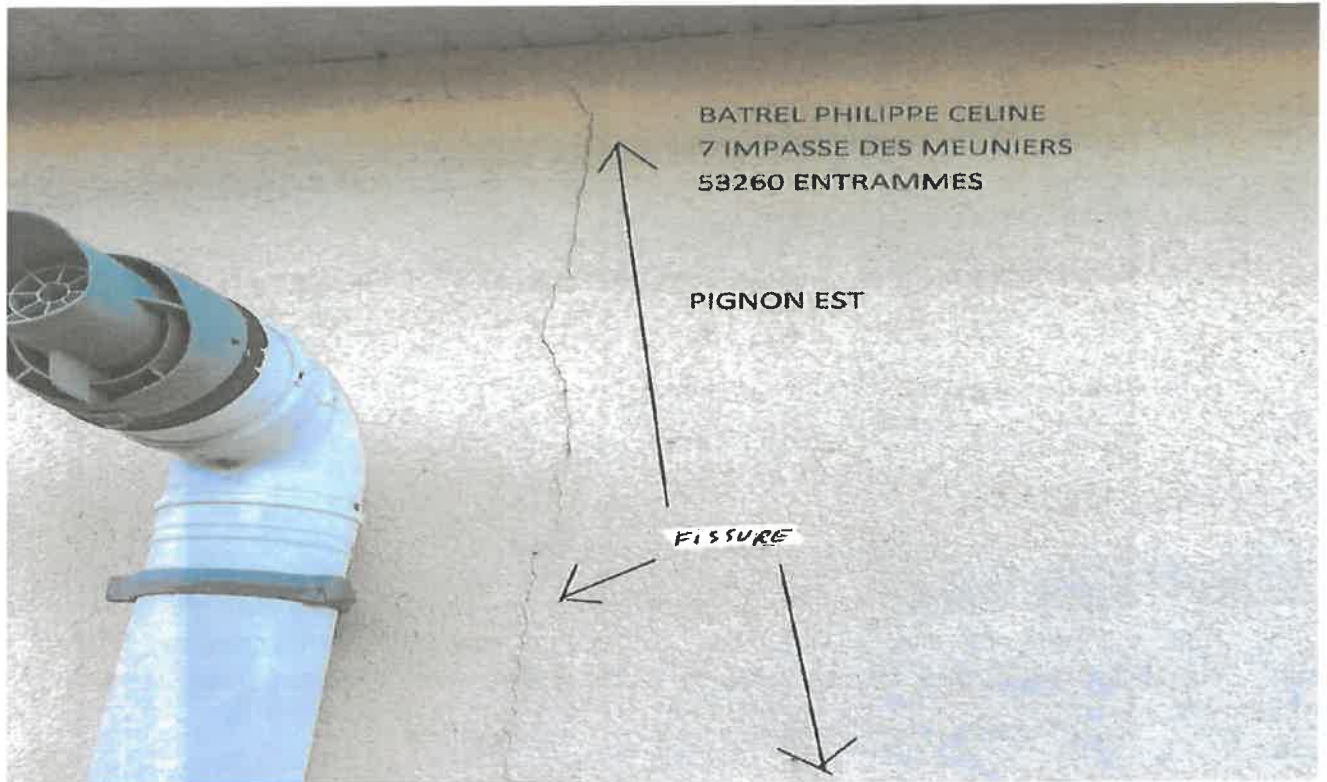


29



R 12 Monsieur et Madame Philippe BATREL, 7 Impasse des Meuniers à Entrammes

- Propriétaire depuis octobre 2000, constate depuis une dizaine d'années des fissures à l'intérieur et à l'extérieur de la maison
- En 2016, présent permanent suite à un arrêt de travail, constat de vibrations tous les lundis en fin de matinée.
- Depuis, phénomène continu et aggravant le nombre de fissures (photos jointes).
- Souhaitent visite pour constat



R 13 Monsieur Daniel EPINARD, 226 rue de l'Anjou à Entrammes

- En 2008, nous étions inquiets par l'extension de la carrière, inquiétudes qui subsistent.
- Sur la demande de renouvellement et d'approfondissement de l'exploitation (!!!), que penser des nuisances pour la faune, la flore à proximité, des cadences et des tirs de plus en plus puissants pour les riverains (secousses sismiques) ?
- Le fait de descendre à -75m supplémentaires, cela ne va-t-il pas amplifier les nuisances ?

R 14 Avis du Conseil Municipal d'Entrammes, du 14 décembre 2023

(courrier joint)

Remarques jointes :

- Désagrément visuel depuis la construction du talus.
- Disparité entre exigences faites aux habitants de la commune et alentours, vis-à-vis de l'oppidum et des Thermes, au niveau des constructions (contraintes esthétiques) par la DRAC et liberté laissée à la hauteur du talus : le Conseil demande de prendre attache auprès de la DRAC.
- Impact visuel et ensoleillement entre haut et bas du bourg.
- Désagrément passages tracteurs agricoles desservant la carrière.
- Invitation plus large à la réunion annuelle d'exploitation de la carrière

Points positifs :

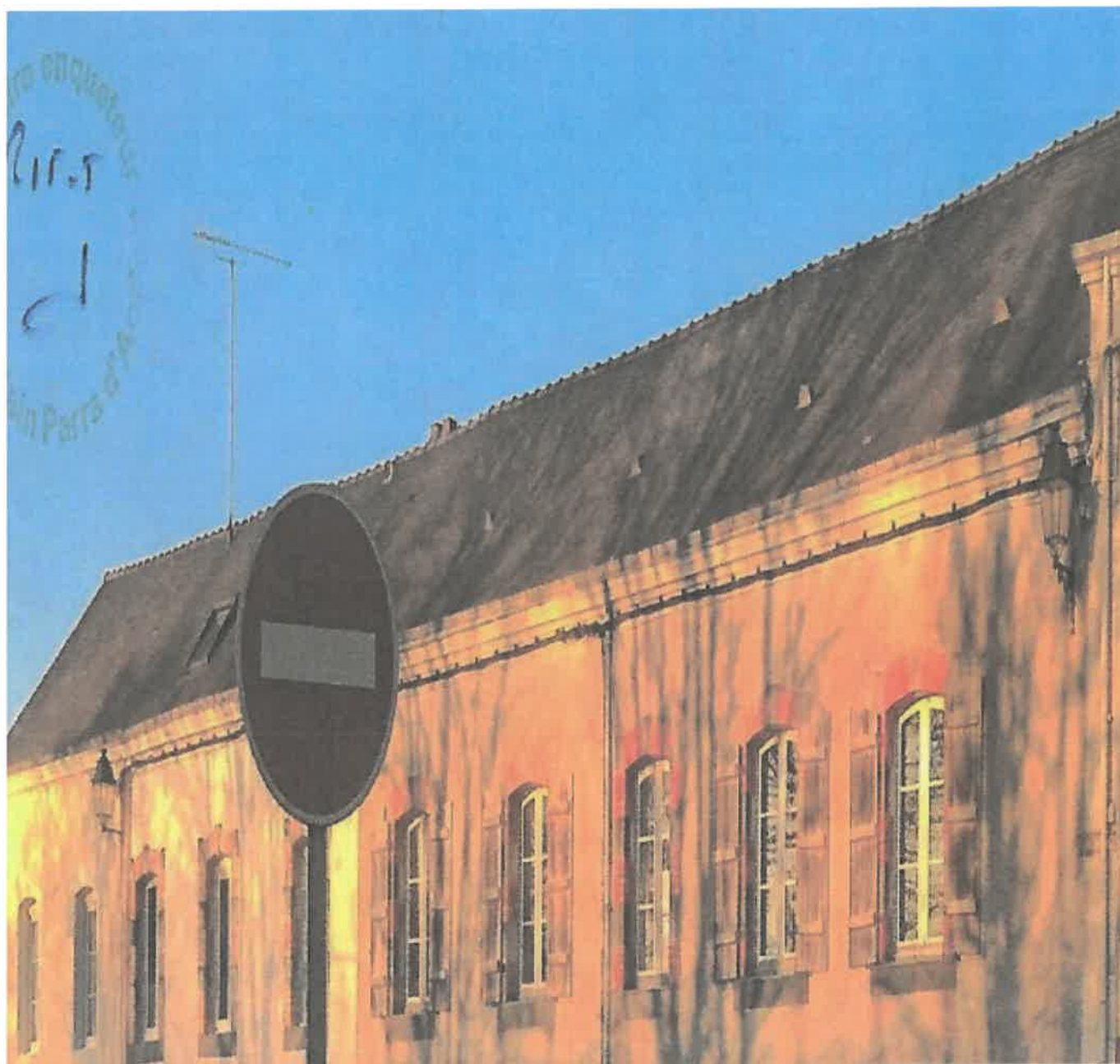
- Opération porte ouverte de juin 2022, très appréciée des habitants et mériterait d'être renouvelée régulièrement.
- Réactivité pour les nettoyages des ronds-points desservant la nationale.
- **Avis favorable** : tenant compte des impacts économiques, de l'importance de conserver des carrières ouvertes (contexte création de nouvelles carrières, compliqué), de la présence historique sur la commune.
- Le Conseil demande au porteur de projet de revenir vers lui pour évoquer ces points et apporter des axes de progrès durables.

R 15 Monsieur Guy MORIN, 61 rue du Maine, à Entrammes

(complément de R5)

- Dépôt de photos « montrant » l'évolution de la butte (*note du commissaire enquêteur : difficultés de choix, pas prises au même endroit*)

Ombrage 16/12/22 à 16H33



Réception sur le site de la préfecture

FE 53 (Fédération Environnement), reçu le vendredi 22 décembre à 16h54

- Demande expressément au commissaire enquêteur, que les engagements pris dans les mémoires en réponses MRAe et CSRPN soient repris intégralement dans l'arrêté d'autorisation (mesures de protection et de compensation pour la biodiversité et des mesures pour le réaménagement final du site).
- Concernant le Faucon pèlerin, il serait à prescrire un suivi de la reproduction sur plusieurs années et des mesures d'arrêt ou de limitation des tirs de mines (période de couvaison 10 mars au 20 avril minimum).
- Membre de la commission de suivi, FE53 restera vigilant sur la mise en œuvre de la gestion des eaux de ruissellement, l'émission des poussières et des matières en suspension dans le milieu environnant.

Réponse du porteur de projet :

▪ Lors de la dernière CLCS, Mr REUZE, représentant de MNE, a fait part des difficultés du faucon pèlerin à se développer sur le site d'Entrammes et a émis l'hypothèse que les tirs de mines seraient en cause. Il a souhaité que la carrière puisse éviter les tirs du 15 mars au 20 avril 2024 afin de pouvoir vérifier cette hypothèse. Le pétitionnaire fera son possible pour ne pas réaliser de tirs pendant cette période en 2024. Rappelons que selon l'historique de la fréquence des tirs, cela représente entre 4 à 5 tirs qu'il faudra répartir différemment. Cette contrainte forte ne saurait cependant être pérenne. Le pétitionnaire reste ouvert au dialogue et suivra avec attention les résultats du suivi de MNE.

Année	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Tirs entre le 10/03 et le 20/04	5	5	4	3	4	4	5

Hors délai (15 janvier 2024) : Avis favorable TITANOBEL, (explosifs)

CLOTURE DE L'ENQUETE

Récupération du registre :

A l'issue de la permanence le vendredi 22 décembre à 17h00 l'enquête publique étant terminée, j'ai clos le registre d'enquête, récupéré les dossiers à disposition en la mairie d'Entrammes, pour pouvoir l'annexer à mon rapport définitif.

Relevé des observations du public

- * Les observations orales : aucune
- * Les observations écrites : 15 (dont 3 doublons) sur registre papier (2 courriers joints) et 1 envoyée par voie électronique sur le site de la préfecture le 22 décembre 2023, à 16h54

Remise du procès-verbal de synthèse de fin d'enquête au pétitionnaire

Remis et commenté le 2 janvier 2024 (en accord avec le porteur de projet) avec les observations des particuliers, de Personnes Publiques Associées (PPA) qui posaient une question, et du commissaire enquêteur

Remise du mémoire en réponse par le pétitionnaire

Adressé par mail le 11 janvier 2024, pour permettre un traitement plus rapide et commenté de visu, le 15 janvier 2024.

DEMARCHES AVANT, PENDANT ET APRES ENQUETE :

Tirs de mines

- Le **mercredi 15 novembre 2023** : 2 sismographes déposés, rue des Sports (portail de Monsieur Epinard, près du cimetière) et devant le garage de la mairie (initialement prévu contre l'église, mais sépulture ce jour-là). Aucune perception sous les pieds de ma part et pas de déclenchement des sismographes (en dessous du seuil). A contrario, le personnel de la mairie a perçu des vibrations en intérieur. La charge était de 112kgs par trous, soit une charge globale de 2 250kgs.

- Le **jeudi 24 novembre 2023** : 2 sismographes déposés, l'un rue des Sports chez Monsieur Epinard, et l'autre au pied de la cave de Monsieur Blanchard (sa demande du 20 novembre 2023) ; Avec le responsable du tir, nous nous positionnons, après le constat visuel des fissures évoqués et des carrelages abimés, au 1^o étage dans la cuisine, avec de la vaisselle sur la table. Nous avons bien entendu la déflagration, mais rien n'a bougé dans la pièce (sur la table et dans le buffet). La charge était de 141kg par trou soit une charge globale de 4 255kgs

- Tir positionné à 650m de l'habitation de **M Blanchard**

Le son perçu a été de 109.2dB(L) soit inférieur aux 125 maximum, et les fréquences filtrés de 0.6385mm/s en radial, 0.4123 en transversal et 0.2853 en vertical, inférieures au maximum de la réglementation, 10mm/s

- Tir positionné à 460m de l'habitation de **M Epinard**

Le son perçu a été de 115.7 dB(L) soit inférieur aux 125 maximum, et les fréquences filtrés de 1.0805mm/s en radial, 0.8125 en transversal et 0.4538 en vertical, inférieures au maximum de la réglementation, 10mm/s

Pose des mines



Résultat :



- **CLCS (Commission Locale de Concertation et de Suivi) du 15 décembre 2023**, à la mairie d'Entrammes : aucun particulier n'est venu participer à cette réunion et exposer des remarques et/ou griefs. Un certain nombre d'explications ont été apportées, dont certaines (non évoquées dans les remarques enregistrées dans le registre d'enquête, apportent des éclaircissements complémentaires au dossier :

- Eaux d'exhaure : en première approximation à fin novembre 2023, la superficie du site en m³ x pluviométrie moyenne annuelle correspond à 300 000m³ ; à rapprocher des 328 435m³ d'eau d'exhaure vers la Jouanne. Les apports d'eaux souterraines vers la Jouanne sont considérés comme « négligeables ».

Il n'a pas été constaté de modification significative de la qualité des eaux de la rivière, entre l'amont et l'aval du rejet de la carrière.

- Bruit : un dépassement en émergence en période nocturne, dû à la circulation routière sur la nationale.
- Poussières : les dépôts de poussières sont inférieurs au seuil réglementaire de 500mg/m²/jour (respectivement 35mg/m²/jour sur les zones riveraines « les Thermes » et 50mg/m²/jour sur « la Babinière ».
- Faucon pèlerin : Mayenne Nature Environnement (MNE) souhaiterait que les tirs de mine du 15 mars au 20 avril 2024, soient « évités » pour favoriser la nidification du couple présent sur le site. La carrière va faire son possible et informera MNE pour réaliser le suivi du faucon pèlerin pendant cette période

(Note du commissaire enquêteur : les explications sur les tirs de mines et le niveau trop haut du talus, seront apportées dans le mémoire en réponse du porteur de projet)

ANALYSE DES OBSERVATIONS

Analyse des observations

Réponse du porteur de projet

Les réponses intégrées sont contenues dans les 10 thématiques générales : dégâts occasionnés-tirs de mines-enseuillement-talus-nuisances autres-risques à venir-règlementations-demandes de visites-réunion de la CLCS-végétalisation.

Les réponses vers l'ARS et le SAGE Mayenne ainsi que celles de FE53 et du commissaire enquêteur sont intégrées dans le rapport sous leurs questions

Les commentaires sont traités dans la 2^e partie-Avis et conclusions motivées

Thèmes évoqués par les rédacteurs de contributions

1) Dégâts occasionnés :

- Impasse des Meuniers : R3, R4, R6, R11 et R12

Fissures intérieures et extérieures, carrelages et dalles abimés, affaissement terrasses et trottoirs

- Rue Rosendhal R1, R9, R10

Fissures intérieures et extérieures, carrelages

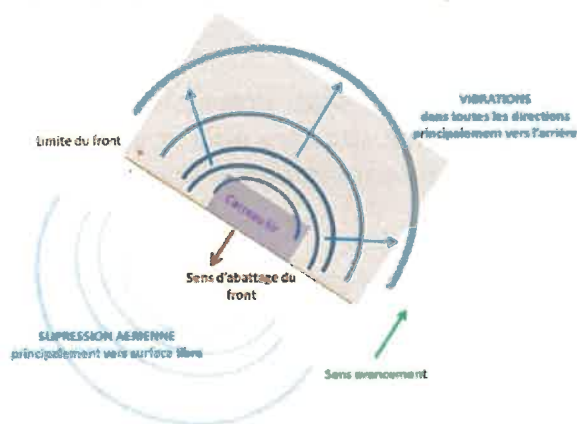
- Rue de l'Anjou : R7, R8

Fissures sur la maison

Réponse du porteur de projet :

Vis-à-vis des tirs de mines, il importe de différencier les ondes de vibrations qui se propagent dans l'air et dans le sol.

Schéma de libération de l'énergie lors d'un tir de mines (source : TITANOBEL)



Propagation dans le sol

De nombreuses études, dont celles du GFEE (Groupe Français d'Énergie Explosive) ont conclu que le niveau des dommages était corrélé à la vitesse particulière. L'arrêté ministériel du 22 septembre 1994 relatif aux exploitations de carrières reprend les recommandations relatives aux seuils limite de vibrations dues aux tirs de mine mm/s en mettant un seuil maximal de 10 mm/s pour les vitesses particulières pondérées.

Au niveau du sol, on mesure selon les trois directions, les vitesses particulières que l'on pondère suivant leur fréquence associée, pour contrôler le respect de la législation en vigueur.

Caractéristique de la vibration et de sa propagation

Les vibrations émises lors des tirs se propagent dans le sous-sol tout en s'y amortissant. Les caractéristiques du tir qui conditionnent les niveaux de vibrations sont les suivantes :

- La **charge unitaire** ou masse d'explosif mise à feu au même instant. En effet la mise à feu de l'explosif est étagée dans le temps ce qui étale la durée de dissipation de l'énergie et donc l'importance de la vibration qui caractérise cette énergie ;

- La **distance** entre le lieu du tir et le point considéré.

- La vibration est définie par sa **vitesse particulière** et sa **fréquence**.

La loi d'amortissement la plus couramment retenue a été établie par Chapot. Elle peut se traduire par l'équation suivante :

$$V = K \times \left(\frac{D}{\sqrt{Q}} \right)^{-1,8}$$

Avec :

- *K*, facteur représentatif du rendement du tir traduisant la nature géologique des terrains traversés par l'onde (de l'ordre de 2500 pour les carrières) ;
- *D* (en m), distance entre le front abattu et le point de mesure (habitations les plus proches) ;
- *Q* (en kg), charge unitaire mise en œuvre.

La vitesse particulière est donc directement proportionnelle à la distance et à la charge unitaire.

Propagation dans l'air

La propagation des ondes dans l'air est aussi appelée surpression aérienne. Cette surpression aérienne n'affecte pas les éléments de structure mais peut être responsable du ressenti en engendrant des vibrations de vitrages ou oscillations d'objets suspendus.

Trois habitations, impasse des Meuniers présentent des dégâts de type fissures intérieures et extérieures, affaissement de terrasse. Si ces faits sont incontestables au regard des photos envoyées, il n'en reste pas moins que la géométrie des fissures en escalier, suivant les joints de maçonnerie, témoigne plus d'un tassement excessif du sol d'assise pouvant être occasionné par une problématique de type retrait /gonflement d'argiles ou de sols mal stabilisés, que d'un impact généré par une vibration dans le sous sol.

Rappelons que les vibrations dans le sol sont directement proportionnelles à la distance entre le tir et le point considéré, que la distance entre les tirs de la carrière et l'impasse des Meuniers est supérieure à un kilomètre et que les enregistrements (sur les sept dernières années) des vitesses particulières à une distance de l'ordre de 250 m des tirs sont majoritairement inférieurs à 2,5 mm/s, avec un maximum de 4,9 mm/s correspondant à un tir en 2020. Rappelons par ailleurs que le seuil réglementaire à ne pas dépasser est de 10 mm/s.

Le passage d'un expert en bâtiment pourrait être diligenté afin de déterminer l'origine des dégâts occasionnés.

Rue de Rosendhal : Les remarques de deux habitants portent sur les dégâts occasionnés aux habitations par les tirs de mines.

Il est à noter qu'un des habitants, Mr Blanchard a déjà émis des remarques vis-à-vis de cette problématique de tirs, en commission locale de concertation et de suivi de la carrière des Pommeraies en 2016.

Suite à ces remarques, un sismographe a été placé sur le seuil de la porte du garage de cette habitation pendant 1 an. Il ressort de ce suivi que :

- La vitesse pondérée maximale enregistrée est de 1,4 mm/s, pour un seuil réglementaire de vitesse pondérée de 10 mm/s
- Sur les deux capteurs placés, rue des sports (positionnement habituel du capteur) et 42 rue de Rosendhal (Mr Blanchard), les vitesses pondérées de vibration étaient supérieures rue des sports, la distance entre les tirs et le capteur étant plus faible.

En 2020, une expertise vis-à-vis des fissures a été réalisée sur l'habitation de Mr Blanchard, par la société SARETEC Construction, en présence des parties prenantes, de l'expert mandaté par l'assureur de Mr Blanchard et du représentant de l'assurance de la société Chaffenay SAS, devenue Pigeon Granulats Loire Anjou.

Ce rapport d'expert conclut dans son analyse critique de la réclamation, que cette dernière n'a aucun lien avec les tirs de mines.

Dans ses remarques déposées auprès du commissaire enquêteur, Mr Blanchard joint une liste des tirs avec son ressenti. Cette liste est reprise dans le tableau ci-dessous avec en commentaires les résultats des mesures de vitesses de vibrations mesurées rue des sports. Précisons que l'habitation de Mr Blanchard est plus éloignée de la carrière que le point de contrôle rue des sports.

Date du tir	Ressenti	Commentaires (mesures réalisées rue des sports)
31/03/23	Très grosse secousse, ressenti cuisine important	Vitesse pondérée max : 1,26 mm/s, pour une charge unitaire de 74 kg et une émission sonore due à la surpression aérienne de 116 dB _L
6/04/2023	Très grosse secousse, ressenti cuisine important	Vitesse pondérée max : 1,04 mm/s, pour une charge unitaire de 75 kg et une émission sonore due à la surpression aérienne de 124 dB _L
6/11/2023	Enorme secousse ressentie dans la cuisine et le bureau : du jamais vu	Vitesse pondérée max : 0,955 mm/s, pour une charge unitaire de 149 kg et une émission sonore due à la surpression aérienne de 121 dB _L
9/11/2023	Mr FIDELIN, conseillé par la mairie, association nuisibles : 2 trous supposés être des ragondins, profondeur importante	Pas de tirs ce jour, la présence de trous profonds imputables à des ragondins indique un sol meuble, en discontinuité avec la roche massive exploitée.
15/11/2023	Appeler mairie pour rendez vous avec le maire : attente d'une semaine, , énorme secousse , 2eme en 8 jours, aussi forte que celle du 6/11/23	Pas de déclenchement du sismographe Sismographe non déclenché, pas de mesure de surpression.
23/11/2023	Pose d'un appareil par la carrière – Présence de Mr SIRY, société TITANOBELE et Mr PARRA d'ANDERT Commissaire Enquêteur : ressenti dans la cuisine – Tir de mine placé différemment de l'emplacement des 2 tirs précédents où j'étais présent.	Rue de Rosendhal : vitesse maximale pondérée : 0,63 mm/s pour une charge unitaire de 141 kg et une émission sonore de 109 dB _L . Rue des sports : vitesse maximale pondérée : 1.08 mm/s et émission sonore de 115 dB _L .
12/12/2023	Secousse ressentie dans la cuisine, plus importante que celle du jeudi 23/11et	Vitesse pondérée max : 1,37 mm/s, pour une charge unitaire de 143 kg et une émission

moins que celles du lundi 6/11 et du mercredi 15/11 (SEISME)	sonore due à la surpression aérienne de 121 dB _L
--	---

Au regard des remarques, il apparaît que la notion de ressenti fasse référence à la surpression aérienne et non à une vibration du sol.

2) Tirs de mines : R1, R3, R5, R7, R9, R12

Le ressenti des secousses sismiques et du bruit sont de plus en plus perceptibles. La cadence est de plus en plus fréquente et les tirs de plus en plus puissants

Réponse du porteur de projet

Le tableau ci-dessous récapitule sur les sept dernières années, les caractéristiques des tirs de mines.

Années	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Nbre de tirs annuel	25	27	24	24	34	35	35
Qté explosif annuelle kg			86861	87192	99574	72021	79030
Vitesse max enregistrée	3,2	2,8	3,3	6,5	2,3	2	2,85
Fréquence de vit max	44,2	36,6	38,1	62	32,3	42,6	42,6
Vitesse pondérée max	2,6	2,6	3,0	3,9	2,2	1,7	2,4
Niveau de bruit max	118	140*	140*	140*	122	124	125

* :Affichage par défaut en cas de problème avec le microphone (défectueux ou mal branché)

Même si le nombre annuel de tirs apparaît plus important sur les trois dernières années, il est à corréliser avec la quantité annuelle d'explosifs utilisés. Selon les travaux à effectuer sur le site, le nombre de tirs peut varier, pour la création d'une piste par exemple, il y aura plus de tirs mais présentant des quantités d'explosifs moindres.

Les résultats de vitesses pondérées montrent une bonne adaptation de la charge unitaire, qui est directement liée au niveau de vibrations.

3) Ensoleillement : R5, R8, R14

Baisse ensoleillement bas de bourg (talus), donc de luminosité, impact visuel entre haut et bas de bourg

Réponse du porteur de projet :

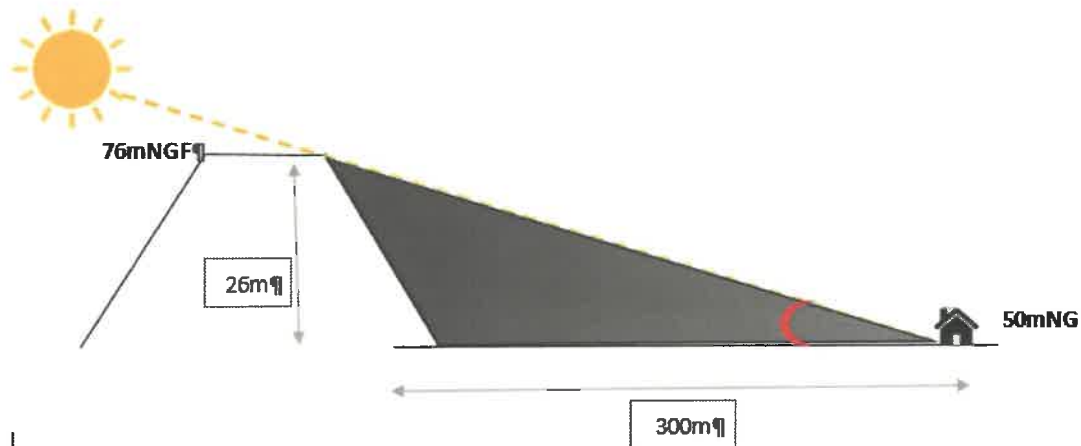
Vis-à-vis de l'ensoleillement, on peut calculer l'heure à laquelle le soleil passe derrière le talus et génère une ombre portée au droit des habitations situées à une distance de X m du talus.

Simulations : Entrammes : latitude 48,00 N; longitude 0,176°W

Pour les habitations à l'est du bourg :

* : distance minimale par rapport au talus : 300m

* : cote des habitations : 50 m , talus 76 m → hauteur effective : 26 m



$$\text{Tgt } \alpha = H/L \rightarrow \alpha = 4,95^\circ$$

<https://www.pedagogie.ac-nantes.fr/sciences-de-la-vie-et-de-la-terre/laboratoire/logiciels-et-tutoriels/simuler-le-rayonnement-solaire-237424.kjsp>

Pour le solstice d'hiver

Simuler le flux énergétique reçu par la surface terrestre				Retour
Comment utiliser ce formulaire de données?				
Quelques exemples d'utilisation				
Indiquez ici la date (jour, mois, année), l'heure (heure, minutes) et lieu de la simulation				
Nous sommes le		21	12	2023
Il est		16	h	24
Correction GMT :		+1		Ne pas choisir de ville
Mise à jour		Calculer		
Latitude (- pour hémisphère Sud):		48.00		Longitude (- à l'est du méridien de Greenwich) :
				0.176
+1	Correction	0	Heure d'été	<input type="checkbox"/>
Altitude du lieu:		50		
L'heure solaire est de :		15:25		L'heure locale du lieu choisi est de :
				16:24
La limite Jour-Nuit (déclinaison) avec l'axe de rotation de la terre fait un angle de:		-23,26°		L'équateur météo est à la latitude de :
				-23,26°
Le soleil fait un angle avec l'horizon de :		+05,03°		Le soleil fait un angle avec le Sud (en allant vers l'est) de :
				-45,58°
Heure de lever du soleil		08:45		Heure de coucher du soleil
				17:11
Durée de l'éclairement		08:25		

Le soleil passe derrière le talus, (angle sur l'horizontale inférieur à 5°), à partir de 16h25, pour un coucher du soleil à 17h11.

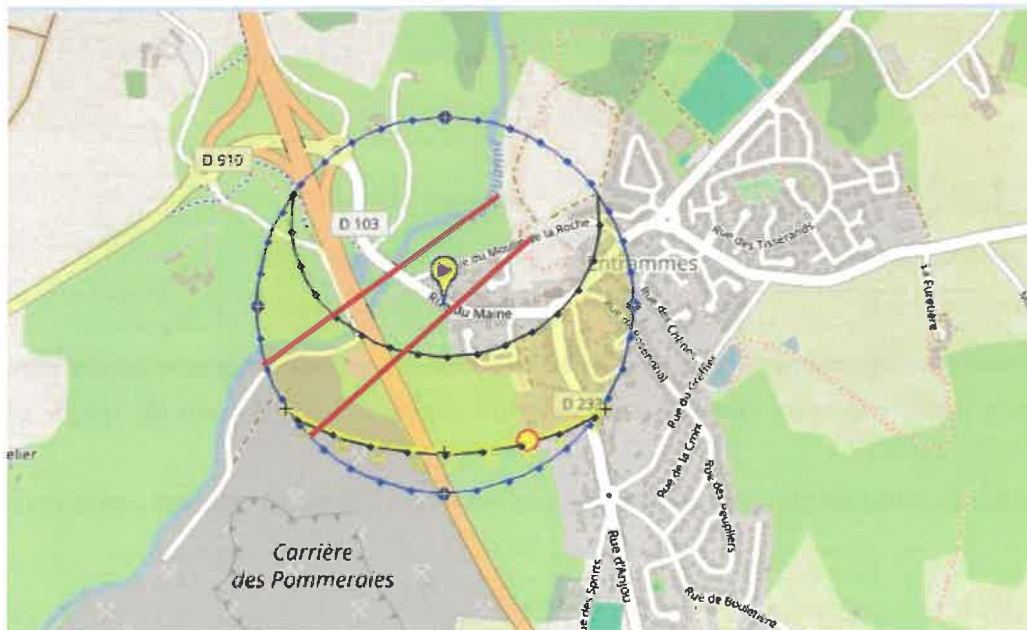
L'ombre portée du talus atteint le seuil des maisons situées à 300 m, 45 minutes avant le coucher du soleil.

La photo prise rue du Maine (photo fournie au commissaire enquêteur le 22/12/2023), le 16/12/2023 à 16h33, dans une situation similaire à celle décrite ci-dessus, montre une façade encore ensoleillée à 16h33.



Pour le solstice d'été

Ci-dessous le graphe de la position du soleil, les courbes noires étant les trajectoires de solstice d'été (trajectoire la plus longue) et solstice d'hiver, trajectoire courte en bas du cercle. La courbe jaune représente la trajectoire du soleil, le 9 janvier 2024. L'intersection entre le cercle bleu et les trajectoires sont les levers et couchés du soleil., (https://www.sunearthtools.com/dp/tools/pos_sun.php?lang=fr)



Pour le solstice d'été, le soleil est dans l'axe talus/habitation entre 14h et 17h (courbe entre les traits rouges), son élévation est alors située entre 63° et 38°, élévation bien supérieure à 5°, l'ombre portée n'atteint donc pas les habitations rue du Maine.

Ces mêmes simulations ont été réalisées pour la bande boisée au pied du talus, avec des arbres de 20 m de hauteur.

L'angle à partir duquel on aura une ombre portée (élévation) est de 4,2°.

Au solstice d'hiver, le soleil passera derrière le faite des arbres à partir de 16h30, pour se coucher à 17h11.

Pour le solstice d'été, même remarque que précédemment, le soleil est « haut » dans le ciel.

Le talus n'ampute le temps d'ensoleillement que de 5 min supplémentaire, par rapport à celui calculé avec la zone boisée.

4) Talus : R5, R7, R8, R14, R15

Le talus ne cesse de monter « sans fin », dépasse la cime des arbres, à quel niveau cela va-t-il s'arrêter ?

Réponse du porteur de projet :

L'arrêté préfectoral en vigueur ne comporte pas de limitation de hauteur vis-à-vis de la cote des remblais. Compte tenu des préoccupations des riverains, le nouveau projet prévoit une cote des remblais de 75 m NGF, cote actuelle des remblais (notons la présence d'un merlon de sécurité de l'ordre de 1,5 m au niveau de la plateforme du talus).

5) Nuisances autres : R5, R13, R14

Poussière intense générée par tracteurs de la carrière, encrassage des routes et ronds-points par temps de pluie

Réponse du porteur de projet :

Il peut effectivement arriver, en temps de pluie, que des boues soient déposées par les camions sortant du site. Cependant la carrière fait preuve de réactivité pour les nettoyages des ronds-points desservant la nationale, comme le fait remarquer le conseil municipal d'Entrammes, dans son courrier déposé lors de la l'enquête publique (R14).

6) Risques à venir : R13

Le fait de creuser plus profond, cela ne va-t-il pas amplifier les nuisances ?

Quel impact sur la faune et la flore ?

Réponse du porteur de projet :

L'approfondissement d'un site permet de diminuer les nuisances. Les bruits de l'activité en fond de fouille seront d'autant plus atténués, les émissions de poussières resteront circonscrites à la fosse d'exploitation. La diminution des nuisances sera encore accentuée avec la mise en place d'un groupe mobile de concassage en bas et d'un tapis remontant le concassé primaire aux installations, ce qui limitera le nombre d'engins et les distances parcourues, et par voie de conséquence, les émissions de gaz à effet de serre.

Vis-à-vis de la faune et de la flore, une étude écologique a été réalisée, et des mesures ont été proposées en regard des impacts potentiels du projet. La DDT, administration juge des aspects écologiques, indique que les mesures d'évitement et de réduction mises en place paraissent satisfaisantes et que les mesures de suivi proposées et leur pas de temps sont adéquates. En conclusion, le dossier déposé est complet et répond aux trois conditions d'obtention de la dérogation espèces protégées.

7) Réglementation : R8, R14

Il y a-t-il une réglementation sur le niveau maximum des talus, et une autorisation a-t-elle été demandée?.

Le PLUi actuel est-il respecté ?

Le POS d'origine est désavoué, la DRAC a-t-elle conscience des disparités entre les normes exigées pour les constructions nouvelles (secteur protégé) et l'absence de réglementation pour le talus de la carrière ?

Réponse du porteur de projet :

L'arrêté préfectoral en vigueur ne prévoit pas de limitation de hauteur du talus. Le nouveau projet prévoit de le limiter à la cote actuelle de 75 m NGF (compte non tenu du merlon de protection obligatoire).

Le site d'exploitation respecte les prescriptions du PLUi s'attachant à la Nc, correspondant au zonage de la carrière.

Dans le cadre de l'instruction, le dossier a été soumis au service régional de l'archéologie Pays de La Loire et de l'UDAP.

Dans la demande de compléments reçue, synthétisant les remarques des différentes administrations émises dans le cadre de l'instruction du dossier, l'UDAP attire l'attention sur les vibrations émises au niveau de l'église, partiellement classée.

Le pétitionnaire a accédé à la requête de l'UDAP (Unité Départementale de l'Architecture et du Patrimoine, constituant l'unité territoriale de la DRAC) en procédant à une campagne de mesures de vibrations au niveau de l'église. Un sismographe a été placé par le bureau AXE-SOCOTEC au niveau de la porte de l'église à l'occasion de 3 tirs de mines.

Les résultats des mesures montrent des vitesses de vibrations brutes inférieures à 1 mm/s et des vitesses pondérées inférieures à 0,5 mm/s. ces niveaux sont bien inférieurs au seuil réglementaire de 10 mm/s en vitesse pondérée. Les suppressions aériennes mesurées respectent également le seuil de 125 dBL.

8) Demandes de visites pour constat : R3, R4, R6, R10, R12

Réponse du porteur de projet :

Le pétitionnaire n'est pas opposé à la visite d'un expert, pour constat, notamment pour les habitations de l'impasse des Meuniers. Plusieurs habitants de cette impasse (R3 et R6, R4, R12) ayant fait les mêmes remarques, il nous paraît important que la mairie soit associée à cette enquête. Nous rappelons par ailleurs qu'un passage d'expert a déjà eu lieu en 2020 à l'habitation de Monsieur Blanchard (R 10), rue de Rosendhal, ayant conclu à une non mise en cause de la carrière.

9) Réunion de la CLCS : R14

Le Conseil Municipal souhaite que les habitants de la commune soient informés au préalable pour pouvoir participer physiquement à cette réunion annuelle

Réponse du porteur de projet :

La CLCS existe maintenant depuis de nombreuses années et ce quasiment toujours à la même date. La présentation des suivis est envoyée environ 15 j au préalable à la mairie qui se charge d'informer les riverains. Ceux-ci sont aussi informés verbalement à l'occasion de rencontres, comme les enregistrements de tirs de mines.

Pour que l'information de la tenue de la CLCS soit accessible à tous, cette dernière pourrait être diffusée sur le site de la mairie ou faire l'objet d'un affichage en mairie.

10) Végétalisation du talus : R2

Peut-on envisager une végétalisation de la butte pour améliorer le point de vue (30 ans d'exploitation)

Réponse du porteur de projet :

Une végétalisation du haut du talus sera réalisée à la période adéquate pour favoriser la reprise végétale.

Questions du Commissaire enquêteur après la clôture de l'enquête publique

1) Désagréments matériels :

Compte tenu des remarques et demandes annoncées, comment envisagez-vous de les prendre en compte, dont les 3 habitants de l'impasse des Meuniers ?

Réponse du porteur de projet :

Le pétitionnaire pourrait mandater un expert vis-à-vis des dommages sur les habitations. Cette demande de constat émanant de 3 habitants de l'impasse des Meuniers, il serait souhaitable que la mairie puisse également suivre ce dossier.

2) Réunions d'informations :

L'opération Porte Ouverte avait été appréciée ; pouvez- vous envisager de la reconduire, ou imaginer tout autre forme, tournée vers les habitants d'Entrammes, pour une meilleure « intégration » de vos besoins et de leur ressenti ?

Réponse du porteur de projet :

Une opération Portes Ouvertes pourrait être reconduite non pas à fréquence régulière, mais plutôt à l'occasion d'évènements particuliers comme la mise en service d'un matériel innovant, d'une nouvelle technologie ou d'une demande de modification sur le site.

3) Hauteur du talus :

La DRAC va être consultée par la mairie d'Entrammes. Mais dans l'intervalle, des solutions existent-elles pour diminuer l'impact visuel ?

Réponse du porteur de projet :

L'impact visuel du talus sera diminué par une végétalisation de la partie supérieure du talus.

En conclusion :

Le dossier d'enquête, l'avis des différents services, les observations du public, les éléments recueillis, le mémoire en réponse du pétitionnaire, me permettent de disposer des informations nécessaires et suffisantes pour formuler mes conclusions motivées et émettre un avis sur la demande.

Ahuillé, le 22 janvier 2024



Alain PARRA d'ANDERT
Commissaire enquêteur