

PRÉFET DU CALVADOS

Direction Régionale de l'Environnement,  
de l'Aménagement et du Logement  
de Normandie

Caen, le 6 juin 2016

Unité départementale du Calvados

Nos réf. : LB/GR – 2016 – A 340

Affaire suivie par : Lamia BOUDJELLAL

[lamia.boudjellal@developpement-durable.gouv.fr](mailto:lamia.boudjellal@developpement-durable.gouv.fr)

Tél. : 02 50 01 85 51 – Fax : 02 50 01 85 90

Courriel : [utc.dreal-bnormandie@developpement-durable.gouv.fr](mailto:utc.dreal-bnormandie@developpement-durable.gouv.fr)

## RAPPORT DE L'INSPECTEUR DES INSTALLATIONS CLASSÉES

**OBJET :** Installations classées pour la protection de l'environnement  
Demande d'autorisation de renouvellement et d'extension d'exploitation d'une carrière de grès et de schistes, située sur le territoire de la commune de Balleroy-sur-Drôme, présentée par la société GIRARD & FOSSEZ ET CIE (GFCIE)

**RÉF. :** Transmission de la préfecture du Calvados du 15 septembre 2015

Par transmission citée en référence, Monsieur le Préfet du département du Calvados nous a demandé de bien vouloir instruire, conformément aux dispositions des articles R.512-2 à R.515-51 du code de l'environnement, la demande présentée par la société GIRARD & FOSSEZ ET CIE qui sollicite le renouvellement d'une autorisation d'exploiter une carrière à ciel ouvert de grès et de schistes située sur la commune de Balleroy-sur-Drôme (communes de Vaubadon et Balleroy fusionnées).

### I – PRÉSENTATION DE LA DEMANDE

#### I.1 – Identité du pétitionnaire

|                    |   |
|--------------------|---|
| Nom :              | <b>GIRARD &amp; FOSSEZ ET CIE</b>                       |
| Siège social :     | 15 avenue Pierre Mendès France<br>14000 Caen            |
| Siège d'activité : | <b>carrière de Vaubadon</b><br>14490 Balleroy-sur-Drôme |
| Signataire :       | Jean-Max PIGNET, président                              |

## **I.2 – Rappel de la situation actuelle de la carrière**

Cette carrière est actuellement autorisée par l'arrêté préfectoral du 28 juin 1989 modifié, pour une capacité maximale de 1 million de tonnes par an et une durée de 30 ans. L'autorisation de la carrière arrive à échéance le 28 juin 2019.

Aujourd'hui, les réserves disponibles sur le site s'amenuisent, puisque les fronts ont pratiquement atteint leur position ultime et que le carreau se trouve à la cote minimale autorisée (25 m NGF au Sud et 40 m NGF au Nord).

Afin d'assurer la continuité de son activité sur le site, la société souhaite renouveler ses réserves en :

- approfondissant la carrière existante jusqu'à la cote -5 m NGF et en créant 2 fronts supplémentaires de 15 m de haut chacun,
- étendant ses limites sur les terrains situés au Nord et à l'Est,
- poursuivant le développement de son activité avec augmentation de la production (production annuelle moyenne de 1,25 million de tonnes et de 1,5 million au maximum), afin d'alimenter la plate-forme multimodale récemment aménagée à Bayeux (expédition de 250 000 tonnes de matériaux essentiellement vers la région rouennaise par le fer).

La demande, dans ces conditions porte sur 30 ans.

## **I.3 – Situation et emprise du projet**

L'exploitation est située sur l'axe Bayeux / Saint-Lô, à environ 12 km de Bayeux et 20 km de Saint-Lô, sur le versant Nord de la Drôme. Ce cours d'eau est un affluent de l'Aure qui prend sa source entre les départements de la Manche et du Calvados, sur le territoire de Saint-Martin-des-Besaces.

Un plan de situation est joint en annexe n°1.

Le site de la carrière se situe sur la commune de Balleroy-sur-Drôme, sur les parcelles reprises dans le plan parcellaire repris en annexe du projet d'arrêté préfectoral. La superficie totale est de 78 ha 71 a 29 ca pour une surface d'extraction de 44 ha.

Sur la partie Sud-Ouest du site deux centrales d'enrobage à chaud sont présentes et dont l'activité est encadrée par des arrêtés préfectoraux qui leur sont propres :

- centrale fixe Toffolutti (arrêté préfectoral du 10 janvier 2008), située à l'extérieur de l'emprise de la carrière;
- centrale mobile LEV - Les Enrobés de Vaubadon (arrêté préfectoral du 12 mars 2008), située à l'intérieur de l'emprise de la carrière.

## **I.4 – Nature du gisement**

Les formations géologiques présentes sur le site appartiennent au Briovérien phanitique (Formation de Saint-Lô).

### Caractéristiques

- Nature : Dans la carrière, le faciès présent est celui des grès tufacés (b1G). Ceux-ci constituent une série de bandes parallèles alternant régulièrement avec des niveaux silteux noirs subardoisiers, et à pendages en général fortement redressés (70° à 75°), en pente vers le Sud-Est ;
- Épaisseur moyenne du gisement exploité : 38 m
- Volume approximatif du gisement : 16 700 000 m<sup>3</sup>

## **I.5 – Conditions d'exploitation proposées**

### Moyens et méthode d'extraction et de traitement

L'exploitation est réalisée à ciel ouvert, en fouille sèche. La compacité de la roche ne permet pas l'infiltration des eaux pluviales ainsi un pompage est donc réalisé en fond de fouille, au niveau d'un bassin. L'eau est ensuite pompée et dirigée dans un bassin de décantation avant évacuation vers la rivière la Drôme, après passage dans un séparateur à hydrocarbures. Ces eaux font l'objet d'analyses semestrielles avant rejet dans la Drome.

Après décapage des parcelles, l'extraction du gisement sera réalisée par abattage à l'explosif, par tirs de mines verticales profondes, selon 6 à 9 fronts d'une hauteur unitaire maximale de 15 m, sauf dans les premiers temps pour les fronts F1 et F2 qui font actuellement 17 m et 18 m. Ils seront progressivement réduits pour être ramenés à 15 m.

En cours d'exploitation, les fronts seront séparés par des banquettes de largeur suffisante et réglementaire, qui seront ramenées à 10 m minimum en position finale.

Ces banquettes se trouveront aux cotes 110, 100, 85, 70, 55, 40, 25 et 10 m NGF. Le fond de fouille sera établi à -5 m NGF.

Les matériaux abattus seront repris à la pelle mécanique en pied de front. Ils seront soit transférés dans la trémie d'un poste primaire de concassage mobile, soit acheminés par tombereaux vers l'installation fixe.

La demande porte sur l'extraction d'un tonnage annuel moyen de matériaux de 1,25 million de tonnes et d'un tonnage maximal de matériaux de 1,5 million de tonnes.

### État final

Compte tenu du type d'exploitation (en fosse) et de la compacité de la roche à extraire, le site se présentera à l'état final sous la forme d'un plan d'eau entouré de parois subverticales, sauf au Sud-Ouest où une zone de haut-fond sera aménagée.

Les installations et les infrastructures (pont-bascule, atelier, bureaux...) seront démontées et évacuées du site et laisseront place à des zones agricoles (10 ha environ) et écologiques (8 ha environ) .

A terme, il demeurera au droit de la zone d'extraction un plan d'eau de 30 ha environ, dont le trop-plein sera évacué vers la Drôme au Sud via un fossé.

### Durée de l'exploitation

Le pétitionnaire sollicite l'autorisation d'exploiter pour une durée totale de 30 ans, remise en état incluse.

## **II – ACTIVITÉS CLASSÉES**

Les activités relevant de la nomenclature des Installations classées pour la protection de l'environnement sont répertoriées dans le tableau ci-après :

| <b>Libellé de l'installation</b>  | <b>Caractéristiques de l'installation</b>   | <b>Rubrique</b> | <b>Régime*</b> | <b>Rayon d'affichage (km)</b> |
|---|---|-----------------|----------------|-------------------------------|
| Exploitation de carrières.  | Extraction de grès sur un terrain d'une superficie totale de 78 ha 71 a 29 ca, dont 44 ha seront concernées par l'extraction et pour un tonnage annuel maximal de 1,5 million de tonnes (tonnage annuel moyen de 1,25 million)<br>Demande de renouvellement pour une durée de 30 ans.   | 2510-1          | A              | 3                             |
| Installation de traitement des matériaux  | Installations de broyage, concassage, criblage, ensachage, pulvérisation, nettoyage, tamisage, mélange de pierres, cailloux, minerais et autres produits minéraux naturels ou artificiels ou de déchets non dangereux inertes.<br>Unités de concassage et de criblage : 1 500 kW<br>Centrale de recomposition (centrale « SAE ») : 130 kW<br>installations mobile avec 800 kW<br><br>Puissance totale de 2 430 kW<br>A noter qu'il n'y a pas de modification de puissance ni d'implantation dans le cadre de la demande. L'augmentation du tonnage autorisé est supportée par les installations existantes ou par des postes mobiles. | 2515-1          | A              | 2                             |
| Station de transit de produits minéraux ou de déchets non dangereux inertes   | La surface maximale concernée est de 95 000 m <sup>2</sup>  | 2517-1          | A              | 3                             |
| Installation de stockage de déchets inertes   | La cadence d'apports annuelle sera de 8 000 m <sup>3</sup> en moyenne sur 30 ans, et de 24 000 m <sup>3</sup> au maximum (50 000 tonnes)  | 2760-3          | E              | /                             |
| Station-service   | Volume annuel distribué de 560 m <sup>3</sup>   | 1435            | D              | /                             |
| Centrale d'enrobage au bitume à froid   | centrale d'enrobés à froid (centrale « GAYAM ») avec une capacité de production de 1 300 t/jour   | 2521-2          | D              | /                             |
| Installation de transit, regroupement ou tri de métaux ou de déchets de métaux non dangereux, d'alliage de métaux ou de déchets d'alliage de métaux non dangereux | La zone de stockage de matériel couvre une superficie de 900 m <sup>2</sup>   | 2713            | D              | /                             |

| <b>Libellé de l'installation</b>   | <b>Caractéristiques de l'installation</b>  | <b>Rubrique</b> | <b>Régime*</b> | <b>Rayon d'affichage (km)</b> |
|--|--|-----------------|----------------|-------------------------------|
| Produits pétroliers spécifiques (dont GNR)   | Le dépôt effectué sur le site correspond à 70 m <sup>3</sup> de gasoil non routier (GNR) pour le plein des engins, effectué dans 2 cuves aériennes sur rétention couverte positionnées près de l'atelier.<br>Quantité totale susceptible d'être présente de 80 t | 4734-2          | D              | /                             |
| Houille, coke, lignite, charbon de bois, goudron, asphalte, brais et matières bitumineuses   | La centrale d'enrobés à froid comporte 2 citernes d'émulsion de bitume de 60 m <sup>3</sup> .<br>Quantité totale susceptible d'être présente de 62 t   | 4801            | D              | /                             |
| Station de transit de produits minéraux pulvérulents non ensachés tels que ciments, plâtres, chaux, sables fillérisés ou de déchets non dangereux inertes pulvérulents | Surface de 160 m <sup>2</sup>  | 2516            | NC             | /                             |
| Atelier de réparation et d'entretien de véhicules à moteur   | Surface de 850 m <sup>2</sup>  | 2930            | NC             | /                             |
| Acétylène (emploi et stockage)   | Quantité stockée de 6,3 kg   | 4310            | NC             | /                             |
| Oxygène (emploi et stockage)   | Quantité stockée de 7,7 kg   | 4725            | NC             | /                             |

### **III – INSTRUCTION DE LA DEMANDE**

#### **III.1 – Enquête publique**

Cette demande a été soumise à une enquête publique prescrite par arrêté préfectoral du 2 décembre 2015. Celle-ci s'est déroulée du 5 janvier 2016 au 5 février 2016.

##### **III.1.1 – Observations recueillies au cours de l'enquête publique**

Cette enquête a généré 19 dépôts d'observations soit par courrier, soit directement sur le registre, dont 2 observations par des personnes morales (Association locale représentant les habitants et propriétaires locaux, et Fédération départementale de la pêche représentant les pêcheurs à la ligne de la rivière Drôme).

Les observations concernent essentiellement les points suivants :

- la prolongation de l'enquête publique pour cause de défaut d'affichage ;
- les nuisances liées aux tirs de mine et en particulier, les vibrations et désordres éventuels pouvant être imputés aux tirs. Un courrier du régisseur du château de « Balleroy » et du propriétaire du château de « Vaubadon » a notamment été déposé et traite du cas particulier des bâtiments anciens et de leur sensibilité aux vibrations résultant des tirs de mines ;
- la circulation des poids-lourds ;
- la pollution de l'air et la retombée des poussières ;



- l'impact sur le cours d'eau ;
- le bruit généré par l'activité ;
- la remise en état en fin d'exploitation.

### III.1.2 – Mémoire en réponse du pétitionnaire

Les différentes remarques, formulées lors de l'enquête publique ont été transmises au pétitionnaire qui en retour a émis les observations suivantes :

- prolongation de l'enquête publique pour cause de défaut d'affichage : l'avis d'enquête publique a été réalisé conformément à la réglementation en vigueur, par affichage dans les mairies des communes situées toute ou partie dans un rayon de 3 km autour de la carrière, et par publication dans 2 journaux locaux ou régionaux, au moins 15 jours avant l'ouverture de l'enquête. L'affichage a également été effectué sur la clôture à l'entrée de la carrière dans le délai imparti. Suite à un acte de malveillance (affiche arrachée), un nouvel affichage a été réalisé le 15 janvier 2016 en retrait de la clôture.
- nuisances liées aux tirs de mine : l'analyse des résultats des mesures dans l'étude d'impact montre que les vitesses de vibrations des tirs réalisés sur la carrière sont inférieures au seuil de dangerosité pour les constructions, fixé à 10 mm/s. Les tirs, réalisés par une entreprise spécialisée reconnue et habilitée pour ce type d'intervention, ne présentent donc pas de danger aux points de contrôle, et à fortiori pour les habitations des environs situées à des distances plus importantes, la propagation des ondes s'amortissant avec la distance. La surveillance existante sera maintenue, à savoir l'enregistrement de chaque tir à l'aide de sismographes, à hauteur du Calvaire ou de l'habitation la plus proche de la zone de tir. Les points de mesures seront choisis en fonction du lieu de tir.  
La charge d'explosifs sera adaptée à l'avancement, lorsque les fronts se rapprocheront du Calvaire et des maisons situées au lieu-dit du même nom. Par souci de transparence, les résultats de toutes les mesures environnementales demeureront disponibles en ligne sur le site internet de la société (vibrations, bruit, retombées de poussières, analyses d'eau).  
Par ailleurs, la société s'engage à avertir la mairie préalablement aux tirs.
- circulation des poids-lourds : le trafic engendré par la poursuite de l'exploitation de la carrière a été étudié en détail dans l'étude d'impact. L'itinéraire emprunté par les camions indiqué dans le dossier tient compte des secteurs de chalandise soit en direction de l'Est, vers Bayeux et Caen, soit en direction de l'Ouest, vers Saint-Lô. L'augmentation de la production étant destinée à l'approvisionnement de la plateforme multimodale de Bayeux, le trafic lié à la carrière augmentera donc vers l'Est mais restera inchangé vers l'Ouest. Cette augmentation est estimée dans le dossier à 11 % (trafic des poids lourds) soit 1,5 % par rapport au trafic global. En outre, la déviation de « Vaubadon », dont le fuseau est matérialisé sur le PLU, permettra de supprimer le trafic des camions dans le bourg et les gênes associées. La société souhaite bien évidemment que ce projet, dont la réalisation relève du ressort du Conseil départemental, aboutisse.
- pollution de l'air et retombée des poussières : l'étude d'impact montre que les émissions atmosphériques des activités exercées par la Société GFCIE sont principalement liées aux poussières soulevées par les camions et engins, et générées par les opérations de concassage et de criblage des matériaux. Le fonctionnement périodique des centrales d'enrobé et de reconstitution de la société n'entraîne pas d'émissions significatives de poussières compte tenu des procédés de fabrication décrits dans le dossier. La quantification des émissions pour l'ensemble des activités exercées sur le site (carrière et centrales des

sociétés Toffelutti et LEV) montre que la concentration maximale de poussières est largement inférieure à la valeur de toxicologique de référence. A fortiori, les émissions induites par l'activité de GFCIE sont conformes. L'étude conclut également que l'impact sanitaire peut être considéré comme acceptable en termes d'effets chroniques sur les populations environnantes pour les poussières, comme d'ailleurs pour l'ensemble des paramètres étudiés.

- impact sur le cours d'eau : les analyses d'eau réalisées semestriellement au niveau du rejet dans la Drôme et dont les résultats sont repris dans l'étude d'impact, montrent des valeurs conformes à la réglementation en vigueur. Les résultats d'analyses biologiques et physicochimiques disponibles permettent de conclure à l'absence d'incidence de l'activité de la carrière sur la qualité de la Drôme. En effet, le rejet de la carrière n'entraîne aucune dégradation de la qualité chimique des eaux. La qualité est bonne à très bonne à l'amont comme à l'aval, sauf pour le paramètre Nitrates (qualité médiocre), mais dont l'origine est sans relation avec l'exploitation puisqu'elle ne génère aucun rejet azoté (les concentrations sont d'ailleurs équivalentes à l'amont et à l'aval). La qualité biologique est très bonne à l'amont comme à l'aval du rejet.

L'étude réalisée permet également d'avoir un bon diagnostic de l'état de colmatage du cours d'eau. Le colmatage dans le cours d'eau a été étudié à la fois en amont et en aval du rejet et non dans le barrage de Castillan. En effet, les apports dus au rejet de la carrière n'auraient pu être différenciés des phénomènes de sédimentation intrinsèques au barrage (production phytoplanctonique, apports externes...).

De plus, les analyses réalisées en amont et en aval de la carrière ne montrent pas d'apport de matières en suspension du rejet au cours d'eau.

L'étude de la qualité des milieux permet de conclure qu'un impact sur le peuplement des invertébrés aurait, par répercussion, un impact sur la population piscicole en place. Or aucune différence n'est constatée entre l'amont et l'aval du rejet de la carrière. Par ailleurs, il n'existe aucun lien entre l'augmentation de la conductivité entre l'amont et l'aval du rejet et la teneur en matières en suspension. A noter que les bassins de décantation sont actuellement suffisamment dimensionnés. Comme indiqué dans le rapport de l'étude hydrogéologique, ils seront agrandis au fur et à mesure de l'exploitation.

Enfin, compte tenu du contexte hydrogéologique local l'absence de rejet n'est pas un objectif tenable. Le rejet ne concerne d'ailleurs que les eaux d'exhaure de la fosse qui sont traitées. Les volumes d'exhaure sont dépendants de la pluviométrie, et par conséquent plus importants en hiver et au printemps, et bien moindre en fin d'été et à l'automne. Une mesure de la température pourra toutefois être réalisée à chaque prélèvement.

A proximité de la Drôme, les eaux pluviales sont contenues sur le site grâce à un merlon édifié entre la voie de circulation et la rivière.

- bruit généré par l'activité et notamment le fonctionnement des concasseurs : il n'est pas prévu d'augmenter le nombre d'appareils de concassage et de criblage sur le site. L'augmentation de la production sera supportée par les installations existantes ou par des postes mobiles qui fonctionnent déjà de façon périodique.

Les mesures de bruit réalisées périodiquement montrent que les seuils réglementaires sont respectés, de jour comme de nuit, à hauteur des habitations les plus proches. Les résultats de l'étude acoustique prévisionnelle, réalisée en situation maximale (simultanéité de l'ensemble des sources sonores et positionnement défavorable des engins et postes mobiles) montrent qu'il en sera de même par la suite. Le suivi périodique sera reconduit. A noter que les engins utilisés sur la carrière sont tous équipés d'avertisseurs sonores de recul à bruit large bande (type « cri du lynx ») et non à bande étroite (a bip »), permettant ainsi de limiter les nuisances sonores..

- remise en état en fin d'exploitation : comme présenté dans l'étude d'impact, il est prévu de restituer au droit des parcelles situées aux abords de la Drome une zone agricole à l'Ouest, et une zone à vocation écologique à l'Est. Ceci permettra de répondre aux enjeux identifiés dans l'état initial et dans l'analyse des effets, à savoir la restitution de surfaces à vocation agricole et le maintien de l'intérêt écologique du site (pelouse siliceuse et friche ouverte, favorable à des plantes pionnières patrimoniales, comme le Polypogon de Montpellier, réseau de mares et pierriers favorables aux amphibiens notamment).

La reprise des berges de la Drome n'apparaît pas pertinent dans la mesure où les milieux actuels, de bonne qualité, s'en trouveraient perturbés. Ce point pourra être toutefois examiné en fin d'activité avec les parties prenantes.

### III.1.3 – Rapport et conclusions du commissaire enquêteur

**Le commissaire enquêteur émet un avis favorable le 4 mars 2016.** Cet avis est assorti des recommandations suivantes :

- *« restructurer la piste imperméabilisée en inversant le dévers pour empêcher les eaux de ruissellement de se déverser directement dans la Drôme par les brèches du merlon inefficace afin d'assurer, en cas d'incidents, le maintien de la qualité des eaux de la rivière ;*
- *poursuivre et améliorer l'information des riverains par une large publicité préalable aux tirs de mines et renouveler les opérations d'information grand public du type « portes ouvertes » pour informer les nouveaux habitants et éviter un rejet de l'activité. ».*

Concernant la procédure d'enquête publique, il indique que : *« 5 présences de 3 heures du commissaire enquêteur étaient programmées au cours du mois d'enquête. Les 4 dernières vacations ont permis de recevoir un nombre important de personnes, de nombreuses questions ont été posées, de longues discussions se sont engagées sur de nombreux points. Les 19 observations déposées par le public recouvrent la quasi-totalité des différents problèmes que pose l'exploitation d'une carrière à ciel ouvert à proximité d'un cours d'eau sensible et de 2 villages. Le nombre d'observations et la richesse de leur contenu me permettent de considérer que l'allongement de la durée d'enquête n'aurait vraisemblablement pas permis d'enrichir davantage le dossier. »*

### III.2 – Avis de l'autorité environnementale

Dans son avis du 20 novembre 2015, l'autorité environnementale identifie les principaux enjeux suivants :

- *l'environnement humain et naturel du fait de la proximité des habitations et de la sensibilité des habitants et espèces remarquables recensés dans et en pourtour du site ;*
- *la préservation de la ressource en eau potable notamment au regard de la situation du site d'exploitation par rapport à la ressource en eau potable de « la source Morin » et de la rivière de la Drôme.*

Elle indique que le dossier a correctement analysé l'état initial de la zone d'étude. L'étude d'impact est adaptée à la nature du projet et au contexte environnemental. Les enjeux environnementaux sont identifiés et localisés. L'analyse est proportionnée aux enjeux décrits.

L'autorité environnementale émet également les observations et remarques listées ci-dessous.

- Configuration géologique : une étude a été menée par l'INERIS le 29 janvier 2015 quant à la stabilité des fronts T1 et T2, respectivement de 17 et 18 mètres. Il



conviendrait, d'une part, de porter une attention particulière à l'évolution de la géométrie des couches à l'avancement tout en adaptant l'inclinaison des fronts en conséquence afin d'éviter des instabilités. D'autre part, de réaliser, à intervalle régulier, une visite du site par une personne extérieure, sensibilisée aux aspects de la stabilité d'une carrière.

- Impact sur l'eau : la source Morin est située à 280 mètres des plus proches limites de la carrière et à 500 mètres de la fosse d'extraction actuelle. La rivière la Drôme en limite Sud de l'emprise est située à 270 mètres de la limite de la zone d'extraction. Les mesures, prévues dans le dossier, permettent d'en limiter les impacts. Toutefois, il conviendra d'observer une vigilance toute particulière à l'encontre de la rivière la Drôme. À cet égard, l'autorité environnementale prend note des préconisations du cabinet d'étude « Terraqua » (page 37 de l'étude d'impact) : analyses semestrielles des rejets des effluents liquides vers la Drôme et mise en place d'un suivi piézométrique vers le bourg de « Vaubadon » et la source Morin.
- Impact des tirs de mines : il pourrait être opportun d'informer la collectivité et les riverains de proximité par le biais d'un calendrier (semaine, mois, ...) au-delà d'un appel téléphonique ou d'un message sur répondeur afin d'éviter l'effet de surprise induit par les tirs de mines.
- Impact sur le paysage : l'autorité environnementale recommande de définir un réaménagement coordonné et écologique des fronts et des carreaux avec l'utilisation d'espèces locales pour les zones nécessitant des travaux de végétalisation mais aussi de créer un réseau de haies en limite Nord du site d'extension afin de limiter la perception de l'activité de la carrière depuis les points de vue Nord et Nord Est et enfin d'améliorer l'intégration paysagère du stock de stériles Nord Est.
- Impact acoustique : un constat des niveaux sonores sera réalisé au minimum tous les trois ans en zone à émergence réglementée et en limite d'emprise conformément à la réglementation.

### III.3 – Consultations

Les différents services administratifs et communes concernés ont été consultés par Monsieur le Préfet du département du Calvados.

#### III.3.1 – Avis des conseils municipaux

Les avis des conseils municipaux des communes, situées dans un rayon de 3 km autour du site concerné par la demande, ont été recueillis :

- Dans son **avis du 01 février 2016**, la **commune du Molay Littry** n'a **aucune observation** à formuler sur le dossier par 16 voix « pour » et 4 abstentions lors de la séance du 29 janvier 2016.
- Dans son **avis du 11 février 2016**, la **commune de Balleroy sur Drôme** émet un **avis favorable** par 21 voix « pour » et 2 abstentions lors des délibérations du 02 février 2016.
- Dans son **avis du 22 février 2016**, la **mairie du Tronquay** émet un **avis favorable** par 12 voix « pour » sur 12 lors des délibérations du 19 février 2016.
- Dans son **avis du 10 mars 2016**, la **mairie de La Bazoque** émet un **avis favorable** lors des délibérations du 7 mars 2016.

- Dans son **avis du 30 mars 2016**, la **mairie de Castillon** émet un **avis favorable** lors des délibérations du 30 mars 2016.

### III.3.2 – Avis des services administratifs

Les services administratifs consultés ont fait connaître leur avis aux dates suivantes :

- le 12 octobre 2015, l'**institut national de l'origine et de la qualité** n'a pas de **remarque à formuler** sur ce dossier dans la mesure où celui-ci n'affecte pas l'activité des AOP et IGP concernées.
- Le 26 novembre 2015, le **service départemental d'incendie et de secours du Calvados** émet un **avis favorable** en soulignant que l'accessibilité et la défense extérieure contre l'incendie sont correctement assurées. Cependant, il précise les axes d'amélioration de la défense extérieure contre l'incendie « privée » à apporter :
  - *justifier le volume des réserves incendie disponibles (l'une de 120 m<sup>3</sup> et l'autre de 240 m<sup>3</sup>) et mettre en place une signalétique permettant de faciliter l'accès des secours ;*
  - *pour la réserve de 120 m<sup>3</sup>, inverser la position de l'aire d'aspiration de cette réserve (en prenant en compte le dénivelé constaté. La prise d'eau doit s'effectuer sur la partie la plus profonde de cette réserve) et procéder à un curage et un entretien régulier de manière à éliminer la flore envahissante ;*
  - *pour la réserve de 240 m<sup>3</sup>, créer une aire d'aspiration permettant l'accès à 2 véhicules de sapeurs pompiers (64 m<sup>2</sup>) environ au droit de cette réserve. Installer deux colonnes fixes d'aspiration de 100 mm chacune munie de crépines et de raccords DSP de 100 mm.*
- Le 18 décembre 2015, le **service eau et biodiversité de la direction départementale des territoires et de la mer** émet un **avis favorable** au projet d'extension assorti du suivi des piézomètres PZ5 et PZ6 proches de la source Morin.
- Le 06 janvier 2016, l'**agence régionale de la santé Normandie** émet un **avis favorable** sous réserve des observations suivantes :
  - *impact sur les eaux : il conviendra de porter attention au suivi piézométrique sur les nouveaux piézomètres PZ5 et PZ6 afin de pouvoir observer toute éventuelle perturbation de l'écoulement (ouverture de faille) sur le secteur Ouest et Nord Ouest de la carrière en lien avec le niveau de la source.*
  - *Effets sur la santé : à plusieurs reprises dans le dossier, il est fait référence à une étude réalisée par la société KALIÈS qui conclut que l'impact sanitaire peut être considéré comme acceptable en termes d'effets chroniques sur les populations environnantes pour les paramètres gazeux et particuliers émis par l'ensemble des activités de la zone. À signaler qu'en 2010, une étude réalisée par le cabinet KALIÈS, qui prenait en compte l'ensemble des rejets sur le site de la carrière, avait été jugée recevable par l'ARS. Ses conclusions précisaient que l'impact sanitaire du site pouvait être considéré comme acceptable en termes d'effets chroniques d'une part et d'effets cancérogènes d'autre part. Est-ce cette étude qui est évoquée dans le dossier et les hypothèses retenues (niveaux d'émissions notamment) sont-elles toujours valides ?*
- Le 22 février 2016, l'**office national de l'eau et des milieux aquatiques** émet un **avis défavorable** en l'état actuel du dossier qui ne fait pas la démonstration d'une parfaite compatibilité du projet avec les orientations 18 et 24 du SDAGE Seine Normandie notamment avec les dispositions 6.60 et 6.65 (Orientation 18) et les

dispositions 6.95 et 6.96 (Orientation 24). L'ONEMA demande un complément du dossier par les éléments détaillés ci-après :

« OBSERVATIONS SUR LA PRISE EN COMPTE DU COURS D'EAU DANS LE PROJET »

- *Etude hydrobiologique :*

L'étude hydrobiologique se fonde essentiellement sur l'examen du peuplement de macroinvertébrés benthiques via le protocole IBGN. Dans le document « Etude d'impact » de juin 2015, on note l'absence d'information quant aux nombres de campagnes réalisées, aux périodes d'études ainsi qu'à la représentativité des stations retenues. Ces informations sont nécessaires.

Par ailleurs, l'étude ne prend vraisemblablement pas en compte le peuplement piscicole qui constitue pourtant un indicateur intégrateur de la qualité du milieu aquatique dans ses dimensions physiques et biologiques. L'analyse du peuplement piscicole apporte pourtant une information spatio-temporelle à caractère interannuel, complémentaire à l'étude des macroinvertébrés benthiques dont la structure des peuplements est à dominance annuelle.

Un complément sur ce point apparaît donc nécessaire.

- *Etude des habitats du cours d'eau et colmatage :*

L'étude des habitats du cours d'eau semble se fonder essentiellement sur de simples observations visuelles. Elle ne repose pas sur un protocole standardisé notamment pour apprécier un éventuel colmatage des supports du cours d'eau.

L'étude porte par ailleurs sur un secteur du cours d'eau de moins de 1700 mètres caractérisé majoritairement par des écoulements lotiques. Une analyse granulométrique, réalisée plus à l'aval, au niveau de la zone de remous (écoulement lentique) générée par le seuil répartiteur du moulin de Castillon aurait été pertinente.

- *Etude physico-chimique :*

Une seule campagne de prélèvement à une période de moyennes eaux avec des débits stabilisés. Une autre campagne pendant la période d'étiage aurait été pertinente.

Par ailleurs il est regrettable que l'étude n'ait pas poussée plus avant ses investigations pour expliquer l'augmentation de 40 % du paramètre Conductivité entre l'amont et l'aval de la carrière.

Ce point mérite une analyse plus approfondie étayée par de nouveaux prélèvements.

- *Etude thermique et augmentation du débit d'exhaure :*

Considérant qu'en 2014, 40% des eaux pompées au niveau de la carrière ont été rejetées dans la Drôme et que par ailleurs les étiages de ce cours d'eau peuvent être très sévères (pour information le QMNA5 calculé sur la station DREAL de Sully, située pourtant plus de 21 Km en aval de la carrière n'est que de 180 litres/s), il est étonnant de constater que l'impact thermique du débit d'exhaure de la carrière sur le cours d'eau n'ait pas été évalué.

L'extension de la carrière va générer une augmentation des apports en eaux et donc des débits d'exhaure plus importants (de 160 m<sup>3</sup>/h à 200 m<sup>3</sup>/h). L'étude, qui prend comme référence le débit interannuel de la Drôme, conclue que l'impact de ces apports hydrauliques sur le cours d'eau est finalement limité.

Cette approche n'est pas satisfaisante : l'exercice doit être réalisé en prenant comme référence le QMNA5 du cours d'eau.

- *Dispositif de protection des eaux :*

Au droit de l'exploitation, la Drôme se trouve isolée de la carrière par un merlon de 1 à 2 mètres de haut. Des brèches (à l'origine de départs de particules fines dans

les eaux superficielles) ont été observées à plusieurs reprises dans ce dispositif ces dernières années par le service départemental de l'Onema.  
L'étude d'impact ne réalise a priori aucune évaluation sur l'état de cet ouvrage. Un complément est ici également attendu.

- *Engagement dans la Charte environnement des industries de carrières*  
A noter que le scénario qui vise l'arrêt du rejet d'eau d'exhaure dans le milieu naturel n'a pas été examiné dans le dossier alors que la société affiche un engagement volontaire dans la charte Environnement des industries de carrières.

#### SUIVI

Considérant l'absence de suivi interannuel de l'évolution des peuplements piscicoles (Réseau de Contrôle et de Surveillance = RCS) à proximité du projet, et attendu que les peuplements de poissons se structurent sur des périodes de trois à cinq ans, un protocole amont / aval de suivi du peuplement pourrait être mis en place pour une période minimale de trois années (inventaires par pêche à l'électricité).

Dans le même temps, un suivi de la thermie amont/ aval du cours d'eau pourrait être également réalisé.

Compte tenu des observations ci-avant, ces dispositions sont fortement recommandées. »

- Le 07 mars 2016, le **service eau et biodiversité de la direction départementale des territoires et de la mer émet un avis complémentaire** suite à l'avis technique rendu par l'ONEMA dont il ressort que :
  - le contenu de l'étude d'impact a été considéré comme suffisant et pertinent par l'autorité environnementale le 20 novembre 2015 qui n'avait pas demandé de compléments par rapport aux effets sur les milieux aquatiques ;
  - le suivi des températures proposé en amont et en aval du rejet de la carrière est une prescription qui pourrait être, par précaution, reprise dans l'arrêté préfectoral. Néanmoins, le bassin de stockage de 5 000 m<sup>3</sup> sera vidangé aux trois quarts en 24 heures et rejoindra la Drôme par l'intermédiaire de trois bassins de décantation d'une capacité totale de 2 500 m<sup>3</sup> placés en cascade. Il est fort à prévoir que l'eau rejetée dans la Drôme n'ait pas le temps de se réchauffer outre mesure sous l'effet de l'action du rayonnement solaire sur ces bassins, voir que le rejet affiche une température inférieure à celle du cours d'eau et ne contribue pas à son réchauffement ;
  - le colmatage du lit mineur du cours d'eau en aval du rejet pourrait faire l'objet d'un suivi. Le service police de l'eau pourra apporter sa contribution à la validation du protocole.
- la Direction Régionale des Affaires Culturelles – Service Régional de l'archéologie, le 18 novembre 2015 : décide que des mesures d'archéologie préventive seront mises en œuvre préalablement à la réalisation de ce projet et notifie l'arrêté n°16-2015-322 du 18 novembre 2015 portant prescription d'un diagnostic d'archéologie préventive. Elle rappelle également que l'exécution des mesures d'archéologie préventive prescrites est un préalable obligatoire à la réalisation des travaux.

#### **IV – EXAMEN DE LA DEMANDE ET INSTRUCTION TECHNIQUE PAR L'INSPECTION DES INSTALLATIONS CLASSÉES**

##### **IV.1 – Justification des besoins**

La société GIRARD & FOSSEZ ET CIE souhaite poursuivre l'exploitation de sa carrière (avec extension et approfondissement) dont l'autorisation arrive à échéance alors que les



réserves disponibles dans l'emprise actuellement autorisée s'amenuisent. Le maintien de son exploitation dans les conditions décrites dans le projet est justifié pour des motifs d'ordres géologiques, environnementaux, fonciers et économiques, décrits ci-après :

- le report de l'exploitation sur un autre projet d'extraction conduirait à générer d'autres impacts dans un secteur jusqu'alors non concerné. Il apparaît logique de poursuivre une exploitation dont l'impact est maîtrisé et pour laquelle les mesures déjà en place sont éprouvées ;
- le site renferme un gisement de grès dont les caractéristiques permettent, après traitement, la production de matériaux pour la construction de routes, de bâtiments, la participation à des ouvrages d'art et à des travaux de défense contre la mer. Il est bien connu du point de vue géologique, tant au niveau quantitatif que qualitatif, compte tenu de l'antériorité de l'exploitation (carrière ouverte en 1956) ;
- vis-à-vis des servitudes et des contraintes d'environnement, les terrains présentent des caractéristiques favorables : ils se trouvent en dehors de tout site inscrit ou classé, et de tout périmètre de protection de monument historique, ils ne sont pas couverts par un périmètre de protection de captage d'eau potable, aucun site archéologique n'est recensé dans le secteur d'étude, les impacts paysagers et visuels resteront essentiellement limités aux abords immédiats et à proximité immédiate d'un axe routier départemental conçu pour le trafic de véhicules lourds ;
- l'exploitation de la carrière présente un intérêt économique : le gisement représente une ressource d'environ 36 millions de tonnes de granulats. La poursuite de l'exploitation de la ressource permettra de maintenir l'autonomie du secteur pour l'approvisionnement en matériaux et l'approvisionnement du marché régional, notamment grâce à l'aménagement récent d'une plate-forme multimodale à Bayeux. L'accès à une ressource locale est une garantie du maintien du service rendu à la clientèle locale en termes de proximité ;
- l'approvisionnement depuis d'autres sites nécessiterait une logistique importante, qui n'est pas viable tant sur le plan économique (coûts d'extraction et de transport) que sur le plan environnemental (impact élevé lié au transport) ;
- l'exploitant dispose de la maîtrise foncière et le Plan Local d'Urbanisme (PLU) de la commune, approuvé par le Conseil municipal le 18 janvier 2015 permet l'exploitation des activités en place et projetées.

#### IV.2 – Capacités techniques et financières de l'exploitant

Cette société est bien connue de nos services, la conduite de ses exploitations s'est toujours déroulée sans incident. L'examen des bilans des trois dernières années fait apparaître une situation financière normale qui atteste des capacités de l'entreprise.

#### IV.3 – Emprise de la demande

La demande porte sur une superficie de 78 ha 71 a 29 ca.

| Commune de Balleroy-sur-Drôme (ex-Vaubadon)/ Lieu-dit | Section | Numéro | Superficie autorisée | Superficie exploitable |
|---|---------|--------|----------------------|------------------------|
| le Grand Jardin                                       | A       | 105 pp | 46 a 38 ca           | 41 a 50 ca             |
| les Longs Sillons                                     |         | 106 pp | 96 a 14 ca           | 80 a 00 ca             |
| le Pré ss Bois Lueranesall                            |         | 175    | 1 ha 23 a 27 ca      | -                      |
| le Pré d'Hermilly                                     |         | 176    | 75 a 40 ca           | -                      |
| le Bois de Querquesalles                              |         | 179    | 27 ha 80 a 40 ca     | 21 ha 04 a 00 ca       |
| la Pièce Lami   |         | 180 pp | 2 ha 04 a 05 ca      | -                      |



|                            |        |                 |                 |
|----------------------------|--------|-----------------|-----------------|
| la Pièce des Bois          | 185    | 1 ha 18 a 10 ca | 22 a 00 ca      |
| la Porte                   | 198    | 1 ha 86 a 30 ca | 1 ha 75 a 40 ca |
| le Jardin de l'Avenue      | 199    | 2 ha 09 a 65 ca | 2 ha 09 a 65 ca |
| Avenue de Querquesalles    | 200    | 55 a 80 ca      | 48 a 00 ca      |
| les Buissons               | 201    | 1 ha 00 a 80 ca | 84 a 50 ca      |
| les Grands Buissons        | 203    | 1 ha 50 a 30 ca | 1 ha 38 a 30 ca |
| les Petits Buissonnets     | 205    | 75 a 60 ca      | 63 a 20 ca      |
| la Chesnée                 | 206    | 2 ha 56 a 80 ca | 2 ha 39 a 00 ca |
| l'Ancre                    | 207    | 2 ha 64 a 60 ca | 2 ha 64 a 60 ca |
| le Jeune Plant             | 208    | 2 ha 04 a 30 ca | 1 ha 54 a 40 ca |
| la Grande Pièce            | 209    | 2 ha 08 a 80 ca | 2 ha 08 a 80 ca |
| la Petite Carrière         | 210    | 2 ha 22 a 10 ca | 1 ha 66 a 30 ca |
| le Jardin Ridet            | 211    | 2 ha 48 a 30 ca | 92 a 00 ca      |
| les Vaux                   | 293pp  | 69 a 48 ca      | -               |
| le Jardin à deux Barrières | 294    | 1 ha 87 a 10 ca | -               |
| le Long Jardin             | 295    | 2 ha 24 a 50 ca | 5 a 00 ca       |
| le Petit Herbage           | 297    | 2 ha 93 a 68 ca | -               |
| le Pré                     | 299 pp | 23 a 31 ca      | -               |
| les Vaux                   | 300 pp | 20 a 11 ca      | -               |
| les Vaux                   | 301 pp | 32 a 46 ca      | -               |
| les Vaux                   | 302 pp | 3 a 55 ca       | -               |
| le Pré Gardin              | 407    | 42 a 00 ca      | -               |
| le Grand Pré Gardien       | 408    | 60 a 00 ca      | -               |
| le Pré Gardin              | 460    | 72 a 72 ca      | -               |
| le Grand Pré Gardien       | 462    | 47 a 28 ca      | -               |
| le Grand Pré Gardien       | 463    | 1 ha 02 a 72 ca | -               |
| les Buissons Rots          | 466    | 1 a 84 ca       | 1 a 84 ca       |
| les Buissons Rots          | 467    | 85 a 26 ca      | 85 a 26 ca      |
| les Buissonnets            | 468    | 7 a 21 ca       | 7 a 21 ca       |
| les Buissonnets            | 469    | 77 a 39 ca      | 77 a 39 ca      |
| le Pré Gardin              | 476    | 10 a 17 ca      | -               |
| le Pré Gardin              | 477    | 89 a 03 ca      | -               |
| la Grande Herbage          | 502    | 42 a 12 ca      | -               |
| la Grande Herbage          | 503    | 1 ha 77 a 52 ca | -               |
| l'Herbage de la Rivière    | 504    | 3 a 90 ca       | -               |
| l'Herbage de la Rivière    | 505    | 1 ha 69 a 90 ca | -               |
| le Pré des Costils         | 534    | 2 ha 26 a 31 ca | -               |
| les Parquets               | 592    | 23 a 68 ca      | 18 a 40 ca      |
| les Parquets               | 593 pp | 10 a 41 ca      | -               |
| le Champ Gohier            | 594    | 3 a 22 ca       | 2 a 40 ca       |
| le Champ Gohier            | 595 pp | 3 a 94 ca       | -               |
| la Crue                    | 596 pp | 97 a 72 ca      | 81 a 60 ca      |

|                               |  |        |                  |                  |
|-------------------------------|--|--------|------------------|------------------|
| la Crue                       |  | 597 pp | 1 a 99 ca        | 30 ca            |
| Portion de voie communale n°1 |  |        | 33 a 68 ca       | 287 a 95 ca      |
| Total :                       |  |        | 78 ha 71 a 29 ca | 44 ha 00 a 00 ca |

#### IV.4 – Durée de l'exploitation

La demande est sollicitée pour une durée de 30 ans. Cette durée est cohérente avec la production moyenne annuelle sollicitée (1,25 million de tonnes) et maximal (1,5 million de tonnes) ainsi qu'avec les réserves estimées du site (36,25 million de tonnes).

#### IV.5 – Impact sur l'environnement

##### Impact paysager :

Les effets sur les perspectives visuelles ont été analysés à partir des zones de perception du site. L'extension de la carrière n'introduira pas de nouvel élément dans le paysage, puisque les fronts et les surfaces minérales existent déjà dans le cadre de l'exploitation actuelle. La poursuite de son exploitation pourra cependant légèrement intensifier la façon dont les fronts seront perçus en modifiant leur modelé ou en augmentant leur hauteur ou leur surface. Néanmoins, la hauteur des fronts perçus sera équivalente à l'actuelle.

Les mesures à mettre en place consistent à créer des écrans visuels là où ils n'existent pas déjà et à végétaliser le dépôt de matériaux inertes.

Au terme de l'exploitation, l'arrêt du pompage conduira à l'ennoiment du carreau et à la création d'un plan d'eau de 30 ha en environ 30 ans, introduisant une nouvelle composante paysagère sur le site. L'impact du projet sera donc limité dans la mesure où les travaux de remise en état, qui constitueront surtout une mise en valeur de la vocation écologique du site et notamment du plan d'eau, contribueront à intégrer le site dans son environnement.

L'extension de la carrière vers le Nord-Ouest nécessitera le dévoiement d'une portion de voie communale (400 ml environ). La continuité de la voirie sera assurée par la réalisation d'une déviation routière, sur des terrains dont elle détient la maîtrise foncière (partie des parcelles A 293, 295 à 297). Les travaux seront entrepris au cours de la phase 3, de façon à ce que la déviation soit en place en phase 4.

Afin de compenser l'arrachage des haies présentes de part et d'autre d'une partie de la voirie actuelle (2 x 200 ml), et d'éviter l'ouverture du champ visuel depuis la nouvelle, des plantations seront effectuées par anticipation, d'une part en limite Nord et Nord-Ouest du site, et d'autre part en bordure Ouest de la future route.

***Le projet d'arrêté préfectoral prévoit le maintien de la végétation actuelle présente dans l'emprise de la carrière, la mise en place des mesures liées à la déviation de la route et une hauteur de stockage maximum de 5 m.***

##### Impact sur la stabilité des fronts dont la hauteur est supérieure à 15 mètres :

Les fronts F1 et F2 ont une hauteur respective de 17 m et 18 m. Ces hauteurs sont liées au mode d'exploitation historique et ne respectent pas la hauteur réglementaire de 15 m. Une dérogation a donc été sollicitée sur la base d'une étude de stabilité de ces fronts dont il ressort que les fronts en activité ne présentent pas de signes d'instabilité en grand avec la géométrie et la géologie actuelles. Les fronts sont donc stables pour la hauteur qu'ils présentent. Il n'est donc pas nécessaire de rabattre la hauteur des fronts F1 (17 m) et F2 (18 m) dont la stabilité est bien assurée. Compte tenu de la configuration géologique particulière de l'exploitation, l'Ineris préconise toutefois de :

- porter une attention particulière à l'évolution de la géométrie des couches à l'avancement et d'adapter l'inclinaison des fronts en conséquence de manière à éviter de créer des instabilités ;

- sensibiliser le personnel ;
- maintenir les consignes actuelles (purges des fronts...etc) ;
- faire réaliser, à intervalle régulier, une visite du site par une personne extérieure au site, de préférence sensibilisée aux aspects stabilité en carrière.

***Le projet d'arrêté préfectoral reprend ces mesures et précise l'échéancier de rattrapage de la hauteur des fronts.***

#### Impact sur les eaux souterraines :

Le dossier comporte une étude hydrogéologique datant de mars 2015, réalisée par Terraqua et dont les objectifs essentiels sont d'évaluer l'incidence de l'extension et de l'approfondissement de la carrière sur les eaux superficielles, sur la Drôme en particulier, ainsi que sur les eaux souterraines, notamment la source Morin servant à l'adduction d'eau potable du syndicat d'eau de Balleroy-sur-Drôme/Le Tronquay.

Le projet porte les limites de la carrière à 280 m de la source Morin. Cette source est captée à une altitude estimée à + 95 m dans un vallon d'orientation Nord/Nord-Ouest – Sud/Sud-Est, à l'Ouest de la carrière. L'emprise du projet n'intercepte pas le périmètre de protection défini pour cette source qui s'étend sur le flanc Ouest du vallon, du côté opposé à la carrière.

Cette étude s'appuie notamment sur des mesures effectuées sur un réseau de 6 piézomètres de 40 m créés en 2012 dont 3 sont situés au nord et deux à l'Ouest du côté de la source Morin. La localisation de ces piézomètres est fournie en annexe 2.

Le niveau d'eau global dans chacun des piézomètres met en évidence le sens d'écoulement des eaux souterraines qui s'effectue en direction de la Drôme. Les cotes piézométriques observées dans les piézomètres implantés à quelques dizaines de mètres du front de taille confirment la modestie de la zone d'appel liée à l'excavation. La zone d'alimentation en eau souterraine de la carrière est située en amont du site au sein d'une surface très limitée en rive gauche du cours d'eau.

L'esquisse piézométrique et le suivi des piézomètres Pz5 et Pz6 montrent par ailleurs que les écoulements souterrains au niveau de l'aire d'alimentation ne recoupent pas ceux de la source Morin située en rive droite de ce même ruisseau. Par conséquent l'excavation n'impacte pas les eaux du captage d'eau potable.

Toutefois, du fait de la proximité du captage AEP de la source Morin et de la commune de Balleroy-sur-Drôme où plusieurs puits existent (côté « Vaubadon »), il est recommandé dans cette étude :

- de conduire un suivi piézométrique sur un des piézomètres du côté de « Vaubadon » (Pz2, Pz3 ou Pz4) et un autre du côté de la source Morin (Pz5 ou Pz6) ;
- de préserver la qualité des eaux transitant sur le site d'exploitation en évitant toute pollution accidentelle. Les mesures existantes doivent donc être maintenues (entretien des engins, ravitaillement des engins...etc).

A noter que l'exploitant poursuit les mesures annuelles de tous les piézomètres.

***Cette mesure est reprise dans le projet d'arrêté préfectoral et concerne également le suivi de la qualité des eaux souterraines.***

#### Impact sur les eaux superficielles

Le contexte hydrogéologique local (roche compacte non perméable) ne permet pas l'infiltration des eaux pluviales. Elles sont donc collectées en fond de fouille puis renvoyées dans différents bassins permettant une décantation. Une partie de ces eaux est utilisée en appoint pour le lavage des gravillons, l'arrosage des pistes et le lavage des engins. Le reste est traité par un décanteur déshuileur, doté d'une alarme à

hydrocarbures, avant d'être rejeté dans la Drôme via un canal venturi doté d'un volumètre. Conformément à la réglementation en vigueur, des analyses régulières du rejet sont réalisées.

Avec l'extension, la surface de drainage des eaux superficielles vers le fond de la carrière augmentera, par conséquent le débit d'exhaure a été déterminé pour maintenir la carrière à sec. Ainsi, en considérant l'extension de la carrière et les débits de descenderie, le débit d'exhaure préconisé est de 160 m<sup>3</sup>/h ce qui représente moins de 2 % du débit interannuel de la Drôme. En période de fortes pluies le débit d'exhaure pourra atteindre jusqu'à 200 m<sup>3</sup>/h. L'impact des apports hydrauliques apparaît donc assez limité.

Par ailleurs, les écarts entre les débits mesurés en amont et en aval pour chaque campagne sont dans l'intervalle de confiance des mesures, ainsi aucune influence de la carrière sur le débit de la rivière n'est mise en évidence. L'expertise des habitats, de même que les résultats d'analyses biologiques et physicochimiques ont par ailleurs permis de conclure à l'absence d'incidence de l'activité de la carrière sur la qualité de la Drôme.

Compte tenu des avis émis par l'ONEMA et la DDTM du Calvados, la société GFCIE a fourni des compléments sur les aspects suivants :

**Hydrobiologie du cours d'eau :** l'hydrobiologie de la rivière a été étudiée par le cabinet AQUASCOP, dont le rapport fait partie intégrante de l'étude d'impact. Une reconnaissance du cours d'eau (identification des différents faciès) a été réalisée pour disposer des caractéristiques morphodynamiques du cours d'eau avant de choisir les sites de prélèvements d'invertébrés. Le site amont et le site aval du rejet ont été placés sur un secteur représentatif d'alternance plat/radier. Les vitesses d'écoulement et les substrats présents étaient comparables d'un site à l'autre. Les fiches d'échantillonnage des IBGN attestent de la représentabilité des substrats prélevés aux deux stations. La méthode utilisée pour évaluer la qualité biologique des milieux (IBGN) est une méthode normalisée (AFNOR NF T 90-350) utilisée en hydrobiologie afin de déterminer la qualité biologique d'un cours d'eau. L'IBGN constitue un indice intégrateur de la qualité de l'eau et des habitats du cours d'eau (et notamment son colmatage).

Les invertébrés sont inféodés aux milieux sur lesquels ils sont collectés, contrairement aux poissons qui se déplacent, et intègrent les modifications, même ponctuelles de leur environnement. D'autre part, ils constituent une source de nourriture pour les poissons. Un impact sur leur peuplement aurait par répercussion un impact sur la population piscicole en place. Or, aucune différence n'est constatée entre l'amont et l'aval du rejet de la carrière.

**Habitats du cours d'eau et colmatage :** il n'existe pas de méthode normalisée à ce jour pour l'étude du colmatage des supports du cours d'eau. Des mesures d'épaisseurs de sédiments ont été réalisées, notamment dans les secteurs plus calmes, favorables à la sédimentation. Même si la méthode n'est pas normalisée, ceci permet d'avoir un bon diagnostic de l'état de colmatage du cours d'eau. D'autre part, AQUASCOP a choisi d'étudier le colmatage dans le cours d'eau en amont et en aval du rejet, et non dans le barrage de Castillon car il n'aurait pas été possible de différencier les apports dus au rejet de la carrière des phénomènes de sédimentation intrinsèques au barrage (production phytoplanctonique, apports externes...). Enfin, les analyses réalisées par AQUASCOP en amont et en aval de la carrière ne montrent pas d'apport de matières en suspension du rejet au cours d'eau (valeurs de l'ordre de 15 mg/l aux deux stations). L'étude comporte une description et une cartographie détaillée des faciès de la rivière, sur un linéaire d'environ 2 km (2050 m précisément) et montre aucune différence de colmatage des supports entre l'amont et l'aval de la carrière. Les zones d'accumulation de sédiments, localisées aussi bien à l'amont qu'à l'aval, sont le plus souvent localisées en aval d'embâcles. L'épaisseur de sédiments est faible, d'une dizaine de centimètres au maximum.



Par ailleurs, afin de garantir un taux de matières en suspension acceptable au regard de l'arrêté ministériel modifié du 22 septembre 1994 et des objectifs de qualité de la Drôme, le dimensionnement des bassins a été vérifié par le bureau d'étude TERRAQUA, en prenant en compte :

- le débit d'exhaure maximum (200 m<sup>3</sup>/h),
- le volume total d'eau à gérer (environ 5 000 m<sup>3</sup>),
- le bassin de collecte en amont du bassin de décantation,
- la vitesse de sédimentation des particules fines.

Les calculs conduisent à une surface minimale de 1 040 m<sup>2</sup> et à un volume de 2 080 m<sup>3</sup>. Les bassins existants, dont les dimensions représentent 1 100 m<sup>2</sup> et 2 200 m<sup>3</sup>, sont donc suffisants.

**Remobilisation des stocks de matériaux en cas d'inondation :** une partie de la plate-forme des installations est située dans la zone inondable de la Drôme. L'étude hydraulique réalisée par NCA Environnement montre que :

- les installations et équipements à enjeux (réserves d'hydrocarbures, matériel...) sont protégés de la crue centennale, de par leur positionnement ou leur rétention,
- la présence de stocks ne modifie la ligne d'eau que pour des crues d'occurrence rare à exceptionnelle uniquement sur certaines parties du site et pour des hauteurs limitées. Ils conduisent à augmenter l'inondabilité de la prairie située en rive opposée au niveau d'une parcelle (A134) appartenant à la société.

L'effet préjudiciable pour le cours d'eau peut être lié à l'entraînement de matériaux dans le lit de la Drôme (colmatage des fonds et à la banalisation des habitats). Cependant, l'impact sur le milieu aquatique est jugé faible compte tenu des volumes de sédiments remobilisables en jeu et peu important en comparaison des volumes naturellement transportables par le cours d'eau en cas de crue. La mesure préconisée consiste à stocker préférentiellement à proximité de la Drôme les matériaux de fuseau granulométrique plus élevé.

**Qualité physico-chimique du rejet :** les analyses d'eau réalisées semestriellement au niveau du rejet montrent des valeurs conformes à la réglementation en vigueur.

**Thermie et augmentation du débit d'exhaure :** les volumes d'exhaure sont dépendants de la pluviométrie, puisque les eaux correspondent essentiellement à des eaux pluviales (l'étude hydrogéologique montre un faible appel de la fosse). Par conséquent, ils sont plus importants en hiver et au printemps, et bien moindres en fin d'été et à l'automne. La valeur de débit de 200 m<sup>3</sup>/h correspond à un maximum, qui ne sera effectif qu'en période de fortes pluies, donc quand le débit de la rivière sera également à son maximum. Comparé aux débits moyens mensuels maximum mesurés à la station de Sully (4.79 m<sup>3</sup>/s et 5.2 m<sup>3</sup>/s en décembre et janvier, soit 17 200 et 18 700 m<sup>3</sup>/h – cf. étude hydrogéologique), l'exhaure représente seulement 1%. Inversement, les débits minimums sont observés en fin d'été (0.624 et 0.535 m<sup>3</sup>/s en août et septembre, soit 2 200 et 1 900 m<sup>3</sup>/h), lorsque l'exhaure est moindre (de l'ordre 10 à 15 m<sup>3</sup>/h), soit moins de 1%. Une mesure de la température est réalisée sur chaque prélèvement et ce paramètre est également vérifié lors des contrôles inopinés réalisés par la DREAL. Les valeurs mesurées lors de ces 2 derniers contrôles sont de 14.9 et 10.7°C (respectivement les 06 octobre et 25 novembre 2015). A noter que les analyses faites par AQUASCOP dans la Drôme ne montrent pas de différence entre l'amont et l'aval du rejet de la carrière.

En outre, par transmission du 19 avril 2016, la société GFCIE a fourni les résultats de mesures de température lors d'un prélèvement des eaux de rejets, réalisé le 8



avril 2016. Les mesures de température ont été effectuées en 5 points différents, avant le point de rejet (1 mesure au chemin d'accès à la ferme et 2 mesures en bas de la ferme) et après (1 mesure dans le virage près de l'usine et 1 mesure près de la plate-forme de stockage des ferrailles). Il en ressort que les résultats sont identiques et correspondent à 9,7 °

**Dispositif de protection des eaux :** Près de la Drôme, les eaux pluviales sont contenues sur le site grâce à un merlon édifié entre la voie de circulation et la rivière. Une visite d'inspection a été menée sur le site de la carrière le 25 février 2016 au cours de laquelle il a été constaté que les stocks le long de ce merlon étaient en appui au merlon provoquant des écoulements de matériaux côté rivière. Le merlon avait par ailleurs en plusieurs endroits des brèches permettant le passage de matériaux côté rivière. La société GFCIE a transmis par courrier du 15 mars 2016 des clichés de ce merlon. Les brèches ont été supprimées et les stocks de matériaux qui se trouvaient en appui ont été déplacés.

Compte tenu de la hauteur (1 à 2 m) et de la largeur en pied (5 à 8 m), les flancs des merlons ont une pente de l'ordre de 30° par rapport à l'horizontale, ce qui correspond largement à la pente de stabilité des matériaux.

***Le projet d'arrêté préfectoral prévoit, en plus du suivi physico-chimique de la qualité des eaux de rejet, le suivi de la thermie du cours d'eau en amont et en aval. Un suivi de l'épaisseur des sédiments sera également réalisé, afin de mesurer l'état de colmatage du cours d'eau en amont et en aval de la carrière. Par ailleurs, la redistribution des stocks visant à situer à proximité du cours d'eau les stocks de fuseau granulométrique plus élevé de type 0/150 ou 0/200 mm est également reprise dans l'arrêté.***

**Compatibilité avec le SDAGE :** Le dossier a été déposé en septembre 2015, avant la publication de l'arrêté de mise en œuvre du SDAGE 2016-2020, intervenue le 20 décembre 2015 (et avant l'adoption par le Comité de bassin du SDAGE 2016-2020 le 5 novembre 2015, et l'arrêté par le Préfet coordonnateur de bassin le 12 décembre 2015). Néanmoins, les dispositions du SDAGE 2016-2021 s'inscrivent dans la continuité de celles du SDAGE 2010-2015, tout en renforçant le dialogue permettant l'élaboration de stratégies de bassin (renforcement du rôle des commissions locales de l'eau et des Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux) et une plus ample prise en compte de l'adaptation au changement climatique (priorité aux économies d'eau). La compatibilité du projet avec le SDAGE, étudiée dans l'étude d'impact, demeure valide.

#### Impact faune/flore :

Les éléments de sensibilité écologique du secteur qui ressortent de l'étude sont les suivants :

- présence d'une population assez conséquente de Polypogon de Montpellier, plante protégée au niveau régional. Cette espèce continuera de se développer sur la carrière durant toute la période autorisée, mais disparaîtra en grande partie après l'exploitation faute de substrats minéraux régulièrement remaniés.

***Afin de maintenir l'espèce, et permettre le développement d'autres plantes pionnières patrimoniales, un substrat minéral sera conservé lors de la remise en état sur une grande partie de la zone des installations de traitement.***

- Présence de 3 espèces d'amphibiens et 15 espèces d'oiseaux protégées en France sont susceptibles de se reproduire et de s'abriter sur les terrains objet de la demande, soit un total de 18 espèces. Les populations continueront de se développer durant la période autorisée ainsi qu'après l'exploitation, hormis les amphibiens qui régresseront dans le cadre de la remise en état si une mesure n'est pas prise. La majorité des espèces d'oiseaux sont liées aux haies et aux fourrés et peuvent être concernés par une destruction d'habitats. ***Les mesures de***

***réduction des impacts mises en place consisteront à réaliser le défrichement des fourrés, le décapage et le curage des bassins de décantation à des périodes propices, non impactantes pour la faune ainsi qu'à planter des haies pour compenser l'arrachage du linéaire qui sera supprimé du fait de la progression de l'exploitation.***

***Dans le cadre de la remise en état, la mise en place d'aménagements spécifiques à vocation écologique constitue une mesure d'accompagnement complétant les mesures d'évitement et de réduction d'impact. L'arrêté reprend les orientations de la remise en état ainsi que les plans de remise en état.***

#### **IV.6 – Nuisances générées par l'activité**

##### **Bruit**

Les nuisances sonores générées par l'exploitation sont liées essentiellement au fonctionnement et à la circulation des engins sur le chantier d'extraction et aux installations de traitement des matériaux. L'exploitation a et aura lieu uniquement les jours ouvrés, dans la période comprise au maximum entre 6h et 22h du lundi au vendredi, et 6h et 13h le samedi (généralement entre 7h et 19h, du lundi au vendredi).

Un état sonore initial, réalisé à partir d'une campagne de mesures acoustiques dans l'environnement du projet en périodes nocturne et diurne, a été réalisé dans le cadre du suivi environnemental du site ainsi qu'une étude acoustique prévisionnelle. Le but a été de déterminer quelles seront les émergences sonores engendrées par le projet dans le voisinage et les sources sonores prépondérantes dont l'impact est le plus marqué.

Il en ressort que ces émergences sont conformes à la réglementation en tout point de mesures en périodes nocturne et diurne, y compris en cas de fonctionnement simultané de l'ensemble des activités du site (en période nocturne, l'activité d'extraction peut être simultanée au fonctionnement des centrales d'enrobés LEV et Toffolutti). Les calculs, reposant sur des hypothèses défavorables pour l'exploitant en termes de nombres d'engins et de positionnement de ses derniers (configuration défavorable qui ne représente qu'un laps de temps faible par rapport à la durée totale d'exploitation du site) ont des niveaux conformes à la réglementation.

Les résultats obtenus montrent donc que la carrière de Vaubadon exploitée respectera la réglementation en vigueur en périodes nocturne et diurne dans le cadre de son projet.

***Le projet d'arrêté préfectoral limite les émissions sonores en limite de propriété et en zones à émergence réglementées et prévoit la réalisation d'une campagne de mesure du bruit à la reprise de l'exploitation et tous les 3 ans.***

##### **Vibrations :**

L'extraction du matériau est réalisée par abattage à l'explosif, ce qui engendre des vibrations du sol, qui se propagent en s'amortissant avec la distance. Le paramètre utilisé pour évaluer le risque de nuisance est la vitesse particulière maximale de vibration, mesurée suivant chacune des directions de l'espace.

Dans le cadre du suivi environnemental de sa carrière, la Société dispose d'un dispositif de surveillance des vibrations engendrées par les tirs. Il consiste à réaliser des mesures de vibrations à chaque tir à l'aide d'un sismographe, positionné au niveau de la pointe Nord du site, côté « Vaubadon », aux points « portail-limite d'exploitation » situé à 210 m de la limite d'extraction (à l'intersection de la RD 572 et de la VC 1 ) et « Calvaire » situé à 280 mètres de la limite d'extraction. D'autres enregistrements sont réalisés ponctuellement à Courteil (580 mètres de la limite d'extraction). La société réalise ponctuellement des enregistrements en d'autres points à la demande des riverains.

Les résultats historiques montrent des vitesses inférieures à 10 mm/s au niveau de la limite Nord de la carrière, inférieures à 7 mm/s au Calvaire et inférieures à 0,5 mm/s à Courteil. Sur la base de la loi de propagation établie par EXPLOROC, il est établi qu'une vitesse de 7 mm/s au Calvaire entraînera 4.9 mm/s à l'habitation la plus proche.

Concernant les habitations situées au village de « Balleroy », un sismographe a été placé à hauteur de la propriété d'un riverain lors du tir réalisé le 10 février 2016, il ne s'est pas déclenché, confirmant l'absence d'effet.

***Le projet d'arrêté préfectoral réduit le seuil des vibrations émises par les tirs à 5 mm/s, tout en acceptant des dépassements occasionnels limités à 10mm/s pour 10% des tirs. Il prévoit la mesure des vibrations liées à chaque tir en deux points situés côté « Vaubadon » et côté « Balleroy » dont la localisation exacte sera définie en accord avec l'inspection des installations classées. Le point mesuré historiquement au Calvaire sera par ailleurs maintenu le temps de disposer de suffisamment de données sur les nouveaux points. L'information préalable de la commune sera également prévue.***

#### Poussières

Sur la carrière, les émissions de poussière sont liées :

- aux opérations de concassage et de criblage (périodiquement),
- à la foration des trous de mines,
- à la circulation des engins et des camions...

Leurs émissions sont étroitement liées aux conditions météorologiques, atteignant leur maximum en période sèche et ventée.

Pour limiter les envols de poussière, les installations de traitement des matériaux sont munies d'un système d'abattage des poussières. En cas de besoin, les pistes sont arrosées. Les mesures de retombées de poussières seront maintenues.

***Le projet d'arrêté préfectoral reprend ces mesures.***

#### Circulation

Le trafic induit par l'exploitation sur les voies publiques correspond à l'évacuation des granulats produits sur le site et aux apports de matériaux inertes extérieurs (double fret).

Les matériaux produits sur la carrière sont évacués par la voie publique au moyen de camions de 25 tonnes de charge utile en moyenne, par une voie interne en enrobé (1,2 km de long), puis par une portion de voirie communale (VC 1 dite de Vaubadon à Litteau) qui permet d'accéder à la route départementale 572 (route de Saint-Lô).

La hausse de la production moyenne envisagée (0,25 Mt/an) induira 45 rotations journalières supplémentaires en direction de Bayeux (approvisionnement de la plateforme multimodale de Bayeux), ce qui engendrera une augmentation du trafic de 1,5% vers l'Est. A terme, la part du trafic liée à l'activité de la société sera de l'ordre de 6% à l'Est de la VC 1. Il n'y aura aucune modification côté Ouest, en direction de Saint-Lô. L'impact peut donc être considéré comme faible.

### **IV.7 – Impact de l'activité sur la santé des riverains**

L'analyse des effets sur la santé a porté sur diverses émissions, en particulier les poussières, gaz, le bruit et les vibrations et a conduit à considérer que l'exploitation de la carrière ne présente pas de risque sur la santé.

Concernant l'effet cumulé de l'exploitation de la carrière et des 2 centrales d'enrobés situées sur son périmètre, l'évaluation repose sur l'étude réalisée par le cabinet Kalies en 2010 et dont les conclusions avaient été jugées recevables par l'ARS. Ces conclusions conduisaient à considérer comme acceptable en termes d'effets chroniques et cancérogènes, l'impact sanitaire du site dans son ensemble.

A noter que les données utilisées pour l'étude d'évaluation de l'impact sanitaire de ces rejets atmosphériques demeurent valides puisqu'il n'y a eu depuis, aucune modification de procédé ou de matériel susceptible d'engendrer une augmentation des émissions atmosphériques.



#### IV.8 – Phasage de l'exploitation

L'exploitation se décomposera en 6 phases de 5 années. Le plan de phasage est annexé au projet d'arrêté préfectoral.

#### IV.9 – Gestion des apports de matériaux extérieurs

Une activité d'accueil de matériaux inertes est déjà autorisée sur la carrière et sera maintenue dans le cadre de la poursuite de l'exploitation.

Tant que la cote finale du fond de fouille ne sera pas atteinte, il ne sera pas possible d'utiliser ces matériaux en remblaiement sans geler une partie des réserves disponibles. Aussi, les matériaux seront mis en dépôt au Nord de la zone de stockage actuelle, sur la parcelle A180 pp. Le modelage du stockage sera réalisé en pente douce, depuis le terrain naturel au Nord pour venir côté Sud en appui sur l'existant, conformément aux recommandations de l'étude paysagère. Ensuite, les matériaux seront utilisés pour remblayer une partie de la fouille.

Plutôt que de réaliser un remblaiement uniforme du carreau, le secteur Sud-Ouest a été privilégié (en raison de son accessibilité), afin de créer une zone de haut fond, et de valoriser en zone humide une partie du plan d'eau, comme cela est préconisé par le schéma départemental des carrières et le SDAGE.

A noter qu'à partir de la phase 4, les apports seront mis en place sur les bordures de l'excavation, au-dessus de la cote du plan d'eau final (53 m NGF).

La cadence d'apports de matériaux inertes envisagée est de 8 000 m<sup>3</sup> par an en moyenne sur 30 ans (17 000 tonnes), pour un total estimé à 240 000 m<sup>3</sup> sur la durée de l'exploitation (soit 500 000 tonnes). Elle sera de 24 000 m<sup>3</sup> par an au maximum (50 000 tonnes).

Un contrôle est d'ores et déjà mis en place de façon à garantir la qualité des matériaux mis en dépôt sur le site :

- réalisation d'un triple contrôle visuel avant déchargement au niveau de la bascule, puis lors du déchargement au niveau de la zone de remblai et lors de la mise en forme des matériaux ;
- si besoin, tri des matériaux impropres qui n'auraient pas été repérés dès le départ (morceaux de bois, plastiques, ferraille) et évacuation vers des centres de stockage appropriés ;
- enregistrement de chaque apport à la bascule, avec établissement d'un bordereau de suivi ;
- consignation dans un registre de la provenance, la destination sur le site, la quantité, la nature et le moyen de transport utilisé ;
- tenue à jour d'un plan permettant de localiser les zones de remblais correspondant aux données figurant sur le registre.

***Le projet d'arrêté préfectoral liste les déchets inertes pouvant être acceptés sur le site et la procédure à mettre en place pour la réception des matériaux (vérifications des documents d'accompagnement, contrôles visuels des chargements). Il prévoit aussi la mise en place d'un registre de suivi des apports comportant l'utilisation et la localisation des matériaux sur le site.***

#### IV.10 – Remise en état

L'exploitation de la carrière conduit à la création d'une fouille qui ne pourra pas être remblayée entièrement. Le phasage d'exploitation permettra de débiter rapidement la remise en état d'une partie du site. Pour cela, la partie Sud de l'excavation sera amenée en position définitive dès la première phase, c'est-à-dire à la cote finale de -5 m NGF, de façon à pouvoir débiter progressivement la remise en état à son niveau, à l'aide des stériles et des matériaux inertes extérieurs.

La remise en état de la carrière a et aura pour but d'assurer la sécurité du site après l'exploitation et sa réintégration dans le paysage. L'arrêt du pompage des eaux pluviales en fond de fouille conduira à l'enneigement du carreau et d'une partie des fronts de taille. Le temps de remplissage est estimé à une trentaine d'années. Le niveau du plan d'eau a été calé en fonction de la cote du busage d'évacuation des eaux dans le front, à 53 m NGF. Lorsque le plan d'eau aura atteint son niveau maximum, les eaux excédentaires seront évacuées par un fossé qui cheminera jusqu'à la Drôme par l'exutoire existant en sortie du canal de mesure de débit en place durant la phase d'exploitation.

Le phasage d'exploitation a été conçu pour permettre une remise en état coordonnée à l'avancement des travaux d'extraction. Aussi, les fronts seront modelés dans leur configuration finale, et pour certains d'entre eux (fronts supérieurs notamment) végétalisés dès qu'ils atteindront leur position définitive.

Une partie de la fosse sera partiellement comblée, de façon à créer une zone de haut fond pour valoriser en zone humide une partie du plan d'eau. La remise en état de la zone de stockage de matériaux inertes extérieurs sera également réalisée de façon progressive.

Au niveau de la zone Sud, elle interviendra après arrêt définitif de l'activité. Il s'agira de démonter et d'évacuer les installations, les bâtiments, les réserves de carburant, la bascule, ainsi que toutes les structures en place.

Ainsi, au final, deux types de réaménagement seront réalisés, l'un à vocation agricole à l'Ouest (prairie), l'autre à vocation écologique à l'Est, sur la partie occasionnellement inondée par les eaux de la Drôme.

***L'ensemble de ces dispositions a été repris dans le projet d'arrêté préfectoral et le plan de remise joint à ce dernier.***

***Le projet prévoit également la remise d'un rapport au cours de la 5ème période précisant de quelle manière la préservation des intérêts géologiques (mis en exergue dans l'inventaire du patrimoine géologique régional) sera intégrée dans la remise en état du site. À cet effet, il étudiera a minima la possibilité de laisser apparente, dans des conditions de sécurité acceptables, une portion de front de taille permettant de visualiser une coupe de référence du gisement présent.***

***Une mise à jour de l'étude hydrogéologique afin de vérifier l'estimation du temps de remplissage du plan d'eau ainsi que sa cote de stabilisation est également prescrite dans le projet d'arrêté, comme prévu dans le schéma départemental des carrières.***

#### **IV.11 – Garanties financières**

Les garanties financières sont destinées à permettre le réaménagement du site en cas de défaillance de l'exploitant. Leur montant, déterminé conformément aux dispositions de l'arrêté ministériel modifié du 9 février 2004 relatif à la détermination du montant des garanties financières de remise en état des carrières prévues par la législation des installations classées selon les différentes phases, s'établit comme suit :

- 1 274 932 euros T.T.C, pour la première période dès notification de l'arrêté au 31 décembre 2021,
- 1 362 462 euros T.T.C, pour la deuxième période, du 1er janvier 2022 au 31 décembre 2026,
- 1 362 462 euros T.T.C, pour la troisième période, du 1er janvier 2027 au 31 décembre 2031,
- 1 338 435 euros T.T.C, pour la quatrième période, du 1er janvier 2032 au 31 décembre 2036,
- 1 259 416 euros T.T.C, pour la cinquième période, du 1er janvier 2037 au 31 décembre 2041,
- 976 540 euros T.T.C, pour la sixième période qui se prolonge jusqu'à la levée de l'obligation de garanties financières par arrêté préfectoral.



Le schéma d'exploitation et de remise en état en annexe au projet d'arrêté présentent les surfaces à exploiter et les modalités de remise en état pendant ces périodes. Ces montants ont été calculés en tenant compte de l'indice TP01 et du taux de TVA suivants :

[février-2016] TP01 = 653,4  
TVA = 20 %

#### **IV.12 – Compatibilité avec les recommandations du schéma départemental des carrières**

La demande présentée par la Société GIRARD & FOSSEZ ET CIE, concernant la carrière exploitée sur la commune de Balleroy-sur-Drôme, est compatible avec les recommandations du Schéma Départemental des Carrières du Calvados.

#### **IV.13 – Inspection du travail**

Les capacités techniques de la Société GIRARD & FOSSEZ ET CIE sont reconnues. Les conditions de travail devront être conformes aux dispositions du code du travail et du règlement général des industries extractives.

### **V – AVIS ET PROPOSITION DE L'INSPECTEUR DES INSTALLATIONS CLASSÉES**

La société GIRARD & FOSSEZ ET CIE exploite une carrière à ciel ouvert sur la commune de Balleroy-sur-Drôme. L'autorisation d'exploiter la carrière arrive à échéance en 2019. La société a par conséquent déposé un dossier de demande de renouvellement de l'autorisation.

L'ensemble des mesures déjà en place ou prévues par l'exploitant pour limiter les impacts et nuisances de l'exploitation sur l'environnement apparaissent adaptées pour garantir le respect des exigences réglementaires.

Au regard de l'ensemble de ces éléments, je propose à la Commission Départementale de la Nature, des Paysages, et des Sites d'émettre un **avis favorable** à la présente demande, aux conditions définies dans le projet d'arrêté préfectoral ci-joint.

L'Inspectrice de l'environnement  
spécialité « installations classées »



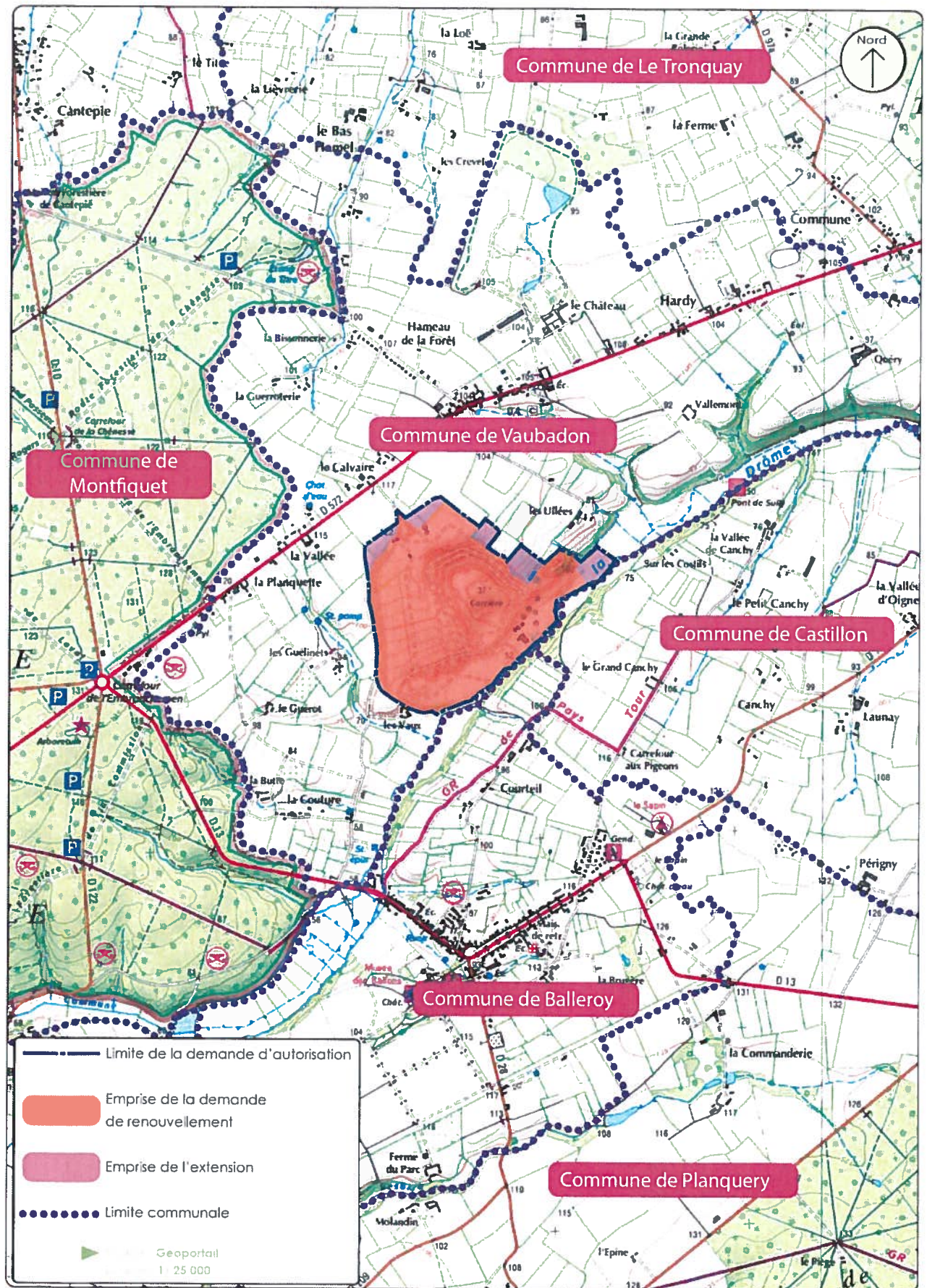
Lamia BOUDJELLAL

Vu, adopté et transmis  
le Chef de l'unité départementale du Calvados,



Hubert SIMON

# **ANNEXE 1** **Plan de localisation**





## ANNEXE 2

### Plan de localisation des piézomètres

