

Mémoire en réponse
PV de l'Enquête Publique

« **Exploitation d'une carrière de roches massives calcaires – St Cyr Les Colons** »

Ent G.CLOUTIER



SOMMAIRE

| | |
|---|----|
| 1. Préambule..... | 4 |
| 2. Volet implantation | 5 |
| 3. Volet hydrogéologie..... | 7 |
| 3.1. Rappel du contexte hydrogéologique | 8 |
| 3.2. Situation de la carrière vis-à-vis du contexte hydrogéologique local..... | 9 |
| 3.3. Les impacts..... | 10 |
| 3.3.1. <i>Impact quantitatif</i> | 10 |
| 3.3.2. <i>Impact qualitatif</i> | 10 |
| 3.3.3. <i>Conclusions relatives aux impacts potentiels</i> | 13 |
| 3.4. Mesure d'appréciation de l'impact de la carrière sur les eaux souterraines | 13 |
| 3.4.1. <i>Caractérisation des caractéristiques de la connexion hydraulique entre la carrière et les sources</i> : | 13 |
| 3.4.2. <i>Définition d'un état initial avant exploitation</i> : | 13 |
| 3.4.3. <i>Suivi en cours d'exploitation</i> : | 14 |
| 3.5. Expérience de la carrière existante | 16 |
| 4. Volet Visuel et sonore | 17 |
| 4.1. Volet visuel..... | 17 |
| 4.2. Volet sonore..... | 18 |
| 4.2.1. <i>Atténuation par les écrans</i> | 18 |
| 4.2.2. <i>Hypothèse où le niveau sonore de St Cyr 2 est équivalent à celui mesuré à St Cyr 1</i> | 19 |
| 4.2.3. <i>Conditions météorologiques</i> | 20 |
| 4.2.4. <i>Mesures prises par l'exploitant</i> | 20 |
| 4.3. Tirs de mines | 21 |
| 5. Volet conditions d'exploitation | 22 |
| 5.1. Principe d'extraction et réaménagement coordonné | 23 |
| 5.2. Réaménagement agricole | 25 |
| 5.3. Rubrique ICPE..... | 26 |
| 5.4. Limitation des poussières et eau..... | 27 |
| 5.5. Fréquentation carrière | 28 |
| 5.6. Exploitation de nuit / Surveillance | 28 |
| 5.7. Bureau / hygiène / sanitaires / Bascule..... | 29 |
| 5.8. Maintenance | 30 |
| 5.9. Plans de prévention / Registre incidents..... | 30 |
| 5.10. Clôture de sécurité et accès agriculteurs. | 30 |
| 6. Volet sécurité circulation poussières | 31 |
| 6.1. Chemin d'accès | 31 |
| 6.2. Aménagement RD959 | 32 |
| 6.3. Chemin de randonnées | 32 |
| 6.4. Suivi des poussières | 32 |

1. PREAMBULE

L'entreprise G Cloutier est une société locale, implanté dans le bassin Auxerrois depuis 1965, c'est à la base une société familiale qui a été récemment racheté par l'entreprise BOUHET, elle aussi familiale, basé sur Digoin depuis les années 60, et en est maintenant à la troisième génération. Ce rachat a été rendu possible car ces 2 sociétés ont une vision humaine commune.

Cette demande d'autorisation a été faite pour répondre au besoin local du bassin auxerrois, en remplacement de l'actuel carrière de Saint Cyr dont l'autorisation et le gisement arrive à terme dans 4 ans. Ce n'est nullement un développement de l'activité carrière mais un moyen de pérenniser l'entreprise, en accord avec le Schéma Départemental des Carrières en vigueur à ce jour. Ce site a été choisi pour la qualité des matériaux, son impact relativement limité, et son emplacement relativement proche d'Auxerre.

Toute activité humaine a un impact sur l'environnement, que ce soit l'agriculture, l'industrie ou la vie de tous les jours, et nous comprenons que l'implantation d'une nouvelle carrière sur la commune de St Cyr suscite des inquiétudes, mais nous sommes une entreprise responsable, tout à fait consciente des défis environnementaux qui nous attendent, que ce soit la gestion de la faune et la flore, la pollution de l'eau et de l'air, et le bien-être au quotidien.

Nous exploitons actuellement une carrière sur la commune de Saint-Cyr depuis 1994, de manière raisonnée et avec professionnalisme. Nous avons acquis au fil des ans une solide expérience sur l'exploitation d'une carrière, avec une gestion au jour le jour des nuisances.

Ce document a été réalisé par la société Cloutier, avec l'expertise de Sciences Environnement, en particulier sur les parties hydrologie et nuisance sonore.

2. VOLET IMPLANTATION

Rappeler les motifs justifiant l'emplacement de l'emprise et la possibilité ou non du LIEU DIT Fourneaux Ormeaux sous le télégraphe

Le choix d'un emplacement pour une nouvelle carrière est toujours un choix cornélien, et n'est jamais le fruit du hasard, et est souvent le travail de plusieurs années de pré-étude et prospection. L'emplacement de la carrière a été choisi selon les critères suivant :

- Qualité des matériaux et volume du gisement

Evidemment, la qualité des matériaux est la priorité pour répondre aux différentes normes de la construction et pour répondre aux besoins du marché. Il faut prospecter, avec la connaissance du terrain et en analysant diverses études géologiques permettent de sélectionner des zones. Une étude plus poussée avec des sondages permet de confirmer ou infirmer la viabilité du gisement. Ce qui a été fait pour ce site, les résultats étant dans l'étude d'impact (Annexe 1, P313-324)

- Impact environnemental

Le site projet de carrière se trouve relativement éloigné de toute zone de protection de la Faune et la Flore, zone Natura 2000.

- Natura 2000 n° FR2600974 « Pelouses et forêts calcicoles des coteaux de la Cure et de l'Yonne en amont de Vincelles » - 4.5km au Sud-Ouest
- Natura 2000 n° FR2600975 « Cavités à chauves-souris en Bourgogne » - 2.5km au Nord-Ouest.

Les terrains sont déjà exploités en terrain agricole uniquement, aucun habitat remarquable ne sera impacté lors de l'exploitation ; le bois attenant ne sera pas défriché, et gardera sa vocation. Une étude complète a été réalisée et retranscrite dans le chapitre §4 de l'étude d'impact.

A noter qu'il n'y a aucune espèce végétale protégée ou patrimoniale sur l'emprise et que les grandes cultures ouvertes ne sont pas d'intérêt majeur pour l'habitat.

Sur la faune, rappelons qu'aucune espèce protégée d'oiseaux, de batraciens, de reptiles, de mammifères (dont chiroptères) et d'insectes n'utilise le site comme habitat de reproduction et/ou de repos. Seule l'alouette des champs, non protégée, pourrait être impactée, mais cet impact reste non significatif à l'égard de la superficie d'exploitation (2 ha) et de l'habitat environnant.

Il faut rappeler que l'exploitation ne se fera que sur 2ha glissant (soit environ 3 stades de foot) limitant au maximum l'impact.

- Nuisance, impact visuel / sonore / poussière

Le site a été choisi pour son éloignement par rapport aux habitations, et zone de transit, pour en limiter les impacts sonores, visuels et poussières. Ce site reste éloigné des habitations ce qui en limite l'impact visuel et sonore, et une exploitation en dent creuse, permet une diminution de l'impact visuel avec création d'un merlon. Ces sujets seront évoqués plus bas.

- Maîtrise foncière

Une fois ces verrous levés, il faut s'assurer de la maîtrise foncière que ce soit pour l'emprise de la carrière, ainsi que des chemins de contournement si nécessaire. Ce qui a été fait pour ce projet

- Viabilité économique

Dernière étape avant de lancer tout le processus est de vérifier la viabilité économique du projet, en prenant en compte la qualité/quantité du gisement, le foncier, les aménagements nécessaires, les contraintes, et bien évidemment l'exploitation à proprement parler.

Ce projet regroupe, à notre sens, tous les éléments pour rendre ce projet viable.

Pour ce qui est du projet « Fourneaux Ormeaux sous le télégraphe », sans parler d'un potentiel problème de maîtrise foncière, une carrière sur ce site aurait été plus impactant au niveau visuel, et trop proche de l'autoroute, avec les contraintes associées et aussi plus proche d'une zone Natura 2000.

3. VOLET HYDROGEOLOGIE

Impact possible sur la carrière et probabilité d'un classement du BAC de Cravant en PPE après ou sans implantation de la carrière en termes de contraintes environnementales et d'exploitation.

Pertinence scientifique d'une perturbation du karst et des réseaux souterrains avec la découverte de la carrière sur 2 ha sous l'effet des infiltrations d'eau compte tenu de la nature connue du sous-sol

Impact potentiel de tirs à micro retards sur la fracturation en sous-sol compte tenu de la nature connue du sous-sol.

Risque de pollution par hydrocarbures, par déversement accidentel de 10, 50, 100 litres de GNR ou huile hydraulique sur le carreau de la carrière L vers la vallée des sources compte tenu de la nature connue du sous-sol. (casse de flexible, défaut de pistolet d'alimentation...)

Risque de pollution par hydrocarbures issu de petites fuites non détectées (fuites de graissage d'engin circulant) p ex 300g/j récurrents.

Contribution de la source de Cheuilly par rapport à Fontaine d' Arbaut sur le BAC de Cravant

Pertinence de placer des piézomètres de contrôle pour HT et proposition de localisation, a minima vallée des sources et val d'Aton à des emplacements choisis pour un auto contrôle en bas de val , malgré la présence de nappes perchées .

Nota un contrôle au lavoir de Cheuilly est possible et pratique mais potentiellement impacté par les véhicules en stationnement et éloigné.

Tout d'abord, nous tenions à revenir sur la non-prise en compte de l'étude BAC dans l'étude d'impact, ce qui a surpris beaucoup d'observateurs, et nous les premiers, et ce d'autant plus que l'étude d'impact « Carrière Cloutier » et l'étude de BAC de CRAVANT ont été réalisées par le même bureau d'étude, à savoir Sciences Environnement.

L'absence de l'évocation du bassin d'alimentation dans le volet hydrogéologique s'explique par un décalage de calendrier entre la disponibilité des informations relatives aux études BAC et d'impact, les études sont longues à instruire et à valider, avant d'être rendues publiques. De plus, deux hydrogéologues, distincts se sont chargés respectivement de chacun des documents, sans avoir connaissance de l'autre.

Il n'y a eu aucune volonté de la société Cloutier de cacher des informations importantes pour la compréhension du public.

Les principales observations formulées lors de l'enquête publique et relatives aux eaux souterraines sont liées aux risques suivants :

- Impact potentiel quantitatif avec le risque de modification des flux eaux souterraines (tirs de mines)
- Impact potentiel qualitatif avec le risque de pollution (Matières En Suspension MES + hydrocarbures)

3.1. Rappel du contexte hydrogéologique

Avant de répondre aux interrogations apparues lors de l'enquête publique, il convient de rappeler le contexte hydrogéologique local.

Le captage de la Fontaine d'Arbault est actuellement l'unique ressource en eau de Cravant (Deux-Rivières). Il s'agit d'une source captée, c'est-à-dire d'une circulation d'eau naturelle dont une partie est détournée pour l'alimentation en eau potable.

D'un point de vue géologique, la Fontaine d'Arbault sourd à la confluence de 3 vallées (val du Buisson, Val Saint-Etienne et Val de l'Erable) qui incisent les formations calcaires datées de l'Oxfordien supérieur et du Kimméridgien. Le plateau calcaire constitue le réservoir dont la source est un des exutoires. Le contact entre ce réservoir avec les formations plus marneuses de l'Oxfordien supérieur (marnes de Frangey) explique l'émergence de l'eau. Au niveau du plateau, les différents calcaires présentent des caractéristiques légèrement différentes en termes de porosité, perméabilité, ... permettant localement la présence de petits niveaux de nappes perchées. Ces niveaux se manifestent par exemple localement par l'émergence de la source de Pérignon ou encore celle qui alimente le lavoir de Cheully. Dans le cas de la source du lavoir de Cheully, c'est la présence des marnes de Fontenay (J6ba) qui explique l'apparition de l'eau.

Au sein de l'aquifère les circulations d'eaux se font à la faveur de la fracturation et de drains karstiques, si présents. L'aquifère a une structure hétérogène dans l'espace avec des zones plus ou moins fracturées et donc plus ou moins transmissives.

Le suivi de débit réalisé mensuellement au cours de la période 2017-2019 par Sciences Environnement montre des valeurs de débits très contrastées avec de très faibles valeurs en période de nappe basse (sortie d'été) et très élevées en période de nappe haute (hiver). Les valeurs extrêmes mesurées sont comprises entre 27 et 1 418 m³/h.

D'un point de vue qualitatif, la ressource présente des altérations liées aux pratiques agricoles avec la présence de nitrates et pesticides. Aucune altération liée à la turbidité n'est consignée dans le suivi qualité de l'Agence Régionale de Santé ni dans le suivi analytique assuré par nos soins pendant une année et avec une fréquence de mesure mensuelle.

La dégradation de la ressource a amené la commune à faire réaliser l'étude du Bassin d'Alimentation du Captage (étude BAC). L'étude a pour objectif à terme de mener à une modification des pratiques (agricoles et autres) en vue d'une restauration de la qualité de l'eau.

Ce type d'étude s'articule autour de deux phases successives et distinctes :

- Phase 1 : détermination du Bassin d'Alimentation du Captage. Il s'agit de définir le territoire au sein duquel les eaux infiltrées alimentent la source étudiée. Une fois le bassin défini, la cartographie de la vulnérabilité intrinsèque du BAC est effectuée. Il s'agit d'identifier les zones les plus fragiles du BAC vis-à-vis de la migration des eaux de surface vers la nappe. Cette première phase a été assurée par Sciences Environnement. L'étude s'est achevée courant 2020.
- Phase 2 : cette seconde phase de l'étude a pour but d'identifier les pratiques polluantes et potentiellement polluantes au sein du BAC et de proposer des actions à mettre en œuvre destinées pour effacer leur impact ou le minorer. Dans le cas d'activités potentiellement polluantes, l'objectif est de prévenir le risque de pollution. Ces actions sont basées sur le volontariat.

Les conclusions de l'étude BAC ont conduit à déterminer un BAC de 24 km² s'étendant sur le plateau calcaire globalement jusqu'au tracé de l'autoroute A6. La définition de la vulnérabilité intrinsèque met en évidence le partage de la surface du BAC entre deux classes : moyenne et élevée.

Par ailleurs, dans le cadre de l'étude BAC, une coloration des eaux souterraines a été effectuée depuis le Val Buisson au nord du captage. Le colorant injecté dans une zone d'infiltration naturelle est restitué à la source 5 h45 après son injection, soit une vitesse apparente de transfert de 243 m/h.

3.2. Situation de la carrière vis-à-vis du contexte hydrogéologique local

Le projet correspond à une carrière de ~20 ha dont l'exploitation se fera réellement sur une surface de 2 ha environ. La surface restante aura soit déjà été réaménagée soit pas encore été extraite. Au plus profond la carrière atteindra une profondeur de 11 m pour un carreau dont l'altitude finale sera comprise entre 252 à 266 m NGF.

La carrière est située à la limite du contact entre deux formations du Kimméridgien inférieur (calcaires à astartes J7b et calcaires de Tonnerre J7a).

Le projet est situé à (distance à vol d'oiseau) environ :

- 5 km de la Fontaine d'Arbault qui sourd à ~ 123 m NGF
- 2,5 km de la source du lavoir de Cheully qui sourd à ~ 170 m NGF
- 3,9 km de la source de Pérignon qui sourd à ~ 148 m NGF

La carrière est implantée au droit de la limite Nord du bassin d'alimentation déterminé pour le captage de Cravant. La limite y correspond à la ligne de crête du bassin versant topographique du réseau de vallées aboutissant au captage. La moitié de la surface de la carrière est hors de l'enveloppe fixée. La vulnérabilité de la zone est classée en catégorie élevée.

Notons que les limites d'un bassin d'alimentation de captage sont données par une délimitation fixe sur fond de carte topographique où elles apparaissent alors figées dans le temps et l'espace. Il s'agit là d'une approche simplificatrice mais correspondant à une interprétation se voulant au plus proche de la réalité ; et cela en fonction des données disponibles. Dans les faits, les limites d'un BAC fluctuent à la marge au cours du temps en fonction des saisons. Ainsi, compte tenu de la taille réduite de la carrière, elle peut être totalement hors du BAC ou totalement dedans voire plus ou moins partiellement dedans selon la période de l'année considérée.

La profondeur de la nappe au droit du site n'est pas connue faute d'ouvrages proches permettant d'accéder à la nappe. Les différents sondages géotechniques réalisés au droit du projet montrent l'absence de nappe sur les 18 premiers mètres. Compte tenu de sa position au niveau d'un sommet, il est probable de rencontrer la nappe à plus de 50 m de profondeur.

A terme, la différence de côte altimétrique entre le carreau et les zones locales d'émergence de la nappe sont de :

- ~136 m pour la Fontaine d'Arbault en considérant une cote moyenne du carreau de la carrière à 259 m NGF
- ~89 m pour la source du lavoir de Cheully
- Et ~111 m pour la source de Pérignon.

Ces épaisseurs importantes sont propices à une atténuation, voire l'effacement de tout impact de la carrière.

3.3. Les impacts

3.3.1. *Impact quantitatif*

Des craintes existent quant à l'impact de l'exploitation de la carrière vis-à-vis des circulations d'eaux souterraines. Ont été évoqués des risques de déviations des circulations des eaux souterraines notamment liés à l'usage des explosifs qui pourraient modifier les caractéristiques locales de la fracturation en la réduisant.

En premier lieu, s'agissant d'une exploitation de roche massive, l'exploitation est totalement réalisée hors d'eau. Aucun impact direct de l'exploitation ne peut être donc être attendu. Les sens et vitesses de circulation de la nappe ne peuvent pas être impactés par l'extraction.

L'explosion des explosifs lors des tirs de mines génère des vibrations qui peuvent conduire des fractures à se fermer mais aussi d'autres à s'ouvrir. Cet impact reste toutefois très limité dans l'espace. Désormais la mise en œuvre de tirs séquentiels, comme sur l'actuelle carrière de St Cyr, permet de réduire les effets secondaires tels que la projection des pierres, le tas des roches abattus, les vibrations et ondes sismiques.

Au regard de la taille du bassin d'alimentation (24 km²) et de celle de la carrière en exploitation réelle 2 ha (soit 0,086 % de la taille du BAC) un possible impact apparait comme très peu probable. En raisonnant en termes de volumes d'aquifère, c'est-à-dire en considérant en plus de la surface du BAC l'épaisseur de la zone non saturée et celle de la zone saturée, la fraction de l'aquifère concernée par les vibrations et donc un risque de colmatage ou décolmatage de fractures devient totalement insignifiant.

Enfin, considérons une hypothèse pessimiste conduisant à la fermeture de fractures en périphérie du site liée aux explosions. La carrière étant en position distale vis à vis des points d'eau (Fne Arbault, Cheully,...). Les eaux infiltrées alimentant la nappe se contenteront de contourner la partie de l'aquifère dont la porosité aura été réduite pour ensuite reprendre son cheminement habituel plus en aval. La distance entre les points d'eau et la carrière permet d'écarter tout risque de détournement des flux pouvant conduire à un tarissement. Ce raisonnement aurait été moins valable si les sources avaient été situées à proximité immédiate du site d'extraction.

En résumé : l'exploitation se fait hors d'eau, l'impact des vibrations liées aux tirs de mines est confiné aux abords de la carrière et représente un volume infinitésimal du volume de l'aquifère qui participe à l'alimentation des sources locales. Un impact éventuel de l'exploitation en termes d'impact sur les flux peut être considéré comme nul.

3.3.2. *Impact qualitatif*

Le second aspect redouté et évoqué lors de l'enquête publique est impact potentiel sur la qualité de l'eau. Nous distinguerons deux types de pollution potentielles avec :

- D'une part l'utilisation indirecte de substances polluantes sur la carrière (hydrocarbures huiles,...) liée aux engins. Le risque pour ces substances est un risque de type accidentel.
- D'autre part la présence de poussières, particules fines,... pouvant conduire à la présence de turbidité dans la nappe. Ce type de risque peut être de type ponctuel à chronique.

3.3.2.1. Pollution accidentelle :

L'impact lié au risque de pollution a été abordé dans l'étude d'impact. Rappelons l'absence de stockage d'hydrocarbures sur site, le bon entretien des véhicules limitant les risques de fuites, le stationnement des engins sur l'aire étanche quand ils ne sont pas utilisés et enfin la mise en œuvre si nécessaire d'une procédure d'urgence avec l'utilisation de kits anti-pollution (présents sur site). A noter l'utilisation d'huiles hydrauliques biodégradables.

Les pollutions ponctuelles d'origine accidentelle (déversement de carburant,...) ont des effets variables selon la viscosité du produit renversé et la perméabilité des terrains traversés. Ces produits faiblement biodégradables peuvent polluer d'importants volumes d'eau par dissolution même à dose infinitésimale. Une teneur diluée de 1/10 000 à 1/100 000 altère les propriétés gustatives de l'eau. A cette dose, l'inconvénient principal est de développer des odeurs et des saveurs désagréables. Il est considéré qu'un litre d'essence souille entre 1 000 et 5 000 m³ d'eau. Ces modifications organoleptiques de l'eau persistent longtemps après la pollution. Comme ces produits sont pour la plupart faiblement oxydables et encore perceptibles à des dilutions de 1 partie par milliard.

Au regard de ces éléments, il existe un risque d'atteinte des points d'eau en cas de pollution. Cependant, ce dernier est à relativiser car il convient de garder en tête les dimensions du bassin et les volumes d'eau y transitant tel que cela a été évoqué en amont dans les explications. A titre d'illustration et sur la base du débit moyen de la source d'Arbault calculé dans le cadre de son étude hydrogéologique (240 m³/h en moyenne annuelle) se sont plus de 20 millions de m³ qui sortent annuellement de la source. De même, un déversement accidentel sera traité de façon optimale sur la carrière du fait de la présence d'équipements antipollution et de la formation du personnel. Cela n'est pas le cas sur la majorité du BAC (cuve hydrocarbures fuyarde, accident de la route, ...).

L'entreprise Cloutier s'engage :

- Présence d'un kit antipollution dans chaque engin ;
- Présence d'un kit antipollution grande capacité à l'installation ;
- L'approvisionnement en hydrocarbures des engins doit se faire sur aire étanche avec récupération des eaux pluviales reliées à une fosse étanche avec décanteur déshuileur curée régulièrement ;
- L'entretien des engins sera effectué hors site ;
- Un plan d'intervention doit être mis en place pour prévenir les pollutions accidentelles (récupération des produits déversés, excavation et confinement des terres polluées...) ;
- L'ARS doit être alertée en cas de pollution accidentelle.
- Utilisation d'huiles hydrauliques biodégradables.
- Ne pas déverser de matières usées, substances solides ou liquides toxiques.
- Ne pas déverser par rejet ou après ruissellement sur le sol ou infiltration, les huiles pour moteurs, de graissage, lubrifiants ;
- Conserver la carrière propre, utiliser des engins régulièrement entretenus ;
- Limiter, trier et valoriser tous les déchets ;
- Stocker les substances polluantes (liquide refroidissement, lave-glace, ..) pour l'environnement sur bassin de rétention ;
- Sensibiliser / Former les collaborateurs sur les risques de pollution de l'environnement.

Le risque n'est pas nul, toutefois la mise en œuvre des mesures préventives sur site doit permettre de réduire au maximum l'éventualité d'un incident.

3.3.2.2. Pollution chronique :

Une carrière génère des poussières, qui lorsqu'elles sont produites en quantité et lessivées en profondeur dans l'aquifère peuvent impacter la nappe. Le risque de lessivage des particules fines vers la nappe existe pour la carrière. Toutefois, comme cela a été mis en avant pour le cas d'une pollution accidentelle, le rapport entre l'emprise de la carrière et celle du BAC joue en la faveur d'un impact local s'effaçant à mesure que l'on s'éloigne de la carrière. De plus, au fur et à mesure de l'exploitation le carreau de la carrière a tendance à se colmater limitant les exports en profondeur. Un impact perceptible de l'activité, sur la base des informations disponibles quant au fonctionnement de l'aquifère semble peu probable. L'aquifère concerné génère naturellement de la turbidité lors des épisodes de pluie. Selon les sources la turbidité peut alors être plus ou moins marquée. La Fontaine d'Arbault est peu sensible à la turbidité.

Actuellement, le suivi réalisé par l'Agence Régionale de Santé sur la Fontaine d'Arbault montre des valeurs de turbidité très faibles. La moyenne obtenue lors du contrôle sanitaire ne dépasse pas 1 NFU (Turbidité Formazine Néphélométrique), qui est la valeur limite de qualité pour l'eau potable. La moyenne mesurée est de 0,436 NFU.

Le suivi de qualité assuré par Sciences Environnement à raison d'un à 2 prélèvements par mois sur la période juin 2016 montre un pic à 1,1 NFU.

A contrario, le captage voisin de Vermenton qui est situé dans un contexte hydrogéologique comparable est plus sensible aux épisodes de pluies qui se traduisent par des pics de turbidité. Le suivi de turbidité assuré par nos soins a montré des événements isolés à plusieurs dizaines de NFU.

Pour ce dernier ouvrage, un fort épisode de turbidité avait été observé il y a quelques années au moment de la création des fondations des éoliennes de Lichères-Aigremont. Une relation de cause à effet a été établie par certains sans pouvoir être vérifiée. Rappelons que par le passé d'autres pics importants de turbidité ont pu être observée sans qu'aucune activité particulière n'ait été présente au même moment sur l'aire d'alimentation du captage. Indépendamment d'événements pluviométriques marqués, ces pics traduisent la "vie" de l'aquifère au sein duquel des drains peuvent se désobstruer soudainement (ou inversement), des éboulements se produire,

Concernant la source de Cheully, aucune donnée relative à sa sensibilité à la turbidité n'existe. Il est peu probable que l'exploitation de la carrière conduise à une dégradation de ce paramètre. Les raisons de cette affirmation sont les mêmes que celles présentées précédemment : rapport entre le volume du BAC et la taille de la carrière, distance entre la carrière et les ponts d'eau, ...

En résumé : les eaux souterraines du plateau calcaire où se situe le projet présentent naturellement de la turbidité. Toutefois, la turbidité mesurée sur les points d'eau du secteur reste faible. Occasionnellement des pics sont observés lors d'épisodes de fort lessivage du sol. L'activité de la carrière générera des Matières En Suspension qui s'infiltreront en profondeur. Un impact de l'activité sur la ressource reste possible. Cependant cet impact s'il existait serait ponctuel (périodes de lessivage des sols) et modéré au regard des dimensions du BAC des distances aux points d'eau, ...

3.3.3. Conclusions relatives aux impacts potentiels

L'impact quantitatif est considéré comme nul compte tenu des caractéristiques de l'aquifère, de l'exploitation, du rapport entre la taille du projet et celle du BAC et enfin la distance séparant la carrière des points d'eau voisins.

L'impact qualitatif peut exister essentiellement à la faveur d'un accident. Toutefois, les mesures préventives (entretien des véhicules, aire étanche, décanteur déshuileur, ...) et proactives prévues en cas d'incident (kit anti pollutions, protocole d'urgence, ...) doivent permettre de réduire au maximum l'impact d'un incident sur la qualité de la nappe.

L'impact des MES ne peut pas être considéré comme nul et existe toute la durée de l'exploitation notamment lors des périodes de lessivage. Cependant comme pour l'impact quantitatif, le rapport entre la taille du projet et celle du BAC et la distance séparant la carrière des points d'eau voisins permettent de minimiser cet impact. L'impact reste local et modéré.

3.4. Mesure d'appréciation de l'impact de la carrière sur les eaux souterraines

3.4.1. Caractérisation des caractéristiques de la connexion hydraulique entre la carrière et les sources :

Afin de vérifier si une connexion hydraulique existe et le cas échéant de préciser ses modalités (vitesse, dilution, ...), la réalisation d'une coloration des eaux souterraines peut être réalisée.

L'idée est d'injecter le colorant, au niveau de la côte altimétrique du carreau au niveau d'un forage créé à cet effet. La restitution du colorant serait suivie sur le captage et la source du lavoir. En parallèle, le débit des deux sources pourra être mesuré. Ainsi, en cas de restitution de colorant la combinaison du débit et des concentrations permet de calculer le pourcentage de colorant restitué.

Cela permet d'avoir une meilleure connaissance de l'écoulement des eaux au niveau de la carrière, vérifier que l'emprise est bien sur le BAC, en connaître le débit et le temps de parcours. Ce seraient des informations importantes en cas de gestion de crise.

Le traçage est à effectuer en période de hautes eaux, qui est la situation hydrologique la plus défavorable pour le projet de carrière. En effet en basses eaux et en eaux moyennes, l'eau circule dans des conduits d'écoulement permanent, alors qu'en hautes eaux le niveau piézométrique est plus haut, et d'autres conduits d'écoulements temporaires sont utilisés par l'eau de crue. La dispersion latérale de l'écoulement est donc plus grande, avec une possibilité d'atteindre des captages ou des sources en crue, qui ne sont pas atteintes à l'étiage.

3.4.2. Définition d'un état initial avant exploitation :

Nous proposons de définir un état initial de la qualité de l'eau sur la Fontaine d'Arbault et la source de Cheuilly. Actuellement des mesures de la turbidité sont assurées sur la Fontaine d'Arbault par l'ARS dans le cadre du contrôle sanitaire. Ces contrôles restent cependant très ponctuels dans le temps et ne permettent pas d'avoir une bonne visibilité sur la réelle qualité de l'eau et ses variations temporelles. Aucune donnée n'est disponible pour la source du lavoir. Très peu de données existent sur la teneur en hydrocarbures, que ce soit à la fontaine d'Arbault et sur le réseau de distribution.

Ainsi il apparait pertinent de faire un suivi en continu de la turbidité sur les deux points au cours de la période de lessivage des sols afin de vérifier l'intensité des pics de turbidité, leur durée, la réaction de l'aquifère aux pluies. La turbidité sera suivie par des dispositifs permettant sa mesure en continu sur une période minimum de 3 mois (novembre/décembre/janvier). Un pas de temps d'une mesure par demi-heure est suffisant.

Pour la source de Cheully pour laquelle aucune donnée qualitative n'existe nous proposons la réalisation d'une analyse préalable comprenant la mesure des paramètres suivants :

- MES
- Hydrocarbures
- DCO
- pH
- Conductivité
- Nitrates

Notons que la situation de la source de Cheully en contre-bas du hameau peut conduire à son altération par les habitations situées juste à proximité (stockage fuyard assainissement non conforme,...).

3.4.3. Suivi en cours d'exploitation :

Afin de suivre la qualité de la ressource en cours d'exploitation il est proposé la mise en œuvre d'un suivi qualitatif au niveau :

- de la Fontaine d'Arbault et de la source de Cheully

Sur ces 2 points, la réalisation des analyses suivantes est proposée :

- MES
- Hydrocarbures
- DCO
- pH
- Conductivité
- Nitrates (non nécessaire pour le suivi carrière, mais données offertes à la collectivité pour le suivi de l'évolution des nitrates issues de l'agriculture)

Les prélèvements seront réalisés chaque année au cours d'une même campagne sur les 2 points d'eau, en basses eaux et hautes eaux. Aux paramètres classiques d'un suivi carrière est ajouté l'analyse des nitrates. Les données obtenues permettront d'améliorer la connaissance relative à la qualité des eaux du BAC au sein duquel les points d'accès à la nappe sont actuellement très rares. Ne sont présents au sein du BAC que deux points d'eau : source de Cheully et source de Pérignon dont l'écoulement n'est pas pérenne.

Suivant les résultats du test de coloration, l'implantation de 2 piézomètres, pour un suivi complémentaire de contrôle pourrait être proposée :

- En tête de la vallée de la Fontaine où s'inscrit la source de Cheully
- En tête de la vallée d'Aton, vallée qui se raccorde à celle où est le captage de Cravant

Il convient cependant de garder à l'esprit que, étant donnée la structure hétérogène de l'aquifère, les résultats des analyses réalisées pourront être plus ou moins représentatives.

Cette proposition d'implantation est illustrée ci-dessous.

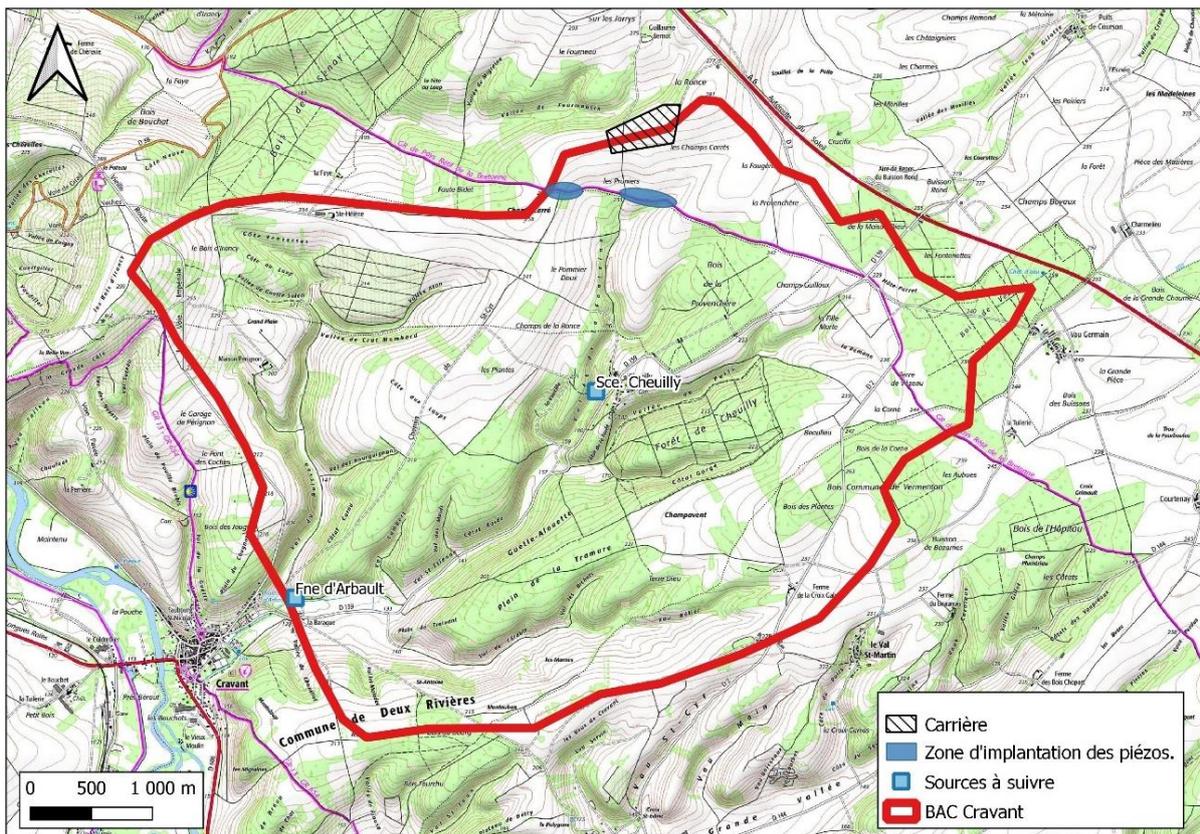


Figure 1 : Proposition d'implantation de piézomètres de suivi

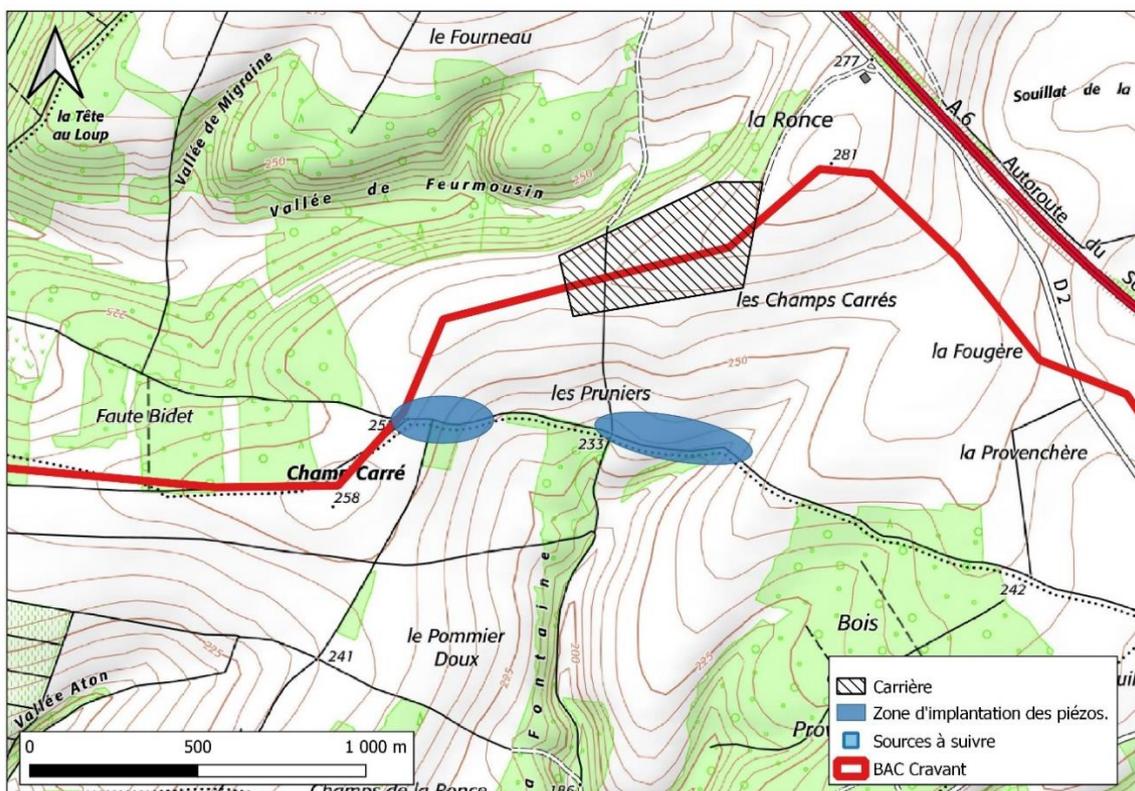


Figure 2 : Proposition d'implantation de piézomètres de suivi – Détail

3.5. Expérience de la carrière existante

Nous tenons à rappeler que, de par sa gestion, l'exploitation de la carrière actuelle de Saint-Cyr n'a jamais engendré de dégradation de la qualité de l'eau du captage voisin de Chantemerle, que ce soit en MSE ou hydrocarbure, et ce malgré sa plus grande proximité et un contexte karstique avéré. En effet, l'ouvrage est situé à ~700 m au Nord de la carrière. L'eau y est rencontrée à 35 m environ dans une galerie qui capte un drain karstique. L'épaisseur de la zone non saturée entre le carreau de la carrière et le niveau d'eau dans l'ouvrage et voisin de 70 m.

Le risque zéro n'existe pas, mais nous avons démontré notre implication et nos compétences dans la tenue de l'exploitation.

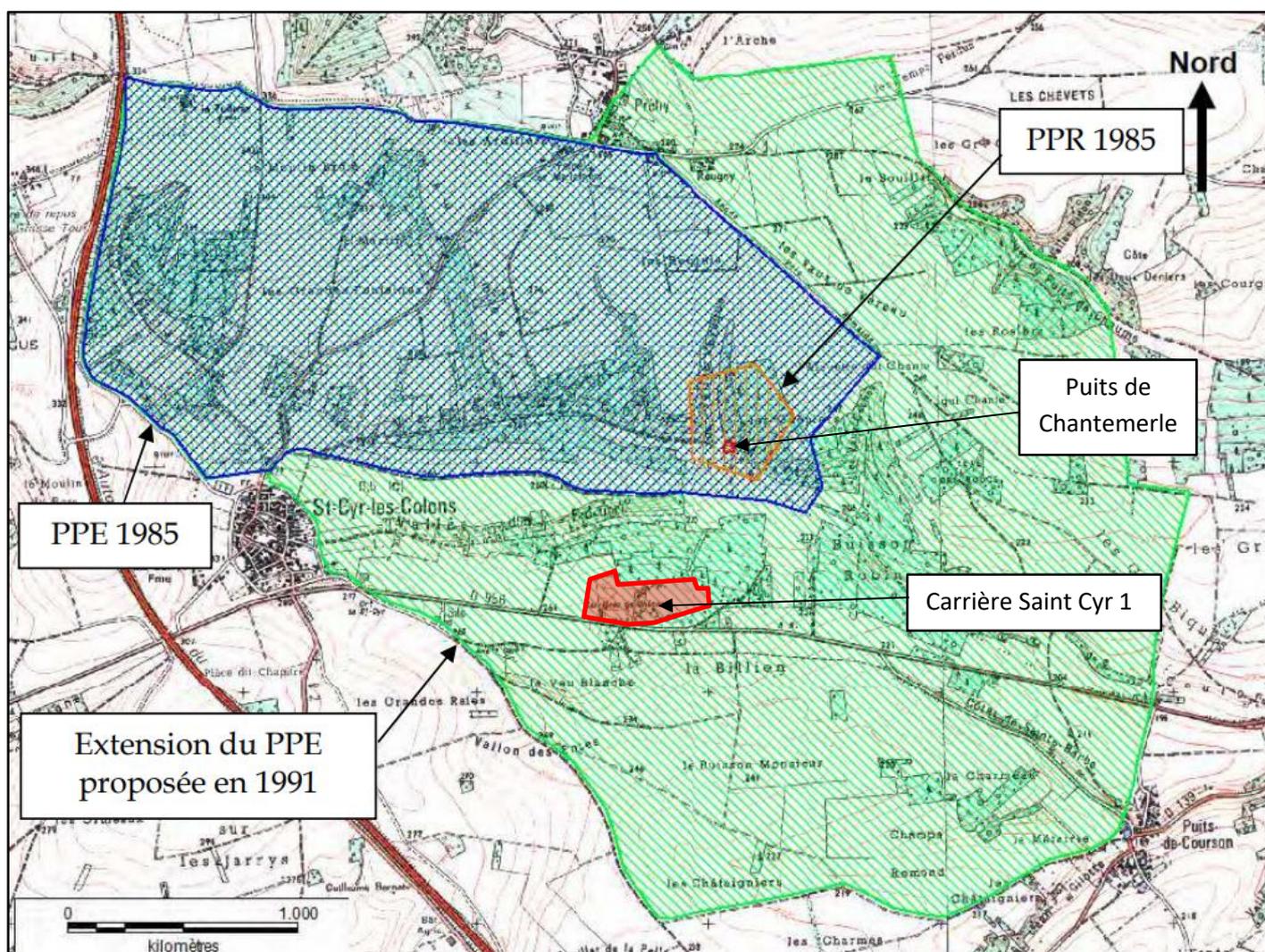


Figure 3 : Plan hydrologique – « Puits de Chantemerle »

4. VOLET VISUEL ET SONORE

4.1. Volet visuel

Pour information, les photos présentées dans le dossier d'autorisation environnementale ne proviennent pas d'un téléphone portable. Elles ont été réalisées avec un appareil photo numérique Nikon Coolpix.

Les photos panoramiques présentées dans le dossier ont été faites à partir d'un logiciel (Hugin) permettant d'assembler plusieurs photographies.



Photographie 1 : Vue panoramique en direction du site depuis le GR

Par exemple, la photographie ci-dessus (photographie 25 p136 de l'étude d'impact) est l'assemblage des photographies suivantes :



Dans l'étude d'impact, l'exploitant a prévu de mettre un merlon autour du site et plus particulièrement à l'Est et au Sud, où bien que l'exploitation sera peu visible, l'impact paysager sera plus marqué. Le merlon sera remonté à 3m, et

les espèces suivantes pourront être plantées : Trèfle des prés, Trèfle rampant, Fétuque des prés, Dactyle, Ray-grass anglais, Pâturin commun, Fléole des prés, ... Les merlons resteront pour la durée de l'exploitation, cela permettra une meilleure barrière visuelle et sonore.

4.2. Volet sonore

4.2.1. Atténuation par les écrans

Les calculs pour les émissions sonores ont été faits en se mettant dans le cas le plus défavorable, à savoir :

- l'ensemble de l'installation fonctionnant simultanément (décapage + traitement + chargement),
- le chantier est regroupé c'est à dire que toutes les sources de bruit sont concentrées à 30 m du point de mesure,
- la distance de référence qui sépare la source du point de mesure ne possède aucun obstacle.
- L'installation est sur le terrain naturel, sans être descendu, et sans écran (merlon) de protection.

On obtient alors un niveau sonore théorique de 72,5 dB(A) à 30 m.

A partir de ce niveau sonore, nous avons calculé une atténuation du bruit par **la distance** en 4 points différents :

- En limite d'autorisation
- A la ferme St Hélène
- A Cheuilly
- A Saint Cyr les Colons

Les émergences théoriques calculés en prenant en compte uniquement cette atténuation par la distance sont les suivantes :

| Mesure | Niveaux sonores initiaux (mesurés) dB(A) | Lp : Niveau sonore de l'exploitation en dB(A) (atténuation distance) | Niveau sonore prévisionnel en dB(A) | Émergence dB(A) |
|--------------------------|--|--|-------------------------------------|-----------------|
| 2 - Ferme Sainte Hélène | 39,7 | 29,4 dB(A) | 40,1 | 0,4 |
| 3 - Cheuilly | 35,1 | 32,8 dB(A) | 37,1 | 2,0 |
| 4 – Saint Cyr les Colons | 63,9 | 31,6 dB(A) | 63,9 | 0 |

Tableau 1 : Emergences théoriques attendues avec une atténuation par la distance.

Lorsque la carrière aura atteint son rythme de croisière l'installation de traitement sera installée au niveau du carreau, à proximité du front de taille. Par ailleurs, dès le début de l'exploitation, un merlon sera mis en place, notamment en limite Sud de la zone d'exploitation. Les fronts de taille et/ou les merlons permettent d'atténuer les nuisances sonores.

D'après le Rapport de recherche LPC n°146 « Constat, réduction et prévision du bruit autour des installations d'élaboration des granulats et des carrières » réalisé par V. ZOUBOFF en 1987, l'atténuation du bruit par un obstacle topographique de type merlon ou front de taille est de 1 à 10 dB(A) selon la taille de l'écran.

Dans le cas d'un front de taille, l'atténuation du bruit peut ainsi être estimée à 5 dB(A).

On obtiendrait alors

| Mesure | Distance | Lp atténué |
|---------------------------|----------|------------|
| 1 – Limite d'autorisation | 50 m | 67,4 dB(A) |
| 2 – Ferme Sainte Hélène | 2 250 m | 24,4 dB(A) |
| 3 – Cheuilly | 1 600 m | 27,8 dB(A) |
| 4 – Saint Cyr les Colons | 1 800m | 26,6 dB(A) |

Tableau 2 : Atténuation du bruit par la distance et les écrans

Les émergences théoriques attendues avec une atténuation par la distance et les écrans sont les suivantes :

| Mesure | Niveaux sonores initiaux (mesurés) dB(A) | Lp : Niveau sonore de l'exploitation en dB(A) (atténuation distance) | Niveau sonore prévisionnel en dB(A) | Émergence dB(A) |
|--------------------------|--|--|-------------------------------------|-----------------|
| 2 - Ferme Sainte Hélène | 39,7 | 24,4 dB(A) | 39,8 | 0,1 |
| 3 - Cheuilly | 35,1 | 27,8 dB(A) | 35,8 | 0,7 |
| 4 – Saint Cyr les Colons | 63,9 | 26,6 dB(A) | 63,9 | 0 |

Tableau 3 : Emergences théoriques attendues avec une atténuation par la distance et les écrans

Les émergences théoriques calculées sont inférieures au seuil fixé par l'arrêté du 23 janvier 1997. De plus, le niveau sonore en limite du site est inférieur à 70 dB(A).

L'impact sonore sur les habitations sera donc faible.

4.2.2. Hypothèse où le niveau sonore de St Cyr 2 est équivalent à celui mesuré à St Cyr 1

Les résultats théoriques présentés dans l'étude d'impact ou précédemment peuvent être comparés aux niveaux sonores enregistrés en limite de l'exploitation existante de St Cyr les Colons. Des mesures de bruit ont été réalisées en mai 2021. En limite de site le niveau sonore était de de 53,7 dB(A). En supposant qu'en limite de site de la nouvelle exploitation de Saint Cyr les Colons, le niveau en limite de site soit équivalent, en appliquant une atténuation par la distance, les niveaux sonores attendues au niveau des habitations les plus proches seront :

| Mesure | Distance | Lp atténué |
|---------------------------|----------|------------|
| 1 – Limite d'autorisation | 50 m | 53,7 dB(A) |
| 2 – Ferme Sainte Hélène | 2 250 m | 10,6 dB(A) |
| 3 – Cheuilly | 1 600 m | 14,0 dB(A) |
| 4 – Saint Cyr les Colons | 1 800m | 12,8 dB(A) |

Tableau 4 : Atténuation du bruit par la distance dans le cas où le niveau sonore en limite d'autorisation est le même que pour l'exploitation actuelle.

Les émergences attendues (sans tenir compte des écrans) figurent dans le tableau suivant :

| Mesure | Niveaux sonores initiaux (mesurés) dB(A) | Lp : Niveau sonore de l'exploitation en dB(A) (atténuation distance) | Niveau sonore prévisionnel en dB(A) | Émergence dB(A) |
|--------------------------|--|--|-------------------------------------|-----------------|
| 2 - Ferme Sainte Hélène | 39,7 | 10,6 dB(A) | 39,7 | 0 |
| 3 - Cheuilly | 35,1 | 14,0 dB(A) | 35,1 | 0 |
| 4 – Saint Cyr les Colons | 63,9 | 12,8 dB(A) | 63,9 | 0 |

Tableau 5 : Emergences théoriques attendues avec une atténuation par la distance dans le cas où le niveau sonore en limite d'autorisation est le même que pour l'exploitation actuelle.

NB : La carrière de St Cyr 1 dispose d'une installation de traitement fixe ce qui induit la circulation de tombereaux sur la carrière entre le front de taille et l'installation de traitement. Cela supprime aussi le bruit généré par le déversement des 20T de roches dans la trémie de l'installation. Sur la carrière de St Cyr 2, il est prévu d'avoir une installation mobile au plus près du front de taille. Il y aura donc moins d'engins sur le site, donc moins de bruit.

4.2.3. Conditions météorologiques

En ce qui concerne le vent, le jour des mesures des niveaux sonores initiaux, le vent était d'Ouest. Par rapport à la localisation des points de mesures et la localisation du projet, le vent était contraire pour la Ferme saint Hélène et de travers pour Cheuilly et Saint Cyr les Colons.

Pour rappel d'après le rose des vents, les vents dominants sont de secteur Sud-Ouest : ce sont les vents les plus fréquents (23,5 %) et les plus forts (vitesse pouvant dépasser les 8 m/s). Ensuite viennent les vents de secteur Sud-Sud-Est (7,2 %) et Nord-Nord-Est (5,8 %).

Il n'est pas possible d'estimer l'émergence théorique de la carrière par vent portant. Ça serait une estimation trop hypothétique pour être formalisée, néanmoins, au vu des résultats précédent, l'émergence de la carrière ne sera pas augmentée. Lorsque l'exploitation aura commencée, des mesures du niveau sonore seront réalisées dans les conditions défavorables (vent portant) pour vérifier la conformité de la carrière. Des mesures seront prises en cas de non-conformité.

4.2.4. Mesures prises par l'exploitant

Des mesures de bruit devront être effectuées lorsque le site sera en activité afin de vérifier le niveau d'émergence réel au niveau des habitations et le niveau sonore réel en limite du périmètre d'exploitation en période d'activité.

Ces mesures seront à faire régulièrement (le plus souvent tous les 3 ans) tout au long de la vie du site et des mesures devront être prise en cas de non-conformité.

Il est à noter que le cas le plus défavorable sera lors de l'ouverture de la carrière, qui va débuter par le décapage des stériles sur 2ha pour atteindre les matériaux exploitables et constituer le merlon de protection. Ça sera le moment où il n'y aura pas encore d'écran, et où les engins seront peu ou prou à hauteur du terrain naturel. Néanmoins, pour cette opération, uniquement une pelle et 2 tombereaux seront utilisés, qui ne sont pas les engins les plus bruyants, il n'y aura pas concassage avec création du merlon de protection.

4.3. Tirs de mines

N'est pas pris en compte dans le calcul des nuisances sonores, les tirs de mines. Il est difficile de gauger les dB émis lors d'un tir car c'est dépendant de la charge, du matériau et de la configuration du tir. S'il est difficile de quantifier la puissance, il est aisé d'en connaître la fréquence, avec environ 10 tirs/an, soit à peine 1 par mois, avec un impact d'une fraction de seconde. Il faut préciser que les tirs sont toujours effectués de jour, hors de la pause de midi.

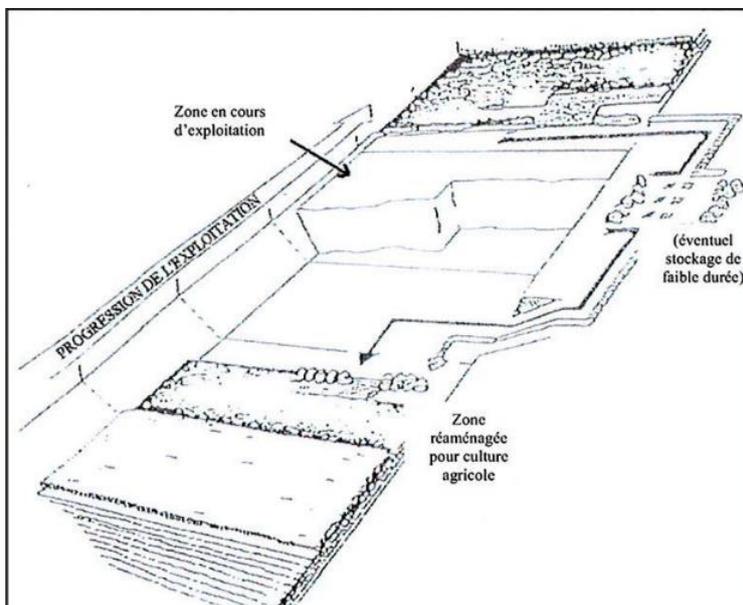
5. VOLET CONDITIONS D'EXPLOITATION

Préciser/documenter les conditions d'exploitation qui complètent l'EI et permettent de se projeter dans une exploitation sur 2 ha avec 18 ha cultivés, des stocks et engins en pied de front de taille intégrant les aspects environnement et sécurité :

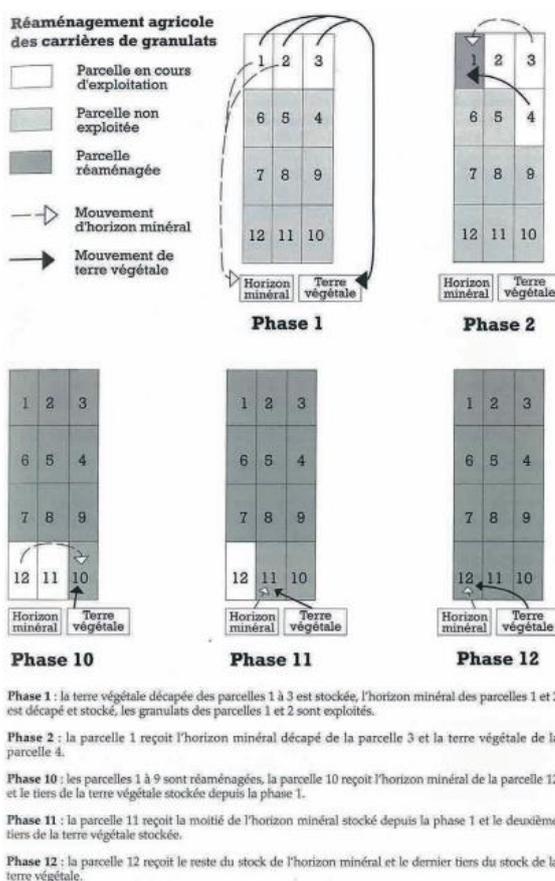
- *Produire des exemples de carrières ayant pratiqué la réhabilitation végétale en continu, comme ce projet*
- *La justification et le périmètre réellement utilisé des rubriques ICPE*
- *le mécanisme prévu des rotations de découverte plaquettes,*
- *les stocks et la formation du merlon de protection,*
- *accès aux agriculteurs et sécurité de l'enceinte*
- *le sens de déplacement des installations,*
- *la limitation des poussières (eau, vitesse...) l'approvisionnement/stockage d'eau*
- *le rythme de fonctionnement des camions en journée et fin après midi ayant un impact sur la circulation et la sécurité*
- *l'éclairage ou pas de nuit, la surveillance*
- *gestion des bureaux de l'hygiène, des sanitaires*
- *la maintenance de premier niveau d'engin en panne non autonome, les petits stocks de lubrifiants et huiles*
- *Traçabilité des incidents environnementaux*
- *plans de prévention annuel des exploitants et du personnel de carrière par rapport aux risques sécurité et environnementaux, plans d'urgence*

5.1. Principe d'extraction et réaménagement coordonné

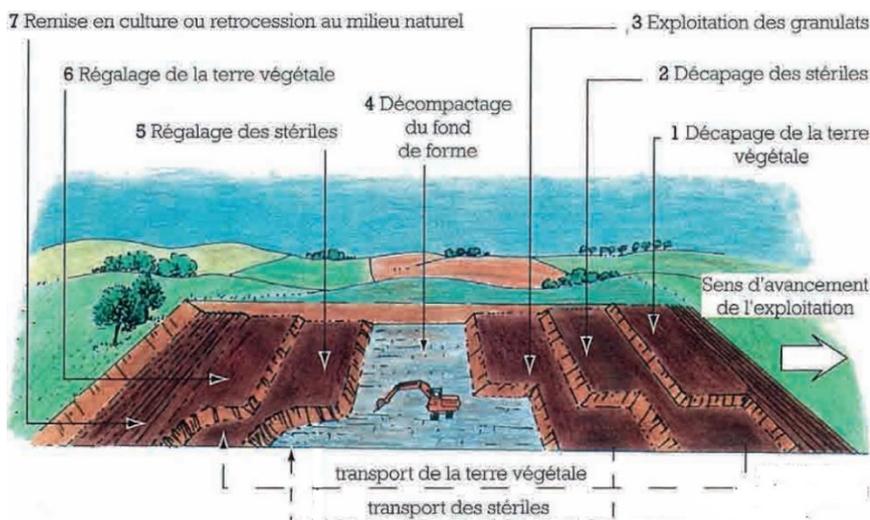
L'exploitation des 20ha doivent se faire sur 2ha « glissant », pour une remise en état progressive en terrain agricole.



Ce type d'exploitation est assez peu courant, la remise en état finale étant faite à la fin en général, mais n'est toutefois pas nouvelle. Ci-dessous, vous trouverez une explication générique, avec un schéma d'application sur notre carrière.



« Planification d'une exploitation pour limiter les mouvements de sol » (Sylvie VANPEENE-BRUHIER, CEMAGREF Editions 2002).



« Schéma d'un réaménagement agricole à l'avancé. » (Sylvie VANPEENE-BRUHIER, CEMAGREF Editions 2002).

En schématisant le site de la carrière en un rectangle, avec le chemin matérialisé en rouge, de manière simplifiée, ressemblerait à cela.

| | | | | | | | | | | | |
|----------|----------------------------------|----|---|--------------------------------------|---|----|----|----|----|--|--|
| Phase 1 | 25 | 22 | 1 | 4 | 7 | 10 | 13 | 16 | 19 | | |
| | 26 | 23 | 2 | 5 | 8 | 11 | 14 | 17 | 20 | | |
| | 27 | 24 | 3 | 6 | 9 | 12 | 15 | 18 | 21 | | |
| | Merlon Terre Végétal | | | Merlon Horizon minéral | | | | | | | |
| Phase 2 | 25 | 22 | 1 | 4 | 7 | 10 | 13 | 16 | 19 | | |
| | 26 | 23 | 2 | 5 | 8 | 11 | 14 | 17 | 20 | | |
| | 27 | 24 | 3 | 6 | 9 | 12 | 15 | 18 | 21 | | |
| | Merlon Terre Végétal | | | Merlon Horizon minéral | | | | | | | |
| Phase 25 | 25 | 22 | 1 | 4 | 7 | 10 | 13 | 16 | 19 | | |
| | 26 | 23 | 2 | 5 | 8 | 11 | 14 | 17 | 20 | | |
| | 27 | 24 | 3 | 6 | 9 | 12 | 15 | 18 | 21 | | |
| | Merlon Terre Végétal | | | Merlon Horizon minéral | | | | | | | |
| Phase 26 | 25 | 22 | 1 | 4 | 7 | 10 | 13 | 16 | 19 | | |
| | 26 | 23 | 2 | 5 | 8 | 11 | 14 | 17 | 20 | | |
| | 27 | 24 | 3 | 6 | 9 | 12 | 15 | 18 | 21 | | |
| | Merlon Terre Végétal | | | Merlon Horizon minéral | | | | | | | |
| Phase 27 | 25 | 22 | 1 | 4 | 7 | 10 | 13 | 16 | 19 | | |
| | 26 | 23 | 2 | 5 | 8 | 11 | 14 | 17 | 20 | | |
| | 27 | 24 | 3 | 6 | 9 | 12 | 15 | 18 | 21 | | |
| | Merlon Terre Végétal | | | Merlon Horizon minéral | | | | | | | |
| | Parcelle en cours d'exploitation | | | → Mouvement terre végétale | | | | | | | |
| | Parcelle non exploitée | | | - - - - -> Mouvement horizon minéral | | | | | | | |
| | Parcelle réaménagée | | | | | | | | | | |

« Planification de l'exploitation de St Cyr 2) »

5.2. Réaménagement agricole

Le réaménagement agricole du site est fait à la demande du propriétaire des parcelles.

Pour rappel, le réaménagement du site se fera de la manière suivante :

- Constitution d'un nouveau support de cultures sur le carreau

Les préconisations suivantes reprennent les prescriptions de l'ouvrage « Réaménagement agricole des carrières de granulats » (Sylvie VANPEENE-BRUHIER, CEMAGREF Editions 2002).

Ces travaux seront réalisés par le carrier.

Les différentes opérations suivantes devront avoir lieu impérativement par temps sec :

- Mise en remblai en fond de fouille, des stériles d'exploitation.
- Régalage des matériaux de découverte non commercialisable.
- Conseillé mais non obligatoire : bêchage mécanique jusqu'à 0,6 à 0,7 m de profondeur (favorable car décompactage de toute la masse sans mélange des différentes couches).
- Régalage de la terre végétale : elle devra être friable au moment de sa mise en place. Elle sera régagée avec un engin à basse pression pour éviter le compactage.

Les volumes disponibles devraient permettre d'atteindre une épaisseur totale du substrat, de 2 m et de rattraper au Sud-Ouest la cote du terrain naturel.

Les travaux de végétalisation suivants pourront être confiés au futur agriculteur exploitant :

- Hersage.
- Pré-végétalisation : une culture intercalaire sera mise en place sur la zone réaménagée en attendant la restitution des terrains à l'agriculture.

Si la mise en place de la terre végétale a lieu en automne, semer au plus tard le 15 septembre, du Colza d'hiver ou de la Navette d'hiver. Si le régilage a lieu au printemps, semer jusqu'au 1^{er} juin du Colza d'été ou de la Moutarde jaune.

Ces différentes cultures ont un enracinement profond, une levée rapide et ne nécessitent pas un lit de semence de qualité. Elles aéreront le sol, favoriseront sa bio-activation et l'enrichiront après broyage.

Un apport d'engrais peut également être envisagé à ce moment-là (N 120/P2O5 100/K2O 240/Mg 25).

- Apport de fumure organique (60 – 80 m3/ha) et broyage de la culture intercalaire avec incorporation à l'horizon minéral.
- Travaux du sol et semis d'une culture de légumineuse.

La qualité du réaménagement dépend fortement des conditions dans lesquelles elle est faite, il faut manipuler l'horizon minéral et la terre végétale quand elle sont sèches.

Après réaménagement, la parcelle est en convalescence, et il faut attendre 2 ans avant une activité agricole classique.



Exemple de réaménagement agricole - photos tirées de *Réaménagement agricole des carrières de granulats* » (Sylvie VANPEENE-BRUHIER, CEMAGREF Editions 2002).



Exemple de réaménagement agricole - photos tirées de *Réaménagement agricole d'une carrière de calcaire*

5.3. Rubrique ICPE

La demande ICPE a été faite pour les nomenclatures suivantes :

- 2510 Exploitation : Autorisation d'extraire des matériaux
- 2515 Traitement : Nomenclature qui donne le droit de concasser, cribler les matériaux de l'extraction
- 2517 Station de transit / Stockage (>5000m², <10000m²) pour produit minéraux et inerte déchets non dangereux

La nomenclature 2517 est nécessaire dans notre cas tous simplement pour créer le stock de nos matériaux produits avec le gisement du site, qui peut monter à 50000T. Nous rappelons que nous n'avons pas demandé de nomenclature 2760 (ISDI – Installation de Stockage des Déchets Inertes) et que le réaménagement ne se fera qu'avec les produits non-commercialisables issue du traitement (roches trop altérées). **Il n'y a donc pas de déchet inerte prévu sur cette carrière, et donc pas de risque de pollution issu d'apport de déchets du BTP.**

Néanmoins, le recyclage des matériaux issue de la construction est un enjeu majeur, et l'entreprise Cloutier y est déjà engagé, mais sur le site de Champs sur Yonne, où nous redonnons une seconde vie aux matériaux de démolition pour créer des graves.

5.4. Limitation des poussières et eau

L'ensemble du chemin sera viabilisé avec une couche de roulement en 0/31.5 pour les parties droites à travers champs, et goudronné dans les virages et sur les 200m proche de la RD956 pour éviter la formation de trous. Le chemin sera entretenu périodiquement par l'entreprise Cloutier, et nettoyé sur les parties asphaltées.

Le site sera équipé d'un système de lavage des roues en sortie pour éliminer toutes les boues accumulées sur les roues des camions sur le carreau de la carrière, afin de ne pas « décrotter » sur le chemin d'accès. Cela évite les projections sur les cultures, quoique éloignées, mais surtout d'éviter que ces boues, une fois séchée ne se transforment en poussière. C'est un dispositif simple et autonome, ne nécessitant pas d'énergie. Le camion doit passer sur un chemin de roulement en cornières immergées dans l'eau, à une vitesse minimum de 10 à 15 km/h, ce qui crée un massage des pneus par vibrations contrôlées. Ces vibrations alternées vont faire tomber la boue, les cailloux et autres saletés accrochés au châssis, garde boue, à l'intérieur des stries et entre les pneus. L'eau projetée par la force centrifuge parachève le nettoyage. L'entretien est simple, et environ mensuel, les grilles du bassin, équipées de points d'accrochage, s'enlèvent facilement, permettant le nettoyage du bassin à l'aide d'une pelle. Il n'est pas nécessaire de vider l'eau du bassin pour effectuer le nettoyage. L'eau sera apportée par camion-citerne depuis notre plan d'eau de Champs sur Yonne.

Les conditions d'accès au chemin de la carrière seront signalées sur site par des panneaux, et tous les salariés de l'entreprise seront sensibilisés sur ce sujet annuellement lors de réunions de sécurité/environnement et la signature de plan de prévention obligatoire pour les transporteurs externes.

La vitesse sur le chemin sera limitée à 30km/h sur l'ensemble du chemin, avec mise en place de ralentisseur si besoin, de poteaux ou blocs de pierre aux intersections pour éviter que les chauffeurs ne coupent les virages et petit à petit empiètent sur les terres agricoles.

En dernier lieu, et hors de période de restriction d'eau, un arrosage mesuré des pistes sera effectué à l'aide d'une citerne arroseuse ; avec de l'eau provenant de notre site de Champs sur Yonne.

Au niveau de la carrière,

- la vitesse sera limitée à 15km/h pour limiter les poussières et la sécurité du personnel.
- Le concasseur est équipé de rabattement de poussière par brumisation intégré à la machine directement, alimenté par une petite réserve d'eau. Ci-dessous, un exemple de brumisation pour réduire les poussières. Sur le concasseur prévu, le système est intégré, pour traiter au plus près de la source, et limiter la consommation d'eau.



- De par sa configuration en dent creuse, la majorité des poussières reste dans la carrière

5.5. Fréquentation carrière

En rythme normal, c'est environ 25 camions par jour en moyenne qui viennent s'approvisionner sur le site, avec des pics d'activité pouvant monter à 45-50 camions par jour. Pour rappel, le site va progressivement remplacer la carrière de Saint Cyr 1, et la demande globale reste constante, il n'y aura pas plus de camion sur le RD que par le passé, et moins de nuisance pour la commune de St Cyr, la majorité des camions remontant sur Auxerre, le trafic journalier dans le village va diminuer.

La sortie au niveau du pont de l'autoroute, sujet de crainte a été discuté avec la DRI, et sera aménagée en fonction de son expertise et de la convention. Néanmoins l'entreprise peut suggérer la mise en place d'une signalisation adaptée, de bande rugueuse et de radar pédagogique.

5.6. Exploitation de nuit / Surveillance

Les horaires standards de travail sont de 7h30 à 12h00 et 13h00 à 16h30, du Lundi au Vendredi uniquement. Les week-end sont exclus. La grande majorité de l'activité se fait donc de jour, sans éclairage. Il y a bien évidemment un peu d'activité nocturne durant la période d'hiver sur les premières heures matinales, mais il n'y a pas d'éclairage fixe de prévu. Le traitement se fait avec l'éclairage embarqué des engins, de plus en plus performant, à LED, que ce soit, sur la pelle, le chargeur, et le concasseur. Cela limite l'impact visuel, avec les engins qui sont en fond de carrière, la perception sur Cheully devrait même être quasi nulle. Hors des périodes d'activité, il n'y a donc aucun éclairage, ce qui ne perturbe pas la faune, tel que les chiroptères par exemple.

Néanmoins, le site sera sécurisé, comme l'est St Cyr 1, avec des caméras infra-rouges à batteries, connectées par liaison gsm. En cas d'intrusion, une sirène retentit et une société de gardiennage est alertée et peut prévenir les autorités en fonction des conditions. Cette surveillance a pour but de sécuriser le site et éviter le vandalisme / vol de machine qui ont des répercussions économiques sur la société, mais aussi éviter toute pollution par le vol de carburant sauvage par exemple.



5.7. Bureau / hygiène / sanitaires / Bascule

Tout d'abord, nous tenons à préciser que l'embauche du personnel se fait tous les jours au siège de la société Cloutier, équipé de douches et d'un vestiaire, pour se rendre ensuite sur la carrière avec un véhicule utilitaire professionnel.

La carrière sera quant à elle équipée d'un bungalow pour le personnel équipé de:

- Bureau avec les documents obligatoires
 - Documents d'entreprise
 - Registre des visites
 - Registre des tirs de mines
 - Plan de préventions, numéros d'urgence
- Trousse de premiers secours
- Lavabo alimenté par une citerne d'eau, l'eau est récupérée et rapportée sur Champs sur Yonne, pour traitement dans nos locaux.
- Un WC de chantier, séparé du Bungalow, avec nettoyage bi-mensuel.



A noter qu'un petit container sera aussi présent sur site, sécurisé, comprenant :

- Kit Anti-pollution
- Extincteur
- Bac de rétention (lave-glace, liquide de refroidissement, ...)



Le container et le bungalow seront déplacés au fur et à mesure de l'avancement de l'exploitation.

Aussi, pour limiter l'emprise sur l'exploitation, la bascule fixe sera remplacée par un peson commercial agréé, directement monté sur le chargeur. Cela permet d'économiser 500m² au sol, et de pas avoir à gérer un démontage/remontage tout au long de l'avancement de l'extraction.



5.8. Maintenance

Comme évoqué plus haut, la maintenance se fera dans nos ateliers de Champs sur Yonne. Néanmoins, un petit stock de lubrifiant, lave-glace, liquide de refroidissement, graisse sera stocké sur bac de rétention, dans un container sécurisé.

Pour les pannes, plusieurs cas de figure :

- L'engin reste mobile : Il sera donc rapatrié dans nos ateliers
- L'engin n'est pas mobile : après expertise, un plan de prévention sera mis en place pour éviter toute pollution lors des réparations, avec mise en place de bassin d'absorption sous la machine. Il est à noter que de nos jours, les pannes immobilisantes sont assez rares, et sont majoritairement dues à des problèmes électrique/électronique, donc sans danger de pollution.

Le risque de pollution peut venir d'une rupture d'un flexible hydraulique, dans ce cas le personnel est formé à utiliser les kits antipollution et à confiner des terres polluées. De plus, les huiles utilisées sont biodégradables.

5.9. Plans de prévention / Registre incidents

Pour toutes interventions d'entreprises extérieures, nous éditons des plans de prévention (voir annexe 1) et protocole de sécurité, avec un accueil, visite du site et rappel des règles de sécurité, en fonction de la tâche.

Tous les employés sont sensibilisés sur la sécurité au travail avec remise de dossier de prescription en fonction du travail, que ce soit les chauffeurs camions, les chauffeurs d'engins ou le personnel de maintenance.

Pour ce qui est du registre incident, à ce jour, nous n'avons pas de registre à proprement parlé, mais dans un souci de transparence, l'entreprise s'engage à mettre en place un registre listant tous les incidents et en particulier ayant un potentiel impact écologique.

5.10. Clôture de sécurité et accès agriculteurs.

Le site doit être clôturé selon les limites d'autorisation. Seulement cela revient à clôturer des terres agricoles qui seront cultivées jusqu'à leur exploitation par la carrière. L'exploitant propose un fonctionnement identique à celui de la carrière actuelle et qui fonctionne bien, à savoir une clôture de l'emprise totale avec grillage anti-gibier et la mise en place de deux portails pour chacun des agriculteurs concernés avec trois clés (pour l'exploitant de la carrière, l'exploitant agricole, le propriétaire). Une clôture de séparation sera à déplacer au fil du temps entre la zone agricole et la limite de protection du front de taille avec plusieurs solutions :

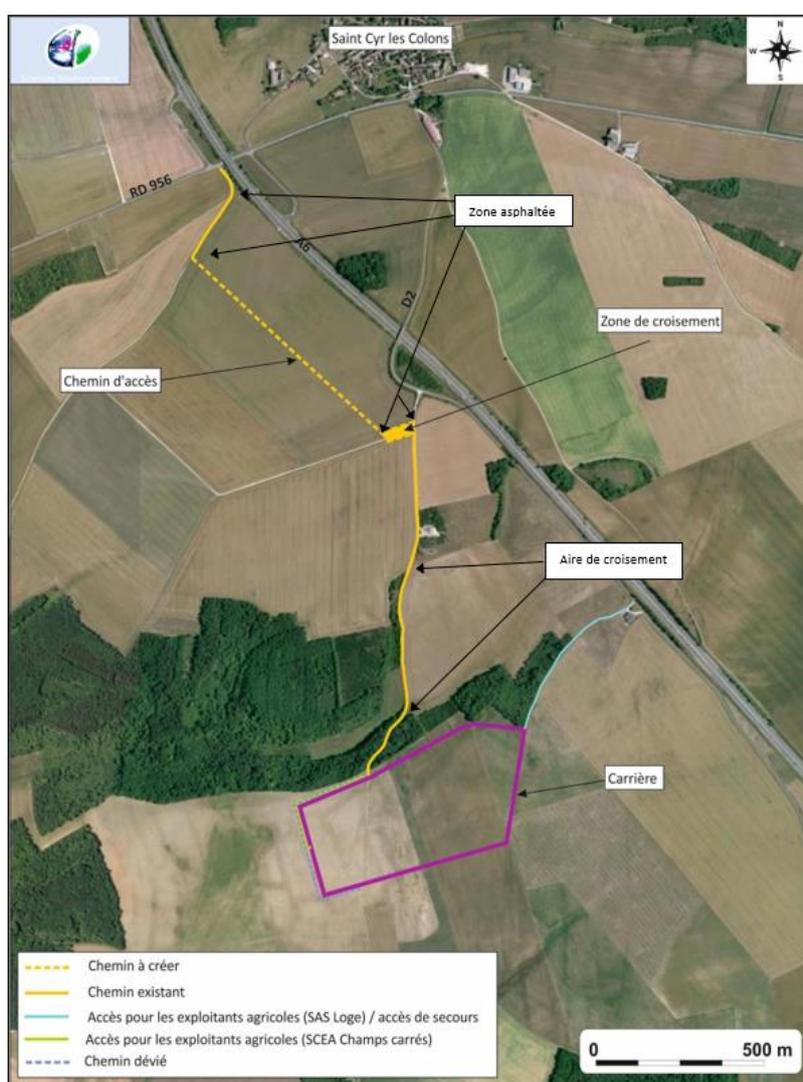
- Un merlon de 2m considéré comme clôture permet de protéger de la chute d'un engin agricole (tracteur au ralenti, frein à main desserré... ou autres cas similaires d'accidentologie, et affichage du risque
- une clôture simple à fils et affichage du risque
- Prévoir un chemin d'accès à l'accès nord intra clôture pouvant aussi servir d'accès secours. L'accès à l'autre porte Ouest peut se faire par le chemin 59 dévié. A noter que le chemin 59 est intégré dans des circuits de promenade de St Cyr, avec passage potentiel de promeneurs. Les conducteurs de camions seront sensibilisés et adapteront leur vitesse en conséquence.

6. VOLET SECURITE CIRCULATION POUSSIERES

- Protection des cultures des poussières et projections
- Jauges de dépôt, emplacements /cultures ou/et photovoltaïque
- Circulation sur le chemin CR 59, pentes, zones de croisement, encombrement d'engins agricoles
- Aménagement signalétique entrée RD 956. Propositions à voir avec DDE Eviter que les promeneurs empruntent un raccourci du chemin de St Jacques

6.1. Chemin d'accès

La circulation sur le CR 59 se fera à vitesse modéré (30km/h), avec une largeur variant de 9m sur environ le 1^{er} kilomètre à 6m. Sur la partie à 6m, 2 à 3 zones de croisement seront créées pour sécuriser les croisements, tout en incitant à modérer la vitesse. Une fois réaménagée, la pente d'accès, inférieure à 10% (voire 7 %) ne posera pas de problème, quelque soient les conditions météorologique (hors neige-arrêt de l'activité).



Pour ce qui est des engins agricoles, la zone de croisement de 800m² ainsi que les aires de croisement sur la partie la plus étroite seront utilisables pour utilisation ponctuelle lors des moissons ou des traitements pour ne pas bloquer le chemin d'accès à la carrière, sans perturber les habitudes de travail des agriculteurs.

6.2. Amménagement RD959

Comme évoqué plus haut, l'accès de la carrière sera aménagé selon les directives de la DRI, avec laquelle une convention sera signée.

6.3. Chemin de randonnées

Pour ce qui est de la sécurité des randonneurs, plusieurs procédures et équipements vont être mis en place. Pour rappel aucun tracé officiel de randonnée ne traverse la carrière, mais que par habitude, certains empruntent le chemin de la future carrière comme raccourci. Seuls les 300 premiers mètres du chemin d'accès à la carrière, à l'intersection de la RD956 sont communs.

- Sur les 300 premiers mètres, un aménagement spécifique piéton de 1m sera créé sur la partie en asphalte, avec présence de balises autorelevantes.
- Un rappel de signalisation de randonnées sera mis en place aux diverses intersections pour indiquer le tracé officiel. Néanmoins, le chemin actuel ne sera pas interdit, et les 6m permettent une coexistence entre les véhicules et les randonneurs. De plus, le site de la carrière est entièrement clôturé, il n'y a donc pas de danger à circuler autour.
- Lors de tirs de mines (10 tirs/an maximum), le personnel Cloutier sera posté sur différents points des chemins pour s'assurer qu'aucun piéton ne se trouve dans le périmètre à risque. La circulation sera alors coupée jusqu'au tir (environ 10min).



6.4. Suivi des poussières

Conformément à la réglementation, le suivi des retombées de poussières de la carrière sera assuré.

Rappels et extraits de l'arrêté ministériel du 22/09/1994 modifié par l'arrêté du 30 septembre 2016 :

Les exploitants de carrières, à l'exception de celles exploitées en eau, dont la production annuelle est supérieure à 150 000 tonnes établissent un plan de surveillance des émissions de poussières qui est tenu à la disposition de l'inspection des installations classées.

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

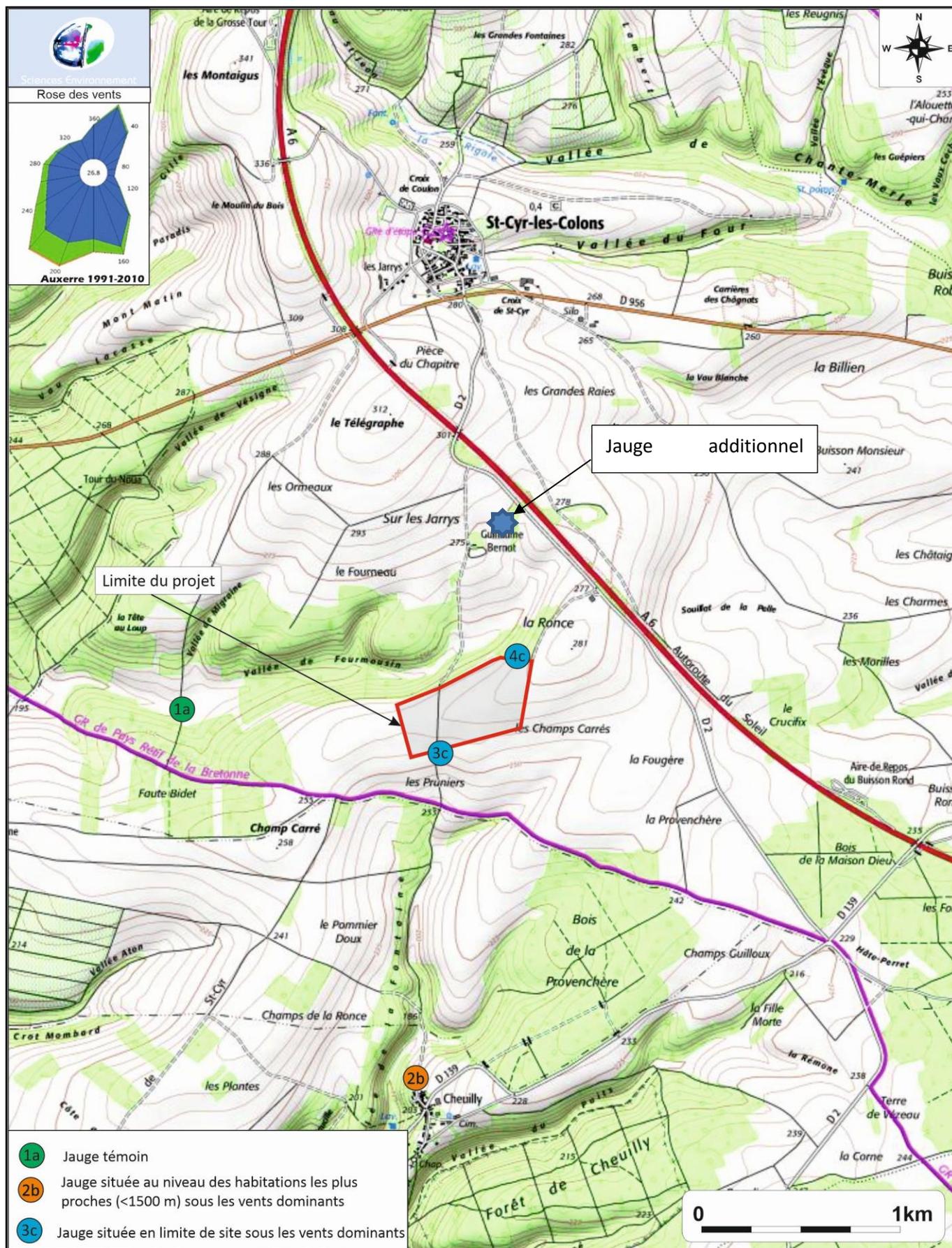
Le plan de surveillance comprendra :

- au moins une station de mesure témoin correspondant à un ou plusieurs lieux non impactés par l'exploitation de la carrière (a) ;
- le cas échéant, une ou plusieurs stations de mesure implantées à proximité immédiate des premiers bâtiments accueillant des personnes sensibles (centre de soins, crèche, école) ou des premières habitations situées à moins de 1 500 mètres des limites de propriétés de l'exploitation, sous les vents dominants (b) ;
- une ou plusieurs stations de mesure implantées en limite de site, sous les vents dominants (c).

Le suivi des retombées atmosphériques totales sera assuré par jauges de retombées dans le respect de la norme de NF X 43-014 (2017).

La Localisation de point de surveillance sera le suivant :

A la demande de la MRAE, une jauge sera aussi implantée à proximité de l'A6



Normalement (conformément à la réglementation), les jauges doivent être situées à moins de 1500 m de la carrière.

L'entreprise a tout de même décidé d'implanter une jauge à Cheuilly qui est situé à environ 1600 m des limites du projet sous les vents dominants.

Pour ce qui est des vignes situées au Sud-Ouest de la carrière, elles sont situées à environ 1750m de la carrière, donc pas sous les vents dominants, il ne nous semble pas judicieux, à ce stade d'installer et suivi poussé des retombés en ce point aux vues des dispositifs déjà mis en place pour la réduction des poussières sur la carrière elle-même :

- Stocks des matériaux sur le carreau de la carrière
- Système de brumisation sur l'installation de traitement
- Arrosage des pistes en période sèche et/ou par vent fort

ANNEXE 1 : PLAN DE PREVENTION

PLAN DE PREVENTION

(Articles 4511 à 4515 du Code du Travail)

TRAVAUX EFFECTUES SUR LE SITE PAR DES ENTREPRISES EXTERIEURES

| | Entreprise Utilisatrice (Client) | Entreprise Extérieure |
|------------------------|---|-----------------------|
| Raison Sociale | Ent G Gloutier | |
| Donneur d'ordre | Monsieur BOUHET Pierre Alain | |
| Site concerné | Carrière de St Cyr | |
| Coordonnées | Les Bruyères Fougeantes 71140 Chalmoux | |
| Téléphone | 03.85.84.46.00 | |

DEFINITION DE L'OPERATION

Lieu :

Carrière de St Cyr les
Les Bruyères Fougeantes
89800 St Cyr les Colons

Nature de l'opération :

Levé topographique + cubage stock

Toute modification au cours de la période d'intervention, de l'une quelconque des dispositions visées par le présent procès-verbal, ou toute situation mettant en cause l'hygiène et la sécurité du personnel des entreprises colégataires, fera l'objet d'un document complémentaire.

ENTREPRISES EXTERIEURES (y compris les sous-traitantes)

| E.E. | NOM DE LA SOCIETE | NOM Responsable et FONCTION | Nbre SALARIES | QUALIFICATIONS |
|---|-------------------|-----------------------------|---------------|--|
| 1 | GEO TECH | Pascal DURAND | | |
| 2 | | | | |
| 3 | | | | |
| 4 | | | | |
| 5 | | | | |
| | | TOTAL | | |
| DATE DE DEBUT DE L'OPERATION : 14/10 au 31/12/21 | | | | Plage horaire de travail (*) 7h30h – 12h 13h30 – 17h00 |
| DUREE PROBABLE DE L'OPERATION : 2 jours | | | | |

(*) période de la journée pendant laquelle les Entreprises Extérieures interviendront.

II – INSPECTION COMMUNE PREALABLE A L'OPERATION

Analyse des risques et moyens de sécurité correspondants

Les risques et mesures signalés conjointement seront repris sur les permis et autorisations de travailler.

EU : entreprise utilisatrice
EE : Entreprise extérieure

| NATURE | RISQUES SIMULTANES | | MESURES DE PREVENTION | |
|----------------------|--|---|-----------------------|----|
| | | | EU | EE |
| CIRCULATION | Circulation VL, PL, Chariots | x | | |
| | Circulation de piétons et cycles | | | |
| MANUTENTION | Manutention en hauteur | x | | |
| | Chute d'objets, zone de travail | | | |
| | Elingage, treuillage | | | |
| | Stockage, zone de reprise | | | |
| | Travaux à la grue (1) | | | |
| | Conduite engin manutention | | | |
| HAUTEUR | Travail en hauteur (1) | x | | |
| | Chute de personne | | | |
| | Travaux à l'échelle | | | |
| | Ouverture dans plancher ou caillebotis | | | |
| | | | | |
| MACHINE | Proximité équipement de marche | | | |
| | Energie électrique | | | |
| | Energie hydraulique | | | |
| | Energie pneumatique | | | |
| | Energie potentielle | | | |
| | Cycle automatique, automate | | | |
| ELECTRIQUE | Appareil sous tension | | | |
| | Câbles électrique enterré | | | |
| | Proximité ligne aérienne | | | |
| | Proximité transfo, armoire électrique | | | |
| | Risque de contact direct ou indirect | | | |
| THERMIQUE | Brûlures sur canalisations ou vannes | | | |
| | Gelures sur canalisations ou vannes | | | |
| CHIMIQUE | Substances dangereuses | | | |
| | | | | |
| TOXIQUE | Gaz, CO, azote... | | | |
| | Travaux en enceintes fermées | | | |
| | Asphyxie, intoxication | | | |
| | Travaux en excavation | | | |
| RADIOACTIVITE | Source radioactive | | | |
| | Rayon X | | | |
| INCENDIE | Soudure, découpage, meulage | | | |
| | Travaux par points chauds | | | |
| | Présence solides inflammables | | | |
| | Présence liquides inflammables | | | |
| | Présence d'huile | | | |
| | Bouteille de gaz combustible | | | |
| | Présence tuyauterie, poste de gaz | | | |
| | Défect et extinc auto d'incendie | | | |
| | Présence vapeur inflammable | | | |
| | | | | |
| ENVIRONNEMENT | Emission de bruit | x | | |
| | Poussière | | | |
| MATERIAUX | Enlèvement | | | |
| | Eboulement | x | | |
| | Projection | | | |
| | | | | |

| | | | | | |
|---------------|----------------------------------|--|--------------------------------|--|--|
| NOYADE | Risque de chute de l'embarcation | | Intervention suivant consignes | | |
| | | | | | |

LISTE DU MATERIEL SPECIFIQUE PRETE

L'entreprise extérieure n'utilisera que son propre matériel

LISTE DES DOCUMENTS ET INSTRUCTIONS REMIS AUX ENTREPRISES EXTERIEURES

- : Dossier de prescriptions équipements de travail mobile
- : Plan de circulation
- : Dossier de prescriptions électricité
- : Schémas et plans des réseaux
- : Plan de sécurité incendie
- : Dossier de prescriptions bruit
- : Dossier de prescriptions travaux et circulation en hauteur
- : Dossier de prescriptions explosifs
- : Dossier de prescriptions empoussiérage
- : Dossiers de prescriptions équipements de travail
- : Dossier de prescriptions équipements de protection individuelle
- : Dossier de prescriptions rayonnements ionisants
- : Consigne silo et trémie
- : Consigne convoyeur à bande
- : Plan de sécurité d'alerte en cas d'accident / organisation des secours en cas d'urgence
- : Consigne pour la protection individuelle contre les risques de chute en carrière
- : Consigne pour l'emploi des engins de foration
- : Consigne pour le stockage de matériaux à l'air libre repris par le bas
- : Consigne en cas de risque de noyade
- : Consignation électrique
- : Autre :

ORGANISATION DU COMMANDEMENT DES ENTREPRISES EXTERIEURES

Les entreprises seront placées sous le commandement de Monsieur BOUHET Pierre-Alain

DATE DE VISITES PERIODIQUES

Néant

LISTES DES POSTES OCCUPS SUSCEPTIBLES DE RELEVER DE SURVEILLANCE MEDICALE

Entreprise utilisatrice
Monsieur BOUHET Pierre-Alain

Entreprise extérieure
GEO TECH

III - MESURES A PRENDRE PENDANT LES TRAVAUX

Pendant la durée des travaux, le personnel de l'entreprise extérieure devra quotidiennement renseigner le registre entrée sortie mis en place dans le bungalow commun.

Le registre sera rempli par chaque responsable d'équipe à l'entrée sur le site en indiquant l'effectif de l'équipe. La sortie du site sera également portée sur le registre.

Vérification que les instructions du PLAN DE PREVENTION ont été transmises aux salariés des EE

| E.E. | NOM DE LA SOCIETE | NOM Responsable et FONCTION | SIGNATURE |
|------|-------------------|-----------------------------|-----------|
| 1 | GEO TECH | Mr Pascal DURAND | |
| 2 | | | |
| 3 | | | |
| 4 | | | |

OBSERVATIONS FAITES SUITE AUX VISITES PERIODIQUES OU INOPINEES

| DATES | REMARQUES |
|-------|-----------|
| | |

- : Attestation de formation à la conduite
- : Carnet d'entretien (pour l'engin de foration)
- : Vérification de la conformité (pour l'engin de foration)
- : Aptitude médicale - Préciser :
 - : Véhicules sur piste
 - : Travaux et circulation en hauteur
 - : Explosifs
 - : Empoussiérage
 - : Bruit
- : Habilitation électrique
- : Personnel de surveillance
- : Registre des vérifications périodiques des équipements de travail et de circulation en hauteur
- : Certificat de Préposé au Tir (C.P.T.)
- : Permis de tir
- : Plan de tir
- : Registre des explosifs

- : Personnel désigné pour la surveillance du transport d'explosifs
- : Contrôle annuel de l'exploseur
- : Contrôle périodique des installations électriques
- : Contrôle périodique des moyens de levage (en fonction de l'intervention)
- : Contrôle périodique des appareils sous pression
- : Autre.....Certificat de natation.....

HYGIENE

Pendant la durée des travaux, le personnel de l'entreprise extérieure pourra utiliser les installations sanitaires de l'exploitation, sous réserve du respect des règles élémentaires d'hygiène.

Le courrier à la DREAL précisant la date de début de l'opération a été envoyé le :

Le responsable de l'entreprise intervenante déclare :

- Avoir reçu les consignes de sécurité et dossiers de prescriptions de l'entreprise utilisatrice (précisés au chapitre II),
- Avoir reconnu, lui-même ou son mandataire, avec le responsable de l'entreprise utilisatrice ou son représentant :
 - * Les voies d'accès et les limites de la zone de travail,
 - * Les zones accessibles,
 - * Les zones interdites,
- Avoir eu l'attention attirée sur les risques particuliers énumérés au chapitre II,
- Avoir signalé les risques particuliers engendrés par l'exécution de la mission.

Le responsable de l'entreprise intervenante s'engage :

- * À ce que son personnel connaisse les règlements et les consignes de sécurité ainsi que les dangers spécifiques à l'entreprise, les zones d'intervention, les zones autorisées et interdites,
- * À ce que son personnel se présente avant toute intervention et en fin d'intervention à Monsieur BOUHET Pierre-Alain ou à la personne qu'il aura désignée,
- * À ce que son personnel utilise les moyens de protections individuelles nécessaires à l'exécution de ces travaux,
- * À limiter les déplacements de son personnel à ceux strictement nécessaires à l'intervention envisagée,
- * À maintenir en bon état de fonctionnement tant son matériel que celui qui lui sera confié,
- * À justifier d'une assurance couvrant les dommages tant corporels que matériels que son intervention pourrait occasionner,
- * À informer Monsieur BOUHET Pierre-Alain, de l'achèvement des travaux.

SIGNATURES :

Les parties constatent leur accord sur tout ce qui précède.

| RESPONSABLES DE L'ENTREPRISE UTILISATRICE | ENTREPRISE EXTERIEURE | RESPONSABLES DE L'ENTREPRISE EXTERIEURE |
|--|------------------------------|--|
| Nom : BOUHET Pierre Alain Signature : | E.E.1 : GEO TECH | Nom : Signature : |

