



Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

MINISTÈRE DE L'ÉCOLOGIE, DE L'ÉNERGIE,
DU DÉVELOPPEMENT DURABLE ET DE L'AMÉNAGEMENT DU TERRITOIRE

Direction Régionale de l'Industrie
de la Recherche et de l'Environnement Limousin

Brive, le

3 NOV. 2008

COMMISSION DEPARTEMENTALE DE LA
NATURE, DES PAYSAGES ET DES SITES

Séance du 16 MARS 2009

INSTALLATIONS CLASSEES POUR LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT

~~~~~

S.A.S CARRIERES DU BASSIN DE BRIVE (CBB) – Chasteaux

Rapport proposant un arrêté préfectoral complémentaire modifiant  
certaines prescriptions d'exploitation de la carrière de Crochet à Chasteaux,  
annulant et remplaçant les prescriptions des arrêtés précédents

~~~~~

RAPPORT DE L'INSPECTION DES INSTALLATIONS CLASSEES

~~~~~

Par transmission en date du 9 juin 2008, Monsieur le Préfet de la Corrèze a adressé pour avis à l'inspection des installations classées la demande, présentée par M. CHEVALIER Michel, Président de la société S.A.S CARRIERES DU BASSIN DE BRIVE (CBB), afin de modifier certaines conditions d'exploitation de la carrière sise au lieu-dit "Crochet" sur la commune de Chasteaux.

I - RESUME DE LA DEMANDE

La carrière dite « de Crochet » à Chasteaux autorisée pour une production de 350 000 t/an jusqu'en 2015 est exploitée par la société CBB, filiale du groupe TARMAC depuis 2007.

En 2006, voyant les réserves du site s'amenuiser, permettant une exploitation durant encore 2 ans, CBB a voulu définir une stratégie d'exploitation la plus pertinente et présentant le minimum d'impact afin de continuer à extraire et produire des matériaux de qualité.

Dans la logique de développement durable, de manière à ne pas favoriser le mitage des carrières, à continuer d'exploiter un matériau et des structures qui ont fait la preuve de leur qualité, l'approfondissement du site de Crochet est apparu la solution la plus satisfaisante pour continuer à extraire et produire des matériaux nécessaires au développement du bassin de Brive la Gaillarde.

Cependant étant donné le contexte hydrogéologique sensible du secteur, CBB devait définir avec précision quel serait l'impact de cet approfondissement sur la ressource en eaux souterraines et a donc engagé une étude hydrogéologique sur ce site dont la sensibilité s'explique par :

- l'existence d'un aquifère karstique sous la carrière,
- la proximité du forage d'Entrecors, ressource en eau potable de l'agglomération briviste,
- la proximité de la résurgence du Blagour de Chasteaux, captage de secours d'Entrecors, et qui alimente le lac du Causse.

Cette étude s'appuie sur la réalisation de traçages dont l'objectif est de :

- savoir si la carrière est en relation avec le forage d'Entrecors et donc s'il y a un risque d'impact sur ce forage,
- mieux connaître la situation de la carrière par rapport à la résurgence du Blagour et, par relation, au lac du Causse,
- déterminer l'influence de l'approfondissement de la carrière par rapport à la situation actuelle.

Les conclusions de cette étude démontrent la compatibilité du projet avec l'enjeu hydrogéologique fort du secteur tout en insistant sur les dispositions à prendre en compte et notamment :

- rassembler les eaux du carreau et de la plate-forme vers un ou plusieurs bassins de décantation,
- monter un merlon protecteur autour d'éventuelles fissures ou fractures élargies par la karstification et constituant un point d'absorption privilégié,
- purger immédiatement les sols souillés par d'éventuelles fuites. Sur les formations calcaires les hydrocarbures s'infiltreront lentement. Il sera possible d'extraire et d'évacuer rapidement les éventuelles zones souillées,
- ne pas stocker d'hydrocarbure sur le site,
- ne pas entretenir les engins sur le site,
- former le personnel à intervenir sur une pollution et le sensibiliser aux risques pollution,
- interdire toute possibilité de mise en décharge de produits polluants ou toxiques dans le projet de réhabilitation du site.

Fortes des conclusions de cette étude, la société CBB demande la modification des conditions d'exploitation de sa carrière qui consiste donc à réviser la cote limite d'exploitation fixée par l'arrêté préfectoral d'autorisation et permettre l'extraction de matériaux, sur l'ensemble des parcelles citées dans cet arrêté, jusqu'à la cote autorisée des installations de traitement, à savoir 234 m NGF.

## **II - SITUATION ADMINISTRATIVE DE LA CARRIERE DE CROCHET**

CBB exploite cette carrière depuis 1999 à la suite d'une demande de changement d'exploitant validée par l'arrêté préfectoral du 23 mars de la même année.

Cependant le « premier coup de pelle » dans le secteur semble dater de 1955 au regard d'une déclaration d'ouverture du 11 avril.

En 1973, deux autorisations furent accordées à la SARL BASTARDIE et à la société R. SIORAT.

Par arrêté préfectoral du 13 novembre 1995, ces deux carrières sont réunies pour n'en former plus qu'une de 19 ha 20 a. L'autorisation est délivrée à la société R. SIORAT pour une durée de 20 ans et une production maximum de 350 000 tonnes.

Plusieurs considérants de cet arrêté faisaient mention de la situation de ce site au dessus d'un réseau karstique, à savoir :

« Considérant que la carrière est située au-dessus d'un réseau karstique actif et très développé, que les eaux drainées par ce réseau sont utilisées au point de résurgence appelé BLAGOUR pour l'alimentation humaine ;

Considérant que l'exploitation d'une carrière induit des risques de pollution accidentelle de ces eaux souterraines, et que des mesures de prévention particulières doivent être prises compte tenu des caractéristiques du site ;

Considérant que les caractéristiques particulières du site et de son environnement imposent qu'il soit statué sur une date d'arrêt définitif de l'exploitation sur ce site ; »

Par ailleurs, plusieurs dispositions prenaient en compte cette situation :

*Article 1.3*

Toutefois, l'autorisation d'exploiter les parcelles 992 et 994 ne pourra être accordée avant un délai de 12 ans dans les conditions suivantes :

- remise du dossier visé à l'article 4.3 du présent arrêté,
- mise en évidence de l'insuffisance des matériaux disponibles sur les autres parcelles pour assurer l'approvisionnement de l'entreprise jusqu'à la date d'échéance du présent arrêté,
- examen par la commission des carrières.

*Article 2.4*

L'exploitant doit prévoir l'information des clubs de spéléologie de TULLE et de BRIVE en ce qui concerne la date des tirs de mines.

*Article 3.2*

L'exploitation est limitée en profondeur à la cote 255 ou 250 NGF selon les indications suivantes :

- cote minimale 255 : parcelles 79 à 84, 109 à 113, 253, 254,
- cote minimale 250 : autres parcelles.

Toutefois, les terrains exploités par la société LEVET seront restitués à la cote 234 NGF au moins.

*Article 5.1.1*

L'installation de traitement des matériaux utilise l'eau pour le lavage des matériaux et pour la pulvérisation pour l'abattage des poussières. Le lavage des matériaux se fera intégralement en circuit recyclé. Les bassins de décantation installés sur ce circuit seront étanches. Les rejets d'eau dans le milieu naturel provenant de ces usages sont donc interdits.

*Article 5.1.2*

L'exploitation de la carrière sera menée de telle manière que les eaux pluviales venant à ruisseler sur les carreaux de la carrière et qui ne s'infiltreront pas immédiatement, soient collectées vers un point bas où seront installés des bassins de décantation d'un volume suffisant pour que leur concentration en matière en suspension soit inférieure à 35 mg/l avant rejet vers le milieu naturel. L'eau de ces bassins servira à réalimenter l'installation de traitement des matériaux.

*Article 5.1.4*

L'exploitant prendra toute disposition pour que le rejet d'eaux dans le milieu naturel à partir de bassins de décantation visés au 2<sup>ème</sup> alinéa soit assuré par infiltration progressive au travers d'un massif filtrant.

*Article 5.1.6*

Toute découverte de cavité et de conduit karstique lors de l'exploitation devra être signalée à la DRIRE dans les meilleurs délais.

*Article 5.2.2*

L'approvisionnement en carburant des engins sur chenilles pourra cependant être assuré sur le carreau de la carrière en un emplacement bétonné d'une surface au moins égale à celle de l'engin, recouvert de matériau absorbant. En cas de déversement accidentel, le matériau absorbant souillé sera immédiatement enlevé et évacué sur une installation autorisée pour sa destruction.

*Article 5.2.5*

L'emploi d'explosifs «nitrate fuel» est interdit sur la carrière.

### **III - DEMANDE D'APPROFONDISSEMENT DU CARREAU**

*Les renseignements contenus sous ce chapitre sont issus du dossier de demande et des compléments fournis le 9 juin 2008.*

#### **3.1 Contexte de la demande**

La carrière se trouve limitée par les contours de l'autorisation actuelle et les réserves restantes risquent de ne permettre qu'une exploitation jusqu'à fin 2008, ce qui risque de bouleverser l'activité économique de CBB avec des conséquences sur l'approvisionnement du grand bassin de Brive si l'exploitation du site venait à s'arrêter.

Deux solutions sont possibles pour pallier ce potentiel déficit futur :

- soit ouvrir un nouveau site,
- soit envisager une extension et/ou un approfondissement de ce site de « Crochet ».

Dans la logique de développement durable, de manière à ne pas favoriser le mitage des carrières, la société CBB envisage en premier lieu un approfondissement de l'ensemble de l'excavation actuelle limitée à 250 et 255 m NGF afin de l'établir à la cote 234 m NGF au niveau du carreau de l'ancienne carrière de la société LEVET (cf article 3.2 de l'arrêté).

Cette solution permettrait à la société CBB d'envisager également l'abandon de son droit d'exploiter les parcelles B 992 et B 994 de 2 ha 71 a 84 ca autorisées par l'arrêté préfectoral du 13 novembre 1995. Ces deux parcelles servent actuellement de masque paysager partiel de la carrière et leur maintien représente donc un intérêt non négligeable.

L'abandon de ces 2 parcelles et l'approfondissement ne peuvent s'envisager l'un sans l'autre et sont donc intimement liés pour offrir un double intérêt : permettre une exploitation de plus de gisement en minimisant l'impact paysager.

Enfin, la société CBB profite de cette demande afin de corriger certaines erreurs et fautes de frappes dans la liste des parcelles autorisées par l'arrêté préfectoral pour qu'il n'y ait plus d'ambiguïté.

### 3.2 Présentation de l'exploitation

L'épaisseur du gisement est supérieure à 100 m alors que celle exploitable ne fait que 85 m entre les cotes 234 et 318 m NGF.

L'exploitation est réalisée à l'explosif à flanc de coteau et en dent creuse tout comme l'approfondissement demandé.

Le matériau extrait est constitué de calcaire sublithographique à bancs décimétriques.

La production moyenne est de 300 000 t/an et l'autorisation sera échu le 13 novembre 2015.

Les granulats, issus du traitement dans l'installation de concassage criblage implanté à la cote 234 m NGF, présentent diverses granulométries :

- Tout venant : 0/20, 0/31,5 et 0/150 mm,
- Sables et gravillons : 0/4, 4/10, 10/14, 10/20 et 20/40 mm,
- Blocs
- Brut d'abattage et stériles de scalpage.

Le chantier d'extraction couvre environ 12 ha. L'approfondissement aura lieu sur ce chantier où seront entreposés les stériles qui serviront au réaménagement coordonné du site.

La zone des installations de traitement située dans l'ancienne carrière LEVET ne sera que peu modifiée. Elle occupe et occupera une zone de 4 ha.

Enfin, une zone de 2 ha est actuellement utilisée pour stocker des matériaux à l'est du site. Elle fera partie du chantier d'extraction à terme. Le reste de la surface autorisée est constitué par la bande des 10 m non exploitable sur le périmètre du site.

Les opérations de forage et de minage sont réalisées par une entreprise extérieure, spécialisée dans ce domaine.

Les matériaux abattus sont repris à la pelle en pied de front et sont chargés dans un tombereau qui va ensuite alimenter la trémie de réception des installations de traitement. La pelle réalise également les purges des fronts et les réaménagements. Une chargeuse est utilisée en fin d'exploitation d'une zone minée pour nettoyer définitivement la banquette.

L'exploitation est conduite sous la responsabilité d'un chef de carrière.

La plage horaire habituelle de travail est de 7h30 à 12h et de 13h30 à 17h30 les jours ouvrés.

Le personnel nécessaire au fonctionnement du site comprend 7 personnes.

Le site est raccordé au réseau d'eau communal. De fin avril à mi-septembre la consommation est de 30 m<sup>3</sup>/jour. Elle est utilisée principalement pour l'arrosage des pistes et l'aspersion sur les têtes de bande transporteuse. Le reste de l'année, la consommation est d'environ 10 m<sup>3</sup>/jour (sanitaires et boissons).

Les installations annexes sises sur l'emprise de la carrière comprennent :

- deux citernes d'eau de 30 et 9 m<sup>3</sup>,
- un bâtiment avec bureau et sanitaires,
- un pont bascule,
- un transformateur électrique et les réseaux associés aux équipements.

A proximité de la carrière, un bâtiment comprend :

- une salle de repos avec cuisines, des sanitaires et des vestiaires,
- des bureaux,
- le stockage du matériel d'entretien sous abri fermé.

Le site est entièrement entouré d'une clôture ou d'un merlon en de rares endroits. Des pancartes avertissant de l'existence de la carrière accompagnent ces dispositifs tout le long du site. Deux portails, fermés en dehors des heures d'ouvertures, permettent l'accès aux installations et au carreau de la carrière.

### 3.3 Etudes hydrogéologiques

La partie nord-est du Causse de Martel est drainée par deux systèmes karstiques importants :

- le système du Blagour de Chasteaux, comprenant un exutoire principal qui porte le même nom et des sources satellites (Fontilles et cressonnières du Blagour),
- le système du Sorpt qui comprend un seul exutoire, la source du Sorpt.

De nombreux traçages ont permis d'affiner les limites de ces systèmes qui sont donc bien connues.

Le site de Crochet appartient au versant du système du Blagour de Chasteaux et se trouve situé dans le périmètre de protection éloigné des forages (Entrecors et Blagour de Chasteaux). Il se trouve néanmoins dans une zone vulnérable de ce système lié à la présence d'un axe de drainage en profondeur et de la proximité des exutoires. La distance entre la carrière et le Blagour de Chasteaux est de 1 300 mètres.

La carrière est située exactement à la verticale de la rivière souterraine allant de la Perte de la Couze au Blagour de Chasteaux et régulièrement explorée par les spéléologues.

D'après les topographies des spéléologues, la rivière souterraine se trouve à la cote NGF 144 m (141 m en aval du site et 147 m en amont). Avec une hauteur des galeries maximum de 30 m, la hauteur de la cavité ne sera pas recoupée avant la cote NGF 177 m. Le carreau actuel a la cote NGF 234 m et le projet d'extension étant à la même cote, il n'y a pas de risque que l'exploitation recoupe la galerie environ 60 m plus bas.

A court terme, le forage d'Entrecors et le Blagour de Chasteaux vont devenir les seules ressources exploitées pour l'eau potable par le syndicat des eaux du Coiroux. Cette eau est notamment utilisée pour alimenter la ville de Brive.

L'étude a donc pour but de prouver que l'approfondissement de la carrière est compatible avec l'enjeu de la potabilité et l'enjeu de qualité des eaux de baignade du lac de Causse en gardant à l'esprit la grande sensibilité de l'aquifère du fait de sa nature karstique et non captive.

### 3.4 Opérations de traçages des eaux souterraines et résultats

Bien que la relation entre la carrière de Crochet et la source du Blagour de Chasteaux ait déjà été démontrée par traçage en septembre 1993, les informations sur cette relation restaient insuffisantes.

M. Philippe MUET, du bureau d'études GINGER Environnement, grâce à sa connaissance du Causse Corrèzien et des circulations d'eaux en son sein a implanté sur le site de la carrière 3 points d'injection en vue d'effectuer de nouveaux traçages ayant comme objectifs de :

- savoir si la carrière est en relation avec le forage d'Entrecors et donc s'il y a un risque d'impact sur ce forage,
- mieux connaître la situation de la carrière par rapport à la résurgence du Blagour et par relation, au lac du Causse,
- déterminer l'influence de l'approfondissement de la carrière par rapport à la situation actuelle.

Les résultats des traçages, effectués en périodes de hautes eaux en mars 2007, amènent aux conclusions suivantes :

Concernant le captage d'Entrecors, celui-ci n'est pas atteint ou alors dans des gammes de concentrations inférieures au seuil de détection des appareillages utilisés et/ou après un temps très long (plus d'un mois).

Les traceurs injectés en différents points de la carrière arrivent très rapidement au Blagour (de 2 à 8 h). En 1993 le traçage en basses eaux montrait des vitesses de transit plus faibles (vitesse apparente 30 m/h, vitesse de 1<sup>ère</sup> apparition 60 m/h). En revanche, le maximum de la restitution unitaire, caractéristique de la dilution, reste de même ordre de grandeur qu'en basses eaux. Une contamination aura le même impact en terme de concentration en basses ou hautes eaux, cependant elle durera une trentaine d'heures en hautes eaux contre près de 10 jours en périodes de basses eaux.

Enfin, les traceurs injectés à 225 m et 235 m présentent un temps d'arrivée au Blagour de Chasteaux plus court et une concentration maximale atteinte plus importante que le traceur injecté à 250 m. Il peut cependant exister des transits verticaux rapides dans les couches supérieures du gisement restant à excaver. La karstification induit de très fortes hétérogénéités de la transmissivité de la roche. Il est risqué de généraliser le résultat obtenu à l'ensemble de la carrière pour la partie la moins profonde testée.

En annexe de ce rapport sont joints :

- la localisation des points d'injection (annexe 1a, 1b),
- les conditions d'infiltrations et d'injection des traceurs (annexe 2),
- le traitement des résultats (annexe 3).

### 3.5 Dispositions pour réduire l'impact sur les eaux souterraines

L'incidence d'une telle exploitation sur la qualité des eaux souterraines se situe principalement au niveau :

- de la production de matières en suspension (MES),
- des risques de pollution par les hydrocarbures,
- d'une mauvaise utilisation du terrain en fin d'exploitation.

Les dispositions existantes à améliorer ou à mettre en place sont :

- de rassembler les eaux du carreau et de la plate-forme vers un ou plusieurs bassins de décantation où les fines présentes se sont accumulées de sorte qu'elles constituent un filtre à l'infiltration de plus en plus efficace avec le temps.
- de réaliser toutes les opérations d'entretien habituelles et de maintenance en dehors de la carrière dans l'atelier de l'entreprise,
- d'intervenir en cas d'accident immédiatement au plus près de la pollution,
- de monter un merlon protecteur autour d'éventuelles fissures ou fractures élargies et constituant un point d'absorption privilégié. Pour information, jusqu'à présent aucune cavité de dimension plurimétrique n'a été mise à jour,
- la conservation du merlon autour du site destiné à faire barrage aux eaux superficielles extérieures au site. Un léger rehaussement est à créer à l'entrée de la carrière afin de compléter ce barrage,
- de purger immédiatement les sols souillés par d'éventuelles fuites. Sur les formations calcaires de la carrière peu ou pas fissurées, les hydrocarbures s'infiltrent lentement. Il sera ainsi possible d'extraire et d'évacuer rapidement les éventuelles zones souillées,
- de ne pas stocker d'hydrocarbures sur le site,
- de ne pas entretenir les engins sur le site,
- de réaliser les pentes du carreau de façon à bien maîtriser les eaux pluviales et à les canaliser vers les bassins cités ci dessus. Par ailleurs, la remise en état proposé induira une rupture de la planitude avec des hétérogénéités de la surface (bosses et creux) qui impliquent la présence de zones secondaires de collecte et d'infiltration des eaux,
- d'interdire toute possibilité de mise en décharge de produits polluants ou toxiques.

### 3.6 Emploi d'explosifs

L'arrêté préfectoral au 5<sup>ème</sup> alinéa de l'article 5.2 interdit l'emploi d'explosifs « nitrate fuel ».

La société CBB respecte cette prescription en n'utilisant pas de nitrate fuel en vrac, ceci à cause :

- d'une dissolution de ce produit en cas de pluies pouvant ainsi atteindre les eaux souterraines,
- d'une perte de ce produit lors de son introduction dans le trou suite à l'éventuelle présence d'une fracturation du sous-sol. Il pourrait ensuite également entrer en contact avec les eaux souterraines.

CBB indique qu'elle n'utilise pas ce type d'explosif en vrac sur les autres sites de la société par temps humide (problème d'efficacité et de risque vis à vis du personnel) mais des explosifs encartouchés.

Par ailleurs, lors de la foration des trous de mines, l'opérateur détecte les cavités et les fractures par une différence de vitesse d'avancement de l'outil. Il en informe le boutefeu qui n'utilise pas de nitrate fuel pour les deux raisons suivantes :

- le risque d'hétérogénéité de distribution de l'explosif dans le trou de mine peut conduire à une mauvaise maîtrise du tir et donc générer un grave accident,
- du nitrate fuel peut s'échapper dans le massif et se dissoudre ultérieurement lors des précipitations.

De plus, lors du remplissage du trou de mine, le boutefeu mesure régulièrement la hauteur d'explosif dans le trou afin de détecter les pertes éventuelles. Cette opération est avant tout une mesure de sécurité qui est enseignée au boutefeu lors de sa formation.

L'utilisation du nitrate fuel constituerait pour la société CBB 30 % d'économie.

La société propose donc de transformer la prescription de l'article 5 de la façon « L'emploi d'explosifs nitrate fuel est interdit lorsque cet explosif peut être dissous par de l'eau (par exemple en cas d'eau stagnante dans les trous de mines ou en cas de précipitations au moment du remplissage des trous de mines) ou lorsqu'une fracture ouverte ou une cavité a été détectée lors de la foration du trou de mine. »

### 3.7 Remise en état – Mise en sécurité de l'emprise de l'installation

Durant l'exploitation, des merlons protecteurs pourraient être édifiés autour d'éventuelles fissures ou fractures. Selon la géométrie de ces fractures, l'avis d'un hydrogéologue en fin d'exploitation déterminera si ces merlons doivent être maintenus dans le cadre des opérations finales de mises en état des mesures de sécurité adéquates (clôture, signalisation ...) seront prises suivant le risque de chute que présentent ces fractures.

Le carreau de la carrière ne sera pas recouvert de matériaux imperméables. Les stériles présents en faible quantité seront disposés de façon à créer des volumes (micro-collines) rompant la platitude de ce carreau.

Afin de favoriser l'implantation de végétaux le carreau sera entièrement griffé.

En accord avec la mairie, une servitude sera mise en place sur la zone dans les documents d'urbanisme afin de réduire les utilisations possibles du sol au droit de la carrière.

Par ailleurs pour éviter tout risque de pollution future lié à l'utilisation du site comme décharge sauvage, il apparaît extrêmement important d'insister sur l'interdiction d'accès du site par des véhicules à moteur (deux et quatre roues).

## **IV - AVIS DE LA DDASS**

Au regard de la sensibilité forte et des risques potentiels sur la santé publique via l'eau potable et la baignade la DDASS informé du projet de la société en 2006 avait fortement insisté sur la nécessité d'établir une étude hydrogéologique.

En conséquence, le dossier de demande de modification de l'exploitation de cette carrière été adressé à ce service pour avis le 9 juin 2008.

Dans son avis transmis à la DRIRE Limousin le 10 octobre 2008, la DDASS émet les observations suivant les chapitres traités dans le dossier, à savoir :

### **1) L'eau**

Au delà des préconisations déjà mises en œuvre pour la plupart, l'exploitant a étudié et mis en place des mesures spécifiques afin de limiter les risques. Ainsi du matériel spécifique absorbant est stocké sur place en cas de fuite accidentelle sur les circuits hydraulique ou sur les réservoirs de carburants des engins.

L'encadrement et le personnel d'exploitation du groupe TARMAC sont sensibilisés aux problèmes environnementaux via une charte et un livret diffusés à cet effet.

De même en cas de risque de pollution, les responsables de la carrière devront avertir sans délais les exploitants des installations du traitement de l'eau.

En complément, le rapport d'expertise exclut toute possibilité, après la période d'exploitation de transformer cette carrière en décharge pouvant contenir des produits toxiques ou polluants.

## 2) Le bruit

Un dépassement d'émergence est observé pour la maison située la plus proche de la carrière. Cependant, le pétitionnaire indique :

- les bonnes relations de voisinage,
- l'absence de plainte dans les conditions actuelles d'exploitation,
- le remplacement progressif de l'avertisseur sonore par une nouvelle génération de klaxon de type « cri de lynx »,
- la possibilité pour limiter l'impact sonore en améliorant notamment le bardage des cribles.

## 3) Les poussières

L'exploitant connaît déjà les méthodes permettant de diminuer cette nuisances, par le stockage en silo, le bardage des trémies et convoyeurs puis par l'arrosage en cas de nécessité.

Ces mesures semblent efficaces au vu des contrôles indiquant un taux d'empoussièrement de 1,07 à 1,98 g/m<sup>2</sup>/mois (la norme estimant une zone fortement polluée pour un taux de 30).

## 4) Cas du nitrate fuel

De la réflexion menée en interne et de l'avis recherché auprès de spécialistes, il ressort que :

- Le bureau d'études Ginger Environnement a édicté comme 1<sup>er</sup> principe que toute introduction de produits potentiellement polluant dans le sous-sol pourra contaminer plus ou moins durablement les eaux du Blagour de Chasteaux.
- Le nitrate fuel même utilisé avec les meilleures précautions le minimum de stockage et en présence de professionnels formés et consciencieux représente un polluant potentiel qui devient irrécupérable dans les cavités du karst sauf à atteindre sa résurgence au Blagour,
- Enfin des efforts importants sont demandés sur ce secteur aux collectivités, aux particuliers et à la profession agricole ; l'interdiction d'utiliser du nitrate fuel sur la carrière n'est qu'une diminution des risques du même ordre d'idée que les contraintes précitées.

## 5) Conclusion

Il ressort de l'étude de ce dossier qu'un effort devra être apporté sur la lutte contre les nuisances sonores émises en direction principalement de l'habitation la plus proche, cependant la sensibilité particulière de ce site réside dans sa position vis à vis de la production d'eau potable et du plan d'eau du Causse. L'étude demandée a montré la compatibilité des modifications d'exploitation proposées tout en apportant des préconisations qui devront être scrupuleusement respectées.

Cependant nous réitérons notre avis sur le maintien de l'interdiction d'utiliser comme explosif du nitrate fuel.

Sous réserve du respect des engagements pris par le pétitionnaire et de la prise en compte des remarques ci-dessus j'émet en ce qui me concerne un AVIS FAVORABLE au dossier présenté.

## V - PROPOSITION ET AVIS DE L'INSPECTION DES INSTALLATIONS CLASSEES

Cette exploitation est le résultat de la réunion de deux carrières accolées exploitées par deux sociétés différentes, la SARL carrières LEVET et la société R. SIORAT.

Par arrêté préfectoral du 13 novembre 1995 ces deux sites ont été réunis pour n'en former plus qu'un disposant de deux carreaux l'un à la cote 250 m NGF (carrière SIORAT) l'autre à la cote 234 m NGF (carrière LEVET).

Face à l'épuisement rapide de ses réserves, la société CBB a dû définir une nouvelle stratégie entre plusieurs options et a opté pour celle consistant à creuser la partie de l'ancienne carrière SIORAT pour la mettre au même niveau que le carreau de la carrière LEVET où sont implantées les installations de traitement des matériaux.

La modification d'exploitation ne portant que sur une partie limitée à l'intérieur du périmètre de la carrière sans augmentation de la production, l'exploitant après s'être rapproché de la DRIRE Limousin et de la DDASS de la Corrèze a déposé un dossier de demande de modification en application de l'article R 512-33 du code de l'environnement.

Ces modifications ne présentant pas un caractère notable des prescriptions de l'arrêté du 13 novembre 1995, l'inspection des installations classées propose, après avis de la DDASS de la Corrèze, à M. le Préfet de la Corrèze de prendre un arrêté complémentaire en application de l'article R512-31 du code de l'environnement.

Pour faciliter la mise en application des nouvelles prescriptions issues de la présente demande et de celles prescrites par les arrêtés des 13 novembre 1995, 23 mars 1999 et 10 juin 2005, ce nouvel arrêté complémentaire se substituera intégralement aux trois précédents.

Sur la base des propositions produites dans le rapport de GINGER Environnement et Infrastructures, de l'avis émis par la DDASS, un projet d'arrêté complémentaire a été établi.

Les deux propositions suivantes n'ont cependant pas été reprises, à savoir :

- l'autorisation d'utiliser des explosifs de type « nitrate fuel » (demande C.B.B),
- le remplacement des machines à moteurs thermiques par des machines électriques (proposition GINGER Environnement et Infrastructures).

En conséquence, les modifications incluses dans ce projet d'arrêté complémentaire portent principalement sur les articles suivants :

#### Article 1.1

Liste mise à jour en annexe 1 des parcelles autorisées à l'exploitation,  
Interdiction d'exploiter les parcelles B 992 – 994,  
Durée d'exploitation limitée au 13 novembre 2015,  
Abrogation et remplacement des prescriptions des trois précédents arrêtés.

#### Article 1.2 Rubriques visées

La prescription figurant dans l'arrêté du 13 novembre 1995 relative à l'éventualité de la construction d'un dépôt d'explosif dans l'emprise de la carrière n'est pas reprise pour les deux motifs suivants :

- CBB est titulaire d'un arrêté préfectoral du 5 janvier 2005 d'une validité de 5 ans concernant l'autorisation de consommer des explosifs dès réception. Les explosifs non consommés au cours de la période journalière d'activité devront être acheminés dans le dépôt du fournisseur. Sauf cas exceptionnel, ils ne pourront être conservés selon une procédure bien définie sur le site,
- Le bureau d'études Ginger Environnement a édicté comme 1<sup>er</sup> principe que toute introduction de produits potentiellement polluant dans le sous-sol pourra contaminer plus ou moins durablement les eaux du Blagour de Chasteaux.

#### Article 1.3 Déclarations

En cas d'une pollution non maîtrisée, le pétitionnaire devra alerter en plus des services de l'état (DRIRE et DDASS) :

- le syndicat des eaux du Coiroux,
- le syndicat du lac de Causse,
- le gestionnaire du réseau d'eau potable.

#### Article 2.1 Dispositions générales

Conservation du merlon périphérique et de la rehausse à l'entrée de la carrière s'opposant au ruissellement des eaux superficielles de l'extérieur du site vers le carreau de la carrière.

#### Article 2.2.2 Conduite d'exploitation

Cet article limite la profondeur d'extraction à 234 m NGF; et impose la collecte des eaux de ruissellement dans des bassins ainsi que la nécessité d'ériger des merlons autour d'éventuelles fissures ou fractures mises à jour lors de l'exploitation.

#### Article 2.2.3 Remise en état

Cet article a été adapté à l'exploitation.

En plus du dossier classique dit de fin de travaux, l'avis d'un hydrogéologue sera sollicité en cas de présence de fissures et fractures ayant nécessité une protection par merlon ainsi que la constitution d'un dossier destiné à mettre en place des servitudes de restriction d'usage afin d'éviter une utilisation de ce site incompatible avec son sous sol.

#### Article 2.4 Garanties financières

Prise en compte des nouvelles modalités d'exploitation entraînant le doublement du montant des garanties financières par rapport à celles fixées par l'arrêté complémentaire du 10 juin 2005.

#### Article 3.2 Prévention des pollutions accidentelles

L'entretien et la maintenance des engins ainsi que le stockage de produits liquides et l'utilisation d'explosifs « nitrate fuel » susceptible de créer une pollution des sols et des eaux souterraines dans le périmètre de la carrière sont interdits.

Cet article prescrit également l'obligation de ravitaillement et de stationnement des engins sur des plates-formes aménagées.

#### Article 3.3.2 Prévention de la pollution des eaux

Le rejet des eaux issues des bassins de décantation dans le milieu naturel est interdit. Ces eaux s'infiltreront dans le sous sol à travers le lit de fines déposées au fond de ces bassins.

#### Article 3.4 Prévention de la pollution atmosphérique

Pour limiter les émissions de poussière, les sources (concasseur, cribles, convoyeurs, ...) doivent être équipées en tant que besoin de l'un des dispositifs suivants :

- capotage complet retenant les poussières aux points d'émission,
- bardage enfermant séparément ou globalement chacune des parties de l'installation,
- stockage en silos des matériaux traités les plus fins,
- pulvérisation d'eau assurant le confinement des poussières.

Un réseau de mesures des retombées de poussières constitué de 3 récepteurs (type jauge OWEN) fera l'objet d'une mesure annuelle.

#### Article 3.5.4 Alarmes

Conformément à la proposition de CBB, la société équipera les engins de la carrière d'avertisseur sonore de recul de dernière génération au fur et à mesure du remplacement des engins ou lors de la réparation des systèmes en place.

#### Article 3.6 Déchets

Les déchets et résidus produits considérés comme des substances ou préparations dangereuses sont stockés dans les ateliers de l'entreprise en dehors de l'emprise du périmètre de la carrière.

#### Article 4.2.3 Moyens de secours contre l'incendie

Mise en place des moyens de défense incendie et d'une rétention destinée à recueillir les eaux d'extinction pour les éliminer dans une ICPE dûment autorisée à ce titre.

En conclusion, au regard de ce qui précède, nous proposons à M. le Préfet de la Corrèze, après avis de la Commission Départementale de la Nature, des Paysages et des Sites, d'accorder à la société des « Carrières du Bassin de Brive » l'autorisation d'exploiter et d'extraire les matériaux jusqu'à la cote 234 m NGF sur le carreau de la carrière limité par l'arrêté préfectoral du 13 novembre 1995 à la cote 250 m NGF sous réserve du respect des prescriptions techniques contenues dans le projet d'arrêté préfectoral complémentaire ci-joint abrogeant et remplaçant les prescriptions des arrêtés du 13 novembre 1995, 23 mars 1999 et 10 juin 2005 intégrant les remarques susvisées.

31/05/2007



Commune de Chasteaux (19)

Carrières du bassin de Brive

Expertise hydrogéologique  
Carrière de Crochet

Figure 1 : Localisation du site  
de Crochet

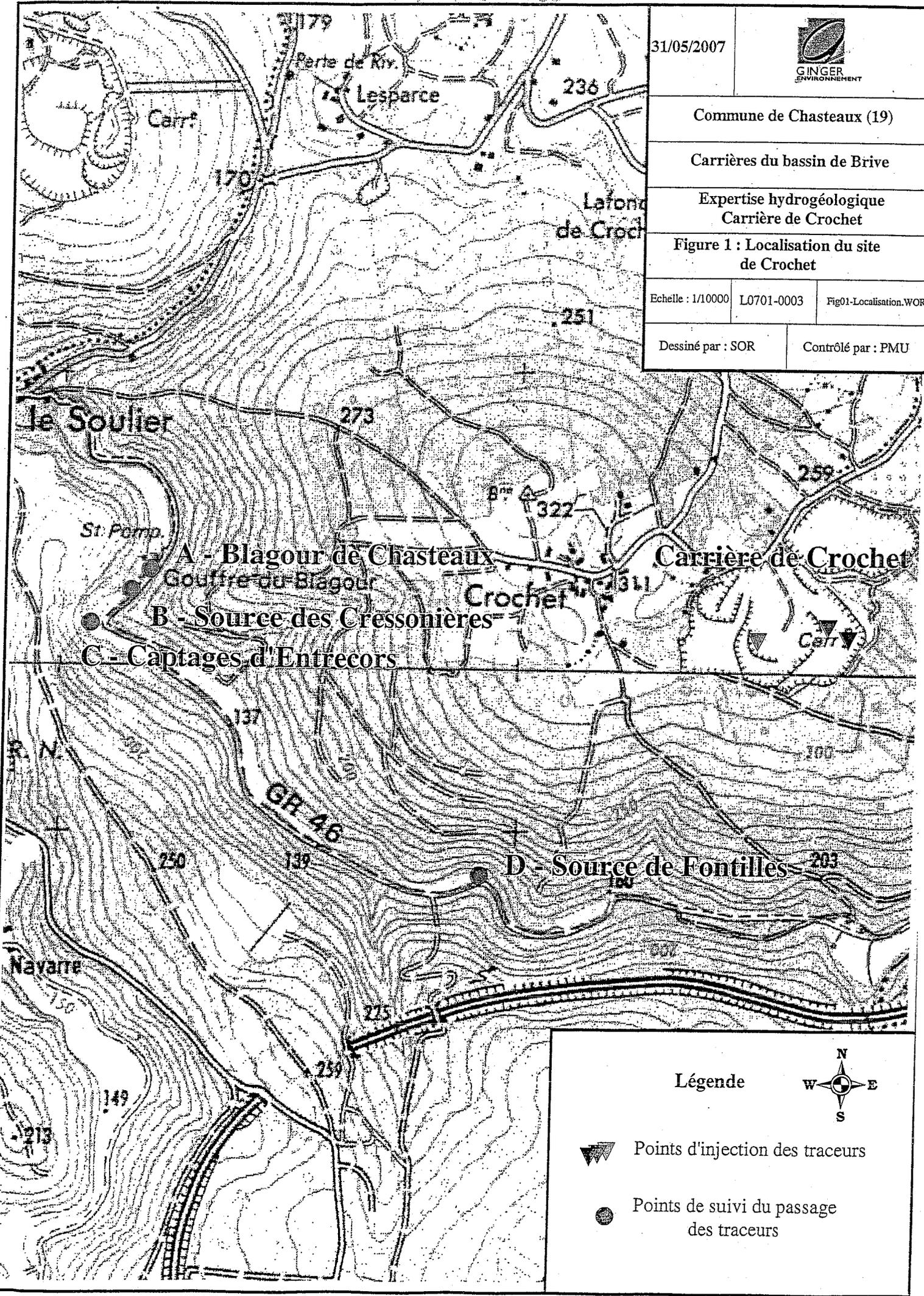
Echelle : 1/10000

L0701-0003

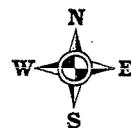
Fig01-Localisation.WOR

Dessiné par : SOR

Contrôlé par : PMU



Légende



Points d'injection des traceurs



Points de suivi du passage  
des traceurs

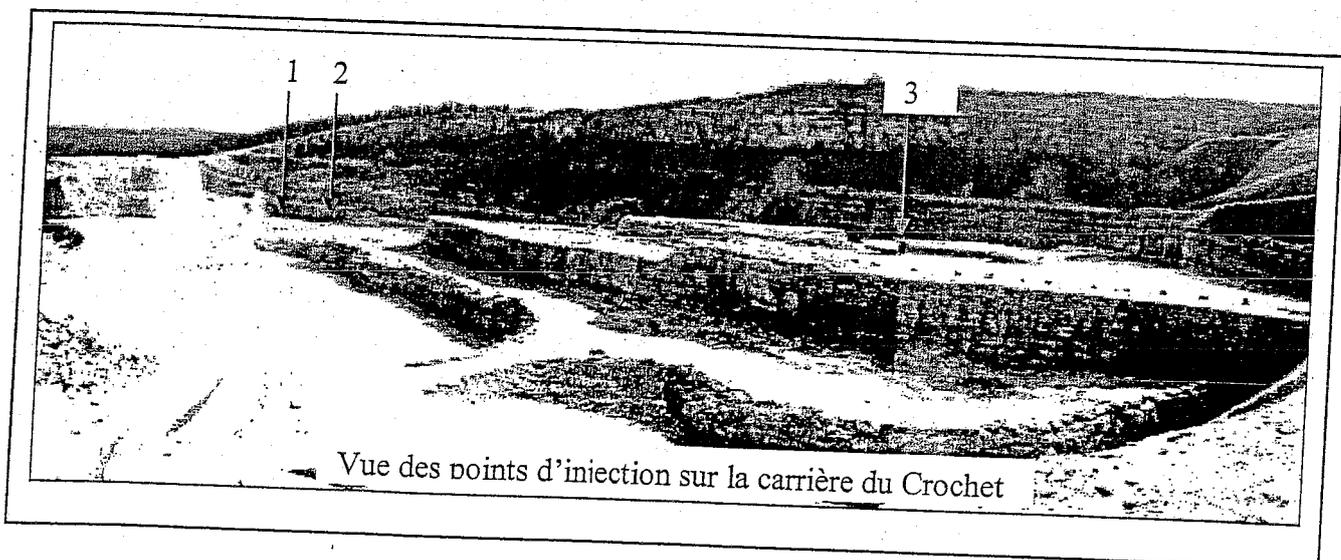


LOCALISATION DES POINTS D'INJECTION

| Nom | X (m)* | Y (m)*  | Z (m NGF)* | Z injection (m NGF)* | Commentaires                                                                                                                                                          |
|-----|--------|---------|------------|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1   | 533724 | 2010327 | 251        | 225                  | Sondage carotté 1 d'une profondeur de 26 m et permettant une injection au sommet des formations du Bajocien                                                           |
| 2   | 533660 | 2010353 | 251        | 235                  | Sondage destructif d'une profondeur de 16 m et permettant une injection dans les formations du Bathonien                                                              |
| 3   | 533500 | 2010366 | 271        | 250                  | Sondage destructif d'une profondeur de 21 m et permettant une injection dans les formations situées à hauteur du point le plus bas de la zone d'exploitation actuelle |

Les points d'injection ont été choisis dans ces sondages à partir des critères suivants :

- leurs caractéristiques d'infiltration, mises en évidence suite aux tests d'infiltration réalisés le 23/02/07 à l'aide d'une citerne mobile de 24 m<sup>3</sup>,
- l'altitude du fond des sondages (et/ou de plus forte infiltration) de manière à pouvoir injecter dans des formations géologiques différentes.





# Annexe 2

## CONDITIONS D'INFILTRATION

Préalablement à l'injection des traceurs fluorescents, des tests d'infiltrations ont été réalisés dans 6 sondages répartis sur l'ensemble de la carrière. Une citerne d'eau mobile a été fournie par les Carrières du Bassin de Brive pour l'occasion. Le tableau suivant récapitulé les résultats de ces tests.

|          | Volume infiltré (litres) | Temps nécessaire à l'infiltration | Observations                                                                        |
|----------|--------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Test n°1 | 105                      | 5 min                             | Le sondage se vide presque totalement                                               |
| Test n°2 | 75                       | 15 min                            | L'eau s'infiltré préférentiellement 7 m au-dessus du fond du sondage                |
| Test n°3 | 150                      | 50 min                            | L'eau s'infiltré préférentiellement 3 m au-dessus du fond du sondage                |
| Test n°4 | 36                       | >150 min                          | L'eau s'infiltré très peu et uniquement dans les premiers mètres en tête du sondage |
| Test n°5 | 22                       | >150 min                          |                                                                                     |
| Test n°6 | 10                       | 20 min                            |                                                                                     |

Les sondages retenus pour l'injection sont ceux des tests 1, 2 et 3. Nous y injecterons respectivement le Tinopal (où l'infiltration est la plus importante), la Sulforhodamine B et la Fluorescéine (où l'infiltration est la plus faible).

## CONDITION D'INJECTION DES TRACEURS

La fluorescéine a été pesée et diluée dans de l'eau préalablement aux injections.  
La Sulforhodamine B et le Tinopal sont livrés dilués.

|                                       | Injection n°1       | Injection n°2                                     | Injection n°3                                     |
|---------------------------------------|---------------------|---------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| Lieu de l'injection                   | Carrière de Crochet | Carrière de Crochet                               | Carrière de Crochet                               |
| Date de l'Injection                   | 26/02/07            | 27/02/07                                          | 28/02/07                                          |
| Heure de l'injection                  | 14h51               | 16h30                                             | 16h30                                             |
| Durée de l'injection                  | 1 min               | 3 min                                             | 1 min                                             |
| Traceur utilisé                       | Tinopal             | Sulforhodamine B                                  | Fluorescéine                                      |
| Volume d'eau injecté avant le traceur | 8 m <sup>3</sup>    | 4 m <sup>3</sup>                                  | 3 m <sup>3</sup>                                  |
| Quantité injectée                     | 50 L (#5 kg)        | 50 L (#2,5 kg)                                    | 1,02 kg                                           |
| Volume d'eau injecté après le traceur | 16 m <sup>3</sup>   | 15 m <sup>3</sup>                                 | 21 m <sup>3</sup>                                 |
| Observations                          | Sondage Sec         | Niveau piézométrique avant injection :<br>-10,5 m | Niveau piézométrique avant injection :<br>-20,5 m |

Les injections se sont déroulées sans problème particulier



# Annexe 3

## Traitement des résultats

Les principales caractéristiques du système traçage sont présentées dans les tableaux suivants.

| Points d'injection                                                                        | Points d'observation     | Distance en km | Temps minimum heures | Temps modal heures | Temps moyen de séjour heures |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|----------------|----------------------|--------------------|------------------------------|
| 1 – Carrière de Crochet – 225m NGF – Sommet des formations du Bajocien                    | A – Blagour de Chasteaux | 1,53           | 2,5                  | 3,2                | 13,4                         |
| 2 – Carrière de Crochet – 235m NGF – Formations du Bathonien                              | A – Blagour de Chasteaux | 1,48           | 3,6                  | 5,3                | 6,8                          |
| 3 – Carrière de Crochet – 250m NGF – point le plus bas de la zone d'exploitation actuelle | A – Blagour de Chasteaux | 1,13           | 8,6                  | 13,3               | 89,9                         |

| Points d'injection                                                                        | Points d'observation     | Distance en km | % de restitution | Vitesse maximale m/h | Vitesse modale m/h | Vitesse apparente m/h | Minimum de Dilution                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|----------------|------------------|----------------------|--------------------|-----------------------|-------------------------------------|
| 1 – Carrière de Crochet – 225m NGF – Sommet des formations du Bajocien                    | A – Blagour de Chasteaux | 1,53           | 53               | 616                  | 486                | 114                   | $2,9 \cdot 10^{-8} \text{ l}^{-1}$  |
| 2 – Carrière de Crochet – 235m NGF – Formations du Bathonien                              | A – Blagour de Chasteaux | 1,48           | 60               | 411                  | 278                | 216                   | $5,5 \cdot 10^{-8} \text{ l}^{-1}$  |
| 3 – Carrière de Crochet – 250m NGF – point le plus bas de la zone d'exploitation actuelle | A – Blagour de Chasteaux | 1,13           | 14               | 131                  | 85                 | 13                    | $2,9 \cdot 10^{-10} \text{ l}^{-1}$ |

