



# Demande d'examen au cas par cas préalable à la réalisation éventuelle d'une évaluation environnementale

## Article R. 122-3-1 du code de l'environnement

Ce formulaire sera publié sur le site internet de l'autorité chargée de l'examen au cas par cas.  
Avant de remplir cette demande, lire attentivement la notice explicative.

Ce document est émis par le ministère en charge de l'écologie.

Ce formulaire peut se remplir facilement sur ordinateur. Si vous ne disposez pas du logiciel adapté, vous pouvez télécharger Adobe Acrobat Reader gratuitement [via ce lien](#) 

Cadre réservé à l'autorité chargée de l'examen au cas par cas

Date de réception :   /   /

Dossier complet le :   /   /

N° d'enregistrement :

## 1 Intitulé du projet

Renouvellement d'une autorisation d'exploitation de carrière souterraine

## 2 Identification du (ou des) maître(s) d'ouvrage ou du (ou des) pétitionnaire(s)

### 2.1 Personne physique

Nom

Prénom(s)

### 2.2 Personne morale

Dénomination

MONSIEUR PASCAL BLANCHARD

Raison sociale

N° SIRET

4 8 5 3 2 8 9 5 9 0 0 0 1 3

Type de société (SA, SCI...)

Entrepreneur individuel

Représentant de la personne morale :  Madame

Monsieur

Nom

BLANCHARD

Prénom(s)

Pascal

La loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés s'applique aux données nominatives portées dans ce formulaire. Elle garantit un droit d'accès et de rectification pour ces données auprès du service destinataire.

### 3 Catégorie(s) applicable(s) du tableau des seuils et critères annexé à l'article R. 122-2 du code de l'environnement et dimensionnement correspondant du projet

N° de catégorie et sous-catégorie	Caractéristiques du projet au regard des seuils et critères de la catégorie (Préciser les éventuelles rubriques issues d'autres nomenclatures (ICPE, IOTA, etc.)
1.Installations classées pour la protection de l'environnement	Le projet porte sur un simple renouvellement (sans extension) d'une carrière souterraine dont le périmètre autorisé porte sur une surface de 2,21 ha. Le renouvellement porte sur une durée de 30 ans.

#### 3.1 Le projet fait-il l'objet d'un examen au cas par cas dans le cadre du dispositif prévu aux I et II de l'article R.122-2-1 du code de l'environnement ? (clause-filet) ?

Oui  Non

#### 3.2 Le projet fait-il l'objet d'une soumission volontaire à examen au cas par cas au titre du III de l'article R.122-2-1 ?

Oui  Non

### 4 Caractéristiques générales du projet

Doivent être annexées au présent formulaire les pièces énoncées à la rubrique 8.1 du formulaire.

#### 4.1 Nature du projet, y compris les éventuels travaux de démolition

Le projet concerne le renouvellement de l'autorisation d'exploitation de carrière souterraine sur la commune de MAREUIL-EN-PERIGORD, commune déléguée de LEGUILLAC-DE-CERCLES (24), lieu-dit "La Couturie". Le périmètre de l'autorisation actuelle est de 2,21 ha. Il ne sera pas changé dans le cadre du projet, qui ne comprend pas d'extension.

Le renouvellement porte sur une durée de 30 ans.

Cette carrière permet la production de blocs de calcaire bruts, destinés à l'élaboration d'éléments de pierre de construction et de pierre à bâtir pour un marché artisanal principalement local.

Le principe d'exploitation de cette carrière ne sera pas modifié par rapport à l'actuel. Il repose sur l'extraction des blocs par simple découpage à la haveuse électrique, sans tir de mine, et sortie des blocs par engin mécanique.

Il n'est pas prévu d'augmentation de la production par rapport à l'autorisation actuelle, qui est de 300 m3/an.

#### 4.2 Objectifs du projet

- Cf note complémentaire relative aux chiffres-clés du projet en annexe 8 -

Ce projet a comme objectif de poursuivre l'exploitation du gisement de cette carrière souterraine, dans les conditions qui ont été validées dans le cadre de l'autorisation actuelle, en application notamment d'une étude géotechnique réalisée spécifiquement sur ce site.

Ce projet ne nécessite pas d'extension, les réserves disponibles étant suffisantes dans le périmètre actuellement autorisé.

Ce renouvellement permettra l'exploitation de ce gisement pour les 30 années à venir.

## 4.3 Décrivez sommairement le projet

### 4.3.1 Dans sa phase travaux

Cette exploitation étant existante depuis une trentaine d'années, l'ensemble des infrastructures, matériels et équipements nécessaires sont en place (portail, clôture et signalisation associée, haveuses, engin de levage...), et ne nécessiteront pas de nouveaux travaux autres que leur entretien.

### 4.3.2 Dans sa phase d'exploitation et de démantèlement

Les travaux d'exploitation du gisement continueront à être réalisés sur le même principe qu'actuellement. Ils suivent en particulier le programme défini par une étude géotechnique spécialisée.

Ces travaux sont effectués par campagnes limitées à quelques semaines par an. Lors de ces campagnes, les activités ont lieu en semaine, du lundi au vendredi, en fonction des besoins de la production, dans les plages horaires habituelles de travail incluses dans les créneaux horaires 8h-12h et 14h-18h.

Le matériel mis en œuvre pour les travaux d'exploitation ne sera pas modifié par rapport à la situation actuelle. Il s'agit:

- de deux haveuses électriques, alimentées par le réseau. Il n'est pas fait usage de groupe électrogène, et il n'est pas réalisé de tir de mine sur ce site.
- d'un appareil de levage (type Manitou)

Les travaux sont menés uniquement par l'exploitant, M. Pascal Blanchard.

Les matériaux produits sur ce site sont représentés des blocs de pierre bruts sciés. Ces blocs sont destinés à être travaillés en atelier extérieur à la carrière.

Le rythme d'exploitation, inchangé par rapport à l'autorisation actuelle, sera au maximum de 300 m<sup>3</sup>/an.

## 4.4 À quelle(s) procédure(s) administrative(s) d'autorisation le projet a-t-il été ou sera-t-il soumis ?

① La décision de l'autorité chargée de l'examen au cas par cas devra être jointe au(x) dossier(s) d'autorisation(s).

Cette exploitation de carrière est actuellement autorisée par AP n°950734 du 17 mai 1995, à échéance le 17 mai 2025.

Ce projet de renouvellement fera l'objet d'une demande d'autorisation environnementale, déposée au titre de la réglementation des ICPE (Installations Classées pour la Protection de l'Environnement). La rubrique relevant du régime de l'Autorisation est la rubrique n° 2510.1 "Exploitation de carrières ou autre extraction de matériaux".

#### 4.5 Dimensions et caractéristiques du projet et superficie globale de l'opération - préciser les unités de mesure utilisées

Grandeurs caractéristiques du projet	Valeurs
Périmètre de la demande de renouvellement (inchangé).....	2ha 21a 36ca
Durée de renouvellement sollicitée: .....	30 ans
Production maximale prévisionnelle (inchangée par rapport à l'autorisation actuelle): .....	300 m3/an

#### 4.6 Localisation du projet

##### Adresse et commune d'implantation

Numéro :  Voie :

Lieu-dit :

Localité :

Code postal :      BP :    Cedex :

##### Coordonnées géographiques<sup>[1]</sup>

Long. :   °   ,   "  Lat. :   °   ,   "

Pour les catégories 5° a), 6° a), b) et c), 7°a), 9°a), 10°,11°a) b),12°,13°, 22°, 32°, 33°, 34°, 35°, 36°, 37°, 38°, 43° a), b) de l'annexe à l'article R. 122-2 du code de l'environnement

Point de départ : Long. :   °   ,   "  Lat. :   °   ,   "

Point de d'arrivée : Long. :   °   ,   "  Lat. :   °   ,   "

Communes traversées :

Précisez le document d'urbanisme en vigueur et les zonages auxquels le projet est soumis :

 Joignez à votre demande les annexes n°2 à 6.

#### 4.7 S'agit-il d'une modification/extension d'une installation ou d'un ouvrage existant ?

Oui  Non

**4.7.1 Si oui, cette installation ou cet ouvrage avait-il fait l'objet d'une évaluation environnementale ?**

Oui  Non

[1] Pour l'outre-mer, voir notice explicative.

**4.7.2 Si oui, décrivez sommairement les différentes composantes de votre projet et indiquez à quelle date il a été autorisé ? En cas de modification du projet, préciser les caractéristiques du projet « avant /après ».**

Cette exploitation de carrière souterraine est autorisée par l'arrêté préfectoral n° 950734 du 17/05/1995, à échéance le 17/05/2025.  
Le projet porte sur le renouvellement de l'autorisation pour une durée de 30 ans, sans extension et sans modification des conditions d'exploitation.

**5 Sensibilité environnementale de la zone d'implantation envisagée**

① Afin de réunir les informations nécessaires pour remplir le tableau ci-dessous, vous pouvez vous rapprocher des services instructeurs, et vous référer notamment à l'outil de cartographie interactive Géo-IDE, disponible sur le site de chaque direction régionale.

Le site Internet du ministère de l'environnement vous propose, dans la rubrique concernant la demande de cas par cas, la liste des sites internet où trouver les données environnementales par région utiles pour remplir le formulaire.

Le projet se situe-t-il :	Oui	Non	Lequel/Laquelle ?
Dans une zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique de type I ou II (ZNIEFF) ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
En zone de montagne ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Dans une zone couverte par un arrêté de protection de biotope ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Sur le territoire d'une commune littorale ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Dans un parc national, un parc naturel marin, une réserve naturelle (nationale ou régionale), une zone de conservation halieutique ou un parc naturel régional ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Le projet se situe en partie sud du Parc Naturel Périgord-Limousin (code national FR8000035)

Le projet se situe-t-il :	Oui	Non	Lequel/Laquelle ?
Sur un territoire couvert par un plan de prévention du bruit, arrêté ou le cas échéant, en cours d'élaboration ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Dans un bien inscrit au patrimoine mondial ou sa zone tampon, un monument historique ou ses abords ou un site patrimonial remarquable ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Dans une zone humide ayant fait l'objet d'une délimitation ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Dans une commune couverte par un plan de prévention des risques naturels prévisibles (PPRN) ou par un plan de prévention des risques technologiques (PPRT) ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Si oui, est-il prescrit ou approuvé ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Dans un site ou sur des sols pollués ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Dans une zone de répartition des eaux ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ZRE2401 - Arrêté n° 041396 du 10/09/2004
Dans un périmètre de protection rapprochée d'un captage d'eau destiné à la consommation humaine ou d'eau minérale naturelle ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Dans un site inscrit ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

Le projet se situe-t-il dans ou à proximité :	Oui	Non	Lequel et à quelle distance ?
D'un site Natura 2000 ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Carrière éloignée d'une distance minimale du site Natura 2000 le plus proche
D'un site classé ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

## 6 Caractéristiques de l'impact potentiel du projet sur l'environnement et la santé humaine au vu des informations disponibles

### 6.1 Le projet est-il susceptible d'avoir les incidences notables suivantes ?

Veuillez compléter le tableau suivant :

Incidences potentielles		Oui	Non	De quelle nature ? De quelle importance ? Appréciez sommairement l'impact potentiel
<b>Ressources</b>	Engendre-t-il des prélèvements d'eau ? Si oui, dans quel milieu ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Impliquera-t-il des drainages/ou des modifications prévisibles des masses d'eau souterraines ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Est-il excédentaire en matériaux ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Est-il déficitaire en matériaux ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Si oui, utilise-t-il les ressources naturelles du sol ou du sous-sol ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

Incidences potentielles		Oui	Non	De quelle nature ? De quelle importance ? Appréciez sommairement l'impact potentiel
<b>Ressources</b>	Est-il en adéquation avec les ressources disponibles, les équipements d'alimentation en eau potable/ assainissement ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<b>Milieu naturel</b>	Est-il susceptible d'entraîner des perturbations, des dégradations, des destructions de la biodiversité existante : faune, flore, habitats, continuités écologiques ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	S'agissant d'une carrière souterraine, celle-ci n'a pas d'impact sur la flore et les habitats. Concernant la faune, l'impact potentiel concerne les chiroptères. Une étude-diagnostic a été réalisée sur ce thème (Cf annexe 8.1). En conclusion, les galeries n'accueillent pas de colonies, mais juste quelques individus isolés (3). Les mesures portent sur une déportation des travaux si présence de chiroptères en hibernation et une visite annuelle hivernale par une structure compétente.
	Si le projet est situé dans ou à proximité d'un site Natura 2000, est-il susceptible d'avoir un impact sur un habitat / une espèce inscrit(e) au Formulaire Standard de Données du site ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Engendre-t-il la consommation d'espaces naturels, agricoles, forestiers, maritimes ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
<b>Risques</b>	Est-il concerné par des risques technologiques ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Est-il concerné par des risques naturels ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Engendre-t-il des risques sanitaires ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Est-il concerné par des risques sanitaires ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

Incidences potentielles		Oui	Non	De quelle nature ? De quelle importance ? Appréciez sommairement l'impact potentiel	
<b>Nuisances</b>	Engendre-t-il des déplacements/des trafics ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Le transport des matériaux concernera comme actuellement des volumes relativement faibles, liés la production limitée du site (maximum 300 m3/an).	
	Est-il source de bruit ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	L'activité étant réalisé en souterrain, les émissions de bruit vers l'extérieur sont négligeables. Elles se limitent aux mouvements de véhicules et d'engins pour la manipulation et le transport.	
	Est-il concerné par des nuisances sonores ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
	Engendre-t-il des odeurs ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
	Est-il concerné par des nuisances olfactives ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
	Engendre-t-il des vibrations ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Les travaux d'extraction sont réalisés par haveuses électriques, sans tir de mine.	
	Est-il concerné par des vibrations ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
	Engendre-t-il des émissions lumineuses ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
	Est-il concerné par des émissions lumineuses ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
	<b>Émissions</b>	Engendre-t-il des rejets dans l'air ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
		Engendre-t-il des rejets liquides ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
		Si oui, dans quel milieu ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

Incidences potentielles		Oui	Non	De quelle nature ? De quelle importance ? Appréciez sommairement l'impact potentiel
Émissions	Engendre-t-il des effluents ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Engendre-t-il la production de déchets non dangereux, inertes, dangereux ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Les déchets produits sont des déchets inertes et non dangereux, il s'agit de sciure et de chutes de pierre calcaire, dont la partie non valorisée est conservée sur le site et remise en place en tant que remblai.
Patrimoine/Cadre de vie/Population	Est-il susceptible de porter atteinte au patrimoine architectural, culturel, archéologique et paysager ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Engendre-t-il des modifications sur les activités humaines (agriculture, sylviculture, urbanisme, aménagements), notamment l'usage du sol ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

## 6.2 Les incidences du projet identifiées au 6.1 sont-elles susceptibles d'être cumulées avec d'autres projets existants ou approuvés ?

Oui  Non

**Si oui, décrivez lesquelles :**

---

### 6.3 Les incidences du projet identifiées au 6.1 sont-elles susceptibles d'avoir des effets de nature transfrontière ?

Oui  Non

Si oui, décrivez lesquelles :

---

---

---

### 6.4 Description des principaux résultats disponibles issus des évaluations pertinentes des incidences sur l'environnement requises au titre d'autres législations applicables

Sans objet (pas d'autre législation applicable)

---

---

### 6.5 Description, le cas échéant, des mesures et caractéristiques du projet susceptibles d'être retenues ou mises en œuvre pour éviter ou réduire les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine (en y incluant les scénarios alternatifs éventuellement étudiés) et permettant de s'assurer de l'absence d'impacts résiduels notables. Il convient de préciser et de détailler ces mesures (type de mesures, contenu, mise en œuvre, suivi, durée).

Le projet porte sur le seul renouvellement d'une exploitation de carrière souterraine, sans modification du principe d'exploitation et sans augmentation du niveau de production.

Le principe général d'exploitation, qui porte sur une extraction simple par découpage à la haveuse, sans tir de mine, continuera à être appliqué.

Les chiffres-clés de cette exploitation et son projet de renouvellement sont présentés en ANNEXE 8.3.

Les mesures correctrices destinée à éviter, réduire et compenser les effets négatifs des activités sur l'environnement et la santé humaine, qui seront poursuivies, sont synthétisées dans la note jointe en ANNEXE 8.4.

---

## 7 Auto-évaluation (facultatif)

① Au regard du formulaire rempli, estimez-vous qu'il est nécessaire que votre projet fasse l'objet d'une évaluation environnementale ou qu'il devrait en être dispensé ? Expliquez pourquoi.

Une étude d'impact a été réalisée pour ce site dans le cadre de la demande d'autorisation actuellement en vigueur. Il s'agit d'une carrière souterraine de faible niveau de production et mettant en œuvre des moyens d'exploitation simples. Le projet porte sur un renouvellement qui ne modifiera pas le principe d'exploitation et le niveau de production. Concernant le milieu naturel, le thème des chiroptères fait l'objet d'une étude dont le diagnostique est présenté en annexe 8.1, qui met en évidence un risque négligeable de dérangement et d'atteinte à ces espèces. Concernant les conditions de stabilité, celles-ci sont assurées en application des prescriptions de l'étude géotechnique réalisée sur ce site (Cf annexe 8.2).

Ainsi, nous estimons que la réalisation d'une étude d'incidence environnementale sera suffisante pour permettre une bonne analyse de l'environnement du site et pour permettre de continuer à maîtriser les impacts des activités exercées.

## 8 Annexes

### 8.1 Annexes obligatoires

Objet		
1	Document CERFA n°14734 intitulé « informations nominatives relatives au maître d'ouvrage ou pétitionnaire » - <b>non publié</b> .	<input checked="" type="checkbox"/>
2	Si le projet fait l'objet d'un examen au cas par cas dans le cadre du dispositif prévu aux I et II de l'article R.122-2-1 du code de l'environnement (clause filet), la décision administrative soumettant le projet au cas par cas.	<input type="checkbox"/>
3	Un plan de situation au 1/25 000 ou, à défaut, à une échelle comprise entre 1/16 000 et 1/64 000 (Il peut s'agir d'extraits cartographiques du document d'urbanisme s'il existe).	<input checked="" type="checkbox"/>
4	Au minimum, 2 photographies datées de la zone d'implantation, avec une localisation cartographique des prises de vue, l'une devant permettre de situer le projet dans l'environnement proche et l'autre de le situer dans le paysage lointain.	<input checked="" type="checkbox"/>
5	Un plan du projet ou, pour les travaux, ouvrages ou aménagements visés aux catégories 5° a), 6° a), b) et c), 7° a), 9° a), 10°, 11° a), b), 12°, 13°, 22°, 32°, 33°, 34°, 35°, 36, 37°, 38°, 43° a) et b) de l'annexe à l'article R. 122-2 du code de l'environnement un projet de tracé ou une enveloppe de tracé	<input checked="" type="checkbox"/>
6	Sauf pour les travaux, ouvrages ou aménagements visés aux 5° a), 6° a), b) et c), 7° a), 9° a), 10°, 11° a), b), 12°, 13°, 22°, 32°, 33°, 34°, 35°, 36, 37°, 38°, 43° a) et b) de l'annexe à l'article R. 122-2 du code de l'environnement : plan des abords du projet (100 mètres au minimum) pouvant prendre la forme de photos aériennes datées et complétées si nécessaire selon les évolutions récentes, à une échelle comprise entre 1/2 000 et 1/5 000. Ce plan devra préciser l'affectation des constructions et terrains avoisinants ainsi que les canaux, plans d'eau et cours d'eau	<input checked="" type="checkbox"/>
7	Si le projet est situé dans un site Natura 2000, un plan de situation détaillé du projet par rapport à ce site. Dans les autres cas, une carte permettant de localiser le projet par rapport aux sites Natura 2000 sur lesquels le projet est susceptible d'avoir des effets.	<input checked="" type="checkbox"/>

## 8.2 Autres annexes volontairement transmises par le maître d'ouvrage ou pétitionnaire

 Veuillez compléter le tableau ci-joint en indiquant les annexes jointes au présent formulaire d'évaluation, ainsi que les parties auxquelles elles se rattachent.

Objet		
1	ANNEXE 8.1 - Diagnostique relatif aux chiroptères - F CHICHE (BE Vya Natura) - G. GARBAYE (écologue)	<input checked="" type="checkbox"/>
2	ANNEXE 8.2 - Etude géotechnique - J. FINE	<input checked="" type="checkbox"/>
3	ANNEXE 8.3 - Chiffres-clé du projet	<input checked="" type="checkbox"/>
4	ANNEXE 8.4 - Note complémentaire relative aux effets potentiel du projet sur l'environnement et la santé humaine et les mesures associées	<input checked="" type="checkbox"/>
5		<input type="checkbox"/>

## 9 Engagement et signature

Je certifie sur l'honneur avoir pris en compte les principaux résultats disponibles issus des évaluations pertinentes des incidences sur l'environnement requises au titre d'autres législations applicables

Je certifie sur l'honneur l'exactitude des renseignements ci-dessus

Nom

Prénom

Qualité du signataire

À

Fait le   /   /

**BLAN  
CHA  
RD P** Signature  
numérique de  
BLANCHARD P  
Date :  
2024.04.09  
12:27:07 +02'00'

Signature du (des) demandeur(s)



Liberté • Égalité • Fraternité  
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Ministère chargé  
de  
l'environnement

## Annexe n°1 à la demande d'examen au cas par cas préalable à la réalisation d'une étude d'impact

### Informations nominatives relatives au maître d'ouvrage ou pétitionnaire À JOINDRE AU FORMULAIRE CERFA N° 14734

**NOTA : CETTE ANNEXE DOIT FAIRE L'OBJET D'UN DOCUMENT NUMÉRISÉ PARTICULIER  
LORSQUE LA DEMANDE D'EXAMEN AU CAS PAR CAS EST ADRESSÉE À L'AUTORITÉ ENVIRONNEMENTALE  
PAR VOIE ÉLECTRONIQUE**

#### Personne physique

Adresse

Numéro

Extension

Nom de la voie

Code Postal

Localité

Pays

Tél

Fax

Courriel

@

#### Personne morale

Adresse du siège social

Numéro

Extensio  
n

Nom de la voie

Rochefolet

LEGUILLAC DE CERCLÉS

Code postal

2 4 3 4 0

Localité

MAREUIL EN PERIGORD

Pays

France

Tél

0553566549

Fax

Courriel

pascal.blanchard24@gmail.com

#### Personne habilitée à fournir des renseignements sur la présente demande

Nom

BLANCHARD

Prénom

Pascal

Qualité

Entrepreneur individuel

Tél

0553566549

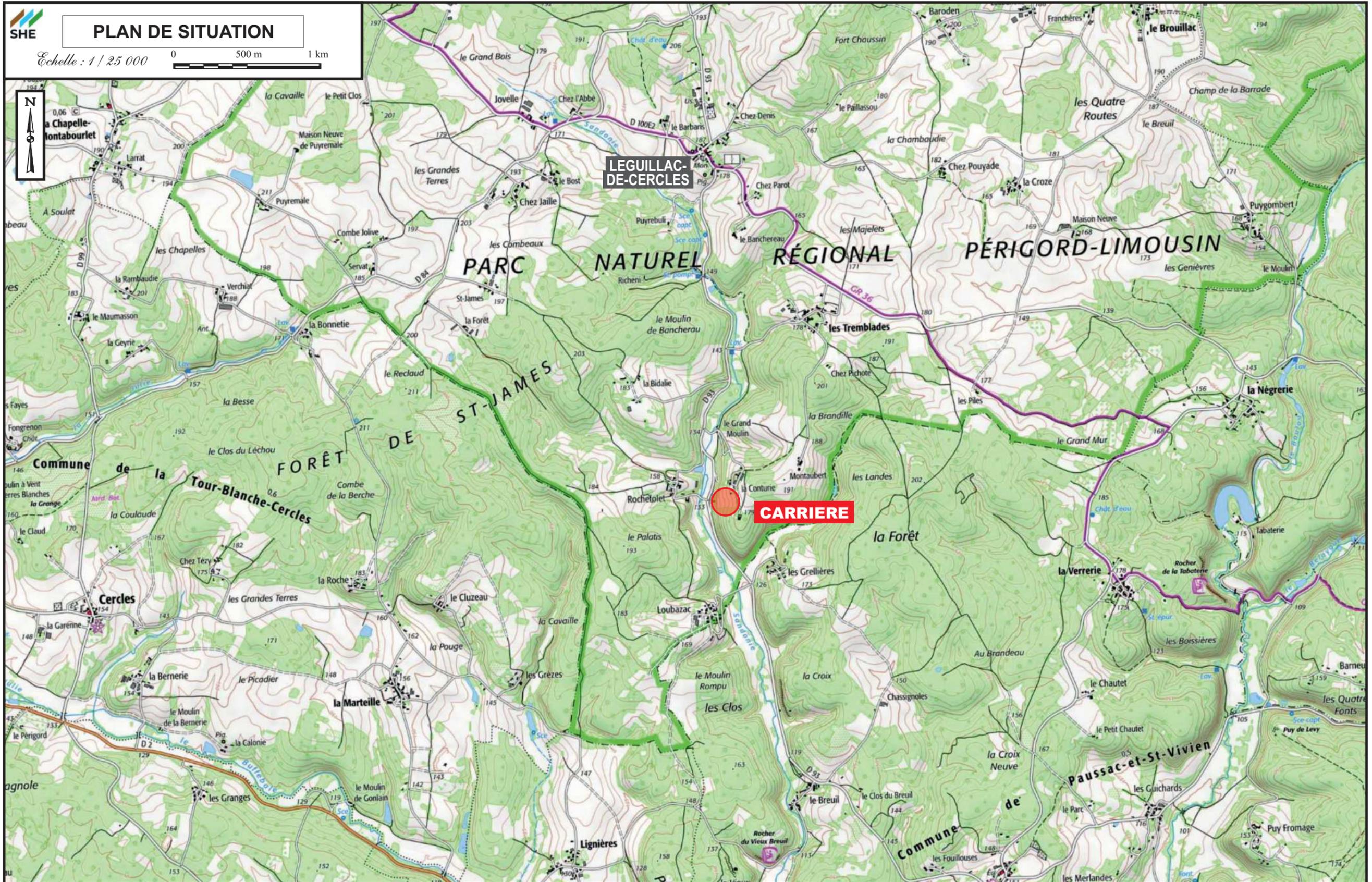
Fax

Courriel

pascal.blanchard24@gmail.com

**En cas de co-maîtrise d'ouvrage, listez au verso l'ensemble des maîtres d'ouvrage.**

## Co-maîtrise d'ouvrage



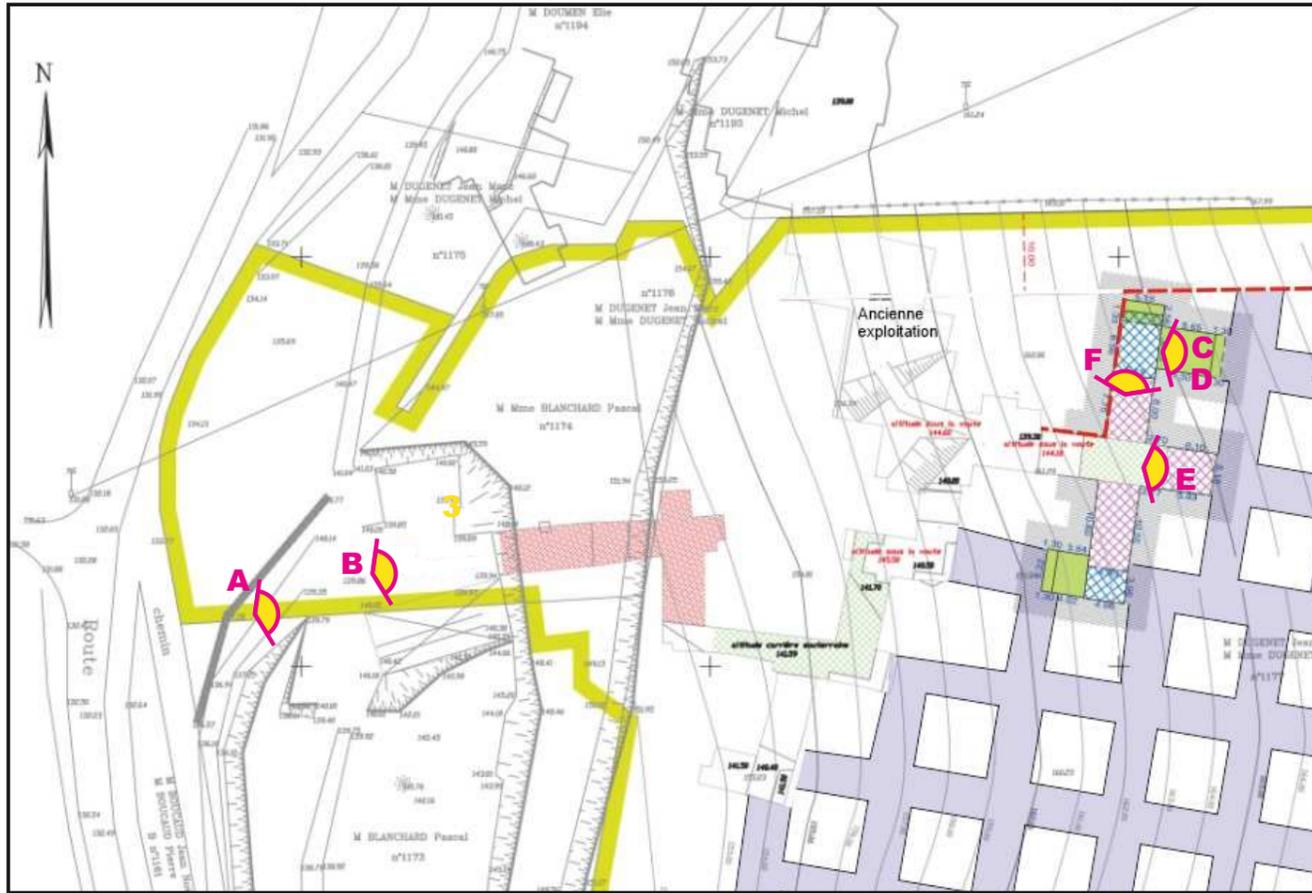


PHOTO A



PHOTO C



PHOTO D



PHOTO E



PHOTO F



PHOTO B

RELEVÉ DE CARRIÈRE SOUTERRAINE

PLAN TOPOGRAPHIQUE 2023

(Mise à jour du plan topographique réalisé par le Cabinet LINARES, SARL de Géomètre-Expert, à Chancelade (24) le 14 octobre 2013 sous la référence n°2013-113.

ECHELLE : 1/500



Dressé le 15 novembre 2023

Référence : 2021-12853



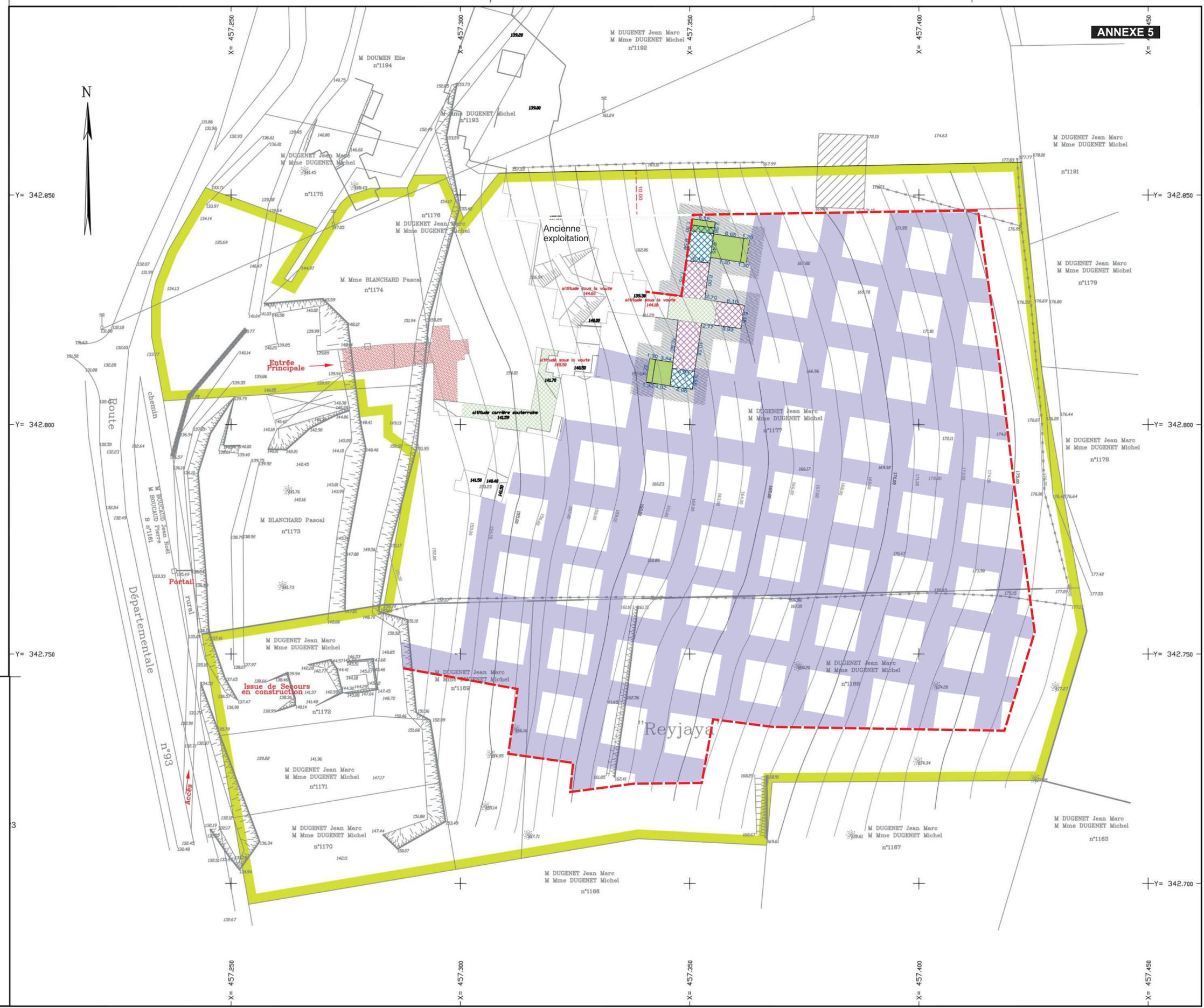
Siège social  
35 rue Couleau  
BP 30  
24600 RIBERAC  
Tél : 05 53 90 90 20

Agence Charente  
22 rue du Boulivent  
16190 MONTMOREAU  
Tél : 05 45 60 28 16

Agence Vallée de l'Isle  
8 place Eugène Le Roy  
24190 NEUVIC  
Tél : 05 53 80 02 77

email: contact@geometre-expert-riberac.fr

B.J.



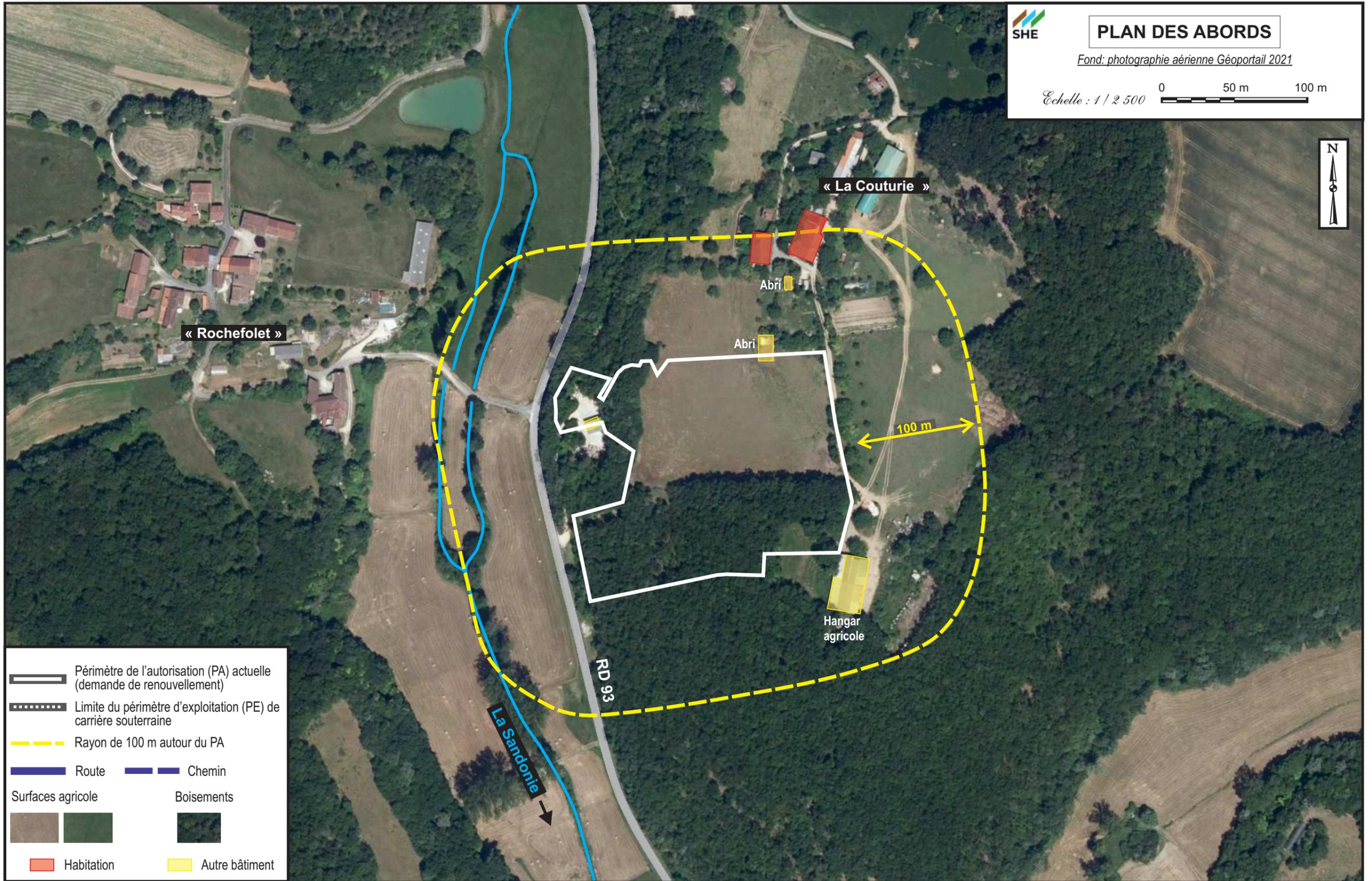
— Périmètre de l'autorisation: demande de renouvellement

Surfaces exploitées au 15/11/2023 :

- Zone exploitée en 2013
- Zone exploitée par M. BOUCAUD
- Zone exploitée entre 2013 et 2020 (mesures effectuées en Avril 2020 par la SCP Ph. RALLION, géomètre-expert.)
- Zone exploitée entre Avril 2020 et Janvier 2022
- Zone exploitée entre Janvier 2022 et Novembre 2023

Surfaces à exploiter dans le cadre du projet de renouvellement:

- Futures galeries d'exploitation (selon plan d'exploitation de l'étude géotechnique de J. FINE - 2011)
- Limite du périmètre d'exploitation







## **Compte rendu de la visite chiroptérologique du 8 janvier 2024 d'une carrière souterraine sur la commune de Léquillac-de- Cercle**

### **Participants**

Monsieur BLANCHARD, exploitant de la carrière ;  
Frédéric CHICHE, bureau d'étude Vya Natura ;  
Gérard GARBAYE, écologue.

### **But de la visite**

La visite, réalisée le lundi 8 janvier 2024, avait pour objectif de faire le point sur la problématique chiroptères dans la carrière et sur les implications possibles sur l'exploitation d'une éventuelle présence de représentants de ce groupe.



L'entrée de la carrière est fermée par un portail grillagé laissant libre toute la partie supérieure.

Vue d'une des galeries.



### **Méthodologie**

La méthode a consisté en une visite exhaustive de toutes les galeries, avec une recherche à vue des chiroptères (avec torche électrique, à l'œil nu et à la jumelle et caméra thermique Héliion XP50 pro de la marque Pulsar).

### **Les résultats**

Trois individus isolés ont été contactés en hibernation. Deux espèces sont présentes : le Petit Rhinolophe et le Grand Rhinolophe.

Figure : localisation des chiroptères contactés

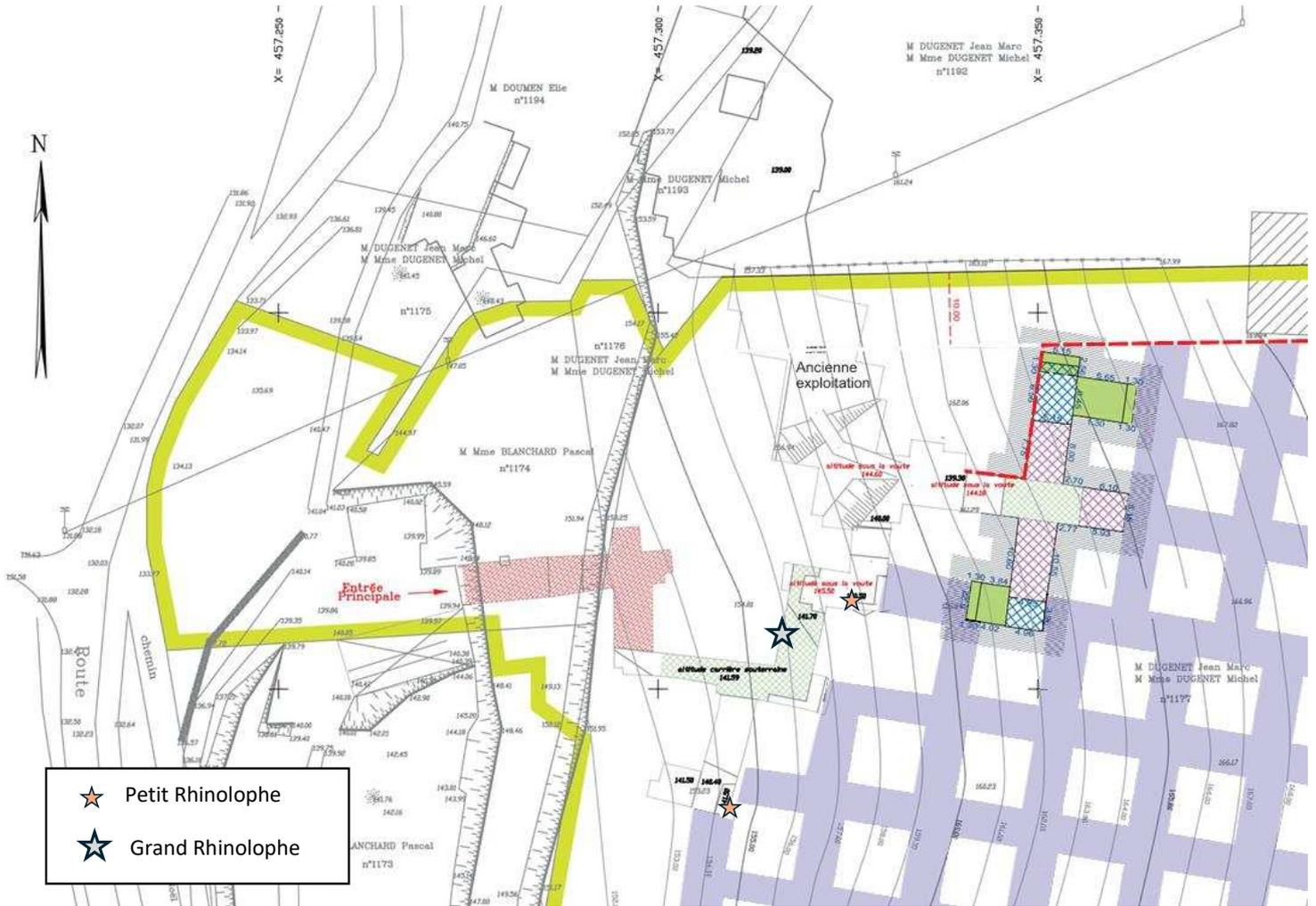


Tableau : les chiroptères contactés

Nom commun	Nom scientifique	Effectifs	Remarques
Grand Rhinolophe	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	1	-
Petit Rhinolophe	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	2	Isolés

Tableau : statuts des chiroptères

Nom vernaculaire	Nom scientifique	EUROPE			FRANCE		AQUITAINE			
		DHFF	Berne	LR E	PN	LR N	PRA	FAUNA	LR R	ZNIEFF
Grand Rhinolophe	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Ann 2 et 4	Ann 2	LC	Art 2	LC	P	Fort	LC	Oui SC
Petit Rhinolophe	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Ann 2 et 4	Ann 2	LC	Art 2	LC	P	Notable	LC	Oui SC

DHFF : Directive Habitats Faune Flore - Berne : Convention de Berne (1979) (An. II : Espèces strictement protégées, An. III : Espèces de faune protégées)

PN : Protection Nationale (arrêté du 29 octobre 2009) Ch : chassable

LR E : Liste Rouge Européenne - LR N : Liste Rouge des espèces menacées en France - chapitre mammifères de France métropolitaine - Plan National d'Actions Chiroptères : P : espèce prioritaire - LRR : Liste Rouge des chiroptères d'Aquitaine : « CR : En Danger Critique d'Extinction » ; « EN : En Danger » ; « VU : Vulnérable » ; « NT : Quasi menacée » ; « LC : Préoccupation mineure » ; « DD : Données insuffisantes » ; « NA : Non applicable » ; « NE : Non Evalu e ».

Plan Régional d'Action chiroptères : espèce prioritaire P - Enjeux de conservation FAUNA :

ZNIEFF : Espèces déterminantes de Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique SC : sous conditions

Le Grand Rhinolophe. Pour la chasse, ses milieux de prédilection sont les pâtures entourées de haies. Il apprécie aussi la proximité de zones d'eau, les milieux mixtes, lisières de massifs de feuillus, végétation semi-ouverte, sous-bois dégagés, vergers, parcs, prairies, landes, jardins (source FAUNA). Les gîtes hivernaux et les gîtes de mise-bas se trouvent dans des grottes et autres sites souterrains et dans les bâtiments. Un large panel de gîtes nocturnes intermédiaires est également utilisé en période d'estivage tels que des  tables, porches, cheminées, bâtiments abandonnés, viaducs ou branches d'arbres. IL est protégé et inscrit aux annexes II et IV de la directive « Habitats ». Il est classé comme « préoccupation mineure » dans la liste rouge des espèces menacées en France et sur la Liste Rouge Régionale et « prioritaire » dans le Plan National d'Actions pour les Chiroptères. **Il possède un enjeu local fort.**



Le Grand Rhinolophe contact  en hibernation.

Le Petit Rhinolophe. Il chasse habituellement dans la végétation dense des bords de zones humides, le long des lisières forestières ou des haies entourant les prairies. Il n'utilise pas de gîtes arboricoles. L'espèce est en forte régression dans le Nord et le centre de l'Europe ainsi que dans le Nord de la France. La situation de l'espèce est plus satisfaisante dans le Sud, en Corse et dans une moindre mesure autour de l'arc méditerranéen. Il est considéré comme « préoccupation mineure » sur la Liste Rouge des espèces menacées en France de l'UICN France et dans la Liste Rouge Régionale. Protégé en France, il est inscrit aux annexes II et IV de la directive « Habitats ». **Il possède un enjeu local moyen.**



Le premier Petit Rhinolophe contact  en hibernation.



Le second Petit Rhinolophe contacté en hibernation.

Les chiroptères contactés en hibernation ont des effectifs très faibles, en nombre d'individus contactés, mais aussi en nombre d'espèces présentes.

**La présence d'une quantité très faible de guano avec seulement quelques fèces isolées démontre l'absence de colonies de reproduction et/ou de transit.**

La carrière souterraine contiguë (hors foncier de l'entreprise) n'est plus exploitée depuis longtemps. Plus vaste et non éclairée, elle semble plus favorable à la présence des chiroptères et peut constituer une zone de repli pour d'éventuels chiroptères isolés éventuellement dérangés par l'exploitation.

### Conclusion

La carrière visitée et une petite carrière souterraine en activité depuis 30 ans, exploitée aujourd'hui par une seule personne, avec une faible production et donc peu de jours de travail (7 semaines par an).

**Elle accueille quelques chiroptères en hibernation, en effectifs très faibles (quelques individus isolés), mais n'abrite pas de colonies de reproduction et/ou de transit.**

Les deux espèces sont bien présentes sur le secteur : la plateforme FAUNA relève sur la commune de Mareuil en Périgord (nouvelle commune qui a intégré celle de Léguillac-de-Cercles) 151 données sur le Petit Rhinolophe et 108 sur le Grand Rhinolophe.

L'exploitant, qui s'est familiarisé depuis des années à la présence de quelques individus de chauves-souris, nous a dit avoir adapté l'exploitation à cette problématique. C'est effectivement ce qu'il faut continuer à faire : **en cas de présence de chiroptères en hibernation, l'exploitation doit être déportée sur des galeries n'en comportant pas.**

Au regard de la présence limitée des chiroptères (Petit Rhinolophe et Grand Rhinolophe), en termes d'effectifs, mais aussi dans le temps (hibernation), **cette mesure d'adaptation de l'exploitation suffit pour rendre négligeable le risque résiduel de dérangement et donc d'atteinte à ces deux espèces.**

On peut proposer la réalisation d'une visite annuelle en hiver afin d'effectuer un suivi des effectifs présents ; cette mission serait assurée par un écologue ou toute autre structure compétente (CEN Dordogne par exemple).

**Jacques FINE**  
Ingénieur Conseil en Géotechnique

Réf. PB/1002  
29 juin 2010

26 Rue Saint Honoré  
77300 FONTAINEBLEAU

Téléphone 06 07 45 05 55  
Télécopie 01 64 22 63 78  
Courriel fine.jacques@wanadoo.fr

**CARRIERE « LA CONTURIE »**  
**ACTUALISATION DU PROJET**  
**D'EXPLOITATION**  
**JUSTIFICATIF GEOTECHNIQUE**

**SOMMAIRE**

INTRODUCTION	
1. LES DONNEES.....	2
1.1. Données géologiques.....	2
1.2. Données cartographiques.....	2
1.3. Données géotechniques.....	3
2. STABILITE DES VIEUX TRAVAUX.....	4
2.1. Analyse qualitative.....	4
2.2. Analyse numérique.....	5
3. PILIERS EN BORDURE DES VIEUX TRAVAUX.....	8
4. NOUVEAU PLAN D'EXPLOITATION PREVISIONNEL.....	10

La carrière dénommée « La Conturie » située sur la commune de Leguillac de Cercles (24340) et exploitée par M. Pascal Blanchard a fait l'objet d'une autorisation préfectorale par l'arrêté N°950734 du 17 mai 1995 pour une période allant jusqu'en 2025.

~~Lors de l'étude géotechnique (Réf. ENSMP. J. Fine mai 1993. Carrière de La Conturie. Etude géotechnique de dimensionnement) intégrée dans le dossier de demande d'autorisation, l'existence d'une ancienne carrière située au Nord de la Conturie et dont les travaux souterrains pénètrent assez largement dans le périmètre autorisé de La Conturie n'avait pas été portée à notre connaissance.~~

La présence de ces vides nécessite de modifier le plan prévisionnel d'exploitation. L'objet de ce document est de justifier sur le plan géotechnique un nouveau plan, en examinant notamment la stabilité des travaux de cette ancienne carrière.

## **1. LES DONNEES**

Les données nécessaires à l'établissement d'un nouveau plan d'exploitation figurent dans l'étude géotechnique réalisée en 1993. Nous les reprendrons dans ce document et nous y ajouterons les données nouvelles existantes, notamment celles relevées lors de la visite du site le 16 juin 2010.

### **1.1. Données géologiques**

Le matériau extrait est de la pierre calcaire destinée à la restauration de constructions anciennes ainsi qu'à des usages ornementaux. Cette pierre se présente sous la forme d'un banc dont le pendage est voisin de zéro et qui affleure sur les flancs Est et Ouest du vallon de la Sandonie. Géologiquement, ce banc appartient à la formation secondaire du Turonien. Au sein de cette formation d'épaisseur moyenne de l'ordre de 50 à 60 m, le banc exploité se situe dans l'Angoumien Inférieur. Il est constitué par un calcaire crayeux à rudistes, fait d'un enchevêtrement de débris. Ce calcaire est blanc et massif, son épaisseur est de l'ordre de 8 à 10 m. Ce banc a été exploité par de nombreuses carrières de pierre de taille ouvertes au siècle dernier dans l'Angoumois et le Périgord Blanc. Ces carrières ont actuellement presque toutes cessé leur activité à l'exception de trois.

La hauteur de calcaire exploité dans la carrière de la Conturie est de 5 m environ. Le mur de la zone exploitée se situe entre les cotes NGF 140 et 141,5. La hauteur des terrains de recouvrement varie entre 5 m à l'entrée de la carrière et 25 m à l'extrémité Est de la zone autorisée. L'observation de l'affleurement montre que la couche exploitée ainsi que le toit futur de l'exploitation sont constitués par un calcaire homogène sans plan de stratification visible. Lorsque l'on se dirige vers l'Est, l'augmentation de la hauteur de recouvrement est due à la présence d'autres bancs calcaires dont la stratigraphie ne peut pas être observée.

### **1.2. Données cartographiques**

Le Cabinet de géomètre-expert « Aquitaine Géométrie » a dressé un plan au 1/500 sur lequel figurent en particulier les travaux souterrains de La Conturie ainsi que les travaux de l'ancienne carrière situés dans l'emprise de La Conturie, les courbes de niveau de la surface et les parcelles cadastrales. Nous avons repris les éléments de ce plan pour dresser le plan au 1/1000 que l'on trouvera en annexe.

### 1.3. Données géotechniques

#### 1.3.1. Résistance de la roche

Lors de l'établissement du dossier de demande d'autorisation d'exploiter, une analyse des propriétés mécaniques du calcaire a été effectuée. Pour cela, des prélèvements d'échantillons ont été effectués sur le site à trois niveaux différents:

- échantillon 1: niveau du mur de l'exploitation
- échantillon 2: niveau de la pierre exploitée
- échantillon 3: niveau du toit de l'exploitation.

A partir de ces échantillons, des essais ont été effectués au Laboratoire de l'Ecole des Mines de Paris.

Dans chaque échantillon, on a préparé 4 éprouvettes cylindriques (diamètre 65 mm et hauteur 130 mm). Sur ces éprouvettes, on a mesuré:

- la densité
- la résistance à la compression instantanée
- le module de déformabilité permettant de définir la résistance ultime.

Chaque série de 4 éprouvettes a été séparée en deux:

- 2 éprouvettes ont été maintenues à une teneur en eau voisine de la teneur naturelle (référence S)
- 2 autres éprouvettes ont été immergées dans l'eau pendant plus de 100 h (référence H)

Le tableau 1 reprend les résultats obtenus.

Au vu de ces résultats, on constate que l'influence de l'eau n'est pas significative.

La résistance ultime  $R_u$  de la roche se définit comme étant la charge qui, appliquée sur l'éprouvette conduirait celle-ci à la rupture au bout d'un temps très long.

Cette résistance ultime est égale à la plus faible des limites d'élasticité. Seule la limite d'élasticité longitudinale a été mesurée. Elle est très proche de la résistance à la rupture. Néanmoins, pour de nombreuses roches sédimentaires, on a constaté que le rapport  $R_u / R_c$  était de l'ordre de 0.45. C'est pourquoi, nous préférons adopter ce rapport. On a donc:

$$R_u = 0.45 R_c = 0.45 \times 5.2 = 2.3 \text{ MPa}$$

Tableau 1. Caractéristiques mécaniques.

Réf.	$R_c$ en MPa	$R_e$ en MPa	Module en MPa	Densité
1/1 S	5.4	5.1	3850	2.04
1/2 S	6.8	6.0	4180	2.03
1/3 H	7.2	6.6	4590	2.10
1/4 H	6.6	6.3	4190	2.09
2/1 S	5.6	4.5	3860	2.03
2/2 S	4.5	3.6	3370	2.02
2/3 H	4.7	2.4	3620	2.06
2/4 H	4.8	2.4	3200	2.07
3/1 S	5.1	4.8	4920	2.03
3/2 S	4.2	3.0	5620	2.01
3/3 H	4.0	3.3	3300	2.03
3/4 H	3.9	3.0	5250	2.04
Moyenne S	5.3	4.5	4300	2.03
Moyenne H	5.2	3.6	4025	2.07

vallée. La résistance d'une roche en traction étant faible, une fissure peut se créer au point B

- près des parements, il s'établit une contrainte horizontale de compression
- dans la partie supérieure du toit au point A, dans l'axe de la galerie, il s'établit une contrainte de compression.
- si la fissure B se propage vers le haut, la contrainte de compression en A augmente et la contrainte en fond de fissure B diminue. Il s'établit un équilibre lorsque la contrainte en B devient très faible.
- le toit s'effondrera si la contrainte en A devient excessive par rapport à la résistance à la compression de la roche.

## 2.2. Analyse numérique.

Nous avons mis en œuvre deux méthodes pour effectuer une analyse numérique des contraintes dans le cas des vieux travaux.

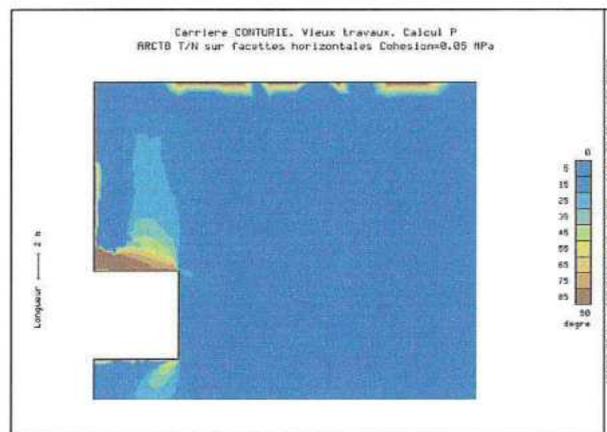
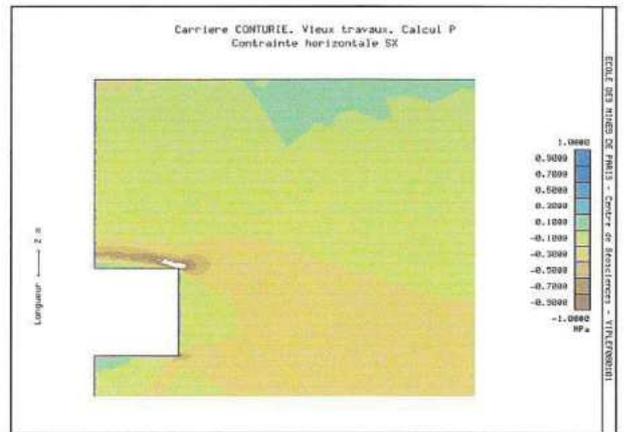
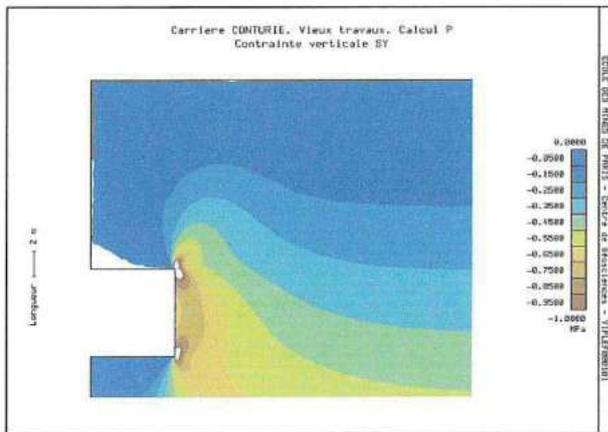
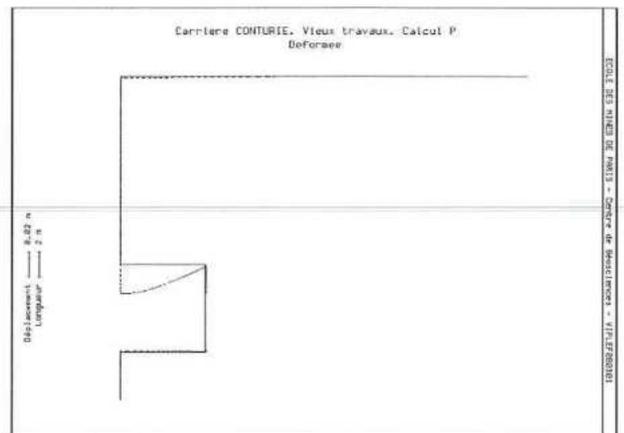
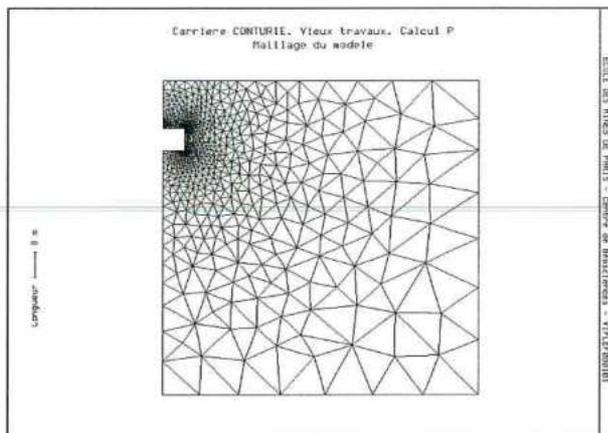
### 2.2.1. Analyse par éléments finis.

Un calcul a été fait avec les hypothèses suivantes :

- largeur de la galerie 13.5 m hauteur de la galerie 7 m
- hauteur du recouvrement 15 m constitué par un seul banc
- contrainte verticale correspondant au poids des terrains
- contrainte horizontale égale à la moitié de la contrainte verticale ( $k=0.5$ )
- loi de comportement du matériau : élasto-plasticité parfaite définie par :
  - module de déformabilité 4000 MPa
  - coefficient de Poisson 0.25
  - poids volumique 20 kN/m<sup>3</sup>
  - seuil de plasticité 2 MPa
  - coefficient de foisonnement 1.5
  - résistance à la traction nulle

Les résultats sont illustrés par les graphiques suivants :

- maillage du modèle global
- déformée de la galerie
- contrainte verticale SY. La contrainte maximale sur les parements ne dépasse pas 0.7 MPa pour une résistance dite ultime de 2 MPa. La stabilité des parements est parfaitement garantie
- contrainte horizontale SX. La contrainte au point A est voisine de 0.3 MPa
- valeur de l'angle défini par  $\text{Arctg}(t/n)$  où t est la contrainte de cisaillement sur une facette horizontale et n la contrainte normale sur la même facette. Ce graphique permet de se rendre compte si des cisaillements horizontaux pourraient faire éventuellement jouer des joints de stratification horizontaux. Dans le calcul, on a supposé que d'éventuels joints de stratification étaient caractérisés par une cohésion de 0.05 MPa. Le calcul donne l'angle de frottement que devrait présenter les joints pour qu'il y ait glissement. On constate que cet angle devrait être inférieur à 30 degré pour obtenir un cisaillement. Une telle valeur correspondrait à un joint de stratification bien marqué avec des lèvres planes et un remplissage d'un matériau tendre. De tels joints ne sont pas observés sur les affleurements du site.



Figures 2. Calculs numériques par éléments finis

### 2.2.2. Modèle par mécanique des blocs

Le schéma de la figure 1 peut être transposé en représentation par blocs comme indiqué sur la figure 3. Le toit est assimilé à deux blocs qui sont soumis à leur propre poids  $W$  et au poids éventuel  $P$  de terrains sus-jacents. Comme indiqué précédemment, il y aura rupture si la contrainte en A devient excessive.

### 1.3.2. La fissuration des terrains.

L'examen de la fissuration des terrains montre:

- que l'on a affaire à un ensemble compact de calcaire. Dans la couche, il n'existe pas de plan de stratification.
- que le massif semble ne pas être affecté par des fissures naturelles du type diaclase mais il existe des vides karstiques d'extension diverse. Ces vides sont sub-verticaux et une orientation particulière semble être la direction approximative Nord-Sud. On notera aussi que ces fissures karstiques affectent plus la partie haute de la tranche exploitée que la partie basse.

## 2. STABILITE DES VIEUX TRAVAUX

Les vieux travaux existant dans l'emprise de La Conturie peuvent être assimilés à une galerie unique d'assez grande largeur. La portée maximale du toit est de 13.5 m.

La hauteur de recouvrement au dessus de cette galerie est de 15 m.

La stabilité de ces vieux travaux se ramène donc à la stabilité du toit. Pour évaluer cette stabilité, on peut faire une analyse des contraintes.

### 2.1. Analyse qualitative

Qualitativement, la répartition des efforts au toit d'une galerie dans un massif stratifié est illustrée par la figure 1. La mécanique du comportement du premier banc du toit est la suivante :

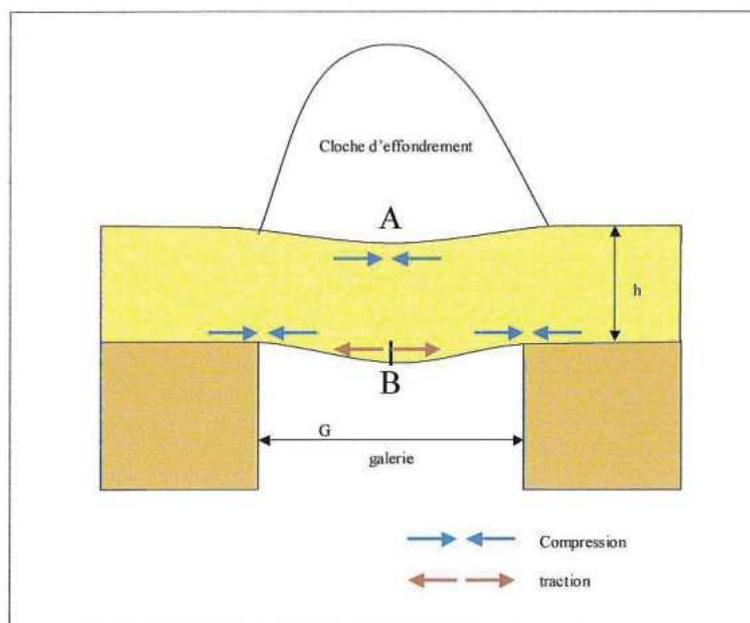


Fig.1. Répartition schématique des contraintes dans le toit

- le toit fléchit sous son propre poids et sous la poussée éventuelle des terrains sus-jacents
- une contrainte horizontale s'établit au centre du toit si la contrainte naturelle horizontale est faible, ce qui peut être le cas pour un massif rocheux en bordure d'une

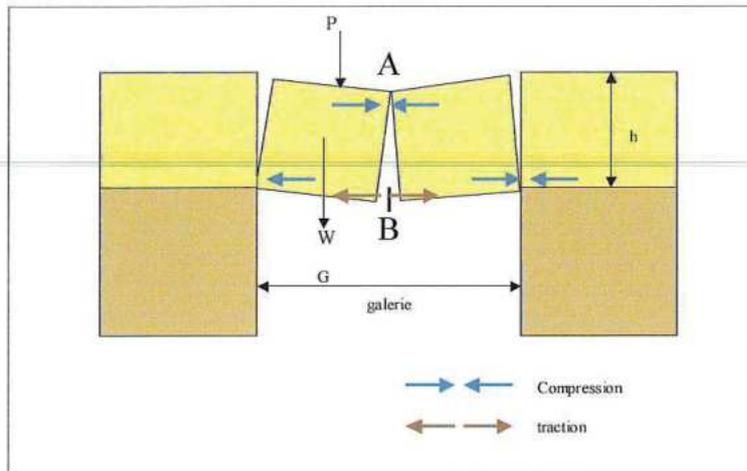


Fig.3. Schéma de mécanique des blocs

Le calcul d'équilibre du bloc que l'on peut effectuer aboutit à la relation suivante donnant la valeur de la contrainte en A

$$\sigma_A = 1.44 \gamma G^3 / h^2$$

Dans l'établissement de cette relation, on a adopté les hypothèses suivantes :

- la hauteur des terrains pouvant peser sur le toit est égale à la largeur de la galerie
- au contact A, l'appui entre les 2 blocs n'est pas ponctuel mais se fait sur une longueur égale à 0.2 h (valeur issue d'analyses par éléments finis)

Tableau 2. Mécanique des blocs. Contrainte en A

		GALERIE UNIQUE											
		largeur de la galerie en m											
		4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
épaisseur du toit en m	2	0,5	0,9	1,6	2,5	3,7	5,2	7,2	9,6	12,4	15,8	19,8	24,3
	2,5	0,3	0,6	1,0	1,6	2,4	3,4	4,6	6,1	8,0	10,1	12,6	15,6
	3	0,2	0,4	0,7	1,1	1,6	2,3	3,2	4,3	5,5	7,0	8,8	10,8
	3,5	0,2	0,3	0,5	0,8	1,2	1,7	2,4	3,1	4,1	5,2	6,5	7,9
	4	0,1	0,2	0,4	0,6	0,9	1,3	1,8	2,4	3,1	4,0	4,9	6,1
	4,5	0,1	0,2	0,3	0,5	0,7	1,0	1,4	1,9	2,5	3,1	3,9	4,8
	5	0,1	0,1	0,2	0,4	0,6	0,8	1,2	1,5	2,0	2,5	3,2	3,9
	5,5	0,1	0,1	0,2	0,3	0,5	0,7	1,0	1,3	1,6	2,1	2,6	3,2
	6	0,1	0,1	0,2	0,3	0,4	0,6	0,8	1,1	1,4	1,8	2,2	2,7
	6,5	0,0	0,1	0,1	0,2	0,3	0,5	0,7	0,9	1,2	1,5	1,9	2,3
	7	0,0	0,1	0,1	0,2	0,3	0,4	0,6	0,8	1,0	1,3	1,6	2,0
	7,5	0,0	0,1	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,7	0,9	1,1	1,4	1,7
	8	0,0	0,1	0,1	0,2	0,2	0,3	0,5	0,6	0,8	1,0	1,2	1,5
	9	0,0	0,0	0,1	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,8	1,0	1,2
	10	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,8	1,0
11	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,3	0,4	0,5	0,7	0,8	
12	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1	0,2	0,3	0,3	0,4	0,5	0,7	
13	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	
14	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,3	0,3	0,4	0,5	
15	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,3	0,4	0,4	

Le tableau 2 ci-dessus donne les valeurs de la contrainte en A pour différentes valeurs de l'épaisseur h du premier toit et de la largeur de la galerie. Les résultats sont très voisins des modèles élasto-plastiques que l'on peut mettre en œuvre. On retrouve la valeur de 0.3 MPa pour une galerie de largeur 13.5 m et un toit de 15 m d'épaisseur.

Conclusion. Malgré la largeur importante des vides, les anciens travaux présentent des conditions de stabilité satisfaisantes. L'observation de ces vides confirme les calculs. Cela est dû à l'existence d'un recouvrement homogène ne présentant pas de joints de stratification de faible résistance mécanique.

### 3. PILIERS EN BORDURE DES VIEUX TRAVAUX

La présence du vide créé par les anciens travaux exige évidemment de modifier le plan prévisionnel d'exploitation tel qu'il a été présenté dans le dossier initial de demande d'autorisation en laissant notamment en bordure de l'ancienne galerie des piliers de dimensions différentes de celles adoptées dans le projet initial .

En revanche, il n'y a pas de raison de modifier le taux de défrèvement qui a été fixé à 60 % et qui détermine la charge moyenne sur les piliers.

Pour déterminer les dimensions des piliers que l'on doit laisser en bordure de la galerie de 13.5 m, on appliquera la théorie de l'aire tributaire sur deux schémas type. On rappellera que le principe du calcul consiste à considérer qu'un pilier supporte le poids d'une colonne de terrain (voir figure 4a) ayant, pour hauteur, la hauteur des terrains de recouvrement et, pour base, une aire dite « aire tributaire » (voir figure 4b) obtenue en faisant passer une ligne par le milieu des galeries adjacentes au pilier.

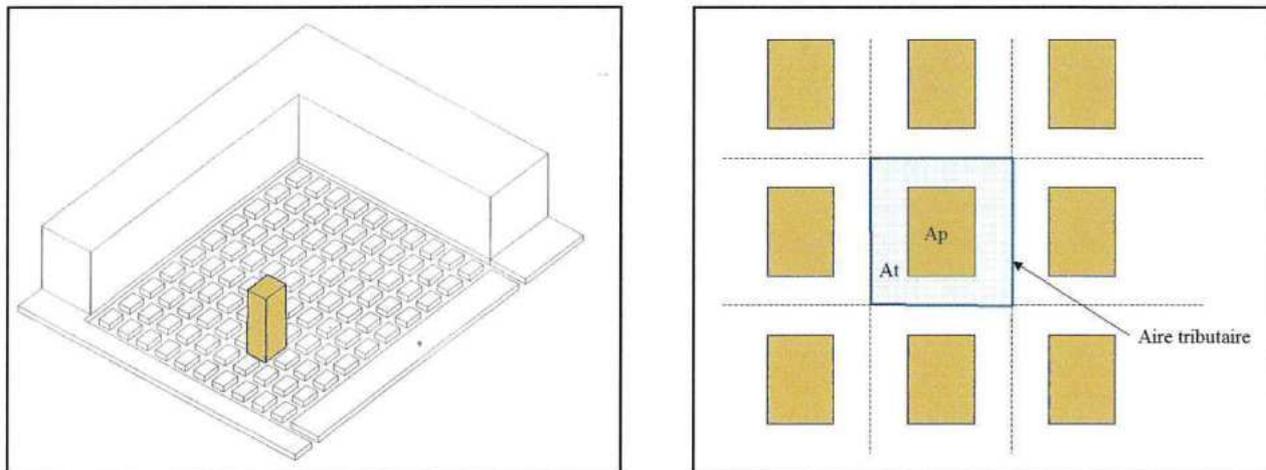


Fig.4a et 4b. Calcul de la charge sur un pilier par la théorie de l'aire tributaire

En désignant par :

$A_p$  la valeur de la section du pilier exprimée en  $m^2$

$A_t$  la valeur de l'aire tributaire exprimée en  $m^2$

t la valeur du taux de défrèvement

H la hauteur de recouvrement

$\gamma$  le poids volumique moyen des terrains de recouvrement

le poids de la colonne de terrain supporté par un pilier est égal à :

$$W = \gamma A_t H$$

La contrainte moyenne sur le pilier est égale à:

$$\sigma_p = \frac{W}{A_p} = \gamma H \frac{A_t}{A_p}$$

Sachant que le taux  $t$  de défrètement surfacique qui est le rapport entre la surface exploitée et la surface initiale est donné par :

$$t = \frac{A_t - A_p}{A_t} = 1 - \frac{A_p}{A_t}$$

on obtient les relations suivantes donnant le taux de défrètement en fonction de la contrainte sur les piliers et la hauteur de recouvrement ou inversement la contrainte sur les piliers en fonction du taux de défrètement :

$$t = 1 - \frac{\gamma H}{\sigma_p}$$

$$\sigma_p = \frac{\gamma H}{1 - t}$$

Pour le site de La Conturie, on rappellera que la contrainte  $\sigma_p$  sur les piliers ne doit pas dépasser 2.3 MPa. Le taux de défrètement de 60% qui a été adopté conduit à une valeur très inférieure à 2.3 MPa afin de se prémunir contre des hétérogénéités qui pourraient affecter les piliers.

**Schéma 1** : bandes fermes en bordure de la galerie. Cette solution consisterait à laisser deux piliers continus de part et d'autre des vieux travaux. Le schéma théorique est représenté sur la figure 5.

Le taux de défrètement  $t$  doit être tel que :

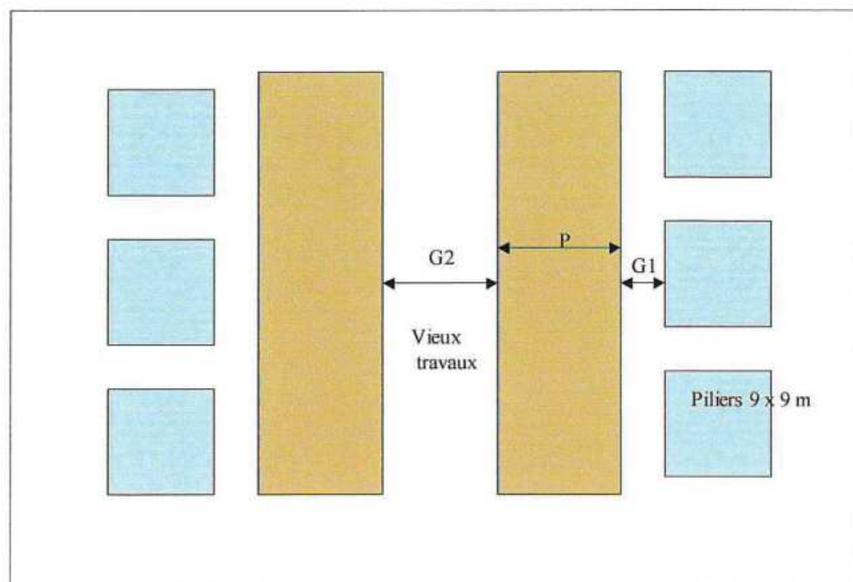
$$t = \frac{\frac{G1 + G2}{2}}{\frac{G1 + G2}{2} + P}$$

D'où l'on tire :

$$P = \frac{G1 + G2}{2} \left( \frac{1}{t} - 1 \right)$$

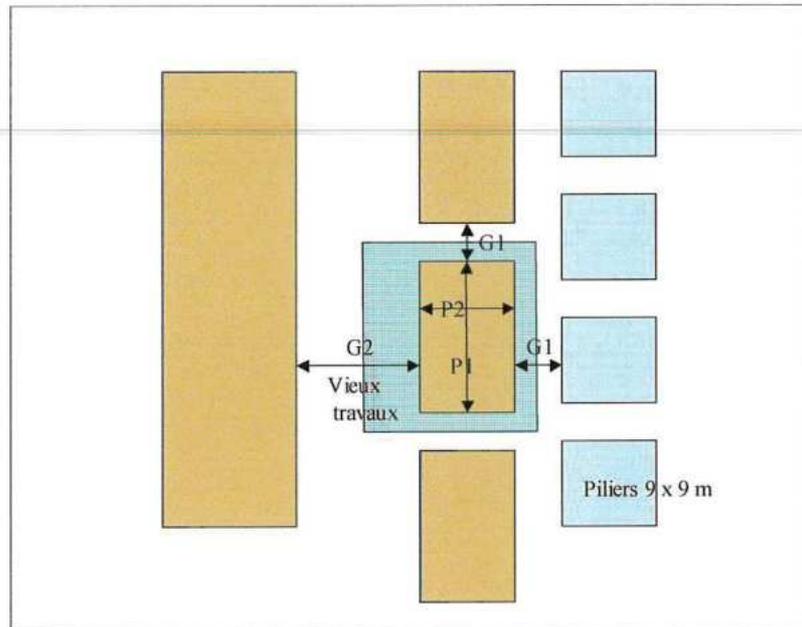
Avec  $G1=5.2$  m  $G2=13.5$  m  $t=60\%$ , on obtient  $P=6.23$  m

Fig.5. Vieux travaux isolés par un « stot »



**Schéma 2** : des recoupes atteignent les vieux travaux. Le schéma théorique est représenté sur la figure 6.

Fig.6. Piliers en bordure des vieux travaux



Le taux est donné par la relation suivante, établie par la théorie de l'aire tributaire :

$$t = 1 - \frac{P1 \cdot P2}{\left(\frac{G1 + G2}{2} + P2\right)(P1 + G1)}$$

Pour un taux donné, il existe une infinité de solutions pour P1 et P2. Le tableau 3 donne des valeurs pour le couple P1, P2

Tableau 3. Valeurs admissibles pour les piliers de bordure

P1 en m	18,3	14,3	11,7	9,9	8,6	7,6	6,8	6,2	5,6	5,2	4,8	4,5
P2 en m	8	8,5	9	9,5	10	10,5	11	11,5	12	12,5	13	13,5

**Conclusion.** Pour tenir compte des hétérogénéités et de passées karstiques, on estimera que l'on devra laisser en bordure du stot des piliers dont aucun coté ne soit inférieur à 10 m.

#### 4. NOUVEAU PLAN D'EXPLOITATION PREVISIONNEL

A partir des nouvelles données acquises à ce jour : présence de vieux travaux, orientation de zones karstiques et des calculs présentés ci-dessus, un nouveau plan d'exploitation prévisionnel est présenté en annexe.

La largeur des galeries est toujours fixée à 5.2 m. Cette largeur a été choisie afin de pouvoir faire 4 passes de 1.3 m.

Ce plan prévoit les opérations suivantes :

- percement entre l'exploitation actuelle et les vieux travaux. Le toit de l'exploitation actuelle devra être abaissé d'environ un mètre pour se raccorder au toit des vieux

travaux. Cette communication devrait probablement faciliter l'aérage, un courant d'air pourrait s'établir entre les vieux travaux et l'entrée actuelle, à cause de la distance entre les deux entrées et de la section différente des vides conduisant à des échanges thermiques différents. En revanche, cette opération nécessitera de mettre en place une fermeture de l'accès à la carrière via les vieux travaux. Cette fermeture pourrait se faire à l'aplomb de la limite d'exploitation au moyen d'une grille.

Par ailleurs, dans la pratique, cette mise en communication avec les vieux travaux dont la stabilité paraît satisfaisante pourrait conduire, tout au moins durant un certain temps, à considérer les vieux travaux comme issue de secours. Néanmoins, il y a, à notre avis, un problème juridique concernant la propriété et la responsabilité de l'état de ces vides, problème qui n'est pas de notre ressort et qu'il importe d'examiner.

- mise à niveau par remblaiement de la dernière chambre des vieux travaux, le mur des vieux travaux se situant à 3 m environ en dessous des travaux actuels
- poursuite de l'exploitation actuelle vers l'Est à partir des vieux travaux, ceux-ci montrant que la qualité et l'homogénéité du calcaire est très satisfaisante.

Pour mieux tenir compte de l'orientation des discontinuités observées, l'orientation des axes des galeries du projet a été modifiée par rapport au plan prévisionnel de 1993.

Le nouveau plan prévisionnel, comme tout plan de ce type, reste un plan théorique et devra s'adapter aux conditions naturelles rencontrées, notamment lorsque des failles karstiques ou autres discontinuités seront rencontrées. Cette adaptation consistera surtout à surdimensionner les piliers. En aucun cas, il ne faudra réaliser des piliers dont la charge, évaluée par l'aire tributaire, soit supérieure à la charge préconisée.

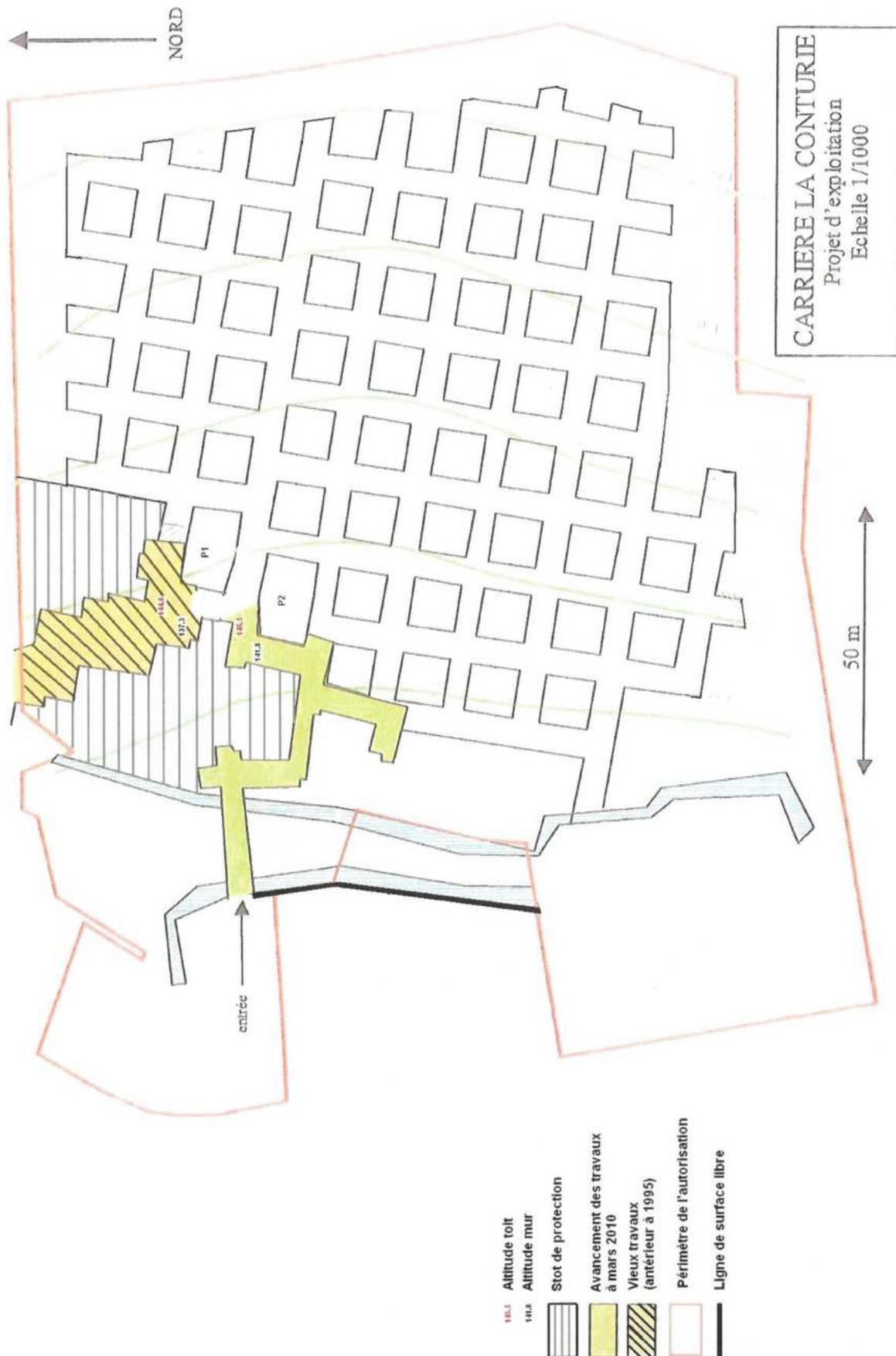
## **ANNEXES**

Plan de l'exploitation actuelle  
Plan du projet d'exploitation



**CARRIERE LA CONTURIE**  
 Situation en juin 2010  
 Echelle 1/1000  
 établi par J. Fine ingénieur-conseil

50 m  
 Page 13 sur 14



**Monsieur PASCAL BLANCHARD**  
 Carrière souterraine de *La Couturie*, Léguillac-de-Cercles  
 Commune de MAREUIL-EN-PERIGORD (24) :  
Projet de renouvellement

**Chiffres-clé du projet**

	Autorisation actuelle	Projet de renouvellement
<b>Périmètre total de l'autorisation</b>	2 ha 21 a 36 ca	Inchangé (pas d'extension)
<b>Echéance de l'autorisation :</b>	17 mai 2025	30 ans à compter de l'autorisation sollicités
<b>Production</b>	300 m <sup>3</sup> /an maximum	Inchangée
<b>Quantité totale de matériaux à extraire</b>		9 000 m <sup>3</sup> maximum sur 30 ans
<b>Principe d'exploitation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Exploitation en galerie souterraine par méthode dite des chambres et piliers abandonnés, dont le dimensionnement a été établi par une étude géotechnique spécifique :                             <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Largeur des galeries : 5,2 m maxi</li> <li>▪ Hauteur des galeries : 5,0 m maxi</li> <li>▪ Piliers</li> <li>▪ Taux de défruitement : env. 60%</li> <li>▪ Epaisseur de terrains de recouvrement : entre 3 et 29 m</li> </ul> </li> <li>• Découpe de la pierre par haveuses électriques, sans tir de mine</li> <li>• Sortie des blocs par engin mécanique</li> </ul>	Inchangé

**Monsieur PASCAL BLANCHARD**

Carrière souterraine de *La Couturie*, Léquillac-de-Cercles - Commune de MAREUIL-EN-PERIGORD (24) :  
Projet de renouvellement

**Note complémentaire relative aux effets potentiel du projet sur l'environnement et la santé humaine, et les mesures associées**

Les informations suivantes, présentées de façon synthétique, viennent en complément des données présentées dans le formulaire CERFA de cette demande d'examen au cas par cas.

Ces données, et plus largement l'ensemble des impacts potentiels du projet sur l'environnement et la santé humaine et les mesures correctrices associées, seront précisées et détaillées dans le dossier de demande d'autorisation environnementale du projet.

Thèmes	Incidences potentielles	Mesures correctrices	Remarques
<b>Milieu naturel</b>	<p>Les travaux d'exploitation sont réalisés en souterrain, aucune modification prévisionnelle des surfaces extérieures n'est prévue dans le cadre du projet.</p> <p>Les incidences prévisionnelles sur le milieu naturel dans le cadre du projet concernent le thème de chiroptères : risques de dérangement en cas de présence.</p>	<p>Le diagnostic réalisé sur le thème des chiroptères (Cf. ci-contre) montre que la carrière accueille quelques chiroptères en hibernation, en effectifs très faibles (quelques individus isolés), mais n'abrite pas de colonies de reproduction et/ou de transit.</p> <p>L'exploitation continuera à être adaptée à cette problématique, de façon à rendre négligeable le risque résiduel de dérangement et donc d'atteinte à ces espèces :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>visite annuelle en hiver afin d'effectuer un suivi des effectifs présents : mission assurée par un écologue ou toute autre structure compétente (CEN Dordogne par exemple) ;</li> <li>en cas de présence de chiroptères en hibernation, déportation de l'exploitation sur des galeries n'en comportant pas</li> </ul>	<p>Une étude portant sur les chiroptères est en cours sur ce site par le bureau d'études Vya Natura et G. Garbaye. Le diagnostic réalisé le 8 janvier 2024 est joint en annexe 8A.</p>
<b>Paysage</b>	<p>L'accès et l'entrée de la carrière souterraine se situent dans un environnement boisé, sans covisibilité.</p> <p>Cette situation sera inchangée dans le cadre du projet de renouvellement.</p> <p>Aucun impact sur le paysage n'est attendu.</p>	-	-

Thèmes	Incidences potentielles	Mesures correctrices	Remarques
<b>Stabilité de l'exploitation</b>	Les travaux d'exploitation pourraient être potentiellement source de désordres dans le cas où les conditions de stabilité ne seraient pas assurées.	Le programme prévisionnel d'exploitation a été défini par une étude géotechnique spécifique, réalisée par un organisme qualifié.	Cf annexe 8B
<b>Eaux souterraines et superficielles</b>	L'exploitation n'interfère pas avec les circulations d'eaux souterraines ou superficielles. Aucun rejet d'eau n'est réalisé. Les risques de pollution chronique et/ou accidentelle seront inchangés par rapport à la situation actuelle. Ils resteront très limités, et liés à la présence d'un engin à moteur thermique en galerie (sortie des blocs de pierre).	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pas de circuit des eaux</li> <li>• Absence de stockage de produit potentiellement polluant</li> <li>• Absence de stockage de produits potentiellement (en particulier hydrocarbures) : le ravitaillements de l'engin de manutention se fait hors galerie, au-dessus d'un dispositif permettant de collecter les éventuelles égouttures</li> <li>• Opération d'entretien réalisées hors site, en atelier spécialisé</li> </ul>	-
<b>Bruits</b>	Les sources et niveaux de bruits liées aux travaux d'exploitation seront inchangés dans le cadre du projet. Elles sont limitées, et concernent : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Les haveuses électriques alimentées par le réseau électrique, qui fonctionnent en galeries, sans bruit perceptible vers l'extérieur ;</li> <li>• L'engin de manutention et les camions de transport, dont le trafic est très faible, en relation avec le niveau de production très limitée du site (300 m<sup>3</sup>/an)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pas d'usage de matériel bruyant tel que groupe électrogène</li> </ul>	-
<b>Air</b>	En l'absence d'aérage suffisant, les travaux d'exploitation pourraient potentiellement générer des conditions de travail insalubres en galeries souterraines, ou être source d'accumulation de gaz dangereux.	Les travaux d'exploitation continueront à suivre les préconisations de l'étude géotechnique susvisée. L'aérage s'effectue de façon naturelle. Un dispositif extracteur est présent et prêt à fonctionner en complément, si nécessaire.	-
<b>Trafic routier</b>	Le trafic routier associé à l'activité ne sera pas modifié dans le cadre du projet. Il restera très limité, en relation avec la faible production du site, de 300 m <sup>3</sup> /an maximum.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le transport des matériaux est réparti de façon assez régulière sur l'année.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'organisation du site permet l'accès et le chargement aisé des véhicules de transport.</li> </ul>

Thèmes	Incidences potentielles	Mesures correctrices	Remarques
<b>Odeurs, vibrations émissions lumineuses</b>	Incidences négligeables, inchangées dans le cadre du projet : <ul style="list-style-type: none"><li>• Exploitation souterraine ;</li><li>• Pas de tir de mine sur ce site ;</li><li>• Pas d'usage de matières susceptibles de dégager des odeurs</li></ul>	-	-