

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

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

Ce formulaire sera publié sur le site internet de l'autorité environnementale
Avant de remplir cette demande, lire attentivement la notice explicative

Cadre réservé à l'autorité environnementale

Date de réception :

Dossier complet le :

N° d'enregistrement :

1. Intitulé du projet

Campagne de sondages de reconnaissance d'environ 250 m de profondeur, dans le cadre du Permis Exclusif de Recherche de Mines dit de Beauvoir (Echassières 03)

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

2.1 Personne physique

Nom

Prénom

2.2 Personne morale

Dénomination ou raison sociale

Imerys Ceramics France

Nom, prénom et qualité de la personne
habilitée à représenter la personne morale

David Barde, Global Geology and Mining Manager

RCS / SIRET

4 9 0 0 9 6 5 9 1 0 0 3 3 7

Forme juridique

S.A.S.

Joignez à votre demande l'annexe obligatoire n°1

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.))
27 d)	Campagne de 20 sondages d'environ 250 m de profondeur, réalisés dans le cadre des premières phases du PER de Beauvoir, exclusivement destinés à des opérations de reconnaissance minière.

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

Un Permis Exclusif de Recherches (PER) de mines sur le site de Beauvoir a été accordé à la société IMERYS CERAMICS France par arrêté du 15 mai 2015. La prolongation du PER de Beauvoir a été accordée par arrêté du 11 mai 2021.

Dans le cadre des premières phases de ce PER, une campagne de 20 sondages de reconnaissance est prévue, tous à environ 250 m de profondeur. La demande concerne des sondages carottés. L'ensemble de ces sondages sera effectué dans l'emprise actuelle de la carrière sur des secteurs déjà perturbés par cette activité. Ces sondages seront bouchés au fur et à mesure.

Les sondages nécessiteront la matérialisation (cônes et rubalise), d'une plateforme de l'ordre de 60 m² pendant le temps nécessaire à la réalisation du sondage, à savoir une quinzaine de jours en moyenne.

Aucun travaux de démolition.

4.2 Objectifs du projet

L'objectif du projet est d'effectuer une reconnaissance minière par sondage dans le cadre de la prolongation du PER dit de Beauvoir. Ces sondages visent à décrire, comprendre et expliquer la géologie du massif de granite et sa minéralisation en Lithium ainsi qu'à prélever des échantillons (carottes de sondage) dans le but d'identifier leur richesse en Lithium et Minéraux associés objet du PER (étain, tantale, niobium, tungstène, béryllium).

Les sondages sont exclusivement dédiés à de la reconnaissance et seront obturés.

4.3 Décrivez sommairement le projet

4.3.1 dans sa phase travaux

Les plateformes, d'environ 60 m², seront localisées sur les secteurs perturbés de la carrière et matérialisées par une signalisation.

Les 20 sondages présenteront tous une profondeur d'environ 250 m. Ils seront légèrement inclinés (70°) dans une direction N140°E pour des raisons de reconnaissance géologique du granite. Les sondages carottés consistent à forer la roche de manière à conserver un échantillon intact de la roche en place, grâce à l'emploi d'une couronne diamantée, creuse au centre, montée sur un carottier qui réceptionne l'échantillon. Cette technique permet de remonter des cylindres de roche (carottes). A la fin du sondage, le tube extérieur est retiré du sol puis le trou rebouché avec des matériaux inertes de même nature que les matériaux prélevés et avec un bouchon de ciment.

Les sondages carottés seront réalisés à l'aide d'une foreuse de 9 tonnes sur chenilles caoutchouc. Afin de refroidir l'outil de découpe, et de remonter les fins déblais occasionnés (fragments de roche), de l'eau sera injectée dans le dispositif. L'alimentation en eau se fera directement ou indirectement via les points d'eau de la carrière. Un coagulant biodégradable (additif) pourra occasionnellement être utilisé, ajouté à l'eau (fiche produit en annexe 08).

Durée des travaux : une quinzaine de jours par sondage et par machine en moyenne. En prévoyant l'utilisation de 3 à 4 sondeuses en simultané, les travaux dureront entre 75 et 100 jours.

Planning prévisionnel : début des opérations au mois de septembre.

4.3.2 dans sa phase d'exploitation

La présente demande concerne une campagne de reconnaissance. Il n'est pas prévu de travaux d'exploitation.

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

La décision de l'autorité environnementale devra être jointe au(x) dossier(s) d'autorisation(s).

Le projet est également soumis à déclaration au titre du Code minier conformément à l'article L.411-1.

La demande de déclaration sera réalisée à l'issue de la présente demande d'examen au cas par cas.

Par ailleurs, cette campagne s'inscrit dans le cadre de la prolongation du PER de Beauvoir, autorisée par arrêté du 11 mai 2021 (cf annexe 9).

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

Grandeurs caractéristiques	Valeur(s)
Profondeur des sondages	Environ 250 m
Taille des plateformes matérialisées	Environ 60 m ²

4.6 Localisation du projet

Adresse et commune(s) d'implantation

Site de Beauvoir
03 330 Echassières

Section AN
Parcelles : 17 et 4

Les coordonnées géographiques données correspondent à un point au centre de la campagne de sondages

Coordonnées géographiques¹

Long. 02°57'14"E Lat. 46°10'42"N

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

Point de départ :

Long. ___° ___' ___" Lat. ___° ___' ___"

Point d'arrivée :

Long. ___° ___' ___" Lat. ___° ___' ___"

Communes traversées :

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 a-t-il fait l'objet d'une évaluation environnementale ?

Oui

Non

4.7.2 Si oui, décrivez sommairement les différentes composantes de votre projet et indiquez à quelle date il a été autorisé ?

¹ Pour l'outre-mer, voir notice explicative

5. Sensibilité environnementale de la zone d'implantation envisagée

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 CARMEN, disponible sur le site de chaque direction régionale.

Le site Internet du ministère en charge 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 checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ZNIEFF I : FORET DES COLLETES ET SATELLITES 830005417 ZNIEFF II : FORET DES COLLETES ET SATELLITES 830007447
En zone de montagne ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	La commune d'Echassières est soumise à l'application de la Loi Montagne de 1985
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 type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
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"/>	Le Château de Beauvoir, inscrit aux Monuments Historiques depuis 1929, se situe à environ 900 m au nord-ouest du sondage le plus proche. Son périmètre de protection se situe à environ 370 m au nord-ouest du sondage le plus proche.
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) ? Si oui, est-il prescrit ou approuvé ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" 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 type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
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 checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	A proximité mais hors Zone Spéciale de Conservation : FORET DES COLETTES FR8301025 Le sondage le plus proche est situé à environ 330 m à l'ouest du site Natura 2000.
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 envisagé est-il susceptible d'avoir les incidences notables suivantes ?

Veillez compléter le tableau suivant :

Incidences potentielles		Oui	Non	De quelle nature ? De quelle importance ? <i>Appréciez sommairement l'impact potentiel</i>
Ressources	Engendre-t-il des prélèvements d'eau ? Si oui, dans quel milieu ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	L'eau utilisée sera d'environ 10 m3/ jour et par sondage soit un volume total d'environ 3000 m3. Elle sera fournie via les points d'eau (bassins de décantation, réserve d'eau usine...) localisés sur l'emprise de la carrière. L'eau utilisée pour ces forages n'est pas, à proprement parler, consommée puisqu'elle ressort du forage et s'écoule gravitairement vers le bassin de décantation de la carrière d'où elle a été pompée.
	Impliquera-t-il des drainages / ou des modifications prévisibles des masses d'eau souterraines ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Au vu des caractéristiques du projet (sondage carotté par câble) et des précautions de fermeture (comblement des trous afin de garantir l'absence de circulation d'eau), celui-ci n'impliquera pas de drainage ni de modification des masses d'eau souterraines. 3 forages réalisés en 2018 sur le même périmètre n'ont révélé aucune anomalie (perte ou venue d'eau) et la récupération des carottes a montré le caractère massif et très peu fracturé du granite de Beauvoir (voir logs des sondages en annexe 10).
	Est-il excédentaire en matériaux ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Non concerné.
	Est-il déficitaire en matériaux ? Si oui, utilise-t-il les ressources naturelles du sol ou du sous-sol ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Non concerné.
Milieu naturel	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"/>	L'ensemble des sondages aura lieu au sein de la zone perturbée de la carrière actuelle (pistes, carreau...). La localisation de l'ensemble des 20 sondages a été étudiée au regard des enjeux de biodiversité identifiés dans le cadre du dossier de renouvellement de l'autorisation de la carrière. Au vu de leur localisation (zone exploitée), de leur nature (impact localisé) et de leur caractère temporaire (quelques jours), ces sondages ne sont pas de nature à entraîner des incidences sur le milieu naturel.
	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"/>	Le projet n'est pas de nature à engendrer des impacts sur les 6 espèces inscrites à l'annexe II de la Directive habitat que comporte la ZSC, ni sur les 5 types d'habitat communautaire recensés. Par ailleurs, les sondages ne sont pas de nature à engendrer un impact sur le niveau d'eau des anciennes carrières de la bosse au sein de ce Natura 2000.

	Est-il susceptible d'avoir des incidences sur les autres zones à sensibilité particulière énumérées au 5.2 du présent formulaire ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Le projet n'est pas susceptible d'avoir des incidences ni sur les ZNIEFF (absence d'incidence sur les espèces et habitats déterminants), ni sur les zones de montagne (respect de la loi Montagne), ni sur le château de Beauvoir (carrière actuelle non visible depuis le Château).
	Engendre-t-il la consommation d'espaces naturels, agricoles, forestiers, maritimes ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Non concerné.
Risques	Est-il concerné par des risques technologiques ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Les sondages ont été positionnés afin d'éviter tout risque de recouper d'anciennes galeries minières.
	Est-il concerné par des risques naturels ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Non concerné.
	Engendre-t-il des risques sanitaires ? Est-il concerné par des risques sanitaires ?	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	Non concerné.
Nuisances	Engendre-t-il des déplacements/des trafics	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Trafic uniquement lié à l'aménagement et au repli de l'atelier de forage, non susceptible d'engendrer des nuisances significatives.
	Est-il source de bruit ? Est-il concerné par des nuisances sonores ?	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	Les émissions sonores sont liées aux moteurs de la foreuse et de la pompe alimentant le forage en eau. L'habitation la plus proche du projet se situe à environ 330 m (au lieu-dit la Bosse). Au vu de cette distance, du contexte (exploitation d'une carrière) et de la nature du projet (émissions limitées en volume et en durée), le projet ne constituera pas une source de bruit significative susceptible d'engendrer des nuisances.

	<p>Engendre-t-il des odeurs ?</p> <p>Est-il concerné par des nuisances olfactives ?</p>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Non concerné.
	<p>Engendre-t-il des vibrations ?</p> <p>Est-il concerné par des vibrations ?</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Les vibrations émises par la sondeuse sont très faibles, et ne se propageront pas à plus de quelques mètres depuis le lieu de sondage.
	<p>Engendre-t-il des émissions lumineuses ?</p> <p>Est-il concerné par des émissions lumineuses ?</p>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Non concerné.
Emissions	<p>Engendre-t-il des rejets dans l'air ?</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Les rejets dans l'air sont limités aux échappements des véhicules accédant au chantier et à ceux de la sondeuse fonctionnant sur le site. Ces rejets seront limités dans le temps (accès journalier des véhicules légers, amené/repli de la sondeuse en début/fin de chantier).
	<p>Engendre-t-il des rejets liquides ?</p> <p>Si oui, dans quel milieu ?</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<p>Dans le cas ponctuel de l'utilisation d'un additif, l'eau ressortant du forage sera alors recyclée par pompage et renvoyée dans un réservoir, pour une réinjection dans le forage. Ce recyclage permet de limiter les pertes.</p> <p>Par ailleurs, le produit utilisé est non polluant et totalement biodégradable (cf annexe 8).</p>
	<p>Engendre-t-il des effluents ?</p>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Non concerné.
	<p>Engendre-t-il la production de déchets non dangereux, inertes, dangereux ?</p>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Non concerné.

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"/>	Projet temporaire, au sein d'une zone en activité de carrière très peu visible depuis l'extérieur.
	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"/>	Aucun enjeu lié à l'activité humaine de type agriculture, sylviculture, urbanisme ou aménagement. Aucun conflit d'usage du sol.

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 :

Les incidences engendrées par le projet de sondages, nulles à très faibles, ne sont pas de nature suffisante pour se cumuler avec celles de la carrière.

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 lesquels :

6.4 Description, le cas échéant, des mesures et des caractéristiques du projet destinées à éviter ou réduire les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine (pour plus de précision, il vous est possible de joindre une annexe traitant de ces éléments) :

De manière générale, la localisation des sondages a été adaptée afin d'éviter, non seulement les enjeux identifiés lors de l'élaboration du dossier carrière, mais également tout conflit avec les mesures prévues visant à éviter, réduire et compenser les incidences de la carrière sur l'environnement au sens large, et le milieu naturel en particulier.

Évitement des principaux secteurs à enjeux faune, flore et habitat.

Évitement des principales périodes de sensibilité pour la faune (travaux débutant en septembre).

Obturation des trous avec matériaux inertes et bouchon ciment.

Utilisation d'un fluide de forage biodégradable.

Procédure qualité environnement d'IMERYS en cas d'épandage accidentel d'hydrocarbure.

Évitement des secteurs de galeries minières identifiées.

7. Auto-évaluation (facultatif)

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.

Les incidences résiduelles (après mise en place de mesures) du projet de 20 sondages de reconnaissance sont considérées comme très faibles à nulles.

Le présent document conclut donc que le projet de sondages de reconnaissance dans le périmètre du Permis de Beauvoir, et plus précisément dans celui de la carrière actuelle de Beauvoir, n'est pas de nature à altérer les qualités de l'environnement au droit du périmètre.

Il n'est ainsi pas nécessaire que ce projet fasse l'objet d'une évaluation environnementale.

8. Annexes

8.1 Annexes obligatoires

Objet		
1	Document CERFA n°14734 intitulé « informations nominatives relatives au maître d'ouvrage ou pétitionnaire » - non publié ;	<input checked="" type="checkbox"/>
2	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"/>
3	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"/>
4	Un plan du projet <u>ou</u> , pour les travaux, ouvrages ou aménagements visés aux catégories 5° a), 6°a), b) et c), 7°a), b), 9°a), b), c), d), 10°, 11°a), b), 12°, 13°, 22°, 32, 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"/>
5	Sauf pour les travaux, ouvrages ou aménagements visés aux 5° a), 6°a), b) et c), 7° a), b), 9°a), b), c), d), 10°, 11°a), b), 12°, 13°, 22°, 32, 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"/>
6	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

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

Objet

Annexe 7 : Demande d'examen au cas par cas présentant le projet, ses incidences et les mesures prévues pour les limiter.
Annexe 8 : Fiche produit du fluide de forage
Annexe 9 : Arrêté du 11 mai 2021 prolongeant le permis exclusif de recherches de mines dit "Permis de Beauvoir"
Annexe 10 : Logs des sondages de 2018

9. Engagement et signature

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



Fait à

Echassières

le,

23 juillet 2021

Signature



ANNEXES AU CERFA 14734*03

**Informations nominatives relatives au maître
d'ouvrage ou pétitionnaire**

ANNEXE 01



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

43

Extensio
n

Nom de la voie

Quai de Grenelle

Code postal

7 5 0 1 5

Localité Paris

Pays

France

Tél

01 49 55 63 01

Fax

Courriel

@

Personne habilitée à fournir des renseignements sur la présente demande

Nom

Barde

Prénom

David

Qualité

Global Geology and Mining Manager

Tél

04 68 59 25 82

Fax

Courriel

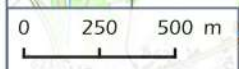
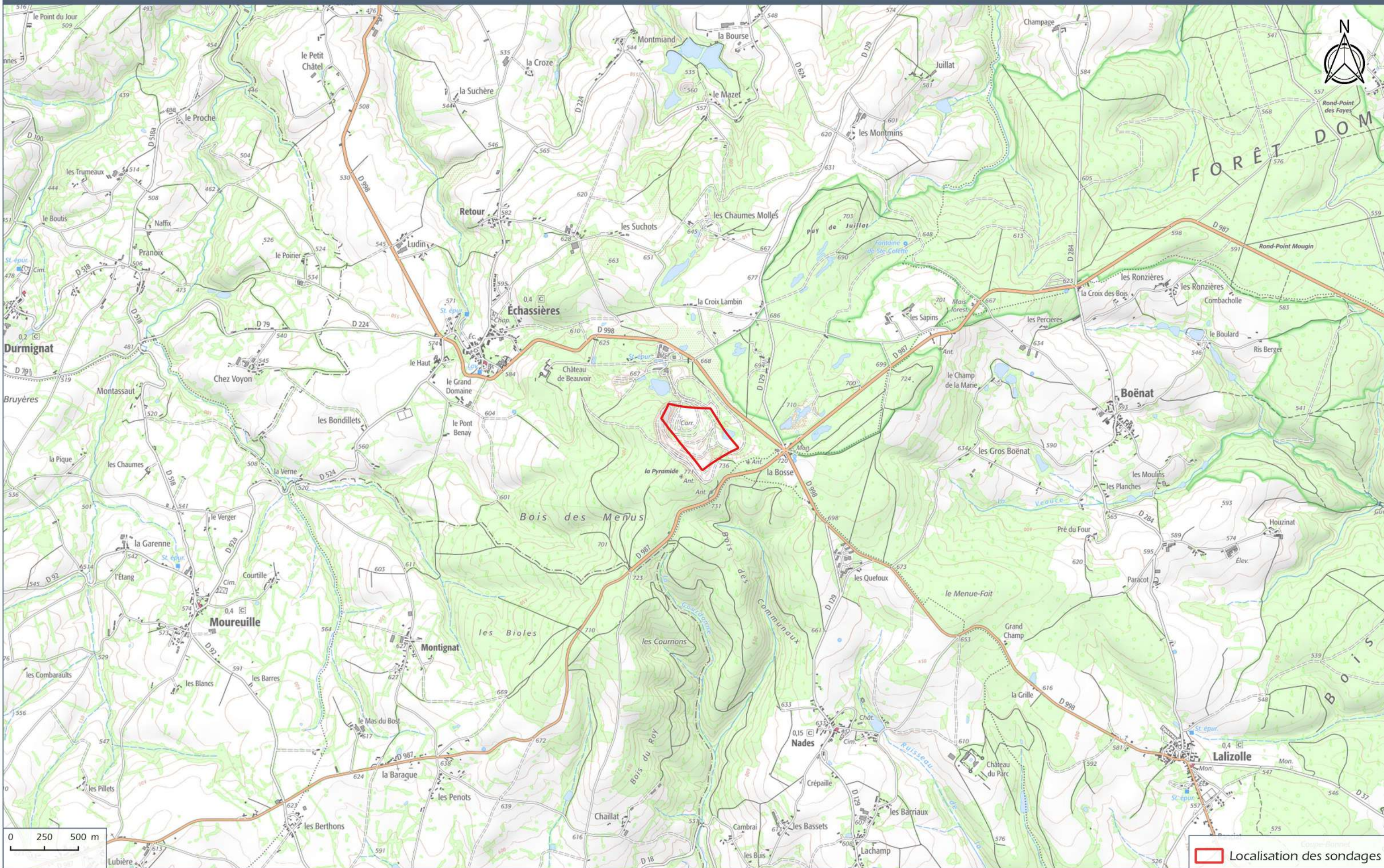
david.barde

@imerys.com

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

PLAN DE SITUATION AU 25 000e

ANNEXE 02

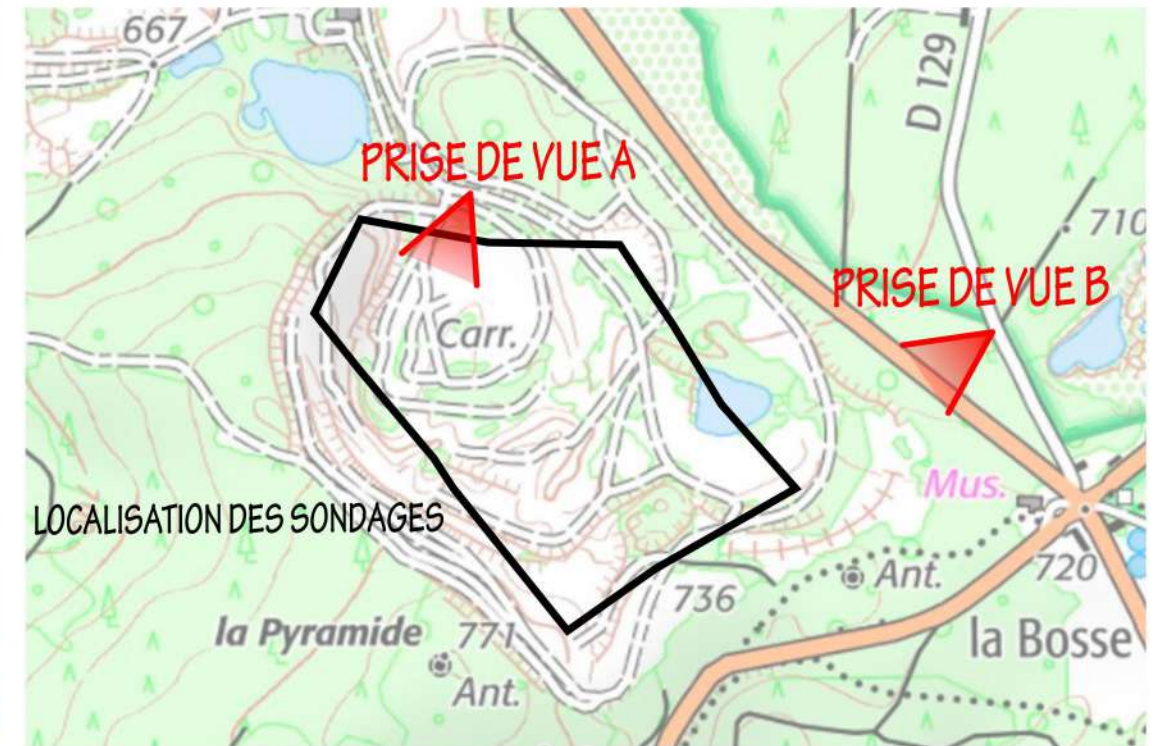


**PHOTOGRAPHIES DE LA ZONE
D'IMPLANTATION**

ANNEXE 03

PHOTOGRAPHIES DE LA ZONE D'IMPLANTATION

PRISE DE VUE A - Carrière - 0km



PRISE DE VUE B - RD 129 - 0,5km

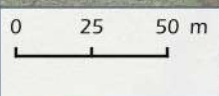


PRISE DE VUE C - Lapeyrouse - 7km



PLAN DU PROJET

ANNEXE 04



● Localisation des sondages



PLAN DES ABORDS

ANNEXE 05



0 25 50 m

Date orthophotographie : 2018

- Localisation des sondages
- ⋯ Zone tampon de 100 m autour des sondages
- ▭ Périmètre de la carrière
- ▭ Habitations
- ▭ Bâti industriel
- ▭ Surface d'eau

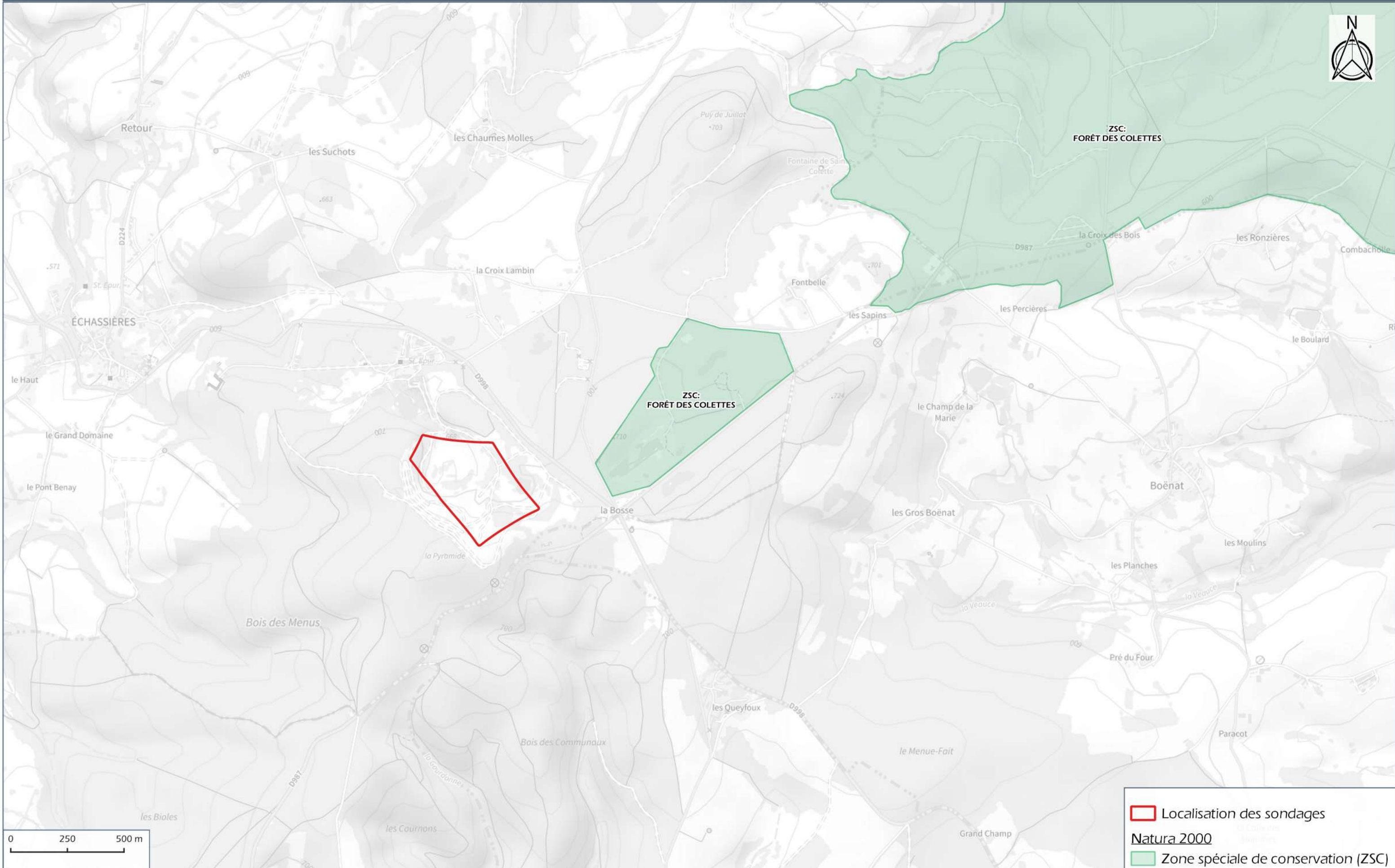


**ENJEUX RELATIFS A LA NATURE ET A LA
BIODIVERSITE – NATURA 2000**

ANNEXE 06

ENJEUX RELATIFS À LA NATURE ET LA BIODIVERSITÉ - Natura 2000

Échelle 1:15 000



- Localisation des sondages
- Natura 2000**
- Zone spéciale de conservation (ZSC)



**DEMANDE D'EXAMEN AU CAS PAR CAS
DETAILLEE, PRESENTANT LE PROJET, SES
INCIDENCES ET LES MESURES PREVUES POUR
LES LIMITER**

ANNEXE 07



CAMPAGNE DE SONDAGES PERMIS EXCLUSIF DE RECHERCHE

Demande d'examen au cas par cas

Commune d'Echassières (03)

Rn°21-160
Juillet 2021



Siège : Route de Saint-Pons – Ecoparc Phoros – 34600 BEDARIEUX Tél : 04 67 23 33 66 – siege.herault@mica-environnement.com
Agence Lyon : 582, allée de la Sauvegarde – 69009 LYON Tél : 04 78 64 84 75 – agence.lyon@mica-environnement.com
MICA Environnement NC : 18, route du Sud, Normandie – 98800 NOUMEA Tél / Fax : (+687) 44 18 20 – contact@mica.nc

DEMANDE D'EXAMEN AU CAS PAR CAS

Référence Dossier : Rn°21-160

Pétitionnaire : IMERYS CERAMICS FRANCE

Coordination : David BARDE

Approbations

Rôle	Nom - Fonction	Visa et Date
Rédacteur(s)	G.BURON	X
Vérificateur(s)	C. CAILLE	X
Approbateur	G.BURON	X

Dernière mise à jour

Indice	Date	Evolution
Prov-A	25/06/2021	Version de travail pour relecture
V01	16/07/2021	Version finalisée
V02	22/07/2021	Version corrigée

SOMMAIRE

1 - INTRODUCTION ET CADRE REGLEMENTAIRE	6
2 - PRESENTATION DU PROJET	8
2.1 - LOCALISATION DU PROJET.....	8
2.2 - DESCRIPTIF ET CARACTERISTIQUES DU PROJET	10
2.2.1 - Méthode de foration	10
2.2.2 - Utilisation d'eau pour les sondages.....	11
2.2.3 - Matériel et engins de chantier.....	13
2.2.4 - Accès et emplacement de travail.....	15
2.2.5 - Calendrier des opérations.....	15
3 - EVALUATION DES IMPACTS DU PROJET	16
3.1 - IDENTIFICATION DES SOURCES DE NUISANCES	16
3.2 - IMPACT SUR LE MILIEU PHYSIQUE	18
3.2.1 - Climat et émissions de gaz à effet de serre	18
3.2.2 - Sols.....	18
3.2.3 - Eaux superficielles	19
3.2.4 - Eaux souterraines	19
3.3 - IMPACT SUR LE MILIEU ATMOSPHERIQUE	23
3.3.1 - Qualité de l'air	23
3.3.2 - Emissions de poussières.....	23
3.3.3 - Emissions sonores	23
3.3.4 - Vibrations	23
3.3.5 - Odeurs et lumières.....	23
3.4 - IMPACT SUR LE MILIEU NATUREL	24
3.4.1 - Généralités	24
3.4.2 - Impacts sur les habitats.....	24
3.4.3 - Impact sur la flore.....	24
3.4.4 - Impacts sur la faune	25
3.4.5 - Impact sur les zones humides	25
3.4.6 - Impact sur les fonctionnalités écologiques.....	25
3.4.7 - Impact sur les espaces naturel patrimoniaux	28
3.4.8 - Synthèse	28
3.5 - IMPACT SUR LE PAYSAGE	30
3.6 - IMPACT SUR LE MILIEU HUMAIN ET LA SANTE	32
3.6.1 - Population et habitat.....	32
3.6.2 - Emploi et industries	32
3.6.3 - Agriculture	32
3.6.4 - Sylviculture	32
3.6.5 - Tourisme	32

3.6.6 - Patrimoine archéologique et culturel	32
3.6.7 - Réseaux de distribution et de transport	32
3.6.8 - Santé humaine.....	33
3.6.9 - Synthèse	34
3.7 - RISQUES NATURELES ET TECHNOLOGIQUES	35
3.7.1 - Risques naturels.....	35
3.7.2 - Risques technologiques	35
3.8 - COMPATIBILITE AVEC LE DOSSIER CARRIERE	36
4 - MESURES ENVISAGEES POUR EVITER, REDUIRE ET COMPENSER LES INCIDENCES NEGATIVES DU PROJET	37
4.1 - MESURES CONCERNANT LE MILIEU PHYSIQUE	37
4.1.1 - Climat	37
4.1.2 - Sols, eaux souterraines et superficielles	37
4.2 - MESURES SUR LE MILIEU ATMOSPHERIQUE	37
4.3 - MESURES SUR LE MILIEU NATUREL	37
4.3.1 - Mesures portant sur les habitats et la flore.....	37
4.3.2 - Mesures portant sur la faune	38
4.4 - MESURES SUR LE PAYSAGE.....	38
4.5 - MESURES SUR LE MILIEU HUMAIN ET LA SANTE	38
4.6 - ESTIMATION DU COUT DES MESURES	38
5 - CONCLUSION	39

LISTE DES DOCUMENTS CARTOGRAPHIQUES INCLUS

Enjeux flore et habitat	Document n°21.160 / 1	Dans le texte
Enjeux faune	Document n°21.160 / 2	Dans le texte
Enjeux espaces naturels patrimoniaux	Document n°21.160 / 3	Dans le texte
Enjeux de visibilité	Document n°21.160 / 4	Dans le texte

1 - INTRODUCTION ET CADRE REGLEMENTAIRE

Le site de Beauvoir, sur la commune d'Echassières, est exploité depuis plus d'un siècle pour la richesse de ses matériaux. L'exploitation du kaolin, présentant une qualité chimique très rare au niveau mondial, remonte à l'année 1880.

Un Permis Exclusif de Recherches (PER) de mines a été accordé à la société IMERYS CERAMICS France par arrêté du 15 mai 2015, pour une durée de 5 ans, sur les communes d'Echassières, Nades, Lalizolle et Coutansouze (03) et Servant (63). Ce PER concerne les éléments suivants : lithium, étain, tantale, niobium, tungstène, béryllium et substances connexes.

Une demande de première prolongation de ce PER, dit « Permis de Beauvoir », a été accordée à la société IMERYS en juin 2021 (arrêté en annexe 9 de la demande d'examen).

Dans le cadre de ce PER, la société IMERYS souhaite réaliser une campagne de 20 sondages d'une profondeur d'environ 250 m, exclusivement dédiés à de la reconnaissance minière. En effet, ces sondages visent à décrire, comprendre et expliquer la géologie du massif de granite et sa minéralisation en Lithium ainsi qu'à prélever des échantillons (carottes de sondage) dans le but d'identifier leur richesse en Lithium et minéraux associés objet du PER (étain, tantale, niobium, tungstène, béryllium). Ces sondages seront obturés au fur et à mesure de la campagne.

Ce projet est soumis à demande d'examen au cas par cas, au titre de la catégorie 27.d) du tableau annexé à l'article R.122-2 du code de l'environnement : « 27.d) Autres forages en profondeur de plus de 100 m, à l'exclusion des forages géothermiques de minime importance au sens de l'article L. 112-3 du code minier ».

Comme expliqué dans le Tome 11 « Sondages miniers » de la collection « La mine en France »¹, les sondages de reconnaissance ne sont pas soumis à autorisation. Ils appartiennent à la liste d'exceptions du 9° de l'article 3 du décret n°2006-649 modifié (relatif aux travaux miniers, aux travaux de stockage souterrain et à la police des mines et des stockages souterrains), ayant pour caractéristique une faible emprise foncière et de façon générale l'absence de réalisation de travaux lourds de génie civil.

Ces forages sont réalisés avec des moyens et des techniques comparables aux ouvrages visés à la rubrique 1.1.1.0 de la nomenclature eau (article R. 214-1 du code de l'environnement) soumis à déclaration.

¹ **Urien, P., Charles N., Galin R., Guillon D.** (2017) – Sondages miniers. Collection « La mine en France ». Tome 11, 42 p., 13 fig., 1 tabl., 1 ann.

Pour le cas spécifique des investigations menées dans le cadre d'un permis de recherches de substances autres que les hydrocarbures liquides ou gazeux, la modification du décret n°2006- 649 conduit précisément à ne pas soumettre à autorisation les forages qui sont réalisés dans le cadre des premières phases de travaux, ceux-ci étant exclusivement destinés à des opérations de reconnaissance minière.

Le projet de la société IMERYS ayant pour caractéristiques une faible emprise foncière, une absence de réalisation de travaux lourds de génie civil, une faible durée de vie, une obturation immédiate ; et entrant dans le cas spécifique des investigations menées dans le cadre d'un permis de recherches exclusivement destinées à des opérations de reconnaissance minière, il n'est pas soumis à autorisation.

2 - PRESENTATION DU PROJET

2.1 - LOCALISATION DU PROJET

Les 20 sondages sont uniquement localisés dans l'emprise du périmètre d'autorisation de la carrière de Beauvoir, dans le département de l'Allier, sur la commune d'Echassières (03). Ils sont situés au nord-est du périmètre du PER de Beauvoir.

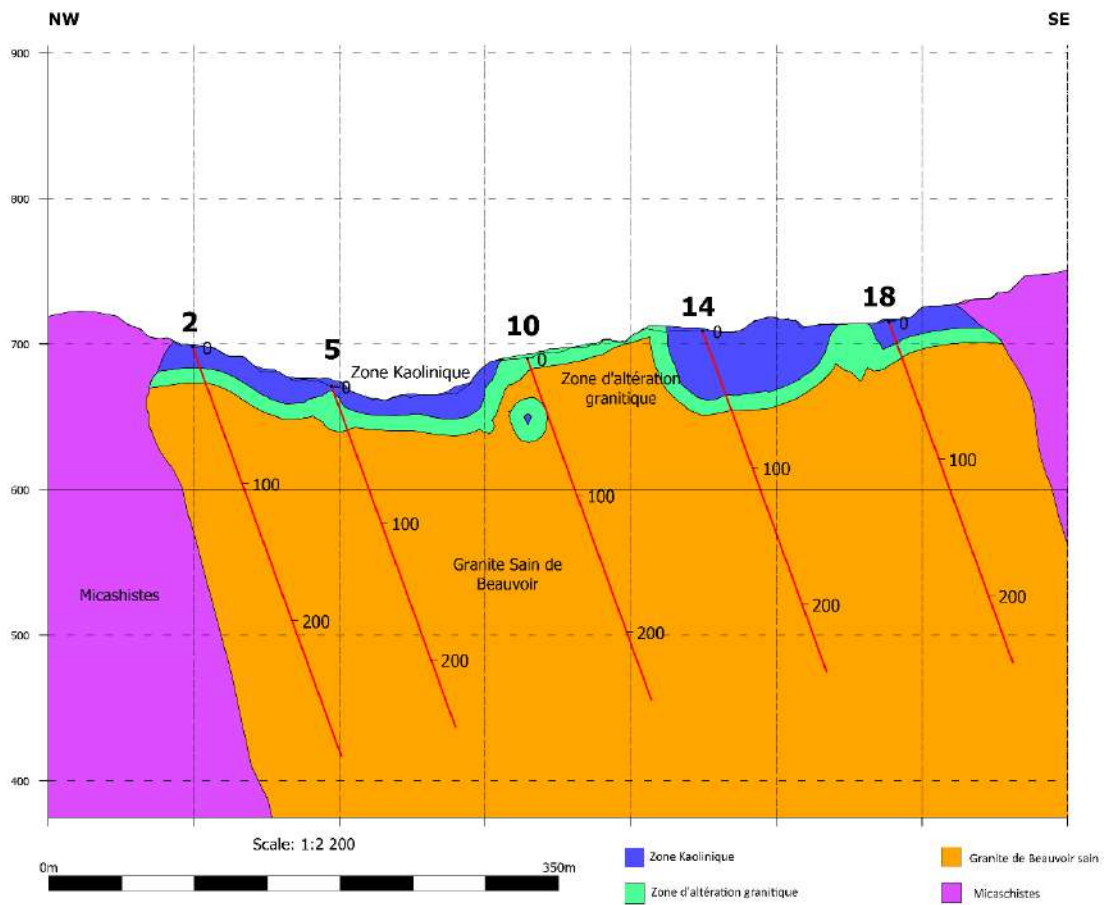
Les 20 sondages sont localisés au sein des parcelles AN 17 et AN 4. Voir le plan de situation (annexe 2) et le plan du projet (annexe 4).

Les 20 sondages présenteront tous une profondeur de 250 m. Ils seront légèrement inclinés (70°) dans une direction N140°E pour des raisons de reconnaissance géologique du granite. Ils seront tous implantés dans le périmètre autorisé de l'arrêté préfectoral de la carrière, sur des zones concernées par l'exploitation (pistes, gradins...). Ils ne nécessiteront aucun travail de défrichement, et sont disposés de façon cohérente par rapport aux exigences écologiques de la demande de renouvellement et d'extension de l'arrêté préfectoral en cours d'instruction.



Localisation des sondages au sein de la carrière de Beauvoir en activité

Une coupe schématique du gisement, des sondages et des formations géologiques traversées est présentée ci-dessous :



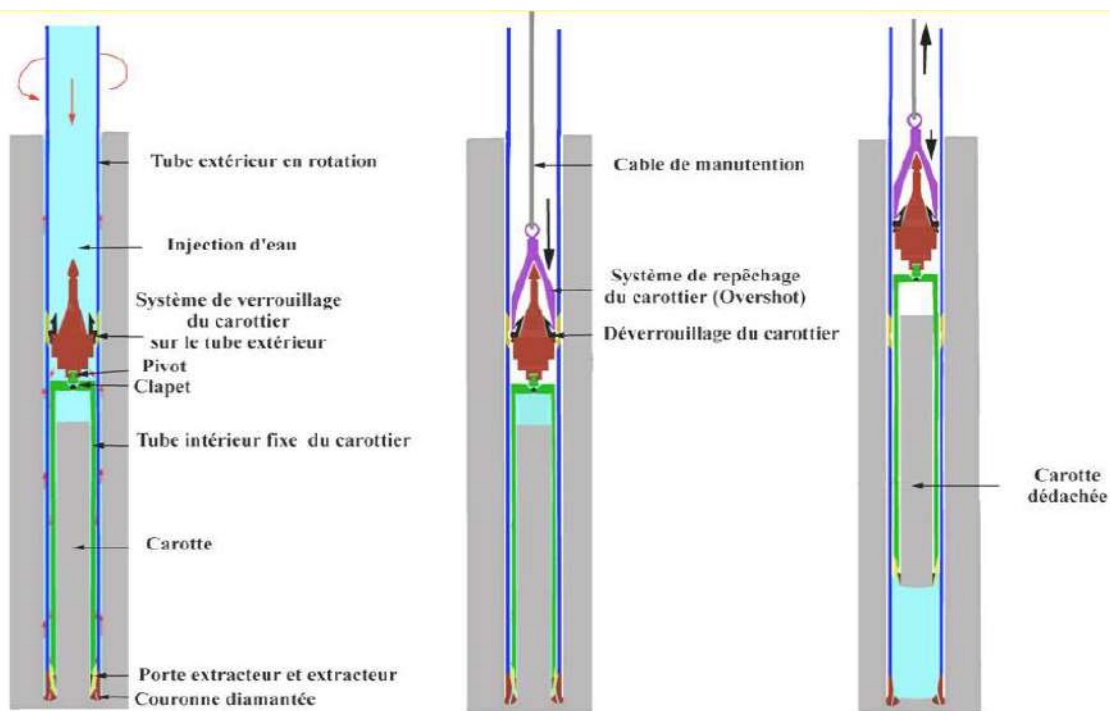
Coupe schématique du gisement, des sondages et des formations géologiques traversées

2.2 - DESCRIPTIF ET CARACTERISTIQUES DU PROJET

La société IMERYS CERAMICS France prévoit de réaliser une campagne de 20 sondages carottés.

2.2.1 - Méthode de foration

Les sondages seront réalisés au carottier à câble. Il s'agit d'un carottier double dont le tube intérieur, réceptacle de la carotte, est remonté à la surface au travers du train de tiges à l'aide d'un câble relié à un treuil auxiliaire.



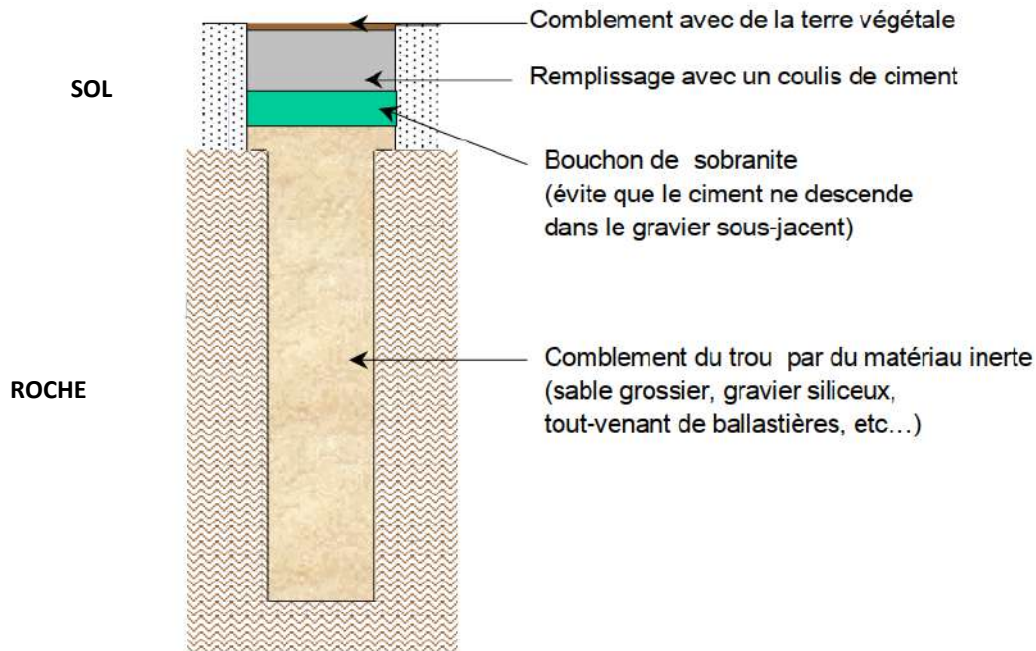
Carottage au câble

Le tube extérieur du carottier reste dans le trou foré durant toute l'opération. Des tiges de 1,5 ou 3m de longueur suivant le modèle utilisé sont ajoutées au fur et à mesure de l'approfondissement. Le tube extérieur est muni à sa base d'une couronne diamantée qui découpe les formations traversées par rotation.



Couronnes diamantées

A la fin du sondage, le tube extérieur sera retiré du sol puis le trou sera rebouché avec des matériaux inertes de même nature que les matériaux prélevés. Le rebouchage se terminera par un bouchon de ciment et un bouchon de sobranite, conformément aux guides du BRGM.



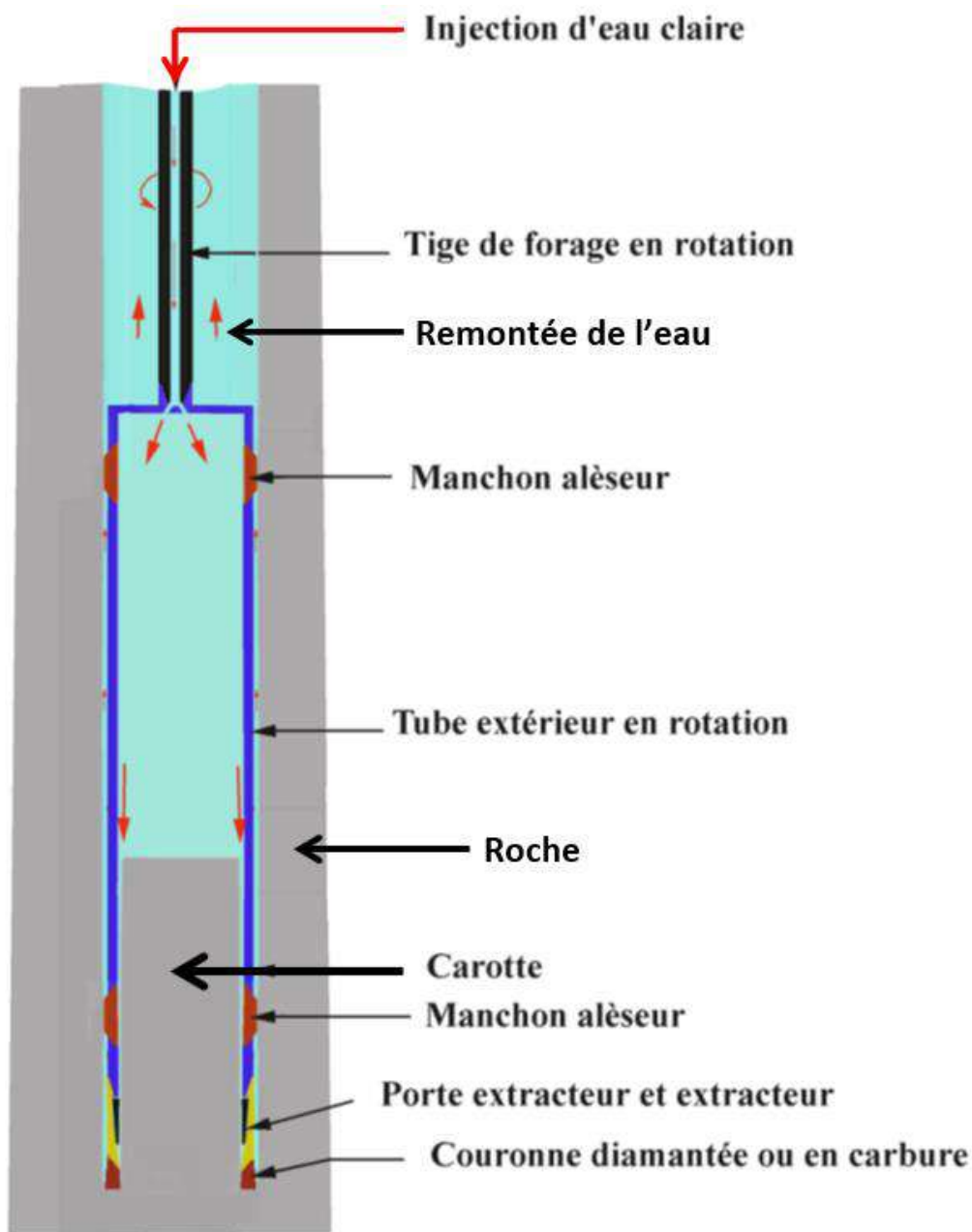
Exemple d'un forage obturé (BRGM, d'après la plaquette « Le forage en Bretagne »)

Les trous de sondage auront un diamètre de 123mm (type PQ) dans la zone kaolinisée pour une meilleure récupération, puis passeront en diamètre 96 mm (type HQ), voire 76 mm (type NQ) dans les formations plus denses comme le granite.

Les carottes sont disposées dans des caisses en plastique de 3 à 4 compartiments de 1 ml selon le diamètre. Chaque caisse est référencée (lieu, N° du sondage date, côtes de profondeur). Les fins de passe (fin d'une longueur de carotte) sont notées et matérialisées avec des taquets, les rencontres particulières (fracture ouverte, cavité...) sont notées directement sur les carottes. Les caisses seront transportées depuis le site de forage et stockées sur une plateforme dédiée dans le périmètre de l'usine.

2.2.2 - Utilisation d'eau pour les sondages

Dans le cadre de cette campagne de sondages carottés, la machine de foration utilisera de l'eau. Une quantité d'environ 10 m³ par jour et par sondeuse sera nécessaire. Cette eau permet de refroidir la couronne diamantée (l'outil de découpe des carottes) et de remonter les fins déblais occasionnés par celle-ci (fragments de roche). L'eau sera injectée sous pression dans la colonne de forage (voir schéma ci-dessous).



Utilisation de l'eau pour les sondages

L'eau nécessaire aux sondages sera fournie via les points d'eau (bassins de décantation, réserve d'eau usine...) localisés sur l'emprise de la carrière. Pour les sondages situés à proximité des points d'eau, l'alimentation en eau se fera directement par pompage à l'aide d'une conduite d'eau amovible et ajustable aux besoins. Pour les autres sondages, l'alimentation en eau sera effectuée par une citerne ou camion 6/4 équipé d'une bâche. Un réservoir d'eau d'une capacité de 10 m³ sera installé à proximité immédiate de la machine, il servira de tampon pendant les phases de réapprovisionnement. Il sera relié au système de pompage de la sondeuse qui injectera l'eau dans la colonne de de forage.

L'eau injectée remontera ensuite à la surface entre le tube extérieur de la colonne de forage et le bord du trou découpé dans la roche. Elle sera alors collectée et envoyée vers les bassins de décantation de la carrière où les fragments de roche décanteront. Par ailleurs, un coagulant biodégradable pourra occasionnellement être ajouté à l'eau, si besoin, suivant les deux cas de figure :

- 1 - pour consolider temporairement les bords du trou, si le terrain foré n'est pas assez cohésif,
- 2 - si la friction de la couronne de forage est trop importante. Dans ce dernier cas, cet additif servira de lubrifiant pour prévenir d'une usure prématurée de l'outil de coupe. La fiche produit de ce coagulant est disponible en annexe 8.

La connaissance des formations rencontrées nous permet d'estimer le besoin d'utilisation d'un coagulant biodégradable sur un linéaire maximum d'environ 600 m sur les 5000 m de la campagne. La consommation de cet additif étant d'environ 1 kilogramme pour 6m de foration (source société de forage), la consommation maximale sera d'une centaine de kilogrammes pour toute la campagne. La concentration d'additif totale pour cette campagne et pour le volume d'eau utilisé sera de 40ppm.

Dans le cas de l'utilisation d'additif, l'eau ressortant du forage sera alors recyclée par pompage et renvoyée dans un réservoir, pour une réinjection dans le forage. Cela minimise la quantité d'additif à utiliser.

Dans le cas de la foration normale à l'eau, celle-ci s'écoule en sortie du forage gravitairement vers le bassin de décantation en fond de carrière.

Les eaux issues du forage ne présentent aucune contamination lors de l'opération de forage, seuls les déblais fins de la roche traversée sont mis en suspension dans l'eau sortant du forage. Ces particules sont naturellement décantées dans le bassin de décantation en fond de carrière.

A noter que l'eau utilisée pour ces forages n'est pas, à proprement parler, consommée puisqu'elle ressort du forage et retourne à l'endroit où elle a été pompée. Il n'y a pas d'exportation de l'eau vers un autre milieu.

2.2.3 - Matériel et engins de chantier

L'atelier de forage sera constitué :

- D'un porte-engin 6x4 transportant la foreuse ;
- D'une foreuse de 9 tonnes ;
- D'un véhicule de service (pick-up 4x4) ;
- Matériels de sondage (tiges, tubages, caisses à carottes...) ;
- De 1 à 2 bacs de rétention d'eau déplaçables de 10m³.

Les sondages carottés seront réalisés à l'aide de 3 à 4 foreuses d'environ 9 tonnes. Les dimensions de ces machines sont approximativement de 2 m de largeur et 6,5 m de longueur.

D'un point de vue sécurité, ces sondeuses sont équipées d'une cage de protection des éléments rotatifs. Ce dispositif permet d'isoler les opérateurs du mandrin pendant la foration. De plus, des boutons d'arrêts d'urgence opérationnels sont disposés à différents endroits stratégiques sur la machine.

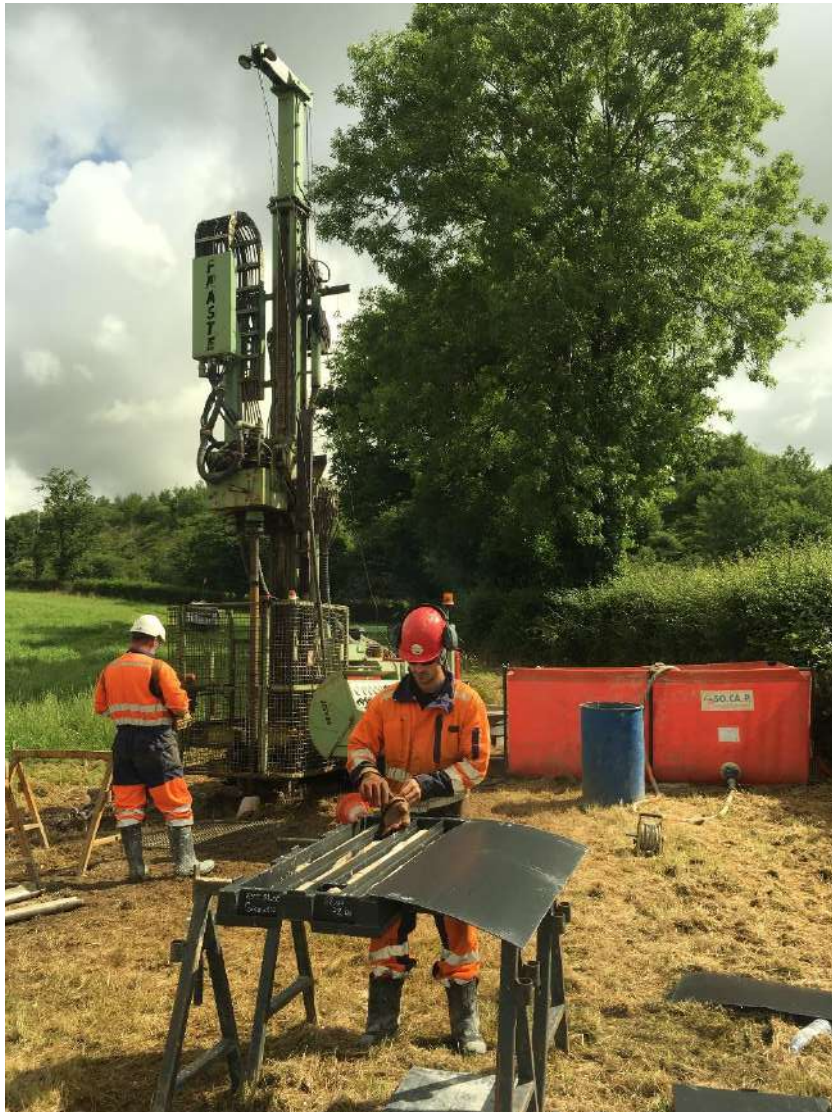


Illustration : Foreuse (source photographique : IMERYs)

2.2.4 - Accès et emplacement de travail

Les accès se feront par les pistes de la carrière. Les plateformes seront réalisées sur les pistes et les gradins de la carrière de kaolin. Sur le site, les accès aux points de sondages ne présentent pas de difficulté particulière, l'acheminement de la sondeuse et du matériel associé se feront en camion 6x4. La plateforme de travail d'environ 60 m² sera isolée et matérialisée par une signalisation (cônes et rubalise). Lors de la mise en place de l'atelier sur le point de sondage, des caillebotis ou des matériaux concassés seront installés, si nécessaire, sur le cheminement des opérateurs pour limiter les chutes de plain-pied dans l'environnement de la plateforme de travail.

2.2.5 - Calendrier des opérations

La campagne de sondages devrait être effectuée avec 3 ou 4 ateliers de forages en simultané.

En estimant 15 jours par sondages et par machine la durée de la campagne devrait être comprise entre 3-5 mois d'opérations. Les opérations devraient débuter au mois de Septembre 2021.

3 - EVALUATION DES IMPACTS DU PROJET

Les incidences potentielles du projet sur les différents thèmes sont caractérisées et évaluées dans le présent chapitre. Cette évaluation peut conduire à la formulation d'éventuelles mesures d'évitement et de réduction de ces incidences. Cette phase permet de définir la meilleure adéquation entre la campagne de sondages et les enjeux environnementaux mis en évidence. La caractérisation des impacts porte sur les points suivants :

- Le type d'effet : positif ou négatif ;
- L'intensité : nulle à très forte ;
- La dimension spatio-temporelle : directe ou indirecte ;
- La durée : temporaire ou permanente ;
- Le délai d'apparition : court, moyen ou long terme ;
- La portée : locale, régionale, nationale.

Pour l'ensemble des thématiques, le délai d'apparition sera à court terme et la portée locale.

L'approche méthodologique utilisée afin d'évaluer les impacts environnementaux identifiés pour le projet repose sur l'appréciation de l'intensité, de l'étendue et de la durée de l'impact appréhendé. Cette appréciation s'appuie sur les enjeux environnementaux identifiés lors de l'étude de l'état initial et évalue les effets du projet sur la base :

- D'opinions des experts de MICA Environnement ;
- Des retours d'expériences existants pour des installations de même nature et accessibles dans la bibliographie ;
- L'utilisation de systèmes d'information géographiques (QGIS).

L'interaction entre l'intensité, l'étendue et la durée permet de définir le niveau d'importance de l'impact affectant une composante environnementale. Dans les tableaux caractérisant les effets du projet sur une espèce, les intensités des effets identifiés sont évaluées au niveau local, régional et national.

3.1 - IDENTIFICATION DES SOURCES DE NUISANCES

Au niveau des sites de sondage, les travaux vont consister à :

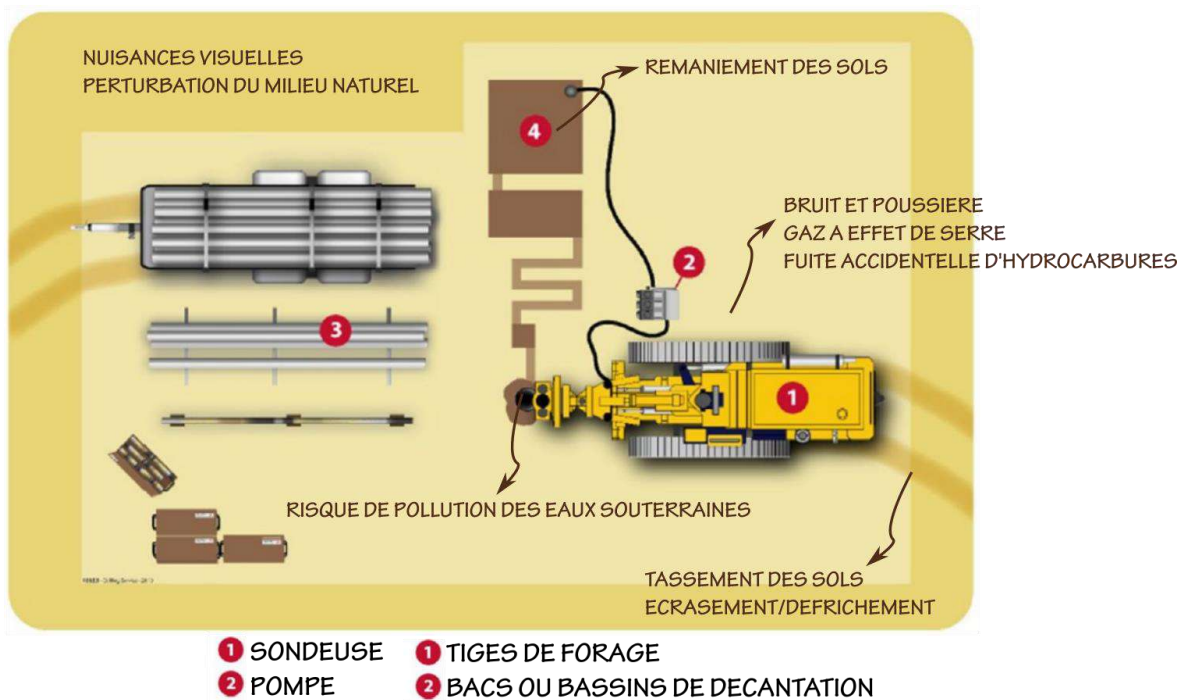
- Utiliser les accès existants (pistes de la carrière) pour acheminer la sondeuse ;
- Procéder à la foration de sondages et au recueil des carottes disposées dans des caisses en plastique ;
- Reboucher les trous de sondages,

- Effacer les traces du chantier et remise en état ;
- Acheminer les échantillons récoltés vers un lieu de stockage dédié.

Les nuisances éventuelles générées par ces travaux sont assimilables à un petit chantier routier:

- Emissions de bruits et de poussières ;
- Remaniement / tassements des sols ;
- Atteinte potentielle aux habitats et aux espèces (perturbation) ;
- Déversement accidentel d'hydrocarbures (gasoil ou huile) ;
- Nuisances visuelles ;
- Emission de gaz à effet de serre (CO₂).

Les opérations de forage s'effectuent en journée, et pendant une durée d'environ 15 jours/sondage.



Nuisances potentielles liées à un sondage (source de l'image : Sondages miniers, tome 11, février 2017, Collection « La mine en France »

3.2 - IMPACT SUR LE MILIEU PHYSIQUE

3.2.1 - Climat et émissions de gaz à effet de serre

Les rejets dans l'air sont limités aux échappements des véhicules accédant au chantier et à ceux des sondeuses fonctionnant sur le site. Ces rejets seront limités dans le temps. Les effets potentiels du projet sur le climat peuvent être induits par :

- L'activité des engins : consommation de carburant induisant une production de gaz à effet de serre ;
- L'activité de transport pour l'évacuation des échantillons.

Au vu de la faible durée des sondages, des faibles volumes de matériaux prélevés et transportés, du faible nombre de véhicules nécessaires aux chantiers, peu de gaz à effet de serre seront émis.

Impact sur le climat						
Nature	Effet	Direct	Indirect	Temporaire	Permanent	Intensité
Emissions de gaz à effet de serre	Négatif		X	X		Très faible

3.2.2 - Sols

En règle générale, les impacts sur les sols peuvent être liés au tassement par le passage et le stationnement d'engins, ainsi qu'à des remaniements localisés. Cependant, étant donné que les travaux s'implantent exclusivement sur les pistes et gradins de la carrière de Beauvoir, ces impacts peuvent être considérés comme négligeables.

Les impacts sur les sols peuvent également être liés à une pollution accidentelle (fuites d'hydrocarbures). Ils sont considérés comme faibles, au vu de l'emprise limitée des travaux et de leur faible durée dans le temps. Des mesures seront mises en place pour limiter les risques de pollution des sols.

Impact sur les sols						
Nature	Effet	Direct	Indirect	Temporaire	Permanent	Intensité
Tassement / Remaniement	Négatif	X			X	Négligeable
Pollution	Négatif	X			X	Faible

3.2.3 - Eaux superficielles

Généralités

La carrière se situe au sein du bassin versant de la Sioule et intercepte le sous-bassin versant de la Bouble, de la Moyenne Sioule et de la Basse Sioule. La topographie partage les écoulements au niveau du point haut de la Bosse (au sud de la carrière de Beauvoir) entre la Sioule située à 3,6 km au sud et la Bouble, qui conflue avec la Sioule à Saint-Pourçain (30 km en aval), située à 3,6 km au nord.

Les terrains granitiques et métamorphiques donnent naissance à un chevelu assez dense, organisé de manière radiale autour de La Bosse. Les anciennes exploitations de kaolin ont laissé de nombreux plans d'eau dans le secteur d'étude, et principalement au nord-est, points bas qui drainent les écoulements de surface.

Incidences potentielles

Lors de la réalisation des forages, une très faible quantité d'eau sera éventuellement répandue sur la zone de travail. Cette eau correspond au débordement occasionnel à la tête du trou de forage. Elle rejoindra le réseau de gestion des eaux de la carrière et sera ainsi recyclée.

L'ajout éventuel, à l'eau de forage, d'un additif biodégradable n'est pas de nature à entraîner une pollution des eaux. Les impacts sur la qualité de l'eau peuvent être liés à une pollution accidentelle (fuites d'hydrocarbures). Des mesures seront mises en place pour limiter très fortement ce risque de pollution (produits absorbants disponibles en permanence près des sondeuses et plein en carburant des engins avec bac de rétention mobile, collectant les égouttures).

Les incidences sur le fonctionnement de l'écoulement des eaux superficielles sont jugées très faible. Les incidences sur la pollution des eaux superficielles sont jugées faibles.

Impact sur les eaux superficielles						
Nature	Effet	Direct	Indirect	Temporaire	Permanent	Intensité
Aspect quantitatif	Négatif	X		X		Très faible
Aspect qualitatif	Négatif	X		X		Faible

3.2.4 - Eaux souterraines

Généralités

Au niveau régional, la masse d'eau souterraine affleurante est celle du Bassin versant de la Sioule (FRGG050). D'après le SDAGE Loire-Bretagne, cette masse d'eau n'est pas définie comme nappe à réserver pour l'alimentation en eau potable.

En terrain granitique et métamorphique (micaschistes), les sources, liées à la pénétration des eaux de précipitation dans la couverture arénisée, sont en général superficielles, éparses et inconstantes. Le manteau superficiel, arénisé et perméable, joue le rôle de réservoir en absorbant les eaux météoriques qui s'infiltrent dans la profondeur où elles sont collectées par les fissures de la roche ; elles donnent ainsi naissance à des sources quand les conditions d'émergence sont réalisées.

De nombreuses sources ont été identifiées dans le granite des Colettes, plus que dans les micaschistes. Elles y sont par ailleurs plus productives. Il convient de rapprocher ce phénomène de la présence d'une couche altérée assez puissante au-dessus des granites – composée d'une arène granitique et de kaolin. Les micaschistes sont moins altérés et stockent de l'eau principalement au sein des fractures.

Les 20 forages prévus auront lieu dans l'emprise de la carrière, et traverseront essentiellement du granite kaolinisé imperméable puis du granite massif très peu fracturé (cible du PER). Ces terrains ne contiennent pas de nappe d'eau souterraine.

Usage de l'eau

Les anciens captages de source de la région de la Bosse ont tous été abandonnés, étant arséniées (communication orale du SIVOM Sioule et Bouble). L'abaissement depuis le décret du 20 décembre 2001 de la norme arsenic sur les eaux distribuées, de 50 à 10 µg/l, a probablement amené les autorités à condamner les derniers captages qui ne l'étaient pas encore.

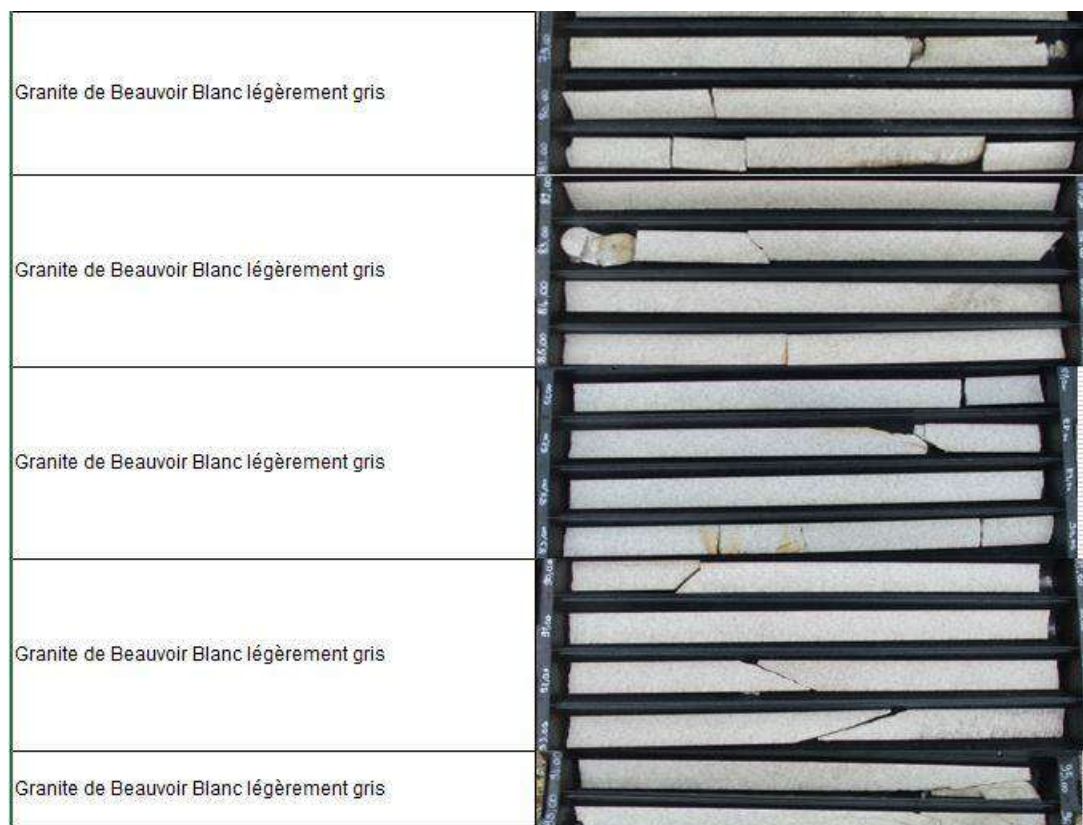
L'Agence Régionale de Santé confirme que les anciens captages de la zone d'Echassières ne sont plus utilisés par le SIVOM de Sioule et Bouble. Ils ont été abandonnés dans les années 1990 car les ressources étaient multiples, de faibles débits, devaient faire l'objet d'une démarche DUP, et surtout présentaient des teneurs élevées en arsenic.

Aucun captage AEP, ni aucun périmètre de protection des eaux ne sont concernés par le périmètre du Permis de Beauvoir. Actuellement, les eaux sont donc principalement destinées à l'arrosage et servent à abreuver les troupeaux.

Incidences potentielles - Aspect quantitatif

Les sondages n'auront pas d'incidence sur les eaux superficielles du fait de leur localisation dans la cuvette de la carrière, du caractère très peu perméable des roches traversées (minerai argileux kaolinisé au début de la foration) et de la faible durée des travaux.

Sur les éventuels écoulements souterrains, l'incidence de ces sondages est très réduite dans l'espace (quelques mètres autour du sondage), du fait du caractère massif et peu fracturé du granite traversé, qui ne contient pas de nappe d'eau. La faible durée des travaux limitera la diffusion de l'eau dans les fissures. Le rebouchage immédiat des forages assurera la fermeture des roches traversées.



Photographies de carottes du granite de Beauvoir

Au vu de la nature des terrains sous-jacents, le risque de venue d'eau importante est très improbable. Afin d'éviter tout risque de venue d'eau par recoupage d'anciennes galeries minières en charge, la société Imerys a adapté son plan de sondages pour éviter tout secteur sur lequel sont recensés des galeries (ancienne exploitation de tungstène).

Le projet n'est pas de nature à présenter un impact significatif sur la ressource en eau. Il n'est ainsi pas de nature à présenter un impact sur les plans d'eau des anciennes carrières de la Bosse, au sein du site Natura 2000 de la Forêt des Colettes. Les 3 forages (de plus de 100 m) réalisés en 2018 sur le même périmètre que cette campagne n'ont relevé aucune anomalie (perte ou venue d'eau souterraine). La récupération des carottes, de près de 100 % dans le granite de Beauvoir, a montré son caractère massif et très peu fracturé ce qui nous indique que le milieu traversé ne présente pas d'enjeu pour les eaux souterraines (voir logs de sondages annexe 10).

Incidences potentielles - Aspect qualitatif

D'après le SDAGE Loire-Bretagne, la masse d'eau du Bassin versant de la Sioule est en bon état écologique et chimique. Le fluide de forage est de l'eau non polluée prélevée dans les points d'eau de la carrière. Ces eaux ruissellent en fond de fosse de la carrière sans rencontrer de source polluante. Lors de sa circulation, le fluide de forage n'est exposé à aucune source de pollution. Il n'a pas d'incidence sur la qualité des eaux des nappes traversées. L'additif biodégradable, lorsqu'il sera mélangé à l'eau, n'aura pas d'incidence sur la qualité des eaux car il se dégradera dans les bassins de décantation du site. Tous les sondages sont réalisés dans le bassin versant de la carrière et les eaux sont collectées puis décantées avec plusieurs bassins avant rejet au milieu naturel.

Percolation d'hydrocarbures

L'unique source de pollution envisageable est un déversement accidentel de fluides issus de la sondeuse ou des véhicules d'accompagnement (carburants, huiles moteur et mécanique). L'impact est jugé faible. Des mesures seront prises pour limiter l'impact.

Vulnérabilité des nappes après travaux

Tous les forages seront rebouchés après les travaux. Les trous seront comblés avec des matériaux inertes de même nature que les matériaux prélevés et la tête de puits de sondage sellée. Le rebouchage des trous de sondage empêchera toute infiltration d'eau en profondeur après les travaux. L'impact sera nul.

Utilisation de l'eau (alimentation en eau potable)

Il n'y a pas de captage AEP dans le périmètre du Permis de Beauvoir. L'Agence Régionale de Santé a confirmé que les anciens captages de la zone d'Echassières ne sont plus utilisés. Ils ont été abandonnés dans les années 1990 car les ressources étaient multiples, de faibles débits, devaient faire l'objet d'une démarche DUP, et surtout présentaient des teneurs élevées en arsenic. Au vu de ces teneurs en arsenic, les eaux du secteur sont principalement destinées à l'arrosage et à l'abreuvement des troupeaux. L'impact sera nul.

Impact sur les eaux souterraines						
Nature	Effet	Direct	Indirect	Temporaire	Permanent	Intensité
Aspect quantitatif	Négatif	X		X		Négligeable
Aspect qualitatif	Négatif	X		X		Faible

3.3 - IMPACT SUR LE MILIEU ATMOSPHERIQUE

3.3.1 - Qualité de l'air

Les rejets dans l'air sont limités aux échappements des sondeuses fonctionnant sur le site et des véhicules accédant au chantier. Ces rejets seront limités dans le temps.

3.3.2 - Emissions de poussières

La foration par carottage à l'eau garantit l'absence d'émission de poussière lors des sondages.

3.3.3 - Emissions sonores

Les bruits générés par les sondages ont plusieurs origines :

- Le fonctionnement des foreuses (NB : l'émission sonore maximale pour une sondeuse à proximité immédiate du moteur est de 90 dB, cette émission décroît à 80dB pour une distance de 5m et à 65dB pour une distance de 30m, l'émission sera inférieure à 55 dB à une distance de 300m) ;
- Le chargement et la circulation des véhicules ;
- Les indicateurs sonores de recul des engins.

Les habitations les plus proches des zones de travaux sont celles de la Bosse (330 m au plus proche). Cette distance par rapport aux habitations limite fortement les incidences sonores.

3.3.4 - Vibrations

Les vibrations émises par la sondeuse sont très faibles, et ne se propageront pas à plus de quelques mètres depuis le lieu de sondage.

3.3.5 - Odeurs et lumières

Aucun travail de nuit ne sera réalisé et aucune odeur ne sera générée.

Impact sur le milieu atmosphérique						
Nature	Effet	Direct	Indirect	Temporaire	Permanent	Intensité
Qualité de l'air	Négatif	X		X		Très faible
Poussières	Négatif	X		X		Très faible
Bruit	Négatif	X		X		Très faible
Vibration	-	-	-	-	-	-
Odeurs et lumières	-	-	-	-	-	-

3.4 - IMPACT SUR LE MILIEU NATUREL

3.4.1 - Généralités

Enjeux flore et habitat	Document n°21.160 / 1	Dans le texte
Enjeux faune	Document n°21.160 / 2	Dans le texte

Un total de 20 sondages est prévu au sein de l'emprise autorisée de la carrière de Beauvoir. Les accès aux différents points de sondage se feront via des pistes existantes.

Les deux cartes suivantes (pages 26 et 27) localisent les sondages au droit des cartes d'enjeux flore habitat et faune établies dans le cadre du dossier en cours pour l'extension et le renouvellement de l'arrêté préfectoral de la carrière (dit Dossier Carrière dans la suite du document).

Par ailleurs, il est important de noter les zones prévues pour l'implantation des sondages sont actuellement en cours d'exploitation par la carrière. Ces zones resteront exploitées en cas d'obtention du renouvellement de l'autorisation de la carrière.

Les sondages n'induiront aucune incidence significative supplémentaire au regard de l'activité actuelle de la carrière.

3.4.2 - Impacts sur les habitats

L'ensemble des sondages est réalisé sur les habitats recensés comme : carrière, routes et pistes, zones fortement perturbées et anciens fronts. Le projet n'aura pas d'incidences supplémentaires sur ces habitats déjà perturbés.

3.4.3 - Impact sur la flore

Aucun sondage n'est prévu au droit des stations d'espèces floristiques à enjeu de conservation connues. Un sondage, le n° 13, se situe à proximité d'un individu de *Lactuca perennis* identifié lors des inventaires liés à la carrière. Le développement et l'expansion localement de *Lactuca perennis* sont favorisés par l'activité de la carrière. Les anciens talus, merlons, fronts, anciennes plateformes, sommets de vers non embroussaillés qui ne seront plus touchés seront favorables au développement de *Lactuca perennis*.

Ainsi, même si les travaux de sondages présentent un risque pour cet individu ponctuellement localisé de *Lactuca perennis*, s'il est encore présent avec l'activité en cours de la carrière, ce type de travaux contribue à favoriser le développement de cette espèce.

Les sondages n'induiront aucune incidence significative supplémentaire au regard de l'activité actuelle de la carrière.

3.4.4 - Impacts sur la faune

Les espèces à enjeu (susceptibles d'être impactées par les travaux) associées aux habitats interceptés par, ou situés à proximité immédiate des zones de sondages sont :

- Le cortège des espèces associées aux milieux perturbés (carreaux et fronts) par la carrière : le Petit Gravelot et le Grand Corbeau (enjeu modéré), le Grand-Duc d'Europe (enjeu fort) ;
- Le cortège des espèces associées aux grands espaces incluant la zone perturbée de la carrière : le Putois d'Europe (enjeu fort).

Les sondages n°10, 11, 12 et 17 interceptent des zones identifiées comme à enjeu fort lors des inventaires réalisés dans le cadre du Dossier Carrière. Ces enjeux sont liés à la présence du Grand-Duc d'Europe et du Putois d'Europe mais ne constituent pas des secteurs particulièrement sensibles pour ces espèces (l'ensemble des habitats utilisé par ces espèces est associé à un enjeu fort). **Il ne s'agit pas de secteurs utilisés par ces espèces pour leur reproduction.** En effet, le Putois vient uniquement s'alimenter sur la carrière et le Grand-duc d'Europe n'est pas susceptible de nicher dans ses secteurs. Seuls les grands fronts à l'Ouest de la carrière sont susceptibles d'accueillir l'espèce pour sa nidification, et aucun sondage n'aura lieu au droit de ces fronts.

Le Petit Gravelot est susceptible de nicher sur les secteurs dénudés de la carrière, mais à l'écart des activités de celle-ci. L'ensemble des sondages aura lieu sur des secteurs régulièrement soumis à l'activité de la carrière.

Les sondages constituant une incidence brève dans le temps (15 jours en moyenne) et dans l'espace (quelques dizaines de mètres carrés), ils occasionneront très peu d'impact sur les espèces faunistiques. Le dérangement de la faune est très limité, notamment dans le temps. Les espèces faunistiques utilisant les milieux perturbés de la carrière sont habituées au fonctionnement des engins.

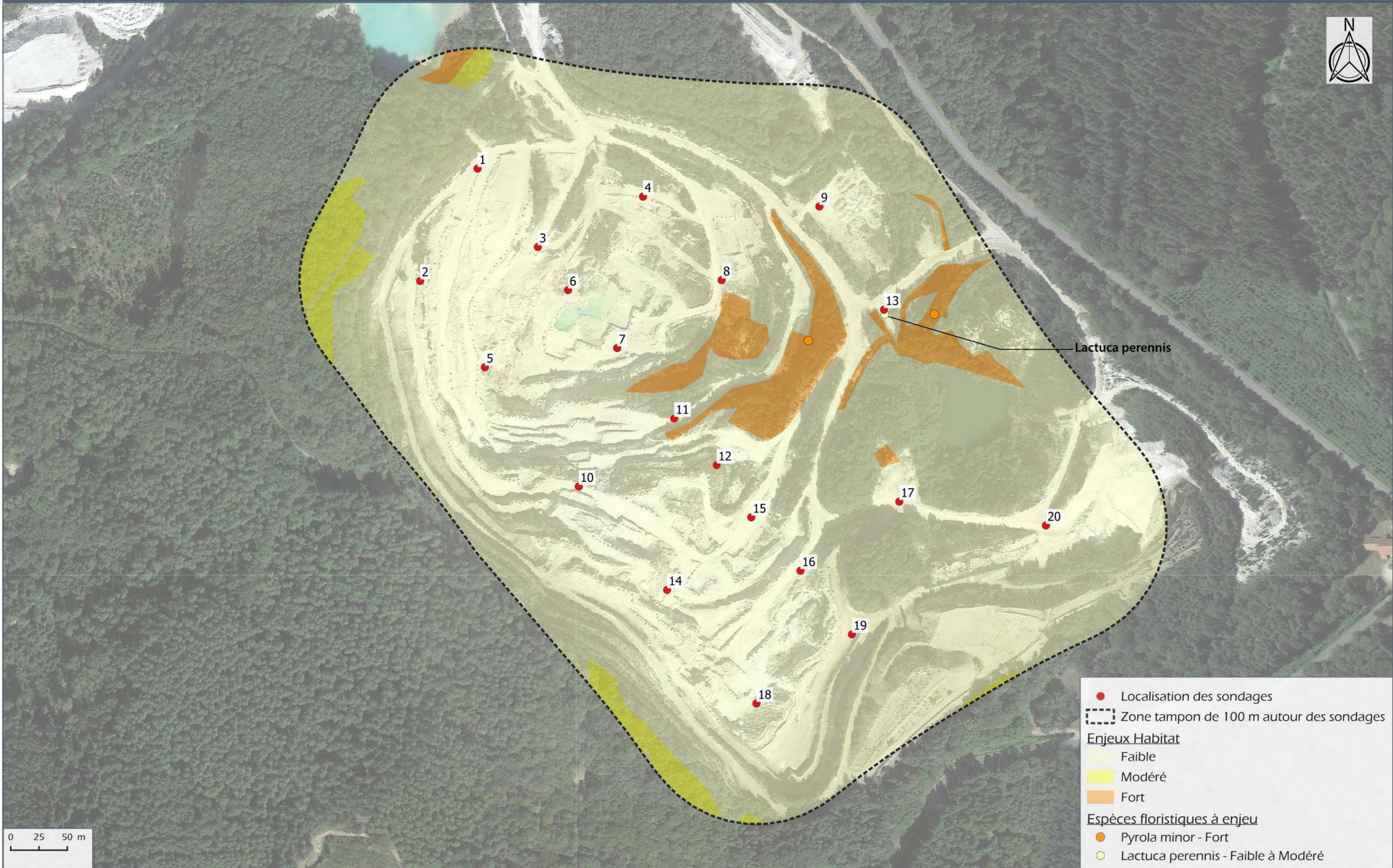
Les sondages n'induiront aucune incidence significative supplémentaire au regard de l'activité actuelle de la carrière, notamment pour les espèces à enjeu dont les habitats sont interceptés ou situés à proximité immédiate du projet de sondages. Ces sondages n'entraînent pas d'effet sur les espèces protégées.

3.4.5 - Impact sur les zones humides

Aucun sondage ne sera réalisé sur un secteur identifié comme humide.

3.4.6 - Impact sur les fonctionnalités écologiques

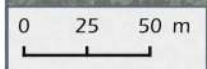
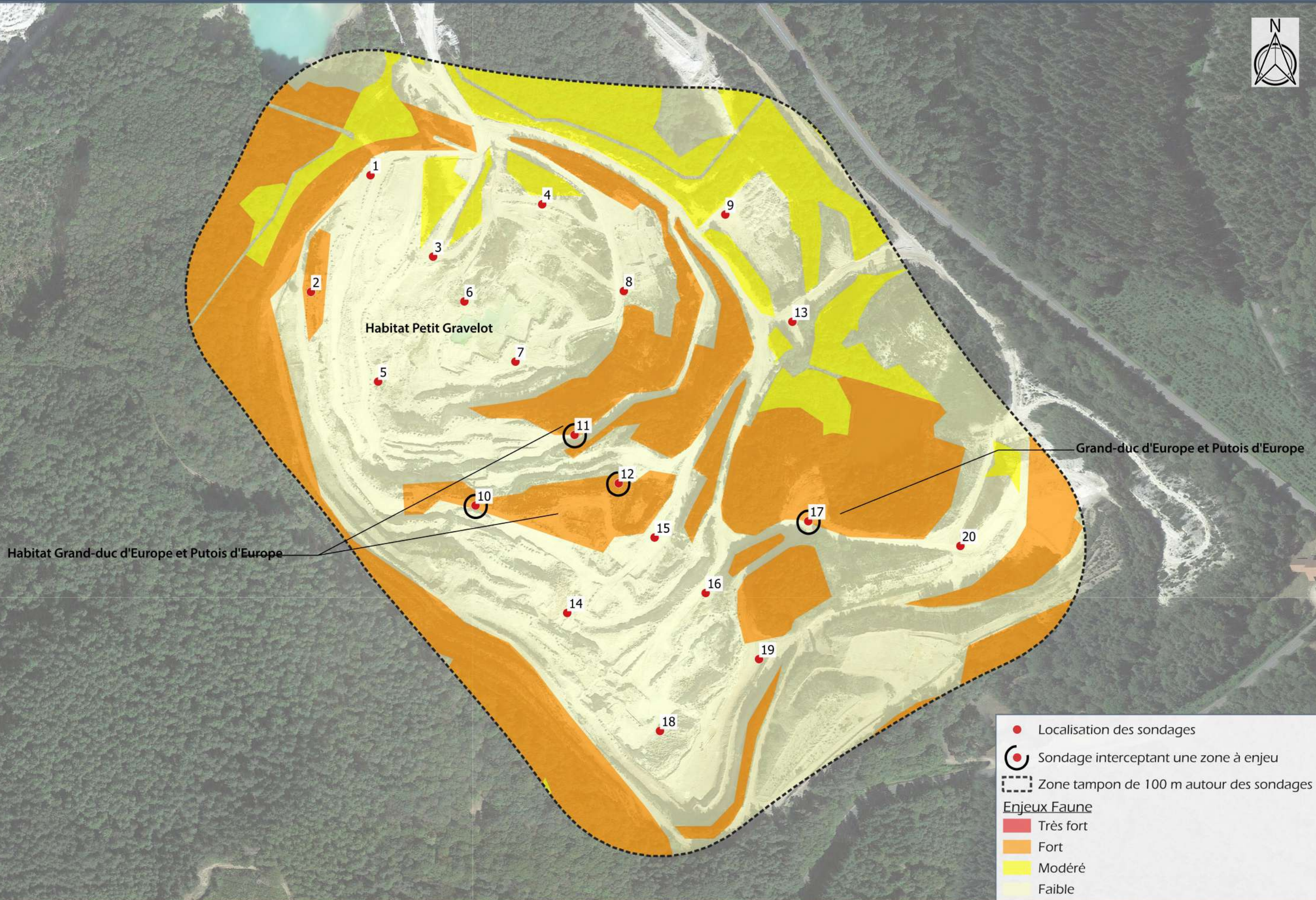
Les travaux ne sont pas de nature à présenter un impact significatif sur les fonctionnalités identifiées dans le Dossier Carrière.



- Localisation des sondages
- ⋮ Zone tampon de 100 m autour des sondages
- Enjeux Habitat**
- Faible
- Modéré
- Fort
- Espèces floristiques à enjeu**
- Pyrola minor - Fort
- Lactuca perennis - Faible à Modéré

0 25 50 m





3.4.7 - Impact sur les espaces naturels patrimoniaux

Enjeux espaces naturels patrimoniaux

Document n°21.160 / 3

Dans le texte

Le projet intercepte deux Zones d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique :

- ZNIEFF I : FORET DES COLLETES ET SATELLITES (830005417) ;
- ZNIEFF II : FORET DES COLLETES ET SATELLITES (830007447).

Il se situe à proximité du site Natura 2000 ZSC (Zone Spéciale de Conservation) FR8301025 « Forêt des Colettes ».

L'annexe 6 localise le projet au regard du site Natura 2000. La carte suivante localise le projet au regard de ce site et des deux ZNIEFF évoquées.

La Forêt des Colettes est la plus riche et la plus diversifiée des quatre massifs forestiers principaux situés au sud du département de l'Allier, dans un contexte de plaine ouverte. Le substrat siliceux dicte la dominante acidiphile des milieux qui se traduit par la prédominance de la **hêtraie acidiphile atlantique à houx**, habitat déterminant pour l'Auvergne. Des **chênaies acidiphiles** occupent plutôt la partie Est, plus basse, du plateau, tandis que les chênaies-charmaies neutrophiles se cantonnent dans le vallon au sud de Coutansouze et dans les vallons sud-est de la ZNIEFF. La curiosité de la forêt est cependant liée à une particularité anthropique : suite à l'exploitation de carrières de kaolin, un **ensemble de petites mares et buttes** établies sur un substrat gravelo-argileux imperméable abrite aujourd'hui des milieux et espèces originales. **Le projet n'est pas de nature à engendrer des impacts sur les espèces ou les habitats déterminants de ces ZNIEFF.**

D'une surface de 760 ha et située à 100 m de la zone d'étude, le site Natura 2000 comporte 6 espèces faunistiques et floristiques inscrites à l'annexe II de la Directive « Habitats » : la Lucane (*Lucanus cervus*), la Rosalie des Alpes (*Rosalia alpina*), l'Ecrevisse à pattes blanches (*Austropotamobius pallipes*), le Triton crêté (*Triturus cristatus*), le Sonneur à ventre jaune (*Bombina variegata*) et une espèce végétale, le Dicrane vert (*Dicranum viride*). **Le projet n'est pas de nature à engendrer des impacts sur ces espèces, ni sur les types d'habitat communautaire recensés.**

3.4.8 - Synthèse

Impact sur le milieu naturel						
Nature	Effet	Direct	Indirect	Temporaire	Permanent	Intensité
Habitats	-	-	-	-	-	Nulle
Flore	Négatif	X		X		Négligeable
Faune	Négatif	X		X		Négligeable
Zones humides	-	-	-	-	-	Nulle
Fonctionnalités	-	-	-	-	-	Nulle
Espaces naturels patrimoniaux	-	-	-	-	-	Nulle

3.5 - IMPACT SUR LE PAYSAGE

Enjeux de visibilité

Document n°21.160 / 4

Dans le texte

Comme le montre les prises de vue B et C de l'annexe 3, ainsi que la carte de visibilité globale ci-dessous, la carrière d'Echassières dans laquelle s'implanteront les sondages est très peu visible dans le paysage. Les secteurs depuis lesquels le site est perceptible se concentrent soit à proximité immédiate à travers des trouées dans la végétation dense entourant le site, soit à forte distance liée à la position de la carrière sur une butte topographique. Les ateliers de sondage sont peu importants et la majorité des sondages est implantée dans le creux de l'exploitation qui n'est pas visible depuis l'extérieur du site. Le mat d'une sondeuse atteint environ 6 mètres de haut. Les stations de sondages sont temporaires, installées pour une durée limitée en générale à 15 jours par sondage.

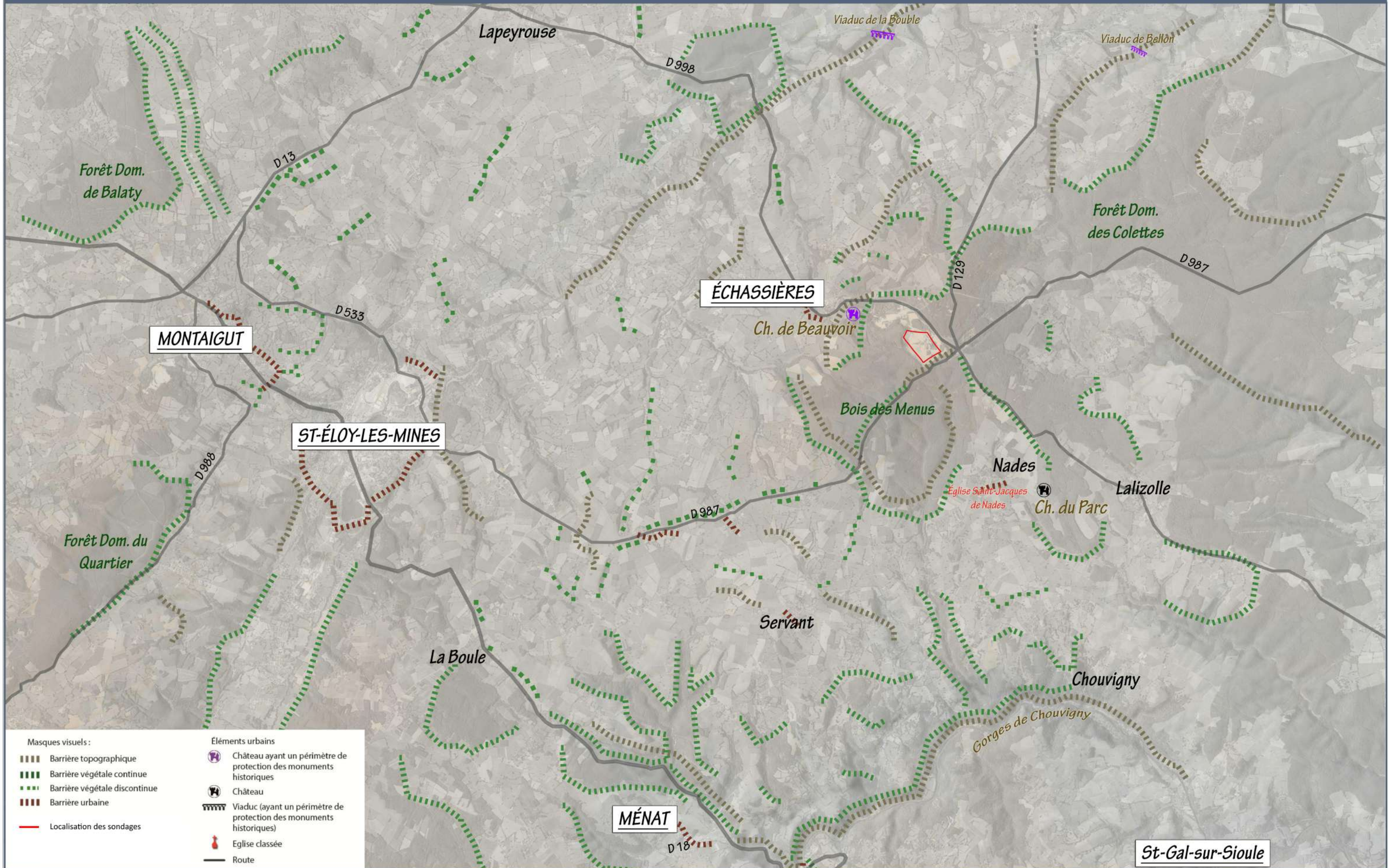
En zone de proximité rapprochée (< 1 km), la carrière n'est quasiment pas perceptible en raison du contexte forestier. Seules les quelques habitations du lieu-dit « la Bosse » ainsi qu'une faible portion de la RD 998 et de la RD 129 peuvent présenter des vues très partielles sur la versée des Montmins, au sud-est de la carrière, du fait de trouées dans la végétation arborée dense entourant le site, notamment dans un contexte hivernal. Il est possible que le haut du mat de la sondeuse soit potentiellement visible pour un ou plusieurs des sondages prévus. Au vu de la faible visibilité et de la faible durée des travaux, l'impact prévisible est très faible.

Le Château de Beauvoir, inscrit aux Monuments Historiques depuis 1929, se situe à environ 900 m au nord-ouest du sondage le plus proche. Son périmètre de protection se situe à environ 370 m au nord-ouest du sondage le plus proche. Depuis le Château de Beauvoir, les grands arbres masquent toutes les vues lointaines, sauf depuis la Tour du Château. Cependant, depuis cette Tour les visibilités sont également très limitées et circonscrites au sommet dit « de la Pyramide », à l'ouest de la carrière actuelle. Etant donné que, ni la carrière ni les versées à stériles de la carrière ne sont visibles depuis le château, même du haut du donjon, il n'y aura aucune visibilité des sondeuses depuis cet édifice.

En zone de perception moyenne (1 à 3 km) et éloignée (3 à 5 km) l'enjeu d'inter-visibilité est nul à faible. Dans cette zone, aucun secteur à enjeu (habitations, route passante, centre-bourg) n'offre en effet de perception sur la carrière. Les vues sont rapidement bloquées par le contexte topographique et bocager. A plus de 5 km, la carrière devient partiellement visible depuis certains secteurs, notamment depuis Lapeyrouse et les secteurs des Châteaux de Salbrune et de Puy-Guillon. A ces distances, le dispositif de sondage ne sera pas perceptible.

Impact sur le paysage						
Nature	Effet	Direct	Indirect	Temporaire	Permanent	Intensité
Co-visibilité	Négatif	X		X		Très faible
Inter-visibilité	Négatif	X		X		Très faible

ENJEUX DE VISIBILITE



3.6 - IMPACT SUR LE MILIEU HUMAIN ET LA SANTE

3.6.1 - Population et habitat

L'habitat sur le secteur se présente sous forme de hameaux dispersés, petits et rares. Les stations de sondage seront, au plus proche, à 330 mètres des habitations. Les nuisances seront brèves et similaires à celles d'un petit chantier routier. Elles ne seront pas significatives au regard des incidences de la carrière.

3.6.2 - Emploi et industries

La campagne de sondages contribuera au maintien d'emplois et s'intègre dans un projet global d'exploitation du gisement du site de Beauvoir qui est générateur d'emplois directs. Cette activité de recherche s'intègre de plus dans le tissu économique local, notamment par l'intermédiaire de la sous-traitance.

3.6.3 - Agriculture

Aucun milieu agricole ne sera impacté par les travaux prévus.

3.6.4 - Sylviculture

Aucun milieu sylvicole ne sera impacté par les travaux prévus.

3.6.5 - Tourisme

Aucun enjeu touristique n'est situé à proximité des zones de sondages prévues. Le musée Wolframines accueille des visiteurs. Il est cependant situé à plus de 300 mètres au plus proche. Les nuisances ne seront pas significatives au regard des incidences de la carrière.

3.6.6 - Patrimoine archéologique et culturel

Le secteur présente une sensibilité archéologique avérée, de nombreux vestiges ont été retrouvés sur le territoire communal d'Echassières, y compris au niveau de la carrière. En application des articles L.531-14 et R.531-8 du Code du patrimoine, toute découverte archéologique faite lors des travaux devra faire l'objet d'une déclaration immédiate au maire de la commune qui la transmet sans délai au préfet (DRAC - SRA).

3.6.7 - Réseaux de distribution et de transport

Les activités de sondage ne mobiliseront que peu de véhicules et ne sont pas de nature à augmenter sensiblement le trafic routier. Les sondages auront lieu au sein de la zone d'extraction de la carrière et ne présentent donc pas le risque d'intercepter un réseau de distribution.

3.6.8 - Santé humaine

Le volet sanitaire, institué par l'article L. 122-3 du Livre I –titre II du Code de l'Environnement, a pour objet d'analyser les effets de ce projet sur la santé. Cette analyse est construite selon les quatre étapes de la démarche d'évaluation des risques :

- Inventaire des substances émises ;
- Identification des dangers ;
- Evaluation de l'exposition des populations ;
- Caractérisation des risques sanitaires.

Inventaire émissions

La première étape consiste à recenser de manière exhaustive tous les agents chimiques, biologiques et physiques pouvant être émis dans l'environnement du fait du projet. Seuls les agents susceptibles de présenter un danger pour la santé humaine sont retenus pour la suite de l'analyse.

Agents chimiques

Les agents chimiques retenus dans le cadre cette étude sont les fluides de foration (voir chapitre « Impact sur les eaux souterraines et superficielles »). Dans le cas présent, le fluide de forage est de l'eau, ainsi que ponctuellement un additif biodégradable.

Bruit

Les bruits générés par les sondages ont plusieurs origines :

- Le fonctionnement des foreuses ;
- Le chargement et la circulation des véhicules ;
- Les indicateurs sonores de recul des engins.

Poussières

Les émissions de poussières pourraient être générées par la circulation des engins et le forage.

Identification des dangers

Agents chimiques

Aucun agent chimique n'est susceptible de présenter un danger pour la santé humaine (additif de forage biodégradable, voir fiche produit en annexe 8).

Bruits

Les effets potentiels d'une trop forte exposition aux bruits sont :

- Augmentation de la fatigue et nervosité ;
- Troubles de la vigilance ;

- Surdité irréversible.

Les valeurs guides de l'OMS, pour le bruit dans les collectivités en milieux spécifiques, fixent à **55 dB(A)** la limite de g ne sérieuse pendant la journée et la soirée pour les zones résidentielles extérieures.

Poussières

Les risques potentiels d'une trop forte émission diffuse sont des troubles respiratoires sur la population présente dans le périmètre des retombées des poussières. Les concentrations limites de poussières à ne pas dépasser sont de l'ordre de 30 g/m²/mois. Cette valeur limite est fixée par la norme NF X43-007 pour classer les zones faiblement et fortement polluées.

Evaluation des expositions et caractérisation des risques sanitaires

L'évaluation des impacts réalisée dans les chapitres précédents montre des expositions potentielles nulles à très faible en ce qui concerne la santé humaine.

Pollution de l'eau

De par l'absence de captage d'eau pour l'alimentation en eau potable, la distance avec les populations riveraines et les écrans réalisés par les boisements denses, les risques sanitaires sont très faibles pour les populations voisines.

3.6.9 - Synthèse

Impact sur le milieu humain						
Nature	Effet	Direct	Indirect	Temporaire	Permanent	Intensité
Population & habitat	Négatif	X		X		Négligeable
Emploi et industrie	Positif	X			X	Faible
Agriculture	-	-	-	-	-	Nulle
Sylviculture	-	-	-	-	-	Nulle
Tourisme	Négatif	X		X		Négligeable
Patrimoine archéologique et culturel	Négatif	X			X	Très faible
Réseaux de distribution et de transport	Négatif	X		X		Très faible
Santé humaine	Négatif	X		X		Très faible

3.7 - RISQUES NATURELES ET TECHNOLOGIQUES

3.7.1 - Risques naturels

Inondation

La commune d'Echassières ne dispose pas de Plan de Prévention des Risques d'Inondation. Selon le Dossier Départemental des Risques Majeurs de l'Allier, la commune d'Echassières n'est pas concernée par le risque inondation.

Incendie

La commune d'Echassières ne dispose pas de Plan de Prévention des Risques Incendie de Forêt. Elle n'est pas soumise à un risque feu de forêt.

Mouvements de terrain

La commune d'Echassières ne dispose pas de Plan de Prévention des Risques Mouvement de terrain. Selon le Dossier Départemental des Risques Majeurs de l'Allier, la commune d'Echassières n'est pas concernée par le risque mouvement de terrain.

Sismicité

La commune d'Echassières est localisée dans une zone de sismicité faible.

3.7.2 - Risques technologiques

Industrie

La commune d'Echassières ne dispose pas de Plan de Prévention des Risques Technologiques. Selon le Dossier Départemental des Risques Majeurs de l'Allier, la commune d'Echassières n'est pas concernée par le risque industriel et technologique.

Transport de matière dangereuse

La commune d'Echassières n'est pas concernée par le risque de transport de matières dangereuses.

Rupture de barrage

La commune d'Echassières n'est pas concernée par ce risque.

Aléa minier

La commune d'Echassières est concernée par des aléas résultant des activités minières passées. La société Imerys a adapté son plan de sondages pour éviter tout secteur sur lequel sont recensés des galeries.

3.8 - COMPATIBILITE AVEC LE DOSSIER CARRIERE

Le dossier de renouvellement de l'autorisation d'exploiter la carrière de Beauvoir est en finalisation d'instruction. Le présent projet de sondage n'engendrera aucune incidence sur les mesures environnementales proposées dans le Dossier Carrière.

La localisation des sondages a été adaptée en ce sens, afin d'éviter non seulement les enjeux identifiés lors de l'élaboration du Dossier Carrière, mais également tout conflit notamment avec les mesures visant à éviter, réduire et compenser les incidences de la carrière sur le milieu naturel. A ce titre, les zones dédiées à la mise en place de mesures d'évitement, de réduction ou de compensation à mettre en place dès la première phase d'exploitation de la carrière ont été évitées par le projet, notamment la zone de quiétude et les mares prévues.

4 - MESURES ENVISAGEES POUR EVITER, REDUIRE ET COMPENSER LES INCIDENCES NEGATIVES DU PROJET

4.1 - MESURES CONCERNANT LE MILIEU PHYSIQUE

4.1.1 - Climat

Limitation du temps de fonctionnement des engins au temps nécessaire et limitation des émissions de gaz à effet de serre (bon état technique des systèmes de motorisation des engins et véhicules).

4.1.2 - Sols, eaux souterraines et superficielles

Les forages seront rebouchés avec les matériaux extraits ou des matériaux inertes, de même nature que ceux traversés par le sondage. Ils seront cimentés en partie supérieure.

Dans le cas d'un épandage accidentel d'hydrocarbures, la procédure qualité-environnement d'IMERYS sera appliquée (utilisation des kits d'absorption présents dans les engins, évacuation en décharge autorisée des terres polluées le cas échéant). Des produits absorbants (sciure de bois, granulés, feuilles absorbantes, etc...) seront mis à proximité immédiate de la zone de forage en cas de fuite.

La probabilité d'occurrence de ce risque apparaît néanmoins très faible. Par ailleurs, il faut rappeler que ces hydrocarbures sont insolubles dans l'eau et s'infiltrent lentement et difficilement dans les sols, laissant suffisamment de temps pour intervenir (kit de dépollution, décaissement des terres polluées).

Les impacts résiduels sur les sols et les eaux sont jugés très faibles à négligeables.

4.2 - MESURES SUR LE MILIEU ATMOSPHERIQUE

Au vu des impacts prévisibles limités du projet sur le milieu atmosphérique, aucune mesure n'est proposée. Les engins seront conformes à la législation en matière d'émissions sonores et en bon état pour limiter les vibrations. Aucun travail de nuit ne sera réalisé.

4.3 - MESURES SUR LE MILIEU NATUREL

4.3.1 - Mesures portant sur les habitats et la flore

Aucune incidence n'étant considérée comme potentielle sur la zone, aucune mesure n'est prévue.

4.3.2 - Mesures portant sur la faune

Etant donné que les travaux prévus s'implantent uniquement sur des secteurs déjà perturbés par l'activité de carrière, et que ces travaux ne sont pas de nature à induire une incidence sur les espèces utilisant les milieux de la carrière, **aucune incidence significative sur la faune n'est prévisible.**

Dans le Dossier Carrière, une mesure d'évitement des périodes les plus sensibles pour les espèces utilisant la carrière (Grand-Duc d'Europe, Petit Gravelot, Amphibiens pionniers) était proposée, afin de limiter la perturbation en période de reproduction notamment. Les préconisations étaient les suivantes :

- *« Petit Gravelot et Amphibiens pionniers : Pour les milieux ouverts en carrière, non exploités depuis plus d'une année, la reprise de l'exploitation de ces secteurs devra se faire en période hivernale, du 1er septembre à fin février, afin d'éviter les risques de destruction de nichées du Petit gravelot et d'individus d'Amphibiens pionniers ;*
- *« Grand-Duc d'Europe : Abattage des fronts à l'ouest de la fosse (les plus susceptibles d'être utilisés pour la nidification de l'espèce) du 1er septembre au 15 novembre. »*

Dans le cas présent, les sondages ayant lieu sur des pistes régulièrement empruntées, le projet ne présente aucun risque de destruction de nichées du Petit gravelot et d'individus d'Amphibiens pionniers. Aucune mesure d'évitement temporelle n'est donc à prévoir.

Aucun sondage n'aura lieu au droit de secteurs de nidification possible du Grand-Duc, et le présent projet n'aura aucun impact significatif sur cette espèce au regard de l'activité de carrière en cours. Dans le mesure du possible, la réalisation des sondages situés à proximité de ces fronts ouest (sondages 2, 5, 10, 14 et 18) pourra être privilégiée en automne (de Septembre à Novembre).

4.4 - MESURES SUR LE PAYSAGE

Au vu des impacts limités, aucune mesure particulière n'est prévue.

Les éventuels déchets seront collectés ; aucun résidu ne sera laissé sur le site.

4.5 - MESURES SUR LE MILIEU HUMAIN ET LA SANTE

Au vu des impacts limités, aucune mesure particulière n'est prévue.

4.6 - ESTIMATION DU COUT DES MESURES

Les coûts des différentes mesures proposées sont inclus dans les coûts d'exploitation globaux.

5 - CONCLUSION

Les incidences résiduelles (après mise en place de mesures) du projet de 20 sondages de reconnaissance sont considérées comme très faibles à nulles.

Le présent document conclut donc que le projet de sondages de reconnaissance dans le périmètre du Permis de Beauvoir, et plus précisément dans celui de la carrière actuelle de Beauvoir, n'est pas de nature à altérer les qualités de l'environnement au droit du périmètre.

Il n'est ainsi pas nécessaire que ce projet fasse l'objet d'une évaluation environnementale.

FICHE PRODUIT DU FLUIDE DE FORAGE

ANNEXE 08

1. IDENTIFICATION DU PRODUIT ET DE LA SOCIETE1.1 Désignation commerciale : **JOHNSON REVERT**1.2 Code produit : **Drlg 994**

1.3 Fournisseur :

AQSEPTENCE GROUP SAS

Zone Industrielle Les Varennes

F-86530 Availles-en-Châtellerault

Tél : (33) [0] 5 49 02 16 00

Fax : (33) [0] 5 49 02 16 16

E-Mail : waterwell.water@aqseptence.com

1.4 Types d'utilisation (pour plus de détails, se reporter à la notice technique)

Utilisation dans la fabrication des boues comme viscosifiant non polluant et totalement biodégradable

2. IDENTIFICATION DES DANGERS

Principaux dangers du produit :

N/A

Dangers physiques et chimiques :

N/A

Risques spécifiques :

N/A

2.1 Classification de la substance ou du mélange

NON DANGEREUX

2.1.1 Classification selon l'ordonnance (CE) N° 1272/2008 [CLP]

3. COMPOSITION/INFORMATION SUR LES COMPOSANTS

Substance :

 Polyasaccharide
Extrait des graines de
cyamopsis tetragonolobus

Préparation :

Nom chimique :

Mélange sous Licence

Cas N°.:1302-32-90

EINECS N°.232-536-8

>99,90%

Trace d'Isothiazolone

Cas N°.:1003-07-2

<0,02%

⚠ H317 Sensibilité Peau

Trace de bleu de Méthylène

Cas N°.:61-73-4

EINECS N°.200-515-2

<0,03%

⚠ H302 Toxicité Aigue

Synonymes :

Concentration ou gamme

de concentration :

1.5 à 10 kg / m3 d'eau

4. PREMIERS SECOURS

4.1 Informations en cas de

- Inhalation :

Pas de danger spécifique. Moucher

- Contact avec la peau :

Peut causer une irritation. Laver abondamment avec de l'eau/

- Contact avec les yeux :

Peut causer une irritation. Laver abondamment avec de l'eau/

- Ingestion :

Pas de danger spécifique. Boire abondamment et consulter un médecin si nécessaire.

4.2 Autres informations

Les mesures d'hygiène et de sécurité doivent être respectées.

Les personnes particulièrement sensibles doivent éviter tout contact.

5. MESURES DE LUTTE CONTRE L'INCENDIE

5.1 Moyens d'extinction appropriés :

Dioxyde de carbone (CO2), extincteurs à poudre sèche ou à mousse
ou eau en toute sécurité

5.2 Moyens d'extinction déconseillés :

N/D

5.3 Dangers spécifiques :

Aucun danger.

5.4 Equipements spéciaux pour la protection des intervenants :

Pas de vêtements de protection particulier requis

Les appareils respiratoires usuels peuvent être utilisés.

6. MESURES A PRENDRE EN CAS DE DISPERSION ACCIDENTELLE

- 6.1 Précautions individuelles : **ATTENTION le produit est glissant au contact de l'eau. Eviter les épandages.**
- 6.2 Précautions protection de l'environnement : **N/A**
- 6.3 Méthodes de nettoyage : **Balayer les résidus dans un récipient. Recycler ou réensacher le produit.**

7. MANIPULATION ET STOCKAGE

- 7.1 Manipulation
- Mesures techniques/précautions : **Utiliser de préférence vêtements de protection, gants et bottes de sécurité, lunettes de protection et masque agréé.**
 - Autres précautions : **Fournir une ventilation naturelle et suffisante.**
 - Conseils d'utilisation : **Utiliser un masque pour protéger les voies respiratoires.**
- 7.2 Stockage
- Mesures techniques : **N/A**
 - Mesures de stockage :
 - * recommandées **Stocker dans un lieu sec, à l'abri de la chaleur et de l'humidité.**
 - * à éviter **Eviter la proximité des sources d'alimentation électrique**
 - produits incompatibles : **N/D**
 - Matériaux d'emballage :
 - * recommandés **sac papier multiplis**
 - * déconseillés **N/A**

8. CONTROLE DE L'EXPOSITION/PROTECTION INDIVIDUELLE

- 8.1 Equipements de protection individuelle
- protection respiratoire : **Lorsqu'une quantité importante de poussière est en suspension dans l'air, utiliser un appareil respiratoire agréé HSE/COSHH**
 - protection des mains : **gants en caoutchouc ou en coton**
 - protection des yeux : **lunettes et/ou masque de protection (ANSI 287.1, 1978)**
 - protection de la peau et du corps autre que les mains : **Vêtements de protection et bottes de sécurité**
- 8.2 Paramètres de contrôle spécifiques : **N/A**

9. PROPRIETES PHYSIQUES ET CHIMIQUES

- Aspect du produit chimique :
 - * état physique **solide**
 - * forme **poudre 70 à 90µm**
 - * couleur **Ivoire bleuté**
 - * odeur **neutre**
- Valeur du pH (indication de la concentration) : **6,8 à 7**
- Température spécifique de changement d'état physique :
 - * t° d'ébullition **N/A**
 - * plage d'ébullition **N/A**
- température de décomposition : **N/A**
- point d'éclair : **N/A**
- caractéristiques d'explosivité : **N/A**
- température d'auto-inflammation : **N/A**
- densité : **1.39 - 1.47**
- masse volumique : **0,89 à 0,93**
- solubilité : **Insoluble**
- poids moléculaire : **N/D**

10. STABILITE ET REACTIVITE

- 10.1 Stabilité/réactions dangereuses Grande stabilité même sous des conditions d'incendie
- conditions à éviter : N/D
 - matières à éviter : Oxydants
 - danger à la décomposition : Une combustion complète entraîne la formation de dioxyde de carbone (CO2) et d'eau (H2O)

11. INFORMATIONS TOXICOLOGIQUES

- 11.1 Effets néfastes du produit
- toxicité aigue : N/D
 - effets locaux : Légère irritation des yeux et de la peau
 - sensibilisation : N/D
 - toxicité chronique : N/D
 - toxicité à long terme : N/D
- 11.2 Effets spécifiques : OES TWA = 10 mg/m3 (poussière respirable)
DL50 = >5000 mg/kg

12. INFORMATIONS ECOLOGIQUES

- 12.1 Effets possibles sur l'environnement
- mobilité : N/A
 - persistance/dégradabilité : N/A
 - bioaccumulation : N/A
 - écotoxicité : N/A

13. CONSIDERATIONS RELATIVES A L'ELIMINATION

- 13.1 Méthodes d'élimination
- déchets des résidus : Transporter dans un site de traitement des déchets non dangereux
 - emballage souillé : N/A
- 13.2 Dispositions locales :
Le produit fait partie de la liste PARCOM A Green list.

14. INFORMATIONS RELATIVES AU TRANSPORT

- 14.1 Règlementations internationales :
 Classe ONU :
 Numéro douanier : **13023290** Numéro ONU :
- 14.2 Conditions particulières spécifiques au transport : Pas de composants dangereux.

15. INFORMATIONS REGLEMENTAIRES

- Règlementation en vigueur dans la CEE
- références R (risk) : N/A - étiquetage : N/A
 - références S (safety) : N/A - symbole : N/A
- Autres informations :

16. AUTRES INFORMATIONS

Cette fiche de données de sécurité ou MSDS est conforme aux normes internationales ISO 11014.1.
 L'information qui est fournie dans cette fiche est fondée sur la meilleure connaissance que nous ayons
 du produit à la date d'édition de la présente fiche de données de sécurité.
 L'information est certifiée authentique et est donnée en toute bonne foi. L'attention est attirée chez les
 utilisateurs de la possibilité de créer d'autres dangers lorsque le produit est utilisé à des fins différentes
 de celles qui sont recommandées pour le produit.
 Cette fiche de données de sécurité doit être utilisée et reproduite de sorte que les mesures nécessaires
 relatives à la protection de la santé et de la sécurité pendant le travail et relatives à la protection de
 l'environnement soient prises. Les références à la législation, aux règlements et aux codes pratiques
 doivent être considérées comme non exhaustives. Il est de la responsabilité des détenteurs du produit
 de communiquer les informations contenues dans cette fiche à toute autre personne qui sera amenée
 à être en contact avec ce produit, à le manipuler ou à l'utiliser de quelque façon que ce soit.

FIN DE LA DERNIERE PAGE

**ARRETE DU 11 MAI 2021 PROLONGEANT LE
PER DE BEAUVOIR**

ANNEXE 09

Décrets, arrêtés, circulaires

TEXTES GÉNÉRAUX

MINISTÈRE DE L'ÉCONOMIE, DES FINANCES ET DE LA RELANCE

INDUSTRIE

Arrêté du 11 mai 2021 prolongeant le permis exclusif de recherches de mines de lithium, étain, tantale, niobium, tungstène, béryllium et substances connexes, dit « permis de Beauvoir », au profit de la société Imerys Ceramics France (départements de l'Allier et du Puy-de-Dôme)

NOR : INDL2111148A

Par arrêté de la ministre déléguée auprès du ministre de l'économie, des finances et de la relance, chargée de l'industrie, en date du 11 mai 2021, le permis exclusif de recherches de mines de lithium, étain, tantale, niobium, tungstène, béryllium et substances connexes, dit « permis de Beauvoir », au profit de la société Imerys Ceramics France, inscrite sous le numéro 490 096 591 au registre du commerce et des sociétés de Paris, dont le siège social est situé 43, quai de Grenelle, 75015 Paris, est prolongé jusqu'au 23 mai 2025 sur le périmètre défini ci-dessous.

En vue de comparer les dépenses faites à l'engagement financier souscrit pour cette première période de prolongation, soit 546 000 euros, les dépenses réalisées seront actualisées par application de la formule d'indexation figurant au 2° de l'article 44 du décret n° 2006-648 du 2 juin 2006 modifié relatif aux titres miniers et aux titres de stockage souterrain.

Conformément à la carte au 1/25 000° annexée au présent arrêté (1), le périmètre du permis mentionné ci-dessus est constitué par un polygone à côtés rectilignes dont les sommets sont définis comme suit :

Sommets	RGF 93 – Lambert 93 (en mètres)	
	X	Y
D	697 383	6 562 598
E	695 694	6 561 314
F	694 356	6 563 238
G	695 980	6 564 993
I	696 659	6 564 927
J	697 205	6 564 156
K	698 307	6 564 011

(1) *Nota.* – La carte peut être consultée à la direction générale de l'aménagement, du logement et de la nature, auprès du bureau de la politique des ressources minérales non énergétiques, direction de l'eau et de la biodiversité, tour Séquoia, 92055 La Défense Cedex, ainsi que dans les bureaux de la direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement Auvergne-Rhône-Alpes, UID-CAP, 7, rue Léo-Lagrange, 63033 Clermont-Ferrand Cedex 1.

LOGS DES SONDAGES DE 2018

ANNEXE 10



TERRA expertis

Études - Conseils - Assistance en Environnement

Chantier : INEVRY BENVOLIR

N° affaire :

Sondage n° : PER-CN

Sonduse : FRASTE XL

Date : 14/07/18 N° feuillet : 1/4

Situation début poste

Situation fin de poste

TUBAGES

PERSONNEL (Nom)

HEURES

Prof : Eau prof :

Prof : Eau prof :

→ :

→ :

J LANTIER D TERRIER

POSE DE PIEZOMETRE

FORE

Récup

OUTILS

FORE

Récup

OUTILS

CAISSES A CAROTTES

Pied

POSE DE PIEZOMETRE

de à

%

Type

de à

%

Type

N°

Tête

Pied

de à

0,00

100%

Alu

15,00

100%

Alu

1

0,00

3,00

0,50

66%

Alu

18,00

100%

Alu

2

3,00

6,00

1,50

100%

Alu

24,00

100%

Alu

3

8,00

8,00

2,50

100%

Alu

27,00

100%

Alu

4

10,00

12,00

3,50

100%

Alu

39,00

100%

Alu

5

12,00

14,00

5,00

100%

Alu

14,00

100%

Alu

6

14,00

16,00

6,00

100%

Alu

16,00

100%

Alu

7

16,00

18,00

8,00

100%

Alu

18,00

100%

Alu

8

18,00

22,00

12,00

100%

Alu

22,00

100%

Alu

9

22,00

24,00

TOTAUX

TOTAUX

TOTAUX

11

24,00

24,00

24,00

NATURE DU TERRAIN

de à

%

Type

de à

%

Type

N°

Tête

Pied

de à

0,00

100%

Alu

14,00

100%

Alu

1

0,00

3,00

3,00

14,00

100%

Alu

29,00

100%

Alu

2

6,00

12,00

29,00

100%

Alu

39,00

100%

Alu

3

10,00

12,00

35,00

100%

Alu

46,00

100%

Alu

4

12,00

14,00

46,00

100%

Alu

50,00

100%

Alu

5

14,00

16,00

50,00

100%

Alu

64,00

100%

Alu

6

16,00

18,00

64,00

100%

Alu

80,00

100%

Alu

7

18,00

22,00

80,00

100%

Alu

110,00

100%

Alu

8

22,00

24,00

110,00

100%

Alu

150,00

100%

Alu

9

24,00

24,00

150,00

100%

Alu

150,00

100%

Alu

10

24,00

24,00

150,00

100%

Alu

150,00

100%

Alu

11

24,00

24,00

150,00

100%

Alu

150,00

100%

Alu

11

24,00

24,00

150,00

100%

Alu

150,00

100%

Alu

11

24,00

24,00

OBSERVATIONS

Nature, Dureté, Altérations, Couleur, boue

Kraolin blanc + lamelles indurées
Grauit blanc moyen peu fracturé
Vase Quartz gris
Grauit blanc/gris peu fracturé + verrous de
Grauit dur blanc/rose pel fracturé
Quartz (?) gris/noir + verrous rose
Grauit tendre blanc/rose

OBSERVATIONS

16/11/07 transport machine par transporteur NARBONNE → ESCARVILLE

18/07 ligne eu stado 18/07 pb charnières FP (longueur tube atterreur ?) → modif adapto RO

19/07 + machine = atterreur caractéristique FP 3m records équilibrés → 10/07 OK - 11/07 ligne machine =

atterreur RO - 23/04/07 de paratp intervention TERRATO + autorisation → OK



TERRAexpertis

Études - Conseils - Assistance en Environnement

Chantier : IPERYS Bethoven

N° affaire :

Sondage n° : PER CN

Sonduse : GRASSE XL

Date :

N° feuillet : 2/4

PERSONNEL (Nom)

J Renard S. Steiner

HEURES

Situation début poste

Situation fin de poste

TUBAGES

PERSONNEL (Nom)

HEURES

Prof :

Prof :

→ :

→ :

PERSONNEL (Nom)

HEURES

Eau prof :

Eau prof :

Prof :

Prof :

PERSONNEL (Nom)

HEURES

FORE

Recup

OUTILS

FORE

Recup

OUTILS

CAISSES A CAROTTES

POSE DE PIEZOMETRE

de

à

Type

→

à

%

Type

N°

Tête

Pied

de à Equipement

30,00

33,00

100%

PS

57,00

100%

PS

12

24,00

26,00

37,00

36,00

100%

PS

60,00

100%

PS

13

26,00

28,00

36,00

33,00

100%

HZ

63,00

100%

HZ

14

28,00

30,00

39,00

42,00

100%

HZ

63,00

100%

HZ

15

30,00

32,00

42,00

45,00

100%

HZ

63,00

100%

HZ

16

32,00

34,00

45,00

48,00

100%

HZ

63,00

100%

HZ

17

34,00

36,00

48,00

51,00

100%

HZ

63,00

100%

HZ

18

36,00

38,00

51,00

54,00

100%

HZ

63,00

100%

HZ

19

38,00

40,00

54,00

57,00

100%

HZ

63,00

100%

HZ

20

40,00

42,00

57,00

60,00

100%

HZ

63,00

100%

HZ

21

42,00

44,00

61,00

64,00

100%

HZ

63,00

100%

HZ

22

44,00

46,00

TOTAUX

TOTAUX

TOTAUX

TOTAUX

TOTAUX

TOTAUX

TOTAUX

TOTAUX

TOTAUX

TOTAUX

TOTAUX

de

à

Type

→

à

%

Type

N°

Tête

Pied

de à Equipement

30,00

66,00

100%

PS

57,00

100%

PS

12

24,00

26,00

37,00

36,00

100%

PS

60,00

100%

PS

13

26,00

28,00

36,00

33,00

100%

HZ

63,00

100%

HZ

14

30,00

32,00

39,00

42,00

100%

HZ

63,00

100%

HZ

15

32,00

34,00

42,00

45,00

100%

HZ

63,00

100%

HZ

16

34,00

36,00

45,00

48,00

100%

HZ

63,00

100%

HZ

17

36,00

38,00

48,00

51,00

100%

HZ

63,00

100%

HZ

18

38,00

40,00

51,00

54,00

100%

HZ

63,00

100%

HZ

19

40,00

42,00

54,00

57,00

100%

HZ

63,00

100%

HZ

20

42,00

44,00

57,00

60,00

100%

HZ

63,00

100%

HZ

21

44,00

46,00

61,00

64,00

100%

HZ

63,00

100%

HZ

22

46,00

48,00

TOTAUX

TOTAUX

TOTAUX

TOTAUX

TOTAUX

TOTAUX

TOTAUX

TOTAUX

TOTAUX

TOTAUX

TOTAUX

de

à

Type

→

à

%

Type

N°

Tête

Pied

de à Equipement

30,00

66,00

1



TERRAexpertis

Études - Conseils - Assistance en Environnement

Chantier : TERREYS BENVOLIR

N° affaire :

Sondage n° : PER CN

Sonduseur : F. KASTE

Date :

N° feuillet : 3/4

PERSONNEL (Nom)

J. BENVOLIR D. TEXIER

HEURES

Situation début poste		Situation fin de poste		TUBAGES		PERSONNEL (Nom)		HEURES										
Prof :		Prof :		→ :		→ :												
Eau prof :		Eau prof :		Prof :		Prof :												
FORE	FORE	Recup	OUTILS	FORE	FORE	Recup	OUTILS	CAISSES A CAROTTES	POSE DE PIEZOMETRE									
de	à	%	Type	de	à	%	Type	N°	Tête	Pied	de	à	à	à	à	à	à	à
63,00	63,00	100%	dk6	96,00	99,00	100%	dk6	33	66,00	68,00								
69,00	12,00			99,00	102,00			34	68,00	70,00								
72,00	15,00			102,00	105,00			35	70,00	72,00								
75,00	18,00			105,00	108,00			36	72,00	74,00								
81,00	81,00			108,00	111,00			37	74,00	76,00								
84,00	84,00			111,00	114,00			38	76,00	78,00								
84,00	84,00			114,00	117,00			39	78,00	81,00								
84,00	84,00			117,00	121,00			40	81,00	84,00								
90,00	93,00			121,00	124,00			41	84,00	90,00								
93,00	96,00			124,00	127,00			42	90,00	94,00								
TOTAUX	TOTAUX			TOTAUX	TOTAUX			43	94,00	98,00								

NATURE DU TERRAIN

Nature, Dureté, Altérations, Couleur, boue

de	à	NATURE DU TERRAIN		N°	Tête	Pied	ECHANTILLONS INTACTS
66,00	116,00	Grav. dur	gris/rose	44	98,00	102,00	
				45	109,00	106,00	
116,00	124,00	Grav. dur	gris/blanc	46	106,00	110,00	
				47	110,00	114,00	
				48	114,00	117,00	
				49	117,00	120,00	
				50	120,00	124,00	
				51	124,00	128,00	
				52	128,00	132,00	
				53	132,00	135,00	

OBSERVATIONS

03/08 Casser seulement pour et ingé / démontage 06/08 Remontage / OK



TERRAexpertis

Études - Conseils - Assistance en Environnement

Chantier : **ITERYR Beauvoil**
 N° affaire : **PER CUS**
 Sondage n° : **PER CUS**
 Sonduse : **FRASIE KL**
 Date : **06/08/18** / **08/08/18** / **18** N° feuillet : **4/4**

PERSONNEL (Nom)

HEURES

Situation début poste		Situation fin de poste		TUBAGES		FORE		Récup		OUTILS		CAISSES A CAROTTES		POSE DE PIEZOMETRE		
Prof :	Eau prof :	Prof :	Eau prof :	→ :	→ :	Prof :	Prof :	%	Type	→	N°	Tête	Pied	de	à	
FORE	FORE	Récup	%	Type	→	FORE	FORE	%	Type	→	N°	Tête	Pied	de	à	
de 12h00	à 13h00	100%	100%	100%	100%	3600	3600									
TOTALUX																

NATURE DU TERRAIN

Nature, Dureté, Altérations, Couleur, boue

de 12h00 à 13h00 graviers fins dur gros blanc peu fracturé

OBSERVATIONS



TERRAexpertis

Études - Conseils - Assistance en Environnement

Chantier : INERYS Beauveire
 N° affaire :
 Sondage n° : SR PER CC
 Sonduse : FASSTE-XL
 Date : 08/08/18 - 22/08/18 n° feuille : 1/3

PERSONNEL (Nom)

J Remais greuxier

HEURES

Situation début poste		Situation fin de poste		TUBAGES		PERSONNEL (Nom)		HEURES			
Prof :		Prof :		→ :		→ :					
Eau prof :		Eau prof :		Prof :		Prof :					
FORE		Récup		Outils		CAISSES A CAROTTES		POSE DE PIEZOMETRE			
de	à	%	Type	→		N°	Tête	Pied	de	à	Equipement
0,00	3,00	100%	dbk	PS		1	0,00	2,00			
3,00	6,00					2	2,00	4,00			
6,00	9,00					3	4,00	6,00			
9,00	12,00					4	6,00	8,00			
12,00	15,00					5	8,00	10,00			
15,00	18,00					6	10,00	12,00			
18,00	21,00					7	12,00	15,00			
21,00	24,00					8	15,00	18,00			
24,00	27,00					9	18,00	21,00			
27,00	30,00					10	21,00	24,00			
30,00	33,00					11	24,00	27,00			
TOTALUX		TOTALUX		TOTALUX		TOTALUX		TOTALUX		TOTALUX	

NATURE DU TERRAIN

Nature, Dureté, Altérations, Couleur, boue

de	à	NATURE DU TERRAIN		N°	Tête	Pied	de	à	Equipement
0,00	35,00	Gravité	Moyen à dur	12	21,00	30,00			
35,00	71,00	Gravité	dur	13	30,00	33,00			
			gris/blanc	14	33,00	36,00			
			gris/blanc	15	36,00	39,00			
			gris/blanc	16	39,00	43,00			
			gris/blanc	17	43,00	47,00			
			gris/blanc	18	47,00	51,00			
			gris/blanc	19	51,00	55,00			

OBSERVATIONS



TERRAexpertis

Études - Conseils - Assistance en Environnement

Chantier : SPIERIS Beauver

N° affaire : PER.CC

Sondage n° : Fracte XL

Date : 22 23 / 08 / 18 N° feuillet : 2/3

PERSONNEL (Nom)

HEURES

Situation début poste		Situation fin de poste		TUBAGES		PERSONNEL (Nom)		HEURES							
Prof :		Prof :		→ :		→ :									
Eau prof :		Eau prof :		Prof :		Prof :									
FORE	à	Récup %	Type	OUTILS	FORE	à	Récup %	Type	OUTILS	CAISSES A CAROTTES	Pièd	POSE DE PIEZOMETRE	POSE DE PIEZOMETRE		
de					de					N°	Tête	Pièd	de	à	Equipement
51,00	63,00	100%	Stb	HP	87,00	90,00	100%	Stb	HP	20	55,00	59,00			
60,00	63,00				93,00	96,00				21	59,00	63,00			
63,00	66,00				93,00	96,00				22	63,00	64,00			
66,00	69,00				90,00	99,00				23	67,00	71,00			
69,00	72,00				90,00	102,00				24	71,00	75,00			
72,00	75,00				102,00	105,00				25	75,00	79,00			
75,00	78,00				105,00	108,00				26	79,00	83,00			
78,00	81,00				108,00	111,00				27	83,00	87,00			
81,00	84,00				111,00	114,00				28	87,00	91,00			
84,00	87,00				114,00	117,00				29	91,00	95,00			
TOTALUX				TOTALUX											

NATURE DU TERRAIN

Nature, Dureté, Altérations, Couleur, boue

de 51,00 à 87,00 Nature : Dur, Altérations : Couleur, boue
à 87,00 à 95,00 Gravité dur gris / blanc très peu fracturé - passages rose -

OBSERVATIONS



TERRAexpertis

Études - Conseils - Assistance en Environnement

Chantier : IDERY'S BEAUVENIR

N° affaire :

Sondage n° :

Sonduse :

Date :

PER CC

FRASITE XL

24-28/08/18

PERSONNEL (Nom)

N° feuillet : 3/3

HEURES

Situation début poste		Situation fin de poste		TUBAGES		PERSONNEL (Nom)		HEURES	
Prof :		Prof :		→ :		→ :			
Eau prof :		Eau prof :		Prof :		Prof :			
FORE	à	Récup %	Type	OUTILS	FORE	à	Récup %	Type	OUTILS
FORE				CAISSES A CAROTTES		POSE DE PIEZOMETRE		ECHANTILLONS INTACTS	
TOTAUX				TOTAUX		TOTAUX		TOTAUX	
117,00	120,00	100%	1	PS					
116,00	123,00	100%	1	PS					
129,00	129,00	100%	1	PS					
132,00	132,00	100%	1	PS					
135,00	135,00	100%	1	PS					
138,00	138,00	100%	1	PS					
140,00	140,00	100%	1	PS					
TOTAUX				TOTAUX		TOTAUX		TOTAUX	

NATURE DU TERRAIN

Nature, Durcé, Altérations, Couleur, boue

de 117,00 à 135,30 Garantie J285 sur blanc/gris/rose J285 peu fracturé
135,30 à 140,00 zone de quartz blanc gris (+ poignées grante)

OBSERVATIONS



TERRAexpertis

Études - Conseils - Assistance en Environnement

Chantier : ITERS BETHUNE

N° affaire :

Sondage n° : PER ES

Sonduse :

Date : 030918 - 050918 N° feuillet : 8/3

PERSONNEL (Nom)

HEURES

Situation début poste		Situation fin de poste		TUBAGES		PERSONNEL (Nom)		HEURES							
Prof :		Prof :		→ :	Prof :	→ :	Prof :								
Eau prof :		Eau prof :													
FORE		Récup		Outils		CAISSES A CAROTTES		POSE DE PIEZOMETRE							
de	à	%	Type	→	de	à	N°	Tête	Pied	de	à	à	à	à	à
42,00	45,00	100%	able	HP	72,00	75,00	14	42,00	46,00						
45,00	48,00				75,00	78,00	15	46,00	50,00						
48,00	51,00				78,00	81,00	16	50,00	54,00						
51,00	54,00				81,00	84,00	17	54,00	58,00						
54,00	57,00				84,00	87,00	18	58,00	62,00						
57,00	60,00				87,00	90,00	19	62,00	66,00						
60,00	63,00				90,00	93,00	20	66,00	70,00						
63,00	66,00				93,00	96,00	21	70,00	74,00						
66,00	69,00				96,00	99,00	22	74,00	78,00						
69,00	72,00						23	78,00	82,00						
							24	82,00	86,00						
TOTALUX					TOTALUX										

NATURE DU TERRAIN

de	à	Nature, Dureté, Altérations, Couleur, boue	N°	Tête	Pied	de	à	à	à
42,00	44,60	Gravité dur peu fracturée gris/blanc	25	86,00	90,00				
44,60	76,00	Quartz très fracturée gris/blanc/marron	26	90,00	94,00				
76,00	99,00	Gravité dur peu fracturée gris/blanc/vert (fractures vert/jaune)	27	94,00	98,00				

OBSERVATIONS



TERRAexpertis

Études - Conseils - Assistance en Environnement

Chantier : INERYS Beauver

N° affaire :

Sondage n° : PERCS

Sonduse :

Date : 050918 070918 N° feuille : 313

PERSONNEL (Nom)

HEURES

Situation début poste		Situation fin de poste		TUBAGES		PERSONNEL (Nom)		HEURES	
Prof :	Eau prof :	Prof :	Eau prof :	→ :	→ :				
FORE		Récup		FORE		PERSONNEL (Nom)		POSE DE PIEZOMETRE	
de	à	%	Type	→	de	à	%	Type	→
FORE		Récup		FORE		PERSONNEL (Nom)		POSE DE PIEZOMETRE	
TOTAUX		TOTAUX		TOTAUX		TOTAUX		TOTAUX	
95,00	102,00	100%	db	HP	132,00	135,00	100%	db	HP
102,00	105,00	-	-	-	135,00	138,00	-	-	-
105,00	108,00	-	-	-	138,00	140,00	-	-	-
108,00	111,00	-	-	-					
111,00	114,00	-	-	-					
114,00	117,00	-	-	-					
117,00	120,00	-	-	-					
120,00	123,00	-	-	-					
123,00	126,00	-	-	-					
126,00	129,00	-	-	-					
129,00	132,00	-	-	-					
TOTAUX		TOTAUX		TOTAUX		TOTAUX		TOTAUX	

NATURE DU TERRAIN

Nature, Dureté, Altérations, Couleur, boue

95,00 122,00 Carait dur peu fraiche gris/blanc

122,00 140,00 Gravet très dur peu fraiche gris/blanc

OBSERVATIONS