



CAMPAGNE DE SONDAGES – PHASE 3 PERMIS EXCLUSIF DE RECHERCHE

Dossier de déclaration d'ouverture de travaux miniers
Résumé non technique de l'étude de dangers

Communes d'Echassières, de Lalizolle, de Nades (03) et de Servant (63)

Rn°23-039
Janvier 2023



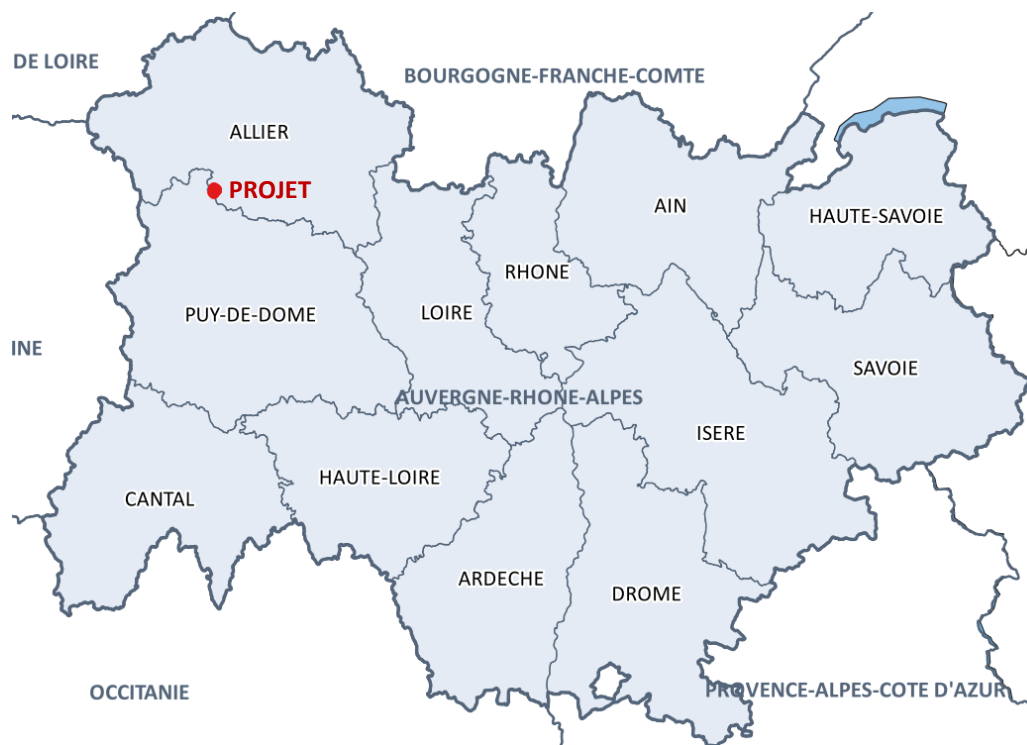
Siège : Route de Saint-Pons – Ecoparc Phoros – 34600 BEDARIEUX Tél : 04 67 23 33 66 – siege.herault@mica-environnement.com
Agence Lyon : 582, allée de la Sauvegarde – 69009 LYON Tél : 04 78 64 84 75 – agence.lyon@mica-environnement.com
MICA Environnement NC : 18, route du Sud, Normandie – 98800 NOUMEA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

1 - INTRODUCTION ET LOCALISATION DU PROJET

La société IMERYS CERAMICS France dispose d'un Permis Exclusif de Recherches (PER) de mines, accordé 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 confère à la société Imerys l'exclusivité de réaliser des recherches minières sur les éléments suivants : lithium, étain, tantale, niobium, tungstène, béryllium et substances connexes. Une première prolongation de ce PER, dit « Permis de Beauvoir », a été accordée pour 5 ans à la société Imerys en juin 2021. Dans ce cadre, la société Imerys a déjà réalisé 2 campagnes de sondages et souhaite aujourd'hui en réaliser une troisième, de 48 sondages d'une profondeur allant de 250 à 500 m, exclusivement dédiés à compléter la reconnaissance minière et définir la limite du gisement. 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 métaux associés.

Ce projet est soumis à déclaration d'ouverture de travaux miniers, au titre de l'article 4 du décret n°2006-649 relatif aux travaux miniers, aux travaux de stockage souterrain et à la police des mines et des stockages souterrains. Dans le cadre de cette déclaration, une étude de dangers doit être réalisée. **Le présent document correspond au résumé non technique de cette étude de dangers.**

Le projet de sondages est localisé sur les communes d'Echassières, de Lalizolle, de Nades et de Servant. Les sondages sont en grande majorité inclus dans l'emprise de la carrière de Beauvoir, dont l'autorisation de renouvellement et d'extension a été accordée à la société Imerys le 8 novembre 2021.



Localisation du projet

2 - METHODOLOGIE DE L'ETUDE DE DANGERS

L'étude de dangers a pour objectif de préciser les dangers que peut présenter le projet de sondages en analysant les principaux accidents susceptibles de survenir. Elle justifie également les mesures propres à réduire la probabilité et les effets de ces accidents. Elle porte ainsi sur les dangers potentiels que présentent les sondages en cas de dysfonctionnement, **sur l'environnement et les populations avoisinantes**. Elle ne porte donc ni sur les risques liés à l'activité normale de forages, ni sur la sécurité du personnel employé sur la campagne de forages.

L'étude de dangers est réalisée selon les étapes suivantes, toutes ces étapes n'étant pas systématiquement nécessaires :

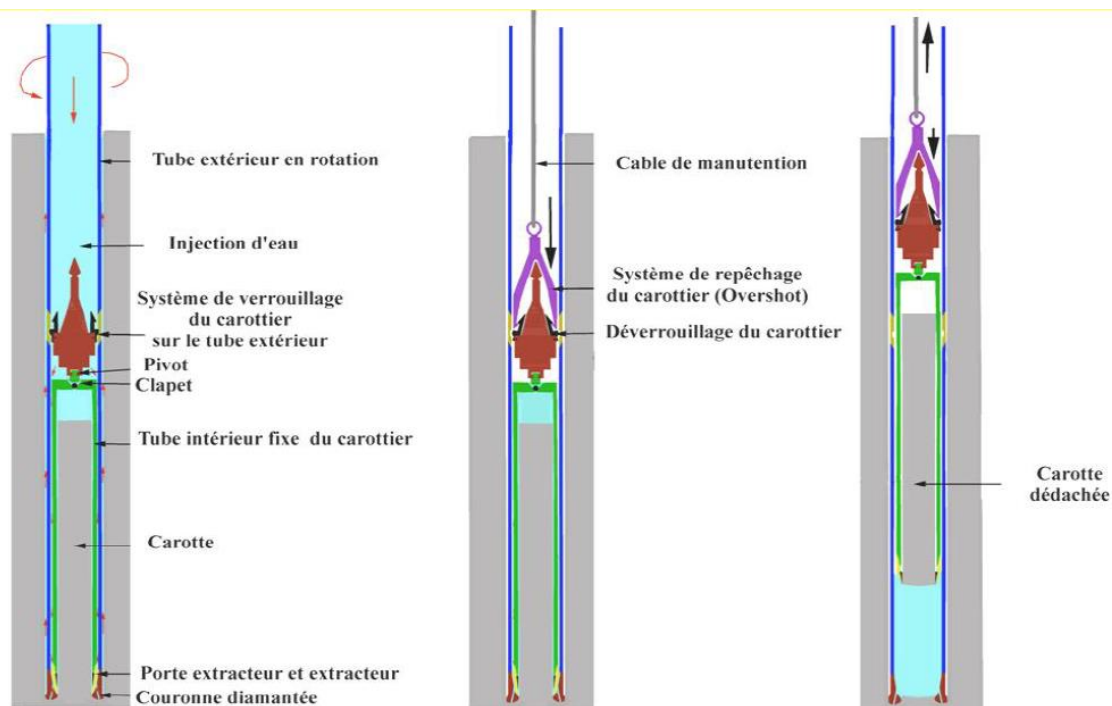
- Description du projet : localisation et principales caractéristiques ;
- Description et caractérisation de l'environnement : présentation de l'environnement du site, le milieu naturel et le milieu humain en tant que milieux à protéger ;
- Identification et caractérisation des potentiels de dangers : recensement des équipements, produits et activités susceptibles d'être à l'origine d'un accident ;
- Moyens généraux concourant à la maîtrise des dangers : présentation des mesures préventives, des méthodes et des moyens d'intervention en cas d'accident ;
- Accidentologie et retour d'expérience : recensement et analyse des antécédents d'accidents ou d'incidents survenus sur les activités faisant l'objet de l'étude de dangers ;
- Evaluation et analyse des risques : se basant sur les potentiels de dangers identifiés, elle s'attache à vérifier que le niveau de maîtrise est cohérent avec la gravité des effets évalués. Elle se compose de deux parties :
 - Evaluation préliminaire des risques : cotation de la probabilité et de la gravité des différents scénarios envisageables et identification des scénarios d'accidents majeurs,
 - Analyse détaillée des risques (non présente ici) : quantification (évaluation des conséquences et des occurrences) des scénarios d'accidents majeurs et hiérarchisation en tenant compte des mesures de prévention et de protection ;
- Acceptabilité des risques et recommandations pour la réduction des risques : présentation des accidents majeurs dans la matrice de positionnement exposée à l'arrêté ministériel du 26 mai 2014 modifié le 24/9/2020 et proposition des éventuels dispositifs de sécurité que l'exploitant souhaite mettre en place.

3 - DESCRIPTION DU PROJET

35 sondages seront implantés sur des zones actuellement concernées par l'exploitation active de la carrière (pistes, gradins...). 13 sondages, et leurs accès, seront implantés hors des zones d'activité de la carrière actuelle, mais sur des pistes existantes et des secteurs de végétation rase, ou sur des secteurs forestiers sans enjeu particulier (bois clair de résineux, coupes, de recrues ou de layons d'exploitation). La localisation de ces sondages et de leurs accès a été adaptée par rapport à la proposition initiale d'Imerys afin de limiter les incidences sur le milieu naturel. Par ailleurs, il est important de noter que 4 sondages sur les 13 hors zone active de la carrière sont inclus dans le périmètre d'autorisation de la carrière, c'est-à-dire sur ces zones vouées à être exploitées.

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. 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.



Carottage au câble

A la fin du sondage, le tube extérieur est retiré du sol puis le trou est comblé avec des matériaux inertes du site de même nature que les matériaux prélevés et la tête de puits est refermée.

Dans le cadre de cette campagne de sondages carottés, la machine de foration utilisera de l'eau. Ce projet ne doit pas être confondu avec la fracturation hydraulique. Cette eau est uniquement utilisée pour refroidir la couronne diamantée (l'outil de découpe des carottes) et de remonter les fins déblais occasionnés par celle-ci (fragments de roche).

Matériel et engins de chantier

L'atelier de forage sera constitué d'une foreuse de 9 à 20 tonnes selon le modèle, d'un véhicule de service (pick-up 4x4), de matériels de sondage (tiges, tubages, caisses à carottes...) et de 1 à 2 bacs de rétention d'eau déplaçables de 10m³.



Illustration : Foreuse et matériel en place pour la campagne de sondages Phase 1, le long d'une piste existante – Echassières février 2022 - source photographique : Mica Environnement

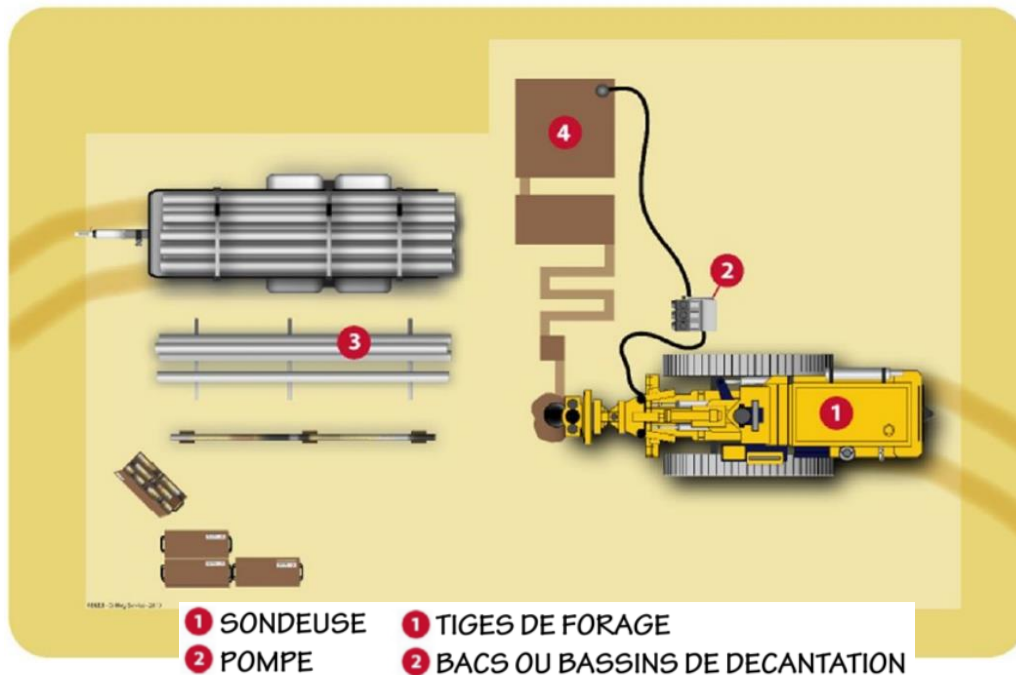


Schéma d'une plateforme de sondages source : Sondages miniers, tome 11, février 2017, Collection « La mine en France »

4 - DESCRIPTION DE L'ENVIRONNEMENT

Population et habitat

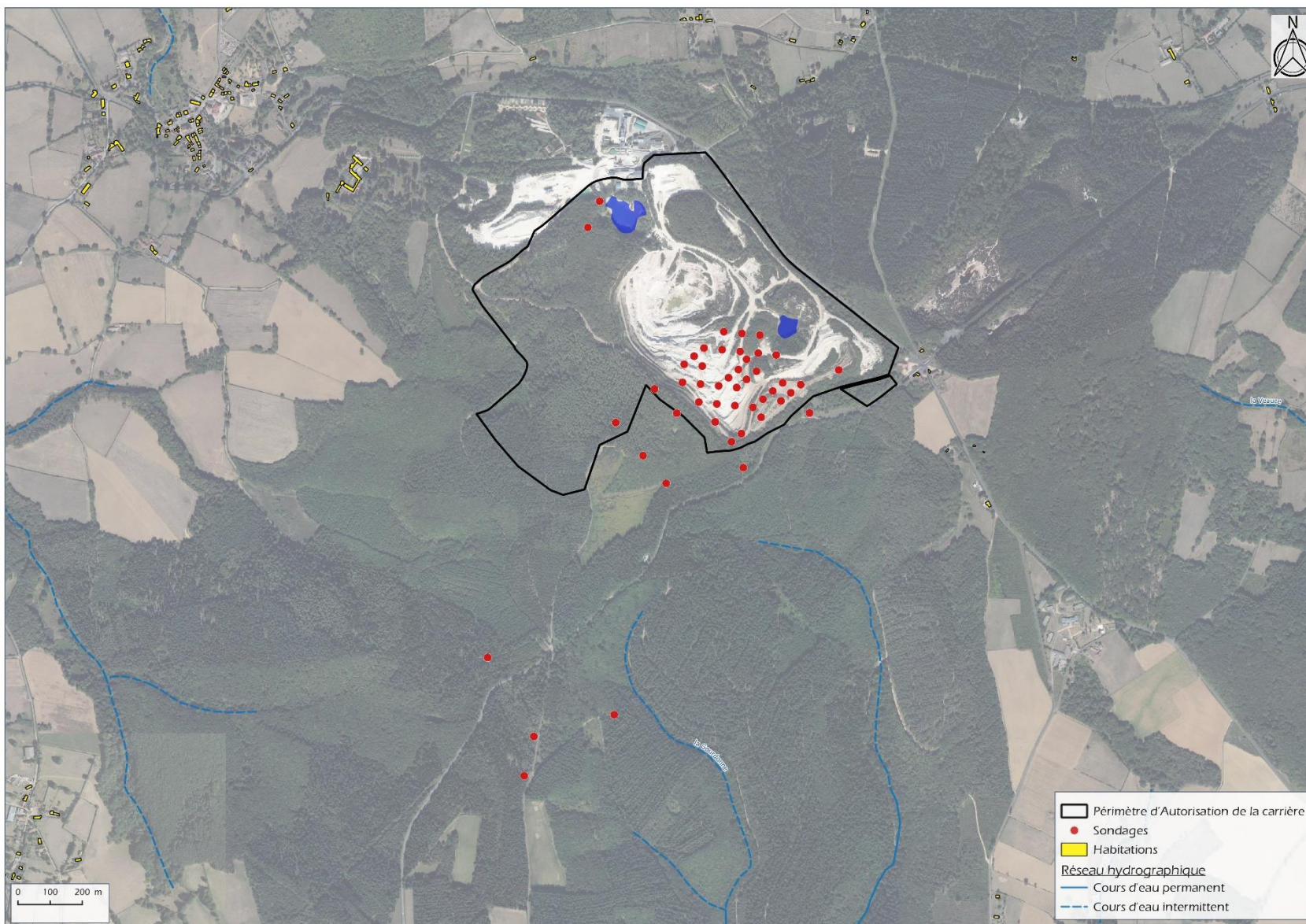
L'habitat sur le secteur se présente sous forme de hameaux dispersés, petits et rares. Les stations de sondage seront, au plus proche, à 250 mètres des habitations.

Emploi et industries

Une installation industrielle se situe à proximité immédiate du projet : la carrière de Beauvoir, au sein de laquelle sera réalisée la majeure partie des sondages.

Eaux superficielles et souterraines

Aucun cours d'eau ne se trouve à proximité de sondages. Dans l'emprise du projet, une masse d'eau souterraine est concernée : le Bassin versant de la Sioule. Cette masse d'eau souterraine n'est pas définie comme une zone stratégique à préserver pour l'alimentation en eau potable. Aucun captage pour l'alimentation en eau potable n'est situé dans le secteur.



Localisation des habitations riveraines, des cours d'eau et de la carrière de Beauvoir

5 - IDENTIFICATION ET CARACTERISATION DES POTENTIELS DE DANGERS

Définition Potentiel de danger

Système (naturel ou créé par l'homme) ou disposition adoptée et comportant un (ou plusieurs) " danger(s) " ; dans le domaine des risques technologiques, un "potentiel de danger" correspond à un ensemble technique nécessaire au fonctionnement du processus envisagé.

Dans le cas présent, 8 potentiels de dangers ont été identifiés :

L'incendie

Le risque potentiel d'incendie lors de la campagne de forages est lié aux produits, équipements et procédés suivants :

- engins et véhicules à moteur thermique (sources mobiles) ;
- distribution de liquides inflammables/combustibles pour le ravitaillement des engins ;
- recoupement d'une canalisation de gaz lors de travaux souterrains.

L'explosion

Les risques d'explosion existant au droit des plateformes de sondages sont liés aux produits, équipements et procédés suivants :

- au transfert d'hydrocarbures (ravitaillement des engins) ;
- à des vapeurs d'hydrocarbures en milieu confiné (réservoirs d'engins, cuve GNR mobile) ;
- aux appareils sous pression (pneumatiques).

Le rejet et la dispersion des produits polluants liquides et gazeux

Le risque potentiel de rejet et de dispersion au droit des plateformes de sondages est lié aux produits, équipements et procédés suivants :

- contenus de réservoirs d'engins et véhicules (sources mobiles) ;
- distribution de liquides inflammables ou combustibles pour le ravitaillement des engins ;
- extinction d'un incendie ;
- recoupement de conduites enterrées, notamment de gaz.

La circulation d'engins de chantier

Le risque peut être lié à :

- la perte de contrôle des véhicules : défaillance mécanique et/ou humaine ;
- une présence piétonne intempestive autour des matériels mobiles ;
- différents flux de circulation croisés.

La proximité immédiate de la carrière de Beauvoir et de ses activités

Les risques liés à la carrière peuvent être de 2 natures : explosion ou incendie.

La circulation externe, sur la voie publique

Le risque est lié à la circulation sur la RD987 et sur la route communale menant au hameau de Chaillat. La perte de contrôle des véhicules peut être à l'origine de ce risque, suite à une défaillance mécanique et/ou humaine ou une erreur de conduite.

La malveillance

Ce risque recouvre tous ceux qui ont été abordés précédemment et peut affecter tout ou partie du projet, ainsi que des dispositifs de contrôle et de suivi de la campagne de forages.

Les risques naturels

Ces potentiels de dangers correspondent aux différents risques naturels susceptibles de survenir au droit des sondages : la foudre, les feux de forêts ou encore les séismes.

6 - ACCIDENTOLOGIE ET RETOUR D'EXPERIENCE :

La base de données ARIA (Analyse, Recherche et Information sur les Accidents) du BARPI (Bureau d'Analyse des Risques et des Pollutions Industrielles) recense les accidents industriels connus. 30 accidents sont identifiés correspondant aux caractéristiques de travaux de forages. La grande majorité des accidents concernent les fuites de gaz (20 sur 30), principalement lors de travaux sur la voie publique qui impactent des canalisations de gaz.

Selon la base de données d'Imerys Ceramics France, aucun accident récent n'a été identifié concernant les campagnes de sondages. 3 presque accidents ont été recensés au niveau mondial et ont amené à la mise en place de nouvelles mesures de sécurité.

7 - MOYENS GENERAUX CONCOURANT A LA MAITRISE DES DANGERS

La société Imerys Ceramics France et les entreprises de sondages disposent d'un très large panel de mesures propres à réduire les accidents industriels, à travers des principaux aspects suivants :

- Documentation : Standards sécurité, Document unique, Dossiers de prescriptions, Consignes générales et particulières qui sont affichées et connues du personnel.
- Habilitations : autorisation annuelle de conduite délivrée aux conducteurs d'engins après visite médicale, obtention du CACES correspondant...
- Organisation :
 - intervention sur les matériels et installations par des personnes compétentes aux qualifications reconnues et après délivrance des permis de travail (plan de prévention et fiche d'analyse de risques, bon de consignation, permis de travail en hauteur / de travail en enceinte confinée / de levage)... ;
 - contrôle et suivi périodique réglementaires des matériels et EPI (engins, machines, compresseur, installations de levage, contrôles des matériels de levage, contrôle des harnais de sécurité, installations électriques...) avec carnet d'entretien ;
 - contrôle et suivi périodique réglementaire des personnels (bruits au poste de travail, vibrations, poussières inhalables et alvéolaires, visite médicale, etc.) ;
 - contrôle des sites, panneaux d'information, clôture périphérique.
- programme de formation et sensibilisation du personnel dans le cadre des sessions relatives à la sécurité : interventions internes et externes par des organismes compétents.

En référence aux statistiques d'accidents référencées dans la base ARIA, les mesures plus particulières suivantes sont en place sur le site :

- Fuite de gaz (entraînant explosion et ou incendie) : Au vu de la localisation de la majorité des sondages (en carrière, en forêt), le risque de recouper une conduite de gaz est peu élevé. Une Déclaration d'Intention de Commencement de Travaux (DICT, à savoir une recherche des réseaux connus localement) est systématiquement réalisée. Si elle informe de la présence de réseaux, un repérage avec les services du gaz ou un sondage manuel du terrain est systématiquement réalisé. Selon le retour des DICT, une procédure en cas de fuite de gaz sera mise en place par la société Imerys. La nature géologique des terrains est bien connue localement et la potentialité de présence d'une poche de gaz est très limitée ;
- Rejet et dispersion de produit polluant : Dans le cas d'un épandage accidentel d'hydrocarbures, la procédure environnement d'IMERYS sera appliquée : des kits anti-pollution seront utilisés, les terres polluées seront décaissées puis évacuées en décharge autorisée le cas échéant. Les

kits anti-pollution et produits absorbants (sciure de bois, granulés, feuilles absorbantes, etc...) seront présents sur chaque atelier de forage. Aucun dépôt sauvage de produit polluant ne sera réalisé. La connaissance hydrogéologique du secteur permet d'affirmer que les venues d'eau profondes sont très peu probables. Si malgré cela des venues d'eau se produisaient, des mesures de gestion des eaux seront prises.

- Accidents corporels : le personnel est soumis à des règles de sécurité strictes est formé et sensibilisé aux risques liés à l'activité de forage. Les presque accidents survenus en 2022 ont abouti à un renforcement de cette sensibilisation et des mesures de sécurités prévues.

8 - EVALUATION DES RISQUES

Caractérisation de la criticité

La grille de criticité permet de définir des couples probabilité/gravité correspondant à des risques jugés inacceptables ou devant faire l'objet d'action de maîtrise des risques de façon prioritaires. Pour ce type de projet, la grille de criticité générique des conséquences peut être présentée comme suit :

Gravité des conséquences	Probabilité d'occurrence au droit du site				
	Extrêmement peu probable	Très improbable	Improbable	Probable	Courant
Désastreux					
Catastrophique					
Important					
Sérieux	<i>Explosion</i>	<i>Incendie Fuite de gaz</i>			
Modéré		<i>Malveillance</i>	<i>Pollution Circulation</i>		

	<i>zone de risque élevé</i>
Rang 1	<i>zone de risque intermédiaire dans laquelle une démarche d'amélioration continue est particulièrement pertinente, en vue d'atteindre, dans des conditions économiquement acceptables, un niveau de risque aussi bas que possible, compte tenu de l'état des connaissances et des pratiques et de la vulnérabilité de l'environnement de l'installation</i>
Rang 2	
	<i>zone de risque moindre</i>

Réalisée dans le respect de l'environnement et de la réglementation en vigueur, la campagne de forages présentera des risques relativement limités. Aucun risque inacceptable n'a été relevé suite à l'analyse menée. Les mesures de prévention, les équipements de lutte contre les dangers et nuisances éventuelles et les moyens et consignes d'intervention en cas de sinistre, mis en place par l'exploitant, permettront d'atteindre un niveau de compatible avec l'environnement.