

La délégation départementale du Puy-de-Dôme

Affaire suivie par : J.P. PASCAL-L.SURREL
Pôle Santé Publique - Santé Environnement
✉ : ars-dt63-risques-sanitaires@ars.sante.fr
☎ : 04 81 10 61 27 ou 31

Clermont-Ferrand, le

30 MARS 2020

DREAL AUVERGNE-RHONE-ALPES
Service EHN-PEH

69453 LYON Cedex 06

Réf : 128449

A l'attention de Madame Marguerite MUHLHAUS

OBJET : Demande d'autorisation d'ouverture de travaux miniers pour 4 forages profonds exploratoires sur la commune de SAINT-PIERRE-ROCHE.

RÉF. : Votre transmission du 18 février 2020 - SEHN-20-PPEH-163-MN.

Par courriel visé en référence, vous me consultez, en application de l'article 12 du décret n° 2006-649 du 2 juin 2006 relatif aux travaux miniers, aux travaux de stockage souterrain et à la police des mines et des stockages souterrains, pour connaître mon avis sur les risques sanitaires concernant le dossier de demande d'autorisation d'ouverture de travaux miniers (DAOTM) d'exploration pour la réalisation de 4 forages profonds sur la commune de St-Pierre-Roche, par la société TLS Géothermics.

Dans le cadre de l'arrêté ministériel du 26 octobre 2017 attribuant le Permis Exclusif de Recherches (PER) de gîtes géothermiques haute température dit « permis de la Sioule » à TLS Geothermics pour une durée de 3 ans, plusieurs zones favorables ont été identifiées dont un prospect prometteur correspondant au périmètre du PER de la Sioule-Miouze, zone restreinte de 52 km² où seront implantés les futurs forages miniers exploratoires. Le projet intitulé projet GEOPULSE a pour objectif de forer un voire deux doublets constitués chacun d'un puits producteur et d'un puits injecteur à une profondeur cible maximale de 4000 m, permettant une bonne couverture du réservoir.

Au sein du PER Sioule-Miouze, le choix du site s'est effectué à partir :

- des résultats produits par différentes études (géologiques, géophysiques, micro-sismicité) et modèles qui ont permis de cibler des zones favorables pour implanter les forages,
- d'une analyse des enjeux environnementaux afin d'identifier les zones à contraintes environnementales à éviter (zonage d'inventaire ou réglementaire, site UNESCO de la chaîne des Puys - Faille de Limagne, périmètre de protection de captages destinés à l'AEP, zones à risques naturels ...),
- et enfin de la recherche : du foncier disponible, de la proximité du poste de raccordement électrique et de l'accessibilité pour les poids-lourds.

La zone d'implantation projetée des travaux miniers correspond à celle présentant :

- le profil géologique le plus favorable à l'anisotropie des perméabilités et à la présence d'un fluide géothermal (= eau présentant des températures supérieures à 150°C),
- une absence de milieux naturels et de site remarquables ou protégés,
- une proximité avec un réseau électrique sur lequel se raccorder,
- une disponibilité foncière (acquisition projetée de la parcelle qui sera utilisée pour l'exploitation),
- une accessibilité pour les poids-lourds.



Le terrain dédié à ces travaux permettant d'implanter les forages sur une seule et même plateforme, se situe sur la parcelle cadastrée ZD 104 de 83 880m² au lieu-dit Le Champ à proximité du hameau de Prades, sur la commune de Saint-Pierre-Roche.

Le pétitionnaire de la demande est TLS Geothermics, détenteur du titre de recherche PER de la Sioule qui confie la maîtrise d'ouvrage des travaux miniers à la société GEOPULSE (détenu à 50% par TLSGeothermics et à 50% par STORENGY) qui confère à STORENGY la mission de maître d'œuvre dans les travaux miniers.

GEOPULSE est une composante de TLS Geothermics (société d'ingénierie géosciences) spécialisée dans l'exploration et le développement en géothermie profonde pour la production de chaleur et d'électricité, et STORENGY (filiale du groupe ENGIE) dont le savoir-faire historique repose sur une maîtrise reconnue de la conception à l'exploitation de sites de stockage de gaz dans des environnements géologiques variés à plus de 1000 mètres de profondeur dans le sous-sol.

Le but de la campagne de forages exploratoires est de qualifier la ressource et de valider qu'elle peut faire l'objet d'une exploitation industrielle. Une température au-delà de 150°C, un débit minimum de 100 l/s et un indice de productivité de 3l/s/ bar constituent les paramètres d'une exploitation économiquement viable. Un premier puits SIM1 est nécessaire pour explorer la ressource géothermique, dans la confirmation un puits d'injection SIM2 sera foré puis un autre doublet (SIM3 et SIM4) en fonction des résultats et du potentiel de production d'énergie.

La commune est dotée d'une carte communale approuvée en octobre 2018. La parcelle étant située en zone non constructible, une dérogation peut s'appliquer en dehors du tissu urbain pour des constructions et installations nécessaires à la mise en valeur des ressources naturelles, conformément à l'article L161-4 du code de l'urbanisme. L'aire maximale du chantier se compose de la plateforme de forage et d'une emprise au sol complémentaire constituée de bassins, voirie, zone de stockage et de bureaux. Un décapage des sols d'environ 1,2 ha est nécessaire pour réaliser les aménagements. L'accès au site s'effectue directement à partir de la RD986 puis par le chemin qui longe le nord de la parcelle.

Les travaux miniers se décomposent par étapes limitées dans le temps:

- étape de génie civil (environ 2 mois) pour préparer la plateforme qui accueillera le chantier et la machine de forage ;
- étape de forage (environ 4 mois par forage) en comptant le déménagement de la machine et les essais ;
- étape de génie civil fin de chantier nécessaire pour finaliser le chantier et la remise en état autour des têtes de puits ou la remise en état totale en cas d'échec de l'exploration (environ 3 mois).

Les travaux de génie civil (étapes 1 et 2) seront réalisés par des entreprises spécialisées sous la responsabilité de STORENGY (maître d'oeuvre) représentée par un superviseur, pour le compte de la société GEOPULSE (maître d'ouvrage). Le travail sera effectué aux horaires de jours.

La méthode de foration, les cycles de la boue et la composition, la gestion des déblais de forage, la gestion des eaux de ruissellement, les équipements des puits correspondent aux travaux de forage (étape 2) qui s'effectuent en continu (24h/24) et 7j/7 pour des raisons de sécurité et de bonne réalisation de l'ouvrage. Le programme détaillé des travaux pour chaque forage avec les trajectoires, les profondeurs et les volumes cibles des forages font l'objet d'un document, résultant des études, des modélisations et simulations, à fournir à la DREAL au plus tard un mois avant le début des travaux miniers (conformément à la réglementation en vigueur).

Le forage de type rotary, utilise un trépan à dents avec injection de fluide (eau+ bentonite) en continu pour assurer la remontée des déblais. Le forage du puits est réalisé par phases de diamètres décroissants et concentriques puis par la pose de tubage acier étanche avec un espace annulaire cimenté.

En cas de succès du second doublet de forage, le bâtiment de la filière ORC (Cycle Organique de Ranking) et ses périphériques (unité de filtration et injecteurs) seront jumelés dans le prolongement de la première installation. Le raccordement de la centrale au réseau se fera via le poste 63kV positionné à Messages à 3km du site. Il s'établit par liaison souterraine à proximité des routes départementales RD986, 2009 et 563.

Un programme d'abandon existe avec une série d'opérations visant à empêcher la circulation des fluides entre les niveaux perméables, interdire toute possibilité de fuite au jour des effluents, prévenir la pollution et protéger les niveaux aquifères. La remise en état du site comprend des mesures de réaménagement de la plateforme, des opérations de sécurisation et de respect de l'environnement.

Concernant l'environnement proche et l'implantation, Saint-Pierre-Roche est une commune rurale de 463 habitants où l'agriculture a une place importante avec une prépondérance pour l'élevage bovin. La zone d'étude est uniquement entourée de terrains agricoles entrecoupés de hameaux et bâtis isolés constitués généralement d'une partie habitation et parfois d'une partie agricole.

Les lieux habités proches du projet sont : le hameau de Prades à environ 250 m au sud, la ferme de la Vendeix à 300 m à l'ouest (commune de Gelles) puis à une distance d'environ 1km les hameaux de « le Montillet », « Vareilles », de « Miouze » et de « Massagettes ».

La zone n'est pas ouverte à la construction, l'assainissement est collectif au niveau des villages de Prades et Massagettes (STEP de 350EH), et non collectif sur secteur du projet, la servitude I4 identifiée à 200m la ligne électrique HT aérienne (Enval-St Sauves, St Pierre Roche) et la servitude T1 SNCF relative à la voie ferrée à 230 m de la limite parcellaire du projet. Actuellement la parcelle devant accueillir le projet est exploitée par le lycée agricole de Rochefort-Montagne au format de prairies permanentes régulièrement pâturée.

Observations :

L'étude d'impact réalisée n'évalue pas totalement les émissions de l'installation, les enjeux et les voies d'expositions ainsi que l'état des milieux. Elle ne permet pas d'identifier complètement les sources de pollution, les voies d'exposition et de transfert, et surtout de caractériser avec précision l'impact sanitaire du projet sur les populations et l'environnement.

Selon l'étude le projet n'aura pas ou peu d'incidence sur :

- la qualité de l'air car les poussières de terre et de roches lors des terrassements (plateforme, bassins, ...), des gaz d'échappements des PL, engins, GE lors des travaux de terrassement, de construction et de démantèlement sont jugées faibles. Les engins, PL, GE devront répondre aux normes en vigueur en matière d'émissions de gaz et le brûlage des déchets sera rigoureusement interdit sur le chantier,
- les sols (et le sous-sol) compte tenu de l'emprise limitée du projet et de la faible profondeur des terrassements (hors forage) et des mesures prises au sein et en périphérie du site pour limiter la pollution, l'érosion et l'imperméabilisation,
- la qualité des eaux superficielles et souterraines par la gestion des EP, EU, des fluides de forage et des mesures de réduction visant à limiter les risques de pollution (déversement accidentel, terres polluées, ...), par la méthodologie de forage et les procédures utilisées (pompage, injection,...),
- le cours d'eau « La Miouze » dont l'impact quantitatif peut être modifié notamment par les eaux de ruissellement, le dimensionnement du bassin de rétention-régulation des EP,
- les risques inondation, mouvement de terrain, sismicité, Transport de Matières Dangereuses (TMD),
- le milieu biologique, les continuités écologiques, les habitats et la flore, la faune et les milieux aquatiques humides par la lutte contre les EEE, les périodes d'éclairage et d'activité continues (24/24),
- le trafic en phase chantier (terrassement, montage/démontage de la machine de forage) ni en phase de forage et d'exploitation,
- les déchets car la gestion s'effectuera en respect de la réglementation et en direction des filières spécialisées,
- l'ambiance lumineuse au niveau des zones bâties les plus proches.

Concernant la protection de la ressource en eau

Le projet ne concerne directement aucun périmètre de protection (rapproché ou éloigné) de captage d'eau destinée à la consommation humaine. Cependant, de nombreuses sources sont captées pour l'usage AEP aux environs du site du projet. D'autre part, la zone d'étude présente de nombreux accidents géologiques en profondeur, affectant notamment le substratum granitique du socle, et est à proximité latérale de chambres volcaniques liées à la chaîne des Puys.

L'étude d'impact affirme que "le projet n'aura aucune incidence significative ni temporaire, ni permanente sur l'écoulement des eaux souterraines." Néanmoins, en raison des incertitudes de modélisation de l'écoulement des eaux dans ces milieux fracturés, cette conclusion apparaît hypothétique.

Le projet sera soumis à l'avis d'un hydrogéologue agréé, nommé par les services de l'Etat, qui conditionnera la poursuite de ce projet. Pour cela, le porteur de projet adressera un courrier à l'ARS demandant l'avis d'un hydrogéologue agréé et l'engageant à assumer les frais liés à cette expertise.

Concernant l'approvisionnement en eau

L'approvisionnement en eau pour le fonctionnement du forage (remplissage des bassins dédiés à la fabrication des boues) sera réalisé par le réseau existant AEP de la commune de Saint-Pierre-Roche situé dans le bourg de Prades (soit 800m de canalisation) complété selon les 2 hypothèses via un forage d'eau à proximité si la ressource le permet ou via la Miouze par pompage par crépine immergée sans création d'ouvrage en période adaptée (novembre/décembre).

Le site n'est actuellement pas desservi par un réseau d'alimentation en eau potable. Les conditions d'approvisionnement en eau devront être étudiées dans le cadre du projet.

Concernant le bruit

Les sources de bruits recensées dans l'étude d'impact à savoir les infrastructures de transports ; la RD2009 située à 1,5km du projet, classée à grande circulation qui génère une bande inconstructible de 75m de large et la voie ferrée située à 200m qui est très peu fréquentée, correspondent à un environnement peu bruyant. Les accès s'effectuent par la RD 986 (2500v/j), la RD 2089 (5830v/j) et la RD 941 au nord qui permet de relier l'A89.

L'étude acoustique réalisée par la société AIROPTA a pour but :

- de quantifier la situation sonore initiale, avant implantation de l'activité, de façon à avoir un référentiel pour la définition des précautions acoustiques,
- de définir les objectifs en termes de niveaux sonores maximum admissibles suivant l'arrêté du 23 janvier 1997, relatif à la limitation des bruits émis par les ICPE.

L'objectif est de :

- Recenser les sources de bruit du chantier potentiellement pénalisantes pour l'environnement,
- Etablir une modélisation informatique 3D du site et de ses sources sonores, afin d'évaluer précisément leur impact respectif sur les différents points de références,
- Proposer des solutions techniques pour atténuer les niveaux de bruit, pour chaque point de référence, dans le but de maîtriser l'incidence sonore du site et de son environnement.

Les points de mesures retenus concordent avec les habitations proches : Point 2 habitation à 200 m au Sud du projet, lieu-dit Les Prades, Point 3 habitation à 800 m au Nord du projet, route de Gelles (RD204), lieu-dit La Miouze, et Point 4 habitation à 450 m à l'Ouest du projet, lieu-dit la Vendeix.

Les faibles niveaux sonores et vibratoires mesurés dans la zone d'étude sont susceptibles d'engendrer une forte sensibilité pour les riverains du site. En effet, le résultat de la simulation (étape forage) montre un fort dépassement au point 2 (bruit résiduel à 24,9dB_A et ambiant prévisionnel à 46,3 dB_A) et engendre la mise en place de mesures de réduction (écran, capotage,...) afin de respecter la réglementation en vigueur s'appliquant sur les populations et les lieux d'habitations.

L'étude acoustique ne prend pas en compte le bruit émis durant les phases d'installation et de repli du RIG.

L'installation d'un écran hauteur 3m sur la périphérie de la plateforme, le capotage individuel supplémentaire autour des clapets, les échangeurs avec rejet des fumées sont les solutions avancées pour réduire les sources principales de bruits mais elles ne permettent pas de respecter les valeurs conformes à la réglementation. Selon l'étude, ces valeurs sont atteignables par le choix des équipements et la planification des traitements mais aussi par la modification de certaines procédures comme les opérations de dépotage. Dans tous les cas, le pétitionnaire devra respecter la réglementation relative aux bruits et aux nuisances sonores (période, niveau sonore, émergence,...) vis-à-vis des habitations et des populations riveraines du site.

L'étude d'impact aborde les mesures d'évitement, de réduction et de compensation ainsi que les modalités de suivi notamment :

- les mesures de sécurisation du chantier : bloc d'obturation de puits (BOP), balisage de l'appareil de forage, mise en place de précautions (plan, circulation, balisage,...). Conformément à la réglementation, des mesures de la radioactivité des fluides de forage pendant les phases de forage dans les granites seront réalisées. En fonction des résultats des EPI spécifiques seront mis à disposition ;
- les mesures de surveillance et maintenance des installations :
 - o La gestion des déchets sera réalisée selon la procédure réglementaire : tri, valorisation et recyclage en direction des filières spécialisées ;
 - o Les boues de forage seront acheminées vers un centre de traitement agréé conformément à la réglementation. Une gestion particulière sera mise en place en cas de radioactivité concernant les filtres et leur élimination, l'évacuation par un organisme accrédité conformément à la réglementation et la nécessité d'établir un plan de gestion des dépôts qui précisera les dispositions prises pour limiter, pendant la période de l'exploitation et après son arrêt définitif, les transferts de radionucléides vers l'environnement ;
 - o Le lavage des engins ou du matériel s'effectuera sur une aire étanche avec un dispositif de traitement (séparateur d'hydrocarbures et décanteur,...).
 - o Des dispositions sont prises pour limiter les envols de poussières par l'arrosage, les émissions polluantes par la conformité des engins. Un protocole spécifique sera mis en place pour réduire les risques liés à des émanations gazeuses (H₂S et autres): BOP, détecteurs et manche à air, informations des riverains (préventive), protocole et dispositif de neutralisation et d'inhibition, équipements de protection.
- Les suivis écologique, hydrologique (en cas de prélèvement dans la Miouze) et de la sismologie correspondent aux propositions avancées.
- Les mesures en lien avec le sol et le sous-sol (déblais, topographie,...), avec les risques naturels (vents,...), avec la protection des ressources en eau (installation de cuvelage, contrôle permanent des boues, gestion des produits dangereux des eaux de ruissellement, du circuit boue et des eaux géothermales, ...), avec la pollution accidentelle (kit antipollution, bassin,...), avec les nuisances sonores (horaires de travail, motorisation, réduction à la source,...), avec le milieu naturel (calendrier des activités,...), visent à limiter les risques et les nuisances.
- Des dispositions pour réduire la gêne occasionnée en phase travaux miniers, notamment en matière de nuisances sonores durant l'étape de forage (réduction à la source des émissions pour les équipements les plus bruyants).

- Concernant les émanations gazeuses, des équipements spécifiques (obturateur de sécurité sur les puits, détecteurs couplés à des alarmes sonores, manche à air, équipements de protection) ainsi qu'un protocole d'urgence et un dispositif de neutralisation et d'inhibition seront mis en place.
Une information préventive sera réalisée auprès des riverains.

Des mesures sont à prendre concernant l'application dans le département du Puy-de-Dôme de :

- L'arrêté préfectoral n°19-01047 relatif à la lutte contre les espèces d'Ambrosie,
- La lutte contre les moustiques potentiellement vecteurs de maladies, *Aedes albopictus* (moustique tigre) étant implanté et actif dans le département.

L'étude manque de suffisance dans les différentes phases de travaux (génie civil, forage,...) et d'exploitation :

- sur la gestion des eaux usées (EU), des eaux pluviales (EP) et de ruissellement, sur les risques liés aux utilisations, aux traitements et aux rejets des eaux du process (déchets, bassin,...), sur les dispositifs de collecte et de traitement mis en place aux niveaux des zones de lavage, de ravitaillement et de stockage, et sur les mesures prises pour les rejets en direction des milieux récepteurs et des activités pratiquées.
- sur les risques de vibrations, de stabilisation du sous-sol et de sismicité induite engendrés par le développement de l'exploration minière géothermique (décapage, forage, échanges thermiques,...) et par l'augmentation de pression due à l'injection d'eau au regard de la proximité de la voie ferrée même si l'impact des vibrations devrait être limité aux travaux de génie civil (creusement des bassins).
- sur le risque relatif aux champs électromagnétiques en lien avec le tracé de la ligne HT enterrée à proximité des habitations et des voies de circulations. A noter que l'élaboration d'un tracé avec la réalisation d'une liaison zone de projet/poste d'alimentation présente l'avantage de pouvoir alimenter électriquement l'installation tout en réduisant les pollutions notamment atmosphérique et sonore.

Conclusion:

Dans l'attente d'un avis hydrogéologique sur le projet, je réserve mon avis sur cette demande d'ouverture de travaux miniers dans le cadre du développement d'énergie géothermique. Devront également être prises en compte les différentes observations formulées.

Pour le directeur général et par délégation,
Pour le directeur départemental du Puy-de-Dôme,
Le responsable du pôle santé publique



Gilles BIDET

Copie :

Mairie de ST PIERRE ROCHE