



## FRANCE NATURE ENVIRONNEMENT du Puy de Dôme

Association régie par la loi du 1<sup>er</sup> Juillet 1901 Déclarée en Préfecture du Puy de Dôme le 12 Juin 1978 N° W632000616  
Association agréée au titre de la protection de l'environnement (article L.141-1 du CE) AP 20-00077 du 14.01.2020  
Agréée au titre de l'habilitation pour siéger dans les instances départementales (art L.141-3 du CE) AP 17 / 02118 du 06.10.2017  
Membre de FNE AURA et de FNE - France Nature Environnement (Fédération française des associations de protection de l'environnement) N° de SIRET 535 121 628 00023

**Siège Social et Adresse Postale :** CAB (Centre associatif Beaumontois) 23 rue René BRUT 63110 BEAUMONT

☎ 0950541544 / 📞 0613806661 Courriel: [puy-de-dome@fne-aura.org](mailto:puy-de-dome@fne-aura.org) ou [fne63@laposte.net](mailto:fne63@laposte.net)

Site internet: <https://www.fne-aura.org/puy-de-dome/>

Le 25.03.2021

### Monsieur le Commissaire enquêteur pour l'EP sur la géothermie à St PIERRE ROCHE

**OBJET :** Contribution de l'association France Nature Environnement 63 à l'enquête publique relative à la demande présentée par la société Géopulse portant sur l'autorisation d'ouverture de travaux miniers de géothermie profonde par la réalisation de forages au lieu-dit «Le Champ», Prades, commune de Saint Pierre Roche 63

#### Préambule :

Compte tenu du volume et du nombre de pièces constituant ce dossier d'enquête publique, nous avons eu du mal à tout consulter, car nous ne sommes pas un bureau d'études avec des salariés payés 8 H par jour pour traiter les dossiers, mais une association de bénévoles qui ont aussi leurs contraintes familiales, professionnelles, et liées à l'état d'urgence et la crise sanitaire.

Nous avons fait le constat, la semaine précédant l'ouverture de l'enquête, de l'existence d'un profond déficit d'information de la part des pétitionnaires et des élus, en direction des populations riveraines du projet. C'est pourquoi nous avons demandé à Monsieur le Commissaire Enquêteur de prolonger l'enquête de 15 jours, comme il en a le pouvoir. Cette prolongation a été refusée.

Nous appuierons l'essentiel des remarques de notre contribution sur les rapports de l'autorité environnementale et de l'hydrogéologue. En tant que membres d'un réseau associatif national, nous feront état de quelques « retours d'expériences » des populations et des associations vis à vis de sites d'exploitation de géothermie profonde. Nous ferons aussi part de notre point de vue sur les sociétés pétitionnaires et sur la fiabilité que l'on peut accorder à leurs modèles géologiques et hydrogéologiques.

Enfin, nous avons constaté le premier jour de l'enquête l'activité d'une foreuse sur le site faisant l'objet de la présente enquête, laissant penser à un début des travaux de « génie civil » et nous avons demandé dans le registre d'enquête l'arrêt de ces travaux, et avons alerté Monsieur le Préfet du Puy de Dôme de cet état de fait.

#### Principaux enjeux environnementaux du projet tels que listés par l'autorité environnementale

*(Nous emploierons la notation Ae pour Autorité environnementale)*

Nous notons que l'Ae indique que le projet est élaboré dans le cadre du permis exclusif de recherches (PER) de gîtes géothermiques haute température, dit « permis de la Sioule », délivré le 24 octobre 2017 par le ministre de la transition écologique et solidaire et le ministre de l'économie et des finances.

-L'Ae ne semble pas avoir été informée de la mutation partielle de ce PER en « permis Miouze »

France Nature Environnement est la fédération française des associations de protection de la nature et de l'environnement. Elle est la porte-parole d'un mouvement de 3500 associations, regroupées au sein de 53 organisations adhérentes, présentes sur tout le territoire français, en métropole et outre-mer. France Nature Environnement, partout où la nature a besoin de nous. [www.fne.asso.fr](http://www.fne.asso.fr) France Nature Environnement Auvergne-Rhône-Alpes (FNE AURA) est le porte-parole d'un mouvement de 220 associations qui comptent 50 000 adhérents.. [www.fne-aura.org](http://www.fne-aura.org)

## ⇒ Remarques générales de l' Ae:

-L' Ae recommande de faire porter l'étude d'impact sur le projet d'ensemble comprenant la réalisation des forages exploratoires, la construction de la centrale de production électrique, le raccordement au réseau électrique et le fonctionnement de l'installation de production.

- **Nous reprenons à notre compte cette demande**, d'autant plus que l'article L-122-1 du code de l'environnement, dans son chapitre III portant sur l'évaluation environnementale indique dans l'alinéa 4 que « lorsqu'un projet est constitué de plusieurs travaux, installations, ouvrages ou autres intervention dans le milieu naturel ou le paysage, **il doit être appréhendé dans son ensemble**, y compris en cas de fractionnement dans le temps et dans l'espace et en cas de multiplicité des maîtres d'ouvrage, afin que ses incidences sur l'environnement soient évaluées dans leur globalité. »

-L'Ae précise d'ailleurs : « **La description de la phase de production, qui nécessitera la construction d'une centrale électrique et un raccordement au réseau électrique, et l'analyse de ses incidences sont insuffisantes alors que l'ensemble forme un projet unique au sens du code de l'environnement.** »

- Nous avons trouvé des jurisprudences qui abondent dans ce sens, et **il y a là un manquement du pétitionnaire à ses obligations, entraînant de facto une insuffisance notoire de l'étude d'impact produite.**

-L'Ae recommande de compléter l'analyse des incidences de la phase chantier en précisant les incidences liées à la construction de la centrale de production électrique et à la ligne de raccordement au réseau électrique.

Dans son mémoire en réponse, le pétitionnaire affirme que « le projet de construction de la centrale électrique fera l'objet d'une nouvelle procédure administrative au titre de la législation des installations classées pour la protection de l'environnement, du code de l'urbanisme par la demande d'un permis de construire, mais également dans le cadre du code minier par une demande de concession. »

- **Mais le pétitionnaire n'ignore pas qu'en l'état actuel du code minier, une première autorisation vaut autorisation pour la suite des travaux :**

### Article L134-9 Code minier :

**« La demande de permis d'exploitation n'est pas soumise à une enquête publique lorsqu'elle est déposée avant l'expiration de l'autorisation de recherches et qu'elle répond aux conditions suivantes :**

1° Les forages sont situés à des emplacements précisés dans le dossier d'autorisation de recherche soumis à enquête publique ;

2° Le volume d'exploitation et éventuellement le périmètre de protection ainsi que le débit calorifique sollicités se situent dans les limites de ceux qui étaient mentionnés à titre prévisionnel dans le dossier d'autorisation soumis à enquête publique. »

- **Nous pouvons donc penser que l'autorisation d'ouverture de travaux miniers l'exonérera d'enquête publique pour la suite de son projet.** Tout au plus, il s'engage à fournir des « compléments sur l'étude d'impact ».

## ⇒ la préservation de la biodiversité :

-Rec.Ae : définir plus précisément les mesures d'évitement, de réduction et de compensation, et le cas échéant de les compléter, notamment celles envisagées en faveur du Milan royal et de la Pie-grièche grise.

-L'Ae recommande de compléter l'analyse des habitats naturels, de la faune et de la flore en prenant en compte un cycle biologique complet et de compléter les informations relatives aux zones humides.

France Nature Environnement est la fédération française des associations de protection de la nature et de l'environnement. Elle est la porte-parole d'un mouvement de 3500 associations, regroupées au sein de 53 organisations adhérentes, présentes sur tout le territoire français, en métropole et outre-mer. France Nature Environnement, partout où la nature a besoin de nous. [www.fne.asso.fr](http://www.fne.asso.fr) France Nature Environnement Auvergne-Rhône-Alpes (FNE AURA) est le porte-parole d'un mouvement de 220 associations qui comptent 50 000 adhérents.. [www.fne-aura.org](http://www.fne-aura.org)

- L'Ae recommande de compléter l'analyse des incidences du projet sur la biodiversité durant la phase d'exploitation.
  - L'Ae recommande de compléter l'analyse des incidences Natura 2000 afin de prendre en compte la phase exploitation.
  - L'Ae recommande de compléter le dispositif de suivi par des mesures acoustiques et des informations plus précises sur le contenu et la durée du suivi dans le cas de la biodiversité et de prévoir un suivi des mesures d'accompagnement agro-environnementales.
- S'agissant des périodes d'arrêt des travaux, elle recommande d'expliquer pourquoi le pétitionnaire envisage de déroger à cette mesure pour les travaux initiaux et les travaux de remise en état et de prévoir le cas échéant des mesures d'évitement, de réduction ou de compensation complémentaires.
- L'Ae recommande de préciser les incidences potentielles du projet sur la biodiversité liées au raccordement au poste de transformation électrique de « Saint-Pierre-Roche ».

- **Pour nous la question de la préservation de la biodiversité n'a pas été traitée dans une étude d'impact portant sur le projet d'ensemble comprenant la réalisation des forages exploratoires, la construction de la centrale de production électrique, le raccordement au réseau électrique et le fonctionnement de l'installation de production.**

⇒ **la limitation des nuisances sonores :**

--Rec.Ae :compléter les mesures d'évitement et de réduction afin de limiter les émissions acoustiques à un niveau acceptable pour l'ensemble des habitations concernées par le chantier

Les habitations les plus proches se situent à 200 m au sud (lieu-dit Les Prades), 450 m à l'ouest (lieu-dit La Vendeix) et 800 m au nord (lieu-dit La Miouze).

-L'Ae recommande de justifier le choix de l'indice L50 pour la définition des valeurs maximales de bruit durant la phase chantier et de compléter les mesures d'évitement et de réduction afin de limiter les émissions acoustiques à un niveau acceptable pour l'ensemble des habitations concernées.

- **Pour nous, la question des nuisances sonores n'a pas été traité sérieusement, dans une étude d'impact portant sur le projet d'ensemble comprenant la réalisation des forages exploratoires, la construction de la centrale de production électrique, le raccordement au réseau électrique et le fonctionnement de l'installation de production.**

⇒ **la limitation des émissions de gaz à effet de serre :**

-Rec.Ae : quantifier les émissions de gaz à effet de serre générées et évitées durant les phases chantier et exploitation

-L'Ae recommande de quantifier les émissions de gaz à effet de serre générées par la phase chantier.

-L'Ae recommande de préciser : les émissions de gaz à effet de serre prévues durant la phase d'exploitation ;ainsi que les émissions évitées par le projet en prenant en compte l'ensemble du cycle de vie (phases chantier et exploitation) et en utilisant une référence nationale pour le contenu moyen du kWh d'électricité produit.

- **Pour nous, la question de la limitation des gaz à effet de serre n'a pas été traité sérieusement, dans une étude d'impact portant sur le projet d'ensemble comprenant la réalisation des forages exploratoires, la**

**construction de la centrale de production électrique, le raccordement au réseau électrique et le fonctionnement de l'installation de production.**

⇒ **la prise en compte du paysage :**

-Rec.Ae : compléter sur la base d'une description plus précise de la phase d'exploitation l'analyse des incidences, notamment sur la biodiversité, le patrimoine et le paysage, et d'appliquer la démarche d'évitement, de réduction et de compensation

Le site du projet est visible de plusieurs hameaux et bâtis isolés situés à proximité (le Monteillet, Vareilles, Hyvon, Rochette, Monges qui se trouvent à une distance comprise entre 1 et 2,2 km).

-L'Ae recommande de fournir des informations sur les dimensions et l'aspect des unités de production d'électricité et des équipements annexes et d'analyser d'ores et déjà les conditions de leur intégration paysagère en cohérence avec le patrimoine environnemental du secteur.

- **Pour nous, la question de la prise en compte du paysage n'a pas été traitée sérieusement, dans une étude d'impact portant sur le projet d'ensemble comprenant la réalisation des forages exploratoires, la construction de la centrale de production électrique, le raccordement au réseau électrique et le fonctionnement de l'installation de production.**

⇒ **la prise en compte des risques de sismicité induite :**

-L'Ae préconise de mieux étayer et revoir la qualification des risques industriels en fonction de leur occurrence et de leur gravité et, le cas échéant, d'adopter des mesures complémentaires.

- **Pour nous, la question de la prise en compte des risques de sismicité induite n'a pas été traitée sérieusement, dans une étude d'impact portant sur le projet d'ensemble comprenant la réalisation des forages exploratoires, la construction de la centrale de production électrique, le raccordement au réseau électrique et le fonctionnement de l'installation de production.**

Et sur ce point particulièrement préoccupant, nous indiquons plus loin quelques « retours d'expérience » fort désagréables pour les populations concernées.

- **Nous avons demandé à Monsieur le Préfet du Puy de Dôme, suite à la découverte fortuite d'un précédent dossier de géothermie profonde sur notre département, la création d'un conseil scientifique et citoyen associant experts indépendants, représentant les élus des communes concernées par les PER géothermie profonde et des associations, comme cela s'est mis en place sur l'euro-métropole de Strasbourg, afin que le débat « bénéfico-risques » puisse avoir lieu.**

Ce débat n'ayant pour le moment pas pu se tenir, nous sommes donc contraints de jouer le rôle de « lanceurs d'alerte » tant auprès des élus que des pouvoirs publics .

⇒ **compatibilité des risques industriels du projet avec la sécurité publique :**

-L'Ae recommande de revoir la qualification des risques industriels, en fonction de leur occurrence et de leur gravité et, le cas échéant, d'adopter des mesures complémentaires pour permettre de les éviter ou de les réduire.

- **Pour nous, la question de la prise en compte de la compatibilité des risques industriels du projet avec la sécurité publique n'a pas été traitée sérieusement, dans une étude d'impact portant sur le projet d'ensemble**

France Nature Environnement est la fédération française des associations de protection de la nature et de l'environnement. Elle est la porte-parole d'un mouvement de 3500 associations, regroupées au sein de 53 organisations adhérentes, présentes sur tout le territoire français, en métropole et outre-mer. France Nature Environnement, partout où la nature a besoin de nous. [www.fne.asso.fr](http://www.fne.asso.fr) France Nature Environnement Auvergne-Rhône-Alpes (FNE AURA) est le porte-parole d'un mouvement de 220 associations qui comptent 50 000 adhérents.. [www.fne-aura.org](http://www.fne-aura.org)

comprenant la réalisation des forages exploratoires, la construction de la centrale de production électrique, le raccordement au réseau électrique et le fonctionnement de l'installation de production.

➤ ⇒ **Analyse de la recherche de variantes et du choix du parti retenu**

-L'Ae recommande de présenter l'analyse des variantes examinées à l'échelle de la zone du permis de recherche ainsi que les raisons, notamment environnementales, qui ont conduit au choix du parti retenu.

➤ **Pour FNE 63, il apparaît clairement que le principal choix a porté sur deux critères :**

- une nécessaire proximité avec un cours d'eau pour diminuer les frais d'acheminement des 10.000 l d'eau nécessaires par forage ;

- des élus qui acceptent d'endosser l'acceptabilité sociale et environnementale du projet, sans aucune diffusion d'information au-delà des membres du conseil municipal, misant sur l'effet de sidération des populations mises devant le fait accompli.

-Au propos des élus, ( communes, com'com', PNR Vocans d'Auvergne), nous serons attentifs à la manière dont ils ont pu bénéficier d'informations sur le projet et sur la nature de leurs contributions à l'enquête.

⇒ **Analyse des incidences du projet et mesures d'évitement, de réduction et de compensation (Mesures ERC) :**

**Incidences en phase chantier :**

-L'Ae recommande de compléter l'analyse des incidences de la phase chantier en précisant les incidences liées à la construction de la centrale de production électrique et à la ligne de raccordement au réseau électrique.

-L'Ae recommande de définir plus précisément les mesures d'évitement, de réduction et de compensation, et leur suivi dans le temps, notamment celles envisagées en faveur du Milan royal et de la Pie-grièche grise.

S'agissant des périodes d'arrêt des travaux, elle recommande d'expliquer pourquoi le pétitionnaire envisage de déroger à cette mesure pour les travaux initiaux et les travaux de remise en état et de prévoir le cas échéant des mesures d'évitement, de réduction ou de compensation complémentaires.

-L'Ae recommande de préciser les incidences potentielles du projet sur la biodiversité liées au raccordement au poste de transformation électrique de « Saint-Pierre-Roche ».

⇒ **Incidences en phase d'exploitation :**

-L'Ae recommande de compléter l'étude d'impact par une analyse des incidences de la phase d'exploitation et d'appliquer la démarche d'évitement, de réduction et de compensation à la conception du projet et aux choix techniques effectués.

-L'Ae recommande de compléter l'analyse des incidences du projet sur la biodiversité durant la phase d'exploitation.

-L'Ae recommande de préciser :

- ☒- les émissions de gaz à effet de serre prévues durant la phase d'exploitation ;

- ainsi que les émissions évitées par le projet en prenant en compte l'ensemble du cycle de vie (phases chantier et exploitation) et en utilisant une référence nationale pour le contenu moyen du kWh d'électricité produit.

-L'Ae recommande de fournir des informations sur les dimensions et l'aspect des unités de production d'électricité et des équipements annexes et d'analyser d'ores et déjà les conditions de leur intégration paysagère en cohérence avec le patrimoine environnemental du secteur.

- **Pour nous, la question de l'analyse des incidences du projet et des mesures ERC n'a pas été traitée sérieusement, dans une étude d'impact portant sur le projet d'ensemble comprenant la réalisation des forages exploratoires, la construction de la centrale de production électrique, le raccordement au réseau électrique et le fonctionnement de l'installation de production.**

⇒ **Suivi du projet, de ses incidences, des mesures et de leurs effets :**

-L'Ae recommande de compléter le dispositif de suivi par des mesures acoustiques et des informations plus précises sur le contenu et la durée du suivi dans le cas de la biodiversité et de prévoir un suivi des mesures d'accompagnement agro-environnementales.

⇒ **Étude des dangers / Étude de maîtrise des risques :**

Pour l'Ae, le **risque environnemental de sismicité induite** est lié aux opérations d'injection d'eau lors des essais de puits. Des microséismes voire des séismes de faible magnitude pourraient se produire. Le risque est qualifié de faible à modéré et fera l'objet d'un suivi au travers du réseau de surveillance sismologique.

Un protocole est prévu pouvant aller jusqu'à la suspension des opérations Le seuil d'alerte maximal est fondé sur un événement d'une magnitude de 2 sur l'échelle de Richter.

- **Le dossier ne précise pas les références méthodologiques utilisées.**
- **La qualification du niveau d'acceptabilité en fonction de l'occurrence et de la gravité ne semble pas pertinente.**

Qualifier l'occurrence d'improbable pour un événement susceptible de se produire tous les 50 ans alors que la durée prévisionnelle du projet serait elle-même de 50 ans paraît inadapté.

- **En particulier, il ne paraît pas concevable de considérer qu'un risque « important » (avec des blessures potentiellement létales) susceptible de se produire tous les 50 ans est « acceptable ».**

La méthodologie retenue conduit ainsi à qualifier de modéré un risque « important » susceptible d'intervenir tous les 50 ans alors qu'il peut entraîner des blessures sévères potentiellement létales, des incapacités permanentes, des dommages matériels importants et des dommages environnementaux « locaux (mineurs et non contenus) ».

- **Compte tenu des éléments présentés, l'affirmation selon laquelle « aucun risque industriel majeur n'est identifié sur le projet » n'est pas suffisamment étayée et démontrée.**

-L'Ae recommande de revoir la qualification des risques industriels, en fonction de leur occurrence et de leur gravité et, le cas échéant, d'adopter des mesures complémentaires pour permettre de les éviter ou de les réduire.

- Pour nous, la question étude du danger et maîtrise des risques n'a pas été traitée sérieusement, dans une étude d'impact portant sur le projet d'ensemble comprenant la réalisation des forages exploratoires, la construction de la centrale de production électrique, le raccordement au réseau électrique et le fonctionnement de l'installation de production.
- Les promoteurs de tels projets de géothermie profonde ne peuvent plus, sous prétexte de « faire du chiffre en Kwh produits » dans le cadre de la transition énergétique, continuer de nier la forte occurrence des risques sismiques provoqués par la nature même des installations industrielles et leur fonctionnement et la forte incertitude de leurs modèles.

& & & & &

❖ **Avis de l'hydrogéologue agréé en matière d'hygiène publique pour le département :**

Outre les besoins usuels (sanitaires) la plateforme de forage devra utiliser un mélange de bentonite et d'eau, la boue de forage, pour assurer la lubrification de la foration, la remontée des matériaux et l'équilibre hydrostatique.

**Une quantité 10.000 m<sup>3</sup> d'eau pour le forage de chacun des puits seront nécessaires.**

❖ **Avis de l'hydrogéologue sur les dispositifs de protection des eaux superficielles :**

Les dispositifs de protection des eaux superficielles semblent correctement dimensionnés pour une occurrence de pluie vicennale, quoique que la pertinence du choix de la station de Clermont- Ferrand comme référence n'ait pas été discutée au regard du fort contraste des précipitations entre les versants ouest (1,3 fois plus, où se situe le projet) et le versant est où se trouve la station météo d'Aulnat. La station de Gelles aurait sans doute été plus pertinente.

- Pour FNE, cela démontre une méconnaissance de la réalité du terrain, avec une absence de prise en compte des données météo de Gelles.

❖ **Avis de l'hydrogéologue sur la question du CO 2 :**

En cas de dégazage très important une évacuation du site sera déclenchée. Dans ce cas il n'est sans doute pas inutile de prévenir également le hameau de la Miouze en aval, même si son éloignement à 1300 m réduit fortement les risques.

- Pour FNE, il y a lieu en pareil cas de prévenir en premier les habitants du hameau de Prades, dont les premiers sont situés à 200 m du site !
- **L'approvisionnement en eau du chantier :**

Au vu des besoins importants en eau du chantier pour la confection des boues de forage (10 000 m<sup>3</sup> par forage), trois sources d'approvisionnement ont été identifiées.

La première est le réseau AEP de la commune de Saint-Pierre-Roche, la seconde est la Miouze et la troisième est un forage spécifique en relation avec l'ancienne mine du Colombier 2,9 km vers leSO.

❖ **Avis de l'hydrogéologue sur l'approvisionnement en eau du chantier :**

La solution d'alimenter le chantier par le réseau AEP de la commune de Saint-Pierre-Roche n'est pas possible compte-tenu des contraintes que doit gérer la Saur. Seule une adduction pour les usages sanitaires du personnel présent sur le site est envisageable. Comme indiqué (p.161 GEOPULSE\_ DAOTM\_PIECE 8\_Fevrier2020) les eaux usées

correspondantes devront être gérées spécifiquement (évacuation vers une filière de traitement locale (STEU) ou un traitement sur place à définir).

Le forage d'un puits spécifique à proximité immédiate du chantier ne peut viser une nappe superficielle (absence de bassin versant significatif, absence de source notable identifiée). Selon le modèle mis en avant de la mine du Colombier, ce serait la partie la plus superficielle du réseau de failles reconnu sur le site (fig 6 et fig 1) qui serait la cible. Ces accidents, en relation possible avec le système de Pontgibaud pourraient être minéralisés et leur eau plus ou moins chargée en éléments 14 comme le plomb ou l'arsenic. Dès lors, outre l'aspect aléatoire de trouver un débit suffisant, l'eau captée pourrait exiger un traitement spécifique et compliquer son rejet dans la Miouze après emplois.

- **Finalement, seul le pompage directement dans la Miouze semble satisfaisant.**
- **FNE 63 est beaucoup moins optimiste que l'hydrogéologue, quand aux futurs débits d'étiage de la Miouze, ainsi que sur son débit hivernal.**

Certains de nos membres viennent d'assister à un Webinaire organisé par SOS Loire Vivante / ERN France, pour la journée mondiale de l'eau, sur la question du projet de centrale hydroélectrique à Vichy porté par la société Shema.

- **Tous les spécialistes des milieux aquatiques (Association Saumon Sauvage, Association Protection Saumon, Association Pêcheurs professionnels du bassin Loire Bretagne, Fédé Pêche 43) étaient d'accord pour dire qu'avec le réchauffement climatique le débit de nos cours d'eau se réduisait déjà considérablement d'année en année.**
- **Nous sommes là devant la question de la répartition de l'eau selon les différents usages, dont il est question aussi dans le cadre de l'élaboration en cours d'un arrêté cadre sécheresse pour notre département.**

Nous étions présents Dimanche passé à la « Marche pour l'eau » de Malauzat à l'usine d'embouteillage des eaux de Volvic, pour souligner encore une fois la nécessité de privilégier l'alimentation en eau potable, et le maintien d'un débit d'étiage nécessaire dans les cours d'eau pour le maintien en vie de la faune et la flore piscicole.

A un moment donné, les pouvoirs publics vont devoir faire des choix de répartition de l'eau pour les différents usages (agricoles, piscicoles, industriels, eau potable, alimentation des nappes...) et certains nouveaux projets industriels gros consommateurs d'eau pourraient être mal perçus par une grande majorité de la population en situation d'appliquer des restrictions individuelles.

- **Pour FNE, il est clair qu'un projet industriel émergent sur un secteur essentiellement agricole et résidentiel n'a pas à être privilégié pour l'utilisation locale de l'eau .**

Nous avons saisi nos collègues de la Fédé. Départementale de Pêche, ainsi que les deux AAPPMA présentes en rive droite et gauche de la Miouze, afin qu'ils puissent se prononcer sur le projet dans le cadre de la présente enquête.

- **Nous n'avons aucune assurance que la proposition de l'hydrogéologue**

**« Il serait également souhaitable qu'une visite par un hydrogéologue agréé compétent dans ce type de foration soit effectuée pendant les travaux. » soit suivie d'effet.**

%% %% %%

## Sur l'information du public au cours des différentes étapes du choix du site d'implantation du projet :

Il est mentionné dans le dossier «*Étude d'impact sur l'environnement Projet GEOPULSE – Dossier de demande d'autorisation d'ouverture de travaux - 2084 – CESAME/2019-2020 /V4 – page 16*» :

**Les études exploratoires qui ont conduit au choix de la zone d'intérêt et du site de forage ont été menées en transparence avec les communes et les habitants concernés :**

– Des réunions publiques ont été organisées régulièrement pour informer sur les prospections à venir et présenter les résultats ;

– Les maires des communes les plus proches (Saint-Pierre-Roche et Gelles) ainsi que la Communauté de Communes Dôme Sancy Artense sont informés au fur et à mesure des avancements du projet ;

– Plusieurs réunions (téléphoniques et à la Maison du Parc) ont eu lieu avec les responsables (Président, Directeur général, chargés de missions) du Parc Naturel Régional des Volcans d'Auvergne. Ils sont informés régulièrement des progrès du projet ;

– Une réunion de présentation a également eu lieu avec le SAGE Sioule en Juin 2018.

La Chambre d'Agriculture, notamment par son bureau de Rochefort-Montagne, le Conseil Régional, le Commissariat du Massif Central, et les députés du Puy-de-Dôme sont également régulièrement informés du projet.

- **Pour notre part, notre association était représentée à la réunion d'information publique organisée par TLS Géothermics à St-Pierre le Chastel en Mars 2018, et qui concernait alors le PER « Sioule ».**

Par ailleurs, et suite à une proposition faite par les pétitionnaires, trois membres de FNE 63 ont pu assister à une réunion en visio en date du 10 Octobre 2020, pour présentation de l'évolution du projet, annonce de l'alliance TLS / Storengy et annonce d'une future mise à enquête publique aux alentours de Mars 2021.

- **Toutefois, nous regrettons fortement que ni les promoteurs du projet, ni les élus de la commune de St-Pierre Roche n'aient cru bon d'informer de ce projet les habitants du hameau de Prades, premiers touchés par les impacts du projet.**

Hormis les élus, les habitants du hameau de Prades, lieu d'implantation du projet ont découvert celui-ci à la lecture de l'affichage des avis d'enquête publique !

- **Il en est de même des habitants des autres villages ou hameaux situés dans un rayon de 10 Km du lieu de forage, et pouvant être impactés par ceux-ci, tout comme des habitants vivant dans les villages ou hameaux situés sous les puits obliques des 4 forages.....**

Ce qui est un comble, au vu du nombre d'élus et de responsables politiques et syndicaux qui ont été mis au courant de ce projet ! **Ce qui vient douloureusement souligner l'absence de « démocratie participative » sur ce territoire, voir même de démocratie tout court !**

- **Pour notre part, nous pensons que le dispositif d'enquête publique, qui est actuellement menacé par l'application d'une loi de 2020, est et doit rester un dispositif primordial permettant aux citoyens sur le terrain (nous pourrions écrire « autour des puits de forage! », de prendre connaissance des projets pouvant éventuellement affecter leur cadre de vie, et leurs conditions d'existence.**

- **Mais nous regrettons la profonde inégalité dans les moyens d'information et de débat public pendant l'enquête, sur ce projet :** Alors qu'aux citoyens en quête d'informations et d'échange on impose le couvre feu, on refuse les salles municipales, tout en leur envoyant la gendarmerie, **les promoteurs du projet peuvent eux organiser à volonté des réunions privées avec des élus, même après l'heure du couvre feu....**

Dans ce contexte particulier sous le régime du « couvre feu » à 18 H, puis 19 H, et de règles interdisant (seulement aux associations, semble-t-il...) toute réunion au-delà d'un certain quota de personnes, il nous a bien sûr été impossible d'organiser une réunion publique pour échanger nos points de vue avec les citoyens des communes concernées.

Pour clore ce chapitre, nous notons la présence dans le dossier d'enquête d'un document nommé « **Absence concertation préalable** » au sens de l'article L 123-12 du code de l'environnement. (cf. document de la préfecture du 63) :PRÉFET DU PUY-DE-DÔME Concertation préalable (article L 123-12 du code de l'environnement)

- **Aucun débat public ni concertation préalable dans les conditions définies aux articles L121-8 à L121-16 du code de l'environnement n'a été organisé** sur la demande de la société Géopulse d'autorisation d'ouverture de travaux miniers de géothermie profonde par la réalisation de forages au lieu-dit « le Champ » sur le territoire de la commune de Saint Pierre Roche.

& & & & &

### Géothermie profonde : Quelques retours d'expérience, regards citoyens

Aujourd'hui nous pouvons bénéficier des « retours d'expériences » de plusieurs réalisations de géothermie profonde, tant en France (Alsace), qu'en Suisse, en Allemagne ou en Corée.

En tant qu'association, nous n'avons pas la science infuse, mais nous avons l'avantage de bénéficier de notre réseau national et international d'associations de citoyens riverains et observateurs de chaque réalisation de géothermie profonde.

- **Aussi, nous tenons à présenter ici à titre de « contribution au débat » quelques cas qui font réfléchir sur l'opportunité de s'engager dans la filière de la géothermie profonde :**

⇒ Canton Suisse du Jura : Décision d'Avril 2020

The screenshot shows the website of the Jura canton. The header includes the logo 'JURA CH' and navigation menus for 'AUTORITÉS', 'INDEX', and 'CHEMIN DE VIE'. A search bar is visible. The main content area features a large image of a red and white striped object, possibly a piece of machinery or a sign. Below the image, there is a navigation breadcrumb: 'Autorités » Administration » Chancellerie d'État » Information et communication (SIC) » Centre médias » Communiqués 2005-2020 » 2020'. The article title is 'Le Gouvernement envisage de révoquer l'arrêté d'approbation du plan spécial cantonal « Projet-pilote de géothermie profonde » à Haute-Sorne'. The date is '06.04.2020 16:00:00'. The article text states: 'Le plan spécial cantonal « Projet-pilote de géothermie profonde », sur le territoire de la commune de Haute-Sorne, est en vigueur depuis 2015. Compte tenu des événements négatifs intervenus dans d'autres projets et des réactions fortes dans la population et le monde politique, le Gouvernement a pris la décision d'ouvrir une procédure pouvant mener à révoquer l'arrêté à la base du plan spécial.' A 'Document' section contains a link to 'Rapport du Service Sismologique Suisse à l'ETH de Zurich pour le canton du Jura (PDF, 2.3 Mo)'. On the left side, there is a vertical menu with various departmental links.

France Nature Environnement est la fédération française des associations de protection de la nature et de l'environnement. Elle est la porte-parole d'un mouvement de 3500 associations, regroupées au sein de 53 organisations adhérentes, présentes sur tout le territoire français, en métropole et outre-mer. France Nature Environnement, partout où la nature a besoin de nous. [www.fne.asso.fr](http://www.fne.asso.fr) France Nature Environnement Auvergne-Rhône-Alpes (FNE AURA) est le porte-parole d'un mouvement de 220 associations qui compte 50 000 adhérents.. [www.fne-aura.org](http://www.fne-aura.org)

-> **Bâle , Suisse**

### **Tremblement de terre d'une magnitude de 3.4 en décembre 2006 Géothermie: Bâle enterre son projet**

Article [www.2000watts.org](http://www.2000watts.org) du 12 déc.2009

Suite aux séismes de décembre 2006, 3,4 sur l'échelle de Richter, la ville de Bâle, Suisse, avait dû stopper net son mégaprojet de géothermie profonde. Après des années de tergiversations et une analyse des risques, le conseiller d'État responsable de l'Economie, Christoph Brutschin a annoncé la mort de ce projet...

L'analyse des risques faite autour des forages réalisés dans la cité rhénane est en effet catégorique: les dangers de tremblement de terre sont ici trop élevés en cas d'utilisation géothermique plus de 5'000 mètres sous terre.

Selon l'analyse réalisée par un consortium international de 20 scientifiques, il y a de grandes probabilités que des séismes se produisent durant les 30 ans d'exploitation de l'installation géothermique.

Le risque de dommages corporels est faible, mais les conséquences matérielles sont par contre

«inacceptables». L'injection d'eau sous pression pourrait causer des dommages jusqu'à 600 millions. Enfin, durant l'exploitation, les dégâts pourraient avoisiner les six millions par an.

Les travaux bâlois ont déjà coûté 56 millions, dont la moitié financée par la Ville, à Geopower, la société engagée dans cette opération.

### **⇒Saint-Gall, Suisse : séisme de magnitude 3,5**

Sur mandat des Services Industriels de St. Gall (sgsw) et dans le cadre du projet de recherche

GEOBEST-CH, le SED effectue la surveillance sismologique du projet géothermique de la ville de

Saint-Gall depuis le printemps 2012. À cette fin, six stations sismiques spéciales, et plus tard jusqu'à douze, ont été installées et entretenues. Le SED a également contrôlé l'étude de risque sismique et le plan de réduction des risques soumis par l'exploitant au canton et a conseillé le canton après un **tremblement de terre de magnitude de 3.5**.

### **⇒Allemagne : Insheim : « initiative citoyenne contre une réalisation de Pfalzwerke Geofuture**

La manifestation de l'association Trion-Climate leur a fait prendre connaissance des retours d'expérience en Allemagne voisine après plusieurs années de mise en œuvre... et, force est de constater que les résistances restent tenaces. C'est le cas à **Insheim dans le Palatinat**, au «grand regret» de Jörg Uhde, directeur général de l'exploitant Pfalzwerke Geofuture, «malgré tous nos efforts de transparence» et l'application d'un «protocole rigoureux de concertation» sur la base d'un référentiel national. Plus de cinq ans après son ouverture, la centrale affronte en ce moment une «initiative citoyenne» (Bürgerinitiative) contre elle. *Source : article Le Moniteur du 2/03/18*

### **⇒Corée du Sud : Pohang : Séisme induit de 2017**

En 2017, la ville a subi un séisme qui a été classé comme étant le second tremblement de terre le plus intense et destructeur jamais enregistré en Corée du Sud. Il a fait 135 blessés, et son coût a été estimé à 300 milliards de won, soit 290 millions de dollars américains<sup>1</sup>.

Les scientifiques l'ont rapidement relié à une usine d'exploitation géothermique profonde utilisant la fracturation hydraulique, hypothèse notamment présentée dans 2 études dans la revue Science<sup>2,3</sup>.

**Le 20 mars 2019, le gouvernement de Corée du Sud a reconnu que l'activité d'une centrale géothermique expérimentale proche est la cause la plus probable d'un séisme destructeur de magnitude de 5,4 survenu le 15 novembre 2017 à Pohang**

Un communiqué du ministère du Commerce, de l'Industrie et de l'Énergie (financier de l'usine) accepte les conclusions du groupe chargé de l'enquête, et « exprime son profond regret » aux habitants de la ville, qui bénéficieront, selon ce communiqué, de 225,7 milliards de won destinés à réparer les infrastructures de la zone la plus touchée1.

Le ministère sud-coréen chargé de l'énergie du pays a exprimé son « profond regret », ajoutant que cette centrale sera démantelée. Cette centrale dite « à système géothermique amélioré » a utilisé la fracturation hydraulique pour pouvoir améliorer sa rentabilité et son rendement en calories. L'injection d'un fluide sous pression a provoqué de petits tremblements de terre, lesquels ont réactivé des failles proches, qui sont à l'origine du séisme de 20171.

Ce n'est pas le premier tremblement de terre induit par une centrale géothermique, mais il est à ce jour, et de loin, le plus intense (1000 fois plus puissant que le séisme de magnitude 3,4 ≈ survenu à neuf Bâle en Suisse en 2006

source : Wikipédia

& &

Et enfin, bien sûr nous ne pouvons pas passer sous silence les « sérieux aléas » des expériences de géothermie profonde en Alsace, et tout particulièrement sur le site de Vendenheim en banlieue Strasbourgeoise

⇒ **Vendenheim (banlieue de Strasbourg) : séisme du 12 novembre 2019, de magnitude locale 3,1**, localisé à 6 km au nord-est de Strasbourg ; **séisme de 3,5 en Déc. 2020 :**

Validé : Cet évènement a été validé par un analyste.

### Informations générales

Date & Heure Locale	04/12/2020 06:59:02
Date & Heure UTC	04/12/2020 05:59:02
Latitude :	48.67°
Longitude :	7.81°
Profondeur :	4 km
Magnitude :	3.5 MLv
Type :	Évènement induit

**C'est un tremblement d'une ampleur inédite qui vient de toucher la plaine d'Alsace vendredi 4 décembre à 6h59.** Le Renass indique sur son site que **la secousse a été mesurée à 3,5 sur l'échelle de Richter, suivit immédiatement par un deuxième de 2,6.**

Communiqué de l'ADIR, association locale de Robertsau :

« Le 4 décembre 2020 les Robertsauviens sont réveillés par deux secousses dont la plus importante atteint 3,5 sur l'échelle de Richter avec une intensité de 5,0. Ce dernier chiffre est inquiétant. En effet les installations SEVESO au Port aux pétroles sont réglementairement dimensionnées pour résister à une intensité de 4. Nous pouvons donc craindre, à juste titre, un accident grave sur les installations pétrolières, avec un PPRT déjà grandement minimisé par rapport à la réglementation.

La géologie et l'hydrogéologie dans le bassin du Rhin Supérieur, et plus particulièrement autour de Strasbourg, ne sont pas connues de manière suffisamment précise pour permettre sans danger des forages profonds avec circulation d'eau.

Faut-il attendre des blessés et des dégâts importants sur le bâti pour que l'autorité préfectorale arrête les travaux ?

Il est temps de prendre les décisions qui s'imposent. L'ADIR rappelle son opposition ferme à tout projet de géothermie

France Nature Environnement est la fédération française des associations de protection de la nature et de l'environnement. Elle est la porte-parole d'un mouvement de 3500 associations, regroupées au sein de 53 organisations adhérentes, présentes sur tout le territoire français, en métropole et outre-mer. France Nature Environnement, partout où la nature a besoin de nous. [www.fne.asso.fr](http://www.fne.asso.fr) France Nature Environnement Auvergne-Rhône-Alpes (FNE AURA) est le porte-parole d'un mouvement de 220 associations qui comptent 50 000 adhérents.. [www.fne-aura.org](http://www.fne-aura.org)

profonde sur le territoire de l'Eurométropole et demande la fermeture définitive des sites de Fonroche. » 11 février 2021 par Rédaction du Blog de la Robertsau Article de l'ADIR :

### ⇒ Unanimité contre la géothermie profonde

Prenons un exemple récent pour illustrer notre propos. Nous sommes aujourd'hui, à l'ADIR, à la fois surpris et satisfaits de voir la presque unanimité qui se dégage face à la géothermie profonde, alors que nous avons dû batailler pendant des années pour parvenir à ce qu'aucun forage ne soit réalisé au Port aux Pétroles. Riverains de ces installations nous avons mis en garde contre la proximité de sept entreprises Seveso haut niveau de risque avec des installations susceptibles de provoquer pollution de la nappe phréatique et événements sismiques qui endommageraient ces mêmes entreprises Seveso, entraînant ainsi une véritable catastrophe.

Chaque rencontre avec les industriels et les hauts responsables de nos institutions était alors prétexte à nous manifester dédain et condescendance et à nous reprocher notre manque de légitimité. Ces personnes n'entendaient jamais reconnaître l'expertise d'usage des habitants et mettaient en avant leur expertise professionnelle qui était, à leurs yeux, la seule valable. Cependant, à force de batailler et de tirer la sonnette d'alarme, les Robertsauviens ont réussi à se faire entendre et à faire plier les soi-disants experts.

- **La leçon à tirer est que l'on pourrait éviter nombre de conflits, de recours gracieux ou devant le Tribunal administratif si l'on acceptait de reconnaître les compétences d'usage des habitants et de les consulter les premiers lors de tout grand projet.**

A ceux qui prétendraient qu'un simple citoyen n'a ni la capacité, ni la légitimité pour prendre d'aussi graves décisions, rappelons qu'aujourd'hui, en France, ce sont de simples citoyens tirés au sort et non des magistrats qui, lors des procès d'assises, exercent pleinement la fonction de juges et prennent la décision de condamner ou non une personne accusée de crime.

Inspirons-nous de cet exemple pour faire évoluer les politiques urbaines ! **Jacques Gratecos** *Président de l'ADIR*

& & & &

### **Peut-on faire confiance aux modèles géologiques et hydrogéologiques utilisés par les sociétés de géothermie profonde ?**

*Concernant le dossier tout à fait d'actualité de Vendenheim, nous sommes allé voir du côté des rapports d'experts :*  
**Les rapports d'experts BRGM et INERIS sur les séismes à répétition de Vendenheim posent la question du modèle géologique et hydrogéologique utilisé par les sociétés pétitionnaires :**

«De nombreuses questions demeurent encore sur le modèle géologique 3D de cette partie du bassin. Il est indispensable de mieux connaître la géologie 3D de cette zone pour pouvoir proposer un modèle hydrogéologique cohérent, c'est à dire la localisation des aquifères profonds, leur relation, la circulation de l'eau dans ces aquifères ou dans les zones fracturées, et finalement la connexion possible entre les deux séismes du 12 novembre 2019, de magnitude locale 3,1, localisé à 6 km au nord-est de Strasbourg, puits» .....

...experts: «Il apparaît néanmoins, à la lumière des données examinées et informations échangées, que ce modèle géologique local (celui de Fonroche) soulève des interrogations et ne peut être validé en l'état. La zone d'endommagement de la faille cible du doublet reste encore très mal définie et la faille N40/60 indiquée par Fonroche semble très incertaine. Le modèle géologique de Fonroche a également des implications sur le modèle hydrogéologique utilisé, permettant d'expliquer a priori la mauvaise connexion hydraulique entre les puits GT1 et GT2 et les déséquilibres observés entre les volumes d'eau injectés et ceux produits entre mai et novembre 2019»

France Nature Environnement est la fédération française des associations de protection de la nature et de l'environnement. Elle est la porte-parole d'un mouvement de 3500 associations, regroupées au sein de 53 organisations adhérentes, présentes sur tout le territoire français, en métropole et outre-mer. France Nature Environnement, partout où la nature a besoin de nous. [www.fne.asso.fr](http://www.fne.asso.fr) France Nature Environnement Auvergne-Rhône-Alpes (FNE AURA) est le porte-parole d'un mouvement de 220 associations qui comptent 50 000 adhérents.. [www.fne-aura.org](http://www.fne-aura.org)

« Avant la montée en charge et a fortiori mise en production, du doublet, il est indispensable de consolider la connaissance de la géologie 3D de cette zone pour pouvoir proposer un modèle hydrogéologique cohérent, c'est-à-dire représentatif de la circulation de l'eau dans les zones fracturées, et expliquant la connexion possible entre les deux puits. La validation des modèles géologique et hydrogéologique 3D par des experts externes à ceux de Fonroche Géothermie est recommandée. »

*source: rapport d'expertise sur l'évènement de Strasbourg du 12 novembre 2019 établi par le BRGM et l'INERIS en février 2020 et basé sur les informations et les données (scientifiques out echniques) portées à la connaissance des experts du BRGM et de l'INERIS. BRGM/RC-69641-FRIneris-201275-2035064 Février 2020*

- **Nous posons aujourd'hui la question aux services de l'état et aux élus : les modèles géologiques et hydrogéologiques utilisés par les sociétés TLS et Géopulse sont-ils plus fiables que ceux utilisés par la société Fonroche ?**
- **Pour notre part, nous n'avons pas la réponse, et nous adopterons donc une position basée sur le principe de précaution**

### **Quand ça tremble trop, les pouvoirs publics doivent faire cesser les forages !**

Et sur ce dossier Alsacien, nous avons aussi été voir des documents officiels retraçant les décisions prises par la préfecture du Bas Rhin, tant fin 2020 que début 2021, documents que nous conseillons de lire aux élus du PNR Volcans d'Auvergne et des communautés de communes enthousiasmés par les projets de géothermie profonde :

- Compte rendu du comité de suivi de site du 9 Décembre 2020 .
- Arrêté Préfectoral 7 Déc.20 ordonnant l'arrêt définitif des opérations de forages géothermiques ...de la société Fonroche géothermie.
- Arrêté Préfectoral complémentaire 24 déc.20 relatif à arrêt définitif forages...
- Arrêté Préfectoral 2 Février 21 prescrivant à la société Fonroche de procéder à l'arrêt définitif de travaux sur son site géothermique sur le ban de la commune de Vendenheim

Tous ces documents officiels sont consultables set téléchargeable sur le site de la préfecture du Bas Rhin : <https://www.bas-rhin.gouv.fr/Politiques-publiques/Environnement/Geothermie/Geothermie-Haute-temperature/Haute-temperature> à la rubrique : **Commune de Vendenheim**

- **Nous vous les mettons aussi en P.J. à la présente contribution .(si les P.J. veulent bien suivre ...)**

**Et les mauvais retours d'expériences ont aussi des effets collatéraux sur l'économie d'autres sociétés engagées dans la géothermie profonde : Electricité de Strasbourg déprécie ses actifs !**

Conformément aux communiqués financiers diffusés le 16 octobre et le 15 décembre 2020, le groupe Electricité de Strasbourg (filiale d'EDF) a déprécié des actifs de projets de géothermie profonde en cours ou à venir pour un montant de 29,8 M€. Les performances techniques du 1er puits d'Illkirch.....induisent en effet un risque de non recouvrement des montants engagés par des filiales du groupe Électricité de Strasbourg

## **Les sociétés porteuses du projet Géopulse – Quelle expérience et quelle fiabilité ?**

Le décret 2019-1518 du 30 Décembre 2019, relatif aux titres d'exploration et d'exploitation des gîtes géothermiques mentionne dans son article 4 :

« Afin de justifier de ses capacités techniques, le demandeur d'un titre d'exploration ou d'exploitation de gîtes géothermiques fournit à l'appui de sa demande :

« 1 o Les titres, diplômes et références professionnelles des cadres de l'entreprise chargés de la conduite et du suivi des travaux d'exploration ou d'exploitation de gîtes géothermiques ;

« 2 o **La liste des travaux d'exploration ou d'exploitation de gîtes géothermiques auxquels l'entreprise en charge de la conduite et du suivi des travaux d'exploration ou d'exploitation de gîtes géothermiques a participé au cours des trois dernières années, accompagnée d'un descriptif sommaire des travaux les plus importants ; »**

Ne pouvant traiter tous les sujets, nous avons demandé à des associations amies dont nous

partageons des actions au niveau national de se pencher sur la nature des sociétés porteuses du projet Géopulse.. Nous vous livrons leurs commentaires :

⇒ **Société TLS Geothermics : société familiale dont la famille Auxietre détient 68,54 % des parts.**

Mathieu Auxietre, Président TLS Geothermics Actionnaires : Mme Auxietre : 31 % parts, M. Auxietre : 25 % parts, M. Auxietre père : 12 % parts, Wiseed (société Toulousaine de crowfunding Immobilier et dans les start up) : 14,5 %

<https://investir-sur-internet.com/wiseed-arnaque-ou-bon-plan-investissement-avis/>

La famille Auxietre détient 68,54 % des parts 4 salariés en 2018, avec un chiffre d'affaire de 261 548 €

**Son Président fondateur a une expérience professionnelle de banquier.**

**Son Père, Jean Luc, a fait carrière chez Total SA, avec de nombreuses missions à l'international. A pu travailler sur les projets de forages profonds en mer et les projets de pétrole et gaz de schiste ...**

**Mathieu Ballenger, enseignant-chercheur (BRGM) Docteur en Géologie . Bilan et résultat présenté : ne fait apparaître aucune provision pour risque**

⇒ **Société Storengy (créée en 2017) filiale d' Engie**

Psdtte : Cécile PREVIEU (psdtte Engie) Alain Morry, Business développeur STORENGY

**Son extrait K bis ne mentionne pas du tout la géothermie comme activité principale**

Cptes annuels 2018 : A son actif, 159 000 € d'installations techniques, matériel et outillage industriel seulement.... ! **Et + de 7 Millions de pertes !**

**Expérience en Géothermie basse température – réseaux de chaleur avec forages autour de 1600 à 1800 m, dont un réseau sur Bordeaux Métropole.**

**Parts détenues dans 3 sociétés Mexicaines de géothermie, et 5 % dans la société géothermale de Val d'Europe (production et distribution de vapeur et d'air conditionné).**

France Nature Environnement est la fédération française des associations de protection de la nature et de l'environnement. Elle est la porte-parole d'un mouvement de 3500 associations, regroupées au sein de 53 organisations adhérentes, présentes sur tout le territoire français, en métropole et outre-mer. France Nature Environnement, partout où la nature a besoin de nous. [www.fne.asso.fr](http://www.fne.asso.fr) France Nature Environnement Auvergne-Rhône-Alpes (FNE AURA) est le porte-parole d'un mouvement de 220 associations qui comptent 50 000 adhérents.. [www.fne-aura.org](http://www.fne-aura.org)

## Chauffage géothermique :

La Société Géothermale de Val d'Europe est une société qui conçoit, construit et exploite un système de production géothermique et un réseau de chaleur. La société est située sur le site de la nouvelle station touristique Villages Nature à Marne-la-Vallée, près de Paris. D'une part, le projet fournit de l'énergie thermique à la station de Villages Nature, d'autre part, il fournit la chaleur résiduelle disponible au site voisin de Disneyland Paris. Capenergie 2 détenait 51% du capital de ce projet.

**Villages Nature = Center parcs = grand projet inutile !**

[https://www.centerparcs.fr/fr-fr/france/fp\\_VN\\_vacances-domaine-villages-nature-paris?gclid=EAlaIQobChMIibyH7-e14AIVdTPTCh1BSAeEEAAYASAAEgLGjFD\\_BwE&gclidsrc=aw.ds](https://www.centerparcs.fr/fr-fr/france/fp_VN_vacances-domaine-villages-nature-paris?gclid=EAlaIQobChMIibyH7-e14AIVdTPTCh1BSAeEEAAYASAAEgLGjFD_BwE&gclidsrc=aw.ds)

**Le Bilan fait apparaître : Provision pour risques : 36 M €** ENGIE SA est la société mère consolidant les comptes de STORENGY SA, qu'elle détient à 100 %.

⇒ **Société GDF Suez devenue ENGIE:**

**Responsabilité sociale et environnementale de GDF Suez et risques majeurs associés à la construction du barrage hydroélectrique de Jirau sur le rio ; Madeira en Amazonie brésilienne. Janvier 2020** – Campagne menée par Amis de la Terre France et Brésil, Survival International, Greenpeace et autres :

« Nous vous écrivons pour vous faire part de notre vive inquiétude concernant la participation de GDF Suez à la planification et à la construction du barrage hydroélectrique de Jirau sur le Rio Madeira en Amazonie brésilienne. En tant qu'actionnaire principal (50,1%) dans le consortium de construction Energia Sustentável do Brasil S.A.(ESBR), GDF Suez porte la responsabilité d'une série de violations du droit brésilien et du droit international, des garanties et des normes établies par l'industrie hydroélectrique et des règles mises en place par GDF Suez elle-même dans le domaine de la responsabilité des entreprises. Ces violations ont occasionné des dommages irréversibles dans une région d'une exceptionnelle diversité biologique et socio-culturelle. GDF Suez et ses filiales ont fait preuve d'un manque de précautions « raisonnables » au cours des phases de planification et de construction du barrage de Jirau, ainsi que d'un flagrant mépris des droits humains et de la protection de l'environnement qui relèvent de la responsabilité juridique et morale de l'entreprise. Les exemples les plus significatifs peuvent se résumer comme suit :

- a) Une préparation nettement insatisfaisante de l'étude d'impact environnemental des barrages de Jirau et de Santo Antônio sur le rio Madeira (par la filiale de GDF Suez, Leme Engenharia, sous contrat avec le géant brésilien de la construction Odebrecht et la compagnie énergétique nationale Furnas) qui, parmi d'autres manquements graves et en violation de la législation environnementale brésilienne, n'a tenu aucun compte de l'impact de ces méga-projets hydroélectriques sur les pays voisins, la Bolivie et le Pérou, qui partagent le bassin du Madeira.
- b) L'absence de consentement libre, préalable et informé des peuples indigènes comme le prévoient la Convention 169 de l'Organisation internationale du Travail, la Déclaration des droits des peuples indigènes des Nations-Unies et les législations nationales du Brésil, de Bolivie et du Pérou. »

& & &

Fiches entreprises de 27 multinationales françaises par « Notre affaire à tous » **par Clothilde Baudouin | Mar 8, 2021 |** <https://notreaffaireatous.org>

**Ces fiches entreprises sont issues de notre benchmark sur la vigilance climatique des multinationales (2021). Elles sont classées par ordre de la moins bonne note à la meilleure note de notre classement. Le podium des mauvais élèves est composé de Total, Natixis et Casino.**

France Nature Environnement est la fédération française des associations de protection de la nature et de l'environnement. Elle est la porte-parole d'un mouvement de 3500 associations, regroupées au sein de 53 organisations adhérentes, présentes sur tout le territoire français, en métropole et outre-mer. France Nature Environnement, partout où la nature a besoin de nous. [www.fne.asso.fr](http://www.fne.asso.fr) France Nature Environnement Auvergne-Rhône-Alpes (FNE AURA) est le porte-parole d'un mouvement de 220 associations qui comptent 50 000 adhérents.. [www.fne-aura.org](http://www.fne-aura.org)

**ENGIE obtient à peine la moyenne !**

## ENGIE

Engie est un fournisseur de gaz et d'électricité et de services à l'énergie. L'Etat français est actionnaire à hauteur de 23,64%. Le groupe a un effectif de 171 103 employés et dispose d'un chiffre d'affaires de 60 milliards d'euros.

**NOTE GLOBALE**  
**47,5/100**

- !** ENGIE n'intègre toujours pas le climat à son plan de vigilance.

**!** ENGIE base sa stratégie sur la promotion du gaz, et non les ENR, comme vecteur indispensable à l'accélération et la réalisation de la transition énergétique

**!** La stratégie de sortie du charbon d'ENGIE consiste à céder ses centrales à charbon et non les fermer

« La raison d'être d'ENGIE, c'est d'agir pour accélérer la transition vers une économie neutre en carbone, par des solutions plus sobres en énergie et plus respectueuses de l'environnement. »

1.A-/ Traçage des émissions des GES		15/15	ENGIE indique désormais précisément son mix électrique (production d'électricité uniquement) et la part d'ENR dans son mix énergétique.
1.B-/ Identifier les dangers et la nécessité d'agir contre le CC		7,5/15	ENGIE évoque désormais dans son DEU sa propre contribution au risque climatique. Toutefois, les conclusions du rapport 1,5°C du GIEC n'apparaissent plus.
2-A/ Politique générale de lutte contre le CC		15/30	ENGIE a intégré de nouveaux objectifs intermédiaires pour la réduction des émissions intermédiaires, mais sa feuille de route reste partielle car imprécise sur les objectifs de neutralité carbone de l'ensemble des émissions.
2-B/ Mesures concrètes de lutte contre le CC		10/30	ENGIE s'appuie sur plusieurs mesures peu précises afin d'atteindre son objectif son objectif général de limiter le réchauffement à 2°C. Le groupe s'appuie toujours fortement sur ses activités gazières et compte les développer.
3-/ Intégrer dans le plan de vigilance		0/10	Le plan de vigilance ne fait aucun renvoi à la stratégie climatique du groupe, ne donne aucune précision sur l'identification des risques qui en découlent ou les mesures d'atténuation afférentes.

Extrait du BENCHMARK DE LA VIGILANCE CLIMATIQUE DES MULTINATIONALES, RAPPORT 2021. NOTRE AFFAIRE À TOUS.

### Engie

Engie a un effectif de 171 103 employés et dispose d'un chiffre d'affaires de 60 milliards d'euros. L'Etat français est actionnaire à hauteur de 23,64%.

Engie identifie correctement ses postes d'émissions carbone et reconnaît sa contribution au changement climatique. Cependant, le groupe doit encore analyser correctement les risques liés au changement climatique, préciser ses objectifs de neutralité carbone sur l'ensemble des scopes ainsi que les mesures mises en œuvre.

Engie se classe à la dix-septième place de notre classement sur la vigilance climatique des multinationales françaises.

⇒ **Société GEOPULSE SAS: capital social de 1000 € crée en Mars 2019** Détenue à 50 % par TLS Géothermics et à 50 % par Storengy SAS

A terme, un troisième investisseur rentrera au capital, et modifiera cette répartition pour arriver à une répartition prévisionnelle de 20% pour TLS Geothermics, 40% pour STORENGY SAS, et 40% pour ce troisième investisseur.

Présidente : Cécile Previoux, présidente d'Engie.

⇒ **GoFaust : une « corne d'abondance » pour Géopulse ! 4,4 M€ du Plan Investissement Avenir !**

Evoqué dans plusieurs chapitres du dossier d'enquête, mais jamais présenté :

## GoFaust

### Potentiel Géothermique des Zones de Failles Crustales

#### Contexte

La géothermie est la seule source d'énergie renouvelable non dépendante des conditions atmosphériques. Disponible en permanence et non intermittente, elle revêt un caractère complémentaire pour la transition vers un mix énergétique décarboné à même de remplacer des capacités de production d'énergie par ressources fossiles.

Néanmoins, cette source est encore sous-exploitée ; elle se développe souvent là où elle se manifeste de manière visible (volcans actifs, fumeroles et sources chaudes) alors qu'elle existe en théorie partout. En effet, la plupart des projets de géothermie sont développés à la faveur de données de températures préexistantes (bassins pétroliers) ou à proximité de sources chaudes naturelles sans idée conceptuelle préalable des systèmes géothermiques dans leur ensemble.

L'enjeu du projet GoFaust est de conceptualiser l'identification des zones favorables à la géothermie en dehors des contextes habituels et de généraliser ainsi le potentiel de développement de cette énergie.

#### Objectifs

Le projet GoFaust consiste à valider le concept des gisements de géothermie à haute température (>150 °C) dans des zones fracturées naturellement et profondément enracinées dans la croûte terrestre. Ces zones sont appelées « zones de Failles Crustales ».

La nature géologique de ces failles permet la circulation d'eaux géothermales et leur enracinement profond induit une température de fluide exploitable économiquement.

L'objectif du projet est de forer un puits à 3500m de profondeur environ et de confirmer la ressource géothermale disponible.

Les failles crustales étant très largement présentes dans le monde, la démonstration du projet GoFaust induira une révision à la hausse du potentiel géothermique en France et au-delà.

#### Déroulement

Le projet prévoit une phase préparatoire : modélisations numériques géologiques, géophysiques et simulations dynamiques, programme de forage, etc.

Dans un second temps, le forage d'un puits profond (3500m environ) sera réalisé sur un site pilote et des essais de production et de vérification de la ressource disponible seront effectués.



LE GRAND PLAN  
D'INVESTISSEMENT

### GÉOTHERMIE

**DURÉE : 29 MOIS**

**DÉMARRAGE : JUIN 2018**

**MONTANT TOTAL  
DU PROJET : 12,3 M€**

**DONT AIDE PIA : 4,4 M€**

**FORME DE L'AIDE PIA :  
SUBVENTIONS ET  
AVANCES REMBOURSABLES**

**LOCALISATION :  
PUY-DE-DÔME (63)**

**COORDONNATEUR**



GéoPulse

**PARTENAIRES**



storengy

Une société de ENGIE

France Nature Environnement est la fédération française des associations de protection de la nature et de l'environnement. Elle est la porte-parole d'un mouvement de 3500 associations, regroupées au sein de 53 organisations adhérentes, présentes sur tout le territoire français, en métropole et outre-mer. France Nature Environnement, partout où la nature a besoin de nous. [www.fne.asso.fr](http://www.fne.asso.fr) France Nature Environnement Auvergne-Rhône-Alpes (FNE AURA) est le porte-parole d'un mouvement de 220 associations qui comptent 50 000 adhérents.. [www.fne-aura.org](http://www.fne-aura.org)

## Déroulement

Enfin, des travaux numériques spécifiques de quantification thermique à une échelle européenne initieront la mise à jour du potentiel européen et sa cartographie avec ce type de gisement.

## Résultats attendus

### INNOVATION

Validation du concept de Zone de Failles Crustales et du protocole d'exploration innovant pour la sélection des cibles d'exploration.

### ÉCONOMIQUES & SOCIAUX

Développement d'une centrale géothermique permettant une production électrique de 5 MW et de 5 MW thermique pour des besoins locaux de chaleur (valorisation agricole).

Baisse du coût de production de l'énergie géothermique par réplication du concept.

### ENVIRONNEMENT

Augmentation du potentiel européen de développement d'une énergie renouvelable non intermittente.

Développement d'une énergie avec un impact foncier très faible et une durabilité de la ressource supérieur à 50 ans.



© M. Aurélie

Le projet GoFaust se localise dans le Massif Central

## Application et valorisation

La démonstration du concept de Zone de Failles Crustales pour la production d'énergie géothermique par le projet Gofaust permettra de généraliser le développement de cette énergie sur des zones non étudiées à ce jour ; c'est le cas du Massif Central Français mais aussi dans des contextes géologiques similaires en Europe et ailleurs dans le monde : Italie, Espagne, Portugal, Allemagne, Grèce, Royaume-Uni, Scandinavie, Turquie, Etats-Unis, Canada, Mexique, Chine, Afrique du Nord, Afrique de l'Est. Une fois démontré, ce concept est applicable pour la production d'électricité mais aussi de chaleur par géothermie.

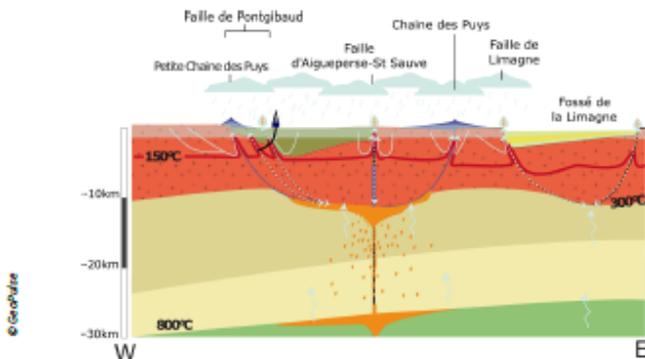


Schéma du concept de Zone de Faille Crustale

### CONTACTS

#### TLS GEOTHERMICS

contact@tls-geothermics.fr

### POUR EN SAVOIR PLUS

[www.ademe.fr/invest-avenir](http://www.ademe.fr/invest-avenir)

L'ADEME est un établissement public placé sous la tutelle conjointe du ministère de la Transition Écologique et Solidaire et du ministère de l'Enseignement Supérieur, de la Recherche et de l'Innovation.



[https://www.ademe.fr/recherche-innovation/programme-dinvestissements-davenir/projetslaureats?field\\_resource\\_classe\\_ia=All&field\\_resource\\_type\\_finan=A11&field\\_resource\\_language=All&search\\_api\\_views\\_fulltext=go%20&items\\_per\\_page=10](https://www.ademe.fr/recherche-innovation/programme-dinvestissements-davenir/projetslaureats?field_resource_classe_ia=All&field_resource_type_finan=A11&field_resource_language=All&search_api_views_fulltext=go%20&items_per_page=10)

France Nature Environnement est la fédération française des associations de protection de la nature et de l'environnement. Elle est la porte-parole d'un mouvement de 3500 associations, regroupées au sein de 53 organisations adhérentes, présentes sur tout le territoire français, en métropole et outre-mer. France Nature Environnement, partout où la nature a besoin de nous. [www.fne.asso.fr](http://www.fne.asso.fr) France Nature Environnement Auvergne-Rhône-Alpes (FNE AURA) est le porte-parole d'un mouvement de 220 associations qui compte 50 000 adhérents.. [www.fne-aura.org](http://www.fne-aura.org)

## ➤ Nos conclusions sur ce dossier d'enquête publique

FNE s'est toujours positionné en faveur des énergies renouvelables, dont une certaine forme d'exploitation de la géothermie peut faire partie, et en faveur de la transition énergétique.

Cependant, force est de constater que les objectifs de transition énergétique ont fortement été dévoyés aussi bien par les décisions de la Commission Européenne, que par les décisions du gouvernement Français.

Nous constatons aujourd'hui que les grands groupes pétroliers, gaziers et nucléaires, qui ont tout mis en œuvre pendant 30 ans pour retarder le développement des renouvelables, pensent qu'il devient profitable pour leurs actionnaires de miser sur les renouvelables, mais sans changer leurs méthodes et leurs modèles de développement.

Les réalisations prennent donc une taille industrielle, avec l'appui des gouvernements successifs qui n'ont pas su programmer en temps voulu la transition énergétique, et avec toujours moins de consultation du public (le gouvernement projette de supprimer le dispositif des enquêtes publiques, au profit de simples consultations par voie électronique)

Le rendement en électricité d'une géothermie qu'on va chercher profond est dérisoire (autour de 10% si on suit les règles du bilan énergétique).

Si ce système se développe, le prix de rachat de l'électricité sera très cher (certainement plus cher que celui de l'éolien) et pèsera sur la CSPE.

Il faut cesser d'aller chercher les énergies renouvelables les plus chères qui demandent des investissements très lourds et qui ne sont accessibles qu'à des grosses entreprises...

FNE demande donc que cesse tout soutien à ce type de recherches et que les permis en géothermie soient réservés à la production de chaleur, soit pour une utilisation directe, soit pour alimenter un réseau de chaleur.

On a besoin dans ce pays de chaleur et pas seulement d'électricité. La géothermie doit être développée pour le chauffage direct des grands ensembles, pour les réseaux de chaleur ainsi que pour les petits ensembles associés à des pompes à chaleur. Actuellement, il y a une tension trop forte sur le bois énergie qu'il faut alléger et la géothermie chaleur répond bien à cette problématique. Mais à basse température et à faible profondeur

Compte tenu de l'ensemble des arguments que nous avons développés dans notre contribution, en particulier des lacunes de l'étude d'impact, du pompage dans la Miouze, des risques de rejets dans les nappes ou dans la Miouze, du peu de fiabilité des modèles employés par les sociétés de prospection en géothermie profonde et des risques avérés de secousses sismiques induites par les différentes phases de travaux, des coûts d'investissement dans les opérations de géothermie profonde, qui viennent pénaliser d'autres projets plus vertueux d'énergies renouvelables,

Nous sommes opposés à l'octroi d'une autorisation d'ouverture de travaux miniers de géothermie profonde par la réalisation de forages au lieu dit Le Champ – Prades, commune de St-Pierre Roche 63 à la société Géopulse.

**Nous demandons à Monsieur le Commissaire enquêteur de donner un avis défavorable à ce projet.**

Le Président R.BOYER

