

# AVIS ET CONCLUSIONS DU COMMISSAIRE ENQUÊTEUR

## DEROULEMENT DE L'ENQUETE PUBLIQUE

L'enquête publique relative à la demande d'octroi d'une concession géothermique dite « Concession de Soultz » présentée par la société GEIE Exploitation Minière de la Chaleur sur le ban de la commune de Soultz-sous-Forêts, prescrite du 25 août 2014 au 25 septembre 2014 inclus par l'arrêté du 11 juillet 2014 de Monsieur le Préfet du Bas-Rhin, s'est déroulé conformément aux textes en vigueur et de manière satisfaisante.

Toutes les prescriptions de l'arrêté du 11 juillet 2014 de Monsieur le Préfet du Bas-Rhin ont été respectées en particulier pour ce qui concerne la publicité et la libre expression du public dont l'information a été réalisée correctement avant et pendant l'enquête.

Le dossier d'enquête publique, comportant entre autre un résumé non technique, une étude d'impact, une étude des incidences sur la ressource en eaux superficielles et souterraines, mis à la disposition du public en mairie de Soultz-sous-Forêts est très bien constitué. Il comporte tous les documents exigés par les textes en vigueur. La prise en compte de l'environnement, facteur très important dans le cadre du projet, est réelle.

Le commissaire enquêteur n'a pas eu la moindre visite et aucune observation ne figure sur le registre.

## RAPPEL DU PROJET

La société du GEIE Exploitation Minière de la Chaleur, ayant son siège social Route de Soultz à Kutzenhausen (67), sollicite l'octroi d'une concession pour l'exploitation d'un gîte géothermique haute température portant sur une partie du département du Bas-Rhin, concernant neuf communes, dont celle de Soultz-sous-Forêts et ayant les caractéristiques suivantes :

a) La concession sollicitée s'inscrit intégralement dans le périmètre du Permis Exclusif de Recherches obtenu par le GEIE Exploitation Minière de la Chaleur le 27 septembre 2002, « dit Permis de Soultz », pour une durée initiale de 5 ans et prolongé, jusqu'au 5 octobre 2012 par arrêté ministériel du 4 juillet 2008, puis jusqu'au 5 octobre 2017 par arrêté ministériel du 16 juillet 2014 ;

- b) La concession est sollicitée dans le cadre de l'exploitation de ressources géothermiques profondes à haute température pour la production d'électricité et de chaleur ;
- c) La concession est sollicitée pour une durée de 50 années et pourra prendre le nom de "concession de Soultz" ;
- d) Cette concession est située à l'intérieur d'un périmètre délimité, correspondant à une superficie totale de 23,42 km<sup>2</sup>, situé dans le département du Bas-Rhin.

## GENERALITES SUR LA GEOTHERMIE

### La feuille de route énergétique française

L'objectif fixé par le Grenelle de l'Environnement voté en juillet 2009 est de produire annuellement 20 Mtep (tonne d'équivalent pétrole) d'énergie renouvelable à l'horizon 2020, soit 23% de la part de la consommation annuelle d'énergie. La géothermie devra y contribuer à hauteur de 1,3 million de tep (dont 750 ktep pour la géothermie profonde et intermédiaire). Par ailleurs, il est prévu de développer les capacités de production électrique issue de la géothermie à hauteur de 80 MW à cet horizon.

Initié dans les années quatre-vingt, le projet de Soultz-sous-Forêts était donc visionnaire.

### La géothermie profonde : une énergie renouvelable à fort potentiel

La géothermie profonde ou géothermie à haute enthalpie consiste à récupérer l'énergie contenue dans l'eau géothermale présentant une température supérieure à 150°C, au moyen de forages à plus de 2 500 m de profondeur. Ces niveaux de température sont nécessaires pour produire:

- de la vapeur alimentant des process industriels (cas d'ÉCOGI à Rittershoffen)
- ou de l'électricité injectée sur les réseaux de distribution (cas de Soultz-sous-Forêts).

Les deux sites historiques en France se situent à Bouillante (Guadeloupe) et à Soultz-sous-Forêts (Alsace du Nord).

La géothermie offre ainsi l'avantage d'exploiter une énergie locale renouvelable, disponible 24h/24, indépendante de la météorologie, avec un faible impact visuel et sans émission de gaz à effet de serre (GES).

### Un potentiel géologique alsacien spécifiquement adapté à la géothermie

Le sous-sol de l'Alsace du Nord, et plus largement celui du fossé rhénan qui sépare les massifs des Vosges, à l'ouest, de la Forêt-Noire, à l'est,

renferme un potentiel énergétique géothermique parmi les plus élevés de France métropolitaine.

Les nombreux forages pétroliers réalisés des années 30 au milieu des années 80 ont mis en évidence la présence d'aquifères\* profonds et des niveaux de température anormalement élevés, phénomènes favorables à la recherche d'une ressource géothermale exploitable industriellement.

### Le pilote de Soultz-sous-Forêts, une expérimentation de géothermie profonde réussie qui ouvre la voie à de nouveaux projets

Initié en 1987, et aujourd'hui porté par un groupe d'industriels engagés dans la géothermie (Groupe ÉS, EDF, EnBW, Bestec) avec le soutien des pouvoirs publics français (ADEME) et allemands (BMU/BGR), le site pilote de Soultz-sous-Forêts a confirmé le très important potentiel énergétique du sous-sol alsacien et permis d'envisager une exploitation dépassant le cadre de la recherche scientifique. L'exploitation de la ressource géothermale pour injecter de l'électricité sur le réseau de distribution est actuellement expérimentée avec la mise en service en 2008 de la centrale de production d'électricité du Groupement Européen d'Intérêt Économique d'Exploitation Minière de Chaleur (GEIE EMC).

### La géothermie de haute énergie - capacités installées en France

La France dispose actuellement de deux sites de production électrique à partir de géothermie : Bouillante en Guadeloupe (milieu volcanique) et Soultz-Sous-Forêts.

*La centrale de Bouillante a déjà une longue histoire débutée dans les années 1960 par des sondages et des forages d'exploration.*

*L'unité historique de la centrale géothermique de Bouillante a été rénovée en 2013, ces travaux offrent une nouvelle jeunesse à cette unité d'une capacité de 4 MW datant de 1985, dont la production annuelle pourra atteindre 30 GWh. Par ailleurs, depuis 2005, une deuxième unité d'une capacité de 10 MW peut fournir environ 75 GWh par an. Grâce aux travaux de rénovation entrepris, la centrale de Bouillante a ainsi un objectif de production de 100 GWh en 2014, soit une croissance de 25% par rapport à 2013.*

*Le potentiel de la centrale pourrait encore être accru à l'avenir avec l'ouverture d'une troisième unité, actuellement à l'étude. Une phase de forages d'exploration est en préparation en bordure nord de la baie de Bouillante, suite aux travaux de recherche réalisés par le BRGM.*

## RESPECT DE L'ENVIRONNEMENT

### Protection des eaux superficielles

Les eaux usées des sites GPK1 et GPK2 sont traitées par un système de traitement autonome et rejetées au milieu naturel.

Les eaux pluviales des deux sites sont collectées de manière séparative, traitées par passage au travers d'un déboureur-séparateur à hydrocarbures et rejetées à débit limité au milieu naturel.

### Limitation de l'impact sonore

Une isolation acoustique a été mise en place afin de limiter le niveau sonore de la turbine et du réducteur qui lui est associé sur le GPK2. Toutes les entrées et sorties d'air de ces capotages acoustiques ont également traitées acoustiquement.

Des campagnes régulières de mesures des niveaux sonores sont organisées sur les sites du GEIE afin de vérifier leur conformité réglementaire.

### Gestion des déchets

Les déchets sont produits en quantité limitée. Ils sont triés puis regroupés sur le site GPK1 en bennes spécifiques avant d'être pris en charge par une société agréée, pour une élimination conforme à la réglementation en vigueur.

Les déchets radioactifs et une partie des déchets métalliques sont stockés sur le site GPK2.

### Maîtrise des déchets radioactifs

A la suite des essais de circulation en 2005, le constat a été dressé par le GEIE EMC de la présence de trace de radioactivité sur des échantillons d'eau, de gaz et de solides. Le GEIE EMC a alors pris contact avec l'ASN de façon à mettre en place les moyens pour la protection du personnel (zonage, dosimètre, formation...) et le stockage des déchets contenant des traces de radioactivité naturelle. Un protocole a également été mis en place avec l'ANDRA (Agence Nationale pour la gestion des Déchets Radioactifs) pour l'enlèvement de ces déchets.

Par ailleurs, les filtres étant susceptibles de présenter une activité radioactive résiduelle et donc de présenter un danger lors de la manipulation par les opérateurs, le GEIE EMC a mis en place de nouveaux filtres auto-nettoyants nécessitant peu d'intervention humaine.

## JUSTIFICATION DES CHOIX

Le GEIE a été mis en place sur les sites GPK1 et GPK2 du fait des propriétés géothermiques intéressantes du secteur de Soultz-sous-Forêts.

L'énergie géothermale représente à l'heure actuelle une alternative prometteuse à l'offre classique d'énergie par les carburants fossiles.

Le projet Soultz vise à tester, à une échelle semi industrielle, la production d'électricité à partir de cette source d'énergie. Elle ouvre donc des perspectives importantes en terme de préservation des ressources naturelles, mais aussi de réduction des émissions polluantes, puisque le procédé de conversion de la chaleur géothermale en électricité n'émet à l'atmosphère ni CO<sub>2</sub>, ni les polluants classiquement rencontrés lors de la production d'énergie, tels que les oxydes d'azote, oxydes de soufre, ....

L'utilisation comme caloporteur d'un fluide à bas point d'ébullition, en l'occurrence l'isobutane, est quant à elle rendue nécessaire de par les caractéristiques thermiques de l'eau géothermale. Ce fluide n'étant ni toxique, ni dangereux pour l'environnement, il n'aura pas d'impact direct sur l'environnement.

## AVIS - CONCLUSIONS DU COMMISSAIRE ENQUETEUR

Considérant que :

- le dossier de demande d'octroi d'une concession géothermique dite « Concession de Soultz » présentée par la société GEIE Exploitation Minière de la Chaleur sur le ban de la commune de Soultz-sous-Forêts, mis à l'enquête publique, était conforme aux règlements en vigueur,
- les conditions de l'enquête publique ont respecté la législation et la réglementation en vigueur,
- les permanences se sont déroulées dans des conditions normales,
- le dossier présente une analyse correcte des effets directs et indirects sur l'environnement
- ce projet a été envisagé en prenant en compte les enjeux environnementaux du secteur, et en prévoyant des mesures pour supprimer, limiter et/ou compenser les inconvénients de l'installation,
- les installations seront exploitées en ayant recours aux meilleures techniques disponibles,
- la poursuite de l'exploitation du site par la société GEIE n'aura aucune incidence significative sur l'environnement,

- le projet répond aux objectifs fixés par le Grenelle de l'Environnement,
- les autorités municipales ainsi que la population n'ont manifesté aucune hostilité au projet.

Après :

- une étude exhaustive du dossier,
- des visites sur le site d'exploitation et les environs immédiats,
- des rencontres et entretiens avec les responsables de la société GEIE-EMC et les représentants de la commune,
- mes avis sur les différents points qui ont été évoqués dans le rapport,

**je décide de donner**

## UN AVIS FAVORABLE

à la demande d'octroi d'une concession géothermique dite « Concession de Soultz » présentée par la société GEIE Exploitation Minière de la Chaleur sur le ban de la commune de Soultz-sous-Forêts, tel que présenté dans le dossier mis à l'enquête publique.

Fait à Roppenheim, le 24 octobre 2014

*Le Commissaire Enquêteur*  
*Gilbert RINCKEL*

