

## ANNEXE

### CAHIER DES CHARGES TECHNIQUE DE L'EXPERTISE DES MODÈLES STRUCTURAL ET HYDROGÉOLOGIQUE POST TESTS DE TRAÇAGE PROPOSÉS PAR FONROCHE

#### 1. CONTEXTE

Un évènement sismique d'une magnitude 3.1 a été enregistré à STRASBOURG le 12/11/2019. FONROCHE a produit une note technique sur l'analyse de cet évènement ainsi qu'une proposition de montée en charge du doublet géothermique de VENDENHEIM permettant une reprise progressive de l'activité (« Note technique sur l'analyse de FONROCHE Géothermie sur l'évènement de STRASBOURG du 12 novembre 2019 et proposition de montée en charge du doublet de VENDENHEIM », datée du 10 décembre 2019, signée FONROCHE Géothermie).

Ces documents ont fait l'objet d'une tierce expertise menée par le BRGM et l'INERIS (Rapport BRGM/RC-69641-FR, INERIS-201275-2035064, du 20/02/20) dont les résultats ont été présentés lors d'une réunion en préfecture le 2 mars 2020.

Pour répondre aux recommandations de la tierce expertise, et notamment disposer d'un modèle hydrogéologique expliquant la connectivité du doublet géothermique, il est envisagé de réaliser des investigations complémentaires (tests de traçage puis montée progressive du débit de circulation). Préalablement à toute opération d'injection avec surpression sur le réservoir, il a été demandé à FONROCHE de renforcer quantitativement et qualitativement son réseau de surveillance sismique ce qui a été fait

Au regard de la spécificité de la géothermie grande profondeur en réservoir fracturé, il a été recommandé de constituer un comité d'experts qui sera appelé à se prononcer sur les résultats de ces investigations complémentaires et sur leur interprétation par FONROCHE.

Cet avis constituera une aide à la décision des autorités pour autoriser ou non FONROCHE à mettre en œuvre la première étape de la montée en charge progressive de son doublet.

#### 2. RAPPORT D'INVESTIGATIONS COMPLEMENTAIRES

Les investigations complémentaires proposées par FONROCHE répondent aux recommandations du rapport de tierce expertise remis le 20 février 2020.

- Il s'agit de réaliser un test de traçage pour étudier la circulation de l'eau dans les zones fracturées et plus particulièrement entre les deux puits. Pour ce faire, les failles présentes au niveau des deux puits seront préalablement nettoyées (circulation, acidification). La microsismicité, engendrée par ces différentes opérations (nécessitant d'appliquer une surpression sur le réservoir), sera mesurée par le réseau renforcé d'écoute sismique de FONROCHE. L'ensemble de ce plan d'actions et de ses conditions de réalisation sont détaillés dans les procédures ci-jointes (annexe 2 et annexe 3 du 15 mai 2020).
- FONROCHE rédige un rapport d'analyse et d'interprétation des résultats du test de traçage ainsi que des données sismiques enregistrées lors de sa réalisation et de celles des opérations préparatoires (nettoyage des failles par acidification).
- Dans ce document, FONROCHE confronte les hypothèses émises dans son premier rapport du 10/12/2019 (ayant fait l'objet de la tierce expertise) aux enseignements apportés par l'analyse des dernières données obtenues suite au test de traçage.
- A la lumière de ce travail, la société FONROCHE propose une mise à jour de ses modèles structural et hydrogéologique et conclut de façon argumentée à la bonne connectivité des puits. De la même façon, elle affine ses arguments la conduisant à réfuter l'hypothèse d'une transmission de pression du site géothermique de VENDENHEIM au foyer du séisme de STRASBOURG par le réseau de faille Nord / Sud.

C'est principalement sur le document de FONROCHE comportant l'ensemble des éléments mentionnés ci-dessus que portera l'analyse du comité d'experts qui lui permettra de formuler son avis. Le comité d'experts n'aura pas vocation à analyser les données brutes du test de traçage en tant que tel, mais d'émettre un avis sur l'interprétation que FONROCHE proposera sur la base de ces données.