



PROGRAMME
DE RECHERCHE
SOUS-SOL

Kick-off du projet ciblé 'Fossé Rhéna

13-15 mars 2024 – Mont Saint-Odile (67530 Ottrott)

Objectif du colloque : Dans un contexte global de transition énergétique, le développement de la géothermie profonde dans le Fossé rhéna représente un enjeu majeur et une opportunité d'exploiter un énorme potentiel de chaleur/électricité décarbonée et de coproduits associés (lithium, hydrogène, hélium...). Avec ses atouts géologiques et l'expérience acquise depuis plus de 40 ans, le fossé rhéna peut devenir un laboratoire de recherche naturel. Il est aussi le site parfait pour les débats entre la communauté académique, l'industrie et les décideurs politiques locaux qui travaillent étroitement à faire de la géothermie une énergie locale, économiquement viable et socialement partagée. De récents échecs en exploration géothermique dans ce graben, qui ont diminué l'enthousiasme économique et l'acceptation sociale, confirment bien, que davantage de travaux de recherche et d'innovation sont nécessaires. Il est indispensable de mieux évaluer les risques, comprendre les processus liés à l'exploitation minière de la chaleur, caractériser et modéliser les systèmes géothermiques pour mieux estimer, sécuriser leur potentiel, et implanter les futurs sites de production d'électricité. Ces échecs montrent aussi que le développement de la géothermie a besoin de mieux associer la recherche académique aux applications industrielles. Le projet ciblé 'Fossé Rhéna' vise à répondre à ces enjeux. Le colloque permettra d'initier et organiser les groupes de travail constitués et lancer les actions de recherche prévues.

Mercredi 13 mars 2024

17h30 Départ gare de Strasbourg -> Mont Saint-Odile (transfert par bus)
18h45 Cocktail d'accueil
19h30 Dîner Mont Saint-Odile

Jeudi 14 mars 2024

8h30-8h45 **Présentation du programme PEPR Sous-Sol**
Olivier Vidal (CNRS)

8h45-9h15 **Introduction du PC9 Fossé Rhéna du PEPR Sous-sol**
J. Schmittbuhl (EOST/ITES, Strasbourg) – B. Sanjuan (BRGM, Orléans)

9h15-9h45 **Point de situation des projets de géothermie profonde en Alsace**
J. Schmittbuhl (EOST/ITES, Strasbourg)

9h45-10h00 **Point de situation administrative**
Bahia Maoili et Jean-Baptiste Mascary (ANR)

10h00-10h30 Pause Café

Session 1 : WP1 : Caractérisation des hétérogénéités spatiales des réservoirs du Fossé Rhéna: besoins de puits géothermiques scientifiques profonds (Chairman : G. Manatschal - EOST/ITES, Strasbourg)

10h30-11h00 **T1.1 : Variabilité des réservoirs fracturés et poreux associés à la transition socle-couverture sédimentaire**
Julien Mercadier (CNRS, GeoRessources, Nancy)

11h00-11h30 **T1.2 : Caractérisation intégrée du réservoir de la Grande Oolithe (Dogger) dans le Fossé rhéna (pétrophysique, sédimentologie et géologie structurale)**
Mathieu Schuster (CRNS, ITES, Strasbourg)

11h30-12h00 **T1.3 : Caractérisation de la déformation active du fossé rhéna**
Baptiste Rousset (CNRS, ITES, Strasbourg)

12h00-14h00 Pause Déjeuner

Session 2 : WP2 : Exploitation des ressources du Fossé Rhéna: besoin d'une imagerie des circulations des fluides profonds (Chairman : C. Dezayes - BRGM, Orleans)

14h00-14h30 **T2.1 : Amélioration du modèle géologique GEORG du Fossé rhéna : résolution comparative des techniques géophysiques**
M. Darnet (BRGM, Orléans)

14h30-15h00 **T2.2 : Développement de méthodes d'intelligence artificielle pour la caractérisation quantitative et la prévision de la circulation des fluides en profondeur**
Romain Chassagne (BRGM, Orléans)

15h00-15h30 **T2.3 : Développement de modèles numériques dynamiques en 3D pour mettre en évidence le contrôle de la morphologie du toit du sous-sol sur l'existence et la localisation des remontées de fluides chauds**
Dominique Bruel (Géosciences Mines Paris PSL)

15h30-16h00 **T2.4 : Origine et répartition des ressources géothermiques en lithium**
Catherine Lerouge (BRGM, Orléans)

16h00-16h30 **T2.5 : Processus de génération et de migration de l'hydrogène et de l'hélium**
Laurent Truche (UGA, Grenoble)

16h30-17h00 Pause café

Session 3 : WP3 : Du concept d'“acceptabilité” à celui de “Recherche et Innovation Responsables” (RRI) de la géothermie profonde : le démonstrateur de Strasbourg (Chairman : P. Chavot - LISEC, Strasbourg)

17h00-17h20 **T3.1 : Images publiques du sous-sol et des projets de géothermie profonde : étude des médias et enquête par questionnaire sur la perception publique des utilisations du sous-sol.**
Yeny Serrano (UNISTRA, Strasbourg)

17h20-17h40 **T3.2 : Redéfinir la surveillance sismique et le partage des données grâce à la science participative**
Philippe Chavot (UNISTRA, Strasbourg)

17h40-18h00 **T3.3 : Analyse des négociations socio-techniques des projets de géothermie profonde : quelles conditions pour une recherche et une innovation responsables ?**
Anne Masseran & Philippe Chavot (UNISTRA, Strasbourg)

Session 4 : Projet ICDP

18h00-18h45 **Présentation du pré-projet ICDP : SINFONI - A Super-deep well (8 km) for mINing deep Fluid geOresources iN the Upper Rhine Graben (URG)**
B. Sanjuan (BRGM, Orléans)

18h45-19h00 **Présentation de la visite de la Carrière de Saint-Pierre-Bois**
C. Dezayes (BRGM, Orléans)

19h30 Dîner

Vendredi 15 mars 2024

8h30-11h00 **Visite de la carrière de Saint-Pierre-Bois : transition socle-couverture**
C. Dezayes – C. Lerouge (BRGM, Orléans)

11h00-12h00 Retour vers la gare de Strasbourg (transfert par bus)