

Les Instituts thématiques interdisciplinaires

ITI Formation Recherche de l'Université de Strasbourg – Janvier 2020

G-Eau-TE

Géosciences pour la transition énergétique : valorisation de l'eau profonde du sous-sol

Cet ITI est basé sur le LabEx G-eau-thermie Profonde.

Comme le souligne l'accord de Paris sur le climat, il est nécessaire d'agir face au changement climatique et de favoriser au plus vite la transition énergétique des ressources basées sur les combustibles fossiles vers les énergies renouvelables. G-Eau-TE apportera une contribution unique en France pour répondre à ces enjeux sociétaux, économiques et environnementaux en apportant des **solutions innovantes et optimisées** afin d'atteindre l'objectif d'une société bas-carbone à l'horizon 2050.

Il organise ses actions sur un sujet innovant : le **rôle de l'eau profonde du sous-sol, comme outil clé de la transition énergétique**. Plus précisément, l'ITI G-Eau-TE oriente sa formation et sa recherche autour de points spécifiques :

- le **rôle de l'eau profonde** dans le développement d'**autres ressources énergétiques du sous-sol** comme **l'hydrogène, le lithium, le stockage de chaleur ou de CO₂**, où l'eau profonde joue un rôle majeur dans la production de la ressource et son transport, mais aussi sur le comportement mécanique de la ressource. Il est important d'accroître la connaissance sur les questions d'exploitations couplées des ressources multiples associées à **l'eau profonde vue comme une géoressource minière plurielle** : couplage géothermie électrogène et production de chaleur, géothermie et hydrogène, géothermie et lithium, géothermie et stockage de CO₂, production et stockage de chaleur, de biogaz, etc.
- **l'étude des impacts environnementaux et sociétaux liés à l'exploitation énergétique du sous-sol** en particulier sur les **ressources en eau potable** : impacts de l'exploitation énergétique sur les propriétés thermiques, chimiques, biologiques des aquifères d'eau potable, la concurrence entre exploitation énergétique du sous-sol et exploitation des ressources en eau ; la surveillance des réservoirs implique aussi une politique de gestion des risques environnementaux et sociétaux, en lien direct avec une approche dédiée aux sciences humaines et sociales à travers la notion d'**acceptabilité sociale**.
- le **développement d'études de terrain** sur des réservoirs géologiques analogues ainsi que d'importants **stages de recherche au niveau du master** permettront de renforcer le lien entre la recherche et la formation internationale des étudiants.

L'ITI sera également un lien soutenu et constant avec le monde socio-économique à travers la participation à l'ITE Géorizons et grâce au réseau industriel tissé pendant 8 ans. Le projet contribuera à favoriser l'insertion professionnelle de jeunes diplômés dans un marché prometteur.

Coordination du projet

Jean Schmittbuhl, Directeur de recherche CNRS, IPGS : jean.schmittbuhl@unistra.fr 03.68.85.03.41

Patrick Baud, professeur de l'Université de Strasbourg, IPGS : patrick.baud@unistra.fr 03.68.85.00.83



G-eau-TE

Instruments des Plans Investissement d'Avenir

LabEx G-eau-thermie Profonde

Unités de recherche impliquées dans le projet

- École et Observatoire des sciences de la Terre (EOST) - Observatoire des sciences de l'Univers OSU - Fédération de Recherche
- Institut de physique du globe de Strasbourg (IPGS, UMR 7516 CNRS-Université de Strasbourg)
- Laboratoire d'hydrologie et de géochimie de Strasbourg (LHyGES, UMR 7517 CNRS-Université de Strasbourg)
- Laboratoire des sciences de l'ingénieur, de l'informatique et de l'imagerie (ICube, UMR 7357 CNRS-Université de Strasbourg-Engees-Insa Strasbourg)
- Laboratoire Interuniversitaire des Sciences de l'Éducation et de la Communication (Lisec, UR 2310, Université de Strasbourg)
- Centre de recherche sur les médiations (CREM – EA 3476, Université de Lorraine)
- Sociétés, Acteurs, Gouvernement en Europe (Sage, UMR 7363 CNRS-Université de Strasbourg)

École doctorale impliquée dans le projet

- Sciences de la Terre et l'Environnement (ED 413)

Composante impliquée dans le projet

- École et Observatoire des sciences de la Terre (EOST)

Partenaires académiques, associatifs ou privés

- Karlsruher Institut für Technologie (KIT)
- IFP School

