

Fiche de synthèse du projet

Contexte



- Le projet de loi sur la transition énergétique pour la croissance verte intègre la valorisation des énergies fatales pour lutter contre le gaspillage énergétique.
- Le pôle de compétitivité AVENIA a pour ambition de participer à la **valorisation du sous-sol**.
- Les exploitations pétrolières et les installations de géothermie profonde, activités de géosciences, génèrent de l'eau chaude. En France, cette **chaleur fatale est aujourd'hui peu valorisée**.
- **37 gisements de chaleur** sont aujourd'hui recensés dans le bassin parisien, le bassin aquitain et l'Alsace, avec des eaux allant **jusqu'à 85°C et 7 800 m³/j** dont 15 avec des débits de plus de 900 m³/j, soit un potentiel de chaleur disponible supérieur à 100 TEP*/j (avec 1 *Tonne d'Equivalent Pétrole = 11 630 kWh).

Objectif



- L'objectif est de **trouver des voies de valorisation** pour utiliser la chaleur fatale disponible à proximité des sources de production.
- L'étude réunit **8 partenaires financiers**, représentant les différents maillons de la chaîne de valorisation (institutionnels, exploitants pétroliers, opérateurs de champs, utilisateurs ou représentants d'utilisateurs de chaleur fatale) :



Description de l'opération



Démarche en 2 étapes

1 IDENTIFICATION DES VOIES DE VALORISATION

- Voies de valorisation potentielles
- Voies de valorisation à retenir au vu des caractéristiques des gisements d'eau chaude disponible (température et débit)

2 ANALYSE DES CONDITIONS D'IMPLANTATION

- Définition des conditions favorables d'implantation sur chacune des voies
- Mise en place d'un outil pour l'aide à la sélection des voies à implanter sur les gisements français
- Recommandation des démarches à adopter pour l'implantation des voies

Moyens

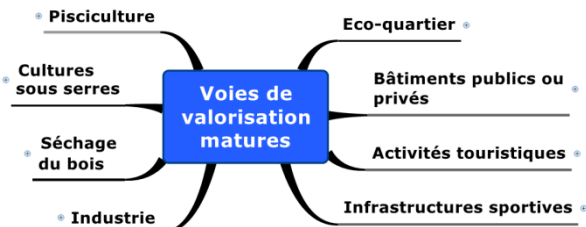
- Analyse bibliographique
- Entretiens avec des acteurs de l'énergie et des utilisateurs
- Réunions de travail avec le pôle AVENIA et ses partenaires, expertise interne ALCIMED

Synthèse des résultats



- La chaleur fatale issue des activités de géosciences peut être utilisée avec de meilleurs rendements pour une production de froid positif ou de chaleur allant jusqu'à 100°C.
- Sur cette base, **12 voies de valorisation** ont été identifiées et caractérisées :
 - **8 voies matures**, pour lesquelles les acteurs sont structurés et les technologies sont matures. La chaleur fatale est l'une des sources d'énergies renouvelables intégrée dans ces activités.
 - **4 voies émergentes**, en cours de structuration, pertinentes au vu de leur potentiel de marché important à moyen terme. L'utilisation de la chaleur fatale peut favoriser leur maturité technico-économique.

Voies matures



Voies émergentes



- Toutes ces voies sont potentiellement implantables sur tous les gisements de chaleur fatale français.
- La mise en place de ces voies se fera par la réunion d'**opportunités locales** et de conditions favorables remplies.

A retenir



- La démarche a permis de **fédérer** les détenteurs de chaleur fatale et d'**impliquer des utilisateurs** potentiels, tels que le Pôle Fibres, Euràlis, l'Institut Lasalle Beauvais.
- De nouvelles voies, comme l'élevage d'insectes, non identifiées jusqu'à ce jour, ont été mises en avant.
- Toutes les voies identifiées bénéficient d'une **bonne acceptabilité** pour la démarche.
- Un outil simple d'aide à la décision a été développé et sera mis à disposition par AVENIA. Les détenteurs de chaleur fatale pourront l'utiliser pour les **orienter opérationnellement** sur les voies à privilégier en fonction des spécificités de leur gisement.
- **Le facteur clef de succès pour permettre l'implantation d'une voie de valorisation** repose sur une **démarche proactive** des détenteurs de gisement auprès des acteurs du territoire.

Valorisation



- Définition des voies à privilégier gisement par gisement et démarche de recherche de porteurs de projets
- Etudes de faisabilité et montage des projets, le cas échéant avec le soutien financier des pouvoirs publics (Fonds chaleur renouvelable, AMI Industrie et Agriculture Eco-Efficientes, ...)

Suite envisageable



- Communication commune des partenaires du projet sur la démarche
- Poursuite de la valorisation du sous-sol (gaz, métaux, ...) dans les activités de géosciences