

Compte-rendu de la réunion du 12 mai 2014

L'hydrogène naturel

1. Organisation des réunions IDées

- Quatre groupes (Economie circulaire, mobilité, géopolitique, biomasse) + Réunions hors cycle dont c'est la deuxième.
- Prochaines réunions :
Cf. Document de présentation sur le site de la Fondation

La présentation Power point est disponible sur le site de la Fondation :
<http://www.fondation-tuck.fr/fondation-tuck-groupe-de-reflexion-idees.html>

2. Exposés

L'hydrogène naturel – Une nouvelle source d'énergie ?

Eric Deville, Direction Géosciences IFPEN, professeur à IFP School

La présentation Power point est disponible sur le site de la Fondation :
<http://www.fondation-tuck.fr/fondation-tuck-groupe-de-reflexion-idees.html>

La différenciation chimique des planètes : une question centrale

Hervé TOULHOAT, Direction Scientifique de l'IFPEN, Directeur adjoint

La présentation Power point est disponible sur le site de la Fondation :
<http://www.fondation-tuck.fr/fondation-tuck-groupe-de-reflexion-idees.html>

3. Discussion

Sources d'hydrogène naturel

- On décèle la présence d'hydrogène naturel dans des zones de dégazage, provenant de cheminées de plusieurs dizaines de km de profondeur.
- Certains suintements d'hydrogène sont assez récents. On observe des « ronds de sorcière » de formation assez récente. L'hydrogène détruit la matière organique par réduction chimique.
- Les sources d'hydrogène pourraient expliquer certains phénomènes qui ont été signalés de manière déjà très ancienne (flamme permanente observée sur le mont Chimère en Turquie).
- La recherche de sources d'hydrogène en milieu continental implique l'exploration de structures géologiques mal connues (ophiolites, cratons du précambrien)

Présence d'hydrogène à l'intérieur de la Terre

- L'hydrogène contenu à l'intérieur de la Terre doit être, probablement pour une large partie, combiné sous forme d'hydrures.
- La présence d'hydrogène à grande profondeur est confirmée par la présence d'hydrogène dans les gaz issus de cheminées volcaniques très profondes.
- L'hydrogène s'échappe régulièrement dans l'atmosphère terrestre, mais il semble probable qu'il en est resté des quantités importantes à l'intérieur de la Terre.

Exploitation de l'hydrogène naturel

- Il s'agit à présent d'effectuer des tests sur unité pilote. C'est en cours au Kansas. D'autres études ont été menées en Russie, au Mali et ailleurs, mais les travaux se heurtent à de nombreux obstacles administratifs.
- Les acteurs industriels ne se sont pas encore positionnés. Les travaux qui sont menés en sont encore au stade recherche (IFPEN, IFREMER)
- Pour exploiter l'hydrogène naturel, on peut envisager deux voies :
 - 1) Produire l'hydrogène dissous dans les aquifères, en pompant l'eau et en la dégazant,
 - 2) Forer dans la croûte continentale, ce qui risque d'être assez coûteux.