



Secrétariat Sekretariat  
Permanent für die  
pour la Prévention Prävention  
des Pollutions industrieller  
Industrielles Umweltbelastung  
Strasbourg Kehl

## 2<sup>ème</sup> séminaire transrhénan géothermie profonde

le 05.02.2015 – Strasbourg Eurométropole  
(Centre Administratif, Verwaltungszentrum)

### NOTE DE SYNTHÈSE

#### Sommaire

---

I) Investigations préliminaires à l'exploitation du potentiel géothermie "haute température" du fossée rhénan	3
II ) Procédures administratives	4
III) Acceptabilité et conduite de l'exploitation de sources d'énergie renouvelables : exemples de la géothermie profonde	5
IV) Débat : modérateur, Lothaire Zilliox, Président du SPPPI	7

\*\*\*\*\*

#### OUVERTURE / EINFÜHRUNG

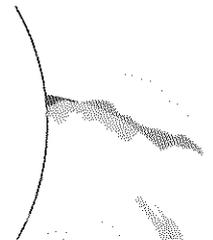
Sous l'intitulé EXPLOITATION DE LA RESSOURCE « HAUTE ÉNERGIE » RENOUELABLE DU FOSSÉ RHÉNAN, ce séminaire du SPPPI est une contribution à la problématique énergétique.

*Diese S3PI-Veranstaltung « NUTZUNG DER TIEFENGEOthermie ALS ERNEUERBARE ENERGIE-RESSOURCE DES OBERRHEINGRABENS », ist ein Beitrag zum Thema Energiewende.*

- Le SPPPI a choisi ce jour de manifester son ambition de pratiquer une forme de dialogue ouvert, pluraliste et de partage entre tous les acteurs concernés: La population, les industriels, les gouvernants, les scientifiques, les journalistes.  
Merci à tous de prêter maintenant attention aux divers exposés relatifs à ce thème complexe.
- *Die S3PI – Einrichtung strebt heute nach innovativer Gesprächsführung mit gleichzeitiger Beteiligung aller betroffenen Akteure: Die Bevölkerung, die Industrieunternehmen, die Regierenden, die Wissenschaftler, die Journalisten. Und nun, vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit, die Sie alle heute diesem komplexen Thema widmen.*

Lothaire ZILLIOX

**NB:** La note de synthèse et les diaporamas des intervenants sont disponibles au téléchargement sur le site : [www.alsace.developpement-durable.gouv.fr](http://www.alsace.developpement-durable.gouv.fr), dans le répertoire Risques Technologiques, sous la rubrique SPPPI Strasbourg-Kehl.



**Claus Dieter SEUFERT**

*Conseiller de la Ville de Kehl et de l'Ortenaukreis, Président de la Commission « Actions transrhénanes » du SPPPI.*

La ville de Kehl se félicite de l'organisation de cette deuxième conférence transrhénane consacrée à la géothermie profonde. J'espère que les échanges entre les entités politiques françaises et allemandes seront fructueux et permettront de surmonter les difficultés. En effet, la population et les autorités politiques de Kehl sont actuellement profondément opposées à la géothermie profonde. Ainsi, une plainte a été déposée par le conseil municipal de Kehl concernant les projets de forages de géothermie sur le territoire de la commune d'Altenheim.

Cette opposition repose sur les risques de pollution des eaux souterraines et sur les risques sismiques induits par cette technologie. Elle s'appuie sur les problèmes générés par la centrale de Landau, qui sont à l'origine de plusieurs procédures judiciaires. En particulier, la population s'interroge concernant la question de la responsabilité et du fardeau de la preuve.

Les projets de géothermie profonde semblent mieux acceptés en France qu'en Allemagne. Cependant, très peu d'informations ont été fournies concernant la réaction de la population et la perception du risque côté français. Par ailleurs, les risques de pollution de la nappe phréatique et les risques sismiques ne connaissent pas les frontières. C'est pourquoi il est très positif que le SPPPI organise cet échange d'information, afin de disposer d'informations fiables. En effet, notre objectif commun consiste à remplacer les ressources limitées de la planète et à limiter le réchauffement climatique grâce à la recherche et à l'exploration d'énergies renouvelables, notamment la géothermie profonde. Nous espérons que nous trouverons des solutions.

**Alain JUND**

*Adjoint au Maire de Strasbourg, Vice-Président de Strasbourg Eurométropole, en charge de la transition énergétique et du développement durable.*

Explorer les entrailles de la Terre engendre des interrogations et des craintes. C'est pourquoi je remercie le SPPPI d'avoir organisé ce colloque.

Le Parlement français termine les débats relatifs au projet de loi relatif à la transition énergétique et la France organisera en fin d'année la Conférence Paris Climat 2015. Par ailleurs, l'Eurométropole a pour ambition de devenir une agglomération à énergie positive à l'horizon 2030. Enfin, malgré la baisse du prix du baril de pétrole, il convient de rappeler qu'il est impératif d'initier la transition énergétique et de sortir des énergies fossiles.

L'Eurométropole souhaite mettre sur la table trois impératifs pour surmonter les interrogations :

- la nécessité du débat public ;
- le principe de précaution ;
- la transparence.

Le Président de l'Eurométropole a constitué un Conseil Consultatif, composé d'élus, de représentants d'association et de scientifiques, afin d'organiser le débat. Par ailleurs, un numéro de *CUS Magazine* a été consacré à la géothermie profonde. Il s'agit d'un sujet ancien à Strasbourg, dans la mesure où les premières réflexions datent de 1974. Le forage de Cronembourg au milieu des années 80 a constitué une deuxième étape. Enfin, des expérimentations menées à Soultz-sous-Forêts ont permis de basculer sur une phase d'exploitation industrielle. Cependant, les questions relatives à la fiabilité de cette technologie et aux risques environnementaux induits demeurent.

Ceci explique pourquoi la phase de débat public doit se poursuivre, à condition que ce dernier permette d'ouvrir des perspectives et se déroule dans un cadre transfrontalier. En effet, la géothermie profonde fait partie des sujets engageant notre avenir commun.

l) Investigations préliminaires à l'exploitation du potentiel géothermie « haute température » du fossé rhénan

Jean SCHMITTBUHL

*Directeur de Recherche CNRS/EOST – LabEx G-Eau-Thermie profonde, UNISTRA*

Un projet de R&D consacré à la géothermie profonde a été initié en 2012 dans le cadre du Grand Emprunt. Il associe l'Université, le CNRS, les industriels et un service national de surveillance. Il convient tout d'abord de rappeler que la géothermie profonde implique de maîtriser de multiples compétences « sous-sol » ou « surface ». Elle mobilise donc un nombre conséquent de chercheurs.

La démarche initiée à Soultz-sous-Forêts avait été imaginée sur la base d'une technique de fracturation visant à créer un aquifère en profondeur, à faire circuler un fluide artificiel en boucle fermée, à extraire la chaleur dans la boucle géothermale par une boucle secondaire afin de produire de l'électricité. Désormais, l'installation utilise les failles existantes et vise à développer leur connectivité avec les puits afin de faire circuler le fluide naturel dans une boucle semi-ouverte. Par ailleurs, si l'extraction de la chaleur de la boucle géothermale par une boucle secondaire demeure, la production de l'électricité est complétée par un système de cogénération.

Les projets élaborés en Alsace doivent être étudiés en prenant en compte différents éléments de contexte : la sismicité naturelle, un chargement mécanique naturel, une circulation hydrothermale naturelle lente et pluri-kilométrique, mais aussi un sous-sol très bien connu en Alsace du fait d'une longue histoire de forage.

Ces différents éléments ont conduit la société Roquette Frères à déporter de 15 km la zone de production par rapport à la zone d'utilisation. Ce choix a permis de profiter du profil géologique pour limiter la profondeur du forage. En revanche, les projets existant à Eckbolsheim ou au Port aux Pétales de Strasbourg nécessiteront un forage profond.

En conclusion, il convient de déployer les outils innovants dont nous disposons désormais afin de mieux surveiller les projets de géothermie envisagés et donc de garantir une meilleure acceptation par les populations.

Ingrid STOBER

*Karlsruhe Institute of Technology Applied Geoscience*

Le fossé rhénan comprend quatre aquifères majeurs susceptibles de donner lieu à des projets d'exploitation géothermique, reposant sur quatre types de supports : *Hauptrogenstein, Upper Muschelkalk, Buntsandstein, Cenocoic sediments*.

Nous avons examiné différents forages réalisés en France et en Allemagne afin de déterminer l'évolution de la température de l'eau, la perméabilité et les propriétés hydrochimiques en fonction de la profondeur dans les différents types de supports.

Thomas KOHL

*Karlsruhe Institute of Technology Applied Geoscience*

Le fossé rhénan dispose de caractéristiques géothermiques uniques, à savoir la présence d'aquifères d'une température élevée à faible profondeur, que de nombreux acteurs nous envient.

Par ailleurs, les projets envisagés dans ce bassin bénéficient de l'expérience acquise dans le cadre de l'exploitation du site de Soultz-sous-Forêts, où cinq forages en profondeur ont été réalisés, dont trois à plus de 5 km de profondeur, sur la base d'une technologie EGS unique en son genre.

Les quatre principaux puits en exploitation induisent une microsismicité en profondeur, mais qui s'avère quasiment imperceptible à la surface du sol. Ce site-pilote permet à la communauté scientifique de mieux comprendre comment l'eau se déplace en sous-sol et, de ce fait, de préciser la manière dont les forages futurs doivent être réalisés.

Les travaux menés à Soultz-les-Forêts ont notamment permis de réaliser différentes observations concernant l'énergie sismique dégagée en fonction de l'énergie hydraulique injectée en sous-sol. Une sismicité maximale, de magnitude 1,7 - située en deçà du seuil de perception par l'homme - a été enregistrée en 2009. La sismicité a ensuite fortement diminué. Par ailleurs, les travaux ont permis de constater que les événements sismiques sont plus importants juste après l'injection. Ces observations ont permis de mieux gérer la sismicité induite par les injections.

Par ailleurs, en Allemagne, un laboratoire a été construit dans une mine afin de mener des expériences de grande ampleur. Une zone de perturbation sera construite et des expériences seront menées dans un cadre maîtrisé.

Les travaux de recherche devront se poursuivre afin de rendre les systèmes encore plus efficaces et plus fiables.

## II) Procédures administratives

### 1) *Procédure allemande*

Axel BRASSE

*Landesbergdirektor, Regierungspräsidium Freiburg*

En Allemagne, la géothermie profonde est soumise au code minier. Le propriétaire du terrain n'est pas propriétaire de la chaleur du sous-sol.

En matière de géothermie profonde, une procédure d'autorisation d'exploration permet d'accorder à l'entité désignée l'exclusivité des procédures d'exploration. L'exploitant peut ainsi mener un programme de travail classique dans le cadre de la géothermie : prospection, analyse des données, décision propre à l'entreprise.

L'Administration peut ensuite autoriser l'exploitation dans le cadre d'un processus supplémentaire comprenant différentes étapes, induisant une procédure de vérification des hypothèses retenues et des mesures de prévention des risques concernant (entre autres) :

- le risque sismique ;
- le respect des règles de sécurité des salariés, notamment au regard du risque de radioactivité émanant du forage ;
- les risques de dommages collectifs, couvrant notamment l'impact sur les installations publiques.

Ces procédures sont strictement réglementées en incluant les services compétents et les communes. D'autres autorisations doivent être délivrées en coopération avec les autorités responsables de la gestion des eaux.

La procédure ne prévoit pas l'organisation d'une enquête publique avant la délivrance d'un permis d'exploration, mais uniquement avant l'attribution d'un permis d'exploitation, si une étude d'impact sur l'environnement est donnée par le code minier. Comme il y a des questions du côté du monde public, il semblerait néanmoins judicieux de prévoir une procédure permettant d'associer le public plus en amont. Par ailleurs, le Land du Bade-Wurtemberg a voté en 2014 une loi imposant aux entreprises – pas aux services - une obligation d'information précoce.

## 2) Procédure française

Xavier ARNOULT

Service Risques Technologiques, DREAL Alsace

Le code minier inscrit la géothermie profonde dans le régime légal des mines en différenciant la haute et la basse température. La procédure générale prévoit :

- un permis exclusif de recherche (en haute température) ou une autorisation de recherche (en basse température) n'autorisant aucune intervention sur le terrain.
- une autorisation d'ouverture de travaux miniers ;
- une concession (en haute température) ou une autorisation d'exploitation (basse température).

L'Eurométropole est actuellement couverte par deux permis exclusifs de recherche en haute température (Strasbourg et Illkirch) et une autorisation de recherche (Hangenbieten). Par ailleurs, cinq dossiers de demande d'ouverture de travaux miniers sont en cours d'instruction.

La procédure de demande d'autorisation d'ouverture des travaux est longue et complexe. Elle implique l'avis de nombreux services administratifs et autorités environnementales, l'organisation d'une enquête publique, l'avis de la commune où se trouve le forage (les communes limitrophes pourront s'exprimer dans le cadre de l'enquête publique). Elle est sanctionnée par un arrêté préfectoral.

En matière de prévention des risques, tous les dossiers présentés sur le territoire de l'Eurométropole ont fait l'objet d'une tierce expertise par l'INERIS. Les arrêtés d'autorisation fixeront des contraintes spécifiques à chaque chantier. La technique employée (EGS) n'induit pas l'emploi de la fracturation hydraulique. La DREAL diligentera des inspections régulières pour contrôler les chantiers. En cas de dommage, le code minier prévoit que l'Etat est garant de la réparation des dommages causés par l'activité minière en cas de défaillance du responsable.

Concernant les risques de pollution de la nappe souterraine, des prescriptions très strictes sont prises concernant l'architecture du puits, le tubage et les cimentations obligatoires, ainsi que les contrôles.

Concernant les risques sismologiques, la procédure prévoit une campagne d'information du public avant le début des forages et la création d'un réseau de surveillance sismique.

Enfin, la procédure prévoit une information transparente du public, à travers les enquêtes publiques préalables à la décision du Préfet, la diffusion sur le site de la DREAL des dossiers allégés et des rapports d'inspection, enfin l'accès aux données sismiques du RENASS.

## III) Acceptabilité et conduite de l'exploitation de sources d'énergie renouvelables : exemples de la géothermie profonde

### 1) La vision des industriels

Jean-Jacques GRAFF

Directeur ES Géothermie

Le Groupe ES a souhaité s'investir dans les projets de géothermie profonde, qui constitue une énergie au service de la transition énergétique. En effet, l'Alsace est située sur un réservoir d'eau géothermale disponible dans la durée. De plus, cette énergie non polluante et peu coûteuse répond aux besoins d'une économie circulaire.

**Jean-Philippe SOULE**  
*Directeur Groupe Fonroche*

Fonroche ER exerce quatre métiers (photovoltaïque, éclairage autonome, biogaz et géothermie) et est présent sur les cinq continents. Sa filiale Foragelec a été développée en coopération avec Herrenknecht Vertical et H. Anger's Sohne, deux entreprises allemandes spécialisées dans les techniques de forage. Elle a développé un partenariat avec les laboratoires intervenant dans le bassin rhénan. Un groupement d'intérêt scientifique est en cours de constitution au niveau national.

### **Jean-Jacques GRAFF**

Le projet de géothermie profonde de Soultz-sous-Forêt a été initié en 1987 sur la base d'une technologie Hot Dry Rock (HFR) reposant sur la fracturation de la roche. Cependant, les injections hydrauliques réalisées ont induit une activité microsismique plus forte que prévu et les stimulations n'ont pas permis d'améliorer les injectivités. La technologie HDR a été abandonnée et le projet a finalement été mené sur la base du nouveau concept Enhanced Geothermal System (EGS), reposant sur la circulation naturelle de l'aquifère dans les failles, en améliorant si besoin la connexion des puits au réservoir par dissolution des dépôts dans les failles croisées.

Le prototype de laboratoire a couvert la construction de l'usine de valorisation et la mise en place d'un suivi environnemental et technique. Sur cette base, le projet industriel ECOGI a été initié en 2011. Les bâtiments de surface sont en cours de construction. L'objectif consiste désormais à développer d'autres projets reposant sur le modèle ECOGI en améliorant les outils pour diminuer les coûts, en maintenant une collaboration étroite avec le monde académique et les services de l'Etat durant l'exploitation, en trouvant de nouveaux débouchés de valorisation, en fédérant les acteurs français dans un *cluster* pour développer des projets à l'export, enfin en communiquant en toute transparence afin d'améliorer l'acceptabilité.

### **Jean-Philippe SOULE**

Différents éléments sont susceptibles d'améliorer l'acceptabilité des projets :

- concernant l'impact visuel, à l'issue de la phase de forage, les stations en exploitation peuvent s'insérer dans le paysage.
- concernant les risques de pollution de la nappe phréatique, les puits sont pourvus de six couches d'étanchéité, de gaines étanches multicouches jusqu'à plus de 3 500 mètres, d'un ensemble de piézomètres permet l'analyse ponctuelle et périodique des eaux phréatiques, par ailleurs la technologie utilisée ne repose pas sur la fracturation hydraulique, mais sur un nettoyage des zones fissurées ;
- concernant le risque d'acidification et d'accident de surface, les dosages sont fixés après analyse des carottes et déblais afin de produire une réaction complète sans retour en surface ;
- concernant le risque de sismicité, les puits seront surveillés en permanence par des capteurs de surface, un réseau de géophones et de systèmes de contrôle en exploitation ;
- concernant le risque de bruits, des appareils de forage sont désormais conçus pour travailler en environnement urbain et, durant l'exploitation, la turbine sera confinée à l'intérieur d'un bâtiment insonorisé.

## 2) L'acceptabilité des projets

**Matthias HOLENSTEIN**

*Fondation Risiko Dialog (CH)*

La Fondation Risiko Dialog est riche de près de 20 ans d'expérience dans l'observation, l'analyse et la modération des débats relatifs aux risques technologiques (nanotechnologies, nucléaire...), mais aussi dans le domaine du conseil en communication en matière de risques. Notre organisme intervient en conservant sa neutralité, mais recherche des solutions permettant des prises de décisions consensuelles.

Les projets de géothermie profonde conduisent à prendre en compte des données techniques, les craintes et les espoirs des populations, mais aussi la nécessité de sortir des énergies fossiles. Le problème est qu'il est souvent difficile d'attirer l'attention des populations suffisamment en amont concernant ces projets, alors qu'il s'agit du moment le plus propice pour obtenir un consensus. C'est pourquoi nous incitions souvent à informer les populations suffisamment tôt.

Nous avons accompagné un projet de géothermie profonde développé à Mayence. A l'issue d'une phase d'analyse, nous avons assisté un conseil consultatif, réunissant une quarantaine d'intervenants (agriculteurs, industriels...). Cette instance a listé 31 recommandations, dont certaines recouvrent les obligations légales, qui ont été débattues dans le cadre d'un débat public.

## IV) Débat : Modérateur, Lothaire ZILLIOX, Président du SPPPI

**Yves LE TALLEC**

Les présentations démontrent que les risques sismiques accompagnent toujours les projets de géothermie profonde. Cependant, j'ai été surpris d'entendre un intervenant estimer que le seuil de dangerosité correspondait au seuil à partir duquel les habitants ressentent les secousses. Or je rappelle que les expérimentations sont actuellement menées dans des zones non habitées.

Surtout, les habitants de la Robertsau sont inquiets de constater qu'un projet de géothermie profonde est mené au sein du Port aux Pétroles, qui correspond à une zone classée SEVESO 2 et faisant l'objet d'un PPRT. C'est pourquoi je demande instamment aux responsables de faire jouer le principe de précaution, donc de retarder ou d'annuler ce projet.

**Jean-Jacques GRAFF**

Je précise que les événements sismiques enregistrés à Soultz-sous-Forêt l'ont été dans le cadre du premier procédé mis en œuvre, reposant sur une technique fracturation. Désormais, les risques d'événements micros sismiques interviennent uniquement lors de la connexion du puits au réservoir, c'est-à-dire durant une période limitée à deux jours.

**Jean-Philippe SOULE**

Les sites où seront menés des projets de géothermie profonde n'ont pas encore été choisis. Ils le seront en prenant en compte l'acceptabilité sociétale de chaque projet et le résultat des travaux de géophysiques en cours, destinés à améliorer la connaissance de la carte géologie que la zone. Bien évidemment, les travaux seront engagés au regard des résultats d'une étude de risques.

**Yves LE TALLEC**

Je vous invite à bien prendre en compte le facteur humain et à ne pas débiter les travaux sans avoir la certitude qu'une micro sismicité récurrente n'induit pas de dégradation des cuves du port aux pétroles.

**Jean-Daniel BRAUN**

Je suis atterré par les approximations et les contre-vérités entendues lors de cette réunion. Je compare les industriels présents aux joueurs assurés d'avoir trouvé la martingale permettant de faire sauter la banque du casino, alors même qu'ils jouent une mise composée de fonds publics et qu'ils ont l'assurance d'être dédommagés si les puits ne sont pas suffisamment rentables. Surtout, ces projets sont menés alors que le sous-sol alsacien n'est pas suffisamment connu. En effet, un responsable d'ES m'a indiqué que GEORG permettait de dresser une cartographie détaillée de zones extrêmement limitées.

**Jean-Jacques GRAFF**

La centrale géothermique de Rittershoffen a effectivement bénéficié d'une aide à l'investissement, mais ce projet rentable permettra à l'Etat de percevoir des impôts durant de nombreuses années. Je précise que le fonds de garantie qui existe depuis les années 80 a permis l'essor de la géothermie dans le bassin Parisien.

**Ingrid STOBER**

Grâce aux très nombreux forages réalisés par les sociétés pétrolières, nous disposons de nombreuses informations permettant d'évaluer la perméabilité et la chimie des sols du fossé rhénan. Bien évidemment, il s'agit de modèles qui doivent ensuite être détaillés. Cependant, si nous estimions ces données insuffisantes, nous ne forerions jamais de puits d'eau potable.

**Jean-Luc DEVEMY**

Quels risques la géothermie profonde fait-elle peser sur la nappe phréatique ?

**Ingrid STOBER**

De nombreux forages gaziers et pétroliers dans le bassin rhénan ont été réalisés et n'ont induit aucune de pollution, excepté à Landau. Les recherches se poursuivent afin d'établir les causes des problèmes rencontrés à Landau. Un tuyau défectueux semble en être la cause.

**Xavier ARNOULT**

Des contrôles réguliers des tubages et des cimentations sont réalisés par la DREAL durant l'exploitation.

**Jean-Philippe SOULE**

A l'arrêt de l'exploitation, les zones en contact avec les aquifères seront colmatées avec du ciment. Un contrôle de ces opérations sera réalisé par la DREAL préalablement au transfert de la responsabilité du site à l'Etat.

**Un membre de l'ADIR**

Les scientifiques peuvent-ils garantir que la technique permet de forer sans danger au sein d'un site classé SEVESO II, situé à proximité du centre-ville de Strasbourg, malgré les problèmes observés à Landau ?

**Xavier ARNOULT**

Les dossiers déposés par les opérateurs ont été examinés dans le cadre d'une expertise de l'INERIS. Ces opérateurs ont ensuite dû déposer un second dossier intégrant les remarques formulées par cet organisme indépendant.

**Jean-Philippe SOULE**

En intégrant les préconisations de l'INERIS, les industriels construiront les ouvrages les plus sécurisés d'Europe.

**Jean SCHMITTBUHL**

L'Université n'est pas en mesure d'expertiser des dossiers soumis à la DREAL. C'est pourquoi l'expertise de l'INERIS, qui est spécialisée dans le secteur minier, est sollicitée.

**René REINBOLT**

Un permis exclusif de recherches a été accordé à Fonroche Géothermie sur le site de l'ex-raffinerie Reichstett, alors que ce dernier n'a pas été dépollué. Par ailleurs, un tel permis a-t-il été déposé sur le territoire de la commune d'Herrlisheim.

**Jean-Philippe SOULE**

Le projet concerne une zone sur le ban de Vendenheim sur une parcelle située en dehors de la zone à dépolluer.

**Lothaire ZILLIOX**

Concernant le projet géothermique dit de « Vendenheim », en fait les forages sont prévus sur le site de l'ex-raffinerie de Reichstett, le président du SPPPI indique qu'il a discuté à l'accueil de ce séminaire avec M. Patrick VITERBO représentant la Sté Brownfields, qui s'engage à présenter (encore ce printemps 2015) au SPPPI les actions de dépollution et les projets d'avenir sur le site de l'ex-raffinerie à Reichstett.

**Xavier ARNOULT**

Par ailleurs, aucun permis n'a été déposé sur le territoire de la commune d'Herrlisheim.

**Anne-Sophie PICARD**

Quels éléments justifient qu'un forage soit envisagé sur le site du Port aux Pétroles ?

**Jean-Philippe SOULE**

Les études ont permis de découvrir plusieurs grandes failles à l'ouest de Strasbourg. En revanche, le seul endroit accessible à l'Est de la ville se situe au niveau du Port aux Pétroles. Ce projet permettra d'alimenter en électricité et en chaleur les industriels présents sur le site.

**Jean BOULEAU**

Il rappelle l'expérience du forage profond à Cronenbourg en 1980, opération qu'il avait menée dans le cadre de ses fonctions d'Administrateur délégué du CNRS. Il est favorable à la Géothermie profonde, mais conseille la prudence aux opérateurs quant au bon choix des sites strasbourgeois.

**Un intervenant (Association ASERE)**

Il pose la question : Comment la Ville envisage-t-elle le chauffage des immeubles du quartier résidentiel de l'Esplanade dans la cadre du renouvellement des conventions en cours de discussion.

**Un intervenant (Géologue scientifique)**

Je suis surpris d'entendre des pseudo-spécialistes faire état de contre-vérités dans la presse. Je les invite à rejoindre le programme de formation en cours de constitution à Strasbourg.

**Alain JUND**

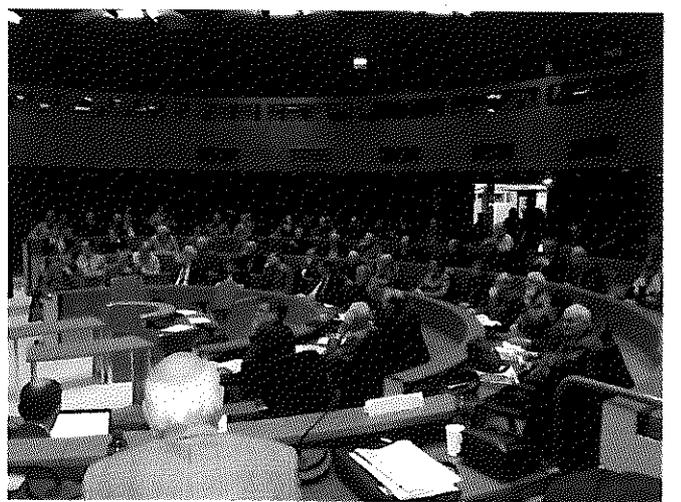
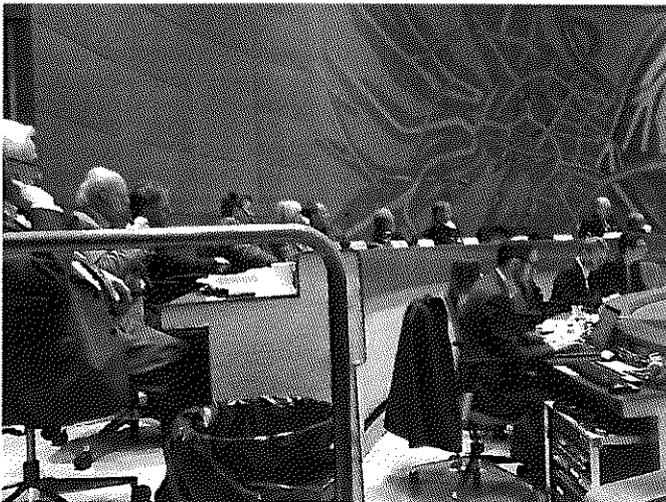
Je remercie le SPPPI d'avoir organisé ce séminaire. Les quatre principes guidant notre action sont :

- l'acceptation du risque du débat public ;
- le principe de précaution ;
- la transparence ;
- la nécessité d'engager le processus de transition énergétique.

Le débat se poursuivra au niveau du Comité Consultatif sur la géothermie profonde mis en place le 19.12.2014 à l'initiative de M. Herrmann, président de l'Eurométropole, ainsi qu'à l'occasion d'un forum trinational programmé le 5 mars 2015 à Offenbourg par TRION-climate et enfin dans le cadre des enquêtes publiques à venir.

Je veux enfin rappeler que toutes les énergies renouvelables bénéficient d'aides publiques.

Photos du séminaire du 5/02/2015  
Salle des conseils du Centre Administratif Strasbourg Eurométropole



## ANNEXE

## LISTE des Participants



Liste définitive d'émargement, établie au 12.02.2015 / ANWESENHEITSLISTE

**2<sup>ème</sup> Séminaire transrhénan « Tiefen-GEOTHERMIE profonde »**  
**Strasbourg EUROMETROPOLE , 5 février/ 5.FEBRUAR 2015 (13h30 - 18h)**

Personnes présentes / LISTE DER ANWESENENDEN

NOM	Organisme
ABDEFETTAH Yassine	EOST-Unistra- P. Doc Géophysique expérimentale
ALAVES Bruno	Directeur Général Adjoint Réseau GDS
AMUI-VEDEL Ann-Margret	Ville de Kehl – Correspondante SPPPI
ANANOU Maurice	Consultant indépendant SPPPI
ANZENBERGER Nobert	Consultant indépendant SPPPI
ARNOULT Xavier	DREAL – Risques Technologiques
AYARD Christian	CSF
BACH Thomas	Université de Strasbourg – CNRS, Pr. IBMP
BATHELIER Christian	DREAL – Energie Climat Logement Aménage.
BAUJARD Clément	ES Géothermie
BECKRICH Denis	Commissaire enquêteur
BECKRICH Mathieu	Consultant indépendant
BENGTSSON Mats	Président Entreprise FORAGELEC SAS
BENOIT Françoise	Association CLCV
BERNARD Daniel	Président d'honneur SPPPI / APIAS
BEY Françoise	Vice-Présidente Strasbourg Eurométropole
BIARD Julien	DREAL Alsace – UT 67
BIEWER Jean	Commissaire enquêteur
BLECH Jean-Jacques	ASERE
BONNOT Daniel	CLCV 67
BORELY Olivier	DREAL Alsace, SRT
BOSCATO Jean-François	OTE INGENIERIE
BOULEAU Jean	Conseiller Techn. à la CCI Région Alsace
BOYER Arnaud	Directeur ENERGIVAL
BRASSE Axel	Landesbergdirektor Regierungspräsidium Freiburg
BRAUN Jean-Daniel	Association ADIR
BRAUN Michael	Ville de Kehl
CAUET Clément	Electricité de Strasbourg
CECCONI Mario	Mairie de Fegersheim, (Dév.Durable et planification urbaine)
CHAKRI Karima	Entreprise Blue Paper
CHENIER Jérôme	Lieutenant – SDIS du Bas-Rhin
CHEVIRON Régine	Association ADIQ
CLAERR Emmanuel	Académie de Strasbourg
COEFFIC Thomas	Strasbourg Eurométropole
CUSSET Catherine	Groupe ES Géothermie
DA PONT Danielle	EEverts
DALMAIS Eléonore	Groupe ES Géothermie
DAUTEL Franck	EELV Strasbourg
DEJEANT Jean-Luc	Association ADIQ
DELAITE Bertrand	LINGENHELD Environnement
DEPYL Patrick	Maire de la Wantzenau, Conseiller eurométropolitain délégué
DESTOUCHES Jean-Christophe	Association ASERE
DEVEMY	Adjoint au Maire de Lampertheim
DIETRICH Danièle	Commissaire enquêteur
DOUBRE Cécile	EOST – IPGS – Université Strasbourg
DUTSCHER Gérard	Consultant indépendant SPPPI
ECKART Jean-Luc	Dalkia Groupe EDF
EDELMANN Thomas	Directeur HERRENKNECHT Vertical GmbH D-Schwanau
EGLÉS Bernard	Maire de Mittelhausbergen

## 2

EISELE Thomas	Energival, réseau GDS
ENGEL Stéphane	Mairie D- Achem, Umwelt- u. Gewässerschutzbeauftragter
EYCHENNE Monique	Adjointe au Maire d'Eschau
FEVER Florent	DDT 67
FLOCHON Bruno	Région Alsace, Programme energivie.info
FLUTSCH Roger	Agence de l'Eau Rhin-Meuse
FORESTI Serge	Strasbourg Eurométropole, DGa
FRANCOIS Yves	Ville Strasbourg Eurométropole
FRATZKE WEISS Birgit	Electricité de Strasbourg
FREY Charles	Fédération Alsace Nature
FRITSCH Jean	Cabinet Médiations
FRITZ Bertrand	DR CNRS/LHYGES/Labex "G-Eau-Thermie Profonde"
FROMM Pierre	Commissaire enquêteur
FUCHS Joëlle	Préfecture Bas-Rhin
FURON Médéric	Association ASSER
GARDES Aurélie	DREAL – Energie Climat Logement Aménage.
GENDROT Laurent	Consultant indépendant SPPPI
GENTER Albert	Adjoint Directeur Général ES Géothermie
GLATH Bernard	Chambre de Consommation. d'Alsace
GLEITZ Jean-Claude	Consultant indépendant SPPPI
GOETZ Christiane	Consultant indépendant SPPPI
GRAFF Jean-Jacques	Directeur Général – Groupe ES Géothermie
GRATECOS Jacques	Association ADIR
GRUBER Patrick	Adjoint au Maire d'Oberschaeffolsheim
GRUKER Sylvie	Conseillère Région Alsace
GUILBAUD Marie-Paule	DREAL Alsace – UT 67
HAMM Richard	Mairie d'Illkich-Graffenstaden, Maire-Adjoint à l'écologie
HAMPE René	Association ADIR
HEIMLICH Christine	EOST, Unistra-CNRS
HIRTZ Bertrand	Association ADIR
HOFFSESS Marc	Ville d'Illkirch-Graffenstaden
HOLENSTEIN Matthias	Fondation Risiko-Dialog CH-St. Gallen
HUGUET Gilles	Association piétons 67
IHADADENE Nadia	Centre Anti-poisons
IMBS Benoît	Groupe ES Géothermie
JAHN Norbert	Landratsamt Ortenaukreis (représente M.Frank Scherer) D-Offenburg,
JEROME Jean-Louis	Directeur du Port Autonome de Strasbourg
JOST Pierre	Mairie de Lampertheim
JUND Alain	Vice-Président Strasbourg Eurométropole
KAH Benoit	Association ADIQ
KEMPF Bernard	Groupe ES Géothermie
KIBELLUS Berthold	Anger's & Söhne GmbH D-Hessisch Lichtenau
KIM Héléne	DDT 67
KLEISER Yves	Commissaire enquêteur
KLUMPP Théo	Maire de la Ville d'Oberhausbergen
KOEGLER Dominique	Association ARBRES
KOHL Thomas	KIT Karlsruhe Institute of Technology, D- Karlsruhe
KOHLER Christel	Adjointe au Maire de la Ville de Strasbourg Eurométropole
KOHLER-BARBIER Christel	Mairie d'Oberhausbergen, Adjointe au Maire
KOLB Stéphane	Consultant indépendant SPPPI
KÖNG Anna-Lena	Stiftung Risiko-Dialog CH-St. Gallen
KORMANN Marie-Sophie	DNA, journaliste
KRAPP Harald	Bürgermeister Ville de Kehl
LACOUR André	DDT 67
L'ACHELÉ Patrick	Consultant indépendant SPPPI
LAMBERT-DUPONT Carine	Strasbourg Eurométropole, Direction de projets Deux-Rives
LANGENFELD Christine	Association ASSER
LE BRAS Mario	Groupe Strasbourg à vos côtés
LE TALLEC Yves	Conseiller départemental 67

LEDUNOIS Christian	Fédération Alsace Nature
LEFIN Yves	INERIS Metz
LEHR Caroline	Strasbourg Eurométropole
LIAUTARD Philippe	DREAL Alsace – SRT
LOBSTEIN André	Maire d'Eckbolsheim, Conseiller départemental 67
LOECKX Margareth-caroll	Avocate
MAECHEL Joël	Ville d'Ostwald
MALAN André	Association ASERE
MANINI Edouard	Ville Strasbourg Eurométropole, (Cab. du Maire et du Président)
MARTIN Magali	Consultant indépendant SPPPI
MARTZ-KOERNER Annick	Adjointe de la Ville de Mundolsheim
MASSÉ Camille	ADEUS, Scot
MASTIN Sandrine	Ville d'Ilkirch-Graffenstaden,
MEHL Jacques	Commissaire enquêteur
MONTEILLET Dorothée	Strasbourg Eurométropole, mission énergie
MORIVAL Laurence	SPPPI / APIAS
MORZUCH Jean-Marc	Consultant indépendant SPPPI
MUCKENSTURM Jessy	Ville d'Eckbolsheim, Chargée du dév. durable
MUELLER Michaël	Kehler Zeitung, journaliste
MULLER RUHE Waldemar	Président Anger's & Sohne D-Hessisch Lichtenau
MULLER Guy	Adjoint au Maire d'Oberhausbergen
MULLER Maurice	Consultant Indépendant SPPPI
MUNTZER Paul	IR CNRS e.R.
NATAF Stéphane	Consultant indépendant SPPPI
NEFF Annick	Adjointe au Maire de la Ville de Strasbourg
NOBS Cecile	DREAL – SRT et SPPPI
OBRECHT Bernard	Pr. e.R. Université de Strasbourg
ORTET Sandrine	Géophysicienne Fonroche Géothermie
PARASOTE Vulla	TRION-climate, Kehl
PERALDI Michel	Mairie de Plobsheim
PETERSCHMITT Abigaëlle	EOST – Université Strasbourg
PICARD Anne-Sophie	Consultante indépendante SPPPI
PIPART Béatrice	Strasbourg Eurométropole, Environnement Ecologie urbaine.
RAKELMANN Jonas	Regionalverband Südlicher Oberrhein
RAZAKARISOA Olivier	IR CNRS - LHyGes
REINBOLT René	Association APQWW
RICHERT Francis	Adjoint au Maire d'Eckbolsheim
RINCK Gilles	Consultant indépendant SPPPI
SCHMITTBUHL Jean	DR CNRS, EOST-LabEx "G-Eau-Thermie Profonde" Uni. Strasbourg
SCHNEIDER Alfred	Union Départementale CFE/CGC du Bas-Rhin
SCHOTT Philippe	Directeur de l'APRONA
SCHÜLER Gerhard	Conseil Communal Ville de Kehl
SCHÜLER Richard	Kehl-Goldscheuer, Président BI-gegen-tiefengeothermie
SEUFERT Claus-Dieter	Ville de Kehl- Président Commission Transrhénane du SPPPI
SIRY Laurent	Strasbourg Eurométropole, Environnement Ecologie urbaine.
SOULÉ Jean-Philippe	Directeur de Fonroche - Géothermie
SPEHNER Guy	Adjoint au Maire d'Eckbolsheim
SPIESS Jean-Jacques	Association ARBRES
SPRAUFL	SPE
SPRINGER Yves	Fédération Alsace Nature – Bureau APIAS
STADLER Wolfgang	Sté REMEX Ressources Minérales
STOBER Ingrid	KIT Karlsruhe Institute of Technology, D-Karlsruhe
THALIE MARX	Strasbourg Eurométropole
TONDRE Françoise	Présidente Commission "Info. Com." du SPPPI
TOSTAIN Solène	Sté Rubis Stockage & Wagram Terminal.
TREBAOL Alexis	Groupe ES Géothermie
TROMMETTER Valérie	Commissaire enquêteur
UMHEY Michael	RP Freiburg, Grenzüberschreitende Info. und Beteiligung / SPPPI

4

VAN KAMPEN Karola	Bürgerinitiative Kehl
VATON Laurence	Conseillère Municipale Strasbourg Eurométropole
VENANT Florian	Strasbourg Eurométropole
VENZKE Nadine	Préfecture Bas-Rhin
VIDAL Jeanne	EOST – Université Strasbourg
VIERLING Jacques	Association APQVV
VITERBO Patrick	Brownfields Paris
WANLI Maher	Membre des Verts Alsace
WENCKER Jean	Fédération Alsace Nature
WERLE Aloyse	Comm'industrie
WERLE Elsa	Comm'industrie
WIESEL Nicolas	Ville d'Eckbolsheim, DGS
WILLER Jean-Marc	ENGEES, Conseiller Régional, Maire d'Erstein
WILLM Thierry	Strasbourg Eurométropole, Da Énergie, réseaux et prospectives
WOLF Gilbert	DREAL Alsace – Risques Technologiques
WÖRNER Sabine	Ville de Kehl, Stadtverwaltung Umwelt
ZILLIOX Lothaire	Président du SPPPI / APIAS, DR CNRS e.R., Pdt ASTEE Lor.-Alsace

**Personnes excusées / LISTE DER ENTSCULDIGTEN**

<b>NOM</b>	<b>Organisme</b>
BACHMANN Emmanuel	Adjoint au Maire de la Ville d'Illkirch-Graffenstaden
BECK Francis	Association ASSER
BETTON Jérôme	ADEME
BITZ Olivier	Adjoint au Maire Strasbourg Eurométropole
BRETON Jean-Louis	SONOCO Paper France
CAHN Mathieu	Vice-Président Strasbourg Eurométropole
COLLIN Paul	Consultant indépendant SPPPI
DUROUSSEAU Michel	Conservatoire des Sites Alsaciens
EL MAYSOUR Souad	Strasbourg Eurométropole
FALZON Paul	Le Moniteur
GENDROT Jean	Consultant indépendant SPPPI
GIRARD Michel	Ordre des médecins
GOETZ Sabine	Région Alsace
HEITZ Jacques	Fédération Alsace Nature
HUNGLER Gilbert	Flender –Graffenstaden SAS
JUND Jean	Consultant indépendant SPPPI
JURDANT-PFEIFFER	Conseillère Départementale Conseil Général 67
KENNEL Guy-Dominique	Président du Conseil Départemental 67
KETTERER Jean-Paul	Consultant indépendant SPPPI
LEROY Tony	Responsable Région Est SENERVAL
LOOS François	Vice-Président du Conseil Régional d'Alsace
LUTHER Olaf	Réseau GDS
MATT Nicolas	Vice-Président Strasbourg Eurométropole
MULLER François	CFTC
PARASOTE Bruno	Ville d'Illkirch-Graffenstaden, Directeur de l'Aménagement Urbain
ROUSSET Delphine	Région Alsace, Animatrice du SAGE Ill-Nappe-Rhin
WERNET Hubert	Stadt Offenburg
ZIMERMANN Stéphan	Strasbourg Eurométropole

Secrétariat du SPPPI « Strasbourg-Kehl »