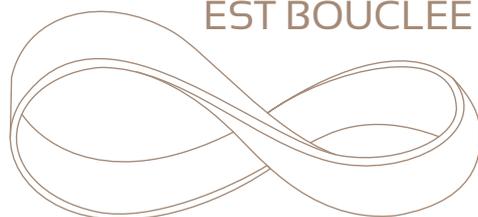


RITTERSHOFFEN

LA BOUCLE
EST BOUCLÉE



[et l'aventure continue !]

INAUGURATION

7 JUIN 2016

DOSSIER DE PRESSE

1^{ère} centrale de géothermie profonde à vocation Industrielle



La 1^{ère} centrale de géothermie profonde à vocation industrielle

LE CONTEXTE page 3

Valoriser de nouvelles sources d'énergie pour assurer la transition énergétique

L'Alsace, terre d'exception géothermique

Les atouts uniques de la géothermie profonde

Un premier modèle d'exploitation réussie avec le site de Soultz-sous-Forêts

À L'ORIGINE DU PROJET page 6

3 acteurs engagés pour les énergies renouvelables (EnR) locales

La confiance de 2 partenaires financiers essentiels

Un enjeu commun de croissance verte

LA RÉALISATION DU PROJET page 7

Le calendrier

La réalisation technique

Le fonctionnement de la centrale

LES "À PROPOS" DES DIFFÉRENTS ACTEURS ET PARTENAIRES FINANCIERS DU PROJET page 13

ÉS / Roquette / La Caisse des Dépôts
ADEME / La Région Grand Est



LE CONTEXTE

UNE ÉNERGIE RENOUVELABLE LOCALE À FORT POTENTIEL

VALORISER DE NOUVELLES SOURCES D'ÉNERGIE POUR ASSURER LA TRANSITION ÉNERGÉTIQUE

Depuis le sommet de Rio en 1992, les Grenelles de l'Environnement en 2009 et 2010, et plus récemment la Cop 21 en 2015, un mouvement s'est mis en marche pour sortir du modèle d'exploitation hérité du 20^e siècle, et **assurer la « transition énergétique » vers un modèle durable, bas carbone et respectueux de l'environnement.**

La loi sur la transition énergétique s'inscrit dans ce contexte, en fixant des objectifs chiffrés pour réaliser et actionner les **2 leviers principaux de ce nouveau modèle :**

- Réduire les émissions de gaz à effet de serre (GES) avec un objectif de baisse de 40 % des GES d'ici 2030 (par rapport à 1990).
- Développer les énergies renouvelables (EnR) avec un objectif de 40 % d'EnR dans la part de la production d'électricité dès 2030.

Les énergies renouvelables sont issues de ressources naturelles inépuisables : le rayonnement du soleil (photovoltaïque), la force du vent ou des courants marins (éolien, hydraulique), ou la chaleur de la terre (géothermie).

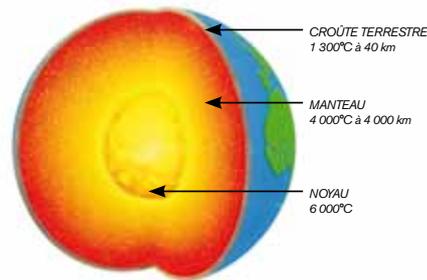
Selon sa situation climatique et géologique, chaque territoire possède un capital d'EnR locales qui lui est propre. L'Alsace, compte tenu de sa structure géologique issue des mouvements tectoniques survenus il y a plus de 20 millions d'années, présente un potentiel de développement unique dans le domaine de la géothermie.

D'où vient la chaleur de la terre ?

La géothermie, littéralement « chaleur de la terre », aurait pour origine trois phénomènes :

- Environ 10% de la chaleur souterraine remonte au processus de formation de la planète Terre.
- La température du noyau terrestre s'élève à plusieurs milliers de degrés : cette chaleur rayonne lentement du centre de la terre vers sa surface, mais elle reste emprisonnée dans la croûte terrestre, peu conductrice.
- Les éléments contenus dans la croûte terrestre et dans son manteau se désintègrent naturellement, provoquant le réchauffement des couches. Ce phénomène est à l'origine d'environ 80% de la chaleur interne de la terre.

Cette chaleur est exploitée par l'Homme depuis l'Antiquité, entre la surface de la terre et 5 000 m de profondeur, avec des techniques très différentes. Les Romains utilisaient par exemple cette source d'énergie pour chauffer les thermes.



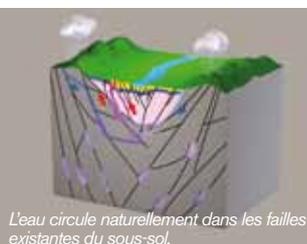
L'ALSACE, TERRE D'EXCEPTION GÉOTHERMIQUE

Il y a plusieurs milliers d'années, l'effondrement du bassin rhénan sur une largeur de presque 30 km du nord au sud de l'Alsace a doté la région d'une situation géologique exceptionnelle : des roches (granite, argile, calcaire et grès) naturellement fracturées et riches en aquifères permettent une circulation facilitée des fluides géothermiques chauds, et cela à des températures anormalement élevées pour de tels niveaux de profondeur. On observe ainsi une augmentation de la température d'environ 10°C par 100 m, soit 3 fois plus que la moyenne nationale. On trouve ainsi des fluides à 140°C dès 1 500 m.

On parle de géothermie profonde lorsque l'exploration se fait à des profondeurs de plus de 1 500 m de profondeur, et lorsque les températures sont élevées, au-delà de 80°C - 100°C.

À ces profondeurs « raisonnables » et dans ce contexte favorable, il est possible d'extraire les calories contenues dans cette eau géothermale pour les transformer en chaleur ou en électricité, exploitables à une échelle industrielle.

C'est le principe de la géothermie profonde, qui permet de produire une énergie renouvelable et sans CO₂ pour alimenter des sites industriels ou des réseaux de chaleur.



Comment ça fonctionne ?

L'eau de pluie s'infiltré dans le sol et se réchauffe au contact des roches très profondes : la température atteint 240°C à 7 000 m.

L'eau qui se réchauffe dans les profondeurs devient plus légère et remonte naturellement au travers des failles existantes, se déplaçant dans un vaste réservoir souterrain naturel.

Les différents types de géothermie

Selon les niveaux de profondeur de forage, la géothermie permet de capter des températures de plus en plus élevées, pour des usages qui vont de la pompe à chaleur domestique jusqu'à l'alimentation de réseaux de chaleur urbains, en passant par la production d'électricité.

MÈTRES

ENTRE LA SURFACE ET - 200 M

TRÈS BASSE TEMPÉRATURE

CHAUFFAGE DOMESTIQUE

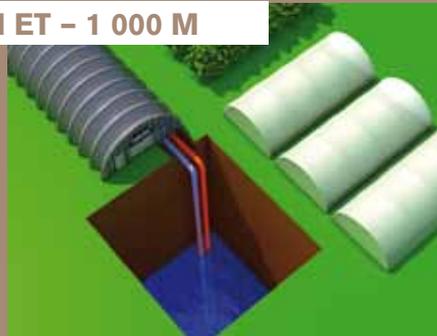


- Température d'exploitation entre 10°C et 30°C
- Avec ou sans pompe à chaleur
- Chauffage individuel d'une maison ou d'une piscine, avec possibilité de rafraîchissement
- Température d'exploitation jusqu'à 60°C avec une pompe à chaleur

ENTRE - 500 M ET - 1 000 M

BASSE TEMPÉRATURE

CHAUFFAGE DE SERRES OU PROCESS TRÈS BASSE TEMPÉRATURE

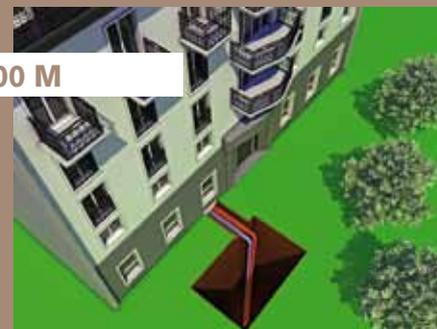


- Température d'exploitation jusqu'à 60°C environ
- Sans pompe à chaleur
- Serres horticoles et maraîchères
- Process industriel très basse température

JUSQU'À - 2 500 M

HAUTE TEMPÉRATURE
RÉSEAUX DE CHALEUR HT

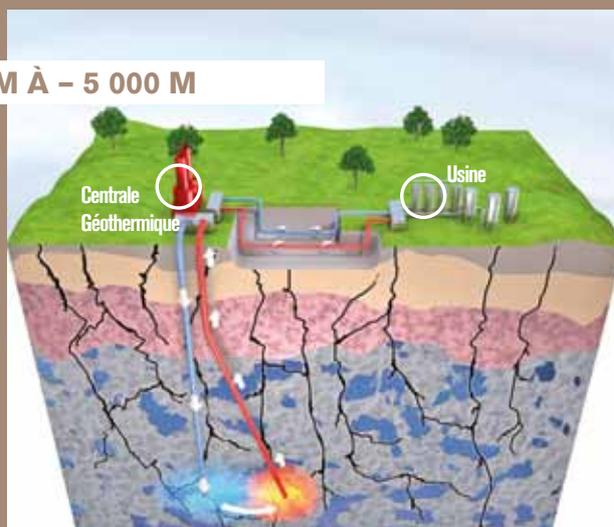
RÉSEAUX DE CHALEUR



- Température d'exploitation entre 35°C et 140°C
- Exploitation directe sans pompe à chaleur
- Chauffage urbain, réseaux de chaleur
- Process industriel basse température

DE -2 500 M À - 5 000 M

INDUSTRIE, AGRICULTURE, PRODUCTION D'ÉLECTRICITÉ



- Température d'exploitation de 150°C à 200°C
- Avec échangeur thermique et éventuellement cogénération avec production d'électricité
- Applications agricoles, réseaux de chauffage urbain haute température
- Process industriel haute température

LES ATOUTS UNIQUES DE LA GÉOTHERMIE PROFONDE

- Une énergie locale, véritable atout dans le processus de transition énergétique du territoire.
- Une énergie respectueuse de l'environnement, car renouvelable, décarbonée et dont les ouvrages et l'exploitation présentent un faible impact paysager et environnemental.
- Une énergie largement exploitable capable d'alimenter les réseaux de chaleur urbains, des process industriels et d'assurer leur transition vers moins d'énergies carbonées ou émettrices de gaz à effet de serre.
- Une énergie disponible à puissance élevée et constante, qui produit de la chaleur 24h/24, 7j/7 et 365 j/an.
- Une énergie indépendante des conditions climatiques, non intermittente, contrairement à la production éolienne ou photovoltaïque.
- Une énergie au tarif compétitif et non volatile dans la durée, indépendante des marchés des énergies primaires comme le gaz, le pétrole ou le charbon.
- Une énergie créatrice d'emplois locaux directs et indirects au sein du territoire.

La géothermie profonde offre donc des **solutions durables en matière de chauffage urbain, de réseaux de chaleur et/ou de production d'électricité.**

UN PREMIER MODÈLE D'EXPLOITATION RÉUSSIE AVEC LE SITE DE SOULTZ-SOUS-FORÊTS



Énergéticien majeur en Alsace depuis plus de 115 ans, filiale d'EDF, ÉS a été pionnier dans la recherche et la valorisation de ce potentiel énergétique local exceptionnel.

Dès 1985, ÉS s'est engagé dans le premier projet expérimental de géothermie profonde à Soutz-sous-Forêts, dans le nord de l'Alsace, à 40 km au nord-est de Strasbourg. Véritable laboratoire de recherches scientifiques et d'ingénierie, ÉS y a développé son expertise et ses compétences et créé un bureau d'études expert en géothermie profonde.

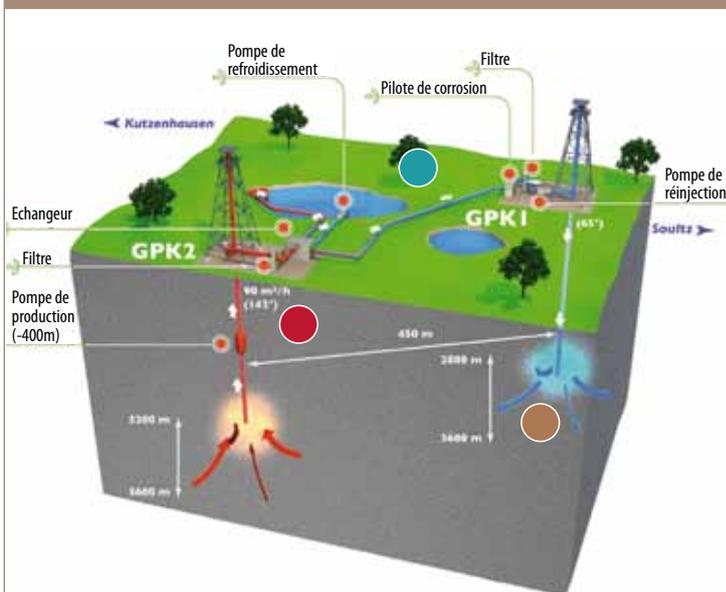
Ce site pilote a permis de valider le potentiel géothermique exceptionnel de la région, et de mettre au point un ensemble de technologies innovantes et désormais internationalement reconnues pour l'extraction, la circulation et l'exploitation de cette ressource : **la technique EGS (Enhanced Geothermal System).**

Fort de ce succès scientifique et technologique, le site de Soutz-sous-Forêts est le précurseur d'une filière de géothermie profonde en Alsace. Il a permis la réalisation d'un premier projet industriel, celui de la centrale de Rittershoffen, première application de la géothermie profonde intégrée directement à un process industriel.

Qu'est-ce que la technique EGS ?

Elle consiste à capter l'eau chaude géothermale et la réinjecter dans son milieu naturel après y avoir prélevé les calories nécessaires à la production de chaleur. Protégée par une barrière étanche de plusieurs tubages d'aciers et de ciment, l'eau géothermale en circulation n'a aucun contact avec la nappe phréatique et les couches géologiques sédimentaires traversées.

Les failles souterraines sont détartrées en douceur, l'eau circule librement, sans modification du milieu géologique.



Faciliter la circulation de l'eau dans le réservoir naturel

La technologie permet l'exploitation des réservoirs d'eau chaude naturelle circulant en convection dans les grandes profondeurs. La réinjection de l'eau géothermale après épuisement des calories se fait dans le même réservoir et à pression équivalente.

Des travaux imperceptibles par les riverains

Les vibrations induites pendant les travaux de forage dans la technologie EGS sont imperceptibles et non ressenties par l'être humain. Des capteurs en périphérie proche et lointaine des forages analysent en continu le « bruit » émis par les forages et pendant toute la durée d'exploitation des gisements. Les résultats de ces analyses sont contrôlés par les autorités publiques.

Un milieu préservé

6 couches alternées de tubages acier et béton créent une barrière étanche sur les 400 premiers mètres de forage, puis 4 couches alternées jusqu'à 1 800 m de profondeur puis 2 couches alternées jusque dans la zone de prélèvement de l'eau géothermale. Cette architecture protège les aquifères traversés et évite toute communication entre les aquifères et les couches géologiques traversées. Elle est contrôlée et radiographiée très régulièrement tout au long de la vie des forages.

À L'ORIGINE DU PROJET :

LA VISION PARTAGÉE D'UN AVENIR ÉNERGÉTIQUE DURABLE

3 ACTEURS ENGAGÉS POUR LA PROMOTION DES ENR LOCALES ET DANS CE PARI INDUSTRIEL



40%

ÉS, énergéticien local de référence, investi depuis plus de 30 ans dans le développement des EnR, et qui, à travers son bureau d'études expert en géothermie profonde, dispose de la structure nécessaire pour concevoir, piloter et exploiter des projets géothermiques de grande envergure.



40%

Roquette, Groupe mondial valorisant des ressources végétales, qui est engagé dans une démarche de développement durable au service de ses clients incluant notamment l'amélioration de son empreinte environnementale et les énergies renouvelables.



20%

La Caisse des Dépôts, qui œuvre au développement des énergies renouvelables et accompagne notre pays dans le défi de la transition énergétique, ayant marqué depuis plusieurs années son intérêt pour la géothermie. À travers sa filiale, SAF Environnement, elle s'est également engagée sur une garantie de couverture partielle de l'aléa géologique* à hauteur de 5 M€.

** aléa géologique = baisse du niveau de température de la ressource géothermale à long terme*

LA CONFIANCE DE 2 PARTENAIRES FINANCIERS ESSENTIELS

Avec un coût d'investissement total de près de **55 M€**, ce premier projet innovant a été accompagné d'aides financières publiques ainsi que de garanties à court et long termes permettant de couvrir les risques liés aux incertitudes géologiques.

Pour engager le projet, ÉS, Roquette et la Caisse des Dépôts ont pu compter sur la confiance et l'engagement de 2 partenaires de poids sans lesquels le projet n'aurait pu devenir réalité :

L'AGENCE DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA MAÎTRISE DE L'ÉNERGIE (ADEME), qui participe au projet à 2 niveaux :

- financement de l'infrastructure de transport de la chaleur (canalisation) à hauteur de **25 M€ via le Fonds Chaleur**,
- mécanisme de garantie partiel de l'aléa géologique à hauteur de **13 M€**.

LA RÉGION GRAND EST, qui a complété le dispositif de garanties de couverture de l'aléa géologique en s'engageant jusqu'à **2 M€** sur les risques de non atteinte des ressources à l'issue des forages, et durant les 2 premières années d'exploitation. Un soutien institutionnel essentiel, motivé par l'intérêt de la géothermie profonde, nouveau modèle énergétique et levier économique durables :

- favorisant la création d'emplois non délocalisables,
- développant une filière d'excellence professionnelle et scientifique locale, et qui contribue au rayonnement et à l'attractivité de la région.

UN ENJEU COMMUN DE CROISSANCE DURABLE ET RENTABLE

En complément d'une installation de production de biogaz réalisée en 2008, l'engagement de Roquette dans les énergies renouvelables sur son site de Beinheim s'est poursuivi par l'implantation fin 2011 d'une chaudière biomasse bois-énergie de 43 MW dans le cadre de l'appel d'offres BCIA (Biomasse Chaleur Industrie Agriculture) de l'ADEME, couvrant 45 % des besoins énergétiques du site. Poursuivant sa démarche, Roquette a souhaité s'appuyer sur l'expérience d'ÉS, acquise sur le site de Soultz-sous-Forêts, pour engager le projet de construction d'une centrale de géothermie profonde. L'objectif fixé est de couvrir plus de **75 % des besoins vapeur** du site industriel de Beinheim **grâce aux EnR**.

Ce projet innovant a constitué une opportunité pour ÉS de démontrer son expertise et son savoir-faire à appliquer la technologie EGS à un projet à vocation industrielle, une première en France, voire mondiale.

Ce projet a pu se concrétiser grâce à la participation financière de la Caisse des Dépôts dont la mission est d'aider les entreprises à relever les défis de la transition énergétique.

À la clé, des enjeux écologiques et économiques de premier plan :

- **Une économie de 39 000 tonnes de CO₂ par an**, soit 16 000 tonnes équivalent pétrole.
- **Une alimentation en énergie sécurisée et durable**, grâce au rendement continu de la géothermie profonde.
- **Une alimentation à coûts maîtrisés et prévisibles**, véritable levier de compétitivité face à un marché des énergies fossiles très fluctuant.

LA RÉALISATION DU PROJET

LE CALENDRIER

La mise en place du projet

2006 Roquette se rapproche d'ÉS pour trouver une réponse innovante et sur-mesure pour maîtriser la consommation énergétique de son usine de Beenheim. Au vu des besoins et du fonctionnement du process industriel de Roquette, la solution d'un mix énergétique utilisant une chaudière biomasse (50%) et la chaleur géothermale (25%), en complément du gaz (25%), est privilégiée.

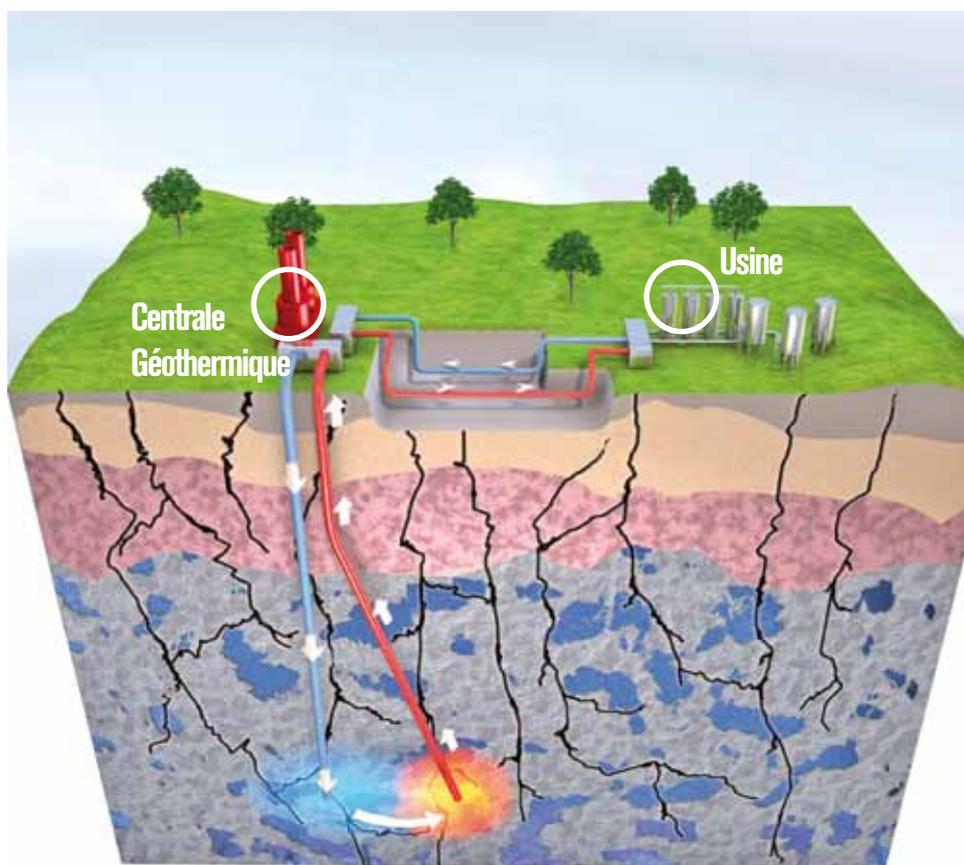


Schéma du projet

2008 ÉS et Roquette obtiennent un Permis Exclusif de Recherche (PER) qui leur permet de procéder aux prospections sur le terrain.

ÉS identifie une source de chaleur géothermale accessible dès 3 000 m à Rittershoffen, à 15 km de l'usine Roquette. Sur le site de Roquette à Beenheim, il aurait fallu forer à 6 000 m de profondeur pour trouver des températures similaires.

Des études de faisabilité valident la possibilité technique et la rentabilité du projet. Celui-ci consiste à extraire l'eau géothermale sur le site de Rittershoffen, pour l'acheminer et la transformer ensuite en chaleur directement exploitable sur le site de Roquette à Beenheim, via une boucle d'eau chaude souterraine de 15 km.

2011 Le chantier peut démarrer grâce à l'arrêté préfectoral autorisant l'ouverture des travaux. Le montage juridique et financier de la future centrale est mis en place.

Le démarrage des travaux

2012 Le forage du 1^{er} puits, puits de production qui extrait l'eau géothermale, commence. Il va permettre de caractériser la température et le débit de l'aquifère capté, et ainsi valider la faisabilité du projet.



Site de Rittershoffen pendant les forages

- 1 Tour de forage ou «Rig» de forage (50 m).
- 2 Équipements complémentaires au mat de forage (pompes, groupes électrogènes, ...).
- 3 Cabines des sociétés de services associées au forage (analyse des gaz, des déblais de forage, supervision, ...).
- 4 Bassins et corrals réceptionnant les déblais (liquides/solides) générés par le forage. Ces déblais sont ensuite traités par des entreprises spécialisées sur des plateformes dédiées.
- 5 Grand bassin qui sera utilisé pour les tests de production (capacité 5 800 m³).
- 6 Équipements de fabrication et de traitement des boues de forage.

2013 Le 1^{er} puits est achevé et les premiers essais sont réalisés. La décision de lancer le forage du 2^e puits est prise, avec au préalable un complément d'études pour définir la meilleure cible du 2^e forage.



Vue du forage

2014 Le forage du 2^e puits est achevé. Grâce à la technique du forage dirigé, les 2 têtes de puits sont attenantes tandis que leurs extrémités, vers 2 500 m de profondeur, sont distantes de plus de 1000 m. Les tests de circulation entre les 2 puits sont concluants, permettant d'amorcer la construction de la centrale de production.



Tête de forage



Le franchissement de certains obstacles, comme ici la D197, a été fait par forage horizontal.

2015 Le raccordement entre Rittershoffen et Beinheim est réalisé, avec un réseau « aller - retour » enfoui à 1,5 m de profondeur sur un tracé de 15 km.

Celui-ci comporte 2 points critiques : le passage sous l'autoroute A35 et celui sous la ligne SNCF Strasbourg-Lauterbourg. Un défi relevé par la technique du fonçage, à la manière de la construction d'un tunnel, évitant la création de tranchées pour ces passages délicats.

2016 Les travaux s'achèvent avec l'installation des derniers équipements de valorisation des thermies sur le site de l'usine Roquette (échangeur, préchauffeurs, ...).

Le saviez-vous ?

Le tracé a été retenu à l'issue de réunions de concertation publiques avec les élus et habitants des communes concernées, et suivant les recommandations d'une étude d'impact environnementale indépendante. Des fouilles archéologiques ont également été menées par les équipes du PAIR (Pôle d'Archéologie Inter-Rhénan), révélant des vestiges néolithiques remarquables, qui sont désormais à l'étude au Centre de Conservation de Sélestat.



Découverte d'un four à potier à Kesseldorf



Centrale de géothermie profonde à Rittershoffen

LES PRINCIPAUX PARTENAIRES POUR LA RÉALISATION DU PROJET

La réalisation de ce projet met en avant les compétences d'entreprises en majorité françaises et locales :

LES TRAVAUX DE CONCEPTION ET DE PILOTAGE ont été confiés au :

- **Bureau d'études expert en géothermie profonde d'ÉS, assistant maître d'ouvrage**, qui a conçu et piloté le projet avec Roquette. Il assure désormais son exploitation.

LES TRAVAUX DE FORAGE ont fait appel à :

- **CFG Services** (Compagnie Française de Géothermie), filiale du **BRGM** (Bureau en recherche géologique et minière), agence publique
- **COFOR** (Drilling Entrepouse).

LES TRAVAUX DE CANALISATION ont été réalisés par :

- **SOGECA**
- **SMCE Forage**.

LES TRAVAUX D'AMÉNAGEMENT DE LA PLATEFORME DE FORAGE ayant accueilli les travaux de forage et **LA CONSTRUCTION DE LA CENTRALE** :

- **Herrmann TP** pour les travaux de terrassement
- **Léon construction** pour les travaux de génie civil
- **Framatec** pour les travaux de charpente, couverture et bardage.

ENFIN, LES TRAVAUX D'ANALYSE DU SOUS-SOL, dont une partie a été confiée :

- **Bureau d'études expert en géothermie profonde d'ÉS**
- **BRGM**
- **GEIE EMC** (Soultz)
- **Université de Strasbourg/CNRS** - École et Observatoire des Sciences de la Terre (EOST) et le KIT
- **CDP consulting** et autres **PME spécialisées** dans les données sismiques pour l'acquisition de données vibro-sismiques

À ces partenaires s'ajoutent **les actions de la Préfecture du Bas-Rhin et de ses services**, notamment celles de la **DREAL Alsace** (Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement) dans l'instruction du projet dès son origine jusqu'au suivi de l'exploitation de la centrale.

UN SUIVI DE CHANTIER EXEMPLAIRE POUR UNE SÉCURITÉ OPTIMALE :

Le bureau d'études expert en géothermie profonde d'ÉS a mis en place une organisation et un dispositif de suivi de chantier exceptionnel afin que toutes les conditions soient réunies pour assurer la protection et la sécurité des équipes travaillant sur le chantier et pour assurer la protection de l'environnement :

- Une transmission quotidienne de rapports détaillés des opérations en cours et à venir (poids sur l'outil, temps de forage, densité des boues, ...) à la **DREAL Alsace** pour s'assurer de la parfaite conformité à la réglementation (code minier, arrêté préfectoral), ainsi qu'à la Direction Générale de l'Énergie et du Climat du Ministère de l'Environnement, de l'Énergie et de la Mer, avec la liste des personnels présents pour une traçabilité sans faille.
- Un suivi journalier des travaux de forage, de construction de la boucle de transport et de la centrale géothermique, associé à des réunions hebdomadaires de coordination des travaux.

En complément, des exercices « réels » de sécurité ont été menés régulièrement sur toute la durée du chantier afin de valider les procédures, maintenir les réflexes des équipes et tester les matériels de détection et de secours.

LE FONCTIONNEMENT DE LA CENTRALE DE GÉOTHERMIE PROFONDE À VOCATION INDUSTRIELLE DE RITTERSHOFFEN

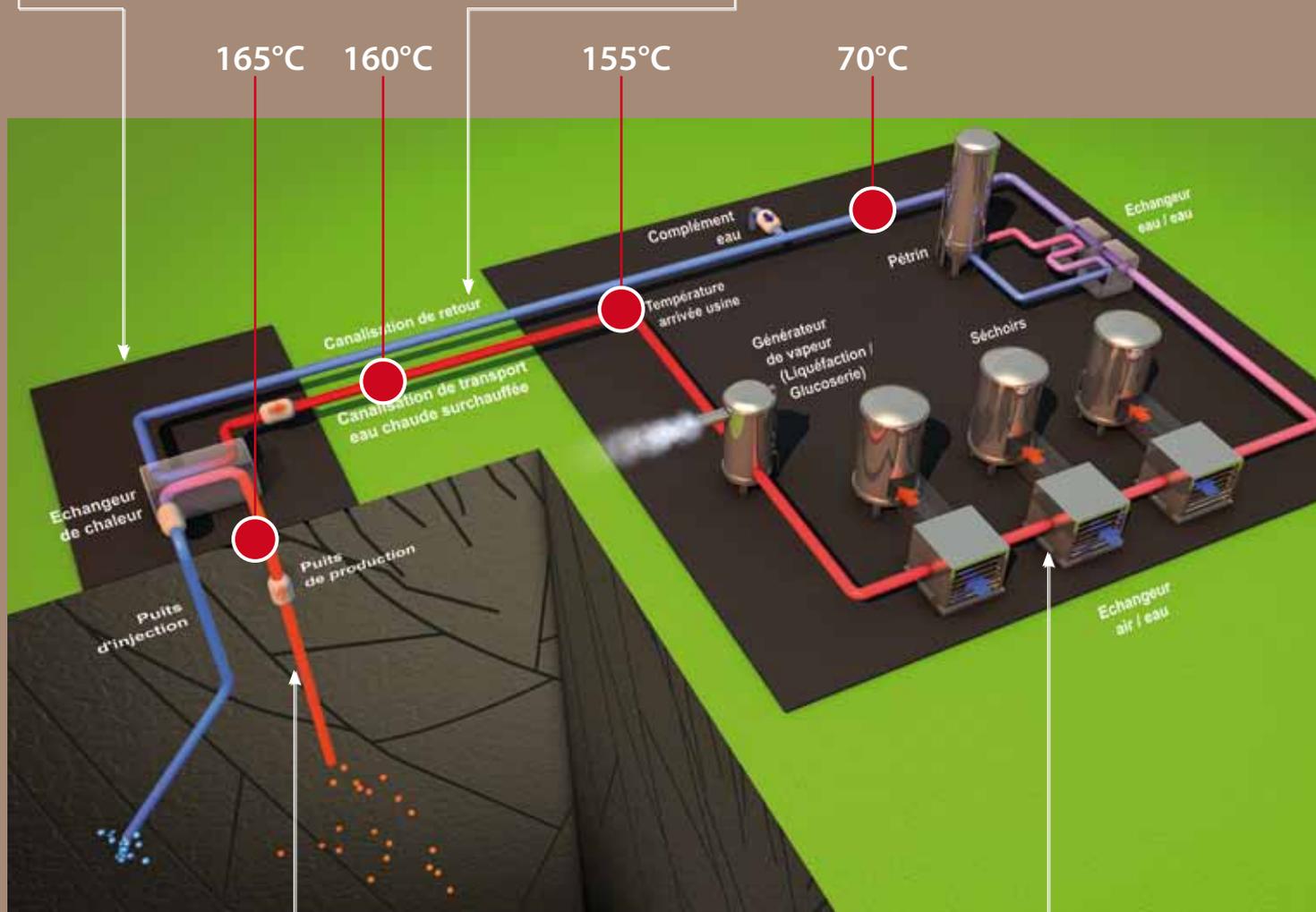
CENTRALE

Elle assure :

- la circulation de la boucle géothermale (puits de production et d'injection)
- l'échange de chaleur entre cette boucle et le circuit secondaire
- la circulation dans le circuit secondaire jusqu'à l'usine.

CIRCUIT SECONDAIRE

Grâce à son isolation et à son vide d'air, la conduite d'eau chaude limite à moins de 5°C les pertes thermiques, malgré les 15 km de longueur. Le circuit contient 2 000 m³ d'eau adoucie.



PUITS (DOUBLET)

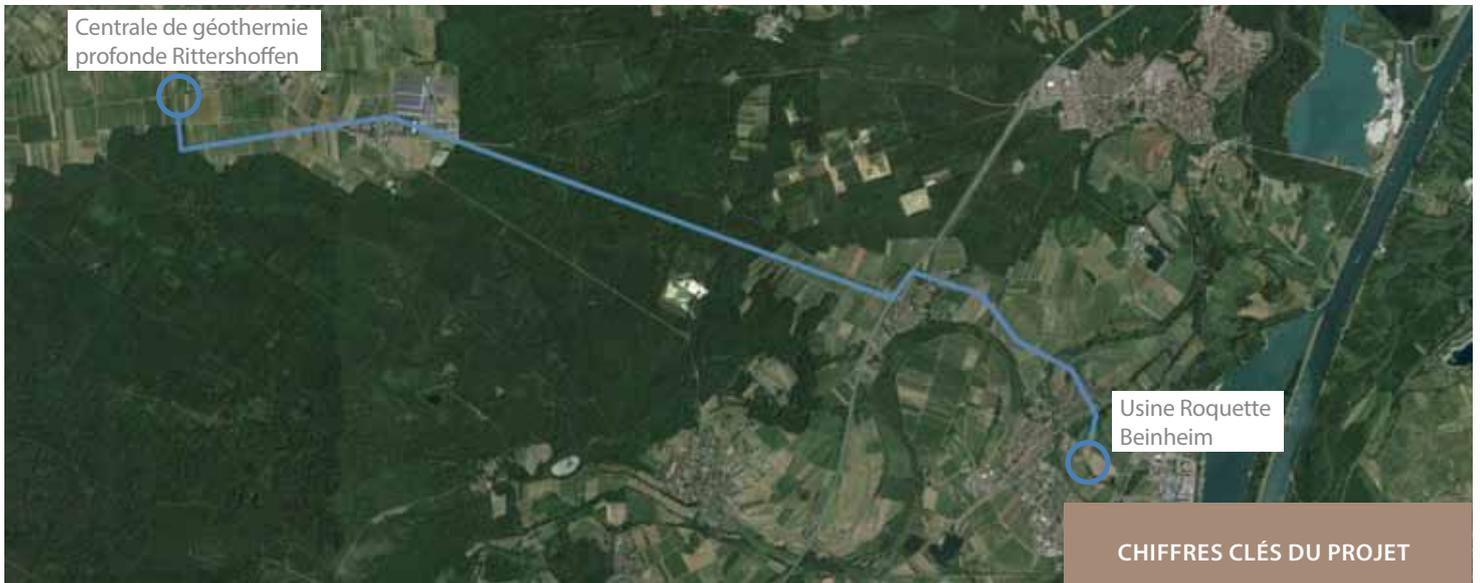
Le puits de production (rouge) puise à 2 500 m de profondeur une eau à 170°C naturellement présente dans le sous-sol et fortement salée (100 g /l). Le puits de réinjection (bleu) permet à l'eau, refroidie (70°C) par l'échangeur de chaleur, de retrouver son milieu naturel et de se recharger en calories

PROCESS INDUSTRIEL

La puissance thermique de 24 MWth est disponible sur le site industriel sous forme de vapeur. L'utilisation de cette énergie renouvelable pour le séchage de céréales évite une émission de CO₂ équivalente à celle induite par le chauffage de 12 000 logements.



Le tracé des canalisations à travers la campagne et les communes



CHIFFRES CLÉS DU PROJET

- ▶ INVESTISSEMENTS **55 M€**
- ▶ 2 FORAGES À **2 500 m** de profondeur
- ▶ EXPLOITATION PRÉVUE **20 ans**
- ▶ FONCTIONNEMENT NOMINAL **8 000 h/an**
- ▶ PUISSANCE DÉLIVRÉE À L'ENTRÉE USINE **24 MWth**
- ▶ ÉNERGIE THERMIQUE PRODUITE **190 millions de kWh/an**
- ▶ ÉQUIVALENCE ÉNERGÉTIQUE chauffage de **27 000 logements**
- ▶ ÉMISSIONS DE CO₂ ÉVITÉES **39 000 t/an, soit 16 000 tep** (tonnes équivalent pétrole)

“À PROPOS”

DES DIFFÉRENTS ACTEURS ET PARTENAIRES FINANCIERS DU PROJET



ÉS
www.es.fr

ÉS est le premier énergéticien alsacien depuis plus de 115 ans.

À travers ses 3 activités, ÉS s'engage durablement pour la performance énergétique et économique de son territoire. Acteur majeur de la transition énergétique, ÉS apporte à ses clients particuliers, entreprises, collectivités, des services ainsi que des solutions pour maîtriser et optimiser leurs consommations. De plus, ÉS s'inscrit dans l'évolution numérique et développe des solutions connectées qui simplifient la relation à l'énergie de ses clients.

LA DISTRIBUTION D'ÉLECTRICITÉ

En tant qu'opérateur de réseaux, Électricité de Strasbourg Réseaux construit, exploite, entretient et renouvelle un réseau électrique de plus de 14 000 km, desservant 409 communes alsaciennes. La mission quotidienne du distributeur d'électricité est d'assurer à ses clients la qualité, la sécurité et l'efficacité du réseau dans le respect de l'environnement. Chargé de la gestion du réseau de distribution, il garantit un accès transparent et non discriminatoire aux différents utilisateurs de son réseau, qu'ils soient consommateurs ou producteurs.

LA FOURNITURE D'ÉNERGIES

Le fournisseur d'énergies d'ÉS permet à tous ses clients de consommer une énergie mixte composée d'électricité, de gaz naturel, mais aussi d'énergie verte. ÉS leur propose également des services dédiés, sur-mesure, innovants pour piloter et maîtriser leurs consommations. De plus, dans le cadre de travaux de construction ou de rénovation énergétique d'un logement résidentiel, ÉS apporte l'accompagnement d'un expert, une aide financière et la mise en relation avec des professionnels locaux aux compétences vérifiées (travaux.es.fr). Au quotidien, ÉS offre également à ses clients des services digitaux tels que, par exemple, j'agis-sur-ma-facture.fr pour les particuliers, ou télé-suivi courbe de charge pour les industriels.

LES SERVICES ÉNERGÉTIQUES ET LES ENR

Cette activité repose sur deux métiers :

L'opérateur des services énergétiques d'ÉS est né, janvier 2016, du rapprochement des équipes de Dalkia 67 et celles d'Écotral, créé par ÉS en 1981. Grâce à la synergie des métiers et expériences de ses 160 salariés dans ce domaine, ÉS propose une gamme d'offres complète dans le domaine des réseaux de chaleur, des installations thermiques industrielles et tertiaires, de la production d'utilités industrielles, de la rénovation thermique des bâtiments, de l'éclairage et de la mise en valeur du patrimoine architectural, de l'ingénierie de restauration, et de l'ingénierie et maintenance électrique.

Proposant des solutions globales, ÉS intègre les innovations technologiques et le recours aux énergies renouvelables locales pour offrir la meilleure garantie de performance.

Le bureau d'études en géothermie profonde d'ÉS, à travers lequel ÉS dispose d'une expertise et des compétences dans le domaine de la géothermie profonde quasi uniques en France. Cette expertise a été développée lors du projet de Soultz-sous-Forêts, et a permis de réaliser la centrale de géothermie profonde qu'ÉS exploite aujourd'hui. Ainsi, ÉS a capitalisé sur cette expérience et ce savoir-faire pour concevoir et piloter le projet de centrale de Rittershoffen, mais également pour assurer la maîtrise d'oeuvre des projets en développement.

ÉS, filiale d'EDF à plus de 88 %, investit de façon volontariste dans les énergies renouvelables (EnR), notamment la géothermie profonde, la biomasse, et la mini-hydraulique, contribuant ainsi à la concrétisation d'un mix énergétique plus durable sur le territoire alsacien. Avec les collectivités, ÉS met en place des partenariats novateurs pour développer de nouvelles centrales de production intégrant les différentes ressources renouvelables, qui alimenteront les réseaux de chaleur urbains et les clients industriels :

- la centrale biomasse du Port Autonome de Strasbourg qui alimentera l'un des 3 réseaux de chaleur majeurs de l'Eurométropole de Strasbourg,
- la reconversion du site historique pilote et de recherche en géothermie profonde à Soultz-sous-Forêts en site industriel de production d'électricité renouvelable, soit 1,5 MW de puissance injectée sur le réseau électrique (de quoi alimenter une ville de 1 500 habitants),
- enfin, d'autres projets de centrales de géothermie profonde à destination de réseaux de chaleur urbains qui sont actuellement en développement sur le territoire de l'Eurométropole.

ROQUETTE « AMÉLIORER LE BIEN-ÊTRE EN OFFRANT LE MEILLEUR DE LA NATURE »

Groupe familial mondial au service de ses clients, Roquette est un leader des ingrédients alimentaires de spécialité et des excipients pharmaceutiques. Les produits et solutions qu'il développe offrent des bénéfices santé, nutritionnels et technologiques reconnus, à destination des marchés de la pharmacie, de la nutrition, de l'alimentation et d'autres secteurs industriels.

Roquette valorise des matières premières végétales telles que le maïs, le blé, la pomme de terre et le pois. Le Groupe connaît, depuis plus de 80 ans, une croissance portée par l'innovation, la passion du métier et la volonté d'entreprendre.

Présent dans plus de 100 pays, Roquette réalise un chiffre d'affaires de 3,3 milliards d'euros et emploie actuellement 8 000 personnes dans le monde.

UN ENGAGEMENT POUR UNE CROISSANCE DURABLE ET RENTABLE AU SERVICE DE SES CLIENTS ET DES CONSOMMATEURS

Satisfaire les besoins d'une population mondiale en pleine expansion, préserver une planète pour les générations futures, répondre aux enjeux économiques sont les défis que nous devons tous relever et pour lesquels Roquette est pleinement investi et développe des solutions.

Grâce au potentiel exceptionnel des ressources végétales, Roquette s'inscrit dans une dynamique de croissance mondiale qui est soutenue par une démarche Développement Durable dans ses 3 dimensions « People, Planet, Profit ».

DES USINES RESPECTUEUSES DE L'ENVIRONNEMENT

La stratégie de croissance du Groupe prend en compte les enjeux auxquels l'entreprise doit faire face en matière de développement durable, et en particulier la limitation des impacts environnementaux de son activité sur le monde qui l'entoure, tout en répondant à ses enjeux de compétitivité.

Ainsi les unités de production du Groupe Roquette se préoccupent de la préservation du capital naturel, en mettant en œuvre une démarche environnementale qui repose sur le contrôle et la maîtrise des paramètres environnementaux. La diminution des rejets, l'optimisation de ses procédés, la recherche de nouvelles technologies plus propres ou la réduction des impacts liés à la chaîne logistique font partie, par exemple, des sujets travaillés.

En matière d'énergie, Roquette étudie et met en œuvre, quand cela est possible, des solutions qui permettent de substituer les énergies fossiles utilisées sur les sites de production, par des énergies renouvelables disponibles localement et ainsi de réduire substantiellement les émissions de gaz à effet de serre.

L'implantation des usines au cœur des zones de production des matières premières contribue au développement des emplois locaux en zones rurales.

L'EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE

Enjeu de compétitivité, l'efficacité énergétique est un formidable levier de performance et d'économie car elle permet à la fois de maîtriser les coûts en optimisant les procédés de fabrication et de limiter l'empreinte environnementale par la réduction des émissions de CO₂ fossiles.

Différentes solutions sont mises en œuvre au niveau du Groupe depuis plusieurs années : multiplication des réseaux de récupération d'énergie, utilisation d'équipements haute performance comme les cogénérations, les évaporateurs à récupération de chaleur fatale, les moteurs à vitesse variable...

LES ÉNERGIES RENOUVELABLES

Issues directement de ressources naturelles, les énergies renouvelables sont des énergies primaires non dégradées, inépuisables à très long terme. Elles prennent de multiples formes : force vive de l'eau, énergie du vent, rayonnement solaire, mais aussi géothermie, chaleur du bois... Ces énergies permettent de réduire nos émissions de gaz à effet de serre et notre dépendance aux énergies fossiles.

Roquette utilise déjà la biomasse et le biogaz comme énergies renouvelables depuis plusieurs années, auxquelles s'ajoute maintenant une nouvelle solution innovante, la géothermie. Celles-ci sont valorisées par le biais de la production d'électricité, de chaleur ou des deux, grâce à des systèmes de cogénération et/ou de chaudières traditionnelles.

Le site de Roquette à Beinheim (1977) est situé en France (Alsace) près du Rhin et de la frontière allemande. Il emploie 240 collaborateurs et a une capacité de transformation de 800 000 tonnes de maïs et de blé par an. Ses productions (amidons, sucres, protéines, fibres, germes et bioéthanol) livrent les marchés européens dans les domaines de la pharmacie, de l'alimentation humaine et animale et d'autres secteurs industriels.

GR O U P E



LA CAISSE DES DÉPÔTS
www.caissedesdepots.fr

La Caisse des Dépôts et ses filiales constituent un groupe public, investisseur de long terme au service de l'intérêt général et du développement économique des territoires. Sa mission a été réaffirmée par la loi de modernisation de l'économie du 4 août 2008.

Reconnu pour son expertise dans la gestion de mandats, le Groupe concentre son action sur quatre transitions stratégiques pour le développement à long terme de la France : les transitions territoriale, écologique et énergétique, numérique et démographique.



ADEME
www.alsace.ademe.fr

L'Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie (ADEME) participe à la mise en œuvre des politiques publiques dans le domaine de l'environnement, de l'énergie et du développement durable. Afin de leur permettre de progresser dans leur démarche environnementale, l'agence met à disposition des entreprises, des collectivités locales, des pouvoirs publics et du grand public, ses capacités d'expertise et de conseil.

Elle aide en outre au financement des projets, de la recherche à la mise en œuvre, et ce dans les domaines suivants : la gestion des déchets, la préservation des sols, l'efficacité énergétique et les énergies renouvelables, la qualité de l'air. L'ADEME est un établissement public sous la tutelle du ministère de l'Environnement, de l'Énergie et de la Mer et du ministère de l'Éducation Nationale, de l'Enseignement supérieur et de la Recherche.

La direction régionale Alsace Lorraine Champagne Ardenne de l'ADEME a fortement contribué au développement de la géothermie avec le Fonds Chaleur puisque 40% des installations financées par ce Fonds se situent dans le Grand Est. Le soutien de l'ADEME a permis la mise en œuvre de plus d'une centaine de projets et plus de 40 MW de capacité en énergie renouvelable installée dans la grande région depuis 2009, soit environ 222 GWh de production EnR par an. Cette grande région dispose d'un potentiel important en géothermie profonde et superficielle. La ressource conséquente liée à l'importance du réseau hydraulique et les études réalisées sur les risques formalisées dans des atlas créent les conditions propices au développement de cette énergie.

Pour ce qui concerne plus particulièrement le territoire alsacien, à l'horizon 2050, à lui seul, l'ADEME estime un potentiel annuel de production d'énergie renouvelable de près de 2000 GWh en géothermie, soit la moitié des besoins en chaleur de l'Eurométropole de Strasbourg en 2050 (données issues de l'étude « Potentiel et développement des énergies renouvelables en Alsace », ADEME 2016).

Région **ALSACE**
CHAMPAGNE-ARDENNE
LORRAINE

LA RÉGION GRAND EST
www.alsacechampagneardennelorraine.eu

La Région Alsace Champagne Ardenne Lorraine a identifié la géothermie profonde comme une source d'énergie intéressante pour son territoire, notamment pour substituer cette énergie renouvelable aux consommations d'énergies fossiles. Elle représente également un potentiel d'attractivité pour les entreprises industrielles.

Le site expérimental de Soultz-sous-Forêts, avec ses travaux d'exploration lancés en 1985, est devenu une vitrine internationale de la recherche en géothermie profonde. La Région se réjouit de sa déclinaison en une nouvelle installation à Rittershoffen, constituant ainsi la première unité industrielle en France. La garantie financière de la Région apportée aux maîtres d'ouvrage a favorisé le démarrage du projet et a contribué à le sécuriser.

Cette réalisation place la région en première position pour le développement de la filière de géothermie profonde dans le bassin rhénan.

Ces objectifs ambitieux, confortés par la loi de la transition énergétique pour la croissance verte adoptée en août 2015, permettent à la Région de poursuivre sa politique volontariste. Elle encourage les collectivités, les entreprises et les particuliers à réduire leur consommation d'énergie et à privilégier les énergies renouvelables.

La Région apporte ainsi un soutien important aux différents maîtres d'ouvrage, notamment par le biais des accords-cadres ADEME-Région issus du Contrat de Plan État-Région 2015-2020. Ces accords-cadres précisent les périmètres et les modalités d'intervention de la politique énergétique régionale.

La maîtrise de la consommation énergétique et le développement des énergies renouvelables permettront à la fois de limiter les émissions de gaz à effet de serre et de donner un nouveau souffle à l'économie. Cela permettra de créer des richesses et de l'emploi non délocalisable.



CONTACTS PRESSE

ÉS
MARTINE HOFF
martine.hoff@es.fr – 03 88 20 65 15

ROQUETTE
CAROLE PETITJEAN
carole.petitjean@roquette.com – 03 21 63 36 00

CAISSE DES DÉPÔTS
JOËLLE LAGRANGE
joelle.lagrange@caissedesdepots.fr – 03 88 52 45 36

