

CENTRALE GEOTHERMIQUE DE VILLEJUIF ECOLE VETERINAIRE DE MAISONS-ALFORT

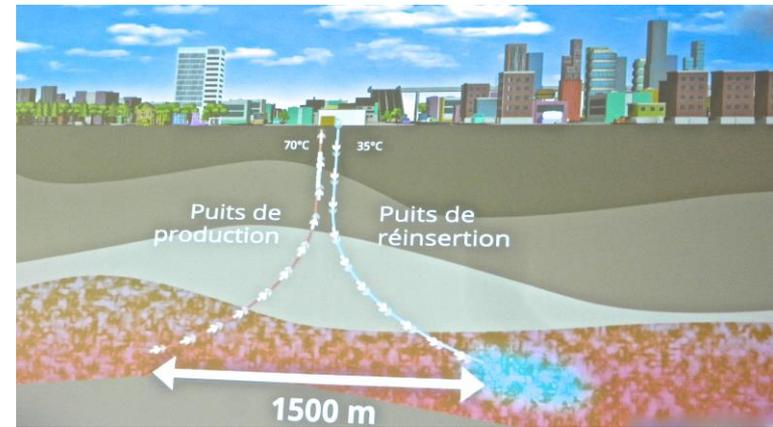
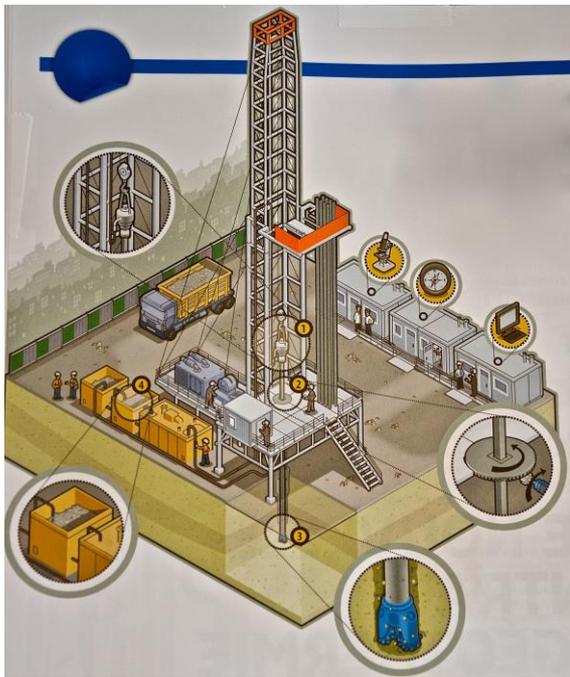
CENTRALE GEOTHERMIQUE DE VILLEJUIF



Le sous-sol francilien alimente en chauffage et en eau chaude de nombreux équipements publics, logements sociaux, copropriétés et entreprises. La nouvelle Centrale de Géothermie de Villejuif renforce le réseau de chaleur intercommunal de Chevilly-Larue, L'Haÿ-les-Roses et Villejuif, qui dessert l'équivalent de 28 000 logements.

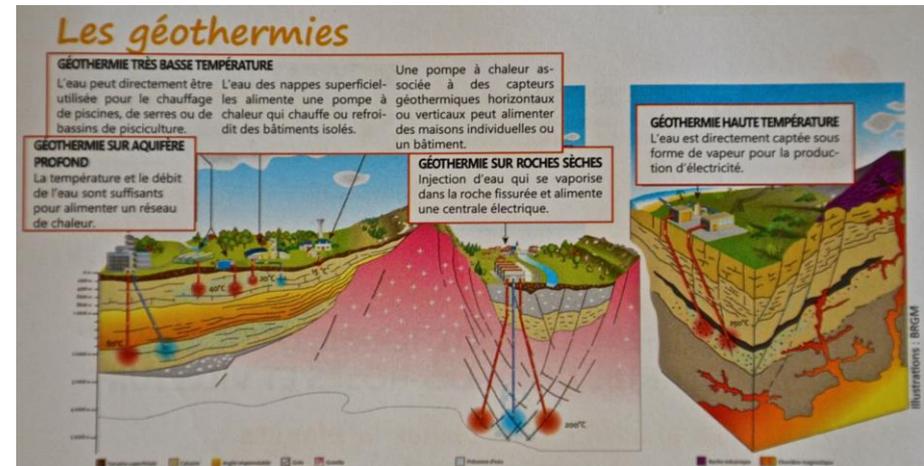
Première énergie renouvelable en Ile de France, la géothermie profonde possède de nombreux atouts :

- **écologique** : elle n'émet pas de gaz à effet de serre ni de particules ; 36 000 tonnes de CO2 économisées chaque année ;
- **durable** : un gisement quasi illimité, disponible 24h/24, 365 jours par an ;
- **économique** : moins cher que le gaz, le fioul ou l'électricité, elle est peu influencée par les fluctuations des cours du pétrole ;
- **sociale** : des dizaines de milliers de logements sociaux en bénéficient en Ile de France souvent sans le savoir ;
- **locale** : produite et consommée localement, elle est pourvoyeuse d'emplois non délocalisables, et limite l'importation et le transport d'énergies fossiles.



Avant de construire la centrale de géothermie, il faut forer deux puits : le puits de production permet de pomper l'eau chaude, et le puits de réinjection sert à réinjecter l'eau refroidie dans sa nappe d'origine. Lors du forage, les deux puits sont déviés avec un angle de 45°, jusqu'à atteindre un écartement d'environ 1 500 mètres entre chaque extrémité. Ainsi, l'eau géothermale qui sera réinjectée ne viendra pas tiédir l'eau géothermale qui sera pompée.

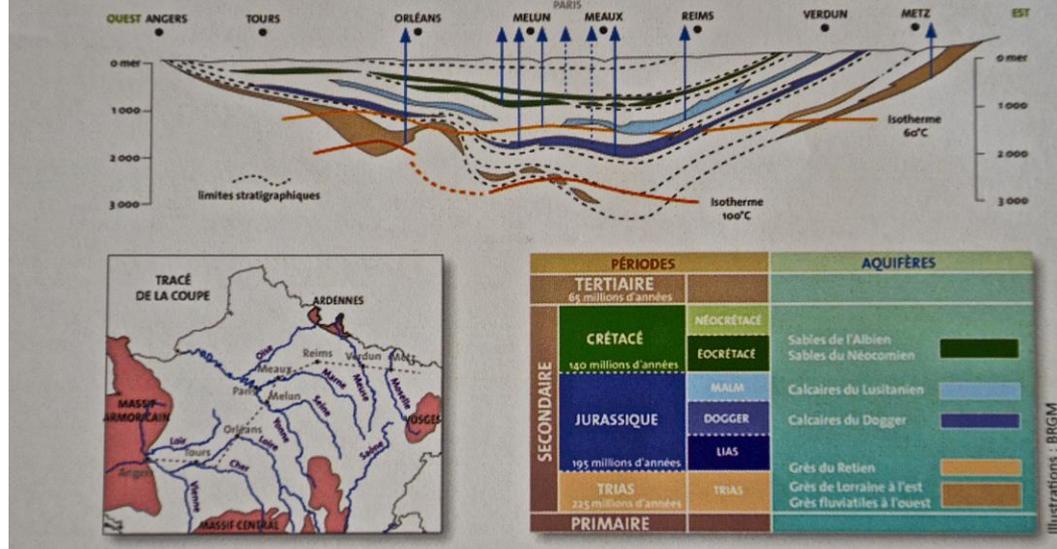
L'eau géothermale est extraite à 74°C. Sa chaleur est transférée au réseau de distribution grâce aux échangeurs thermiques. L'eau refroidie est alors réinjectée dans sa nappe d'origine et se réchauffe à nouveau au contact du sous-sol. 180 sous-stations permettent de livrer la chaleur aux différents bâtiments raccordés.



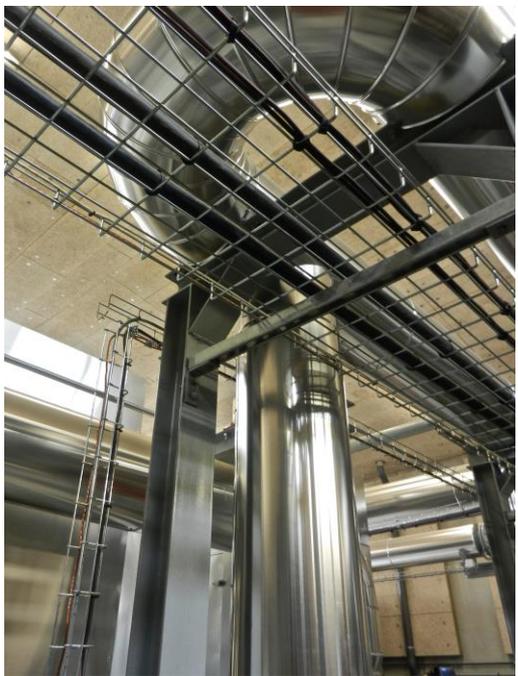
Les géothermies :

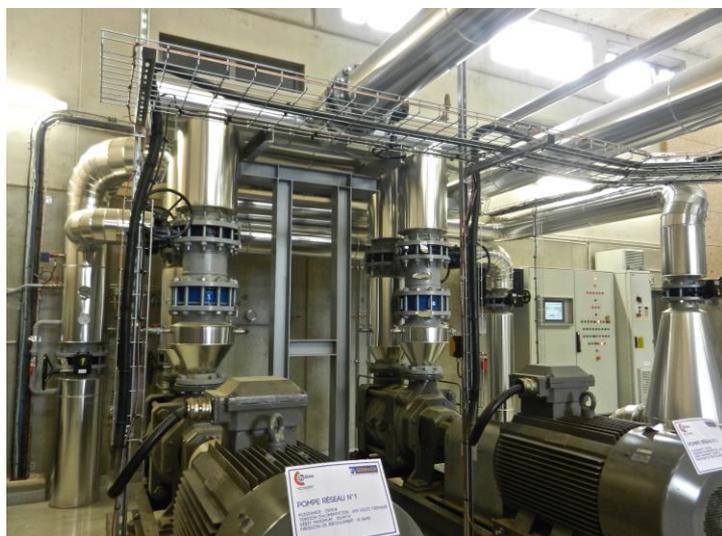
- géothermie très basse température et géothermie sur aquifère profond pour la production de chaleur ;
- géothermie haute température et géothermie sur roches sèches pour la production d'électricité.

La géothermie sur l'aquifère du Dogger



Le sous-sol du bassin parisien est constitué de sédiments qui emprisonnent plusieurs couches de roches poreuses (aquifères). A 2000 mètres de profondeur se trouve le Dogger. Cet aquifère, constitué de 80 % de roche calcaire et de 20 % d'eau de mer, s'est formé à l'époque du Jurassique, il y a 170 millions d'années. Sa profondeur explique la température de l'eau qu'il emprisonne, comprise entre 50 et 80°C. Il s'agit d'une ressource particulièrement adaptée à la géothermie. En Ile de France, le Dogger est ainsi exploité depuis les années 80 par 35 centrales de géothermie qui alimentent plus de 200 000 équivalent-logements. Une dizaine de nouvelles centrales ont été réalisées ces dernières années, et d'autres sont en cours de construction, permettant ainsi de diminuer progressivement le recours aux énergies fossiles.







La Centrale de Villejuif décroche le titre flatteur de 1er réseau géothermique européen.

ECOLE VETERINAIRE DE MAISONS-ALFORT

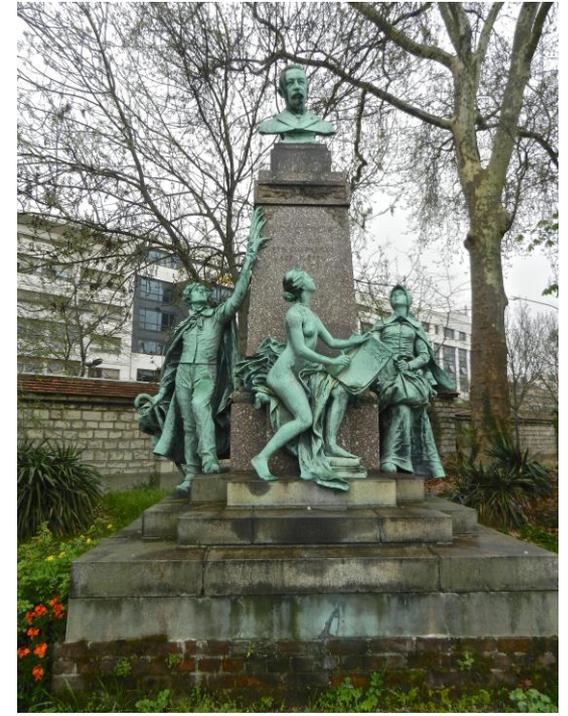
Véritable fleuron du patrimoine universitaire, scientifique et culturel de notre pays, l'Ecole nationale vétérinaire d'Alfort (ENVA), fait partie des quatre établissements français de l'enseignement supérieur habilités à former des vétérinaires. Elle y délivre un diplôme à l'issue de sept années de formation théorique et clinique. A ce jour, c'est la plus ancienne grande école au monde encore installée sur son site initial.

Avec l'école naît le terme "vétérinaire", venant du latin "veterinarius" signifiant "celui qui soigne les bêtes qui vieillissent".

Sous l'impulsion de Louis XV, Claude Bourgelat, Ecuyer du Roi tenant l'Académie d'équitation de Lyon, fonde en 1766, l'Ecole nationale vétérinaire d'Alfort. Spécialisée dès ses débuts dans la préservation et l'amélioration de l'espèce chevaline, Claude Bourgelat fait le choix d'être épaulé par Honoré Fragonard, anatomiste renommé. L'Ecole répond aussi à la nécessité de trouver des solutions efficaces pour protéger le bétail régulièrement ravagé par de graves épidémies dans les campagnes.

L'ENVA est un établissement public et administratif d'enseignement supérieur et de recherche sous tutelle du Ministère de l'Agriculture, de l'Agroalimentaire et de la Forêt. Elle compte 700 étudiants dont 80 % de filles, 80 enseignants-chercheurs et 30 chercheurs appartenant à des laboratoires de recherche associés. Depuis 1992, l'Ecole est un pôle d'excellence consacré à la santé animale, à l'hygiène, à la qualité et à la sécurité alimentaire. Elle est également un centre hospitalier universitaire avec des consultations et un service d'urgence pour les animaux de compagnie et pour les chevaux, mais aussi pour le bétail : vaches, chèvres, moutons,... L'ENVA a la clientèle d'animaux de compagnie la plus importante d'Europe.





Le campus compte 70 % d'espaces verts sur une superficie de 12 hectares. Il est pourvu d'un jardin botanique qui existe depuis la création de l'Ecole. Sa renommée s'appuie sur une collection de plantes mellifères, toxiques et médicinales de grande valeur scientifique et patrimoniale.







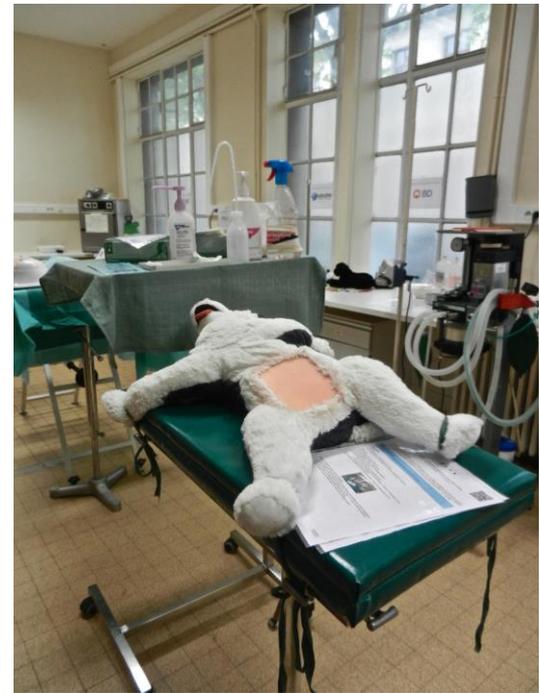
Les bâtiments sont les témoins de l'histoire de l'Ecole et de son évolution. Une série de bâtiments du XIXe siècle a été protégée au titre des Monuments Historiques, dont les pavillons d'entrée et le portail ou encore la partie en hémicycle des hôpitaux, sa façade et les boxes des chevaux. Mais aussi, le bâtiment Blin, qui abrite le Musée Fragonard,...



...et la bibliothèque de l'Ecole, l'une des plus riches au monde en matière d'ouvrages vétérinaires, avec plus de 7 000 volumes dont certains sont extrêmement rares. Les thèmes principalement couverts par cette collection sont la médecine et la chirurgie des animaux, la zootechnie, la zoologie et l'histoire naturelle.



Les étudiants de 1ère année s'entraînent sur des animaux en peluche, des doudous quoi !





Le Centre hospitalier universitaire d'Alfort en chiffres :

35 000 actes par an pour les animaux de compagnie

800 actes par an pour la faune sauvage dont 85 % d'oiseaux et 15 % de mammifères

2 000 actes par an pour les chevaux

300 animaux de rente hospitalisés sur le site

environ 1 500 actes par an sur des animaux de rente en visite d'élevage

30 audits d'élevages d'animaux de rente (bovins, porcins, volailles, lapins)