



Conférence de presse

Lavey-Morcles, le 13 janvier 2022

Projet de géothermie profonde à Lavey: le forage démarre

Le 17 janvier 2022, la foreuse entrera en fonction à Lavey-les-Bains. Avec le creusement d'un puits pouvant aller jusqu'à 3000 mètres de profondeur, le projet de géothermie hydrothermale de Lavey-Morcles entre dans une nouvelle phase de travaux. À l'issue du chantier, l'installation produira de la chaleur et de l'électricité pour quelque 900 ménages. Ce projet s'inscrit pleinement dans les objectifs des collectivités publiques en matière de transition énergétique.

Le projet AGEPP vise à exploiter et à mettre en valeur l'énergie renouvelable fournie par la géothermie à Lavey. Son objectif est de capter en profondeur de l'eau à 110°C avec un débit de 40 litres par seconde. Cela permettra de produire chaque année 4,2 Gigawattheures (GWh) d'électricité, de quoi couvrir les besoins annuels de quelque 900 ménages, ainsi que 15,5 GWh thermiques qui alimenteront les Bains de Lavey en eaux thermales. La chaleur résiduelle pourra être utilisée par les communes de Lavey-Morcles et de Saint-Maurice et, à terme, permettre par exemple le chauffage de serres ou le maintien de la température de piscicultures.

«Le site de Lavey est particulièrement bien adapté à la réalisation d'un tel projet, car son sous-sol renferme les eaux les plus chaudes connues en Suisse», indique Philippe Durr, président du conseil d'administration d'AGEPP. En outre, la roche y est naturellement fissurée, ce qui évite d'avoir recours à la technique de fracturation hydraulique.

Le forage se déroulera en plusieurs étapes. La première, qui démarre le 17 janvier 2022, consistera à creuser une section verticale de 1000 mètres de profondeur. Le forage continuera ensuite, toujours verticalement, sur 800 mètres. À l'issue d'une nouvelle analyse géologique qui déterminera dans quelle direction il doit se poursuivre, il continuera de manière oblique et atteindra une profondeur de 2500 mètres. Si cela ne suffit pas pour obtenir les débits et la température attendus, il pourra se poursuivre jusqu'à 3000 mètres.

Soucieux des relations avec les riverains pendant la durée du chantier, la direction de projet leur a ouvert ses portes, proposant une visite des lieux le samedi 27 novembre 2021. «Nous avons pu ainsi expliquer le projet en détail à plus d'une soixantaine de personnes», indique Jean-François Pilet, directeur d'AGEPP.

La fin des travaux, comprenant la construction de la centrale qui transformera la chaleur en électricité, est prévue au plus tôt dans la deuxième moitié de 2023.

Ce projet, dont le budget s'élève à un peu plus de 40 millions de francs, a reçu le soutien financier de l'Office fédéral de l'énergie. Il bénéficie aussi d'un appui financier du Canton de Vaud, au titre de projet pilote dans la production d'électricité. «Il s'agit d'un projet emblématique qui illustre le potentiel des énergies renouvelables et locales. La géothermie permet une production continue, quelles que soient la période de l'année et les conditions météorologiques, ce qui en fait l'un des piliers des objectifs climatiques et énergétiques vaudois», a relevé la conseillère d'État Béatrice Métraux, lors de la visite de presse du chantier du projet.

Personnes de contact

M. Jean-François Pilet, Directeur d'AGEPP SA,
076 491 46 44, jf.pilet@agepp.ch

M. Jean-Marc Lavanchy, hydrogéologue,
079 437 24 42, jm.lavanchy@csd.ch

Mme Béatrice Métraux, conseillère d'État,
cheffe du Département de l'environnement
et de la sécurité, 021 316 41 51

AGEPP SA (Alpine Geothermal Power Production)

En juin 2017 a été créée la société AGEPP SA. Elle réunit les partenaires publics et privés du projet de géothermie hydrothermale de Lavey-les-Bains: SI-REN SA, Holdigaz SA, EOS Holding SA, Romande Energie Holding SA, CESLA SA, Communes de Lavey-Morcles (VD) et Saint-Maurice (VS).
Pour plus d'informations: www.agepp.ch

LE PROJET ET SES OBJECTIFS

Le projet de géothermie hydrothermale de Lavey-les-Bains vise à exploiter et à mettre en valeur l'énergie renouvelable fournie par la géothermie. Celle-ci s'inscrit dans la Stratégie énergétique 2050 de la Confédération et dans le Plan climat vaudois.

Le forage a pour objectif d'extraire de l'eau à 110°C, avec un débit de 40 litres/seconde. Cela permettra de produire chaque année, via une centrale de type ORC (Organic Rankine Cycle), 4,2 GWh électriques bruts, ce qui correspond aux besoins annuels en électricité d'environ 900 ménages. L'installation produira aussi 15,5 GWh thermiques qui alimenteront les Bains de Lavey en eaux géothermales. Elle permettra également de satisfaire aux besoins en chaleur de leurs bâtiments.

D'autres projets pourront se développer avec le solde énergétique. Parmi ceux-ci, la fourniture de chaleur à la Commune de Saint-Maurice pourrait s'avérer très intéressante pour ses habitants, en complément au chauffage à distance existant. Une première analyse de faisabilité montre que cela est possible et permettra de valoriser la chaleur résiduelle par toute une chaîne d'utilisation. Il n'est pas illusoire d'envisager que cette chaleur serve aussi au chauffage de serres horticoles, ou au maintien de température d'une pisciculture. Des applications sur le territoire de Lavey-Morcles sont aussi possibles et des discussions vont avoir lieu l'année prochaine avec toutes les parties concernées (commune, armée, police, etc.).

POURQUOI À LAVEY?

La région de Lavey est particulièrement bien adaptée à la réalisation d'un tel projet. Depuis le 19^e siècle, on sait en effet qu'elle abrite des ressources géothermales dont les eaux, les plus chaudes de Suisse, sont à l'origine du développement des Bains de Lavey.

En outre, la zone est favorable à la géothermie : le forage se fera dans le massif des Aiguilles Rouges de la région d'Emosson dont la roche est naturellement fissurée.

LES TRAVAUX

La mise à l'enquête n'a suscité aucune opposition. Suite à l'entrée en vigueur de la loi vaudoise sur les ressources naturelles du sous-sol et au succès de la procédure, le Département de l'environnement et de la sécurité a délivré un permis de recherche en sous-sol permettant à AGEPP de le prospecter tout en lui garantissant une exclusivité. Le permis de construire a également été accordé en 2019 par les cantons de Vaud et du Valais. L'Office fédéral de l'énergie et l'État de Vaud ont apporté leur large soutien financier au projet dont le budget s'élève à quelque 40 millions de francs.

Chantier de géothermie
de Lavey-Morcles,
été 2021.



Aménagement de la plateforme de forage

Avant d'entreprendre le forage proprement dit, il a fallu aménager la plateforme de forage à proximité des puits existants qui alimentent depuis une vingtaine d'années les Bains de Lavey. Il s'agissait essentiellement de construire une base très stable pouvant recevoir la tour de forage et ses composants. Un avant-puits de 30 mètres a aussi été creusé.

Ces travaux ont démarré le 9 avril 2021 et se sont achevés à la fin du mois d'octobre 2021.

Début novembre 2021, les premiers camions amenant les éléments de la machine de forage sont arrivés sur le site. Plus de 60 véhicules, dont un transport spécial de 90 tonnes, ont été nécessaires pour acheminer tout le matériel qui a ensuite été assemblé sur site.

Le forage

Les opérations de forage se dérouleront en plusieurs étapes.

Le 17 janvier 2022 débute le premier forage vertical de 1000 mètres de profondeur. Après analyse de l'environnement géologique, cette section sera renforcée par des tubes d'acier. Le forage se poursuivra, toujours verticalement, sur 800 mètres.

Une nouvelle analyse géologique permettra alors de déterminer l'orientation que devront prendre les sections de forage suivantes. En d'autres termes, il s'agira de savoir s'il est préférable de creuser en direction des Bains de Lavey ou d'Epinassey.

Une fois ce choix entériné, le forage se poursuivra de manière oblique selon un angle d'un maximum de 40°, jusqu'à une profondeur de 2500 mètres.

Les premiers tests permettront de savoir si, à cette profondeur, il sera possible de capter les volumes d'eau et les quantités de chaleur attendues. Si c'est le cas, les opérations de forage s'arrêteront là. Sinon, elles se poursuivront jusqu'à une profondeur de 3000 mètres.

Une fois le débit et la température de l'eau validés commenceront les études en vue de la réalisation de la centrale ORC et la construction de celle-ci, ce qui devrait prendre un an. La mise en service de l'outil de production pourrait démarrer, au plus tôt, dans la deuxième moitié de 2023.

Après le forage

La plateforme de forage sera démantelée et la parcelle sur laquelle elle est installée, qui est située sur le territoire de la commune de Lavey-Morcles, sera remise en état. Il n'y subsistera plus que la partie en béton qui supportera le bâtiment abritant la machine transformant la chaleur en électricité.

RISQUE SISMIQUE TRÈS FAIBLE

Le projet de Lavey ne s'accompagne que d'un risque sismique très faible. En effet, la roche y étant naturellement fissurée, il ne sera pas nécessaire de procéder à de la fracturation hydraulique (qui nécessite l'injection d'eau à haute pression) susceptible d'induire de la sismicité.

À titre de précaution, un réseau de monitoring de la sismicité a néanmoins été mis en place par le Service Sismologique Suisse (SED). Il sera maintenu en place durant les premières années d'exploitation, afin que l'on puisse détecter toute activité sismique anormale et prendre immédiatement les décisions pour y faire face. D'autre part, un réseau complémentaire à celui du SED permettra le pilotage des opérations liées au forage.

VISITES

Pendant toute la durée de ces travaux, il sera possible de suivre l'avancement du chantier depuis une plateforme visiteurs située aux abords du forage. Des visites guidées seront aussi organisées ponctuellement dans l'enceinte du chantier.

AGEPP en quelques mots

La société AGEPP (Alpine Geothermal Power Production) a été créée en juin 2017. Elle réunit les partenaires publics et privés du projet de géothermie hydrothermale de Lavey-les-Bains : les communes de Lavey-Morcles (VD) et de Saint-Maurice (VS), SI-REN SA, EOS Holding, Romande Energie Holding SA, Holdigaz SA et CESLA SA.

Pour plus d'informations : www.agepp.ch



Spécificité du projet

Premier projet de géothermie profonde de ce type, en Suisse
Forage à une profondeur de 2500 m, mais pouvant atteindre 3000 m

Buts de l'exploitation

Capter de l'eau chaude à 110°C avec un débit de 40 l/s
Produire 4,2 GWh d'électricité par an, soit les besoins de 900 ménages
Produire 15,5 GWh thermiques par an pour alimenter les Bains de Lavey en eaux thermales

Lieu du forage

Lavey-Morcles

Durée totale du forage

Estimée entre 125 et 165 jours

Calendrier prévu des travaux

17 janvier 2022: début du forage
2022 Forage, tests de production puis alimentation des bains en eau thermale
2023 Construction de la centrale de transformation de la chaleur en électricité
Fin des travaux
2024 Début de l'exploitation commerciale

Phases de forage

Avant-puits: tube-guide de 66 cm de diamètre ancré dans le gneiss à 30 m de profondeur (réalisé en 2021)
1^{re} section: tube d'un diamètre de 47 cm jusqu'à 1000 m
2^e section: tube d'un diamètre de 34 cm jusqu'à 1800 m
3^e section: tube d'un diamètre de 24 cm jusqu'à 2500 m: tests de production, si extraction d'eau à 110°C avec débit de 40 l/s non atteint
4^e section: tube d'un diamètre de 18 cm jusqu'à 3000 m

Tour de forage

Poids total de la foreuse elle-même, env. 90 tonnes. Elle a été acheminée sur une semi-remorque de 9 essieux. Les autres parties de l'installation ont été acheminées sur le site de Lavey-Morcles par 66 camions.

Sismicité

À Lavey, le sol déjà naturellement fissuré ne nécessitera pas de fracturation hydraulique pour la réalisation du projet. Le forage ne vise pas de faille géologique et l'exploitation ne nécessite pas de réinjecter l'eau géothermale en profondeur par un 2^e forage. Le risque de provoquer de la sismicité y est donc considéré comme infime.

Employés sur le chantier

Entre 20 et 25 personnes travailleront sur site durant la phase de forage.

Budget

40 millions de francs
Le projet a reçu le soutien financier de l'Office fédéral de l'énergie (17,5 millions) et du Canton de Vaud (1,5 million). Le solde est à la charge des partenaires du projet: EOSH, CESLA, SI-REN, Romande Energie, Holdigaz et les communes de Lavey-Morcles et de Saint-Maurice.

Nuisances sonores

Le bruit généré par la phase de forage respectera le seuil indicatif des valeurs limites d'immissions (VLI).

Bénéfices environnementaux

Les mesures compensatoires de renaturation porteront essentiellement sur une augmentation de la diversité de la faune et de la flore locale. Par exemple l'aménagement d'îlots de pierres destinés aux reptiles ainsi que des reboisements à proximité du projet.