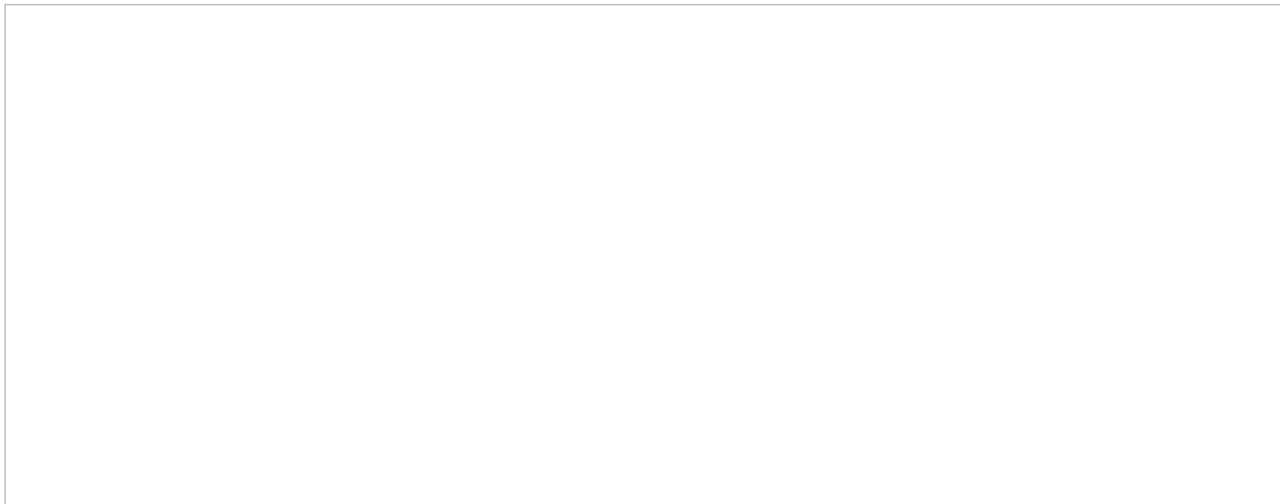




Mise en service de la centrale géothermique !

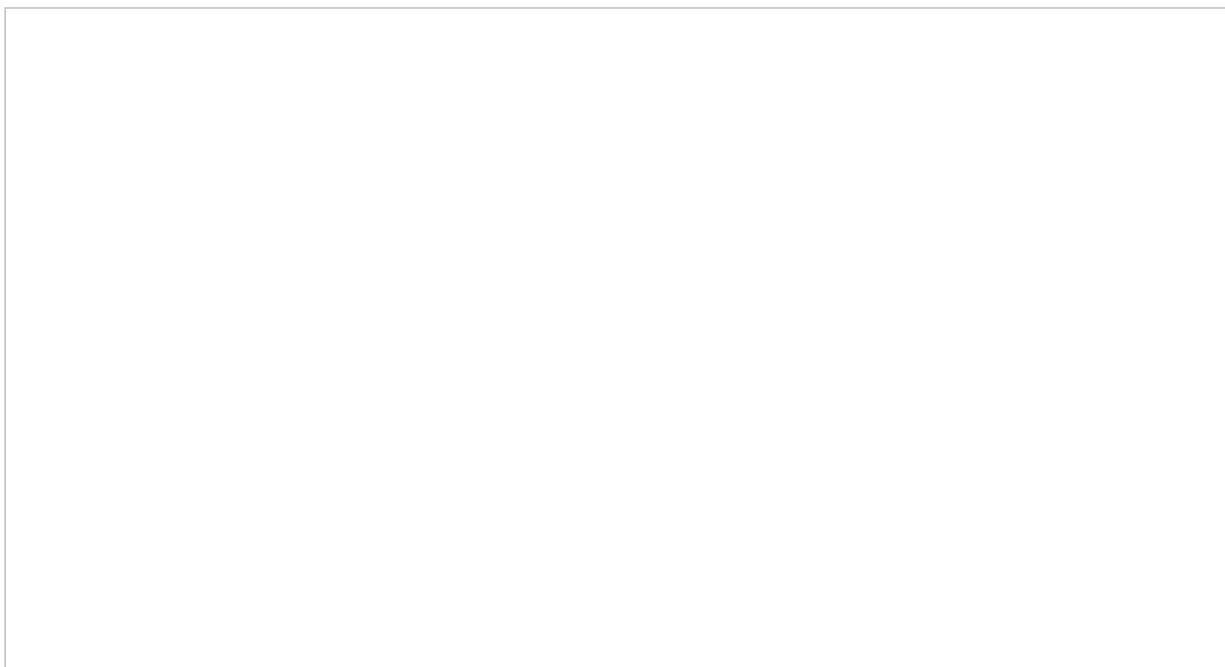
Mise en service de la centrale géothermique !

Moins de trois ans après le lancement du projet, notre centrale géothermique, située en bordure de l'A86, a été officiellement inaugurée le mardi 7 décembre 2021. Cette réalisation est une double innovation, avec la création d'une SAS ENR détenue à 20% par la Ville et 80% par Engie, et la technique dite du forage multi-drains. Une nouveauté récompensée au niveau mondial par les professionnels du forage.



La géothermie a plus d'un atout. En plus d'être un **chauffage à énergie propre** et renouvelable, elle permet de **préserver le pouvoir d'achat** des Véliziens. Le passage à la géothermie va permettre de stabiliser la facture et ainsi de bénéficier de prix prévisibles et durables. La centrale Véligéo va fournir du chauffage à l'équivalent de 12 000 foyers collectifs et réduire nos émissions de CO2 de 21600 tonnes par an.

Imaginée par le cabinet Orrso architecture, la centrale a été pensée pour s'intégrer de façon harmonieuse dans le paysage, en faisant la **part belle aux espaces verts**. Un travail sur le paysage a été mené en déclinant le végétal sous différentes formes : espaces denses de végétation sous forme de bosquets en trois strates, noues plantées infiltrantes, haies mixtes, et plantes grimpantes en façade, tout cela afin d'offrir des espaces de nidification pour les animaux, d'avoir des sols plus riches, d'accroître la biodiversité et favoriser une meilleure gestion des eaux pluviales.



[Qu'est-ce que la géothermie ?](#)

La géothermie consiste à récupérer la chaleur présente dans le sous-sol, où la **température de l'eau se situe entre 50 et 95°C**, pour la transformer en énergie. La chaleur prélevée est transférée au réseau urbain pour alimenter en chauffage ou en eau chaude sanitaire les bâtiments d'un quartier. L'eau géothermale refroidie est ensuite réinjectée dans la nappe souterraine. Découvrez la [vidéo explicative sur la géothermie](#).



[Les grandes étapes du projet](#)



10 septembre 2019 : création de Véligéo

Le maire Pascal Thévenot et les dirigeants de [Engie Réseau](#) signent la **création d'une société anonyme simplifiée d'énergie renouvelable**, la première en Ile-de-France. Baptisée Véligéo, elle est détenue à 20% par la Ville et à 80% par Engie Réseaux. Sa mission est de développer la géothermie sur le territoire vélizien.

Pendant 28 ans, la [société Véligéo](#), fournira de la chaleur au réseau de chaleur de Vélizy-Villacoublay, et aux industriels locaux grâce à une géothermie. La production énergétique du réseau de chaleur de Vélizy-Villacoublay sera donc issue à **plus de 60% d'énergie renouvelable**: une chaleur à faible impact environnemental, permettant de stabiliser le prix pour les abonnés.

Le montant des investissements s'élève à **25 millions d'euros** dont près de 9 millions subventionnés par la Région Ile-de-France et l'ADEME Ile-de-France. La construction de la géothermie permettra d'éviter la production de **22801 tonnes de CO2** par an soit **15 000 véhicules** en circulation.

27 août 2020 : début des travaux de forage géothermique

Une étape spectaculaire ! **Une technique innovante est utilisée : celle du multi-drains**. Le forage est réalisé au moyen d'un appareil de 40 m de haut. Cette opération d'une grande qualité a bénéficié d'une technique d'exploration innovante perfectionnée. Le forage multi-drains, associé à la géothermie basse énergie, a ainsi été utilisé pour la première fois en Europe.



Composé de trois drains, le puits de forage traverse trois fois les niveaux producteurs et maximise ainsi le volume de réservoir drainé naturellement. Les résultats attendus sont largement confirmés : tout en valorisant le potentiel des tissus géothermiques contenant de l'eau (dits aquifères), cette technique favorise la récupération d'une eau à 67°C et fournit une puissance calorifique de plus de 16 MW. S'appuyant sur les dernières technologies de forage développées par Schlumberger, cette méthode novatrice a permis de doubler la capacité originelle de production en atteignant jusqu'à 400 m³/heure.

Ce doublet de forages profonds dont l'objectif réservoir (Dogger) se situe à 1600 m de profondeur est réalisé en 4 phases sur les deux puits. Un premier puits est dit de « production » et permet de puiser l'eau du sous-sol. Un second puits est lui appelé de « réinjection » et réinjecte l'eau géothermale une fois qu'elle a transmis sa chaleur au réseau de chaleur.

Ce forage en 4 phases permet d'atteindre les profondeurs suivantes :

- Phase 1 : 485m pour le puits de production et 485m pour le puits de réinjection ;
- Phase 2 : 875m pour le puits de production et 881m pour le puits de réinjection ;
- Phase 3 : 1903m pour le puits de production et 1873m pour le puits de réinjection ;
- Phase 4 : a minima 2400m pour le puits de production et 2400m pour le puits de réinjection.

Pour chacune de ces phases, l'opération consiste à forer à l'aide de tiges de forage, à tuber (descente de tubages dans le puits) et enfin, à cimenter le tubage afin de solidifier le puits.

L'inauguration a eu lieu le 27 août 2020 en présence du maire Pacal Thévenot, de la présidente de région Valérie Pécresse, du directeur adjoint d'Engie Solution France Wilfried Pietri, de la directrice de Véligéo Aurélie Lehéricy et du directeur régional de l'[Ademe Île-de-France](#).



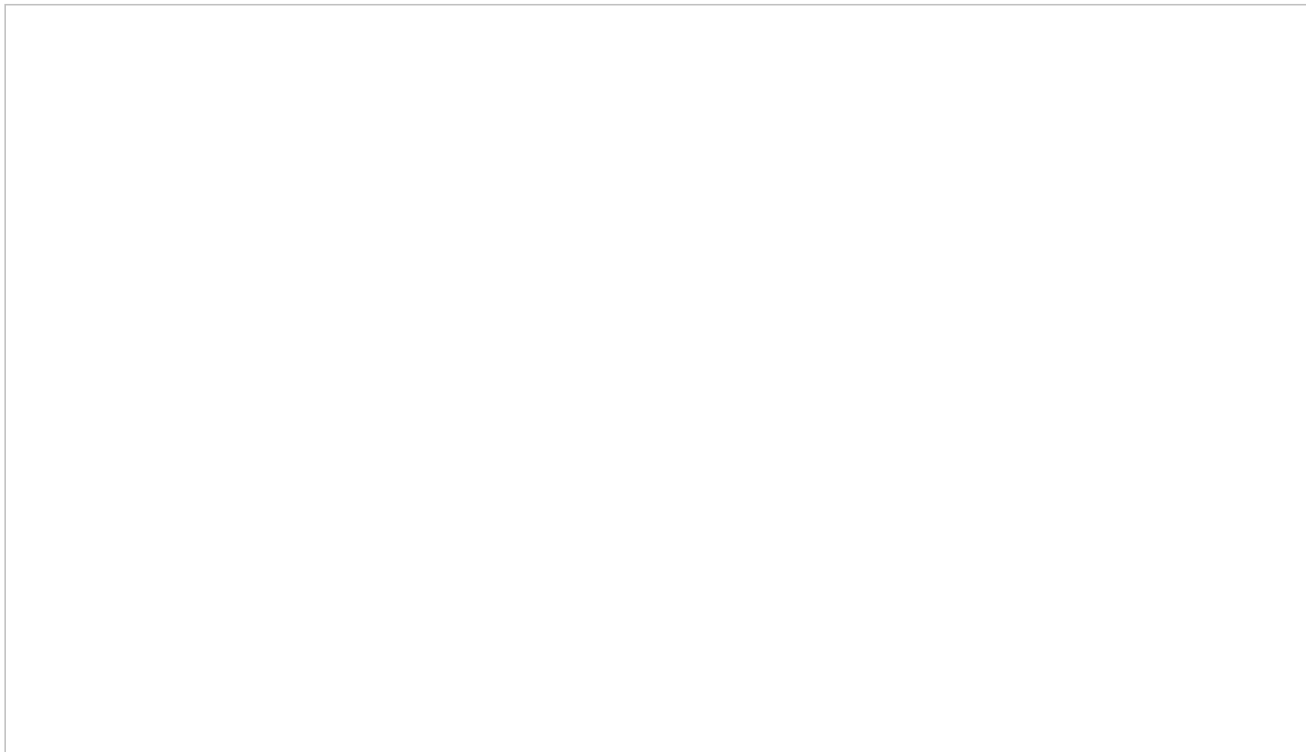
Les travaux de forage sont finis. Pilotée par la société Véligéo, la construction du bâtiment de la centrale géothermique débute. Sa création a pour objectif de fournir l'énergie nécessaire au chauffage du réseau de distribution de chaleur de la commune et de substituer une grande partie de l'énergie au gaz naturel utilisée aujourd'hui par une **énergie plus vertueuse sur le plan écologique**.

En parallèle de la création du bâtiment, des travaux sont menés conjointement par Véligéo et Vélidis pour adapter le réseau urbain. Ainsi, toutes les canalisations de la ville seront en mesure de transporter l'eau chaude, qui avoisine les 67°C.



7 décembre 2021 : mise en service de la centrale

La centrale a été **officiellement inaugurée le mardi 7 décembre**. Pour cet événement étaient présents le maire, Pascal Thévenot, le vice-président de la région Île-de-France chargé de la Transition écologique, du Climat et de la Biodiversité, Yann Wehring, le directeur Île-de-France de l'ADEME, Jérémie Almosni et la Directrice générale Adjointe Engie en charge d'Engie Solutions, Cécile Prévieu.



Les bénéfices de la géothermie

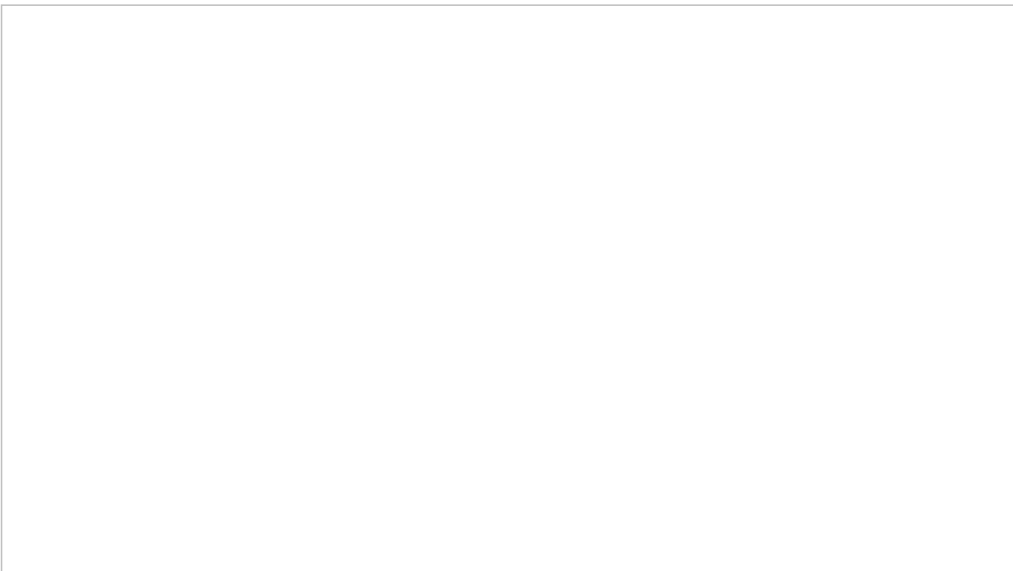
Véritable alternative verte pour demain, la géothermie comporte de nombreux avantages :



La géothermie, une aubaine pour la facture énergétique des Véliziens !

Alors que le prix du gaz et des taxes sur les énergies fossiles explosent depuis plusieurs mois, la mise en service de la géothermie est une bonne nouvelle pour le pouvoir d'achat des Véliziens raccordés au réseau de chaleur Vélidis.

En effet, de 95 euros du mégawatt en août 2021, le tarif du gaz est passé à 120 euros en décembre 2021. Avec le passage à la géothermie, le coût du mégawatt passe à 93 euros. La facture énergétique pour le chauffage et l'eau chaude sanitaire utilisant le réseau de chaleur de la ville va donc rester stable.



Les articles de presse consacrés au projet

- [Ville intelligente](#)
"Vélizy-Villacoublay choisit la géothermie multi-drains pour alimenter son réseau de chaleur" - 01/03/2021
- [Vélizy TV](#)
"12 000 foyers chauffés à la géothermie dès novembre 2021" - 15/09/2021
- [Construction Cayola](#)
"Géothermie : le forage multi-drains à Vélizy est un succès !" - 26/02/2021
- [LusineNouvelle](#)
"Vélizy-Villacoublay ouvre la voie à une méthode innovante de forage géothermique" - 07/12/2021
- [LeParisien](#)
"Vélizy-Villacoublay : les promesses de la nouvelle centrale géothermie sur le chauffage urbain" - 08/12/2021
- [Smartcitymag](#)
"Vélizy met de la géothermie dans son réseau de chaleur" - 08/12/2021

2020

- [LeParisien](#)
"Puisée à 1600 mètres de profondeur, l'eau chauffera 12 000 foyers de Vélizy" - 27/08/20
- [GénieClimatiqueMagazine](#)
"Des forages multi-drains utilisés pour la géothermie profonde à Vélizy-Villacoublay" - 27/08/20
- [TV78](#)
"Le géothermie débute son développement des les Yvelines" - 27/08/20
- [GreenUnivers](#)
"Vélizy-Villacoublay verdit son réseau de chaleur" - 31/08/20
- [LusineNouvelle](#)
"Un forage géothermique innovant pour le réseau de chaleur de Vélizy-Villacoublay" - 28/08/20
- [Enerzine](#)
"Géothermie Vélizy-Villacoublay : lancement du forage avec une technologie multi-drains" - 01/09/20
- [CTB](#)
"Géothermie : une nouvelle technologie testée à Vélizy" - 01/09/20
- [78ACTU](#)
"Le chantier de forage de la géothermie est lancé à Vélizy-Villacoublay" - 29/08/20

2019

- [LeParisien](#)
"Vélizy aura sa grande station géothermique en 2021" - 01/12/19