

**Voyons loin  
et façonnons  
ensemble  
un futur  
durable.**



Plaine Commune  
**ÉNERGIE**  
votre réseau de chaleur

## Votre réseau actuel : savoir-faire et fiabilité à toute épreuve

### Le deuxième plus grand réseau de chaleur d'Ile-de-France.

Le réseau de chaleur du SMIREC est géré par Plaine Commune Énergie, filiale à 100% d'ENGIE Solutions.

Aujourd'hui, les 70 Kilomètres de réseau déjà existants en font le quatrième plus grand réseau de chaleur de France, et le deuxième en Ile-de-France.

Depuis 2011, il est majoritairement alimenté par du bois-énergie, aussi appelé biomasse. Il livre en chauffage et eau chaude sanitaire l'équivalent de 61 500 logements sur les communes de Saint-Denis, L'Île-Saint-Denis, Pierrefitte-sur-Seine, Stains et Aubervilliers.

La chaufferie biomasse située dans le quartier du Fort de l'Est à Saint-Denis ainsi que la chaufferie biomasse à Stains permettent d'éviter l'émission de 56 000 tonnes de CO<sub>2</sub> par an ! Né dans les années 1950, le réseau a évolué au fil des années avec le développement urbain et les besoins du territoire pour relever les nouveaux défis que représentent la transition énergétique et le développement durable. Aujourd'hui encore, il continue de se métamorphoser au rythme du territoire et des énergies.

Ainsi, un nombre croissant d'usagers bénéficient chaque année des avantages de ce mode de chauffage vertueux.

Aujourd'hui :

5 villes desservies

6 sites de production

61 500 équivalents logements desservis

70 km de réseau, et 80 km dès la fin 2022

+ de 50% d'énergie renouvelable

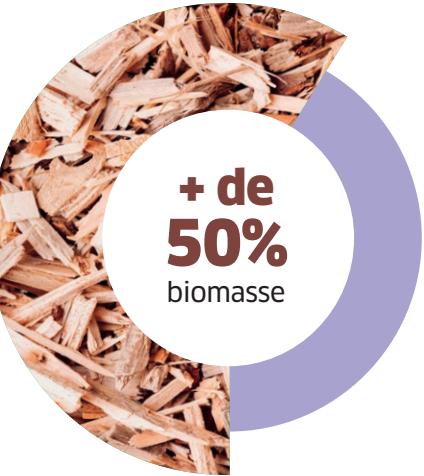
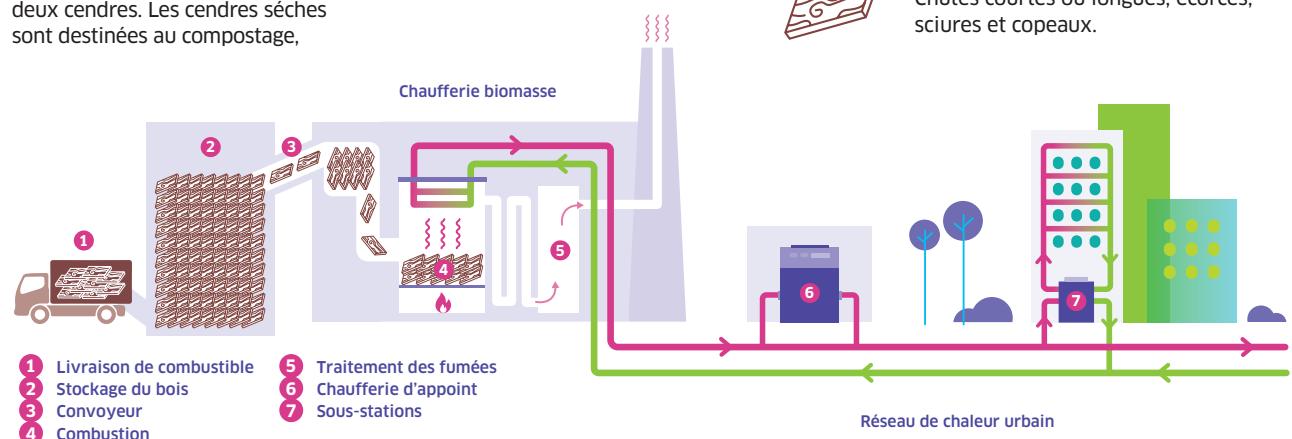
392 Gwh de chaleur vendus

56 000 T de CO<sub>2</sub> évitées

# La biomasse, une énergie qui envoie du bois !

Depuis 2011, la biomasse est utilisée comme une source de chaleur sur votre réseau pour vous alimenter en chauffage et en eau chaude sanitaire.

Le bois arrive du silo par convoyeurs, pour être brûlé à une température inférieure à 1 000°C dans les chaudières. La chaudière permet de faire chauffer de l'eau à plus de 150°C en hiver, et à une température moindre en été. La chaleur est ensuite transmise aux usagers à travers le réseau de chaleur urbain grâce à un échangeur thermique. Le bois brûlé se transforme alors en deux cendres. Les cendres séches sont destinées au compostage,



**Le bois énergie est un bois de récupération utilisé sous 3 formes :**



**BOIS FORESTIER**  
Rémanents forestiers, plaquettes forestières, éclaircies et élagages.



**BOIS DE PALETTES**  
Plaquettes issues de déchets propres classe A (palettes, caisses ou cagettes).



**BOIS DE L'INDUSTRIE DU BOIS**  
Chutes courtes ou longues, écorces, sciures et copeaux.

**Transformer durablement votre territoire, telle est l'ambition des équipes de Plaine Commune Energie**

## Notre raison d'être ?

- Verdir le territoire et diminuer son empreinte carbone
- Répondre aux enjeux du territoire
- Augmenter le taux d'énergies renouvelables
- Vous chauffer avec des énergies locales

**Le développement du réseau dans les années à venir est axé autour de deux projets majeurs : la géothermie et l'utilisation de l'énergie fatale d'un Data Centre.**

On vous dit tout.

## PROJET DU QUARTIER PLEYEL DE SAINT-DENIS

Travaux : 2021 > 2023 • Mise en service : 2023 • Livraison olympique : 2023

# La géothermie : une énergie sous vos pieds

## Un projet urbain d'exception

Top chrono ! Depuis mai 2021, et afin de répondre aux enjeux énergétiques et environnementaux du territoire, les équipes de Plaine Commune Énergie aux côtés de la Société de Livraison des Ouvrages Olympiques (SOLIDEO) construisent l'ensemble des équipements nécessaires à la future géothermie.

Leur ligne d'arrivée ? 2023 ! La géothermie, associée à des thermofrigopompes, alimentera en chaud et en froid 3 zones du quartier Pleyel :

- le futur Village des athlètes,
- les Lumières Pleyel,
- l'emblématique Tour Pleyel réhabilitée en hôtel 4 étoiles

Ici, sous vos pieds, un véritable défi olympique se prépare. La géothermie métamorphosera le quartier Pleyel. Cette énergie locale, renouvelable et vertueuse permettra d'alimenter plus de 600 000m<sup>2</sup> de bâtiments. Pour cela, 10 nouveaux kilomètres de réseau sont en cours de déploiement et seront interconnectés avec le réseau de chaleur de Paris (CPCU) à Saint-Ouen.

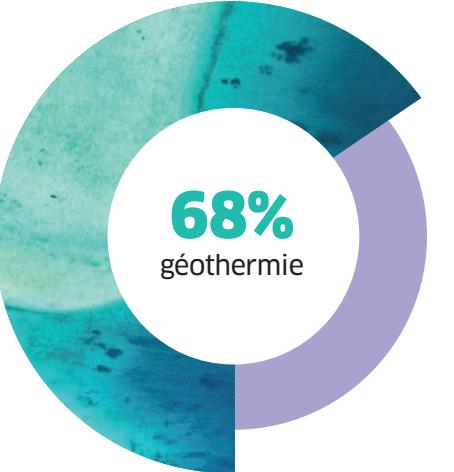


## La géothermie, une énergie qui vient de la Terre

La géothermie de Pleyel repose sur l'exploitation de la chaleur naturelle, qui provient de nappes d'eau chaude présentes naturellement dans le sous-sol. L'eau géothermale est puisée entre 50 et 70 mètres de profondeur dans la nappe à une température de 14°C.

Concrètement, les 3 puits producteurs extraient l'eau de la nappe. L'eau puisée est ensuite acheminée vers la centrale géothermique Pleyel.

Une pompe à chaleur reversible chaud / froid permet de produire de la chaleur et du rafraîchissement nécessaires aux besoins de fonctionnements des infrastructures raccordées. L'eau géothermale est ensuite réinjectée dans la nappe d'eau chaude via 8 puits injecteurs.

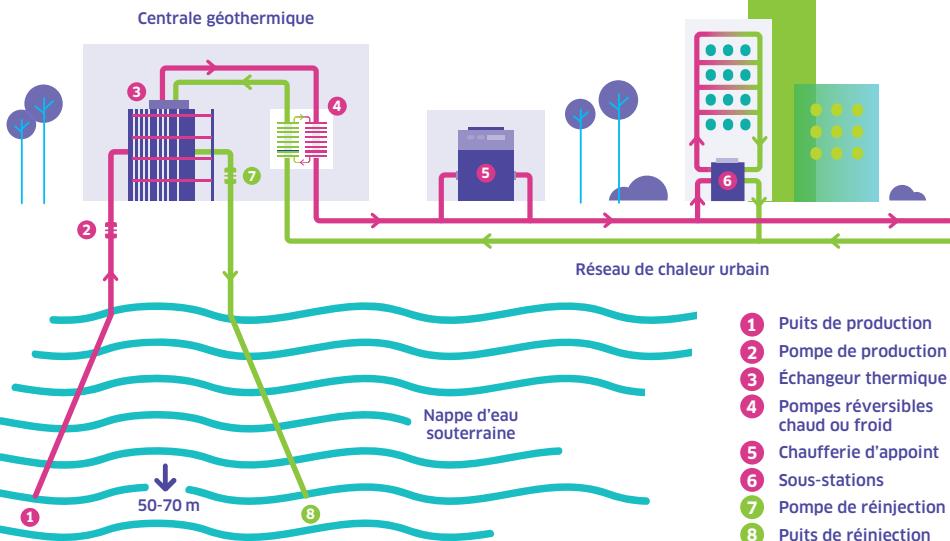


## Un savoir-faire unique

L'extension du réseau de chaleur et la création du réseau de froid sont une véritable solution d'avenir. La géothermie très basse énergie construite et exploitée par Plaine Commune Energie couvrira à la fois les besoins en chaleur et en froid de l'ensemble des logements, des commerces et des infrastructures, offrant ainsi un confort thermique faiblement carboné et efficace à l'ensemble des habitants.

La production simultanée du chaud et du froid sera possible grâce à l'installation de groupes thermo frigopompes associés aux 11 puits de la géothermie superficielle.

Au total, ce sont 4 747 tonnes de CO<sub>2</sub> qui seront évitées chaque année.



## Un paysage pensé discret

L'aspect enterré de la centrale géothermique a été réfléchi dans la perspective de la phase héritage, clef de voûte de la réflexion des acteurs du projet. Les riverains bénéficieront ainsi pleinement des espaces verts ainsi que des lieux de mobilités et de rencontres situés dans le futur Parc Ampère, suite aux Jeux Olympiques.

Le montant total des investissements pour la construction de la géothermie s'élève à 27 millions d'euros dont 5,8 millions subventionnés par la Région Île-de-France, l'ADEME Île-de-France et la SOLIDEO (Société de Livraison Des Ouvrages Olympiques).

Avec la géothermie, une énergie est sous vos pieds.

D'ici 2023, grâce à la géothermie, le quartier Pleyel, ce sera :

68 % d'énergie renouvelable

10 km de réseaux supplémentaires développés

70 m de profondeur de forage

11 puits dont 3 producteurs et 8 injecteurs

600 000 m<sup>2</sup> de bâtiments raccordés à terme

27 M€ d'investissements dont 5,8 M€ subventionnés par la Région Île-de-France, l'ADEME et la SOLIDEO

4747 T de CO<sub>2</sub> évitées chaque année

## PROJET NUMÉRIQUE DE LA ZAC SAULNIER

Travaux : 2023 • Mise en service : 2024

# Dès 2024, le numérique au service de l'énergie

## Une première pour le territoire : récupération de la chaleur d'un data centre

Le raccordement du Data Centre Equinix au réseau de chaleur Plaine Commune Energie représente une solution de production innovante basée sur la récupération de chaleur fatale du data centre.



Dès 2024, ce projet permettra d'alimenter en chauffage et eau chaude sanitaire à plus de 75 % d'énergie renouvelable la ZAC métropolitaine de la Plaine Saulnier (bureaux, logements et logements) et le Centre Aquatique Olympique de Saint-Denis. La chaleur fatale du Data Centre sera récupérée à 28°C et permettra de valoriser 6,6 MW de chaleur. Les pompes à chaleur permettront ainsi de transférer les calories issues de la chaleur fatale vers le réseau de chaleur. Au total, 10 800 MWh supplémentaires de chaleur seront produits.

### Le saviez-vous ?

Les athlètes internationaux du Centre Aquatique Olympique bénéficieront d'une énergie à 75% d'origine renouvelable grâce à ce projet !



## Une performance environnementale renforcée

Ce projet vertueux a été rendu possible par la Métropole du Grand Paris dans le cadre du développement de la ZAC Plaine Saulnier.

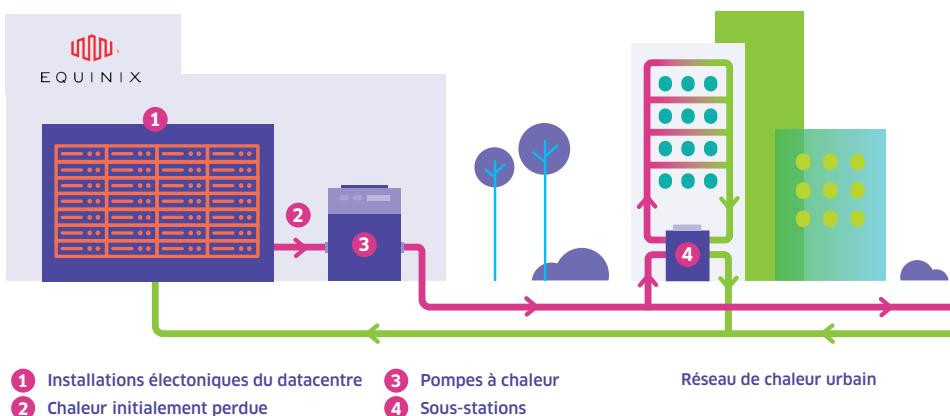


Ce partenariat s'inscrit dans une démarche d'amélioration de la performance environnementale des Data Centres à travers la valorisation de la chaleur fatale générée par leur fonctionnement. Equinix s'est engagé contractuellement à fournir gracieusement cette chaleur pour une durée de 15 ans.

Les investissements atteignent 5,7 M€ et sont portés par Plaine Commune Energie dans le cadre de son contrat de délégation de service public et la Métropole du Grand Paris au titre de l'aménagement de la ZAC Saulnier.

## Comment ça marche ?

La chaleur initialement perdue lors du process de refroidissement des installations électroniques du Data Centre sera récupérée à une température de 28°C toute l'année. Trois pompes à chaleur augmenteront cette température à 65°C pour alimenter le réseau de chaleur au profit des futurs usagers de la ZAC Plaine Saulnier.



Une ZAC qui gagne en énergie renouvelable :

**75 %**  
d'énergie  
renouvelable  
pour les usagers

**10800 MWh**  
de chaleur  
produits par an

**7,9 MWh**  
de chaleur  
renouvelable  
valorisée

**5,7 M€**  
d'investissements

**1800 T**  
de CO<sub>2</sub> évités  
chaque année,  
soit l'équivalent  
de 1 081 véhicules  
en circulation  
chaque année

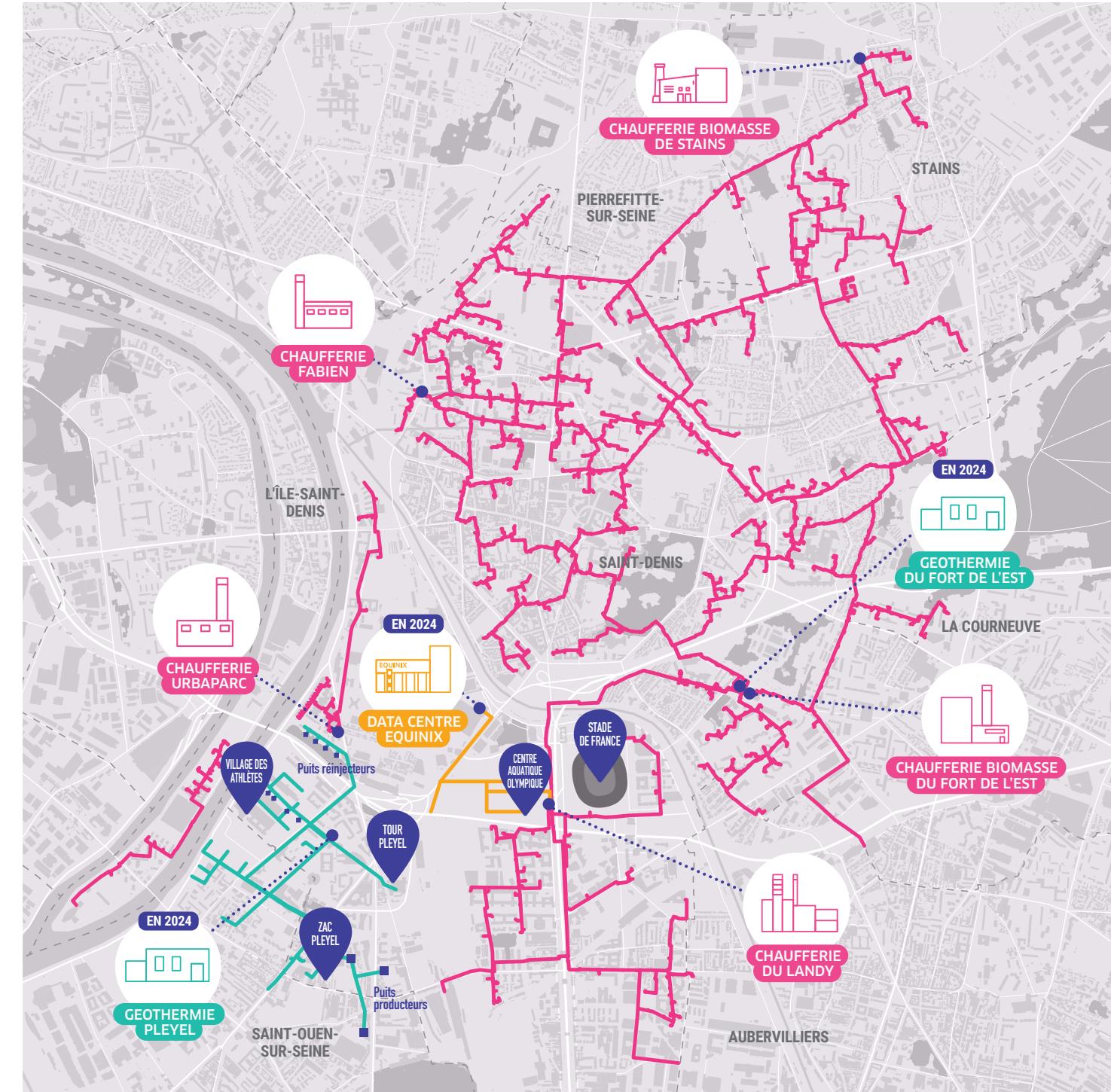
# Toujours plus pour demain

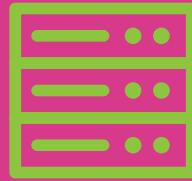
Dans quelques mois, une géothermie profonde s'implantera à côté de la chaufferie biomasse du Saint-Denis. Associée à des pompes à chaleur, cette nouvelle centrale géothermique alimentera le réseau d'Aubervilliers.

En combinant les énergies biomasse, géothermie et de récupération avec le Data Centre, Plaine Commune Energie fait un pas de plus dans la transition énergétique du territoire au service de ses habitants.

Les avantages de vos énergies renouvelables :

-  **Performance continue**
-  **Naturelle et propre**
-  **Renouvelable**
-  **Locale**
-  **Économique**





### Renseignements

[rezomee.fr/plaine-commune-energie](http://rezomee.fr/plaine-commune-energie)  
[contact.pce@engie.com](mailto:contact.pce@engie.com)