



ILS L'ONT FAIT

Réalisation d'un réseau de chaleur et de froid alimenté par géothermie pour l'écoquartier Nice Méridia (06)

©IDEX

POURQUOI AGIR ?

L'écoquartier de Nice Méridia a vocation à être exemplaire en matière de développement durable. C'est pour cette raison qu'il a été décidé de le chauffer et refroidir par géothermie.

Depuis plus de 60 ans, IDEX est engagé dans le développement des énergies renouvelables et dans la décarbonation des territoires. Le climat de Provence-Alpes-Côte d'Azur entraîne un besoin de chaleur réduit et un important besoin de froid. La mutualisation et le partage des ressources sont des clés de la décarbonation des territoires. IDEX répond à cette problématique pour la zone d'aménagement concerté de Méridia à travers sa filiale: Méridia Smart Energie. Elle y assure le suivi et le développement du réseau géothermique au rythme de l'écoquartier, ainsi que la fourniture de chauffage, de froid et d'eau chaude sanitaire aux abonnés. Ce système de fonctionnement permet d'optimiser la consommation énergétique, de réduire les pertes de production, de diminuer les émissions de CO₂ et d'assurer une tarification énergétique stable.

Le développement de cet écoquartier s'inscrit dans le Plan Climat Air Energie Territorial (PCAET) décidé en 2015 par la métropole. Elle a pour principal objectif de diminuer de 22% les émissions de gaz à effet de serre à l'horizon 2026 et de 55% en 2030. Avec son installation géothermique, Méridia Smart Energie répond à ce plan en garantissant à ses abonnés 82% d'énergie renouvelable pour le chaud et 78% d'énergie renouvelable pour le froid. Cet apport est assuré à l'ensemble du quartier de Nice Méridia, ce qui représente à terme 550 000 m² de bâtiments, soit environ 3 500 logements et 250 000 m² de bâtiments tertiaires. Pour répondre à la demande des abonnés, le réseau d'IDEX est alimenté par 6 thermofrigopompes qui valorisent la ressource géothermale de l'aquifère du Var avant de la distribuer à travers 4 tubes enfouis dans le quartier.

Ce projet a été accompagné financièrement par le Fonds Chaleur géré par l'ADEME à hauteur de 3,64 millions d'euros, ainsi que par la Région Provence-Alpes-Côte d'Azur avec 1,5 million d'euros. Ce qui représente des subventions couvrant de près de 27% du coût d'investissement global.



Provence-Alpes-Côte d'Azur
Nice (06)

Bénéficiaire

Méridia Smart Energie (IDEX) pour l'écoquartier Nice Méridia

Partenaires

- Direction régionale de l'ADEME en Provence-Alpes-Côte d'Azur
- Région Provence-Alpes-Côte d'Azur

Coût Global (HT)

Coût global : 18 800 000 €

Financement :

- ADEME : 3 639 000 €
- Région Provence-Alpes-Côte d'Azur : 1 500 000 €

Chiffres clés

- Capacité de production de 8 MW en chaud et de 11 MW en froid
- 550 000 m² de bâtiment desservis
- 5 000 tonnes de CO₂ évitées par an

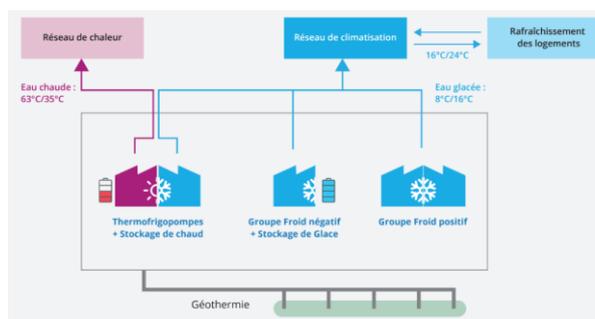
Date de lancement

Inauguration en décembre 2021

Application

Présentation méthodologique

Le réseau de chaud et de froid de Nice Méridia est composé de 4 tubes, avec respectivement un tube d'entrée et de sortie pour le chaud et le froid, pour une longueur totale de 6 km. La centrale de production est composée de 4 thermofrigopompes de 1,57 MW de chaud et de froid, deux thermofrigopompes de 1,1 MW pour la production de froid négatif, un groupe de froid positif de 2MW, un groupe de froid négatif de 1,5 MW et un stockage de glace d'un volume de 165 m³. L'installation valorise l'énergie thermique de l'eau de l'aquifère du Var qui est en moyenne à 15°C. Cette ressource est pompée à 34 m de profondeur via 4 puits avec un débit maximum de 150 m³/h par forage. Elle est ensuite entièrement réinjectée à 43 m de profondeur par 8 autres puits afin de garantir l'équilibre de l'aquifère.



Calendrier

En 2018, la Métropole de Nice Côte d'Azur a accordé à IDEX, à travers la société dédiée Méridia Smart Energie, la gestion du service public du réseau de chaleur et de froid du quartier de Nice Méridia. Pour cela, la métropole a mis à disposition le terrain de la centrale à IDEX afin que l'entreprise mette en œuvre le réseau thermique connecté. Depuis 2021, la centrale alimente le quartier. Son réseau se développera au rythme de la zone d'aménagement concerté afin d'assurer au quartier une solution énergétique écologique.

Bilan chiffré

Grâce au réseau thermique de Nice Méridia, à terme, près de 550 000 m² de bâtiment pourront être chauffés et refroidis par géothermie. Ainsi, chaque année, la centrale géothermique évite l'émission de 5 000 tonnes de CO₂ en alimentant les abonnés avec une énergie décarbonée, stable, locale et garantissant une maîtrise des prix dans le temps.



Par l'utilisation de la ressource géothermale de la nappe du Var, nous atteignons un taux d'ENR supérieur à 80%. Cette performance exceptionnelle est obtenue grâce à la mise en place d'une gestion locale de l'énergie par smart grids ou réseaux intelligents : gestion des pointes de consommation, stockage de chaleur (matériaux à changement de phase), de froid (glace) et d'électricité (batterie Lithium-Ion), convergence des réseaux thermiques et électriques... A terme ce sera plus de 32 GWh/an d'énergie thermique qui sera produite par ces installations, soit une contribution particulièrement significative à la transition énergétique de la Métropole Nice Côte d'Azur.

Ludvine MUNTER, chargée de mission énergie, METROPOLE NICE COTE D'AZUR



Focus

Afin d'optimiser l'autonomie énergétique du territoire, valoriser l'économie énergétique locale et proposer des solutions technologiques et innovantes, Méridia Smart Energie s'appuie sur le système appelé Smart Grid. Ainsi, à partir d'une gestion des données et une hypervision de l'écoquartier, l'entreprise peut proposer un portail énergies, un éco-coaching, un système de management et un marché local de l'énergie à ses consommateurs. Ce système permet de réduire de l'ordre de 20% les consommations énergétiques et les émissions de gaz à effet de serre.

Facteurs de reproductibilité

Les nouveaux aménagements urbains sont propices à la reproductibilité des réseaux combinés (chaud et froid) ayant des rendements importants. La mixité des besoins de chauffage, d'eau chaude sanitaire, de climatisation permet de profiter de la technologie des thermofrigopompes ; valoriser en permanence l'énergie fatale de production. La géothermie sous toutes ses formes (sondes, géothermie superficielle ou profonde...) est une énergie propice pour décarboner les territoires. Le projet de la MNCA est basé sur la géothermie présente dans la nappe alluviale du Var qui permet d'obtenir en permanence une source primaire à 15°C avec des débits constants. Cette ressource est pérenne et le réseau de chaleur et de froid restitue la totalité de l'eau prélevée sans interférence, sans mélange et sans pollution.

POUR EN SAVOIR PLUS

- Sur le site internet de l'ADEME www.ademe.fr
- Le site du bénéficiaire <https://reseau-meridia.idex.fr>
- Le site de l'ADEME en région <https://www.ademe.fr/direction-regionale/provence-alpes-cote-dazur/>

CONTACTS

- Méridia Smart Energie
Tél : 04 92 00 19 00
meridia-smart-energie@idex.fr
- ADEME Provence-Alpes-Côte d'Azur
Tél : 04 91 32 84 44
<https://agirpoulatransition.ademe.fr/form/contact>

Crédits photos :