

→ PAC géothermie sur nappe Le Hameau de Fontenilles



Le Hameau de Fontenilles

Contexte

Dans le cadre du projet de construction d'un groupe de 16 logements sociaux situés sur la commune du Cendre, le maître d'ouvrage Assemblia a souhaité étudier l'opportunité de valoriser la présence d'un puits sur cet ancien terrain agricole.

L'étude de ressource hydrogéologique réalisée en amont a permis de valider le potentiel de cette nappe phréatique et d'envisager un système de chauffage par pompe à chaleur.

Assemblia a pu bénéficier d'un accompagnement technique et financier par le dispositif **Chaleur+demain** porté par Clermont Auvergne Métropole.

Les atouts de la géothermie de surface

La géothermie de surface sur nappe ou sur sondes (jusqu'à 200 m de profondeur) consiste à capter l'énergie de l'eau de nappe ou du sous-sol et à la restituer au niveau de température souhaité par l'intermédiaire d'une pompe à chaleur (PAC).

Le coefficient de performance (COP) de la PAC permet de produire 4 à 5 kWh thermiques à partir d'une consommation électrique de 1 kWh.

Dans le cas du projet du Hameau de Fontenilles, le choix a été fait d'installer une PAC géothermie sur nappe liée à la présence d'un puits sur le terrain. L'appoint pour le chauffage et la production d'eau chaude sanitaire est assuré par une chaudière gaz.

Impacts environnementaux

- Économie d'énergie fossile : 57 MWh PCS gaz /an
- Réduction d'émission de gaz à effet de serre : 11 t CO₂ évitées / an

En savoir plus :
www.chaleurplusdemain.fr

chaleur+
demain est un dispositif d'accompagnement technique et financier porté par Clermont Auvergne Métropole et bénéficiant de crédits issus du Fonds Chaleur de l'ADEME, en appui des porteurs de projets pour la réalisation d'installations de production de chaleur renouvelable (bois-énergie, solaire thermique, PAC géothermie et réseaux de chaleur).





Édifice intégrant la PAC

Description technique

Local technique

- Intégré à l'édifice du puits

Pompe à chaleur

- PAC puissance 17,5 kW
- Ballon tampon 210 l

Ressource géothermique sur nappe

- 1 puits de forage et 1 puits de réinjection

Éléments financiers (valeur 2019)

Coûts d'investissement en € HT

Bâtiment local technique	
Équipements de captage géothermique	21000 €
Équipements de production PAC	30000 €
Installation hydraulique et électrique	27000 €
Réseau de chaleur	8500 €
Maîtrise d'œuvre	3500 €
Investissement total	90 000 €

Financement

- Aides publiques (ADEME, Clermont Auvergne Métropole) : 16 %
- Autofinancement : 84 %

Fonctionnement

- Mise en service : novembre 2021
- Consommation prévisionnelle : 9,9 MWh électrique avec un COP de 4,67
- Production PAC géothermie : 46 MWh/an
- Taux de couverture PAC géothermie : 95 % des besoins de chauffage

Partenaires techniques

- | | | | |
|----------------------------------|-------------------------|----------------------------|---------------------|
| • Maître d'œuvre | MTA architecture | • Bureau d'études fluide | AES |
| • Bureau d'étude hydrogéologique | GÉauPole | • Bureau d'étude structure | Études béton |
| • Bureau de contrôle | Dekkra | • Entreprise chauffage | Blanchet |
| • Entreprise gros œuvre | Batipro | • Entreprise électricité | Mager |



Pompe à chaleur

Contact

assemblia
Bâtisseur de liens

Tél. : 04 73 98 66 52

Animation territorial du dispositif Chaleur+ *demain*

aduhme
énergies et climat

Aduhme, agence locale des énergies et du climat
contact@aduhme.org
www.aduhme.org
Tél. : 04 73 42 30 90

clermont auvergne métropole

Clermont Auvergne Métropole
developpement-durable@clermontmetropole.eu
www.clermontmetropole.eu

