

École élémentaire Romilly-sur-Andelle(27) Pac sur Aquifère



Crédit : Commune de Romilly-sur-Andelle

Maître d'Ouvrage :



Maître d'œuvre:



Bureau d'étude thermique:

INGECLIM

Acteurs du projet :

ADEME

Description du projet

Romilly-sur-Andelle est une commune du département de l'Eure , située à une vingtaine de kilomètres de Rouen. La population étant en forte croissance , la commune a ouvert à la rentrée 2011 un nouvel établissement scolaire . De ce fait dès la mise en place du programme de construction , les élus ont exprimé leur souhait d'un bâtiment qui intègre les énergies renouvelables et atteste un niveau de performance énergétique élevé dans le respect des normes THPE (Très Haute Performance Énergétique). Le principe de la géothermie avec pompe à chaleur eau/eau pour assurer les besoins de chauffage a été d'emblée envisagé du fait de la situation du site en fond de vallée avec présence de nappes phréatiques dans le sous-sol (divers forages et puits présents à proximité).





Crédit : Commune de Romilly-sur-Andelle

FORAGES

La nappe de la Craie est présente à faible profondeur (une dizaine de mètres)

La température de l'eau y varie peu

Le débit moyen au niveau de Romilly-sur-Andelle est estimé à 20 m cubes par heures

Il y a deux forages

ECHANGEURS

Deux pompes à chaleurs d'une puissance thermique totale de **86 KW**

Le Coefficient de performance est : de **4 à 5**

ASPECTS ECONOMIQUE ET ENVIRONNEMENTAL

Division par **3** de la consommation énergétique (énergie finale par rapport à une autre source d'énergie conventionnelle)

Coefficient de performance (COP) de **4 à 5**

Subvention de l'ADEME de **38 240 euros**

Coût total de la géothermie : **68 345 Euros** dont

41563 euros HT pour la production de chaleur (PAC, échangeur)

26 782 euros pour le forage et les équipements



Chauffage de logements collectifs

CHERBOURG (50)



Association Française des Professionnels de la Géothermie

Pompe à chaleur sur eau de mer



© Ordifluides

Description du projet

L'ASL (Association Libre Syndicale) du quartier de la Divette, à Cherbourg, est en charge de l'exploitation et de l'entretien du réseau de chaleur de La Divette ainsi que de la chaufferie collective. Depuis plusieurs années, elle mène une réflexion sur la maîtrise des consommations énergétiques, l'emploi d'énergies renouvelables et la maîtrise des charges locatives.

Presqu'île Habitat (l'Office Public de l'Habitat de la Communauté urbaine de Cherbourg), membre de l'ASL, s'est tourné vers un système de pompe à chaleur sur eau de mer, qui offre les charges les plus basses aux résidents des 1300 logements qu'elle alimente en chaleur depuis la mise en service de l'installation, en mai 2013. Il s'agit de la toute première installation de ce genre en France.

Les deux entreprises de référence du projet, EDF Optimal Solutions et Dalkia, se sont engagées à une garantie de performances portant sur le COP des installations, et sur le taux de couverture des besoins énergétiques par les PAC. Ce contrat de performances énergétiques est un gage de sérénité pour l'ASL.

Maître d'Ouvrage:



ASSOCIATION SYNDICALE DU QUARTIER DE
LA DIVETTE A CHERBOURG

Maître d'Œuvre délégué:



Conception-réalisation de la solution énergétique:



Exploitation-maintenance:



Autres acteurs du projet:

Archimede conseil



SP 2000

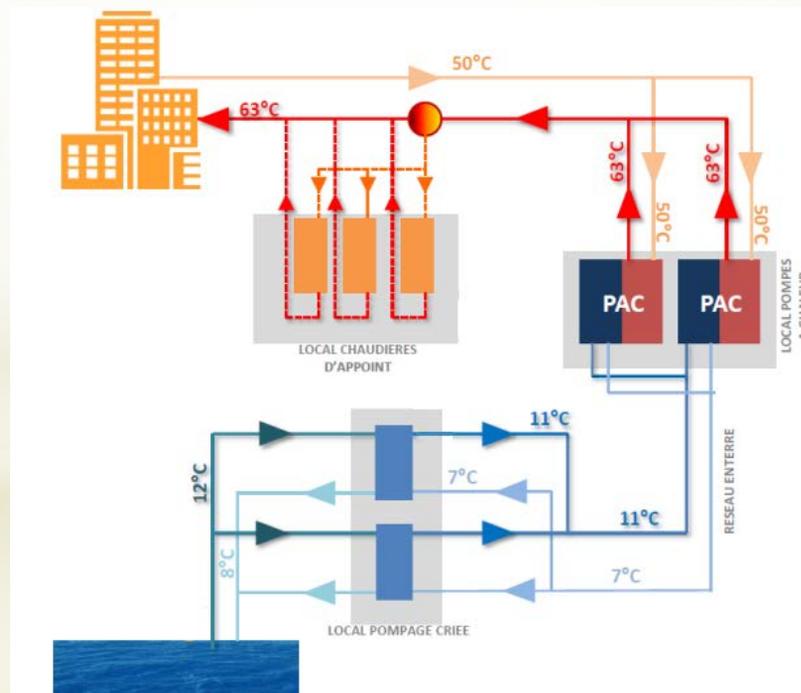


ECHANGEURS

- L'eau de mer est pompée dans un bassin dont la température varie entre 7 et 18°C selon la saison
- 2 Pompes à Chaleur sont installées, pour une puissance totale de 2,2 MW et un COP de 3,4
- Le pompage de l'eau s'effectue dans le Bassin du Commerce du port de la ville
- 2 échangeurs thermiques transfèrent les calories de l'eau de mer à un réseau secondaire, d'eau douce, qui alimente les pompes à chaleur
- L'installation des pompes à chaleur sur eau de mer permet de couvrir 84% des besoins en chauffage du quartier. Les chaudières gaz existantes assurent l'appoint, notamment lors des périodes de grand froid.

ASPECT ECONOMIQUE ET ENVIRONNEMENTAL

- Cette installation permet d'éviter chaque année l'émission de **1730 tonnes de CO₂**
- € Le montant du projet s'élève à 1 350 000 €
- € Le coût de la facture énergétique devrait diminuer de 30% pour les habitants du quartier, qui est constitué en grande partie de logements sociaux



© EDF

