

Quartier durable des Bassins à Flot BORDEAUX (33)



Réseau de chaleur sur eaux usées assisté par PAC



Crédit photo : © Energie des bassins

Maître d'Ouvrage :



Maître d'œuvre:



**Maîtrise ouvrage
délégée:**



exploitant:



Description du projet

Le réseau de chaleur du quartier durable des Bassins à flot alimente en chauffage et eau chaude sanitaire deux quartiers historiques de Bordeaux. Il est alimenté par des énergies vertes et locales provenant de trois sources différentes : le bois, la récupération des calories des eaux traitées de la station Louis Fargue et par de la géothermie de surface. 750 000 m², soit 5 000 logements, bureaux et commerces implantés dans ce nouveau quartier seront desservis par les 8 km du réseau. Trois acteurs de la transition énergétique se sont associés avec pour mission de concevoir, construire et exploiter le réseau de chaleur. La ville et la Communauté Urbaine ont souhaité faire des Bassins à flots un quartier durable tendant vers l'exemplarité en matière d'énergie.

Le mixte énergétique permet d'atteindre 70% d'énergies renouvelables et de récupération : 50% sont issues de la biomasse et les 20% d'énergies vertes restantes proviennent de la récupération calorifique du traitement des effluents de la station d'épuration associée à une boucle d'eau tempérée desservant des pompes à chaleur. Ces deux chaufferies seront complétées par une troisième installation alimentée par de la géothermie superficielle qui puise les calories de la Garonne. Le débit de pompage étant limité, cette troisième source d'énergie alimentera en complément la Cité des Civilisations du Vin.

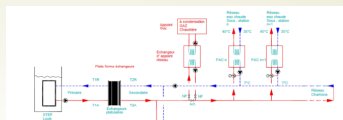
Cette réalisation s'inscrit dans la déclinaison territoriale du Plan Climat Energie, en limitant au maximum les émissions de gaz à effet de serre. L'émission de 8 000 tonnes de CO₂ sera évitée chaque année.



Juin 2015



Crédit photo : ©CIAT



Sous station du chauffage et de la climatisation

Fabricant PAC



700 Avenue Jean
FALCONNIER
01350 CULOZ

Le réseau de chaleur

La station effluent intègre **2 échangeurs** à canaux larges de **200 et 300 m³/h** pour la 1^{ère} tranche des travaux 2014-2016. La température des effluents varie entre **12 °C et 28 °C**. Un échangeur de **500 m³/h** sera installé pour la 2^{ième} tranche (2017-2020). L'eau de la station d'épuration n'est pas utilisée directement car elle est trop chargée. Elle est réinjectée après échange dans la station d'épuration. Elle transite via un bassin tampon (régulateur de débit des effluents). Une chaudière gaz de 6,6 MW servira d'appoint éventuel. La puissance totale installée est de 21,6 MW avec une production annuelle de 21 GWh (chauffage + ECS).

La boucle d'eau tempérée

La boucle d'eau tempérée d'une longueur de 3000 m (12 à 20 °C) dessert les sous stations en pied d'immeubles. Elle est constituée d'un réseau enterré à **2 mètres de la surface** en PEHD non isolé. Chaque sous station regroupe les équipements à la production de chauffage et l'ECS ainsi que la production de froid pour la climatisation des locaux tertiaires (bureaux, commerces). Les **40** sous stations prévues sont composées d'une **PAC eau/eau (réversibilité hydraulique)** alimentant des émetteurs de chauffage basse température et un réseau à température constante pour la production d'ECS. Les COP des pompes à chaleur sont respectivement : **4,5** en saison de chauffe et **4** hors saison de chauffe.

ASPECTS ECONOMIQUE ET ENVIRONNEMENTAL

Coût total des 10 PAC géothermiques installées : **250 000 € HT**

Coût total du réseau de chaleur : **30 millions € HT**

AIDES

Aides de la région Bordeaux

Aide de l'ADEME: Fonds chaleur = **810 000 €**

