

Ecole zéro énergie

PANTIN (93)

Géothermie sur sondes verticales



© Atelier Méandre

Description du projet

Dans le cadre de l'Agenda 21, la ville de Pantin a créé un service Environnement et Développement Durable qui, depuis 2004, a mis en place plusieurs actions :

- Démarche HQE pour les constructions neuves de bâtiments communaux;
- Politique de maîtrise de l'énergie et création d'instances de concertation;
- Meilleur partage de la voirie entre les différents moyens de transports;
- Politique volontariste d'achats éco-responsables;
- Abandon des produits phytosanitaires pour l'entretien des espaces verts.

L'école « zéro énergie » de Pantin est composée de 3 bâtiments comprenant 8 classes élémentaires, 4 maternelles, un restaurant scolaire, une salle polyvalente et une médiathèque. Cet établissement est certifié « NF Environnement - Démarche HQE ».

La conception bioclimatique met en œuvre une optimisation des apports solaires, un système de chauffage avec pompe à chaleur géothermique, des panneaux photovoltaïques pour la production d'électricité et une production d'eau chaude sanitaire solaire.

L'école de 3 560 m² a ouvert en 2010.

Maître d'Ouvrage:

Ville de Pantin



ville de
Pantin

Maître d'Œuvre:

Atelier Méandre
Architecte



mêandre
atelier

BET structure, fluide, HQE :

Alto Ingénierie



EVP Ingénierie

Anglade Structure
Bois, ATPI, Atelier
122 paysage, SD
Ingénierie

Acteurs du projet:



île de France



FORAGES

- L'installation comporte **15 sondes géothermiques verticales**.
- La profondeur des forages est de **100 mètres**.

Entreprise de forage
Sous-traitant de Alto
Ingénierie



ECHANGEURS

- Une pompe à chaleur de **120 kW** chauffe l'école (COP > 3)
- L'eau chaude est produite entre **40°C** et **45°C** et redistribuée dans les radiateurs basse température.
- La géothermie assure également **50 % des besoins en eau chaude sanitaire**. L'autre moitié est assurée par des panneaux solaires thermiques.

fabricant PAC

Non connu

installateur PAC

SOC DANIEL PECHON
28 RUE MARCEL PAUL
93290 TREMBLAY EN
FRANCE

ASPECTS ECONOMIQUE ET ENVIRONNEMENTAL

- Ce dispositif permet d'éviter le rejet de **17 tonnes de CO₂** par an.
- Economies d'énergie finale : 9 tep/an.
- Economies de charges énergétiques : 7 000 €
- Financement ADEME : 60 000 € HT.
- Financement Région Ile-de-France : 140 000 €.

