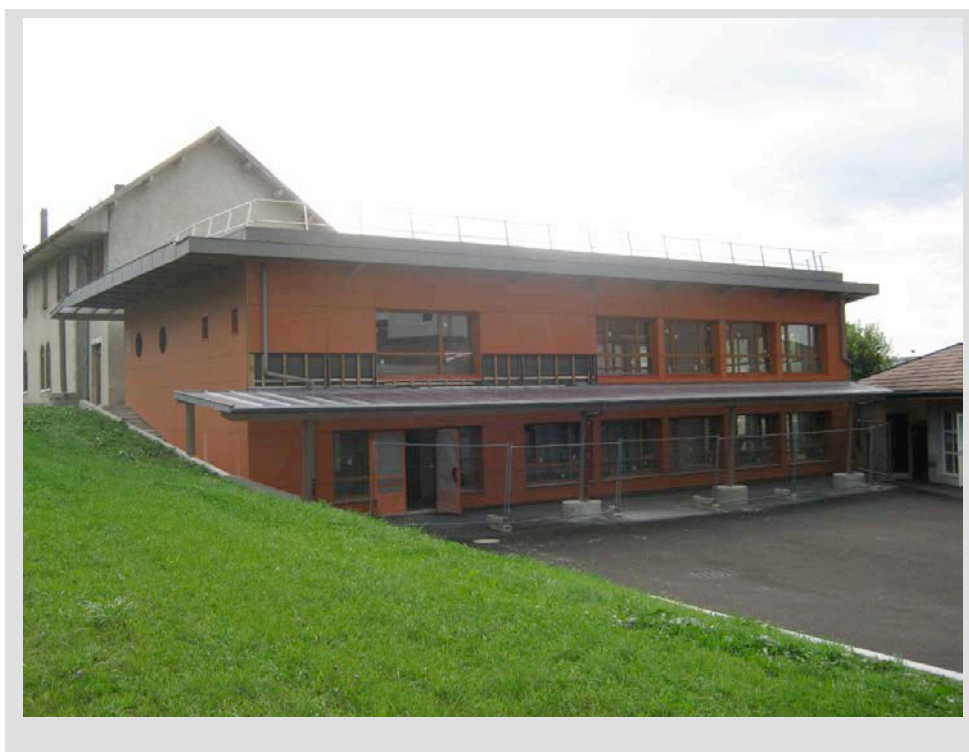


VERS

BÂTIMENT PERFORMANT



Fiche d'identité

Catégorie : Bâtiment public

Année de construction (ou de rénovation) : 2014

Surface : 400 m²

Orientation principale du bâtiment : Est-Ouest

Bâtiment périscolaire (Cantine – Crèche) de Vers

Il est nécessaire d'économiser l'énergie en général et utiliser des énergies renouvelables en particulier.

La société des prochaines générations ne pourra pas se permettre de continuer une dépense énergétique et une pollution telle que nous les percevons actuellement.

Caractéristiques techniques

Enveloppe :

Murs de façade : Béton 20 cm avec une isolation par l'extérieur de 10 cm en polyuréthane

Toiture : Toit plat végétalisé avec 10 cm de terre + 16 cm de polyuréthane sur structure bois

Plancher bas : Dalle pleine sur terre + 8 cm de polyuréthane

Vitrage : Fenêtre double vitrage 4/16/4

Systèmes :

Chauffage et ECS : Pompe à chaleur géothermique avec captage vertical
Ballon ECS 500 L

Emetteurs : Plancher chauffant (local cuisine) + radiateurs

Régulation : Robinets thermostatiques + thermostat d'ambiance



Enjeux financiers & environnementaux

Consommation d'énergie : 60 à 80 kWh/m²/an (estimation)

Coût de l'opération : env. 1 M€ (hors ingénierie)

Partenaires techniques

BE Fluide : Better-Cachat (Annecy, 74)

Architecte : Bureau ADELA (Rumilly, 74)

Focus sur la géothermie verticale

La pompe à chaleur prélève un peu de chaleur d'une « source froide » (sol du jardin, air environnant ou eau d'une nappe), augmente son niveau de température et restitue une chaleur à une température plus élevée dans le logement.

Les capteurs verticaux sont constitués de deux tubes de polyéthylène formant un U installés dans un forage (jusqu'à 80 m de profondeur) et scellés dans celui-ci par du ciment. Dans la plupart des cas, on réalise plusieurs forages qui doivent être distants d'au moins 10 m. On y fait circuler en circuit fermé de l'eau additionnée de liquide antigel. L'emprise au sol est faible par rapport à des capteurs horizontaux mais la réalisation du forage exige un minimum de place et une bonne accessibilité.

Le Coefficient de Performance (COP), c'est à dire le rapport entre énergie consommée et la chaleur produite est excellent (COP > 4,5 en moyenne).

Coût moyen d'une installation : env. 165 € TTC/m²

Coût moyen en fonctionnement : entre 3€ et 7€/m² pour le chauffage et l'ECS (hors abonnement)

Source : ADEME - ECOPTIM

