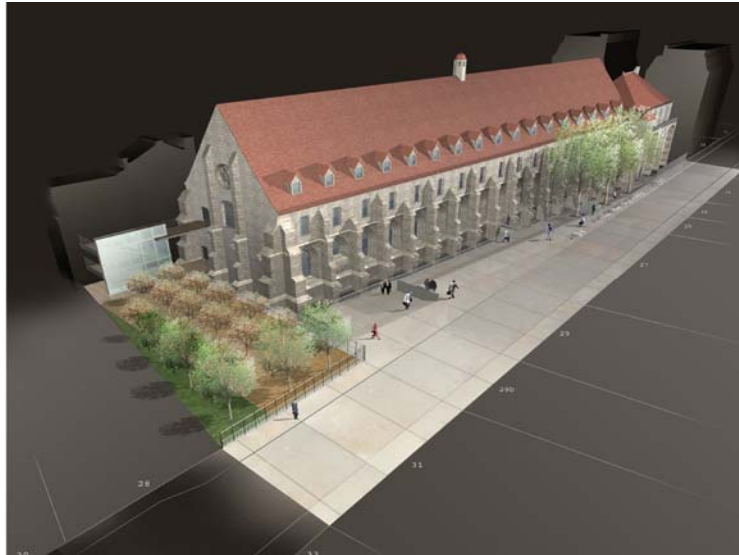


## Ancien collège des Bernardins (rue de Poissy, PARIS V)



**Maître d'ouvrage** : Association Diocésaine de Paris  
Maître d'ouvrage délégué – Promoteur : SEFRI-CIME.

**Maître d'œuvre** : Agence Jean-Michel Wilmotte.  
Maîtrise d'œuvre des lots fluides et équipements audiovisuel : ALTO Ingénierie.

Montant global de l'opération : 45 000 000 € HT, dont :  
- travaux de bâtiment : 15 000 000 € HT,  
- travaux monuments historiques : 13 000 000 € HT.

**Contexte** : le bâtiment, construit aux XIII<sup>e</sup> et XIV<sup>e</sup> siècles, est un ancien collège des Bernardins (établissement d'enseignement). Classé Monument historique, il fait l'objet d'un programme de rénovation et d'extension. Le futur bâtiment est destiné à l'enseignement catholique supérieur. Le projet consiste à dégager l'ensemble des volumes des rez-de-chaussée et du sous-sol de l'ancien réfectoire, à substituer une charpente neuve selon le profil d'origine à celle actuellement existante, datant du XIV<sup>e</sup> siècle. D'importants travaux de renforts doivent être réalisés, tant en fondations qu'en superstructures, pour permettre la réutilisation des locaux en surfaces de bureaux et de salles de cours.

**Descriptif** :

Surface utile traitées = 5 000 m <sup>2</sup>	Dépénitions = 500 kW
Surface rafraîchie = 3 000 m <sup>2</sup>	Apports thermiques = 200 kW

Le dimensionnement est réalisé sur la base des besoins calorifiques.

**Données relatives aux forages**

Aquifère exploitée = calcaire du Lutécien.

Débit nominal d'exploitation = 60 m<sup>3</sup>/h

Constitution du sol :

- de 0 à - 2,5 m : remblais ;
- de - 2,5/- 8 m à - 20 m : alluvions (sables, graviers, galets) ;
- de - 8 m à - 31 m : calcaires et marnes (étage du Lutécien de l'Éocène inférieur et moyen).

Transmissivité = 1,6 10<sup>-3</sup> m<sup>2</sup>/s.

1 doublet de forage : profondeur = 28 ml environ, diamètre = 600 mm

Crépines de type « fils enroulés » (diamètre intérieur = 450 mm, ouverture = 1 mm)

Un forage test et un essai de pompage ont permis de valider la disponibilité de la ressource.

### Coûts :

Montant des travaux de Chauffage – Ventilation – Rafraîchissement : 1 100 000 € HT

Montants du lot forages et équipements : 216 000 € HT se décomposant comme suit :

- Installation de chantier, démarche administrative (DICT...) : 16 000 € HT,
- Forages (prélèvement et réinjection) : 2 x 28 ml de profondeur : 83 000 € HT, compris développement et essais d'injection et analyse,
- Pompes et équipements (instrumentation) : 35 000 € HT,
- Raccordements électriques : 34 000 € HT,
- Réseaux de liaisons têtes de puits – local technique : 47 000 € HT,
- Essais, mise en service et travaux divers : 1 000 € HT.

Les travaux de forages et équipements représentent 1,2 % du montant global des travaux « Bâtiment » et 0,4 % du montant global des travaux.

Par rapport à une solution « classique » (Chaufferie gaz – Groupe froid à condensation par air), la solution pompes à chaleur sur nappe génère un surcoût d'investissement d'environ 115 000 € HT. Ce surcoût représente 9,2 % du montant des travaux CVC et Forages et 0,8% du montant global des travaux.

### Bilan environnemental :

- émission de CO<sub>2</sub> évitée = 63 tonnes/an ;
- émission de NOx évitée = 53 tonnes/an.