



## Centre de formation RATP, une première en Ile-de-France

Afin de renouveler un système de production de chauffage vétuste dans les locaux de son centre de formation à Noisiel, dans l'est parisien, la RATP a choisi une solution jusqu'alors jamais installée en Ile-de-France : le couplage d'une pompe à chaleur à absorption air/eau, avec une centrale de traitement double flux.

### Une volonté économique et environnementale importante

Le renouvellement de la production de chauffage au gaz naturel dans les locaux du centre de formation de la RATP à Noisiel (77) montre la volonté de la RATP de préserver l'environnement tout en réduisant sa facture énergétique.

L'ensemble des bâtiments d'une superficie totale de 10 000 m<sup>2</sup> accueille 1 000 stagiaires par mois.

Fin 2009, l'ancienne centrale à traitement d'air simple flux qui assurait le chauffage du restaurant a été remplacée par deux pompes à chaleur (PAC) à absorption plus une CTA double flux pour un meilleur confort, à la grande satisfaction du maître d'ouvrage. L'installation de la pompe à chaleur à absorption air/eau couplée à une centrale de traitement d'air (CTA) double flux est une première en Ile-de-France.



### Un utilisateur satisfait



**Benjamin Roque, Maîtrise d'Ouvrage des espaces Bâtiments, RATP :**

*"L'opération consistait au renouvellement de la CTA au gaz vétuste, en terrasse, avec pour objectifs de baisser la consommation d'énergie tout en assurant un meilleur confort des occupants. Le choix de la PAC au gaz naturel a évité les contraintes liées à une PAC électrique : augmentation de la puissance électrique du site avec passage au tarif jaune d'EDF. La présence à proximité des canalisations gaz en toiture a permis un raccordement simple et moins onéreux que le dimensionnement et l'éloignement de la chaufferie gaz du site. Les performances de ces appareils sur différents aspects : intégration, faible niveau sonore, encombrement, simplicité d'installation et leur rendement toujours constant suivant la température extérieure ; nous ont convaincu d'installer ce type d'appareil raccordé à des VMC double flux. Les économies d'énergie réalisées pour l'année 2009-2010 sont de 15 % avec un meilleur confort ressenti par les usagers".*



**Grégory ROHART, Responsable Valorisation immobilière Achats Logistique - Développement Durable, RATP :**

*Ce projet démontre que l'on peut faire de la maintenance patrimoniale un levier de performance environnementale et économique sans nuire au confort des occupants des sites. De plus, le caractère innovant d'une PAC gaz nous permet de prouver que les économies d'énergie sont aussi à chercher dans des solutions techniques nouvelles. Sur ce point, les conseils de GrDF nous permettent de s'assurer une fiabilité des systèmes ainsi qu'un suivi sur la durée.*

Avec vous,  
en réseau



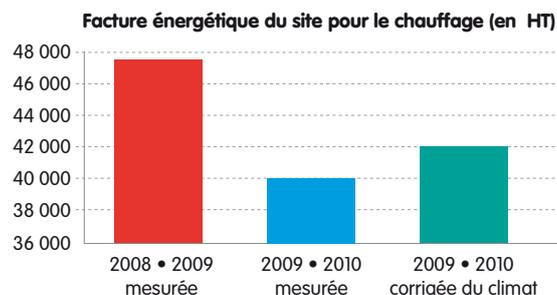


## Une installation qui tient toutes ses promesses

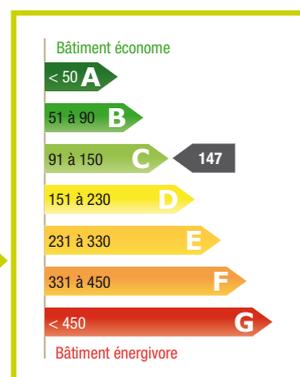
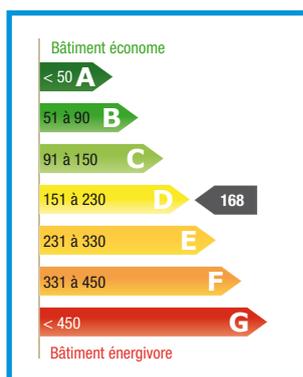
Les 2 pompes à chaleur (PAC) à absorption, installées en terrasse, sont reliées à une centrale de traitement d'air (CTA) double flux. Avant d'être soufflé dans la salle de restauration (280 m<sup>2</sup>), l'air neuf passe au travers de deux échangeurs à ailettes : le premier récupère la chaleur contenue dans l'air extrait, alors que le second, relié hydrauliquement aux deux PAC absorption, permet d'assurer le chauffage des locaux tout au long de l'hiver.

Les travaux, d'une durée de 2 mois, ont permis de réaliser dès la première année 15 % d'économie sur la facture de chauffage du site alors que l'espace restauration ne représente que 6 % des déperditions thermiques du site.

|                                      | En %   | En € HT |
|--------------------------------------|--------|---------|
| Gain annuel mesuré la première année | 15,6 % | 7 400 € |
| Gain annuel corrigé du climat        | 11,3 % | 5 350 € |



## L'étiquette énergie du DPE en kW<sub>ep</sub>/m<sup>2</sup>.an



## Un temps de retour dès l'investissement

Les puissances électriques appelées varient du simple au double entre les périodes estivales et hivernales. Une augmentation de la puissance électrique aurait été nécessaire si l'appoint chauffage de la CTA avait été réalisé par effet joule à partir d'une résistance électrique.

### Contact GrDF :

Laurent PAUTY - 01 71 26 22 49  
ou 06 68 93 25 69