

Référence chantier

Bâtiment tertiaire - 3500m²

intuis

Rénovation

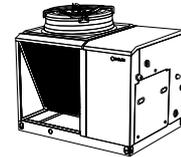
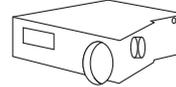


Suresnes(92)



Solution installée

- 4 pompes à chaleur Air/Eau 40kW réversibles, de la gamme HRC⁷⁰.
- 2 pompes à chaleur Air/Eau 80kW, de la gamme HRC⁷⁰
- 1 pilote hydraulique ZéPAC 4X .
- 137 pompes à chaleur Eau/Air, de la gamme HRO.



Solution initiale

- 2 groupes d'eau glacée
- 134 ventilos convecteurs 2 tubes 2 fils

Descriptif de la solution

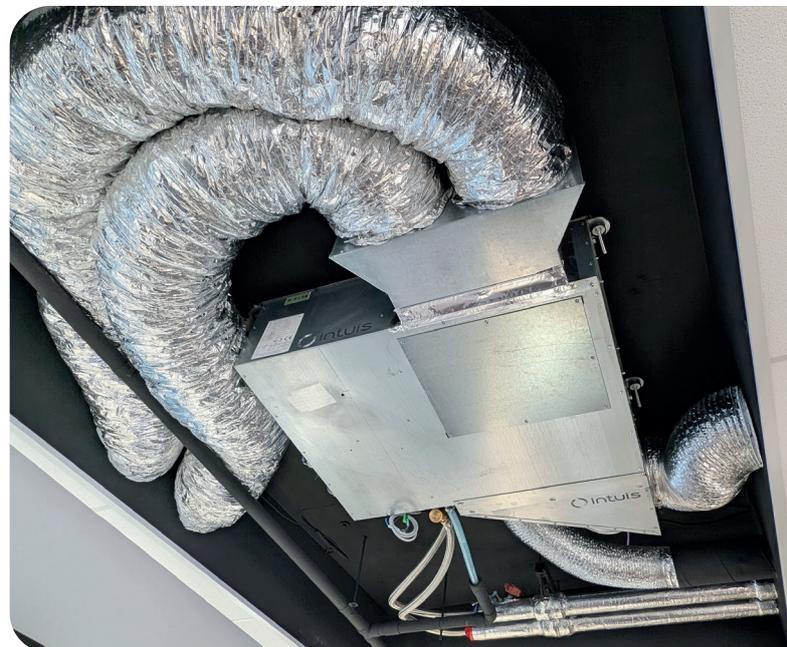
Qu'il s'agisse des PAC Air/Eau ou Eau/Air, chacune interagit avec la boucle d'eau initialement présente dans le bâtiment.

Les PAC Eau/Air influent sur la boucle d'eau en **s'auto-équilibrant entre les besoins de chauffage des façades froides et les besoins de rafraîchissement des façades chaudes**. Pour cela, elles récupèrent, stockent et délivrent les calories aux endroits qui en ont besoin.

En ce qui concerne les pompes à chaleur Air/Eau, les modèles réversibles assurent le **rafraîchissement de la boucle d'eau en été** et viennent en soutien des autres PAC Air/Eau pour le **chauffage en hiver**.

Contexte du projet

En 2019 a été mis en place le **Décret Éco Énergie Tertiaire**. Celui-ci fixe de nouveaux objectifs visant à **réduire la consommation énergétique** des bâtiments tertiaires. Pour cela, les propriétaires et locataires doivent entreprendre de nombreux changements. Pour se conformer à ce nouveau décret, le groupe Intuis a pris la décision de mettre à jour son système de chauffage en utilisant la **boucle d'eau** existante et en **remplaçant le système thermodynamique** existant avec ses propres solutions.



Les + du projet

- La gestion en cascade des HRC⁷⁰ (PAC Air/Eau) vient contrer les dérives de la boucle d'eau et permet d'avoir des **étages de puissance** de 20kW pour les HRC⁷⁰ de 40kW et de 40kW pour les HRC⁷⁰ de 80kW. Cela permet une **modulation de puissance extrêmement fine**.
- COP pouvant atteindre 7 pour les PAC Eau/Air, soit **1kWh consommé pour 7kWh fournis**.
- **COP supérieur à 3 voire 4** pour les PAC Air/Eau qui sont utilisées simplement pour maintenir la boucle d'eau dans des seuils assez larges à moyenne température.
- Impact carbone limité grâce à l'utilisation du **R290** dans nos PAC Air/Eau (GWP de 3) et du **R513A** (GWP de 573) dans nos PAC Eau/Air.
- Systèmes en détente directe avec circuit frigorigène complet permettant aux PAC d'être indépendantes avec des **fluides scellés hermétiquement** dans chacune d'entre-elles.
- Optimisation des besoins grâce au remplacement d'un système de grosse puissance nécessitant de gros efforts de production, et de petits systèmes agissant localement dans le bâtiment.

Résultats

- Baisse de 48% des consommations sur un système thermodynamique déjà en place mais moins vertueux.
- Atteinte du palier 2030 fixé par le décret tertiaire.
- Palier 2040 quasiment atteint (manque uniquement 2 points d'économies de consommation), ce qui signifie une quasiment une vision à 25 ans pour l'investisseur.

