

RENCONTRE AVEC LEIF CHIOTIS, BRANCH MANAGER CHEZ BOYDENS,
LUC MEYER, PROJECT LEADER CHEZ BOYDENS,
ET HORST KELLER, TECHNICO-COMMERCIAL CHEZ FERROKNEPPER BUDERUS.

Plus que des produits, une solution

Ferroknepper Buderus a participé à la réalisation du système de production et de distribution d'énergie du projet PizNair, dont le volet technique a été orchestré par le bureau d'études Boydens



Bâtiment PizNair

PizNair est un bâtiment mixte qui se compose de 66 logements d'une surface de référence énergétique de 4382 m² en classe A-A-A et de 407 m² de bureaux en classe C-B. Les parties d'exploitation (parkings, caves et locaux techniques) occupent 3 niveaux en sous-sol sur une superficie de 2943 m².

EXIGENCES POUR LA PRODUCTION ET LA DISTRIBUTION D'ÉNERGIE

Le maître d'ouvrage souhaitait un bâtiment combinant une classe d'isolation élevée et un concept

technique intéressant. Le bureau d'études Boydens, en charge du projet, a donc établi plusieurs comparatifs corrélant ces deux aspects. Conclusion: au vu des contraintes du projet, la solution la plus appropriée était une installation au gaz. Une chaudière gaz combinée à une installation solaire permettait d'atteindre la classe de performance visée mais nécessitait de prévoir une épaisseur d'isolation importante. Le problème a été résolu en combinant les techniques classiques avec une pompe à chaleur gaz type GWPL de Buderus. Ceci a permis de réduire l'isolant, garantissant ainsi la cohérence

technique, constructive et économique du projet. « Nous cherchons le bon compromis entre la technique et l'enveloppe, car nous ne perdons pas de vue la dimension budgétaire », souligne Leif Chiotis, Branch Manager chez Boydens.

SOUS-STATIONS

La mise en place de sous-stations a été préconisée pour le système de chauffage et la production d'eau chaude. Ainsi, grâce à l'alimentation en eau de ville et à la production décentralisée dans l'appartement, les occupants disposent à tout moment d'eau chaude et d'un confort ECS élevé avec une capacité pouvant atteindre 50 kW sans avoir recours à un complexe réseau de bouclage. De plus, l'enregistrement individualisé de la consommation permet d'attribuer clairement les coûts d'exploitation de chaque unité. Par ailleurs, l'installation est plus rapide car seuls le chauffage et l'approvisionnement en eau de ville doivent être intégrés à la gaine technique pour alimenter chaque unité.

GESTION DES BALLONS TAMPONS

« La gestion très spécifique des températures, la combinaison des différentes sources d'énergie,

le système de régulation et l'hydraulique font que la solution qui a été retenue pour ce projet est particulièrement innovante», souligne Luc Meyer, Project Leader chez Boydens.

La gestion des ballons tampons basse, moyenne et haute température permet de combiner de manière optimale les différentes sources d'énergie en privilégiant les énergies renouvelables, et d'avoir une température de production adaptée. Le 1er reprend le solaire en mi-saison et les retours de chauffage. Le 2° préchauffe le système via les pompes à chaleur et limite ainsi le recours à la chaudière afin de maintenir le dernier ballon en température pour les consommations au niveau des sous-stations. Deux pompes à chaleur de 40 kW fonctionnent avec une plage de température d'environ 50°C (pour A0 / W50 = 139 % d'efficacité). Le dernier est tempéré via deux chaudières au gaz à condensation GB312- 120 kW et est rechargé à la température souhaitée d'environ 60°C.

En mi-saison, les pompes à chaleur GWPL en toiture récupèrent un maximum de calories dans l'air extérieur, ce qui ne couvre

pas la quasi-totalité des besoins en chaleur. En hiver, ces derniers sont assurés par les chaudières gaz condensation en cascade. En été, l'installation solaire produit l'eau chaude sanitaire. Une vanne trois voies permet de consommer directement l'énergie sans réchauffer les tampons lorsque la température est élevée, donc de valoriser la source renouvelable. Les pompes à chaleur, dimensionnées pour garantir environ 90% des besoins à la mi-saison, permettent un fonctionnement à rendement optimal: elles préchauffent l'eau pour limiter le recours aux chaudières et, même sans soleil, récupèrent la chaleur par absorption. Cette technique s'adapte automatiquement à des charges variables et garantit un confort thermique optimal et une rentabilité élevée.

RÉGULATION

Sans l'intégration du système de régulation performant et intelligent Logamatic 4 000 dans une armoire de commande spécifique, la combinaison des solutions de production et de distribution d'énergie n'aurait pu atteindre la performance et la fonctionnalité visées par le CPE et le bureau d'études.

DISTRIBUTION

Elle est adaptée aux besoins respectifs via des modules hydrauliques préfabriqués entièrement câblés et isolés, qui sont livrés directement sur chantier. Le gain de temps et l'optimisation de l'espace technique ont été des atouts non négligeables pour l'installateur.

COLLABORATION

C'est dans un esprit collaboratif et à travers des échanges permanents tout au long du projet que le fournisseur et le bureau d'études ont mis au point cette solution. « Notre focus n'est pas le produit, mais l'installation dans son ensemble. Notre objectif est de trouver la solution qui satisfasse le client tant au niveau des composants que des dimensionnements hydrauliques », souligne Horst Keller, technico-commercial chez Buderus, qui salue l'ouverture d'esprit du bureau d'études en matière d'innovation technologique.

L'inauguration du bâtiment est prévue pour l'été 2018. Rendez-vous dans un an pour un retour d'expérience sur la performance de l'installation technique. 

