

Le projet de construction de la piscine Champaret à Bourgoin-Jallieu, dont le chantier commencera en janvier 2020, est conduit par la Communauté d'Agglomération Porte de l'Isère (CAPI), qui porte l'ambition de réaliser un ouvrage exemplaire sur le plan de la qualité environnementale. Le programme de l'opération est articulé autour d'un bassin sportif de 8 lignes d'eau, et la conception assurée par les architectes de l'Atelier PO&PO, que nous assistons sur les volets conception énergétique et environnementale.



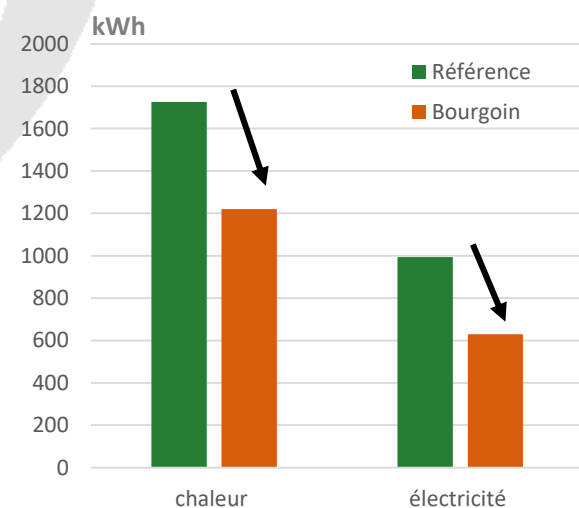
Perspective de l'opération. Crédit : Le Visiomatique

LA PERFORMANCE ÉNERGÉTIQUE DES PISCINES, UN SUJET PEU ENCADRÉ

Les piscines sont des équipements très énergivores qui n'entrent pourtant pas dans le champ de la RT2012. De ce fait, exprimer un objectif de performance énergétique « vérifiable » et « engageant » n'est pas évident pour le maître d'ouvrage, qui ne peut pas se rattacher à un calcul conventionnel, et n'a pas forcément les moyens ni l'envie de recourir à une contractualisation de type « Marché Global de Performance » (MGP).

A Bourgoin, l'engagement du maître d'ouvrage a permis le développement d'un cadre de référence validé par tierce partie, en l'occurrence l'organisme de certification Certivéa, qui a délivré au projet l'attestation de certification environnementale NF-HQE Piscine, associée au label Bepos-Effinergie 2013.

Avec Amoès, AMO de la CAPI, nous avons travaillé à la mise au point de ce cadre de référence, basé sur un principe d'équivalence s'appuyant sur les règles du label en utilisant à la fois l'outil RT avec un usage RT2012 « conventionnel » et l'outil de simulations thermiques dynamiques pour estimer l'ensemble des postes de consommations. Cela s'est ainsi traduit par des objectifs de consommations maximales ambitieuses, réduites d'un tiers par rapport aux consommations de référence.



Performance comparée de la piscine de Bourgoin et du projet de référence

DES DISPOSITIONS TECHNIQUES ADAPTÉES

Pour parvenir à ce niveau de performance, l'accent a été mis sur des solutions aussi « low-tech » que possible pour ce type d'équipement. Ainsi :

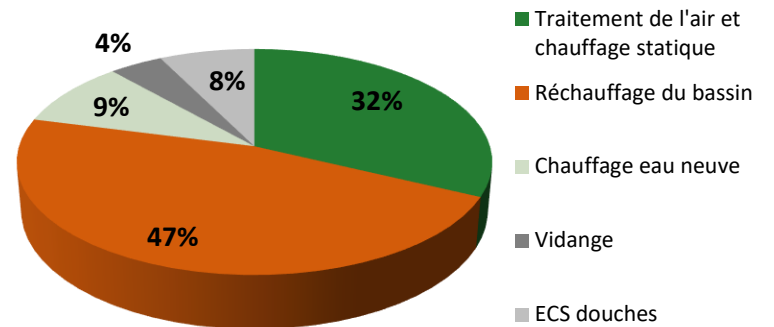
- Le bassin intérieur est équipé d'une **couverture thermique**, mise en place sur toutes les plages d'inoccupation de la piscine. Ce dispositif permet de limiter l'évaporation d'eau en inoccupation (-60%), et génère à lui seul une économie de 30% sur les besoins de chaleur du projet.
- Le **bassin est isolé** sur ses faces latérales au droit des galeries techniques, disposition concourant à une réduction de 13 % du total des consommations de chaleur.
- La ventilation est réalisée par modulation d'air neuf, avec des **débits réduits** de 60% en inoccupation, et par ventilation naturelle en mi-saison.
- L'enveloppe thermique des locaux est très performante : l'homogénéité de l'éclairage naturel est assurée par de grands « sheds » orientés au Nord et équipés de **triples vitrages**, et une attention spécifique est portée au traitement de l'ensemble des ponts thermiques.

Par ailleurs, le bâtiment est raccordé au réseau de chaleur de l'agglomération, alimenté à 80% en énergie renouvelable, et intègre une installation photovoltaïque de plus de 600 m², couvrant plus d'un tiers de ses consommations électriques, ce qui lui permet de satisfaire aux attentes du label Bepos-Effinergie.

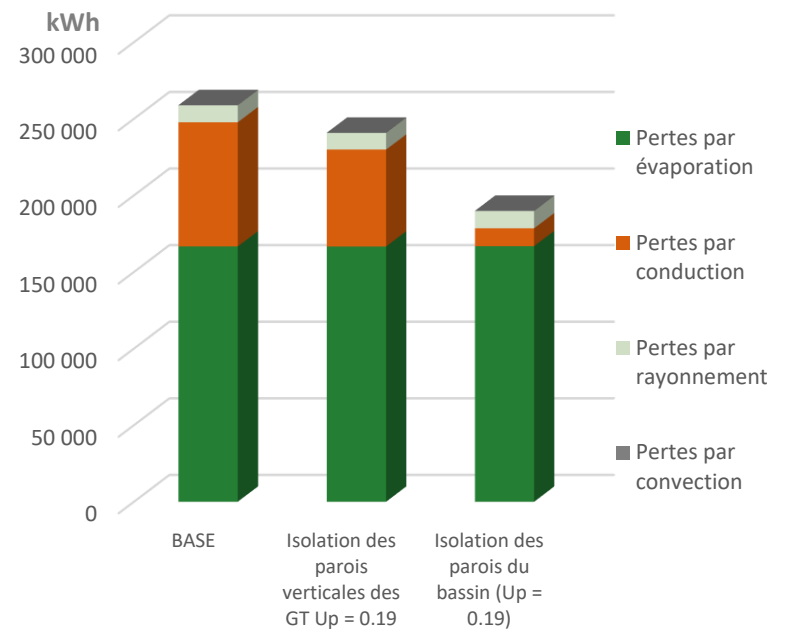
UNE FRUGALITE PROGRAMMATIQUE ASSUMÉE

Au-delà des dispositions constructives retenues sur le projet, il faut souligner que la programmation de l'équipement a une grosse influence sur la maîtrise de la performance énergétique. Ainsi :

- La piscine Champaret ne dispose que d'un seul bassin sportif de 25 m, utilisé à son maximum. Les consommations des piscines étant globalement indexées sur les surfaces de bassin, il faut avoir en tête que les espaces aquatiques et balnéo sont très énergivores au regard de leur usage.
- La piscine est fermée en juillet/août, ce qui permet, après la vidange annuelle réglementaire du bassin, de fermer complètement l'équipement (aucune consommation sur cette période de moindre fréquentation).
- La conception du parking a permis la préservation des arbres remarquables qui y étaient présents, et la maîtrise de l'imperméabilisation du site (dalles engazonnées pour les places de stationnement).



Répartition des consommations de chauffage et d'ECS



L'isolation des faces latérales du bassin au droit des galeries techniques permet un gain de 13% sur la totalité des consommations de chaleur



Perspective intérieure sur la halle bassin : la conception permet d'assurer un éclairage naturel très satisfaisant. Crédit : Le Visiomatique



Organisation fonctionnelle de la piscine. Crédit PO&PO