

FICHE OPÉRATION

EQUIPEMENT SPORTIF

Centre aquatique du pays Mornantais

Le centre aquatique est un complexe accueillant des activités aquatiques, aqualudiques et sportives ainsi qu'un espace bien-être (sauna, hammam, spa). Les bassins se situent dans une grande halle se découvrant en été grâce à sa toiture gigogne.

L'enjeu énergétique et environnemental du bâtiment réside dans le traitement de l'eau et de la qualité de l'air intérieur.

ACTEURS :

Maîtrise d'ouvrage : Communauté de communes du pays Mornantais

Assistance à maître d'ouvrage : Groupe SERL (Société d'Équipement du Rhône et de Lyon); BEHI (AMO QEB)

Maîtrise d'œuvre : CHABANE & PARTENAIRES (architecte), ARPEGES INGENIERIE (OPC), KEO INGENIERE (BET structure, paysage, fluides, économie, VRD), INE (BET QEB), ALPES CONTRÔLES (contôleur technique)

COÛT DES TRAVAUX : 12 000 000 € HT

SURFACE : 3 500 m² Surface De Plancher dont 725 m² de bassins



Mornant (69)
Livré en août 2015





CARACTÉRISTIQUES ARCHITECTURALES ET TECHNIQUES

ÉLÉMENTS CLÉS

Situation : en périphérie de village

Niveaux : R+1

Structure : métal et béton

Relation harmonieuse du bâtiment avec son environnement

- Orientation Sud Ouest pour la Halle bassins (chauffée à 28°C) pour bénéficier des apports solaires
- Pourtour paysagé avec plantations
- Mutualisation des parkings avec la Mairie de Mornant
- Parking à vélo d'une quinzaine de places abritées

Choix intégré des procédés et produits de construction

- Structure métallique de la halle bassin
- Toiture gigogne pour une utilisation ouverte en été
- Menuiserie double vitrage argon avec châssis aluminium $U_w = 1,40 \text{ W/m}^2.K$

Gestion de l'énergie

- Réglementation thermique non applicable aux centres aquatiques : exigence se traduisant par un Ubât 20% inférieur à la valeur de la RT2005
- Chauffage : chaufferie bois plaquette 400 kW (appoint gaz naturel) avec émission par plancher chauffant dans les zones pieds nus
- Déshumidification de la halle bassins par une PAC recyclant l'air intérieur en le refroidissant pour condenser la vapeur et restituer la chaleur dans l'eau des bassins. 324 MWh/an récupéré pour une consommation électrique de 77 MWh/an
- Locaux secs équipés de CTA double flux avec récupération d'énergie d'une efficacité de 80%

- Eclairage : optimisation de la puissance installée avec 5 à 12 W/m^2 selon les espaces ; détecteurs de présence dans les locaux à occupation intermittente.
- Groupe froid avec cassettes plafonnères installées dans les locaux administratifs pour limiter les surchauffes
- Mur : isolation par l'extérieur avec 18 cm de laine de roche $U = 0,20 \text{ W/m}^2.K$
- Toit : isolation avec 16 cm de verre cellulaire $U = 0,25 \text{ W/m}^2.K$

Gestion de l'eau

- Traitement d'eau des bassins avec filtration lente (<20m/h) sur un média filtrant en billes de verre polarisées ; lavage nocturne automatisé des filtres
- Optimisation des consommations d'eau de baignade par gestion manuelle du volume de renouvellement des pédiluves en fonction de la fréquentation
- Equipements hydroéconomiques pour les sanitaires et les douches avec réducteur de pression en tête de réseau à 3 bars, limiteurs de débits à 6 L/min pour les douches et 4 L/min pour les lavabos, robinetteries temporisées, chasses d'eau à double débit (3 ou 6 L)
- Bassin de rétention à ciel ouvert de 720 m^3 et de récupération des eaux pluviales pour l'arrosage des espaces verts avec une cuve enterrée de 40 m^3

Maîtrise des confort

- Confort hygrothermique : lames brises soleil fixes horizontales sur la façade sud-ouest coupant les rayons en été et les laissant passer en hiver ; inertie apportée par la structure béton des locaux annexes ; ventilation nocturne mécanique ; ventilation naturelle dans le hall d'entrée en ouvrant le sas et des exutoires en toiture
- Confort acoustique : isolation en sous face des plafonds des locaux techniques, bardage absorbant acoustique en partie basse des murs Nord-Ouest et Sud-Est

- de la halle bassins pour limiter les echos flottants, lames de bois espacées avec laine minérale dans la halle bassins et dans la salle musculation, pièges à sons et colliers anti vibratiles pour les équipements techniques
- Confort visuel : éclairage naturel pour l'ensemble des espaces à occupation prolongée ; vitrages Est et Ouest opaques pour éviter l'éblouissement

Gestion des pollutions, des nuisances et des risques

- Charte chantier pour la valorisation des déchets avec 5 bennes de tri
- Local déchets avec point d'eau et un siphon de sol pour faciliter le nettoyage ; local ventilé en légère dépression pour éviter la propagation d'odeurs

Gestion des pollutions, des nuisances et des risques

- Gestion Technique Centralisé permettant la gestion des systèmes de chauffage, de ventilation, d'alarmes et d'éclairage extérieur
- Suivi des consommations avec comptage et sous comptages avec remontées d'informations par la GTC



DATE DE RÉDACTION DE LA FICHE : AOÛT 2015

Centre d'échanges et de ressources pour la qualité environnementale des bâtiments et des aménagements en Rhône-Alpes