

Acteurs :

Maîtrise d'ouvrage : Ville d'Annemasse

Maîtrise d'œuvre : Atelier J.F. WOLFF (Architecte), ARBOTTECH (Economiste), ARBORESCENCE (BET structure Bois), GMS (BET structure Béton), BETER P. CACHAT (BET Fluides), AAB (Acousticien)

Coût des travaux : 8,1 millions d'euros HT, dont VRD

Surface : 6 206 m² SHON

En quelques mots

Lauréat d'un concours d'architecture en 2003, le chantier de ce projet s'est étalé sur près de quatre années. Ce complexe sportif constitue l'un des premiers projets de la ville respectant le référentiel des 14 cibles HQE mis en place dans le cadre de la conduite de l'Agenda 21.

Le projet est composé de trois volumes distincts :

- une grande salle dédiée au basket de 1 270 m² avec tribune de 500 places et un gymnase d'entraînement de 500 m² accolé, avec les vestiaires et locaux de rangement afférents ;

- un volume d'accueil central traversant, formant une "rue des sports" et partagé en son centre par un patio ;

- deux salles omnisports de 200 m² superposées à un niveau de bureaux.

Un logement de fonction est également rattaché au programme.



Caractéristiques architecturales et techniques

**cibles traitées en bleu*

Relation du bâtiment avec son environnement	Choix des procédés et produits	Chantier à faible nuisance	Gestion de l'énergie	Gestion de l'eau	Gestion des déchets d'activité	Gestion de l'entretien et de la maintenance	Confort hygrothermique	Confort acoustique	Confort visuel	Confort olfactif	Conditions sanitaires des espaces	Qualité de l'air	Qualité de l'eau

Relation harmonieuse du bâtiment avec son environnement

- Gradation des volumes permettant de limiter les effets de masques sur les habitations voisines
- Bâtiment très ouvert sur la ville grâce à un vaste hall traversant situé dans le prolongement de la rue Pasteur qui arrive du centre-ville. Hall partagé par un patio intérieur et se déployant sur l'extérieur par des placettes publiques aménagées avec soins (plantations, mobilier, bassins...)

Choix intégré des procédés et produits de construction

- Béton pour les murs et les dalles intermédiaires + bardage en bardeaux de terre cuite assurant une bonne inertie thermique du bâtiment
- Charpente et ossature supérieure de toutes les salles en bois avec prise en compte du mode de traitement des bois. Large utilisation du bois en structure, charpente et intérieur (passerelles, bardages acoustiques, bancs, mobiliers...)
- Espaces verts utilisés comme véritable matériau : plantes grimpantes en façade améliorant le confort d'été, végétalisation des toitures (environ 4000 m²), plantations d'arbres...

Gestion de l'Energie

- Chaudière à condensation au gaz naturel et brûleurs modulant bas NOx
- Shed de la grande salle permettant l'intégration de capteurs solaires thermiques pour la production d'ECS (35 m²) et photovoltaïques (90 m²)
- Ventilation par double flux avec récupération de chaleur et régulation en fonction de l'occupation par détection de présence dans les vestiaires et par détection de CO₂ dans la grande salle
- Régulation de chauffage par dispositif centralisé assurant le contrôle et le pilotage par zone des températures et de la qualité de l'air (hygrométrie pour les vestiaires et douches, pollution pour les autres locaux...)
- Consommations mesurées sur chauffage et électricité (usages réglementaires) : 132 kWh/m² SHON/an. Projet conçu en 2004 dans le respect de la RT 2000 avec les objectifs suivants : C ≤ 0.95 Créf

Gestion de l'eau

- Récupération des eaux de pluie pour l'alimentation des WC et l'arrosage des espaces verts (couverture : 34% de la consommation interne au bâtiment et 70% de la consommation d'arrosage)
- Sous une place publique, vaste bassin d'infiltration permettant d'éviter le rejet des eaux pluviales sur le réseau

Confort hygrothermique

- Gestion Technique du Bâtiment (GTB) pour le contrôle de la ventilation des CTA double-flux et asservissement des ouvrants pour "free-cooling" nocturne en période estivale
- Apports gratuits utilisés : orientation des bâtiments et des grands volumes de façades avec asservissement des protections solaires, bonne ventilation naturelle en période chaude avec ventilation nocturne. Un dispositif de volets motorisés permet la prise d'air en façade nord pendant l'été et l'intersaison pour éviter les surchauffes.
- Vitrages à limitation de facteur solaire pour les façades exposées Sud et Ouest (FS = 32% pour galerie côté ouest, 39% pour mur rideau façade Sud)

Confort acoustique

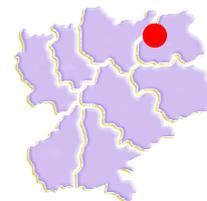
- Mission d'un acousticien pour les prescriptions et suivi réalisation

Confort visuel

- Accès à la lumière naturelle pour les salles de sport, les bureaux, la bibliothèque, le logement du gardien et les circulations
- Façades Sud et Ouest équipées de lames brise-soleil orientables asservies sur station météo, permettant avec la végétalisation des façades de prévenir tout risque de gêne pour les utilisateurs

Maison des sports Annemasse (74)

Livrée en 2009



Retour d'expérience

Yves Mugnier, architecte, Atelier Wolff & Associés

D'un point de vue général, l'ensemble des acteurs, que ce soit les élus, techniciens de la ville, gestionnaires ou utilisateurs, sont extrêmement satisfaits de l'équipement.

Sur la grande salle, il y a eu néanmoins des problèmes de fuites d'eau au niveau du shed support des panneaux photovoltaïques et solaires thermiques. En effet, ces derniers étaient prévus en système intégré (le panneau solaire faisant office d'étanchéité), mais malheureusement l'installation n'était pas étanche et le problème a perduré pendant des mois. Après de multiples interventions infructueuses de la part de l'entreprise de plomberie, la mairie a finalement décidé de déposer l'installation pour recouvrir le shed avec du zinc et de replacer les panneaux par-dessus.

Par ailleurs, la GTB a demandé du temps pour arriver à un réglage satisfaisant (en particulier, des problèmes de mise en route de la ventilation, du chauffage en fonction des températures de consignes dans certaines salles ont été observés).

La végétalisation des façades Sud et Ouest amène une protection passive très efficace, mais demande une certaine patience et un service de maintenance actif pour permettre à la glycine de s'étaler de manière homogène sur les câbles horizontaux tendus.

Printemps 2010, une expertise par caméra thermique a mis en évidence les faiblesses au niveau des menuiseries (ouvrants en aluminium), des raccords murs / toitures ou des caissons de volets roulants (travail d'amélioration en cours).



Zoom sur un élément du projet

Une utilisation raisonnée du matériau bois

Pour des raisons de pérennité et d'intégration urbaine, le bois était difficilement envisageable en façades extérieures. Ce matériau est toutefois largement présent à l'intérieur de l'équipement, décliné en structure (charpente, ossature, dalles en planches clouées sur chant), revêtement (bardage acoustique), mobilier (bancs, accueil...).

Il favorise ainsi une ambiance chaleureuse et, lorsque le gymnase est utilisé en soirée, ses couleurs chaudes viennent contraster avec l'aspect plus minéral des façades extérieures faites de béton, de terre cuite et de parois vitrées.

La charpente de la grande salle comprend cinq fermes-treillis d'une portée de 26,7 m reposant en tête de consoles au-dessus des gradins. Les sous-faces de charpente en lames ajourées et le complément en bardage mural permettent de traiter l'acoustique des salles.



Crédit photos : Atelier J.F. WOLFF

Avec les partenaires
de ses actions

Rhône-Alpes

