

FICHE OPÉRATION

CONFORTS ET AMBIANCES

Institut médico-éducatif Pierre de Lune

L'institut médico-éducatif « Pierre de Lune » et la Halte de Montaberlet accueillent des enfants de 8 à 18 ans, avec 24 places d'internat, 14 places d'externat et un accueil journalier. Au-delà des enjeux d'optimisation énergétique et d'une qualité environnementale globale, ce projet a traité avec soin l'organisation et le confort des espaces pour apporter une réponse aux besoins de ces enfants très sensibles. L'établissement conserve l'esprit du lieu, avec des unités de vie pavillonnaires qui se glissent entre les arbres conservés. Le plan masse s'adapte notamment à l'environnement électromagnétique et acoustique du site, et un effort particulier a été fait pour traiter le confort d'été de manière passive.

ACTEURS :

Maîtrise d'ouvrage : Lyon Métropole Habitat

Maîtrise d'œuvre : VURPAS ARCHITECTES (architecte), COGECI (BET structure), EGC

CAPALDI (BET fluides), TRIBU (BET HQE)

Exploitant : Adapei 69

COÛT DES TRAVAUX : 4,64 M€ HT

SURFACE : 2 360 m² SDO

« Partager ce que l'on sait
et apprendre du savoir des autres »



Saint-Priest (69)
Livré en 2016





CARACTÉRISTIQUES ARCHITECTURALES ET TECHNIQUES

ÉLÉMENTS CLÉS

Situation : zone péri-urbaine

Niveaux : plein pied (sauf locaux administratifs en R+1)

Structure : béton et charpente bois

Relation harmonieuse du bâtiment avec son environnement

- Conservation de l'esprit du lieu, avec des unités de vie pavillonnaires qui se glissent entre les arbres conservés
- Prise en compte et adaptation du plan masse par rapport aux champs magnétiques (ligne THT à l'extrémité du site) et à l'environnement acoustique
- Végétation non allergène, ne demandant pas d'arrosage

Choix intégré des procédés et produits de construction

- Charpente en bois, doublage en BA18, pas de faux plafond accessible, pas d'équipement arrachable, menuiseries bois pour l'ensemble du projet, lames de bois ajourées pour certains faux-plafonds

Gestion de l'énergie

- Chauffage : 2 chaudières gaz (dont 1 à condensation), plancher chauffant basse température pour unités de vie sauf SdB, cassettes rayonnantes dans SdB, radiateur avec robinet thermostatique pour l'administration
- Eau chaude sanitaire : 27m² de panneaux solaires thermiques et complément par les chaudières gaz
- Ventilation mécanique basse pression par tourelle sur la quasi-totalité des bâtiments (sauf grande salle d'activités en ventilation naturelle avec tourelle double flux - Titre V) et ventilation mécanique double flux pour les salles de réunion de l'administration
- Éclairage principalement en LED avec détection de présence pour les circulations

- Mur : isolation intérieure par 20 cm de laine de verre, $U = 0,16 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$
- Toiture : 34 cm de laine de verre, $U = 0,10 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$
- Sol : isolation sous chape par 10 cm de polyuréthane, $U = 0,22 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$
- Menuiserie extérieure double vitrage à faible émissivité et remplissage argon, $U_g < 1,1 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$, $U_w = 1,4 \text{ W/m}^2\cdot\text{°C}$
- $U_{bat} = 0,27 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$

Gestion de l'eau

- Infiltration totale sur le site grâce à des puits perdus, voiries et aires de stationnement semi-perméables
- Robinetterie avec limiteur de débit d'eau et position de priorité à l'eau froide, double commande 3/6 litres pour les chasses d'eau des toilettes

Maîtrise des confort

- Confort hygrothermique : traitement passif du confort d'été : isolation, volets roulants perforés (adaptées aux utilisateurs), dispositifs de ventilation naturelle par ouvrants spécifiques à commande manuelle, toiles tendues extérieures
- Confort acoustique : orientation des chambres au nord pour réduire les nuisances acoustiques du boulevard bordant le site, faux plafonds acoustiques, bouches d'entrée d'air acoustiques
- Confort visuel : ratio surface vitrages/SHON : 20%, grandes baies vitrées, lanterneaux pour éclairage en fond de pièce de certaines salles et des circulations, gestion de la luminosité par volets roulants perforés, éclairage type LED évitant l'effet stroboscopique gênant pour les enfants, détection de présence en circulation

Santé

- Peintures classées A+ à faibles émissions de COV, colles des revêtements de sol classées EC1, produits certifiés CTB P+ pour le traitement du bois, panneaux de particules de bois collés classés E1, choix du sol souple PVC contraint par

- l'usage mais choisi à faible teneur en COV et phtalates
- Renouvellement d'air hygiénique supérieur à 0,5 vol/h
- Choix des produits d'entretien écolabellisés (sensibilisation des utilisateurs)
- Mesures de champs magnétiques de la ligne haute tension et adaptation du plan masse (éloignement des chambres notamment), parois lourdes en béton pour stopper le champ électrique

CONSOMMATIONS ÉNERGÉTIQUES

En kWh_{eq}/m²_{SHON}·an (données TRIBU)

Cep :	109
Chauffage :	47
ECS :	21,4
Ventilation (compris dans auxiliaires)	
Eclairage :	21,6
Auxiliaires :	19,1



DATE DE RÉDACTION DE LA FICHE : MARS 2016

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