



## Réhabilitation BBC d'un centre d'éducation motrice par la fondation Saint Jean de Dieu à Paris (75)



■ Bâtiment

■ Île-de-France

### Pourquoi agir ?

Fondé en 1858, le centre Saint Jean de Dieu est un établissement tenu par des frères hospitaliers pour accueillir de jeunes garçons infirmes et pauvres. Le centre comporte aujourd'hui 3 structures d'accueil, dont un centre d'éducation motrice qui accueille 95 enfants déficients moteurs. A la fin des années 2000, un vaste projet de réhabilitation a été lancé sur l'ensemble des bâtiments existants : le bâtiment central (1855), le bâtiment rue Lecourbe (1889) et le bâtiment Menier (1977- 1978).

Ce projet de réhabilitation s'inscrivait par ailleurs dans un contexte environnemental et énergétique particulier, avec l'adoption du Plan Climat de la Ville de Paris en 2007 et la montée en puissance des réglementations thermiques. L'enjeu énergétique est ainsi très important puisque le secteur du bâtiment est le premier consommateur d'énergie en France, avec une consommation de 70 millions de tonnes équivalent pétrole par an.

C'est pourquoi le projet a bénéficié d'une approche intégrant les principes de l'architecture bioclimatique tout en respectant les contraintes d'une intervention sur un site existant. La solarisation des espaces en hiver, l'apport de lumière naturelle, la ventilation naturelle et la protection solaire, habituellement déterminés par les choix de plan masse, d'orientations et de volumétrie, ont été principalement traités par des choix d'aménagement des espaces intérieurs, de volumétrie intérieure et d'optimisation thermique des façades existantes. En outre, compte tenu de la destination des bâtiments, la thématique santé a été fortement mise en avant. Cela s'est notamment traduit dans le choix des matériaux et un réel souci de la qualité de l'air intérieur.

L'opération a été lauréate en 2010 de l'appel à projets « *PREBAT BBC* » lancé par la Direction régionale Île-de-France de l'ADEME et le Conseil régional Île-de-France. Cette restructuration a atteint l'objectif Bâtiment Basse Consommation.



#### Organisme

Fondation Saint Jean de Dieu

#### Partenaires

- Direction régionale Île-de-France de l'ADEME
- Conseil régional Île-de-France

#### Coût (HT)

Montant total : 16,4 millions €

#### Financement

- ADEME : 100 k€
- Conseil régional Île-de-France : 100 k€

#### Chiffres clés

- 26,7 kg<sub>eq</sub>CO<sub>2</sub>/m<sup>3</sup>SHON évités par an
- Consommation en énergie primaire : Cep < 80 kW<sub>ep</sub>/m<sup>2</sup> par an
- 158 kWh<sub>ep</sub>/m<sup>2</sup>SHON économisés par an
- 8 € HT/m<sup>2</sup>SHON de charges économisés par an

#### Date de lancement

2010

Bonnes pratiques téléchargeables sur notre  
site : <http://bonnes-pratiques-idf.ademe.fr>

### Enseignements :

Frère Olivier Bonnaud, maître d'ouvrage :

« Le centre médico-social Lecourbe a été fondé en 1858 afin d'accueillir les jeunes garçons infirmes et pauvres, exclus des écoles et des hôpitaux. Les Frères leur prodiguaient des soins, leur dispensaient une instruction scolaire et leur apprenaient un métier pour leur permettre de s'insérer dans la société. Aujourd'hui, le Centre s'adapte et innove en proposant trois structures d'accueil, un Institut d'Éducation Motrice (IEM), une Unité Spécialisée pour Enfants Polyhandicapés (USEP) et une Maison d'Accueil Spécialisée (MAS). »



Vue du centre depuis la rue Javel  
Crédit photo : Julien Allain (BLEZAT SAS)

## Présentation et résultats

En ce qui concerne l'énergie, la somme des consommations d'énergie pour le chauffage, le rafraîchissement, l'éclairage et les auxiliaires de ventilation et de chauffage est inférieure à 80 kWh<sub>ep</sub>/m<sup>2</sup> par an. Les consommations de chauffage ne dépassent pas 35 kWh<sub>ep</sub>/m<sup>2</sup> par an. Ces résultats ont été obtenus grâce à une isolation des façades par l'intérieur via 12 cm de laine de verre, au remplacement des fenêtres existantes par des menuiseries extérieures en aluminium isolées équipées de double vitrage, au système de ventilation double flux avec récupération de chaleur. Les consommations électricité tous usages (hors eau chaude solaire) restent en dessous de 40 kWh<sub>ep</sub>/m<sup>2</sup> par an.

En ce qui concerne le confort d'été, un niveau minimum a été atteint dans tous les locaux, de manière passive, c'est-à-dire sans l'aide d'un système actif de climatisation ou de rafraîchissement. Dans tous les bâtiments, une température intérieure résultante supérieure à 28°C ne doit pas être maintenue pendant plus de 50 heures. Cela passe par une protection solaire extérieure efficace sur les orientations sud-est et sud-ouest des locaux en occupation continue, d'un vitrage à faible facteur solaire sur les circulations et d'une ventilation nocturne permanente.

En ce qui concerne l'étanchéité à l'air, des tests ont été réalisés après travaux pour déterminer le niveau de perméabilité de l'enveloppe. Les valeurs obtenues ont démontré que la performance avait été très largement améliorée.

Enfin, en ce qui concerne la qualité sanitaire de l'air, une attention particulière a été portée sur les choix des matériaux et les conditions de renouvellement. Les locaux bénéficient ainsi d'un taux de renouvellement d'air hygiénique élevé.

## Focus

Un travail important a été réalisé sur les relations du bâtiment avec l'extérieur. Comme les bâtiments existants dataient de 1858, il a fallu harmoniser les pratiques architecturales. Un jardin a été planté, les zones de circulation ont été améliorées par un enrobé à base de liant végétal et la circulation des voitures a été limitée à l'intérieur du site. Ces actions ont permis de favoriser la circulation douce et d'offrir aux résidents un cadre extérieur agréable à vivre.

## Facteurs de reproductibilité

Si ce projet ne présente pas d'innovations majeures en termes de système constructif ou d'efficacité énergétique, le maître d'ouvrage a en revanche choisi d'agir sur une multitude de facteurs (éclairage naturel, réduction des consommations d'eau, empreinte écologique des matériaux, utilisation du réseau de chaleur et de l'énergie solaire, etc.). Cela a permis de réduire de manière significative les consommations énergétiques tout en assurant un confort d'usage satisfaisant. Cette démarche est tout à fait reproductible pour des bâtiments d'hébergement collectif.

### POUR EN SAVOIR PLUS

- ◉ Sur le site internet de l'ADEME : [www.ademe.fr/batiment](http://www.ademe.fr/batiment)
- ◉ Le site de la Direction régionale Île-de-France de l'ADEME [www.ile-de-france.ademe.fr](http://www.ile-de-france.ademe.fr)
- ◉ Le site de la fondation Saint Jean de Dieu [www.fondation-saintjeandedieu.fr](http://www.fondation-saintjeandedieu.fr)

### CONTACTS

- ◉ Association de gestion de l'œuvre de Saint Jean de Dieu  
Tél : 01 53 68 43 00  
[O-R-A@wanadoo.fr](mailto:O-R-A@wanadoo.fr)
- ◉ Direction régionale Île-de-France de l'ADEME  
Tél : 01 49 01 45 47  
[ademe.ile-de-france@ademe.fr](mailto:ademe.ile-de-france@ademe.fr)