



Rénovation basse consommation dans un ensemble de logements collectifs à Aulnay-Sous-Bois (93)

■ Bâtiment

■ ILE-DE-FRANCE

Pourquoi agir ?

Composé de dix entreprises sociales pour l'habitat réparties sur tout le territoire, le groupe Immobilière 3F loge plus de 400 000 personnes dans son parc locatif de 146 000 logements et résidences thématiques destinées aux personnes âgées, handicapées, en situation d'urgence... De nombreuses opérations de réhabilitation sont engagées chaque année, elles visent une certification suivant le référentiel Cerqual/Qualitel « Patrimoine Habitat et Environnement », soit une consommation énergétique comprise entre 91 et 150 kWh/m²/an, correspondant à l'étiquette C. En juin 2007, Immobilière 3F est le premier organisme à obtenir cette certification. Cette année-là, 1960 logements font l'objet d'une réhabilitation et 254 opérations liées à l'énergie, l'environnement et les équipements sont menées.

En 2011, le groupe décide de réhabiliter un ensemble de 110 logements répartis sur 3 bâtiments construits autour de la Place du Docteur Laënnec à Aulnay-sous-Bois. Le site est typique de l'architecture des années 80, puisque les constructions sont hors sol et l'architecture très fragmentée avec redents en façade et morcellements de toitures, alternant terrasses et pans inclinés. L'éclairage naturel est conséquent, mais les ponts thermiques sont nombreux et importants. Le bâtiment initial mis en service en 1982 affiche ainsi une consommation énergétique de 174 kWh/m²/an, incitant à une rénovation en profondeur.

Les solutions techniques utilisées pour la rénovation des logements doivent être ambitieuses puisque l'objectif est désormais d'atteindre le niveau B de l'étiquette énergétique, avec moins de 90 kWh/m²/an. Immobilière 3F fait donc appel à une maîtrise d'œuvre spécialisée en réhabilitation durable afin de rendre les bâtiments très économes en énergie tout en respectant une enveloppe financière maîtrisée.

La Direction Régionale Ile-de-France de l'ADEME et la Région ont accompagné ce projet dans le cadre de l'appel à projets « Bâtiment Basse Consommations ».



Groupe 3F



Organisme

Groupe3F - Immobilière 3F

Partenaires

- ADEME Direction Régionale Ile-de-France
- Union Européenne (FEDER)
- Région Ile de France

Coût

- Total des investissements : 3 906 k€ TTC (412 k€ pour les études et 3 494 k€ pour les travaux)
- Financement ADEME : 200 k€ HT
- Financement Union Européenne (FEDER) : 319 k€ TTC
- Financement Région Ile de France : 304 k€ TTC

Surface

SHON: 11 424 m²

Bilan « Développement Durable » en chiffres

- 55% d'économie globale d'énergie
- 228 tonnes de CO₂ économisées par an

Date de livraison

Décembre 2011

Exemples à suivre téléchargeables sur le site de l'ADEME (www.ademe.fr).

Enseignements :

M. Thomas Surdeau, Chef de projet
Patrimoine Immobilière 3F :

« De part ce projet Bâtiment Basse Consommation (BBC), Immobilière 3F cherche à franchir une nouvelle étape dans la mise en œuvre de sa politique environnementale et à contribuer par l'expérimentation à la banalisation de ces nouvelles techniques pour en réduire les coûts.

La participation de financeurs a été déterminante dans la décision d'engager les travaux. »



Façade sud-est du bâtiment

Crédit photo : Serge JAURE – Architecte DPLG

POUR EN SAVOIR PLUS

- Sur le site internet de l'ADEME : www.ademe.fr/bat
- Le site de l'ADEME en Ile-de-France : www.ile-de-france.ademe.fr
- Le site d'Ekopolis, centre de ressource pour la construction durable : www.ekopolis.fr
- Le site du FEDER : www.europeidf.fr
- Le site du Groupe 3F : www.groupe3f.fr

CONTACTS

- ADEME Direction Régionale Ile-de-France
Tél : 01 49 01 45 47
energie.idf@ademe.fr

Présentation et résultats

Les travaux ont porté sur l'ensemble du bâtiment, par la mise en œuvre des éléments suivants :

- Isolation des façades par l'extérieur avec finition de type enduit grésé,
- Sur-isolation des toitures terrasses,
- Désamiantage et isolation des toitures ardoise,
- Isolation en sous-face de la dalle des rez-de-chaussée,
- Remplacement des menuiseries extérieures en PVC, double vitrage,
- Traitement de tous les ponts thermiques,
- Création de capteurs solaires passifs par vitrage des balcons,
- Isolation de tous les réseaux hydrauliques de chauffage et d'eau chaude sanitaire,
- Pose de capteurs solaires en toiture des bâtiments pour la production d'eau chaude sanitaire (129,40 m² de capteurs, ballon de stockage de 10 000 litres, taux de couverture annuel de 32,4%)
- Remplacement du groupe VMC (Ventilation Mécanique Contrôlée) par un élément économe avec grilles et bouches auto-réglables.

Avant les travaux, la consommation calculée selon la méthode réglementaire (TH-CEex) prenant en compte le chauffage, l'eau chaude sanitaire, l'éclairage, la ventilation et les auxiliaires, était de 174 kWh/m²/an. Après les travaux, cette consommation atteint 78,5 kWh/m²/an, soit 55% d'économie d'énergie.

Focus

Le budget affecté à cette opération a permis de transformer les balcons en vérandas bioclimatiques en les fermant sur toute la hauteur créant ainsi un espace tampon. Orientées à l'est et à l'ouest, ces vérandas agissent comme des capteurs solaires passifs et permettent, en période froide, un apport substantiel en préchauffage de l'air de l'espace tampon contigu au séjour, et un gain direct stocké dans la maçonnerie lourde. L'été, le balcon redevient entièrement ouvert grâce à son système de vitrage pivotant et coulissant, évitant ainsi le risque de surchauffe.

Une toiture vitrée avec pans inclinés a été mise en place pour les terrasses et balcons non équipés de sous-dalle supérieure. Les dalles et murs ont été nettoyés afin que les locataires puissent utiliser cet espace véranda comme une pièce supplémentaire.

Facteurs de reproductivité

Le choix du maître d'ouvrage s'est porté sur un cabinet d'architecture reconnu comme spécialiste dans les réhabilitations économes en énergie très performantes, et qui, avec l'appui d'un bureau d'étude spécialisé dans l'optimisation de nouveaux procédés, a garanti des réductions conséquentes des consommations d'énergie tout en améliorant l'habitabilité et l'esthétique du bâtiment.