

Réhabilitation des Vertugadins, résidence de logements sociaux à Meudon



OPÉRATIONS

Afin de diminuer la facture énergétique de ses locataires et d'améliorer leur confort, l'Office Public d'Habitat *Seine Ouest Habitat* intègre systématiquement un volet "économies d'énergie" dans ses réhabilitations.

La réhabilitation de la résidence des Vertugadins est intéressante par la diversité des postes traités: de l'isolation par l'extérieur à la ventilation mécanique en passant par l'éclairage basse consommation.



Façade de la Résidence 2 avant la réhabilitation



Façade de la Résidence 2 après la réhabilitation

Lieu

Résidence Les Vertugadins
31 rue d'Alembert et 44 rue d'Arthelon
92 190 Meudon

Acteurs

- Maître d'ouvrage : Seine Ouest Habitat
- Entreprise générale : Eiffage

Chiffres

- 2 immeubles totalisant 60 logements
- Coût de l'opération : 2 718 000 € TTC

Dates

Début des travaux : Avril 2010
Fin des travaux : Mars 2011



Isolation des cages d'escalier

Avant

- Le bardage en ardoise était peu résistant aux chocs et avec une **isolation faible**.



Bardage dégradé de la cage d'escalier

- Des menuiseries **simple vitrage** étaient installées, ce qui entraînait un inconfort thermique d'hiver et d'été important.



Menuiserie de la cage d'escalier

Après

- L'ancien isolant a été retiré. **Une isolation par l'extérieur de 10 cm de laine de verre** a été réalisée et permet d'obtenir une résistance thermique de $3,10 \text{ m}^2 \cdot \text{K}/\text{W}$. Un bardage en composite à base de fibres de bois et de résine a ensuite été installé.



Double vitrage de la cage d'escalier



Pose de l'isolant et du bardage de la cage d'escalier.

- Un **double vitrage faiblement émissif 4/16/4**, avec une transmission Lumineuse de 50%, et un facteur Solaire de 0,27 a été mis en place.

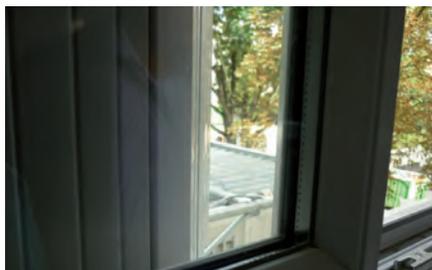


Isolation des logements

Avant

- L'isolation des murs était faible.
- Les fenêtres étaient en simple vitrage.
- Les volets étaient en mauvais état.

• Les menuiseries ont été remplacées par des menuiseries en PVC avec du **double vitrage** de 24 mm peu émissif 4/16/4. Des volets neufs ont été installés dans les étages et les volets ont été remis à neuf au rez-de-chaussée.



Menuiseries PVC neuves

Après

• Les murs ont été **isolés par l'extérieur avec 10 cm de polystyrène expansé** recouvert d'un enduit, ce qui a permis d'atteindre une résistance thermique de 3,10 m².K/W



Pose de l'isolant par l'extérieur sur le mur des logements

Ventilation

LA VENTILATION MÉCANIQUE

Il est très important de coupler une isolation des parois opaques et vitrées à un travail sur la ventilation. Lorsqu'un bâtiment est isolé et ses menuiseries changées, il est moins ventilé naturellement par les défauts d'étanchéité. Il est donc conseillé soit d'installer une ventilation mécanique, soit d'en augmenter le débit si une ventilation

mécanique est déjà en place, afin d'assurer un débit d'air suffisant.

En cas de mauvaise ventilation, des dégradations peuvent apparaître.

Les **locataires** doivent donc être **sensibilisés à l'importance de la ventilation** mise en place afin qu'ils n'obstruent pas les bouches de ventilation.



Avant

- Un problème d'**humidité** important avait été constaté : traces noires dans la cage d'escalier et décollement de la peinture dans les salles de bain.



Décollement de peinture dans une salle de bain



Traces noires dans la cage d'escalier

Ceci était dû à un renouvellement d'air insuffisant (ventilation statique uniquement) et à l'extraction de l'air humide des salles de bain des logements directement dans la cage d'escalier.

Après

- Un système d'extraction stato-mécanique a été mis en place, il assure la ventilation des logements.
- Une grille de ventilation en partie basse du hall a été prévue afin d'éviter l'inconfort d'été et les problèmes d'humidité.



Coffrage et bouche d'extraction de la cuisine.

- Des bouches d'extraction ont été installées dans les pièces humides : WC, salle de bain et cuisine. Des gaines de ventilation ont été placées dans les couloirs et un coffrage a été créé dans la cuisine pour permettre le passage des gaines.



Grille de ventilation dans le hall

- L'air vicié est extrait en toiture.



Tourelles d'extraction de l'air vicié.



Eau chaude sanitaire

Après

Avant

Il y avait **2 ballons d'eau chaude sanitaire** dans chaque logement : 1 chauffe-bain électrique dans la salle de bain et 1 chauffe-eau au gaz dans la cuisine.



Chauffe-bain électrique des salles de bain

Un seul ballon d'eau chaude au gaz remplace les 2 ballons et assure l'alimentation de la salle de bain et de la cuisine, ce qui permet un gain de place et une efficacité accrue du système de production d'eau chaude.



Chauffe-bain gaz neuf

Chauffage

La chaufferie gaz était assez récente (moins de 10 ans) et a donc été conservée.

- Les travaux d'isolation et de changement de menuiseries ont permis de diminuer les déperditions du bâtiment. En effet, après les travaux, une **augmentation de température** a été observée dans les logements, pouvant atteindre 25-26°C. Des réglages en chaufferie ont donc été effectués pour baisser la température dans les logements à 19-20°C.

- Des **robinets thermostatiques** ont été installés pour que les occupants puissent régler eux-mêmes la température des pièces.



Chaudière gaz



Eclairage

- Dans les couloirs : des luminaires **basse consommation** (ampoules fluocompactes) avec détecteurs de présence intégrés, permettent d'allumer chaque étage de façon différenciée.



Eclairage basse consommation dans les couloirs

- Des blocs secours à LEDs ont été installés :
- Dans les appartements, la plupart des lampes présentes sont des lampes basse consommation même si des spots halogènes ont été installés dans les salles de bain.



Spot halogène des salles de bain



Bloc secours à LEDs

Eau



Mitigeur installé sur un évier



Mitigeur installé sur une douche

Des **équipements hydroéconomiques** ont été installés:

- Chasses d'eau à double débit
- Mitigeurs installés dans les douches ainsi que sur les lavabos et les éviers.



Mitigeur installé sur un lavabo

Chantier vert

Ce chantier s'est déroulé en site occupé : les locataires étaient présents lors des travaux. Un **chantier à faibles nuisances** a donc été exigé. L'entreprise générale a respecté une charte chantier vert avec :

- Des restrictions sur les nuisances sonores (les travaux ne doivent pas commencer avant 8h),



Bennes de tri



Zone pour la peinture et les déchets dangereux



Panneau de tri des déchets

- Un contrôle des rejets d'effluents.
- Une **gestion exemplaire des déchets de chantier** :

- Les déchets de chantier suivants ont été triés: cartons d'emballage, déchets inertes, bois, déchets banals, peinture, déchets dangereux.
- Des panneaux de chantier avec des pictogrammes clairs et simples ont été mis devant chaque benne afin de sensibiliser les ouvriers.
- Une zone de tri couverte a été prévue pour les déchets de peinture et les déchets dangereux, qui sont les plus sensibles. Le bidon de déchets de peinture a été posé sur un bac de récupération qui constitue une sécurité en cas de fuite.

Relation avec les habitants

- Le chantier se déroulant en site occupé, Seine Ouest Habitat a souhaité permettre aux locataires de voir concrètement le résultat des travaux en mettant en place un **appartement témoin** qui a été réhabilité entièrement au début du chantier. Il permet de communiquer de façon concrète avec les habitants sur les travaux effectués et de mieux faire accepter les nuisances du chantier. Il participe ainsi à la sensibilisation des locataires en complément des réunions d'information.

- Les travaux permettent une revalorisation du patrimoine, ce qui entraîne une **augmentation des loyers**. Cependant, le loyer effectivement payé par les locataires augmentera peu car :
 - Les travaux permettent aux logements d'acquiescer le statut de **logement conventionné**, ce qui ouvre le droit aux Aides Personnalisées au Logement
 - Les économies d'énergie effectuées grâce aux travaux entraîneront une **diminution des charges**.



POUR EN SAVOIR PLUS

Cette fiche a été réalisée par l'Agence Locale de l'Energie GPSO Energie en collaboration avec Seine Ouest Habitat.

CONTACTS

Agence Locale de l'Energie - GPSO Energie

Claire Huang : 01 45 34 26 52
Chargée de mission efficacité énergétique

Seine Ouest Habitat

Giuseppe Roméo : 01 46 44 41 90 (accueil)
Directeur du département Réhabilitations



Les autres fiches techniques sur la même thématique :

- Construction de l'Aquabulles, halte-garderie à Issy-les-Moulineaux
- Construction du centre de la petite enfance « le Petit Train Vert »
- Reconstruction de l'école élémentaire Croix-Bosset à Sèvres

