



**REHABILITATION THERMIQUE  
DANS LE 11<sup>E</sup> ARRONDISSEMENT**

15-17 rue des Nanettes / 26-30 rue des Bluets  
79 logements sociaux réhabilités, équipés de radiateurs numériques QARNOT

ps

## LE CONTEXTE

Cet ensemble immobilier de 79 logements collectifs a été mis en service en 1986 et acquis en 2002 par Elogie auprès d'AXA. Il est composé de 4 bâtiments R+4 à R+6 et d'un niveau de sous-sol à usage de stationnement.

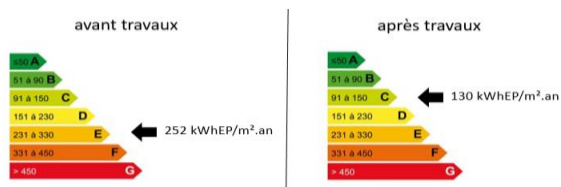
Tous les bâtiments sont équipés d'ascenseurs et sont accessibles de plain-pied depuis la rue.

Le site comprend également un bureau d'accueil, un local commun résidentiel et plusieurs locaux vélos et de tri.

Cette résidence n'avait pas fait l'objet de travaux importants jusqu'à présent.

## LE PROGRAMME

Opération d'envergure en milieu occupé visant à **réduire les consommations énergétiques d'environ 50%** :



3 axes essentiels à cette réussite :

**Amélioration de l'enveloppe du bâtiment** : ravalement des façades avec isolation par l'extérieur ; remplacement des menuiseries extérieures ; création de SAS thermiques ; réfection des toitures-terrasses inaccessibles avec isolation, végétalisation (surface végétalisée : 1 236 m<sup>2</sup>), remplacement des garde-corps ; réfection de l'étanchéité des terrasses privatives avec isolation ; remplacement des lanterneaux de désenfumage ; extension de l'interphonie et du contrôle d'accès.

**Amélioration de la sécurité des logements** : mise en conformité ou mise en sécurité électrique des logements ; extension du contrôle d'accès ; amélioration de la VMC, création d'un système de ventilation de type « hygroréglable B » (modulation du débit selon le taux d'humidité).

**Innovation** : opération pilote pour la mise en place de radiateurs numériques à énergie gratuite - Q.rad de Garnot Computing.

Cette solution de calcul décentralisée, sur des radiateurs hébergés dans les 79 logements de la résidence, permet de réduire fortement l'empreinte carbone des calculs informatiques tout en offrant un chauffage efficace et gratuit pour les locataires.

Les travaux ont duré 13 mois (dont 3 mois de retard liés à la pandémie de Covid-19).

Le coût des travaux s'élève à 3 574 000 € TTC.

## QUALITÉ D'USAGE

> Enveloppe des bâtiments :

- Toitures terrasses végétalisées
- Isolation des façades en laine de roche de 16 cm

- Menuiseries extérieures, double vitrage avec volets électriques

> Logements :

- Remboursement de la consommation électrique des radiateurs numériques
- VMC hygrorégable B

## QUALITÉ ENVIRONNEMENTALE ET CONFORT

> Tri et recyclage des déchets (aluminium, verre...)

> Revalorisation architecturale des façades avec isolation thermique

> Fenêtres double vitrage assurant un confort thermique et acoustique et équipés de volets roulants électriques

> Chauffage fourni par le calcul numérique des radiateurs : source d'énergie réemployée, avec impact Carbone réduit

## TYPOLOGIE DES LOGEMENTS ET LOYERS

> 12 logements PLA-I

> 40 logements PLUS

> 26 logements PLS

Le loyer mensuel hors charge par m<sup>2</sup> (surface utile) est de 6,30 € pour le PLA-I, de 7,45 € pour le PLUS et de 9,94 € pour le PLS.

## LES SURFACES

> 10 logements T1 : surface moyenne 33 m<sup>2</sup>

> 21 logements T2 : surface moyenne 49 m<sup>2</sup>

> 26 logements T3 : surface moyenne 67 m<sup>2</sup>

> 15 logements T4 : surface moyenne 85 m<sup>2</sup>

> 7 logements T5 : surface moyenne 106 m<sup>2</sup>

Surface utile logements : 5 355 m<sup>2</sup>

## CERTIFICATIONS

Certification : NF Habitat BBC – Eiffinergie Rénovation.

## LES INTERVENANTS

Maître d'ouvrage : **ELOGIE-SIEMP**

Architecte : **Cabinet Angeli** par **PHARE ARCHITECTURE** – Romain Angeli

MOE d'exécution : **Coseba** – M. Hubert / M. Bouchard

BET : **Coseba** – M. Hubert / M. Bouchard

MOE risques sanitaires : **Etudes et Prévention BTP**

Entreprise générale : **GBR Ile de France**

Bureau de Contrôle : **Risk Control**

Coordonnateur SPS : **Degouy**

## FINANCEURS

Prêt CDC	3 979 397,00 €
Subvention Ville	1 048 526,00 €
<b>Total</b>	<b>5 027 923,00 €</b>