



WAO
ARCHITECTURE

RÉHABILITATION THERMIQUE PLAN CLIMAT
ADRESSE : 54 RUE PIERRE LAROUSSE

CERTIFICATION :
NF HABITAT - BBC EFFINERGIE RENOVATION

PARIS 14 ARR^T

L'AGENCE



Adresse : 12 rue de Naples – 75008 Paris

Mail : contact@wao.paris

Téléphone : +33 (0) 1 88 32 63 34

Equipe études et travaux projet 54 rue Pierre Larousse :

- | | |
|-------------------------------------------|------------------|
| • Maîtrise d'Ouvrage : | RIVP |
| • Entreprise Travaux tous corps d'états : | ACORUS |
| • Maîtrise d'Œuvre : | WAO Architecture |
| • Bureau d'Etude Thermique : | SWITCH |
| • AMO certification : | ELAN |

L'agence d'architecture WAO développe son activité sur deux fronts : la **production architecturale** d'une part, et la recherche sur l'**économie circulaire** d'autre part. Ces deux activités s'alimentent l'une l'autre dans un cercle vertueux, favorable à une innovation appliquée à la construction dans laquelle les matériaux jouissent d'une seconde vie plutôt que d'être jetés et remplacés par des matériaux neufs.

L'agence WAO travaille sur l'économie circulaire à la fois par le biais de la recherche et développement et par sa mise en pratique dans ses projets architecturaux. Chaque projet est pour WAO l'opportunité d'appliquer les réflexions de l'aile R&D de l'agence, et constitue des démonstrations de faisabilité. En retour, la production architecturale apporte des réponses concrètes aux questions issues de la R&D. Nous sommes convaincus de la nécessité de pousser le domaine du BTP vers cette nouvelle façon d'appréhender la construction, **vers une architecture circulaire.**

Architecture

- Rénovation : **respect de l'existant** au service d'une amélioration de l'architecture et de la **qualité d'usage**
- Design **collaboratif** / **concertation** / programmations éphémères **transitoires**
- **Prototypage** systématique échelle 1 (Fablab)
- Amélioration de la **performance thermique** - Expériences Plan climat, Certification CERQUAL, etc.

Économie circulaire

- **Valoriste numérique** - fabrication numérique locale en circuit court à partir de matériaux réutilisés
- Membre actif du réseau "**Fab City**" de villes interconnectées
- Recherche de solutions constructives et réglementaires ainsi que de **processus innovants** sur le réemploi et la réutilisation
- Utilisation de **matériaux biosourcés**

WAO



Façade coté rue avant travaux



Façade coté rue après travaux

REINTERPRÉTATION DE L'ARCHITECTURE EXISTANTE

Le bouquet de travaux consiste en la **réhabilitation thermique Plan climat en milieu occupé** d'un immeuble d'habitation R+7 (et caves) constitué de 27 logements et 4 ateliers/logements d'artistes, soit environ 70 locataires.

Le bâtiment objet de la consultation est situé au 54 rue Pierre Larousse Paris 14^{ème}, localisé à proximité du métro Plaisance, en face du groupe hospitalier Saint Joseph.

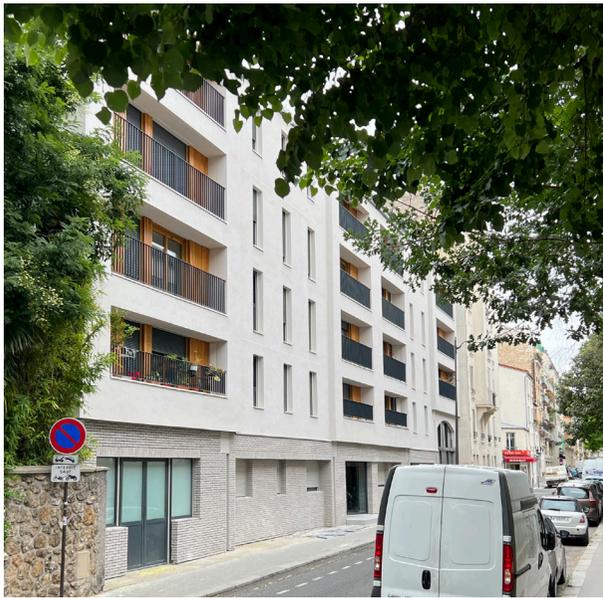
Le bâtiment a été conçu par Maurice NOVARINA (1907-2002) et construit entre 1979 et 1985. Il possède une structure voiles porteurs en béton, une isolation intérieure (ITI) et un revêtement extérieur enduit, à l'exception du RDC revêtu de briques de parement à joints vifs. La réhabilitation a été réalisée en concertation avec l'ayant droit Patrice NOVARINA, lui-même architecte et fils de Maurice NOVARINA.

L'essentiel du programme d'intervention consiste en :

- Une réhabilitation thermique de l'enveloppe avec **isolation par l'extérieur**, objectif consommations après travaux : **Cep = 103 kWhep/m²shon.an** (classe C), contre 206 kWhep/m²shon.an (classe D) avant travaux ;
- Un **embellissement des façades** tenant compte des principes architecturaux du bâtiment actuel ;
- La rénovation du système de **chauffage/ventilation** ;
- La rénovation des **parties communes** ;
- L'amélioration des conditions d'**accessibilité** et de **sécurité** des usagers ;
- Remplacement des **occultations** par des volets roulants PVC et aluminium ;
- Préservation d'une surface confortable de loggia malgré l'isolation thermique par l'extérieur.



Façade existante coté rue



Façade projet coté rue



Parties communes © Christophe Demonfaucon



Façade projet coté rue



Entrée projet d'un atelier

PÉRFORMANCES THÉRIQUES

Dans le cadre du **Plan Climat**, une **isolation thermique extérieure**, majoritairement en laine de roche, a été mise en œuvre sur l'ensemble de l'enveloppe du bâtiment (murs, toitures terrasses, rampants des toitures en pente et planchers sur le sous-sol).

La couverture des rampants a été entièrement remplacée en **ardoise naturelle**.

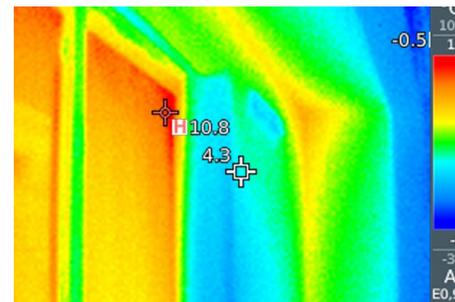
La largeur des **loggias** n'a été que sensiblement diminuée grâce à la surélévation du revêtement de sol et au déport vers l'extérieur du garde-corps.

L'ensemble des **menuiseries extérieures** ont été remplacées par des nouvelles en double vitrage et huisseries aluminium pour les parties courantes et en bois pour les balcons.

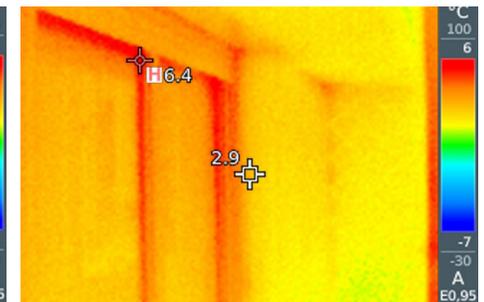
Les huisseries des logements ont été équipées d'**occultations** extérieures, avec des volets roulants dont le coffre est intégré dans l'épaisseur de l'isolant.

Nous pouvons alors visualiser sur l'image de la **caméra thermique** prise dans l'état existant ci-dessous, de grandes variations de température signalées par les différences de couleurs, mettant en évidence la présence de **ponts thermiques**.

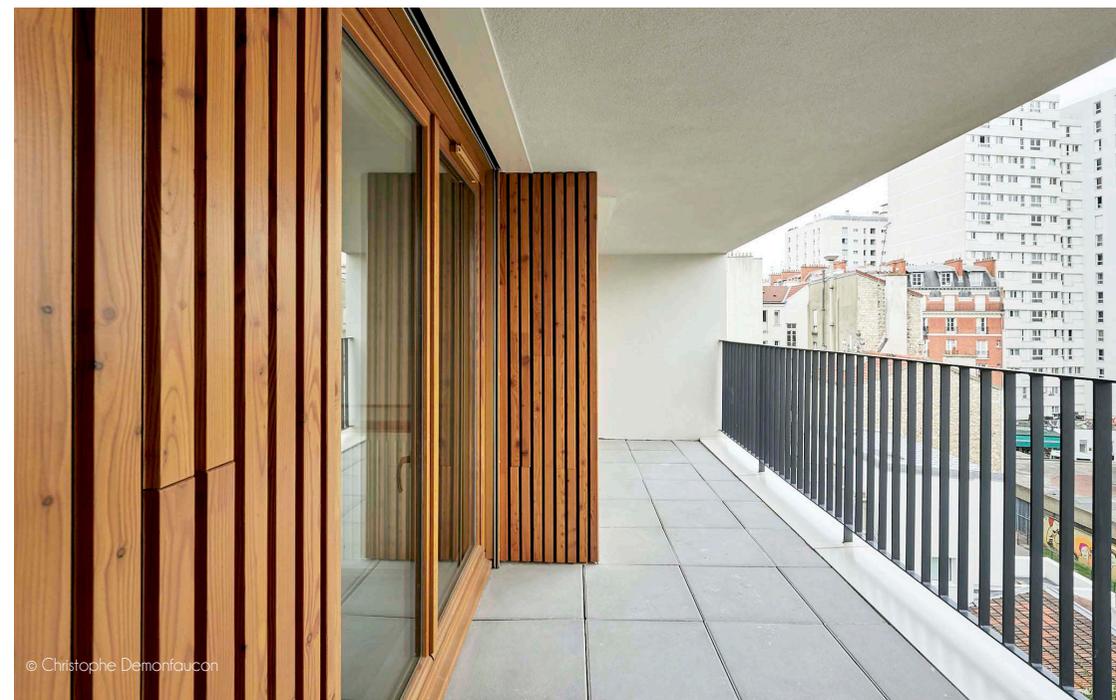
Variation devenue minime suite aux travaux effectués.



Caméra thermique façade existante : Variations de températures importantes (ponts thermiques)



Caméra thermique façade après travaux : Variations de températures faibles (réduction des ponts thermiques)



DÉTAILS ET MATÉRIAUX

L'embellissement des façades passe par la prise en compte des **principes architecturaux du bâtiment actuel**.

Tout d'abord, le socle existant au rez-de-chaussée en brique rouge a été réinterprété avec de la **brique** Agora gris argenté moulée main de chez Wienerberger. Deux typologies de briques ont été utilisées, les briques standards pour le remplissage ainsi que des briques d'angles qui affirment certains volumes du socle.

Les façades courantes sont recouvertes d'un enduit minéral clair, de teinte légèrement plus chaude que l'état existant.

Un **bardage bois** a été installé dans le fond des loggias, chères aux usagers. Sa position en retrait, abritée du soleil direct et des intempéries, lui promet une meilleure durabilité d'aspect dans le temps. L'intention est également de renforcer la profondeur visuelle de ces loggias et d'apporter une **touche chaleureuse et qualitative à proximité des habitants**.

Les **volets roulants** des étages sont de teinte grise anthracite, comme les garde-corps et les nouvelles menuiseries des parties courantes. Ils se confondent une fois dépliés avec l'aspect sombre des parties vitrées.

Les volets du rez-de-chaussée, quant à eux, sont de teinte similaire aux briques gris claires. En position fermée, ils viennent accentuer l'intention du socle.

Au rez-de-chaussée, un logement pour Personnes à Mobilité Réduite (PMR) de plein pied a été créé dans l'ancienne loge de gardien, ce qui nécessita de préserver la rampe d'accès ainsi que des passages conformes aux normes d'accessibilité.

La rampe est en carrelage de teinte proche de celle des briques argentées.

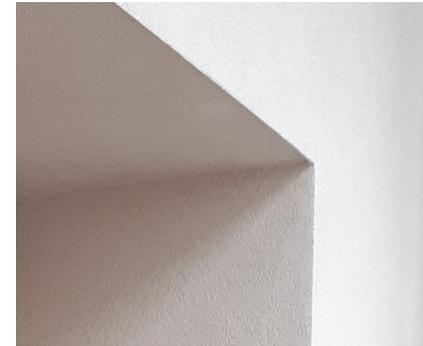
La baie vitrée de l'entrée est avancée et prend une forme trapézoïdale en plan permettant un accès au nouveau logement depuis l'intérieur du sas tout en laissant un espace de rotation pour une personne en fauteuil ainsi qu'un porche couvert côté extérieur.



Garde corps



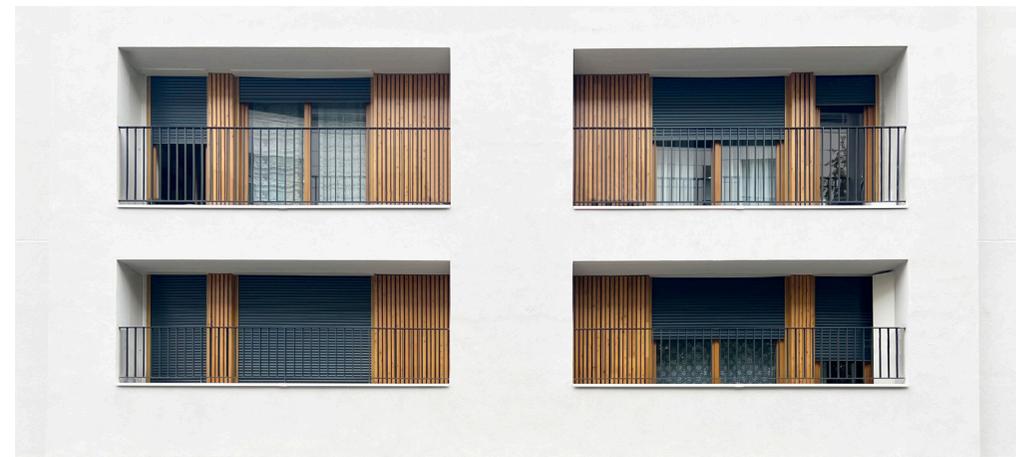
Bardage



Enduit blanc



Brique argentée moulée main



Façade côté rue



WAO

ARCHITECTURE

WAO - 12 Rue de Naples, Paris 8e

<https://wao.paris>