

# Requalification du bâtiment Euclide à Tourcoing

plan urbanisme construction architecture PUCA





Collection images

# Requalification du bâtiment Euclide à Tourcoing

Mai 2014

Ministère de l'Ecologie, du Développement durable et de l'Énergie  
Ministère du Logement et de l'Égalité des territoires  
Direction générale de l'aménagement, du logement et de la nature  
Plan urbanisme construction architecture  
Grande Arche de la Défense  
92055 la Défense cedex

**Directeur de la publication :** Emmanuel Raoul, secrétaire permanent du Puca

**Coordination :**

Christophe Perrocheau, chargé de valorisation  
christophe.perrocheau@i-carre.net  
Tél. 01 40 24 33

Virginie Thomas, responsable du programme REHA  
virginie-d.thomas@developpement-durable.gouv.fr  
Tél. 01 40 81 63 65

**Photo de couverture :** tous droits réservés Norpac

**Mise en page :** Nathalie Seillé

**Site internet :** <http://rp.urbanisme.equipement.gouv.fr/puca>

Préface .....	05
Fiche technique .....	07
Introduction .....	09
Le bâtiment avant requalification.....	11
Le projet.....	21
L'opération en chantier .....	31
Les intérieurs .....	97
L'opération achevée.....	111
Crédits images .....	128



## Faire du neuf avec du vieux

Première opération livrée du programme REHA du Puca : *requalification à haute performance énergétique de l'habitat*, la requalification du bâtiment Euclide à Tourcoing démontre avec force que, désormais, quand la localisation et les caractéristiques du bâti sont favorables, la solution la plus pertinente peut être de faire du neuf à partir de l'existant.

Nouveau regard porté sur le patrimoine existant, la requalification, par son approche globale, permet de s'affranchir d'une vision exclusivement thermique au profit d'une conception plus durable de l'habitat. Véritable changement culturel pour les maîtres d'ouvrage, cette démarche revalorise leur patrimoine en amenant les bâtiments à un nouveau cycle de vie.

L'opération Euclide est exemplaire de cette dynamique. Ici l'équipe a relevé avec succès de nombreux défis : transformation d'une barre de 230 mètres de long en deux résidences à taille humaine ; isolation du bâti ; nouvelles façades préfabriquées en bois ; remise à neuf et agrandissement des logements ; mise en accessibilité par la restructuration des parties communes ; remise à niveau des équipements techniques ... Le tout en opération-tiroir et en site occupé et avec des délais très contraints.

Le résultat, spectaculaire, s'accompagne de performances énergétiques supérieures au neuf. Ceci pour des coûts moindres qu'une opération de démolition-reconstruction et au service de qualités urbaine, architecturale, environnementale et d'usage pérennes.

Virginie Thomas  
Responsable du programme REHA





## DONNÉES DE L'EXISTANT

- ▶ Nb de bâtiments : 1
- ▶ Année de construction : 1962
- ▶ Surface habitable : 10 696 m<sup>2</sup>
- ▶ Nb de niveaux : R+4 à R+5 (terrain en pente)
- ▶ Nb de cages d'escaliers : 15
- ▶ Nb de logements : 168
- ▶ Types de logements : 22 T2 / 112 T3 / 34 T4
- ▶ Consommation énergétique : 190 KwhEP/m<sup>2</sup>/an (classe D)
- ▶ Emissions de gaz à effet de serre : 55 kgCO<sub>2</sub>/m<sup>2</sup>/an (classe E)

## DONNÉES DE L'OPÉRATION

- ▶ Démolition de 66 logements en 2 travées
- ▶ Désamiantage total du bâtiment
- ▶ Requalification de 102 logements
- ▶ Nouvelles façades préfabriquées en bois
- ▶ Construction de 200 m<sup>2</sup> de SHAB supplémentaires par modules préfabriqués béton
- ▶ Agrandissement et remise à neuf des halls
- ▶ Création de neuf cages d'ascenseurs
- ▶ Modification des travées d'escaliers
- ▶ Remise à niveau des équipements techniques

- ▶ Consommation énergétique après travaux : 62 KwhEP/m<sup>2</sup>/an (classe A)
- ▶ Emissions de gaz à effet de serre après travaux : 13 kgCO<sub>2</sub>/m<sup>2</sup>/an (classe C)

## DONNÉES ÉCONOMIQUES

- ▶ Coût total de l'opération : 9 619 000 € HT
- ▶ Déconstruction (compris honoraires) : 925 000 € HT
- ▶ Travaux de requalification (compris honoraires) : 8 694 000 € HT
- ▶ Coût au logement : 85 235€ HT

## INTERVENANTS

- ▶ Maître d'ouvrage : Vilogia
- ▶ Assistance à maîtrise d'ouvrage : Itaq

## Equipe de conception-réalisation

- ▶ Architecte : Atelier Charles Renard
- ▶ Entreprise générale : Norpac
- ▶ Bureau d'étude technique : Nortec
- ▶ Bureau d'étude environnemental : Symoé

## Autres partenaires

- ▶ Ville de Tourcoing
- ▶ Centre social de Belencontre



Située au cœur du plan de renouvellement urbain de Tourcoing, l'opération Euclide porte sur la requalification d'un bâtiment de 230 mètres de long. Sur les 168 logements que comptait le linéaire, 66 sont démolis et 102 requalifiés. Les démolitions sont réalisées au milieu et à l'extrémité de la barre, avec pour résultante la création de deux unités résidentielles composées respectivement de 30 et de 72 logements.

Des douze entrées présentes à l'origine, neuf d'entre-elles, réparties sur les deux bâtiments, subsistent après la requalification ; elles bénéficient désormais d'ascenseurs facilitant l'accessibilité aux logements. En lieu et place des trois entrées démolies, une nouvelle rue et une place seront prochainement créées afin de mieux relier le site de Belencontre au quartier environnant. Compte tenu du désamiantage total à effectuer et des restructurations d'espaces, l'opération a entraîné un plan de relogements temporaires pour les locataires. Cette opération tiroir, appuyée par le centre social, s'est effectuée sous la forme d'un accompagnement et d'une présence forte auprès des locataires.

Le pignon du nouveau bâtiment de 30 logements, vitrine d'entrée du quartier, a également subi une profonde transformation par un traitement architectural visant à le faire passer d'aveugle à loggias ouvertes sur la ville. Sur ce même bâtiment, des extensions greffées en façade ont permis de dégager 200 m<sup>2</sup> de surface complémentaire dans les logements, dont 130 de surface habitable. Composé d'éléments

préfabriqués en béton, ce système se présente sous la forme de boîtes emboîtées entre lesquelles on intègre des planchers collaborants ou des dalles. Tout loisir est laissé ensuite d'y appliquer des panneaux de façade menuisés en bois isolés, au nord, ou de grandes baies vitrées ou balcons, au sud. En phase de chantier, qui s'est déroulé en trois tranches de six mois chacune, les avantages sont de plusieurs ordres, au premier rang desquels une réduction des nuisances et une optimisation des délais par un assemblage rapide et aisé.

Les surfaces habitables du second bâtiment n'ont pas, en revanche, été augmentées ; seules des extensions ont été réalisées dans les parties communes pour l'intégration des ascenseurs. Dans les deux cas, les bâtiments jouissent d'une isolation thermique par l'extérieur, du renouvellement des menuiseries et d'une remise à niveau des équipements techniques : électricité, plomberie, VMC et chauffage. Le traitement de l'enveloppe a fait l'objet de tous les soins de manière à réduire l'indice de perméabilité à l'air. D'où une attention particulière portée au raccordement entre panneaux et éléments rapportés de façades, à la pose des menuiseries et au calfeutrement des traversées de dalles. Au final, la consommation énergétique s'établit à 62 Kwh/m<sup>2</sup>/an, contre 190 Kwh/m<sup>2</sup>/an avant requalification.

---

#### Pour en savoir plus

Le site Prébat : <http://www.prebat.net/?Le-batiment-Euclide-a-Tourcoing>

Enjeux, apports et perspectives de la requalification

[http://tp.urbanisme.equipement.gouv.fr/puca/activites/Actes\\_reha\\_mars2012.pdf](http://tp.urbanisme.equipement.gouv.fr/puca/activites/Actes_reha_mars2012.pdf)

Les lauréats du programme REHA deuxième session p.16 – supplément du Moniteur  
<http://tp.urbanisme.equipement.gouv.fr/puca/edito/cahier-projets-laureats-mention-reha2-supplement.pdf>



# Le bâtiment avant requalification







Élévation Av. J.F. Kennedy  
Echelle : 1/200ème



Pignon Nord  
Echelle : 1/200ème



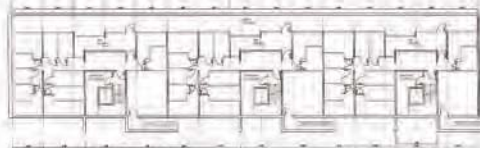
Élévation Av. J.B. Corot  
Echelle : 1/200ème



Pignon Sud  
Echelle : 1/200ème



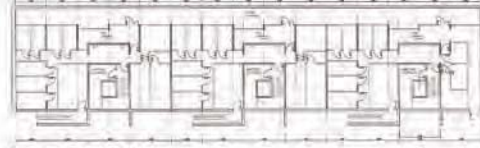
Plan : trame type étage  
Echelle : 1/100ème



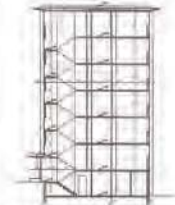
Plans : trame sous-sol R+5  
Echelle : 1/100ème



Plan : trame type R.D.C.  
Echelle : 1/100ème



Plan : trame sous-sol R+4  
Echelle : 1/100ème



Coupe : trame type  
Echelle : 1/100ème

ESQUISSE

DAVID REYER

Le 18 Avril 2002

1/100





*Vues sur le bâtiment Euclide*





*Façade sur avenue J.F Kennedy*





Accès au bâtiment depuis l'avenue J.F Kennedy



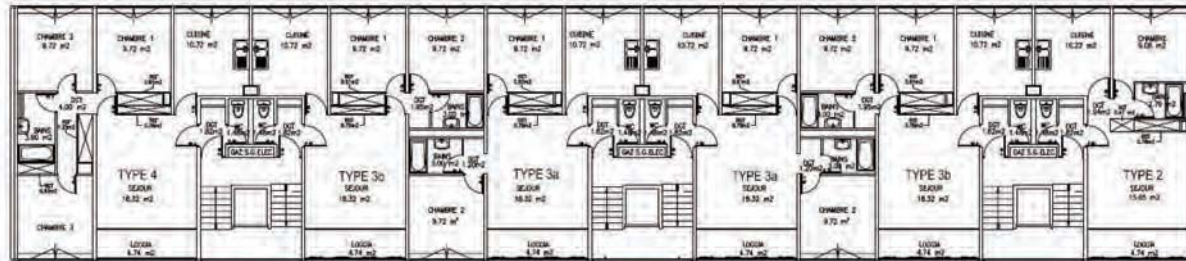


plan urbanisme construction architecture **PUCA**

**Le projet** 

## LE PROJET – Bâtiment de 3 entrées - 30 logements

AVANT



APRES

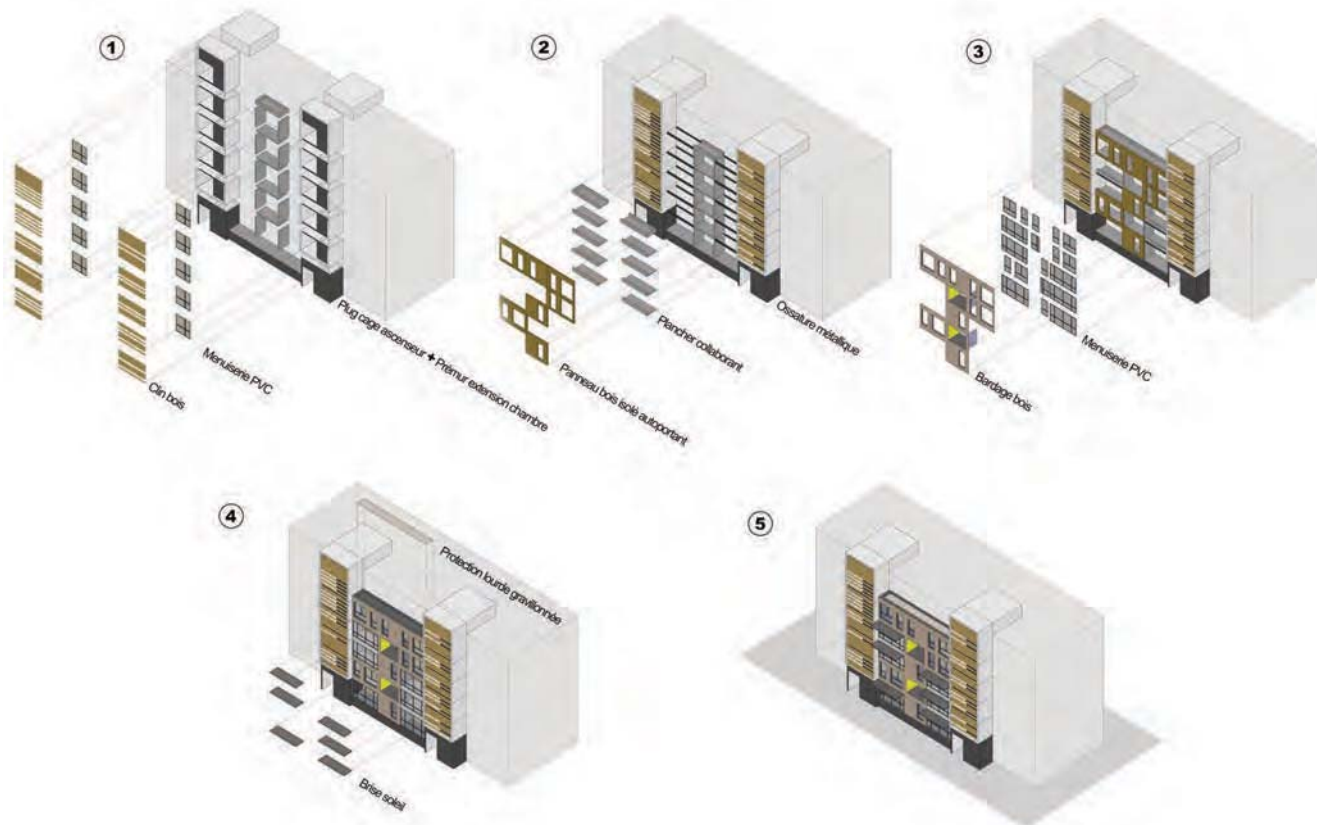


En jaune : extension pour création de balcons

En vert : extension ou transformation des parties communes

En rose : extension des surfaces habitables des logements







*Perspective du projet - Euclide 1 (30 logements)*





*Perspectives d'ensemble du projet depuis la rue H. Matisse*





*Façade sur rue J.B Corot - Euclide 2*







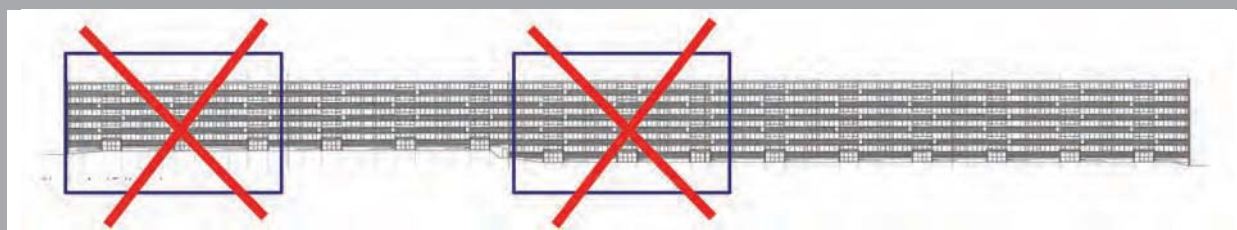
plan urbanisme construction architecture **PUCA**

# L'opération en chantier





Démolition de la travée à l'extrémité de la barre









Première tranche travaux : Façade sur rue J.B Corot







*Pose des pré-murs et planchers pour les extensions.*













*Pose des façades préfabriquées bois sur rue J.B Corot*







Vue des travaux depuis la rue J.B Corot













Travaux pignon 1/3







Travaux du pignon 2/3









*Première tranche requalifiée vue depuis l'avenue J.F Kennedy*





*Première tranche requalifiée - vue d'ensemble*







Curage de la deuxième tranche





Réalisation de la maçonnerie sur rue J.B Corot avant pose des façades









Vue sur la deuxième tranche travaux depuis l'avenue J.F Kennedy







Pose des bardages bois





*Finitions sur deuxième tranche travaux*





*Deuxième tranche requalifiée : vue depuis la rue J.B Corot*





Deuxième tranche requalifiée - vues de détail et d'ensemble depuis l'avenue J.F Kennedy

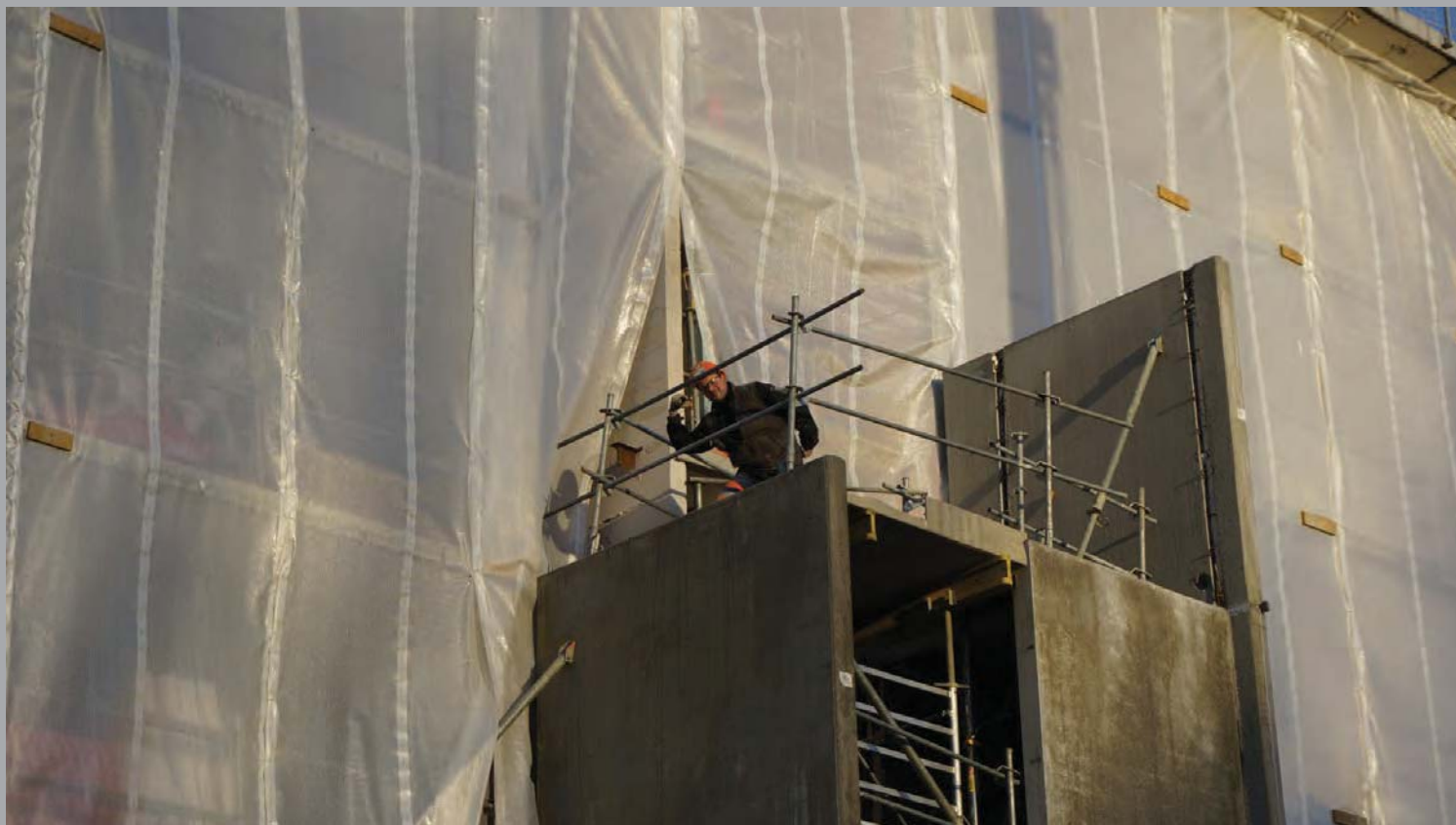






Troisième tranche travaux : dépose des menuiseries de la façade sur rue J.B Corot





*Bâchage de la troisième tranche travaux*





*Vues sur le pignon rue H. Matisse et sur la façade sur rue J.B Corot*





Les éléments de bardage utilisés pour la troisième tranche travaux







*Vue sur la troisième tranche travaux depuis l'avenue J.F Kennedy*



*Vue sur le pignon depuis la rue H. Matisse*



*Vue sur la façade depuis la rue J. Corot*















*Vue panoramique depuis la rue J.B Corot*





plan urbanisme construction architecture **PUCA**

## Les intérieurs







*Avant : vue sur les loggias*

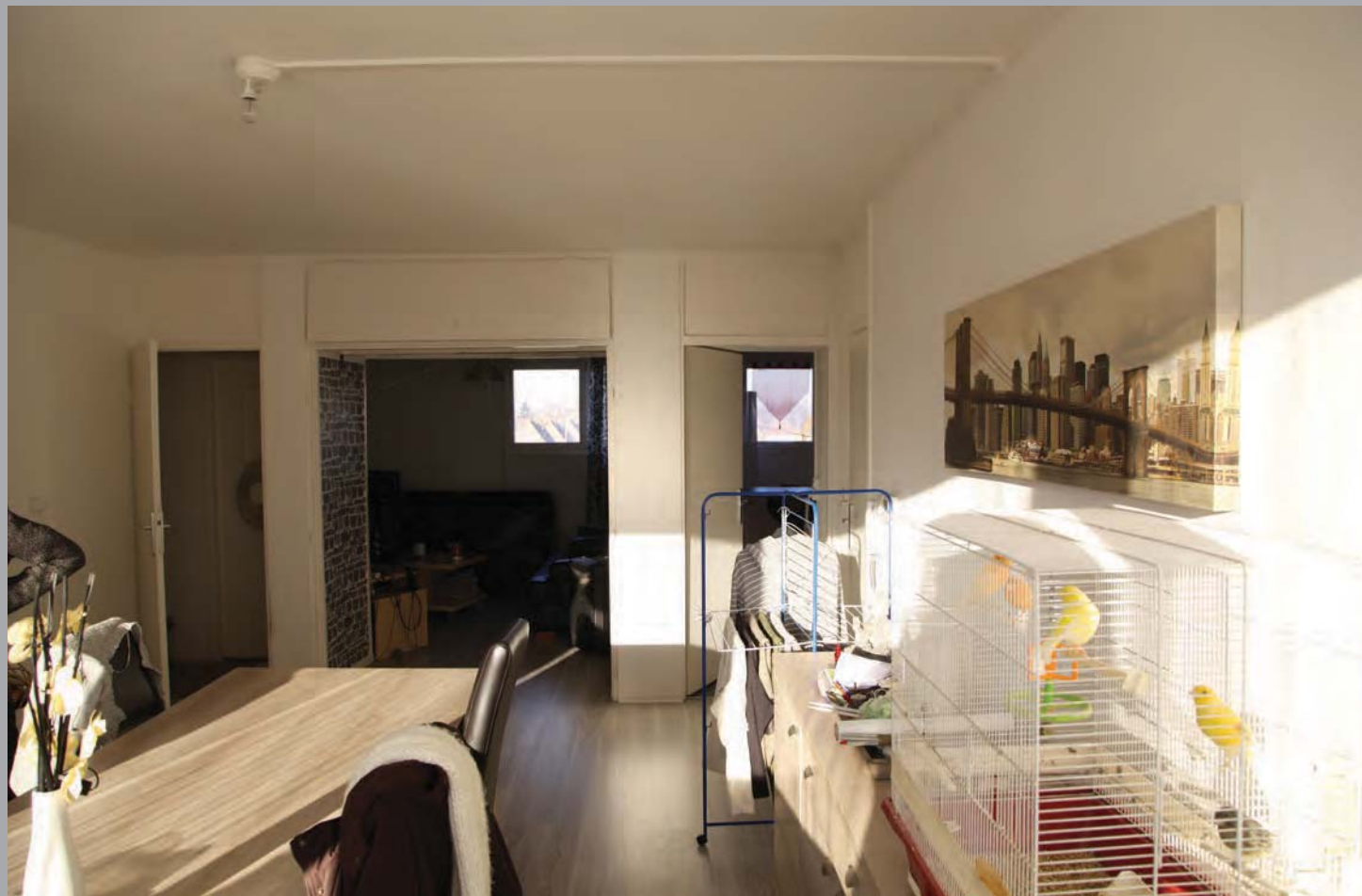


*Après : vue sur baie vitrée et terrasse*















Salle de bain avant / après requalification





Hall avant / après requalification







plan urbanisme construction architecture **PUCA**

**L'opération achevée** 



*Détail façade sur rue J.B Corot*





*Euclide 1 : détail rez-de-chaussée*





*Vue sur pignon Euclide 1 depuis rue J.B Corot*







*Détail façade sur l'avenue J.F Kennedy*



*Vue sur Euclide 1 (à gauche) et sur la deuxième travée à démolir (à droite) depuis l'avenue J.F Kennedy*



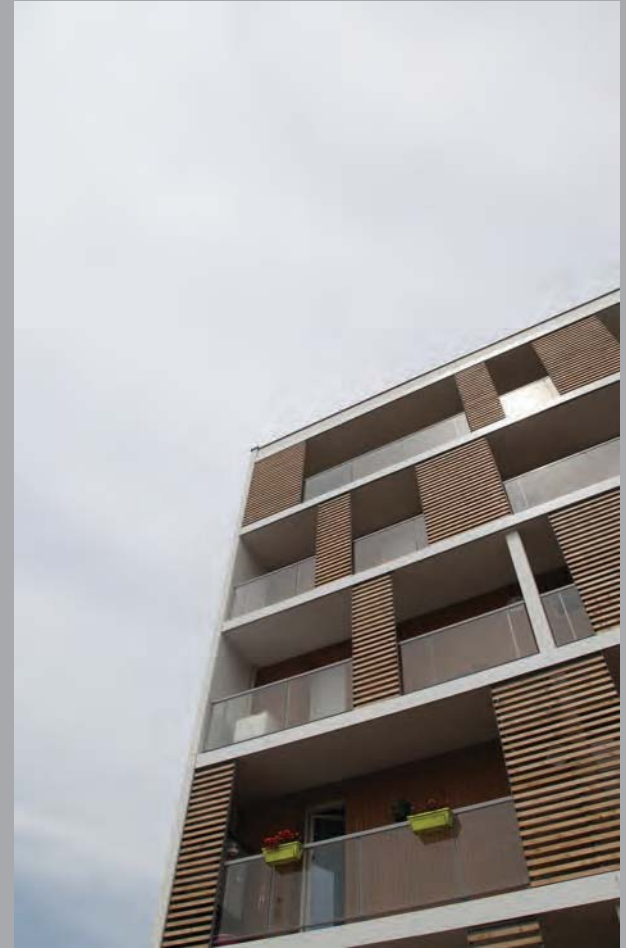
*Vue sur Euclide 2 depuis l'avenue J.F Kennedy*





*Vue sur la façade Euclide 1 depuis la rue J.B Corot*





*Les pignons*







Détails sur les loggias



## **Crédits photographies et illustrations**

**Jean Drieux** : pages 44, 45, 46, 62, 63, 114, 119, 120

**Romain Gibert** : pages 14, 15, 18, 19, 35, 36, 39, 40, 48, 49, 61, 66 (gauche), 67, 82, 83, 86, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 98, 99, 100, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 113, 115, 118, 124 (droite), 126, 127

**Norpac** : pages 32, 33 (haut), 34, 41, 42, 47, 50, 51, 53, 55 (gauche), 56, 57, 58, 59, 60, 64, 65, 66 (droite), 68, 69, 71, 72, 73, 75, 77, 78, 79, 80, 81, 84, 85, 87, 88, 89, 112, 121, 122, 124 (gauche), 125

**Charles Renard** : pages 13, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 33 (bas)

**Virginie Thomas** : pages 16, 17, 37, 38, 43, 52, 54, 55 (droite), 70, 74, 76, 101, 116, 117, 123





Direction Générale de l'Aménagement,  
du Logement et de la Nature  
Plan urbanisme construction architecture  
Grande Arche de la Défense  
Paroi Sud  
92055 La défense cedex  
tél. 01 40 81 24 30  
fax 01 40 81 63 78  
<http://rp.urbanisme.equipement.gouv.fr/puca/>

Le plan | urbanisme | construction | architecture | PUCA  
depuis sa création en 1998, développe à la fois des programmes  
de recherche incitative, des actions d'expérimentation et apporte  
son soutien à l'innovation et à la valorisation scientifique et  
technique dans les domaines de l'aménagement des territoires,  
de l'habitat, de la construction et de la conception architecturale  
et urbaine.

Organisé selon quatre grands départements de capitalisation  
des connaissances : **Sociétés urbaines et habitat** traite des politiques  
urbaines dans leurs fondements socio-économiques ; **Territoires  
et aménagement** s'intéresse aux enjeux du développement urbain  
durable et de la planification ; **Villes et architecture** répond aux enjeux  
de qualité des réalisations architecturales et urbaines ; **Technologies  
et construction** couvre les champs de l'innovation dans le domaine  
du bâtiment ; le PUCA développe une recherche incitative sur  
le **Futur des villes à l'impératif du développement durable**.

Ce plan 2007-2012 se décline, selon huit programmes finalisés  
dont les objectifs de recherche répondent aux défis urbains de demain.  
Ces programmes sont accompagnés par des ateliers thématiques  
de bilan des connaissances et des savoir-faire, ainsi que par des  
programmes transversaux à l'échelle des territoires et des villes et  
à l'échelle européenne avec la participation du PUCA à des réseaux  
européens de recherche.

Le PUCA, par ailleurs, assure le secrétariat permanent du programme  
de recherche sur l'énergie dans le bâtiment.

plan	urbanisme	construction	architecture	PUCA
<b>► Le gouvernement des villes et la fabrique du bien commun</b>				
Planification sociale de l'urbain et des services publics				
Citoyenneté et décision urbaine				
Intercommunalité et métropolisation				
Normes et fabrique du bien commun				
<b>► Le renouveau urbain</b>				
Rénovation urbaine et mixité sociale				
Renouvellement et recomposition des quartiers				
Créativité et attractivité des villes				
<b>► L'avenir des périphéries urbaines</b>				
Qualité et sûreté des espaces urbains				
Architecture de la grande échelle				
Habitat pluriel : densité, urbanité, intimité				
Systèmes périurbains et coûts d'urbanisation				
Dynamiques et pratiques résidentielles				
<b>► Comportements résidentiels et défis démographiques</b>				
Vieillesse de la population et choix résidentiels				
Habitat et services aux personnes âgées				
Evolutions démographiques et inégalités territoriales				
<b>► Accès au logement</b>				
Trajectoires résidentielles				
Recompositions institutionnelles de l'offre de logement				
Modes et formes de l'hébergement				
Economie foncière et immobilière				
<b>► L'innovation dans l'architecture et la construction</b>				
Logements optimisés : coûts, qualité, fiabilité, délai				
Concept qualité, habitat, énergie				
Logement design pour tous				
Évaluation énergétique du patrimoine existant				
Bâtiments démonstrateurs (PREBAT)				
REHA (PREBAT)				
<b>► Territoires et acteurs économiques</b>				
Espaces urbains et dynamiques économiques				
Lieux, flux, réseaux dans la ville des services				
Développement économique local et mondialisation				
Économie de l'aménagement				
Attractivité des territoires				
<b>► Vers des villes viables et acceptables</b>				
Politiques territoriales et développement durable				
Risques technologiques : enjeux économiques et territoriaux				
Villa urbaine durable				
Quartiers durables				
Aménagement et démarches HQE				
Collectivités locales et politiques énergétiques (PREBAT)				
Collectivités locales et défi climatique (PREBAT)				