Requalification du quartier Les Fontanelles à Toulouse



Collection images

Requalification du quartier Les Fontanelles à Toulouse

Mars 2016

Ministère de l'Environnement, de l'Énergie et de la Mer
Ministère du Logement et de l'Habitat durable
Direction générale de l'aménagement, du logement et de la nature
Plan urbanisme construction architecture
Tour Pascal B
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 81 24 33

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

Photo de couverture : © Antoine Billaud / Bouygues Construction

Mise en page : Nathalie Seillé

Site internet : www.urbanisme-puca.gouv.fr

ISSN 2427-9196

Sommaire

Préface 05

Fiche technique 07

Introduction 09

Le bâtiment avant requalification 11

Le projet 27

L'opération en chantier 35

Les intérieurs 89

L'opération achevée 101

Crédits images 128

L'excellence environnementale dans l'existant

Sept bâtiments pour 180 logements, un bâti qui n'intègre aucune réglementation thermique, des logements exigus, une accessibilité inexistante, telle est la situation d'origine du quartier « Les Fontanelles » à Toulouse. Les premières études menées sur le site préconisaient de tout raser et reconstruire…

C'est pourtant le choix d'une requalification qu'a fait le maître d'ouvrage. Car dans cet ensemble situé près du centre-ville, il s'agissait, d'abord, de maintenir les habitants dans les lieux et d'éviter le traumatisme du relogement lié à la démolition, tout en conservant des loyers attractifs. Avantage comparatif social de la requalification, mais aussi environnemental par un différentiel de 90% de rejet de GES entre les deux solutions, ou encore de délais puisqu'il faut seulement trois ans – contre dix en démolition-reconstruction – pour porter à terme un projet de cette envergure.

A l'issue du chantier, achevé dans un délai record de 18 mois, l'image du quartier est radicalement transformée. Au-delà de la métamorphose et des performances de tous ordres – supérieures aux standards de la construction neuve – retenons la dimension environnementale de cette opération qui se manifeste ici par un chiffre symbolique : 0 émission de GES en fonctionnement ! Une première pour des bâtiments existants.

Virginie Thomas
Responsable du programme REHA

DONNEES DE L'EXISTANT

- Nb de bâtiments : 7
- Années de construction : 1959 - 1960
- Surface habitable : 10696 m²
- Nb de niveaux : R+4 + caves
- Nb de cages d'escaliers : 18
- Nb de logements : 180 (pas d'ascenseur)
- Orientation des bâtiments : NS (60 logt) EO (120 logt)
- Types de logements : 13 T2 / 76 T3 / 77 T4 / 14T5 (tous traversants)
- Consommation énergétique : 176 KwhEP/m²/an (classe D)
- Emissions de gaz à effet de serre : 41 KwhEP/m²/an (classe E)

DONNÉES ECONOMIQUES

- Coût total de l'opération : 17 000 00 € TTC dont :
  – PAM35 = 9 000 000 €
  – Eco-prêt = 2 900 000 €
- Coût au logement : 94 000 €

DONNEES DE L'OPÉRATION

- Requalification et épaississement des bâtiments (+13 % de SHAB pour chacun des 180 logt)
- Création d'une terrasse ou d'un balcon pour chaque logement
- Intégration de la réglementation accessibilité : 100 % des logements accessibles par l'ascenseur
- 20 restructurés pour répondre aux normes PMR
- Obtention du label BBC Effinergie avec intégration des EnR : chaufferie biomasse et ECS solaire
- Reprise complète des extérieurs (espaces et stationnements)
- Performance énergétique : 38 KwhEP/m²/an (classe A)
- Excellence environnementale : émissions de gaz à effet de serre = zéro !

INTERVENANTS

- Maître d'ouvrage : SA Patrimoine Languedocienne

Equipe de conception-réalisation

- Architecte : A&B Architectes + Atelier Charles Renard
- Entreprise générale : Bouygues Bâtiment Centre Sud-Ouest
- Bureau d'études techniques : Nortec
- Conseil et Ingénierie : SECA Ingénierie

Agrandissement des logements par l'extérieur, création de terrasses, ravalement de façades avec pose d'une isolation thermique par l'extérieur, accessibilité aux personnes à mobilité réduite, création d'ascenseurs, pose de panneaux solaires destinés à la production d'eau chaude sanitaire, installation d'une chaufferie collective au bois, réfection des salles de bain et cuisines…17 M€ ont été investis dans la réhabilitation de la Résidence Fontanelles, quartier Soupetard à Toulouse.

L'exigüité des logements, la vétusté des équipements, la non-accessibilité aux personnes âgées ou handicapées, la faiblesse du Diagnostic de Performance Énergétique ont été autant d'éléments qui ont incité SA Patrimoine Languedocienne à réfléchir au devenir de cette résidence. Le maître d'ouvrage a décidé de privilégier une réhabilitation ambitieuse, permettant le maintien dans les lieux des habitants. A l'échelle du projet, ce sont 90% de rejet de GES qui ont été évités. En outre, cette solution permet de maintenir sur le site un niveau de loyers parmi les plus bas, bien inférieurs à ceux qui auraient pu être pratiqués dans le cadre d'un programme neuf, tout en ayant un impact important sur la baisse des charges de chauffage et d'ECS.

Le maître d'ouvrage, souhaitant s'inscrire dans le cadre d'une approche globale, a lancé une consultation en conception-réalisation selon les critères exigentiels REHA. L'objectif étant de hisser cette résidence aux normes actuelles du neuf, bien au-delà du BBC réhabilitation. Pour ce faire, l'équipe lauréate a misé notamment sur une chaufferie biomasse, un système solaire thermique collectif pour l'eau chaude sanitaire et des matériaux de construction à fort pouvoir isolant.

Le second défi, plus spectaculaire, a porté sur un gain de 8 m² de surface habitable dans les appartements. Il a fallu ainsi «pousser les murs» en greffant des structures extérieures sur les façades existantes. Les séjours agrandis donnent désormais tous sur une terrasse conçue comme une réelle pièce de vie extérieure de 7 m². Une remise aux normes des sanitaires et des cuisines a également été effectuée. 21 logements ont été restructurés pour devenir accessibles aux personnes à mobilité réduite. Autre défi relevé : l'ensemble des logements est désormais accessible grâce à l'installation d'ascenseurs.

Cette requalification, réalisée en site occupé, n'a engendré aucune majoration du prix du loyer au m².

Pour en savoir plus

Le programme REHA :
http://www.urbanisme-puca.gouv.fr/reha-requalification-a-haute-performance-a233.html

Fiche technique de l'opération :
http://www.urbanisme-puca.gouv.fr/IMG/pdf/Fiche_REHA_Toulouse_light.pdf

L'opération dans la photothèque du Puca :
http://www.urbanisme-puca.gouv.fr/operation-reha-les-fontanelles-a-toulouse-31-a764.html

plan urbanisme construction architecture PUCA

Le bâtiment avant requalification

Vue aérienne du quartier Les Fontanelles




DV
CONSTRUCTION

Plan masse de l'existant



Plans de l'existant, bât. E



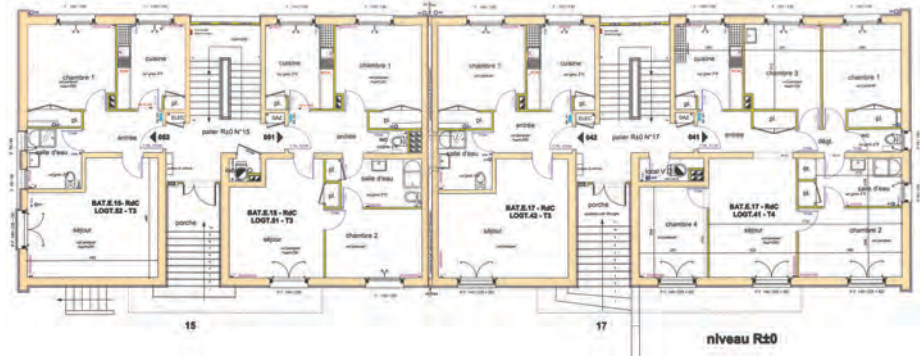
façade EST sur rue des Antilles : stationnement présidé et accès aux logements



niveau R+2



façade NORD



15

17

niveau R±0

Façade est du bât. A sur la rue de l'Ayga



Détail sur loggias du bât. A rue de l'Ayga



Façade ouest du bât. A vue depuis le cœur d'îlot



Détail de la façade ouest du bât. E rue de l'Ayga



Bât. E vue depuis la rue de la Nive



Bât. B,C,D (à droite) vue depuis le bas de la rue des Arbustes



Bât. B,C,D vue depuis le haut de la rue des Arbustes



Façade est du bat. F



Façade est du bât. G sur rue de la Nive



Vue sur le bât. G depuis le cœur d'îlot (au fond le bât. A)



Façade nord du bât. B vue depuis le cœur d'îlot



plan urbanisme construction architecture PUCA

Le projet

Plan masse du projet



Principes de mise en accessibilité




DETAIL DE DECLASSEMENT T4 EN T3
ETAT PROJETE
Echelle 1/100
DETAIL DES ANCIENS T4
ETAT EXISTANT
Echelle 1/100

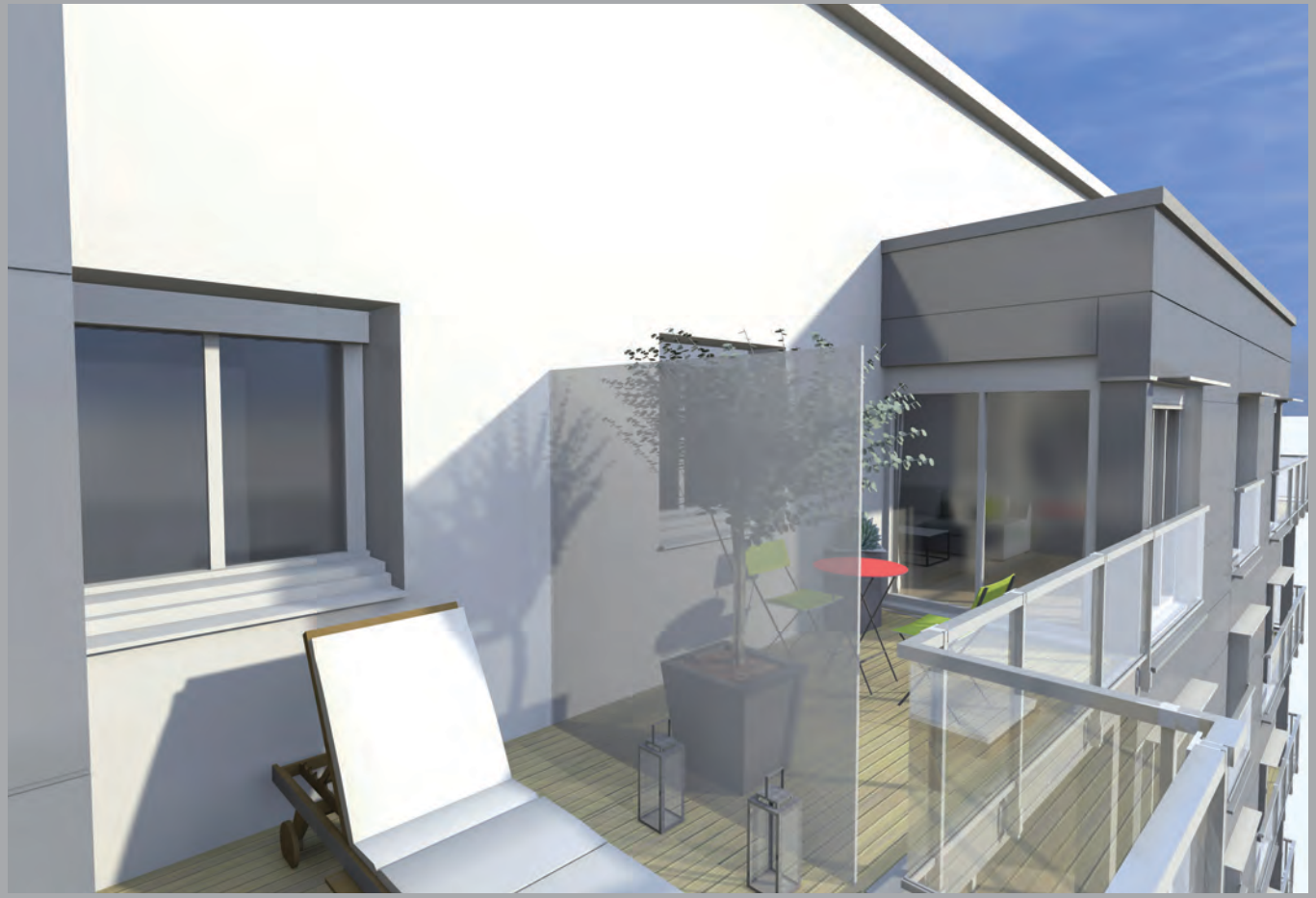
Perspective du projet : façade est du bât. G



Perspective du projet : façade ouest du bât. G



Perspective du projet : balcon



Perspective du projet : façade



plan urbanisme construction architecture PUCA

L'opération en chantier

Sciage des balcons des bât. B, C vue depuis le bas de la rue des Arbustes



Réalisation des extensions préfabriquées pour l'agrandissement des séjours du bât. D



Réalisation des extensions préfabriquées du bât. B



Pose des éléments de terrasses des bat. C, D



Détail sur les extensions créées et le traitement des pignons



Vue sur une loggia créée



Pose des menuiseries des extensions du bât. C



Pose des garde-corps vitrés du bât. D





Extensions en façade sud du bât. D



Extensions en façade sud des bât. B,C,D vue depuis le haut de la rue des Arbustes



Façades des bât. B,C,D vue depuis le bas de la rue des Arbustes



Façades des bâtiments B,C,D vue depuis le cœur d'îlot



Façades des bât. B, C, D vue depuis le haut de la rue des Arbustes



Installation du chantier du bât. A



Sciage des balcons du bât. A vue depuis le haut de la rue de l'Ayga



Sciage des balcons du bât. A vue depuis le bas de la rue de l'Ayga



Détail sur l'installation du chantier en site occupé





Travaux des RDC et des accès du bât. A



Façade est du bât. E sur la rue des Antilles



Traitement de la façade ouest du bât. E sur la rue de l'Ayga







Terrasses en pignon du bât. E

Extensions des séjours du bât. E



Réalisation des distributions en façade ouest du bât. F



Détail sur le traitement de façade




DESAMIANTAGE
ROUSSEL



Réalisation des extensions en façade est du bât. E



Façade est du bât. F vue depuis les coursives du bât. G



Intervention en site occupé



Bât. G (à droite) vue depuis le cœur d'îlot



Détail sur loggias du bât. G vue depuis le bas de la rue de la Nive



Dépose des garde-corps opaques de la façade ouest du bât. G



Détail sur travaux



Sciage des demies-volées d'escaliers existantes et évacuation par la grue



La chaufferie biomasse en pignon du bât. G (à droite)



Réalisation des coursives, escaliers et cages d'ascenseurs du bât. G



Détail sur les coursives du bât. G



Pose des garde-corps en verre et traitement de la façade ouest du bât. G



Sciage des loggias en façade est du bât. G vue depuis le bas de la rue de la Nive



Vue du bât. G en travaux depuis la rue de l'Ayga



Réalisation des extensions des séjours





Détails sur la réalisation des extensions



Vue depuis la rue de la Nive (à gauche le bât. A requalifié, à droite réalisation des extensions en façade est du bât. G)



A gauche le bât. F, à droite réalisation des distributions en façade ouest du bât. G







Cohabitation habitants - chantier





Entrée avant requalification



Extension des entrées



Travaux intérieurs pour mise en accessibilité d'un logement



Pour la démolition du mur porteur en façade (agrandissement du séjour) et l'accroche des plugs d'extension, un procédé technique jamais réalisé a été mis au point





Vues sur les agrandissements réalisés



Détail sur l'ouverture créée dans le mur porteur de la façade existante



Vue sur une terrasse en travaux depuis un séjour agrandi



Vue depuis une terrasse créée sur l'agrandissement d'un appartement



plan urbanisme construction architecture PUCA

Les intérieurs





Halls avant/après requalification



Halls après requalification





Cage d'escaliers avant/après requalification







Agrandissement d'un séjour pendant/après travaux







Salles de bain, cuisine et séjours après requalification







Vues des agrandissements des séjours et terrasses attenantes



plan urbanisme construction architecture PUCA

L'opération achevée

Façade est du bât. A vue depuis le haut de la rue de l'Ayga



Façade est du bât. A vue depuis le bas de la rue de l'Ayga (à droite le bât. G)



Façade est du bât. G vue depuis le haut de la rue de l'Ayga



Façade ouest du bât. A vue depuis la rue de la Nive (au fond le bât. B)







Bât. B,C,D vue depuis le bas de la rue des Arbustes (à droite le bât. A)



Bât. B,C,D vue depuis le haut de la rue des Arbustes



Bât. B, C, D vue depuis le haut de la rue des Arbustes



Bât. B,C,D vue depuis le bas de la rue des Arbustes





Façades sud des bât. C, D vue depuis le square



Façade nord du bât. D vue depuis le cœur d'îlot



Façade est du bât. E sur la rue des Antilles



Pignon et extensions du bât. E sur la rue des Antilles



Pignon du bât. E vue depuis la rue de l'Ayga



Façade du bât. E sur rue de l'Ayga



Mise en accessibilité et traitement du pied d'immeuble du bât. E



Façade est du bât. F



Traitement des stationnements et du pied d'immeuble du bât. F



Pignon et façade ouest du bât. F



Façade ouest du bât. G vue sur les distributions et stationnements



Façade est du bât. G sur rue de la Nive



Vue depuis le bât. G sur la bât A (à gauche) et le bât. B (au fond)



Vue sur le bât. G depuis le cœur d'îlot (au fond bât. A)



Façade est du bât. G sur rue de la Nive



Pignon du bât. G vue sur la chaufferie biomasse







Détails sur les coursives et accès aux logements





Détails sur les terrasses





Coeur d'îlot





Les terrasses : une nouvelle pièce de vie





Crédits images

Antoine Billaud / Bouygues Bâtiment Construction : pages 13 ; 36 ; 37 ; 41 ; 43 (droite) ; 45 ; 46 (gauche) ; 47 ; 48 ; 49 ; 52 ; 55 ; 58 ; 65 ; 69 ; 72 ; 83 ; 104 (gauche) ; 108 ; 111 (gauche) ; 117 (droite) ; 118 ; 120 (gauche) ; 122 (gauche) ; 125

A&B Architectes : pages 14 ; 28 ; 29 ; 30 ; 31 ; 32 ; 33

Romain Gibert : pages 38 ; 40 ; 42 ; 43 (gauche) ; 44 ; 46 (droite) ; 50 ; 51 ; 53 ; 54 ; 56 ; 57 ; 59 ; 60 ; 61 ; 62 ; 63 ; 64 ; 66 ; 70 ; 71 ; 73 ; 74 ; 75 ; 76 ; 77 ; 78 ; 79 ; 80 ; 81 ; 82 ; 86 ; 87 ; 90 (gauche) ; 92 ; 93 ; 94 ; 95 ; 96 (droite) ; 97 ; 98 (gauche) ; 104 (droite) ; 105 (droite) ; 106 ; 107 ; 110 ; 111 (droite) ; 114 ; 115 ; 117 (gauche) ; 119 ; 120 (droite) ; 121 (droite) ; 123 ; 124 ; 126 ; 127 (gauche)

Fred Lancelot : pages 90 (droite) ; 91 ; 96 (gauche) ; 98 (droite) ; 99 ; 102 ; 103 ; 105 (gauche) ; 109 ; 112 ; 113 ; 116 ; 121 (gauche) ; 122 (droite) ; 127 (droite)

SA Patrimoine Languedocienne : pages 15 ; 67 (droite) ; 68

Virginie Thomas : pages 16 ; 17 ; 18 ; 19 ; 20 ; 21 ; 22 ; 23 ; 24 ; 25 ; 39 ; 67 (gauche) ; 84 ; 85

MINISTÈRE
DE L'ENVIRONNEMENT,
DE L'ÉNERGIE
ET DE LA MER

MINISTÈRE
DU LOGEMENT
ET DE L'HABITAT
DURABLE

Plan urbanisme construction architecture
Direction générale de l'aménagement,
du logement et de la nature

Tour Pascal B
92055 La Défense Cedex
Tél. 01 40 81 24 72
www.urbanisme-puca.gouv.fr

Le Plan | Urbanisme | Construction | Architecture | PUCA a été créé en 1998 afin de faire progresser les connaissances sur les territoires et les villes et éclairer l'action publique. Dans cette optique, le PUCA initie des programmes de recherche incitative, de recherche-action, 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 conception architecturale et urbaine et de la construction.

Agence d'objectifs, le PUCA se caractérise par :

• **une diversité de domaines de connaissance,** au croisement de multiples approches disciplinaires, socio-économiques comme techniques sur l'aménagement des territoires, l'habitat, la conception architecturale et urbaine et la construction ;

• **une pluralité de partenaires** issus à la fois des milieux scientifiques, alliant les sciences humaines et sociales aux sciences de l'ingénieur, des milieux professionnels de la maîtrise d'ouvrage, de la maîtrise d'œuvre et des entreprises ainsi que des décideurs urbains, administrations et collectivités locales ;

• **une variété d'échelles d'intervention** en accompagnement d'initiatives locales, régionales, nationales ou à l'échelle européenne.

Les missions du PUCA

• **Des actions de veille scientifique,** d'inventaire bibliographique de l'état des lieux et de capitalisation des savoirs par, notamment, l'organisation d'ateliers ou séminaires entre professionnels et chercheurs sur des thèmes émergents et l'édition des Annales de la recherche urbaine.

• **Des actions incitatives** dans le cadre de programmes finalisés, par le lancement d'appel à propositions de recherche et d'appel à projets d'expérimentation, et par un soutien à l'innovation.

• **Des actions d'animation de réseaux** au plan national et régional, comme au plan européen.

• **Des actions de valorisation scientifique et technique** de diffusion des résultats des travaux du PUCA. Par l'organisation de colloques et rencontres et par ses nombreuses publications, il constitue un centre de ressources à disposition des professionnels , des chercheurs et des étudiants.

▶ Production urbaine de solidarité
Développement local et logement : typologie des questions territoriales
La ville ordinaire et la métropolisation
Métropolisation
Mise en tourisme des lieux ordinaires
Politiques locales de l'habitat
Vers des politiques publiques de densification et d'intensification «douces» ?

▶ Transition éco-énergétique
Amélioration énergétique du patrimoine rural : quelles parts et perspectives pour l'auto-réhabilitation?
Amélioration énergétique des copropriétés
Approche globale des rénovations énergétiques des logements privés
BEPOS, smart grids, territoires et habitants
BIM Maquette numérique
Immeubles à vivre en bois
Vers des bâtiments à énergie positive
Prébat - Plateforme de recherche et d'expérimentation sur l'énergie dans le bâtiment
Réduction de la précarité énergétique
REHA : requalification à haute performance environnementale de l'habitat
S'adapter/atténuer les changements climatiques : alternative bioclimatique pour l'habitat
Vers une énergie positive augmentée : du bâtiment au territoire

▶ Adaptabilité des villes, des modèles et des territoires
Approches économiques des dynamiques urbaines
Plateforme d'Observation des Projets et Stratégies Urbaines (POPSU)
Europan
L'international comme ressource et contrainte des modes de faire la ville-cité
Sites exceptionnels et développement équilibré des territoires
Université et territoire
Ville intelligente

▶ Hors champ de la production urbaine et architecturale
Le hors champ de la production urbaine
Logement Design pour tous
Normes et fabrique du bien commun
Retour sur vingt ans d'évolutions des modes d'action publique urbaine