



Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

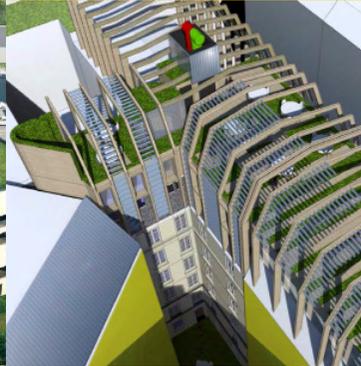
Ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie
Ministère de l'Égalité des Territoires et du Logement

PUCA

plan
urbanisme
construction
architecture



Session 2 - Les projets lauréats et les mentions



**Plan Urbanisme Construction Architecture (PUCA)
Plateforme de Recherche et d'Expérimentation sur l'Energie dans le Bâtiment (PREBAT)**

**Les 8 lauréats
Les 3 mentions**



Décembre 2012

Ministère de l'Égalité des Territoires et du Logement
Ministère de l'Écologie, du Développement Durable et de l'Énergie
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 :
Virginie THOMAS, responsable du programme REHA
virginie-d.thomas@developpement-durable.gouv.fr

Christophe PERROCHEAU, chargé de valorisation
christophe.perrocheau@i-carre.net

Sites internet : www.urbanisme.equipement.gouv.fr/puca
www.reha-puca.fr
www.chantier.net



Les 8 équipes lauréates

Liberté • Égalité • Fraternité

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie
Ministère de l'Égalité des Territoires et du Logement

PUCA

plan
urbanisme
construction
architecture

Nom mandataire	Partenaires	Proposition	Opération-support
ARMEL PELLERIN	ALTOR, fabricant de cabines sanitaires préfabriquées BOUYGUES TELECOM, opérateur télécom DENIS INDUSTRIE, mobilier et agencement HAGER, domotique POUGET CONSULTANT, B.E thermique QUILLE CONSTRUCTION, entreprise générale SYCOMO, construction modulaire	«Océanis»	Cité Universitaire Heinlex Saint-Nazaire
B ARCHITECTURE / TERENCE BARBIÉ	AUORE WASNER, architecte d.p.l.g. DAVID LEBRETON, designer PERNELLE POYET, designer étudiante RENOTICS, énergéticien RUI REN, architecte d.e. UNILIN, industriel bois éléments préfabriqués	«La Maison Ville»	Habitat Jeunes Le Levain Bordeaux
RED CAT ARCHITECTURE / Edouard Robic	EDWOOD, ossatures bois ENERGELIO, B.E thermique et HQE JEAN-LUC COLLET, architecte d.p.l.g. PAZIAUD INNOVATIONS, thermicien RABOT DUTILLEUIL, entreprise générale RIDORET, menuiseries parietodynamiques	«Le Cloître Urbain»	Résidence Bachelard Villeneuve d'Ascq
TEKHNE / Fabienne Marcoux	ADEQUATION, conseil immobilier ATELIER LD, paysagiste et urbaniste CABINET DENIZOU, économiste CYCLECO, B.E analyse en cycle de vie SDCC, charpente et ossature bois STEICO, fabricant de matériaux isolants TRIBU ENVIRONNEMENT, B.E environnement	-	Quartier Bourg Vieux Voreppe
ARCHITECTURE AD'LIB / Laurent Machet	C&E INGENIERIE, B.E structure GECOB, B.E thermique GINNOV, association d'industriels du bâtiment JEAN-PAUL LAMOUREUX, acousticien LAFARGE DUCTAL, matériaux de construction QUILLE CONSTRUCTION, entreprise générale VPEAS, économiste	«Upgrade 3D»	Résidence Etudiante Val de Rueil





Les 8 équipes lauréates

Liberté • Égalité • Fraternité

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie
Ministère de l'Égalité des Territoires et du Logement

PUCA

plan
urbanisme
construction
architecture

Nom mandataire	Partenaires	Proposition	Opération-support
CUADRA / Hugues Bosom	AB ENVIRONNEMENT, B.E thermique DUMEZ ILE DE FRANCE, entreprise générale ISOVER, fabricant de matériaux isolants NEUFVILLE-GAYET, architectes	«Logement en Attique d'un Immeuble Haussmannien»	Saint-Vincent de Paul Paris
SVENN ARCHITECTURES / Alberto Rochat, Philippe Martin	AI-ENVIRONNEMENT, B.E thermique et fluides ALDES, fabricant d'équipements CVC BREZILLON, entreprise générale DIAGAMTER, diagnostique plomb et amiante TECCO, B.E structure	«Réh(à)venir	Saint-Vincent de Paul Paris
SVENN ARCHITECTURES / Alberto Rochat, Philippe Martin	AI-ENVIRONNEMENT, B.E thermique et fluides ALDES, fabricant d'équipements CVC ALTOR INDUSTRIE, cabines sanitaires préfabriquées DIAGAMTER, diagnostique plomb et amiante FERRARI, bardage textile L'ABEILLE RUSTIQUE, apiculteur LES SAPROPHYTES, expérimentateur urbain PLUS NATURE, paysagiste, conception de toitures végétales SPIE BATIGNOLLES, entreprise générale TECCO, B.E structure YVES ATTANASIO, directeur délégué des projets et programmes à l'ALJT	«Réh(à)venir	Résidence Bachelard Villeneuve d'Ascq



Les 3 équipes mentionnées

Nom mandataire	Partenaires	Proposition	Opération-support
ATELIER BASTILLE	ACTHYS, fabricant d'équipements CVC PEINTECO, fabricant de matériaux isolants	-	Les Cours Mutualisables Paris
HOMDO ARCHITECTES / Bruno Quienne	MATHELON, tôlerie industrielle / NOTUS, architectes urbanistes EUCLID INGENIERIE, B.E fluide économiste et opc / CETIS BATIMENT, B.E structure	-	La Muraille de Chine Clermont-Ferrand
ATELIER SIMON MORVILLE	OBJECTIF BOIS, fabricant de panneaux bois / SWITCH, B.E thermiques IONS+, architectes / RYOSUKE MOTOHASHI, architecte	-	Tolbiac Moulinet Paris





Les 8 lauréats





QUARTIER BOURG-VIEUX Voreppe (38)



Allée des Bruyères



Opération-support 10



ENVIRONNEMENT URBAIN

Situation :

commune de 10 000 hab. à 17km au nord-ouest de Grenoble enclave excentrée de Voreppe, adossée au massif de La Chartreuse vues sur la vallée et le massif du Vercors

Transports :

en retrait de la RN 75
pas de desserte de transports en commun
voies en cul-de-sac

Activités :

une boulangerie
un centre social en projet
un complexe sportif proche

IDENTITE

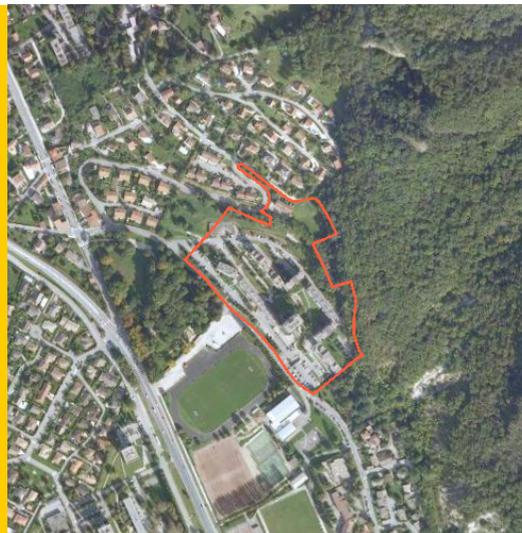
Année de construction : 1969
Nombre de bâtiments : 7 barres + 1 tour
Nombre de niveaux : R+4 ou R+11
Nombre de cages d'escalier : 22
Nombre de logements : 338
Types de logements :

T1 :	9
T1b :	27
T2 :	29
T3 :	102
T4 :	149
T5 :	21
T6 :	1

Logements traversants, mono-orientés à rdc

SHON : 22 366m²

Statut : logements locatifs sociaux



GESTION - POPULATION

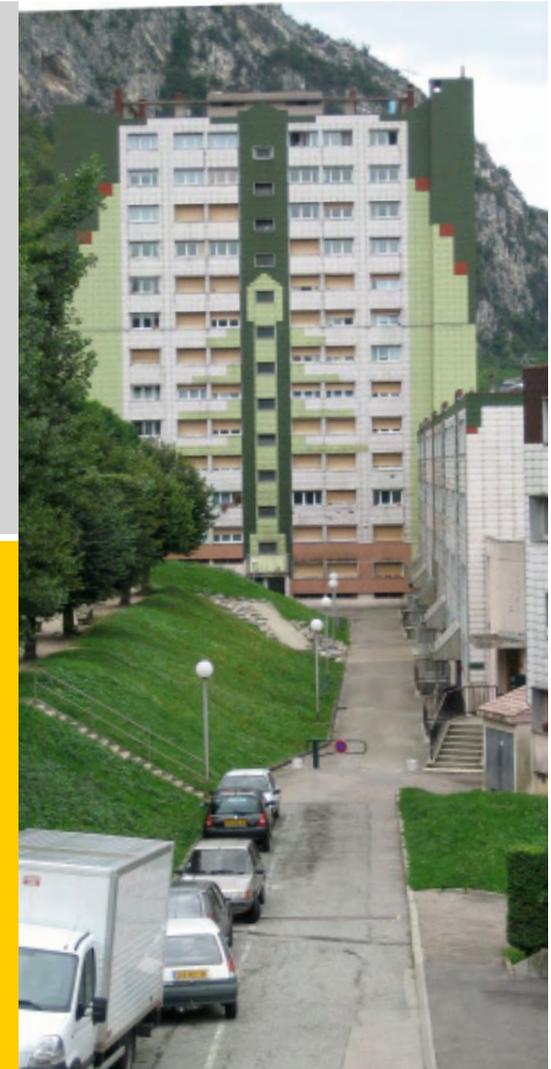
quartier défini comme prioritaire par la Communauté d'Agglomération du Pays Voironnais

Répartition des charges :

coût chauffage/ecs : 6,8 €/m²/an
coût élect. parties communes : 88€/logt/an

Occupation / population :

jeunes : 37% des habitants < 25ans
monoparentalité : 17,4% (8% sur Voreppe)



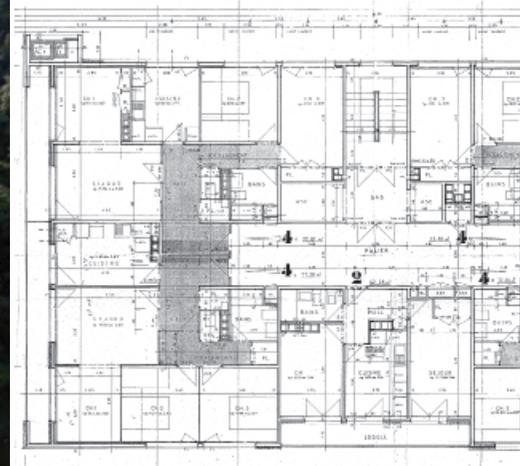
QUARTIER BOURG-VIEUX Voreppe (38)



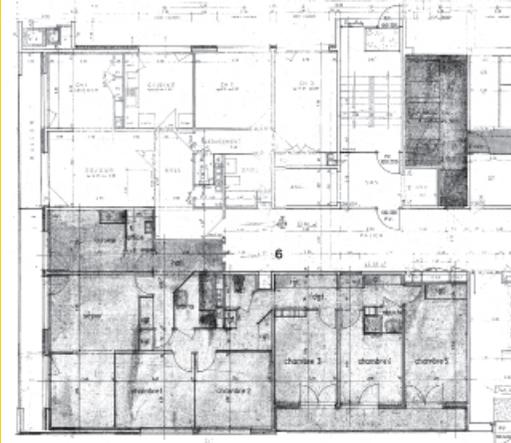
Allée des Bruyères



Opération-support 10



PLAN D'ETAGE PARTIEL



PLAN DE REZ DE CHAUSSEE PARTIEL

AXES DE REFLEXION

Culturel :

- requalification de l'enveloppe et des parties communes
- revalorisation des espaces extérieurs

Economique :

- rationaliser le découpage foncier et le requalifier : privatisation des jardins à rdc, aménagements paysagers...

Social :

- créer une mixité sociale en amenant des ménages plus aisés (diversification des typologies de logements)
- créer une mixité fonctionnelle en facilitant l'installation de commerces, services et activités tertiaires (occupation des RDC)

Environnemental :

- objectif BBC voire BEPOS si opportunité (développement des EnR...)
- désenclavement de l'ensemble par bouclage du réseau de voiries avec élimination du stationnement non autorisé (nouveau parking)
- recherche d'une meilleure porosité dans la masse des barres, supprimer les effets de masque, à densité au moins égale

ENVELOPPE - THERMIQUE

Zone climatique : H1

Structure :

murs : voile béton 15 cm
plancher bas : dalle béton 20 cm (+ projection thermique 6 cm)
toit-terrace complexe béton (+ isolant mousse de polystyrène extrudé 3 cm + étanchéité multicouche 2 cm)

Isolation :

isolant intérieur polystyrène ou héraclite 3 cm, renforcé par ITE laine de verre 7,5 cm + vide d'air 3 cm + bardage fibrociment (dégradations ponctuelles)

EQUIPEMENTS TECHNIQUES

Chauffage / ECS :

chaufferie centralisée au gaz naturel
bat. D : chaudières individuelles gaz
bat. A : ECS par ballons électriques

Ventilation :

VMC simple flux
(>30% des déperditions thermiques)

Ascenseurs :

13 ascenseurs



LA PROPOSITION

Le projet s'appuie sur une méthode d'intervention en éco-rénovation visant à tester et évaluer différentes options possibles avant de fixer un programme et un niveau de performance à atteindre. L'étude a conclu que le niveau « BBC rénovation » avec l'usage de matériaux bio-sourcés étant le plus pertinent sur Voreppe ; il est atteint par l'installation d'une chaufferie bois et d'une isolation par l'extérieur. En plus de transformer le site en écoquartier, quatre options sont proposées pour une rénovation des logements « à la carte » allant de l'intervention minimale en site occupé à la réfection complète des intérieurs et la création d'extensions sous forme de balcons et de loggias.



LES POINTS FORTS

- Une véritable approche environnementale: l'ACV en réhabilitation
- Une stratégie urbaine globale (désenclavement du système viaire, redéfinition de l'usage de la voiture, mixité fonctionnelle, diversification typologique)
- Un projet paysager exploitant la déclivité du site pour le traitement des eaux de ruissellement

L'équipe propose une approche méthodologique innovante, basée sur une évaluation de l'ensemble des paramètres et des solutions possibles avant de bâtir la programmation : programme non pas générique mais adapté aux problématiques propres à chaque site.

QUALITES URBAINES

- stratégie urbaine globale d'écoquartier avec comme principaux atouts:
 - > un système viaire désenclavé et renforcé par des circulations douces en lien avec la montagne
 - > un projet paysager exploitant la déclivité du site pour le traitement des eaux de ruissellement
 - > la redéfinition des points de stationnement et de la circulation automobile rendant les espaces publics appropriables
 - > l'introduction de mixité fonctionnelle (commerces et services)
 - > l'implantation de logements individuels en périphérie du site pour marquer une transition d'échelle avec les bâtiments existants

QUALITES ARCHITECTURALES

- intervention en façade sur les barres et la tour par rajout de structures tridimensionnelles (bois, métal) désolidarisées et préfabriquées accueillant aléatoirement des balcons, loggias
- nouveau langage architectural induit par ces structures rapportées mettant l'accent sur la verticalité, en écho avec le site
- façades rythmées par ces volumes en saillie faisant oublier le caractère longiligne des barres

QUALITES D'USAGE

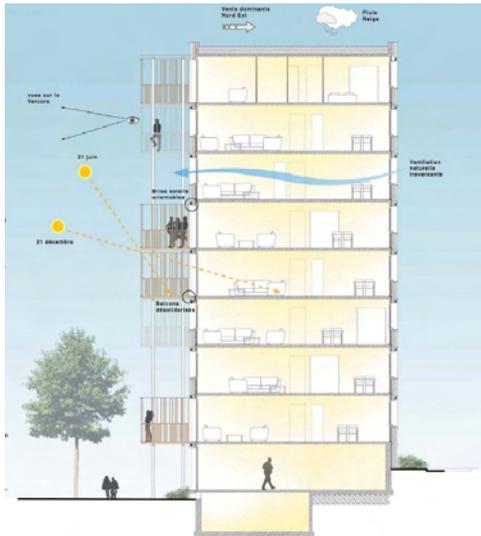
- trois options d'interventions / appartement :
 - > A : base + séjour traversant
 - > B : A + extension sur l'emprise des loggias
 - > C : B + balcons
- prise en compte du confort lumineux (réalisation de diagrammes d'éclairage FLJ)
- cuisine ouverte sur séjour traversant, permettant une bonne appropriation
- diversification des typologies par la construction de logements neufs, les existants sont agrandis par des loggias ou des balcons





Requalification à haute performance énergétique de l'habitat

Lauréat

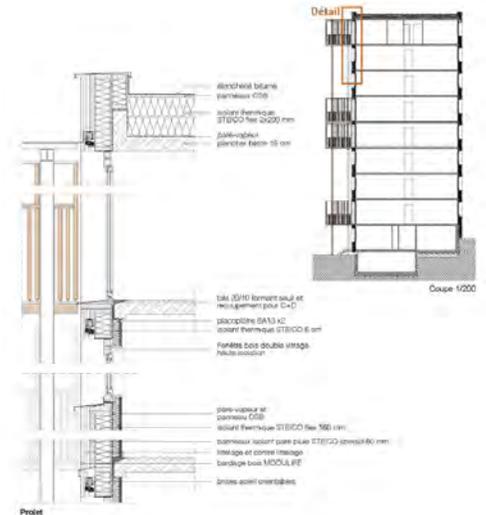
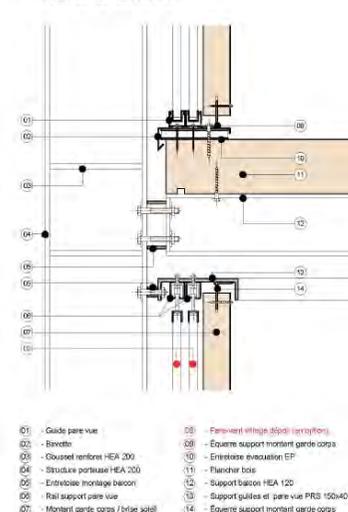


STRATEGIE D'INTERVENTION ET MISE EN OEUVRE

- filière sèche et préfabrication : mise en oeuvre rapide avec maintien des locataires sur place possible (limitation de la durée de travaux au sein de la cellule)
- intervention initiale sur l'enveloppe conséquente mais qui permet des interventions ponctuelles selon la libération des logements, les souhaits des locataires (balcon, loggia) ou le phasage financier du bailleur
- interventions « à la carte »

APPROCHE ENERGETIQUE		APPROCHE ENVIRONNEMENTALE	
CE	E ▶ C	GES	E ▶ B
kWhEP/m².an	248 ▶ 92	kg éqCO2/m².an	36 ▶ 8
Structure	• acier désolidarisé structure existante	Gestion de l'eau	• eaux de ruissellement collectées et redirigées vers jardins (noues et rigoles)
Enveloppe	• ossature bois + vêtiture • balcons ou loggias bois	Traitement de l'air	• non précisé
Isolation	• ITE	Qualité acoustique	• amélioration / contexte urbain • à préciser entre logts et parties communes
Menuiserie	• bois double vitrage	Matériaux	• bois majoritaire
Chauffage	• remplacement chaudière existante par chaudière bois	Energie grise	• gain de 40% / rénovation classique
Ventilation	• à l'identique		
EnR	• 100% bois pour ECS et chauffage		

Détail sur les balcons 1/5





Requalification
à haute performance
énergétique de l'habitat



TEKHNE
SDCC / STEICO
ATELIER LD / DENIZOU
TRIBU environnement
CYCLECO / ADEQUATION

Lauréat

DECLINAISON - ADAPTABILITE

- procédés illustrés sur une barre, déclinables à l'ensemble de l'opération
- transposables à d'autres modes constructifs proches (poteau-poutre, dalle-refend), voire adaptables à d'autres typologies

STRATEGIE ECONOMIQUE

- coût réha / logement : 23 300€ HT
- coût opération réha : 11 191 872€ HT
- coût opération neuf : 10 000 000€ HT
- prix cohérent, prestations précises, solutions optimisées
- étude complète



AXES DE REFLEXION

- *diversification* : typologie par programme de constructions neuves et 3 options possibles pour la réhabilitation des logements existants; mixité fonctionnelle
- *mutualisation* : reconfiguration des espaces publics; chaufferie bois unique
- *densification* : construction de 3 opérations de logements neufs et agrandissement des logements existants : + 15% de surface habitable



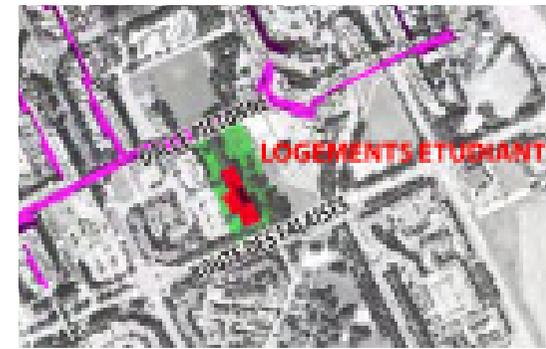
CONTACT

TEKHNE
Christian CHARIGNON
Architecte-Urbaniste
Fabienne MARCOUX
Architecte d.p.l.g

43, rue des Hérèdeaux
69009 LYON
T: 04.78.75.66.66
tekhne@tekhne-architectes.com



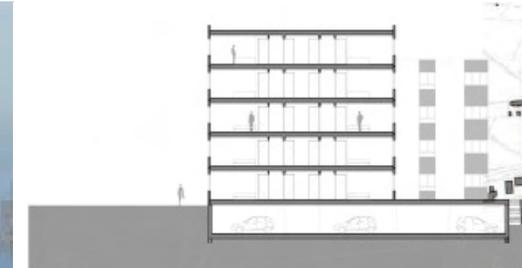
Résidence des Falaises VAL DE RUEIL (27)



route des falaises



Opération-support Hors Panel **HP**



AXES DE REFLEXION

Atouts et opportunités :

- patrimoine répétitif permettant des solutions reproductibles
- volonté de la Ville d'assurer la préservation de cet ensemble
- souhait de la Ville de continuer à pouvoir satisfaire une offre de logements pour étudiants en raison de la proximité de grandes écoles
- Bâtiments vides

Désordres et nuisances

- structure en bon état
- second-oeuvre à refaire

Axes de réflexion

- requalification complète bâtiments et abords
- isolation de la toiture-terrasse
- Réfection des installations de chauffage
- objectif environnemental : BBC , H&E
- accessibilité PMR
- étudier la modularité des unités de vie et la possibilité de créer des logements (T2, T3...) au moins dans l'un des plots



PLAN ÉTAGE COURANT

IDENTITE

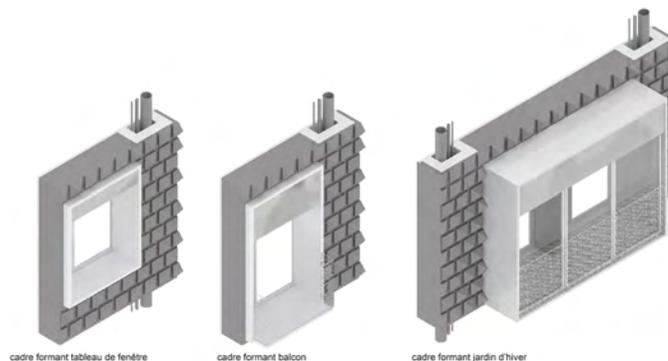
Année de construction : 1978
Nombre de bâtiments : 3 plots accolés
Nombre de niveaux : R+4
Nombre de logements : 170
Types de logements : chambres individuelles

Surface : 5186 m² de surface chauffée
dont 3014 m² de surface habitable
Hauteur sous plafond : 2.50 m
Statut : foyer-logements étudiants





Requalification
à haute performance
énergétique de l'habitat



cadre formant tableau de fenêtre

cadre formant balcon

cadre formant jardin d'hiver

« Upgrade 3D » Lauréat

LA PROPOSITION

Le projet consiste à substituer à la façade existante une nouvelle façade 3D porteuse en Ductal. Constituée de trois pièces préfabriquées en béton fibré à ultra haute performance (plancher, panneaux et cadre), elle permet la création de nouvelles surfaces de plancher, le passage de gaines en façade et apporte une réécriture architecturale du bâtiment. Le projet s'accompagne d'une mise à neuf des chambres équipées de toilettes, douches, cuisinettes et balcons. Les intérieurs sont repensés pour diversifier les typologies des logements (individuelles, doubles, T3, T4) et créer une mixité fonctionnelle (création de locaux d'activités).



LES POINTS FORTS

- L'optimisation du principe constructif par la répétition de trois modules
- L'intégration des gaines dans les modules BFHUP évite le percement des dalles existantes
- La diversification des fonctions et des typologies (logements sociaux, logements étudiants)

Le travail partenarial avec l'industriel laisse supposer une mise en œuvre du Ductal à un coût raisonnable.

QUALITES URBAINES

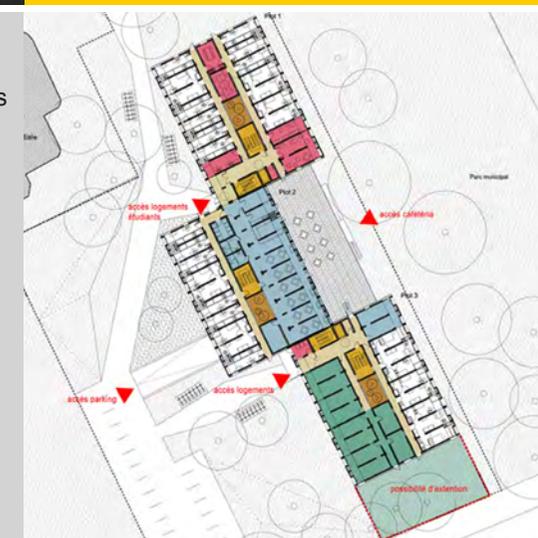
- modernisation de l'image de la résidence
- surélévation d'un niveau de plot 1 pour homogénéiser les trois plots de la résidence (désaffectée aujourd'hui)
- mixité fonctionnelle : les locaux d'activités / laverie / cafétéria au RDC permettront de créer de nouveaux liens avec la ville et de redynamiser le quartier
- faible impact sur le plan masse : épaissement de 1,30m par la façade Upgrade 3D
- accès et abords retravaillés

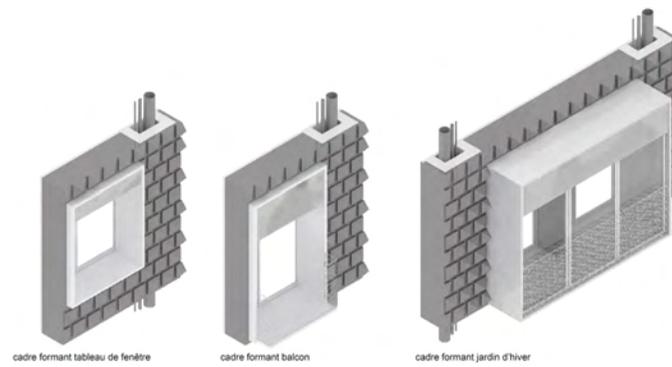
QUALITES ARCHITECTURALES

- épaissement des bâtiments avec le système de peau DUCTAL coloré et texturé
- création de fenêtres épaisses, balcons, jardins d'hiver (T4)
- passage de gaines VMC double flux dans la façade 3D
- réaménagement des parties centrales des bâtiments (puits de lumière, services)
- en étages : création de cuisines, salles à manger, salons, salles d'étude
- l'extension permet d'agrandir les chambres (11>14m²), intégration de kitchenettes, wc, salles d'eau
- diversification typologique par redistribution et regroupements de cellules

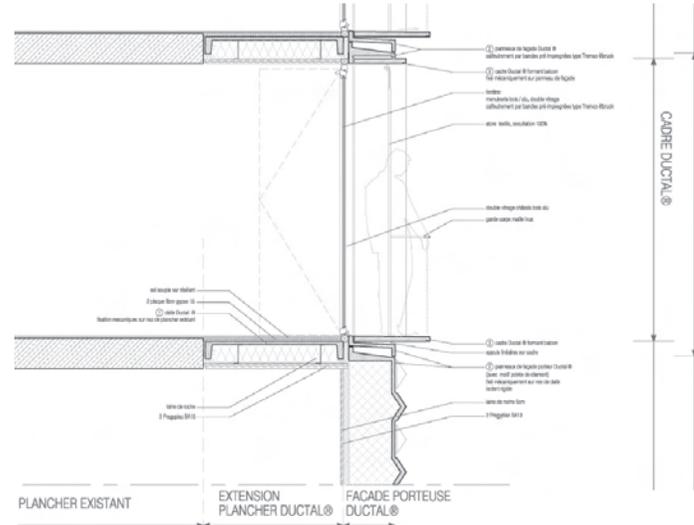
QUALITES D'USAGE

- *accessibilité PMR* : création de 2 ascenseurs (un dessert les plots 1&2 ainsi mis en communication, et l'autre dessert le plot 3), création de rangements accessibles et de portes coulissantes, 5% de logements PMR, extension dans la continuité de l'espace intérieur (balcon au même niveau que le plancher)
- ambiance acoustique améliorée (bruits extérieurs et intérieurs, doublages et dispositifs adaptés), respect de la « NRA »
- ambiance lumineuse améliorée par agrandissement des baies





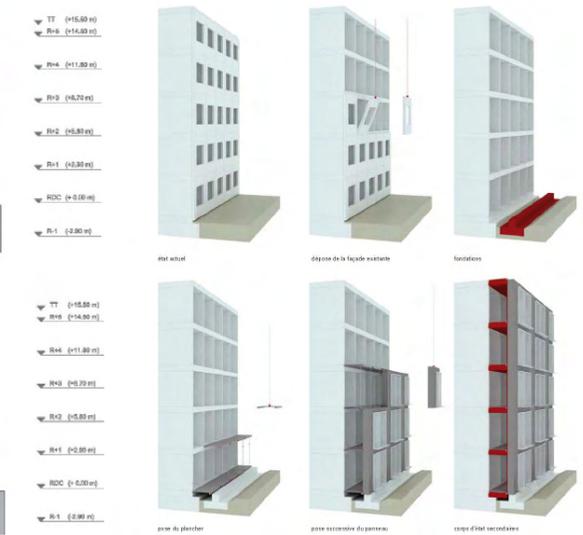
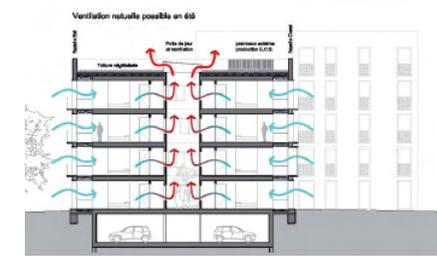
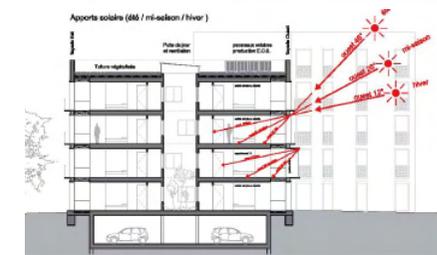
« Upgrade 3D » Lauréat



STRATEGIE D'INTERVENTION ET MISE EN OEUVRE

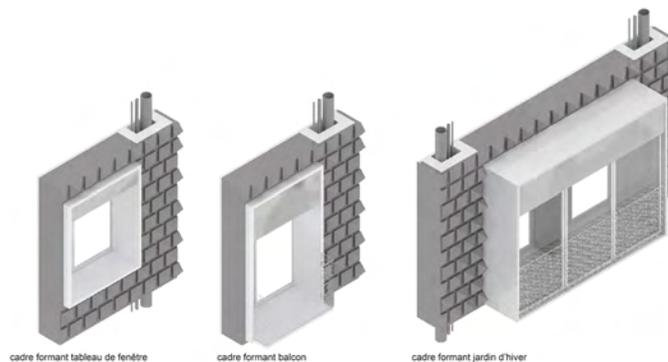
- intervention sur bâtiments vides toutefois possible en site occupé
- préfabrication mise en oeuvre par grue du gros oeuvre ; tout corps d'état secondaire par l'intérieur
- maîtrise du chantier selon principe Batinov
- mise en place d'une maquette numérique (coordination MOE / entreprise)
- planning prévisionnel détaillé sur chacune des façades existantes, mise en place des nouvelles façades, etc.) +/- 30 mois

APPROCHE ENERGETIQUE			APPROCHE ENVIRONNEMENTALE		
CE	F	A	GES	F	A
kWhEP/m ² .an	350	50	kg éqCO ₂ /m ² .an	65	2
Structure	<ul style="list-style-type: none"> • structure existante conservée • façade autoporteuse DUCTAL 		Gestion de l'eau	<ul style="list-style-type: none"> • végétalisation des toitures • noues plantées pour traitement des eaux de ruissellement 	
Enveloppe	<ul style="list-style-type: none"> • balcons, jardins d'hiver, avec peau texturée DUCTAL • stores mobiles 		Traitement de l'air	<ul style="list-style-type: none"> • création de puits de jour pour VN 	
Isolation	<ul style="list-style-type: none"> • polystyrène • laine de roche 		Qualité acoustique	<ul style="list-style-type: none"> • améliorée par doublages adaptés 	
Menuiserie	<ul style="list-style-type: none"> • bois-alu double vitrage 		Matériaux	<ul style="list-style-type: none"> • BFUHP 	
Chauffage	<ul style="list-style-type: none"> • convecteurs électriques • ecs solaire collective + élec 		<ul style="list-style-type: none"> - objectif certification Patrimoine Habitat & Environnement, niveau BBC neuf - passage des gaines VMC inclus dans la façade 		
Ventilation	<ul style="list-style-type: none"> • simple flux hygro B 				
EnR	<ul style="list-style-type: none"> • ECS solaire 				





Requalification
à haute performance
énergétique de l'habitat



cadre formant tableau de fenêtre

cadre formant balcon

cadre formant jardin d'hiver

« Upgrade 3D » Lauréat

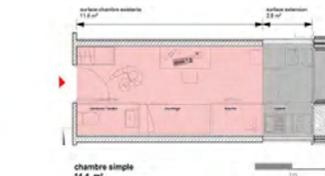


DECLINAISON - ADAPTABILITE

- procédé et approche peuvent être déclinés sur tout bâtiment dont la façade peut être déposée
- le système façade Upgrade 3D est dimensionné pour R+6, mais peut être décliné sur des hauteurs supérieures
- l'aspect (teinte, forme, matrice) des panneaux est déclinable

STRATEGIE ECONOMIQUE

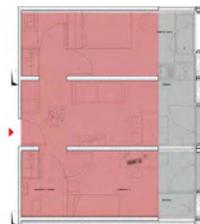
- coût réha / chambre: 35 565€ HT
- coût global : 5 970 000€ HT (réhab+extension+neuf)
- différents modes de financement sont présentés (PAM, PLUS, vente de SHON créée...)



plan de la chambre simple



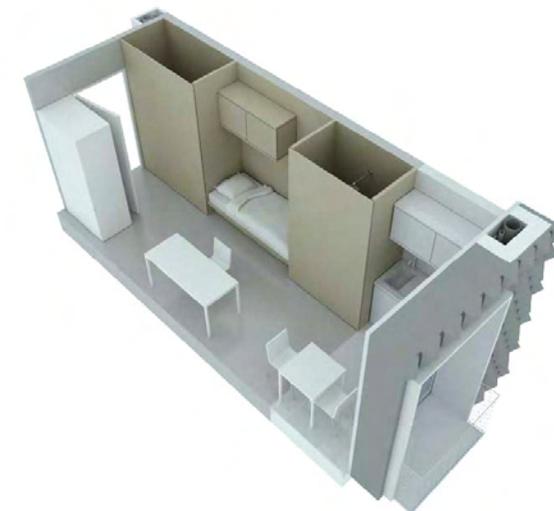
plan de la chambre double



plan du T2



plan du T4 avec chambre PMR



AXES DE REFLEXION

- *diversification* : typologique par la redistribution des chambres existantes, mais aussi de l'offre de logements (rendue possible par restructuration d'un plot)
- *mutualisation* : nouveaux espaces et locaux mutualisés en lieu et place des sanitaires communs ; services à RDC
- *densification* : création de surface par l'agrandissement et la surélévation de l'existant



CONTACT

ADLIB ARCHITECTURE
Laurent MACHET
Architecte d.p.l.g
Félix MEDINA
Architecte d.p.l.g

118/130, avenue Jean Jaurès bat.B
75019 PARIS
T: 01.77.18.44.82
lm@adlib-archi.eu



CITE UNIVERSITAIRE HEINLEX Saint-Nazaire (44)



60 rue Michel Ange

Opération-support 14



ENVIRONNEMENT URBAIN

Situation :

situé au cœur du site universitaire de Saint Nazaire
soumis à la réglementation liées à la présence d'un monument inscrit à proximité
le bus ligne 30 passe au pied de la résidence pour se rendre en centre ville

Description :

2 bâtiments (bat A à R+4 / bat.B à R+11)
complétés par le restaurant universitaire à RdC

Diagnostic:

chambres de petite taille sans sanitaires
pas d'accessibilité



IDENTITE

Année de construction : 1970
Nombre de bâtiments : 2
Nombre de niveaux :
- 5 niveaux pour le bâtiment A
- 11 niveaux pour le bâtiment B
Nombre de cages d'escalier : 4
Nombre de logements : 304 chambres

Type(s) de logements : studio
Logements traversants : non

SHON : 4 064 m²
Orientation : Orientation Ouest / Est
Statut : Résidence universitaire (CNOUS)



GESTION - POPULATION

Coût annuel par lit (chiffres 2010) :
1541€ dont 336€ de fluides, 38€ d'entretien
132€ autres dépenses de fonctionnement
1035€ coût personnel

Travaux effectués :

entretien (charges et entretien des équipements : ascenseurs, chaufferie...)

Occupation / Population :

population étudiante de septembre à juin
hébergement des agents du CRS
durant la période estivale.

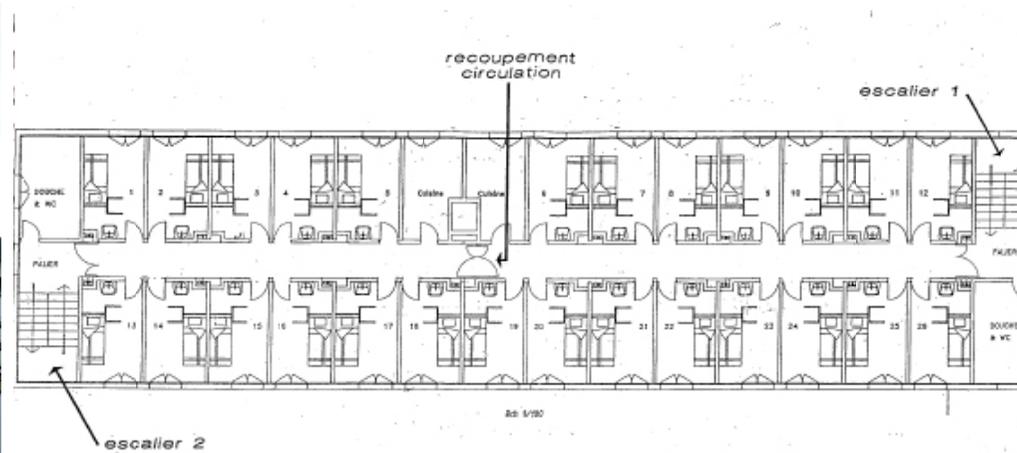
CITE UNIVERSITAIRE HEINLEX Saint-Nazaire (44)



60 rue Michel Ange



Opération-support 14



PLAN D'ETAGE COURANT BATIMENT A

ENVELOPPE - THERMIQUE

Zone Climatique : H2b

Structure :
béton coulé en place

Isolation :
laine de verre

Diagnostics :
en cours de réalisation

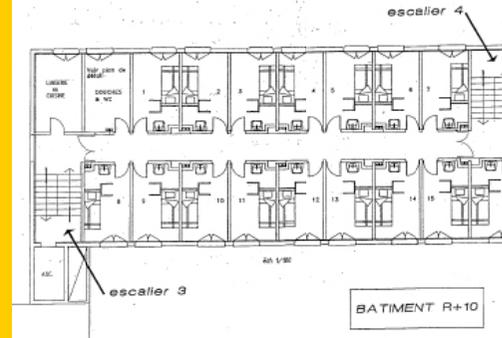
EQUIPEMENTS TECHNIQUES

Chauffage / ECS :
chaudière chauffage collectif gaz
et ECS au fuel

Ventilation :
naturelle

Electricité :
TGBT commun avec restaurant
universitaire

Ascenseur :
aucun dans bat.A
2 dans bat.B mais desservant des paliers
intermédiaires.



PLAN D'ETAGE COURANT BATIMENT B

AXES DE REFLEXION

Culturel :

- redéfinir la typologie de l'édifice : retravailler le rythme des façades, les rez-de-chaussée et leur rapport au site

Economique :

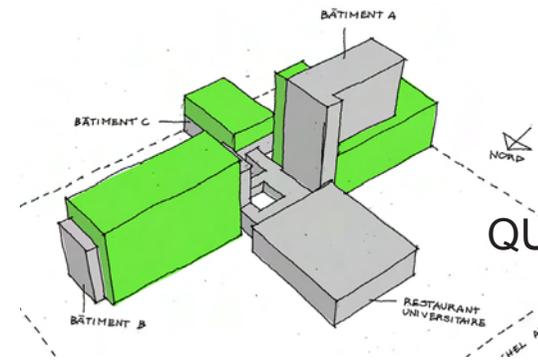
- diversifier l'offre des logements
- densifier et développer le potentiel d'activités para-universitaires par la mutualisation des locaux communs

Social :

- favoriser les espaces de sociabilité
- intégrer des sanitaires dans chaque chambre
- agrandir les logements
- traiter l'isolation acoustique entre logements
- accessibilité pour toutes les parties communes + a minima 10% des chambres

Environnemental :

- objectif a minima : BBC neuf
- projet paysager à définir (qualité des espaces extérieurs, perméabilité des sols, rétention EP)
- gestion du tri sélectif en logement collectif
- confort d'été / confort d'hiver à traiter
- ventilation / isolation à traiter
- développer une logique d'éco-quartier à l'échelle du campus universitaire



« **Océanis** » Lauréat

LA PROPOSITION

Le projet consiste en une réhabilitation énergétique complète, des agrandissements par le système « Océanis » (structure métallique 3D équipée en atelier avec une peau performante en surélévation, extension, épaissement par ajout de modules en façade) et un réaménagement des logements permettant la diversification des chambres et l'amélioration de l'usage grâce à l'installation de cabines de douche individuelles préfabriquées. Le projet prévoit la construction d'un bâtiment à énergie positive (CROUS Hôtel).



LES POINTS FORTS

- L'ajout de modules 3D industrialisés et pré-équipés permet de réduire le temps de chantier
- Système de récupération de chaleur sur les eaux grises
- Diversification des typologies de logements
- Mixité programmatique par la construction d'un CROUS Hôtelier BEPOS

Système de modules préfabriqués adaptable à toutes les constructions à façade non porteuse. Une offre complète et rapide à mettre en œuvre pour un niveau de performance proche du neuf.

QUALITES URBAINES

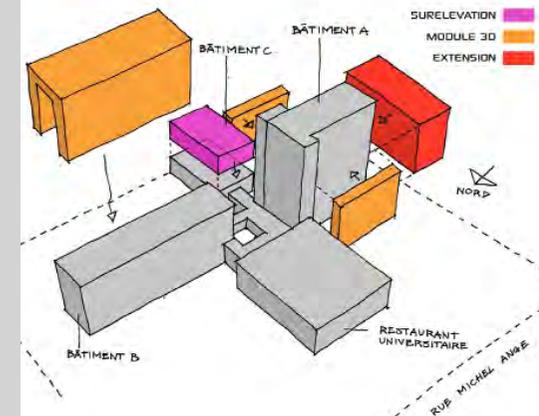
- la tour R+10 émerge de l'ensemble bâti comme un repère visuel du pôle universitaire
- composition volumétrique rééquilibrée par :
 - > surélévation des volumes les plus bas
 - > épaissements ponctuels
- requalification paysagère des pieds de bâtiments, différenciation des accès restaurant universitaire / locaux techniques / résidents
- création d'un parvis signalant l'entrée de la résidence et du restaurant universitaire
- proposition de formules d'hébergement de type hôtelier

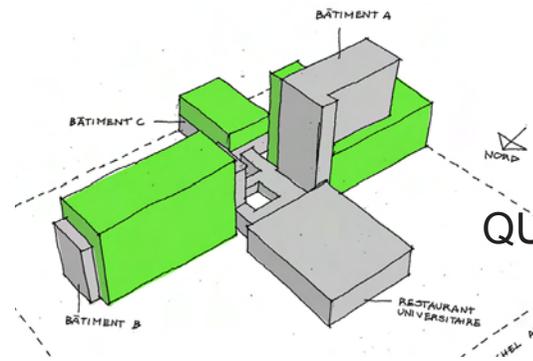
QUALITES ARCHITECTURALES

- recomposition du socle permettant d'unifier les anciens volumes en un seul
- traitement homogène du parement de façade jusqu'à R+5, afin d'unifier l'aspect de l'ensemble puis repère coloré au R+10
- restructuration des espaces de services et locaux collectifs
- agrandissement des chambres et diversification de l'offre typologique par plugs en façade (logements accessibles type studio 18 à 25m², studettes 13 à 15m², colocation)
- redistribution des chambres sur la base de la trame structurelle existante

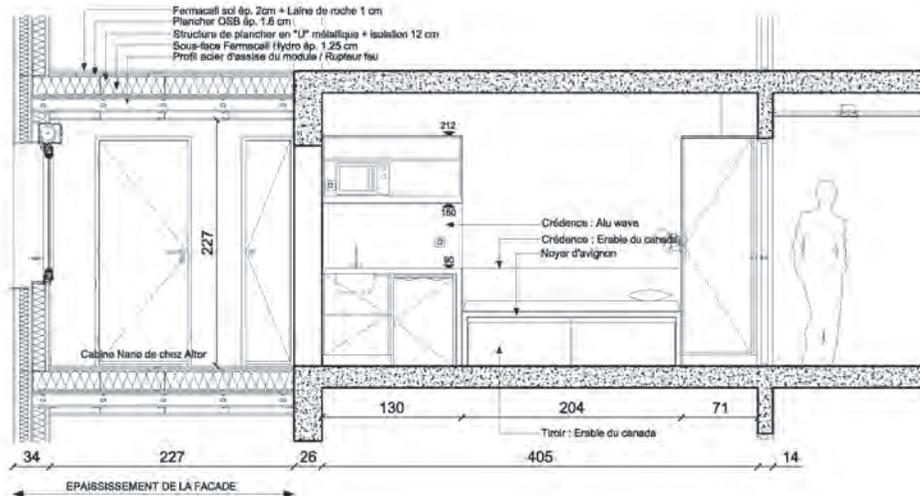
QUALITES D'USAGE

- *accessibilité PMR* : généralisée, à l'exception des chambres s'inscrivant dans la trame d'origine de 2,60m
- toutes les chambres équipées de kitchenettes et salles de bain préfabriquées
- des logements avec lit relevable
- amélioration des ambiances thermique et acoustique, mais ambiance lumineuse impactée par l'épaissement des chambres





« **Océanis** » Lauréat



COUPE AA

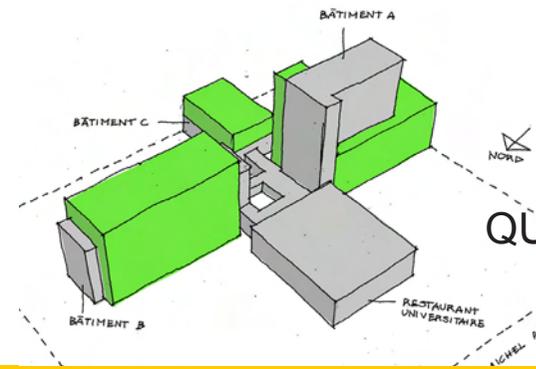
APPROCHE ENERGETIQUE		APPROCHE ENVIRONNEMENTALE	
CE	E ► B	GES	E ► B
kWhEP/m².an	309 ► 77	kg éqCO2/m².an	46.8 ► 7
Structure	• module 3D structure métal (après dépose panneaux béton), fixation nez de dalle / refends béton	Traitement de l'eau	• non renseigné
Isolation	• ITE laine de roche	Traitement de l'air	• simple flux hygro B
Menuiserie	• PVC double vitrage	Qualité acoustique	• non renseigné
Chauffage	• chaudière bois • chaudière gaz	- prise en compte de la Qualité de l'Air Intérieur (choix matériaux et revêtements intérieurs)	
ECS	• chaudières • récupération sur eaux grises	- confort d'été à développer	
Ventilation	• simple flux hygro B		
EnR	• solaire thermique		



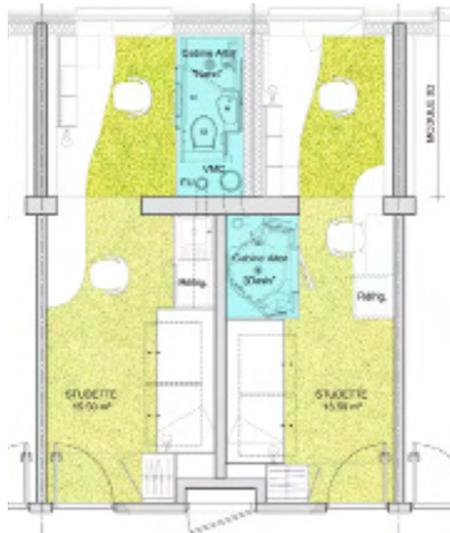
STRATEGIE D'INTERVENTION ET MISE EN OEUVRE

- opération tiroir en 5 phases nécessitant une rotation des résidents (nécessite un nbre de chb disponibles à chaque phase)
- rapidité de mise en oeuvre : modules Modul'R Océanis en ossature métal 3D aménagés (90% construction réalisée en usine) installation en site occupé (phase 1-2) et vide (phase 3-4)
- salles de bain: cabines préfabriquées
- 24 mois avec interruption des travaux pendant 9 mois après les 19 premiers mois





« Océanis » Lauréat



DECLINAISON - ADAPTABILITE

- le procédé mis en oeuvre Modul R OCEANIS s'adapte à la structure existante dalle / refend porteur
- l'adaptabilité reste à explorer, notamment en cas de façade porteuse

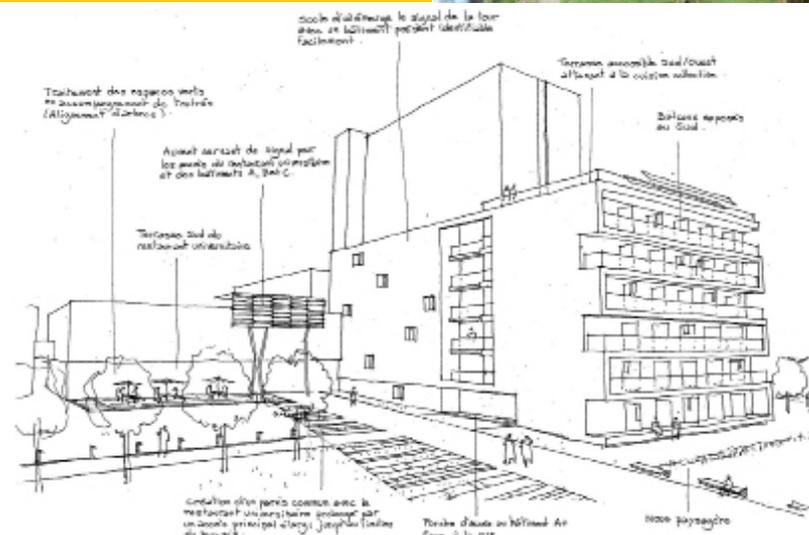
STRATEGIE ECONOMIQUE

- coût / logement: 49 280€ HT
- stratégie économique: suggestion de valorisation financière par des CEE ou de vente de l'assiette foncière du bâtiment en extension



AXES DE REFLEXION

- *diversification* : de l'offre typologique, des formules d'hébergement et des usages possibles (partage ou autonomie)
- *mutualisation* : amélioration de l'offre d'espaces collectifs ou à partager création d'un parvis
- *densification* : la capacité d'accueil du bâtiment n'est pas modifiée, mais la création d'un ERP type hotelier contribue à densifier l'ensemble



CONTACT

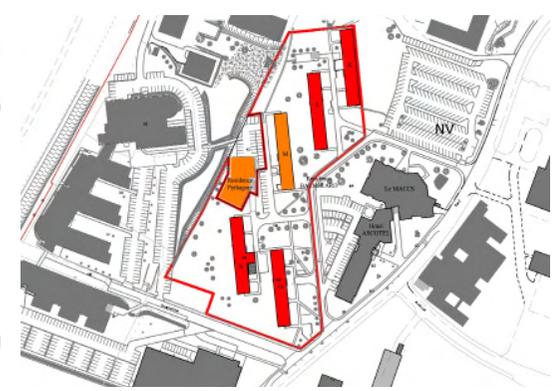
Armel PELLERIN
 Architecte d.p.l.g.

13, rue de Châteaudun
 35000 RENNES
 T: 02.999.36.89.12
 pellerin.a@wanadoo.fr



RESIDENCE BACHELARD

Villeneuve d'Ascq (59)



Avenue Langevin
Campus Lille 1



Opération-support 09



ENVIRONNEMENT URBAIN

Situation :

Campus Lille 1,
à proximité du stade
peu d'activité sur site
aucun commerce

Transports :

2 stations de métro
bus
parking

Description :

tissu péri-urbain peu dense
modèle type campus universitaire



IDENTITE

Année de construction : 1967
Nombre de bâtiments : 4
Nombre de niveaux : R+4
Nombre de logements : 624 chambres
Type(s) de logements : studios
Logements traversants : non

SHON : 8872 m²
Orientation : Est / Ouest
Statut : résidence universitaire (CROUS)



GESTION - POPULATION

Répartition des charges :

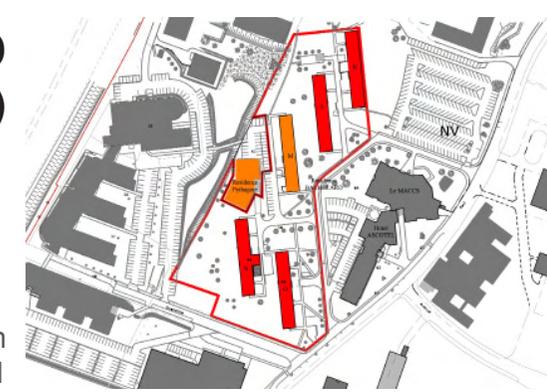
différences de loyers en fonction du
niveau d'équipement des chambres

Occupation / population :

taux d'occupation: 90% (période scolaire)
75% pour le bâtiment L (non rénové)
40% d'étudiants étrangers / européens

RESIDENCE BACHELARD

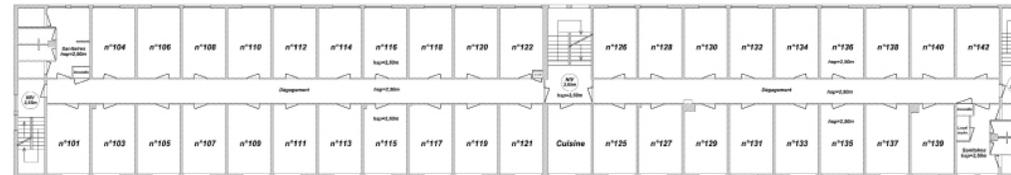
Villeneuve d'Ascq (59)



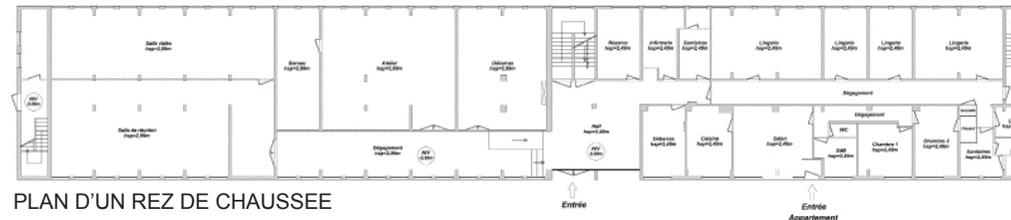
Avenue Langevin
Campus Lille 1



Opération-support 09



PLAN D'ETAGE COURANT



PLAN D'UN REZ DE CHAUSSEE

AXES DE REFLEXION

Culturel :

- série de bâtiments répétitifs bien adaptés à des solutions reproductibles

Economique :

- grande réserve foncière disponible extensions et surélévations possibles
- isolation à créer (thermique et acoustique)
- menuiseries à remplacer
- possibilité de mutualiser les équipements (CTA double flux, puits canadiens...)

Social :

- équiper chaque chambre de sanitaires et de kitchenettes
- agrandir les logements
- diversifier les typologies de logements (double, triple, appartements en colocation...)
- rendre accessible toutes les parties communes
- adapter PMR a minima 10% des chambres

Environnemental :

- objectif BBC
- production d'énergie éventuelle
- intégrer la réflexion dans un projet global d'éco-campus

ENVELOPPE - THERMIQUE

Zone climatique : H1a
Zone sismique : 2 - faible

Structure :

ossature poteau / poutre béton
dalles et façades béton

Isolation :

inexistante

Diagnostics :

Energie : DPE en cours
CO2 : Non précisé

EQUIPEMENTS TECHNIQUES

Chauffage / ECS :

chaufferie gaz du campus
sous-station - bâtiments L et O

Ventilation :

naturelle

Electricité :

apparente

Ascenseur :

non



ELEVATIONS



« Réh(à)venir » Lauréat

LA PROPOSITION

La proposition porte sur la combinaison de trois concepts :

- un « arbre énergétique », à la fois gaine technique verticale, gaine palière et gaine de descente de charge qui permet l'évolutivité et la centralisation des réseaux ;
- une « façade active » qui améliore le confort acoustique, thermique et augmente la surface « utile » sans préjudice pour les personnes à mobilité réduite (intégrant séchoir, épurateur d'air par des plantes, boîte de ventilation, rangement ...);
- une « paroi active » menuisée intégrant la salle de bain, la kitchenette, la penderie et le plan de travail en un seul bloc.



LES POINTS FORTS

- Un ensemble complet de solutions qui peuvent être choisies individuellement, au cas par cas
- Une réflexion poussée sur l'industrialisation et la préfabrication d'éléments en filière sèche
- L'optimisation des surfaces disponibles des chambres par l'installation de mobilier intégré
- La diversification des typologies (plusieurs types de T1 jusqu'au logement en colocation)

La diversité et la créativité des solutions proposées (technique, architecturale, sociale, pédagogique...) offre la possibilité au maître d'ouvrage de composer une programmation à la carte.

QUALITES URBAINES

- volonté de résidentialisation avec création d'une entrée principale (open-plan original)
- traitement des pieds des bâtiments par un aménagement paysager avec bassins de phyto-épuration, RDC traité en transparence dans une continuité intérieur / extérieur
- extensions en pignons côté sud (favorise dialogue avec rue Guglielmo)
- intégration réglementaire pour déplacement /stationnement avec programme mixte en complément à l'ouest afin de structurer un front urbain
- animation des façades par les jeux de variations des plugs + extension rompant l'effet de barre

QUALITES ARCHITECTURALES

- surélévation, extension et épaississement apportent une nouvelle volumétrie
- requalification par adjonction nouvelle peau et jeux aléatoires «Façade activ'», reformulation des pignons ouverts sur extérieur avec terrasses orientées sud
- remodelage logt avec conception d'un mobilier multifonctionnel monolithe intégrant salle de bain et kitchenette
- grande diversité par création de typologies grâce à la modularité des systèmes (chambre simple > l'appartement partagé)
- mise en valeur de chaque bâtiment par code couleur différencié permettant une meilleure lisibilité du programme

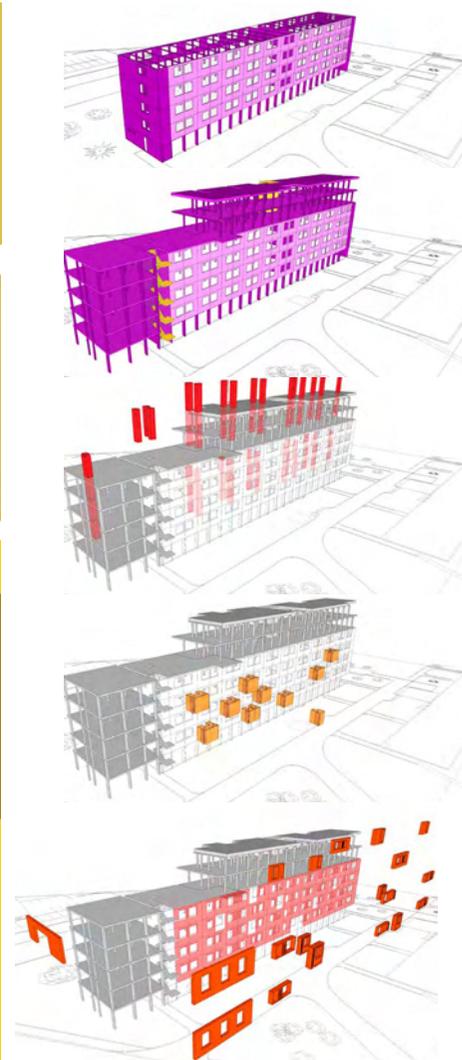
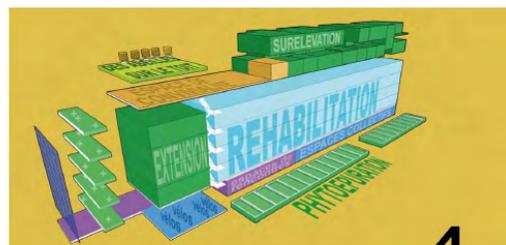
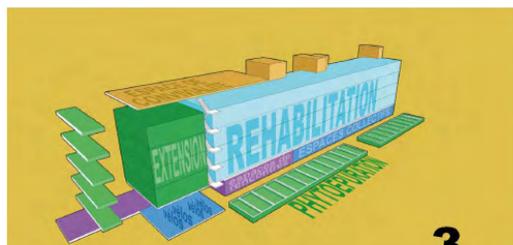
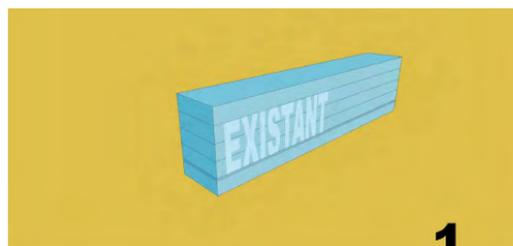
QUALITES D'USAGE

- *accessibilité PMR* : création d'ascenseur et de chambres dédiées
- logements remodelés pour en améliorer le confort avec la conception d'un mobilier multifonctionnel intégrant sdb et kitchenette (optimisation de la surface et des fonctions)
- création de logements colocalifs
- dimension pédagogique et sociale qui tente de susciter l'appropriation des lieux, du bâti et de sa technique à travers le développement du thème de la biodiversité, de l'abeille (installation d'un rucher), du traitement de l'eau, et des échanges inter-universitaires
- potager universitaire permettant d'alimenter une cantine bio





« Réh(à)venir » Lauréat



STRATEGIE D'INTERVENTION ET MISE EN OEUVRE

- filière sèche majoritaire
- préfabrication des éléments « Facad Activ' » (bloc fenêtre), « Paroi Activ' » (bloc sanitaire-cuisine) et « Arbre énergétique » (réseaux)
- phasage des travaux / bâtiment après bâtiment (réhabilitation du bâtiment L, création extension sur le pignon, parc à vélos, administration; puis chaque bâtiment, enfin construction d'un bâtiment mixte (bureaux, restaurant, logements familiaux) permettant de financer une partie des travaux de réhabilitation

APPROCHE ENERGETIQUE

APPROCHE ENVIRONNEMENTALE

CE	E	B	GES	E	C
kWhEP/m².an	243	63	kg éqCO2/m².an	45	12
Structure	• conservée, curage		Traitement de l'eau	• collecte EP pour jardins • phyto épuration eaux grises	
Isolation	• surisolation concept façade Activ		Qualité acoustique	• traitement par la paroi Activ	
Menuiseries	• intégrée dans la façade Activ		Energie grise	• bois majoritaire, peu énergivore	
Chauffage	• réseau urbain • solaire thermique		- traitement conjoint du confort d'été et du confort d'hiver grâce à l'évolutivité de « l'arbre énergétique »		
Ventilation	• ch. 1 simple flux • T1 et T2 double flux centralisé • T4 double flux individuel		- gains de consommation significatif pour la production d'eau chaude sanitaire par l'intégration d'un échangeur de chaleur horizontal dans le bac à douche		
EnR	• chaleur eaux grises • photopiles pignon sud		- gestion de l'eau exemplaire		

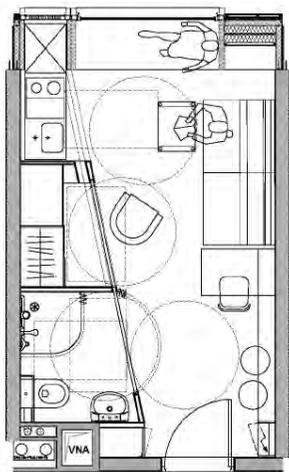




Requalification
à haute performance
énergétique de l'habitat



« Réh(à)venir » Lauréat



une adaptation aux personnes à mobilité réduite pour tous et tous les logements sans pénalisation de surface

DECLINAISON - ADAPTABILITE

- les 3 concepts présentés (arbre énergétique, façade Activ, paroi Activ) sont parfaitement transposables et déjà transposés par l'équipe (dispositifs mis au point sur des opérations neuves antérieures)

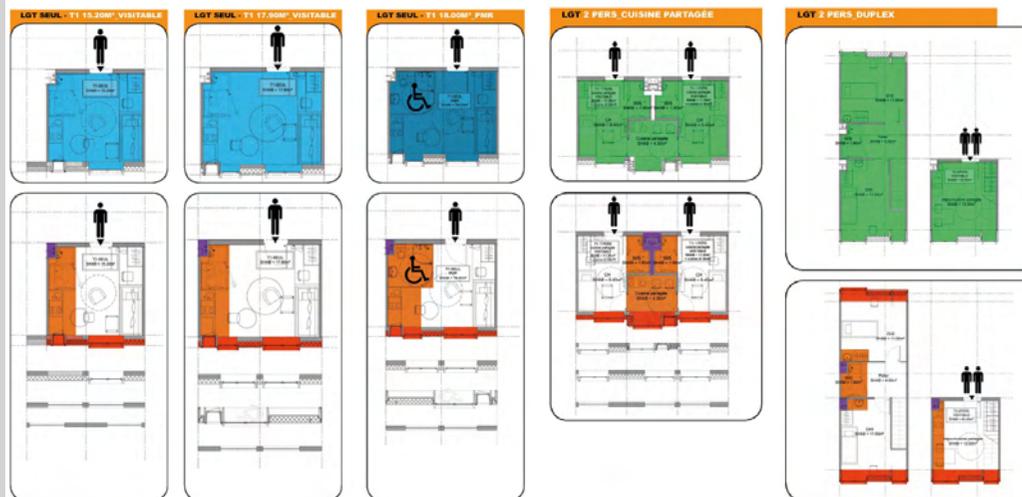
STRATEGIE ECONOMIQUE

- coût / logement: 53 888€ HT
- coût / lit: 43 110€ HT
- coût réha / bât : 4 710 181€ HT (phase 1)
- coût extens / bât : 2 187 522€ HT (phase 2)



AXES DE REFLEXION

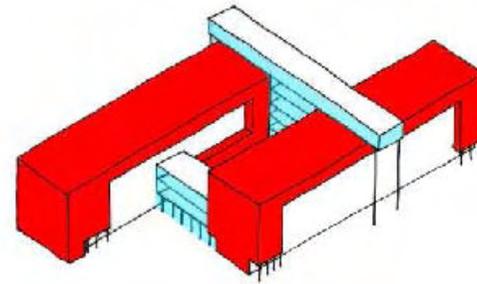
- *diversification* : des logements > tailles et typologies (simplex, duplex), mixité fonctionnelle introduite par la construction d'un bâtiment à l'ouest du tènement immobilier le long de la voirie
- *mutualisation* : utilisation du toit comme espace de convivialité
- *densification* : améliorée par la surélévation et la création d'un nouveau bâtiment



CONTACT

SVENN ARCHITECTURES
Alberto ROCHAT
Architecte d.p.l.g
Philippe MARTIN
Architecte d.p.l.g

23, rue Pierre et Marie Curie
94200 IVRY SUR SEINE
T: 09.50.12.82.88
info@svenn.fr



« Le Cloître Urbain » Lauréat

LA PROPOSITION

Le projet porte sur trois approches conjointes :

- une redéfinition du fonctionnement du site et des bâtiments existants en liaisonnant les barres deux à deux par la création de « barrettes » perpendiculaires aux barres et formant un « cloître » ;
- une requalification architecturale, thermique et acoustique des bâtiments existants par une extension de façade (« cocons » bois rapportés en extension de la trame béton existante pour l'agrandissement des chambres) et la surélévation d'un niveau permettant de créer de nouveaux logements ;
- une modernisation des logements par l'ajout de blocs sanitaires préfabriqués intégrant au minimum trois fonctions (lavabo, wc, douche).



LES POINTS FORTS

- La création de cloîtres permet d'enrichir la qualité des espaces communs
- La diversité typologique des logements (de la chambre à l'appartement partagé)
- Le couplage menuiseries pariéto-dynamiques / ventilation naturelle assistée sur conduit shunt
- Une attention portée à la qualité acoustique

Le projet aborde l'ensemble des problématiques urbaine, architecturale, technique et d'usage pour une requalification ambitieuse.

QUALITES URBAINES

- articulation du projet avec les nouveaux équipements de quartier / ville
- redéfinition des extérieurs et recomposition des bâtiments linéaires en bâtiments quadrangulaires permettant la réorganisation du fonctionnement de la résidence
- création / valorisation des séquences d'entrée
- les barrettes liaisonnant les barres 2 à 2 créent des centralités, lieu de rencontre et d'activités communes

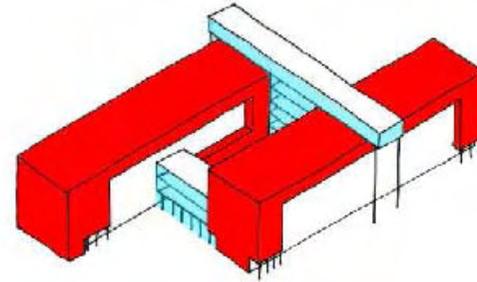
QUALITES ARCHITECTURALES

- Ajouts d'extensions en façade et surélévation d'un niveau réalisée en ossature bois, permettant la requalification thermique de l'enveloppe (ITE + espace tampon en façade)
- épaississement des façades permettant de fragmenter l'épaisseur du bâti et de « casser » l'effet barre linéaire (matériau à l'intérieur du cloître à préciser / amplification du bruit)
- 6 typologies de logements (1 seule existante)
- augmentation nombre chb : 624 > 830
- création de locaux communs dans les barres existantes, meilleure répartition / nombre de chambres, création de locaux techniques et administratifs dans les extensions autour du cloître

QUALITES D'USAGE

- *accessibilité PMR* : création de chambres dans la partie neuve en liaison av les 2 barres
- amélioration du confort d'hiver (suppression des parois froides)
- agrandissement des logements, ajout de 3 fonctions au moins (lavabo, wc, douche), kitchenette en option
- création de pas de porte acoustique pour débatement des portes en dehors emprise des circulations, permettant confort acoustique et appropriation possible des communs
- possibilité d'assemblage de 2 cellules
- appropriabilité grâce à l'augmentation de surface et la multiplicité des espaces collectifs
- redistribution des espaces communs





« Le Cloître Urbain » Lauréat



DECLINAISON - ADAPTABILITE

- procédé multi-composants (bois massif, contrecollé...) pouvant être mis au point et mis en oeuvre par des entreprises spécialisées sans être tributaire d'un seul fournisseur
- procédé particulièrement transposable sur des bâtiments à trame porteuse perpendiculaire aux façades de type dalles / refends porteurs ou poteau / poutre principale, volumétrie simple (barre)
- en zone sismique, obération potentielle de la stabilité avec la suppression des voiles de façade

STRATEGIE ECONOMIQUE

- coût / chambre: 45 000€ HT environ



AXES DE REFLEXION

- *diversification* : travail sur les typologies (de la chambre à l'appartement partagé, à la chambre PMR)
- *mutualisation* : création de nouveaux locaux communs dans les barettes; association de 2 chambres possible
- *densification* : création de 206 lits

L'innovation réside dans le traitement conjoint de la performance thermique et acoustique grâce au plug composé de contre-cloison + faux-plafond s'emboitant contre le mur de refend et la dalle séparative, conférant des niveaux de performance similaires au neuf



CONTACT

REDCAT Architecture
 Edouard ROBIC
 Architecte d.p.l.g

4, rue Ducourouble
 59 000 LILLE
 T: 03.20.37.88.46
 er@red-architecture.com



HABITATS JEUNES LE LEVAIN Bordeaux (33)



29, 31 et 33 rue Paul Louis Lande



Opération-support 12



ENVIRONNEMENT URBAIN

Situation :

en plein cœur du centre ville de Bordeaux
Tram A et B

Description :

ancien hôtel particulier
possédant une cour intérieure de 100m²
et un jardin privatif de 575m²
sur la partie arrière de la parcelle



IDENTITE

Année de construction : 18^{ème} siècle
et 1980 pour la parcelle du n°29

Nombre de bâtiments : 3

Nombre de niveaux : 4

Nombre de cages d'escalier : 3

Nombre de logements : 68

Types de logements : chambre,
chambre double, T1

Logements traversants : non

SHON : 3 090 m²

Orientation : multiples

Statut : Logements jeunes travailleurs



GESTION - POPULATION

Nombre d'habitants :

200 jeunes par an

Charges :

98€ / m² / an

Occupation / Population :

moyenne d'âge : 18 à 25 ans

25% ont un contrat de travail

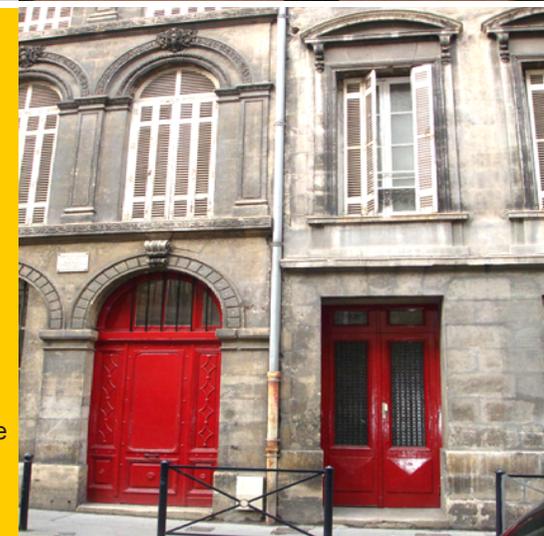
20% sont en formation professionnelle et

19% suivent une formation en alternance

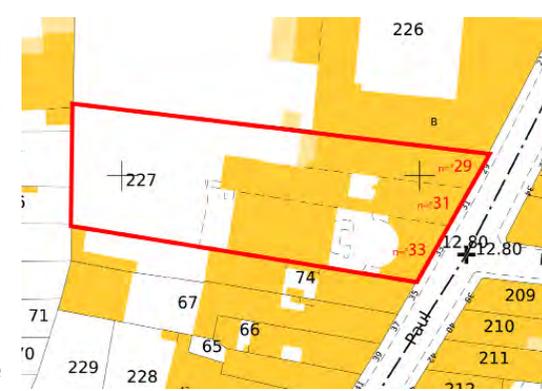
15% ont plus de 25 ans

12% des jeunes viennent de , 31% d'une autre

région de la métropole et 6% de l'étranger



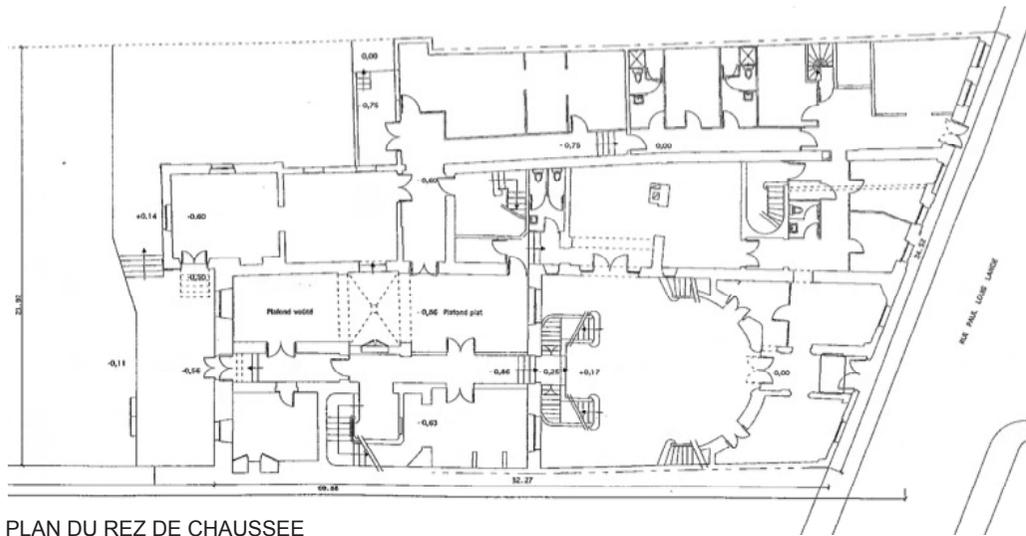
HABITATS JEUNES LE LEVAIN Bordeaux (33)



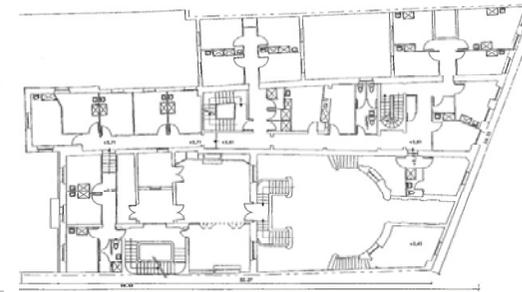
29, 31 et 33 rue Paul Louis Lande



Opération-support 12



PLAN DU REZ DE CHAUSSEE



PLAN DE L'ETAGE

ENVELOPPE - THERMIQUE

Zone Climatique : H2c

Structure :
façades en pierre
bonne inertie des murs
(épaisseur = de 50 à 65 cm)

Isolation :
aucune

Diagnostics:
en cours de réalisation

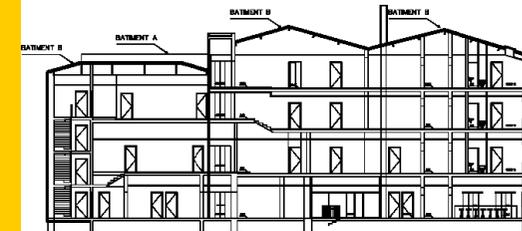
EQUIPEMENTS TECHNIQUES

Chauffage / ECS :
chaudières gaz
ballon d'eau chaude

Ventilation :
naturelle

Electricité :
puissance compteur

Ascenseur :
non



COUPE LONGITUDINALE BAT.B

AXES DE REFLEXION

Culturel :

- valoriser le jardin privatif à l'arrière cour
- aménager la cour intérieure
- mettre en valeur le patrimoine existant

Economique :

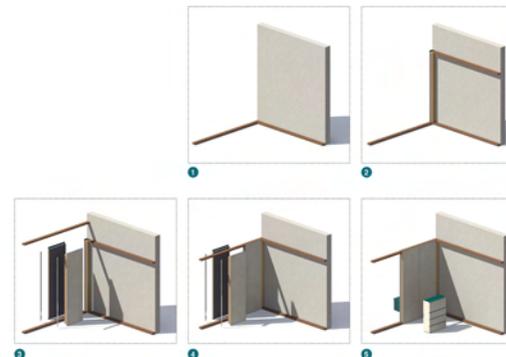
- densification en fond de parcelle possible
- location de salles envisagé
- projet de centre de formation intégré à l'étude

Social :

- diversifier l'offre de logements
- équiper toutes les chambres de sanitaires
- favoriser les espaces collectifs de sociabilité
- accessibilité : toutes les parties communes + 10% des chambres a minima

Environnemental :

- tendre vers le BBC
- optimiser le potentiel de l'édifice (inertie thermique des façades), problématique du confort d'été / confort d'hiver, renouvellement de l'air / isolation tout en valorisant le patrimoine existant
- stratégie paysagère de l'îlot à définir (gestion des EP, perméabilité des sols)
- réflexion à mener sur le tri sélectif en milieu urbain dense



« *La Maison Ville* » Lauréat

LA PROPOSITION

Le projet « La Maison Ville » propose deux approches complémentaires. D'une part, l'amélioration des performances énergétique et acoustique des bâtiments depuis l'intérieur. Le concept s'appuie sur le mécanisme de la peau : plusieurs couches (un derme thermorégulateur et un épiderme protecteur) viennent former une enveloppe isolante permettant de créer des cellules d'habitation avec du mobilier intégré. D'autre part, des extensions réalisées dans les dents creuses de l'opération-support vient s'inscrire dans le respect de la composition de la façade classique.



LES POINTS FORTS

- Une approche de la requalification par le second œuvre
- L'attention portée à l'usage avec l'intégration à la carte du mobilier optimisant la surface utile
- La transposition des composantes de la ville (rue, place, quartier, maison) sont utilisés pour l'organisation fonctionnelle du foyer.
- La cohérence et le dialogue entre neuf et existant

La requalification de l'existant par le second œuvre permet une grande souplesse d'intervention grâce à des éléments préfabriqués et sur-mesure.

QUALITES URBAINES

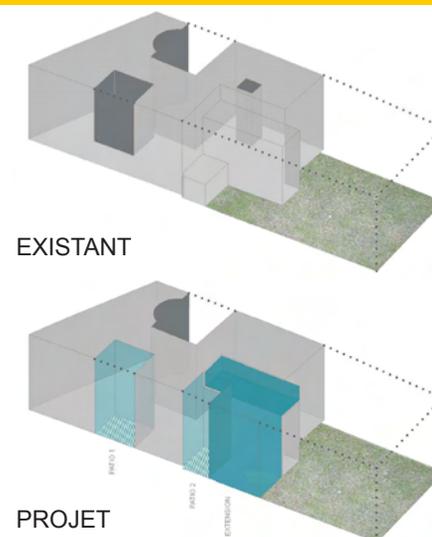
- projet sans impact sur l'environnement immédiat ni sur l'espace urbain : respect strict de l'hôtel particulier XVIIIème siècle (mise en place d'une ITI multicouches pour respect du PLU)
- création d'une extension de 284m² qui s'inscrit dans le respect de la composition de la façade de l'hôtel classique
- extensions réalisées dans les dents creuses des bâtiments

QUALITES ARCHITECTURALES

- Les composantes de la ville (rue, place, quartier, maison) sont transposées à l'organisation fonctionnelle du foyer (= outil de socialisation)
- extension en béton banché avec ITI performante + doublage panneaux bois intérieurs intégrant des meubles
- paroi sur extérieur (derme) : isolation par panneaux sandwich bois âme isolante
- typologies existantes optimisées, création de nouvelles typologies logt dans l'extension
- reconfiguration complète des services à RDC

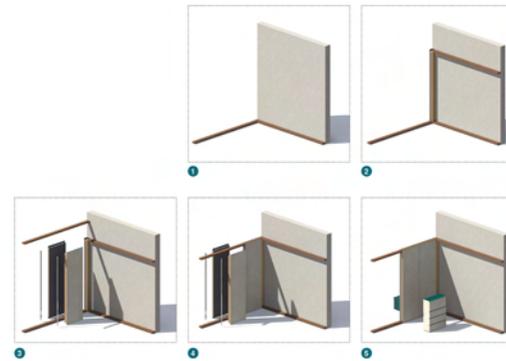
QUALITES D'USAGE

- *accessibilité PMR* : création d'un ascenseur en position centrale; intervention a minima sur planchers existants pour minimiser les différences de niveaux; redéfinition des parcours intérieurs
- traitement de la qualité des ambiances, point central de la réhabilitation : approche basée sur la qualité acoustique (intimité assurée avec isolation acoustique des parois intérieures), le confort visuel (prolongement du patio existant jusqu'au RDC pour amener la lumière naturelle en son centre) et l'amélioration thermique (travail sur derme)
- grande souplesse du système des «chambres déclinables» qui se configurent à la demande

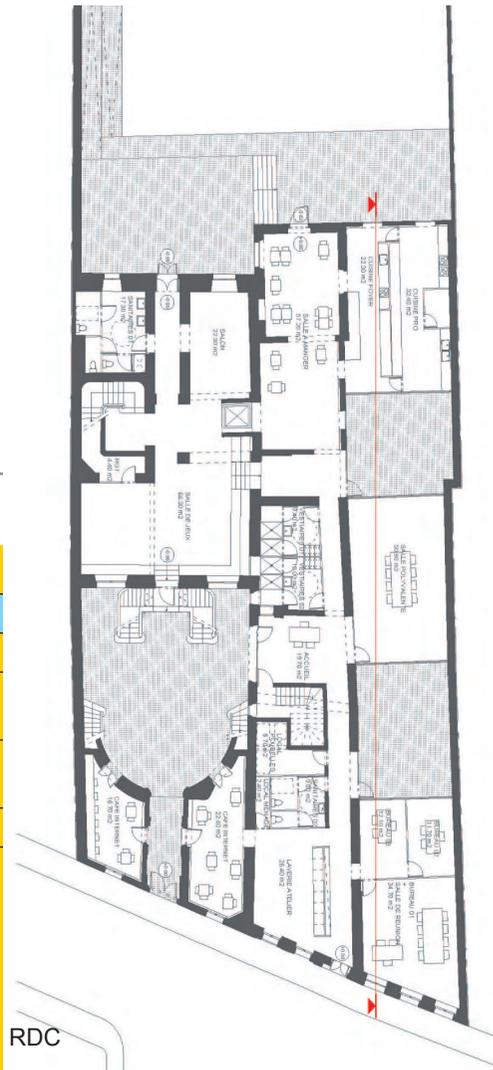




B ARCHITECTURES
 UNILIN / RENOTICS
 Aurore WASNER
 David LEBRETON
 Rui REN / Pernelle POYET



« *La Maison Ville* » Lauréat



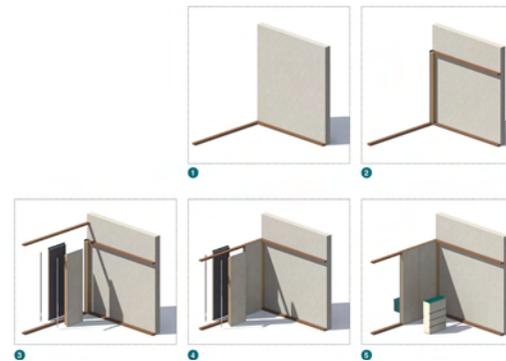
STRATEGIE D'INTERVENTION ET MISE EN OEUVRE

- Intervention phasée en site occupé
- RDC bâtiment 3 isolé pour accueillir les équipements de chantier;
- démarrage du chantier avec la réalisation de l'extension
- réhabilitation réalisée niveau par niveau en débutant par le dernier étage
- aménagement du RDC et des collectifs en fin de chantier (ce niveau nécessitera un cantonnement par zone et un déplacement des fonctions nécessaires au bon fonctionnement du foyer durant le chantier)

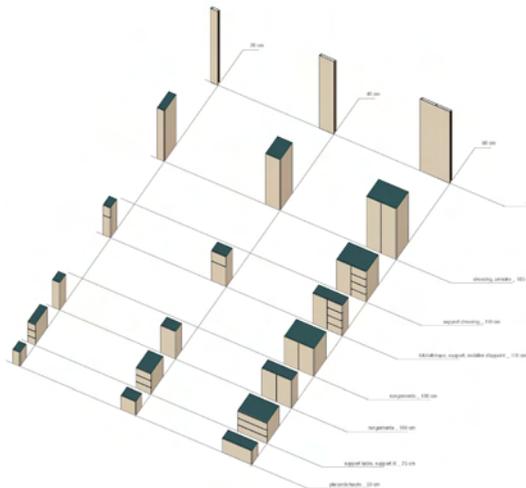
APPROCHE ENERGETIQUE		APPROCHE ENVIRONNEMENTALE	
CE	E ► B	GES	E ► B
kWhEP/m².an	247 ► 111	kg éqCO2/m².an	36 ► 10
Structure	• existant : conservé • neuf : béton	Gestion de l'eau	• récupération eaux grises • calorifugeage réseaux ECS
Isolation	• ITI sandwich bois isolant sur derme	Qualité acoustique	• amélioration entre chambre par système «la chambre déclinable»
Menuiserie	• bois DV avec facteur solaire bas sur menuiseries à l'ouest	Energie grise	• large place au bois, peu énergivore
Enveloppe	• inertie conservée	- solutions nrj en adéquation avec conso	
Chauffage / ECS	• chaudière collective microgénération • récupération chaleur eaux grises	- étude pour changement système réalisée : possibilité installation chaudière cogénération	
Ventilation	• hygro A ou B	- brasseur d'air envisagé (confort d'été)	
EnR	• cogénération • solaire photovoltaïque	- thermographie et infiltrométrie réalisée en aval des travaux	
		- instrumentation du site pour suivi des conso	



RDC



« *La Maison Ville* » Lauréat



LA CHAMBRE DECLINABLE

DECLINAISON - ADAPTABILITE

- par son design, le procédé est reproductible et adaptable à d'autres contextes
- procédé de réhabilitation énergétique, thermique et acoustique par l'intérieur du bâtiment qui, par son excellente modularité, peut-être réutilisé dans toute requalification de ce type

STRATEGIE ECONOMIQUE

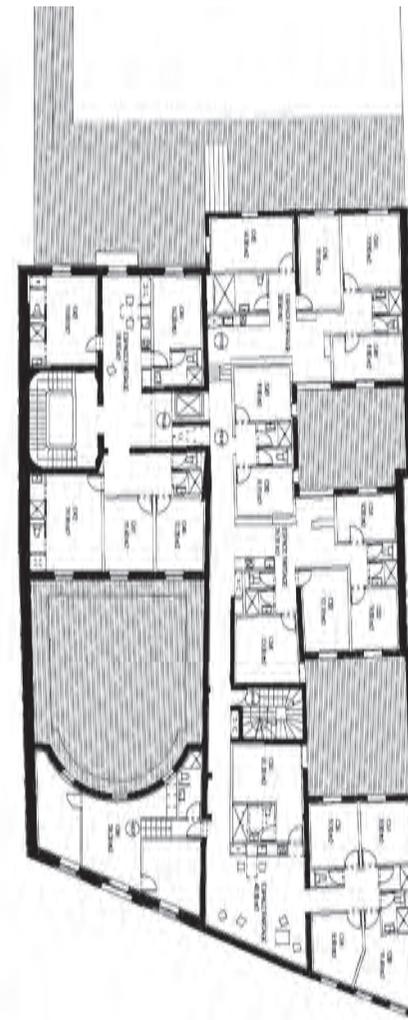
- coût / logement : 52 000€ HT
- cout opération : 3 120 000€ HT hors hono
- stratégie objective vers la HPE rénovation et une amélioration de l'usage

AXES DE REFLEXION

- *diversification* : nouvelles typologies de chambres dans l'extension; multiples possibilités de configuration pour l'agencement des chambres
- *mutualisation* : services à RDC (salle polyvalente, cuisine professionnelle sur jardin); équipements techniques
- *densification* : modérée, inscription dans le respect du patrimoine existant (approche guidée par l'amélioration du confort d'utilisation via l'amélioration des ambiances : important travail de restructuration du bâtiment existant)



R+3 (étage courant)



CONTACT

B ARCHITECTURES
 Térance BARBIÉ
 Architecte d.p.l.g.

139, rue Belleville
 30 000 BORDEAUX
 T: 06.24.47.00.80
 b.architectures@hotmail.fr



SAINT VINCENT DE PAUL

Paris 10 (75)



17 rue Saint-Vincent de Paul



Opération-support 05



ENVIRONNEMENT URBAIN

Situation :

situé en plein coeur de Paris, dans le 10ème arrondissement proche de la Gare du Nord proximité commerces et équipements stationnement peu aisée dans la rue métro lignes 4 et 5, RER B et D

Description :

immeuble type haussmanien
une arrière cour et une courette

Diagnostic :

façade sur cour dégradée
pas d'accessibilité



DETAIL FACADE COTE RUE

IDENTITE

Année de construction : fin 19ème
Nombre de bâtiments : 1
Nombre de niveaux : 7
Nombre de cages d'escalier : 2
Nombre de logements : 19

Types de logements : T5, T6 et chambres
Logements traversants : oui
sauf chambres de services

SHON : 1 267 m²
Orientation : Orientation Est / Ouest
Statut : logements locatifs sociaux



GESTION - POPULATION

bâtiment vide à requalifier



DETAIL FACADE COTE COUR

SAINT VINCENT DE PAUL

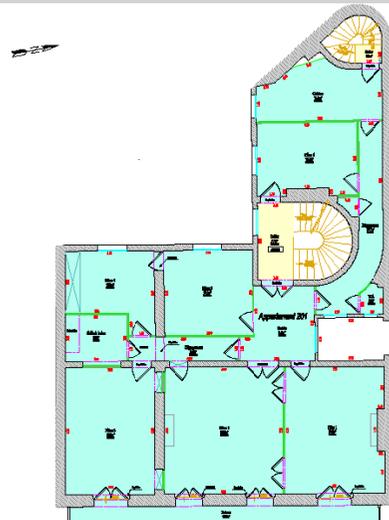
Paris 10 (75)



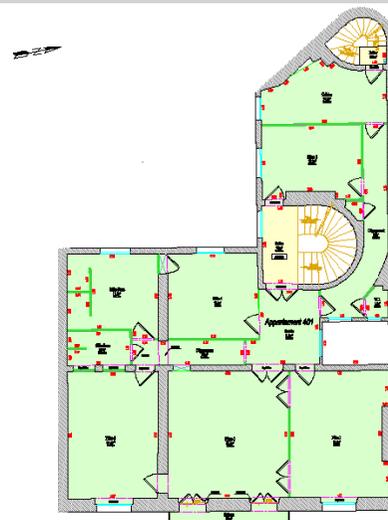
17 rue Saint-Vincent de Paul



Opération-support 05



PLAN ETAGE 2



PLAN ETAGE 4



PLAN ETAGE 6

ENVELOPPE - THERMIQUE

Zone climatique : H1a

Structure :

façade sur rue en maçonnerie de pierre de taille et porteurs refends épais en maçonnerie de pierre

Isolation :

aucune isolation

Diagnostics :

énergie : de 211 à 725 kWh/m².an selon les logements
CO2 : de 43 à 81 kgCO2/m².an selon les logements

EQUIPEMENTS TECHNIQUES

Chauffage / ECS :

chaudières individuelles alimentées au gaz de ville

Ventilation:

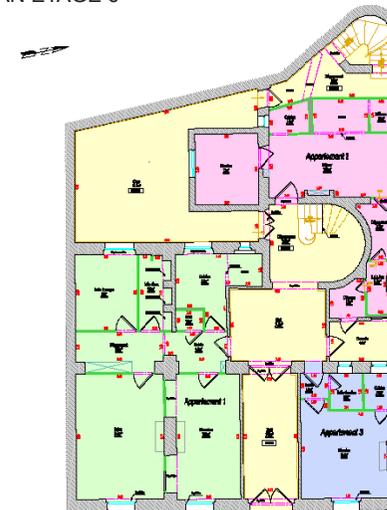
naturelle

Electricité:

aucune donnée

Ascenseur:

non



PLAN RDC

AXES DE REFLEXION

Culturel :

- tirer parti de la typologie de l'édifice :
 - architectural : avec mise en valeur du patrimoine notamment façade en pierre de taille sur rue / réflexion sur l'intégration d'un ascenseur
 - de l'habitat : tirer parti de la typologie des étages courants (esc. de service + esc. principal) pour diviser les logements des 5 étages courants en 2 logements et restructurer les combles en 3 logements

Economique :

- étudier les possibilités de densification par surélévation, redistribution...

Social :

- réaménager le RDC en transformant la loge gardien actuelle en studio / créer un local vélos et poussettes ainsi qu'un enclos poubelle fermé
- accessibilité : à minima toutes les parties communes (création d'un ascenseur)

Environnemental :

- intégration du «Plan climat de la ville de Paris»
- tendre au maximum vers le BBC tout en préservant les qualités des façades (rue)
- confort d'été / confort d'hiver à traiter
- système de ventilation à redéfinir
- intégrer des énergies renouvelables pour la production d'eau chaude et/ou de chauffage



« **Logement en Attique d'un Immeuble Haussmannien** » Lauréat

LA PROPOSITION

La proposition associe des solutions ponctuelles mais complémentaires, qui forment un ensemble cohérent tirant parti des particularités de la typologie haussmannienne: transformation des toitures, réhabilitation des cours, ajout de balcons sur cour et surélévation. L'organisation intérieure est entièrement repensée : installation de locaux d'activités et de bureaux à RdC / R+1, restructuration des appartements, diversification des typologies. La réflexion, menée au-delà de la parcelle, offre la possibilité de mutualiser des parties communes et des équipements avec le(s) bâtiment(s) voisin(s).



LES POINTS FORTS

- Diversification des logements (logements étudiants, duplex, traversants)
- Possible mutualisation des locaux communs à RDC avec le(s) bâtiment(s) mitoyen(s) (ascenseur, escalier, locaux poubelles, locaux vélos-poussettes, terrasse en toiture)
- Création d'espaces extérieurs

Le projet propose un bouquet de solutions adaptables au cas par cas selon les caractéristiques du bâtiment haussmannien à requalifier.

QUALITES URBAINES

- caractère patrimonial de la façade sur rue préservé (ITI)
- surélévation, par remplacement des toitures, réinterprétant le gabarit haussmannien
- travail de la cour et de la 5ème façade, qui deviennent des espaces partagés
- végétalisation de la cour transformée en jardin commun de pleine terre
- possible mutualisation de l'ascenseur et des locaux vélo / poussette et déchets avec la copropriété voisine
- mixité fonctionnelle : bureaux et activités en RdC et 1er niveau

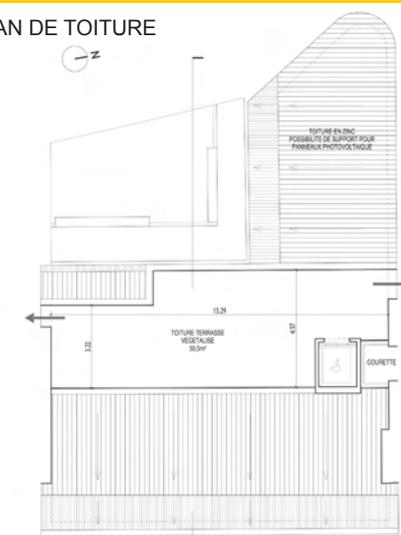
QUALITES ARCHITECTURALES

- l'organisation intérieure des appartements est largement revue, plus fonctionnelle et disposant de balcons agrandissant les séjours
- distribution des logements par les anciennes entrées «majestueuses» des appartements
- séjours sur cour et chambre sur rue
- création de duplex en privatisant localement l'escalier de service
- implantation d'un ascenseur dans l'ancienne courette
- ITE et création de balcons autoportés sur cour avec jardinière répondant à la norme des garde-corps épais
- implantation évoquée de capteurs solaires sur toiture exposée au sud

QUALITES D'USAGE

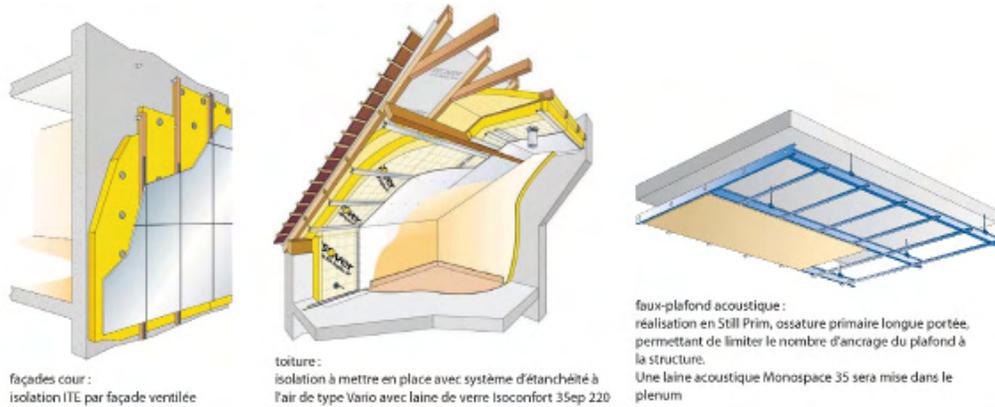
- *accessibilité PMR* : tous les logements sont rendus accessibles, tous les logements du bâtiment sur rue sont adaptés (sauf logements étudiant en duplex)
- isolement acoustique en faux-plafond entre logements
- mixité générationnelle : diversification typologique audacieuse permettant d'accueillir étudiants, familles avec enfants, personnes âgées
- création d'espaces dédiés à la convivialité : cours, toitures terrasses, locaux communs

PLAN DE TOITURE





« Logement en Attique d'un Immeuble Haussmannien » Lauréat



façades cour :
isolation ITE par façade ventilée

toiture :
isolation à mettre en place avec système d'anchéité à l'air de type Vario avec laine de verre Isoconfort 35Sep 220

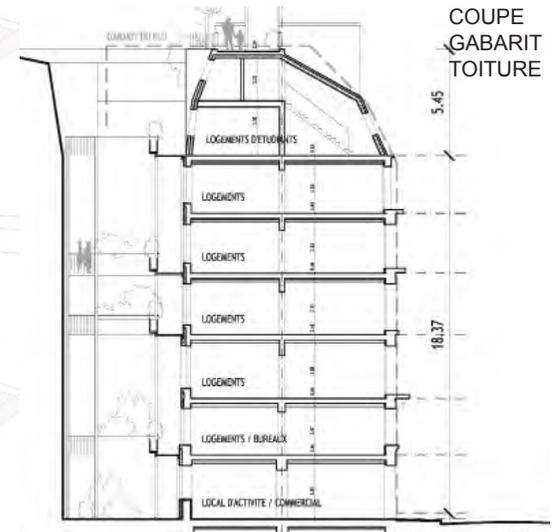
faux-plafond acoustique :
réalisation en Still Prim, ossature primaire longue portée, permettant de limiter le nombre d'ancrage du plafond à la structure.
Une laine acoustique Monospace 35 sera mise dans le plenum



STRATEGIE D'INTERVENTION ET MISE EN OEUVRE

- opération lourde en site non occupé
- chantier en 5 phases sur 14 mois
- extension sur cour : structure définitive utilisée comme échafaudage pendant le chantier

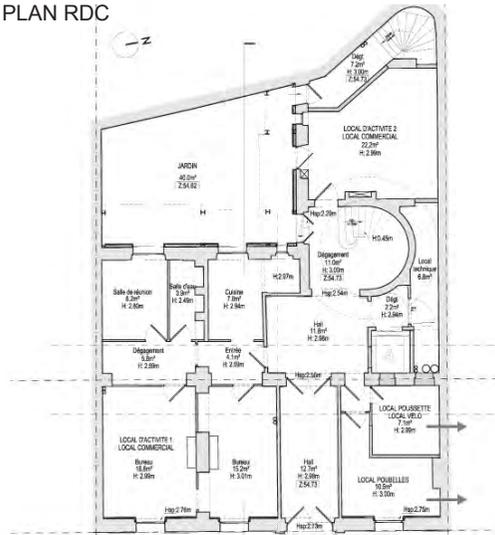
APPROCHE ENERGETIQUE		APPROCHE ENVIRONNEMENTALE	
CE	F ► B	GES	F ► NC
kWhEP/m ² .an	365 ► 80	kg éqCO ₂ /m ² .an	69 ► NC
Structure	• surélévation + balcons ossature bois désolidarisée	Traitement de l'eau	• végétalisation de la toiture • récupération évoquée
Enveloppe	• balcons • surélévation	Traitement de l'air	• hygro B
Isolation	• sur rue : ITI • sur cour : ITE	Qualité acoustique	• séjours sur cour • chambres sur rue • mise en place de faux plafonds
Menuiseries	• bois double vitrage	Matériaux	• bois majoritaire
Chauffage	• collectif gaz à condensation		
Ventilation	• simple flux hygro B		
EnR	• hypothèse solaire évoquée		





« **Logement en Attique d'un Immeuble Haussmannien** » Lauréat

PLAN RDC



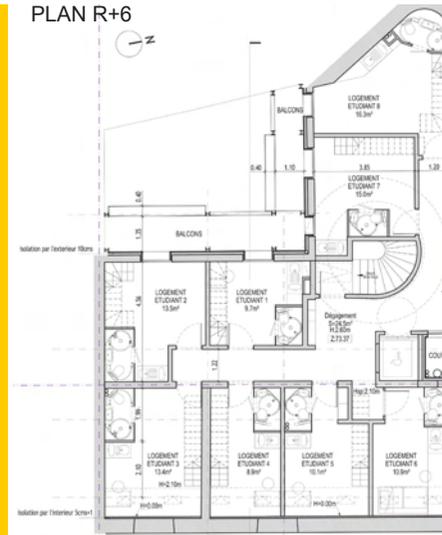
DECLINAISON - ADAPTABILITE

- méthode pertinente et adaptée à l'immeuble haussmannien
- bouquet de solutions adaptables au cas par cas selon les oportunités offertes par le bâtiment à réhabiliter (ITI sur rue, ITE sur cour, balcons désolidarisés utilisés comme échaffaudage, surélévation, réutilisation des courettes et escaliers de service...)

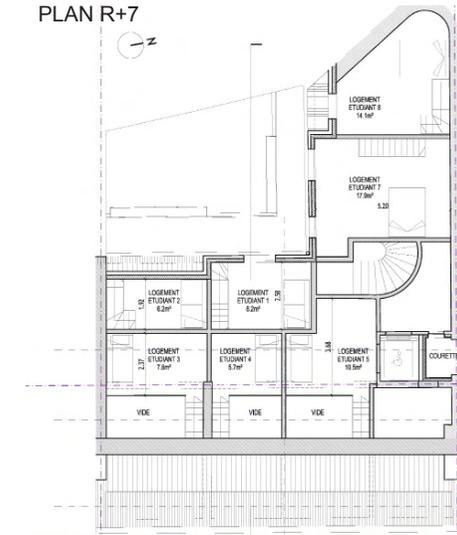
STRATEGIE ECONOMIQUE

- prix : 2 600€ HT le m²

PLAN R+6



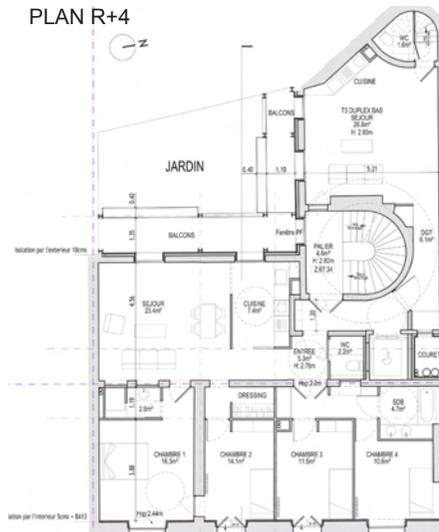
PLAN R+7



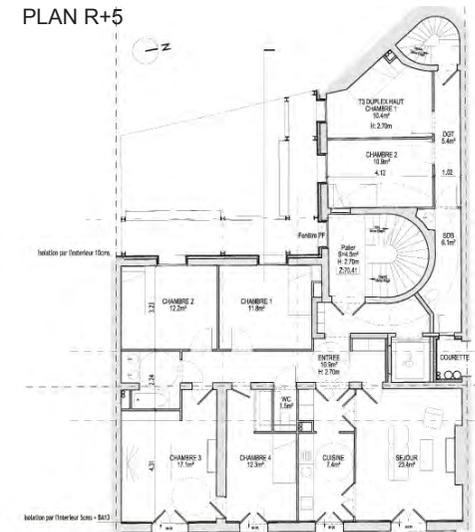
AXES DE REFLEXION

- *diversification* : typologies variées des logements favorisant une mixité générationnelle
- *mutualisation* : des espaces communs proposée, des activités sont hébergées au sein de l'immeuble, les parties communes peuvent être partagées avec l'immeuble voisin / mitoyen
- *densification* : le potentiel de surélévation et le potentiel de requalification de la cour sont largement exploités

PLAN R+4



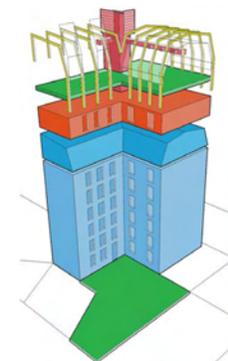
PLAN R+5



CONTACT

CUADRA ARCHITECTES
Hugues BOSOM
Architecte d.p.l.g

126, avenue Jean Jaurès
92140 CLAMART
T: 01.49.77.88.92
hb@cuadra.fr



« **Réh(à)venir** » Lauréat

LA PROPOSITION

La proposition se structure en trois temps. Une première étape répond aux besoins immédiats de la maîtrise d'ouvrage en traitant la performance énergétique du bâtiment existant tout en conservant le caractère patrimonial des façades (logements réaménagés et rendus accessibles PMR). La deuxième étape propose une surélévation en ajoutant un niveau de logements privés à énergie passive. La dernière étape crée un espace partagé en toiture sous forme de serre urbaine agricole intégrant des dispositifs de production d'énergie renouvelable. Cette surélévation est mutualisable avec les bâtiments voisins, de même que la cour pour laquelle les murs mitoyens pourraient être supprimés.



LES POINTS FORTS

- Une logique de projet basée sur plusieurs interventions successives
- Une réinterprétation contemporaine et ambitieuse du devenir des immeubles haussmanniens
- L'ancienne courette transformée en cheminée thermique

L'intervention par phases indépendantes permet au maître d'ouvrage d'intervenir graduellement sur l'existant de manière optimale.

QUALITES URBAINES

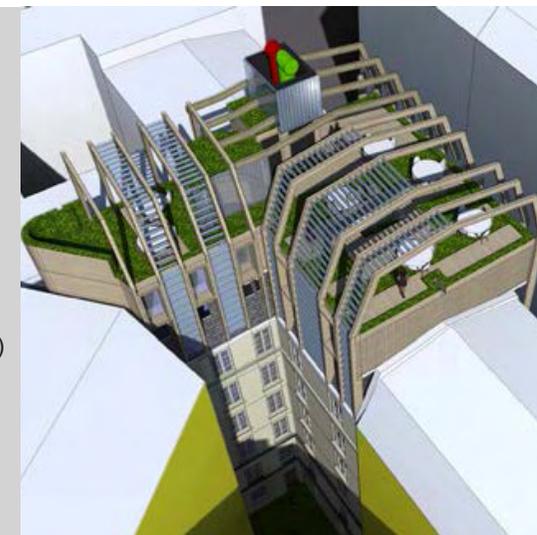
- projet sans impact sur la façade patrimoniale sur rue (étape 1), mais sur la hauteur de l'immeuble et sa volumétrie (étape 2 & 3)
- silhouette modifiée par les surélévations en structure légère, tout en respectant les rythmes et registres de l'immeuble haussmannien
- création d'espaces communs en coeur d'îlot et sur le toit
- mutualisation des cours et toitures voisines possibles au fur et à mesure du développement du programme

QUALITES ARCHITECTURALES

- conservation de la façade pierre côté rue et des ornements intérieurs dans les pièces donnant sur rue
- traitement en ITE pour les façades sur cour, toiture et plancher bois
- surélévation charpente bois préfabriquée (lamellé-collé)
- restructuration des logements (bât. vide)
- mise en valeur des parties communes et réflexion sur l'optimisation de l'espace du RdC
- modification des tailles et disposition des logements (chambres de bonne non adaptées supprimées; variante d'aménagement proposée)
- option possible de mutation du bâti historique

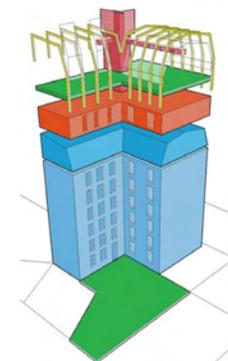
QUALITES D'USAGE

- accessibilité PMR : création d'un ascenseur dans un espace résiduel, logements PMR
- réaménagement complet du bâtiment (14 logts avec typologies modernisées et diversifiées)
- confort acoustique assuré par mise en place de double-fenêtre sur rue, dv côté cour
- choix de valoriser les espaces communs (cour intérieure, espace partagé toiture et mutualisation possible avec bâtiments voisins) appropriables comme espace de convivialité
- étude d'ensoleillement présentée, à réaliser au cas par cas pour l'étape 2
- agrandissement des fenêtres de toit
- ouverture d'une trémie pour accès sous-sol par la cour (sécurisation)



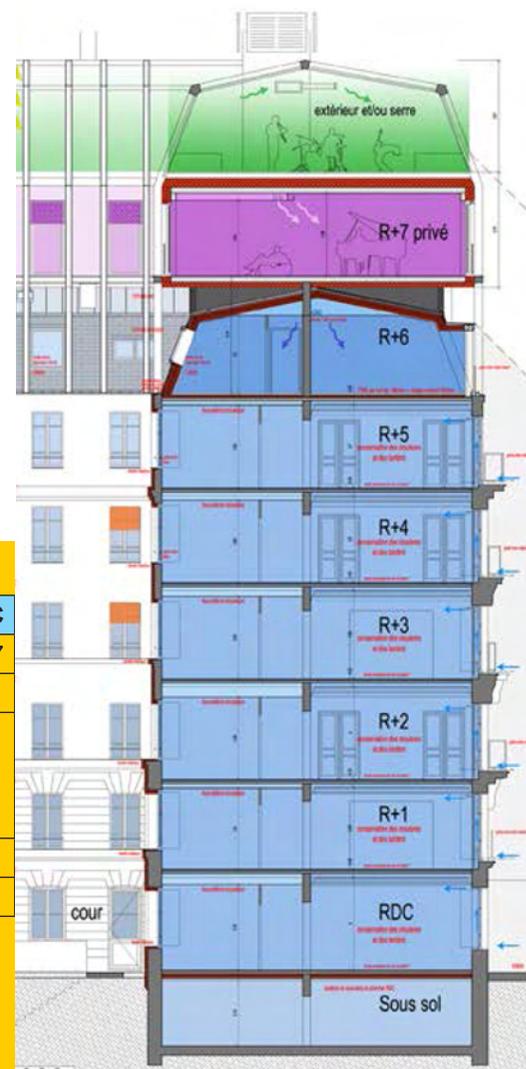
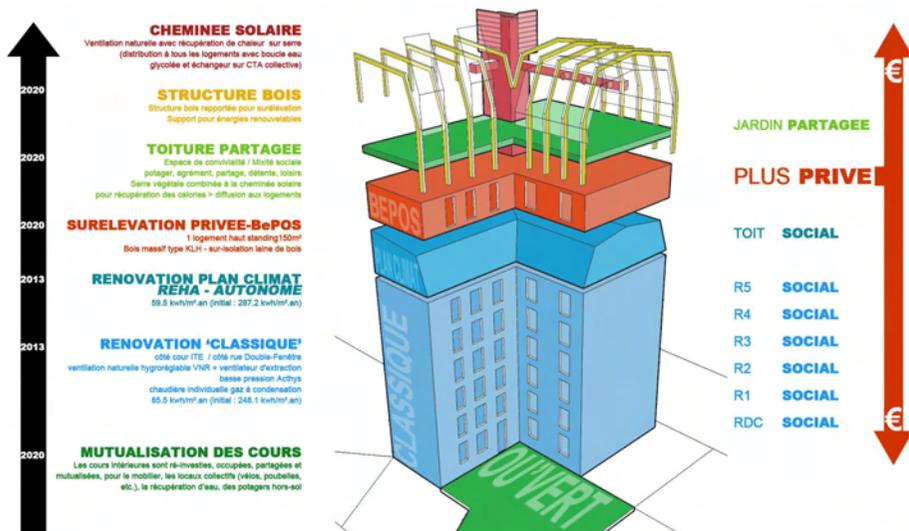


Requalification à haute performance énergétique de l'habitat



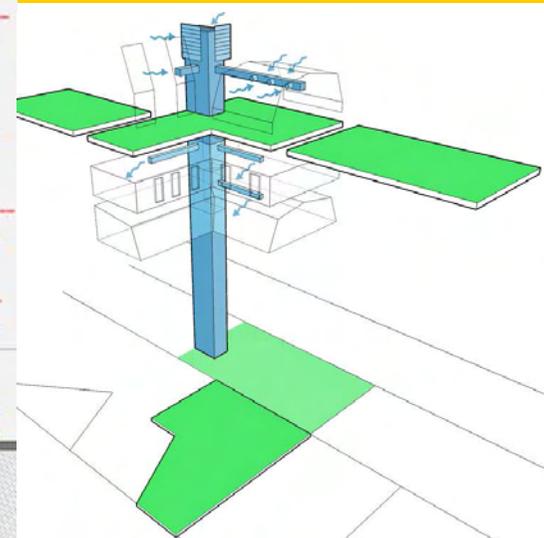
**SVENN
ALDES
BREZILLON
Al Environnement
TECCO
DIAGAMTER**

« Réh(à)venir » Lauréat

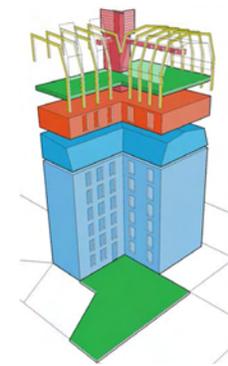


STRATEGIE D'INTERVENTION ET MISE EN OEUVRE

- en site inoccupé pour l'étape 1
- en site occupé pour les étapes 2 et 3
- l'absence de locataires permet de réaliser les travaux intérieurs et extérieurs en parallèle, sans contrainte forte
- planning :
 - > étape 1 - réhabilitation : 2013 (travaux d'une durée de 13 mois)
 - > étape 2 - surélévation : 2020
 - > étape 3 - espace partagée : 2025
- réalisation de livrets locataires pour sensibilisation, explication du fonctionnement et utilisation du bâtiment



APPROCHE ENERGETIQUE		APPROCHE ENVIRONNEMENTALE	
CE	D ▶ B	GES	E ▶ C
kWhEP/m².an	214 ▶ 82	kg éqCO2/m².an	48 ▶ 17
Structure	<ul style="list-style-type: none"> • existant conservé • surélévation lamellé-collé 	Traitement de l'eau <ul style="list-style-type: none"> • récupération EP évoquée 	
Enveloppe	<ul style="list-style-type: none"> • surélévation panneaux bois 	Traitement de l'air <ul style="list-style-type: none"> • naturelle hygroréglable + ventilateur d'extraction basse pression, possibilité double-flux par la courette qui sera comblée 	
Isolation	<ul style="list-style-type: none"> • sur cour : ITE laine de bois 	Energie grise <ul style="list-style-type: none"> • isolant faiblement carboné 	
Menuiserie	<ul style="list-style-type: none"> • rue : double fen. effet pariéto • cour : bois double vitrage 	Autres dispositifs <ul style="list-style-type: none"> • serre urb agricole en toiture 	
Chauffage/ECS	<ul style="list-style-type: none"> • individuel gaz à condensation ECS • combles : Tzen 3000 ALDES (syst de températion chauff/ECS/ventilation) 	<ul style="list-style-type: none"> - choix énergétiques judicieux pour chauffage ECS et ventilation du R+6 existant - installation d'un système 4 en 1 (rafraichissement en plus) pour logt privé 	
Ventilation	<ul style="list-style-type: none"> • naturelle hygroréglable 		
EnR	<ul style="list-style-type: none"> • PV et mini éolien en phase 3 		



« Réh(à)venir » Lauréat



DECLINAISON - ADAPTABILITE

- l'étape 1 est judicieusement adaptée et déclinable sur du bâtiment patrimonial haussmannien (respect du Plan Climat)
- agrandissement des étapes 2 et 3 plus délicates : parties de l'opération adaptée à un bailleur propriétaire du bâtiment entier.
- l'échelle du quartier paraît mieux adaptée à la problématique dans un environnement dense et contraint

STRATEGIE ECONOMIQUE

- coût réha / logement: 120 000€ HT
- coût réha incluant l'ascenseur: 137 500€ HT
- coût travaux reha : 1 680 000€ HT
- mise en place d'un CPE par Brézillon avec obtention du label BBC rénovation



AXES DE REFLEXION

- *diversification* : typologique; la surélévation se fonde sur un partenariat public-privé pour création d'un étage supplémentaire vecteur de mixité sociale (locataires HLM dans l'existant et propriétaire privé dans la surélévation)

- *mutualisation* : valorisation des espaces communs (réaménagement de la cour intérieure, toiture terrasse partagée, local vélo, local propreté); proposition de mutualisation des cours en coeur d'îlot

- *densification* : étudiée à travers le choix de la surélévation qui semble la seule alternative possible



CONTACT

SVENN ARCHITECTURES
Alberto ROCHAT
Architecte d.p.l.g
Philippe MARTIN
Architecte d.p.l.g

23, rue Pierre et Marie Curie
94200 IVRY SUR SEINE
T: 09.50.12.82.88
info@svenn.fr



Les 3 mentions



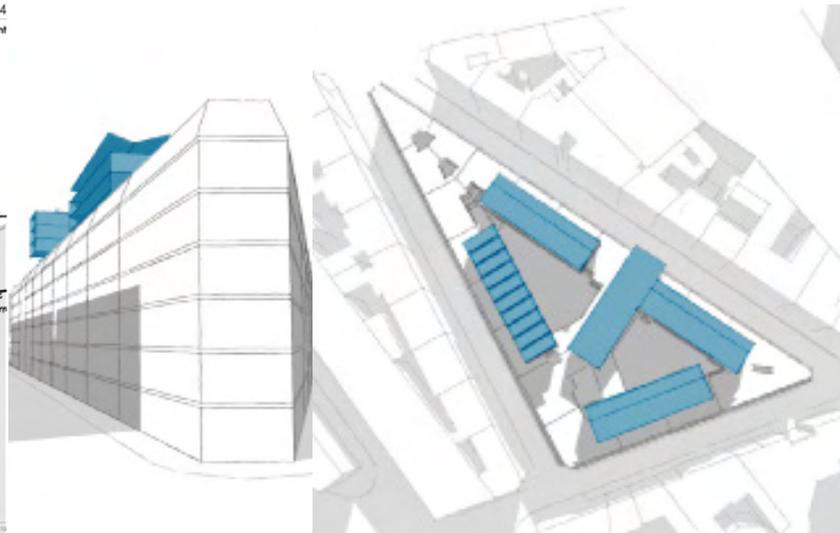
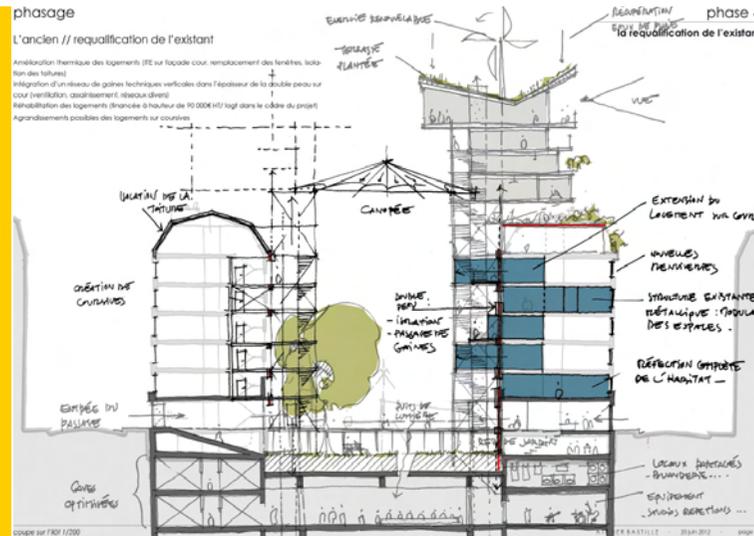




Mention

MENTION DU JURY

La proposition est une utopie qui souhaite s'affranchir des contraintes juridiques et réglementaires en poussant la réflexion sur la densification jusqu'à l'extrême. Le projet s'articule autour de deux axes : la réhabilitation des logements et la densification de l'îlot à travers l'investissement du socle; la création de circulations verticales desservant les constructions en surélévation.

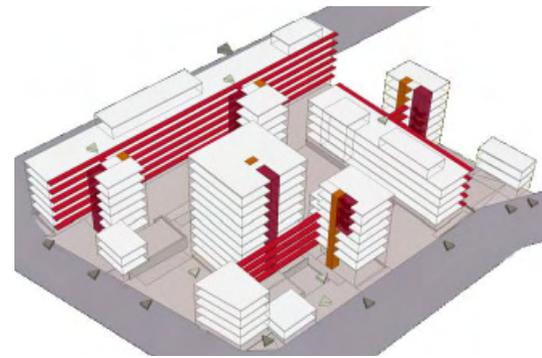


QUALITES URBAINES, ARCHITECTURALES ET D'USAGE

- réorganisation du fonctionnement de l'îlot (perméabilité / ouverture sur la rue et mutualisation des interstices du coeur d'îlot)
- création d'un socle accueillant caves individuelles et équipements (niv -2/-3 et ss-sol) créant une mixité fonctionnelle (lien social à l'échelle de l'îlot et du quartier)
- apposition d'1 superstructure indépendante de 4 niveaux de logts au dessus existants, accueillant jardins suspendus et EnR
- création de circulations verticales et structure support d'extension des logements (coursives, balcons) récréant une diversité des logements
- techniquement plausible, urbanistiquement provocant







« Les Jardins Suspendus de la Butte aux Cailles » Mention

MENTION DU JURY

La proposition présente un travail sur la diversité et l'originalité des typologies, et marque une amélioration qualitative des logements. L'ensemble des logements présente de deux (a minima) à quatre orientations et s'articule autour d'un noyau central regroupant les pièces humides. Une attention particulière a été portée aux espaces extérieurs accolés aux logements.



QUALITES URBAINES, ARCHITECTURALES ET D'USAGE

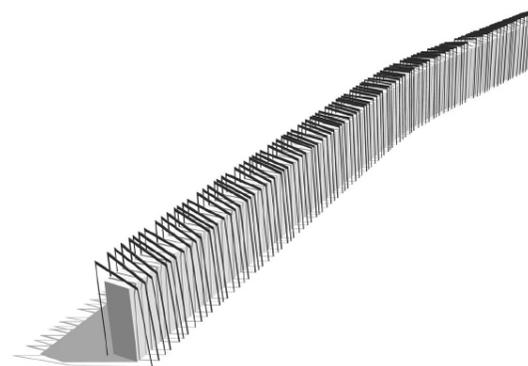
- aucun logement mono-orienté : composition cubique généralisant les double, triple et quadruple orientations
- diversité des espaces extérieurs accolés aux logements (loggias, terrasses, balcons, jardins)
- imbrication de typologies variées : duplex, maisonnettes, appartement, pièce spécifique pour activités professionnelles à domicile
- réaménagement des appartements afin de profiter au mieux de l'ensoleillement.
- langage architectural cohérent entre les bâtiments réhabilités et les constructions neuves







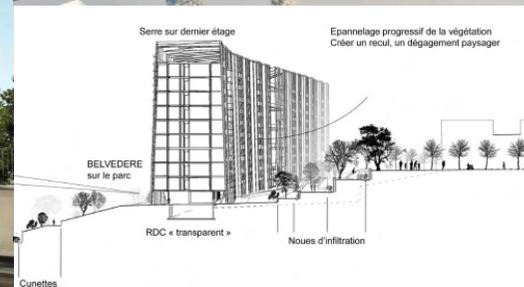
Requalification
à haute performance
énergétique de l'habitat



Mention

MENTION DU JURY

La proposition vise la transformation de l'image de la barre grâce à la création d'une structure en portique déformée par torsion intégrant une serre en toiture et des extensions. La double peau ainsi créée participe à l'amélioration thermique du bâtiment. La démarche architecturale volontaire améliore et pérennise l'image de la barre en alternative à une démolition / reconstruction.



QUALITES URBAINES, ARCHITECTURALES ET D'USAGE

- mise en valeur de la silhouette de l'immeuble
- transformation de l'image de la barre par la création d'une structure en extension / torsion (portique métallique)
- effet visuel d'ondulations de la barre avec la succession des portiques brise-soleil
- extensions des logements par des modules portés par la structure métallique
- logements requalifiés et transformés, nouvel agencement permis par la création d'extensions en façades de la barre (surfaces closes et ouvertes)



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.

Puca
Plan urbanisme construction architecture

Grande Arche de la Défense
Paroi Sud
92055 La Défense cedex
tél. 01 40 81 24 30
<http://rp.urbanisme.equipement.gouv.fr/puca/>

- Le gouvernement des villes et la fabrique du bien commun
 - Planification sociale de l'urbain et des services publics
 - Citoyenneté et décision urbaine
 - Intercommunalité et métropolisation
 - Normes et fabrique du bien commun
- Le nouveau urbain
 - Rénovation urbaine et mixité sociale
 - Renouvellement et recomposition des quartiers
 - Créativité et attractivité des villes
- L'avenir des périphéries urbaines
 - 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
- Comportements résidentiels et défis démographiques
 - Viellissement de la population et choix résidentiels
 - Habitat et services aux personnes âgées
 - Évolutions démographiques et inégalités territoriales
- Accès au logement
 - Trajectoires résidentielles
 - Recomposition institutionnelles de l'offre de logement
 - Modes et formes de l'hébergement
 - Économie foncière et immobilière
- L'innovation dans l'architecture et la construction
 - Logements optimisés : coûts, qualité, fiabilité, délai
 - Concept qualité, habitat, énergie
 - Logement design pour tous
 - Évaluation énergétique du patrimoine existant
 - Bâtiments démonstrateurs (PREBAT)
 - REHA (REBAT)
- Territoires et acteurs économiques
 - 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
- Vers des villes viables et acceptables
 - 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)