

Commission d'évaluation : Réalisation du 06/12/2016



Accord-cadre Etat-Région-ADEME 2007-2013

Résidence RASSUEN (13) 24 logements



Provence-Alpes-Côte d'Azur



Maître d'Ouvrage

13 Habitat

Architectes

**Laurent LECCIA
Christophe Cazorla**

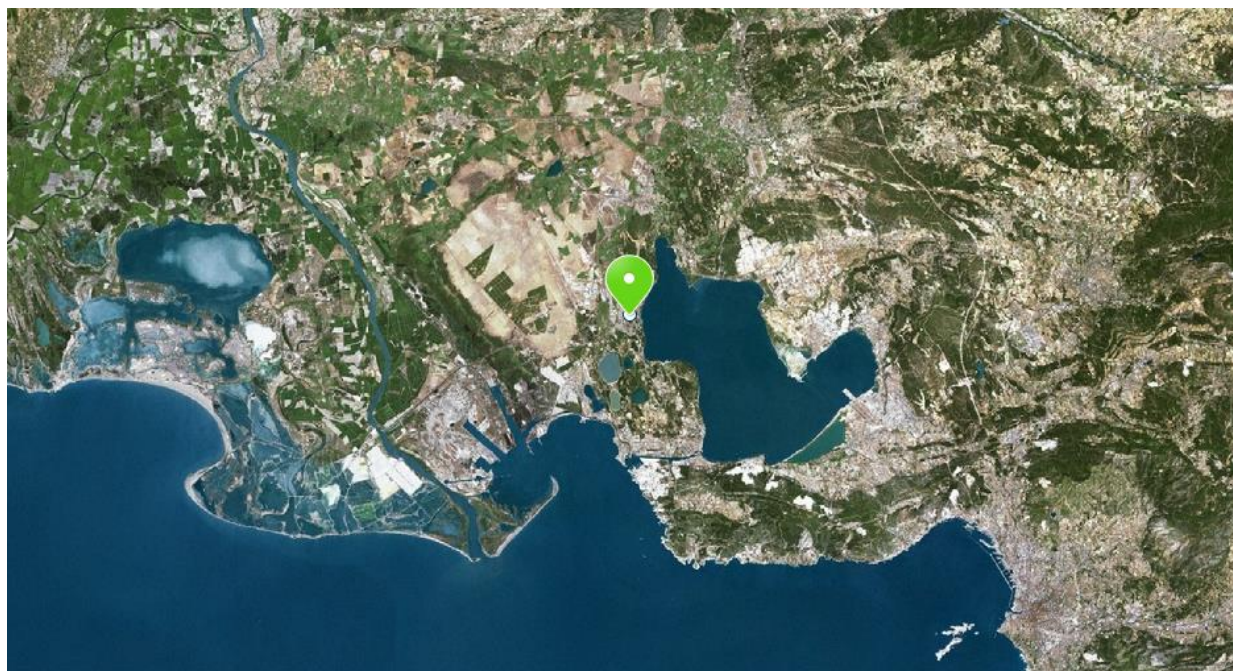
BE Technique

TEP2E

Accompagnateur

**Polyexpert
Environnement**

Contexte



- Le Chantier porte sur un programme de rénovation énergétique et technique de trois bâtiments à Istres dans le quartier Saint Felix.
- La réalisation des travaux en milieu occupé à été l'un des enjeux majeurs de cette opération.

Enjeux Durables du projet



- ✓ Rénover de manière pérenne en valorisant au maximum l'existant.



- ✓ Concilier rénovation énergétique BBC et optimisation des charges.



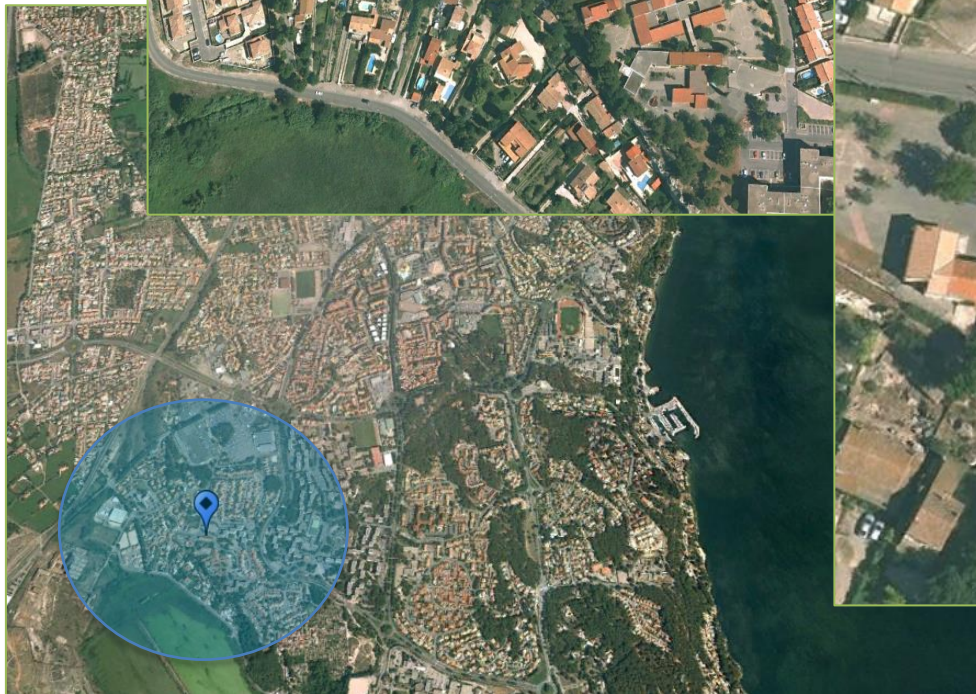
- ✓ Consulter les locataires en amont, pendant et après les travaux.



- ✓ Améliorer le confort et la santé par la mise en place d'une VMC.

Le projet dans son territoire

Vues satellite



Le terrain et son voisinage

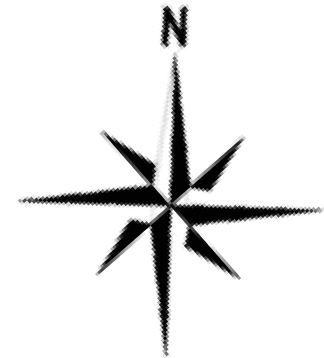


AVANT

APRES



Plan masse





Etat existant

AMENAGEMENTS EXTERIEURS

- ✓ Bâtiments non accessibles aux PMR
- ✓ Containers à poubelles contre la façade

FACADES

- ✓ Façades et des cages d'escalier non isolées

COUVERTURE

- ✓ Sorties de cheminées inesthétiques en amiante

Etat existant



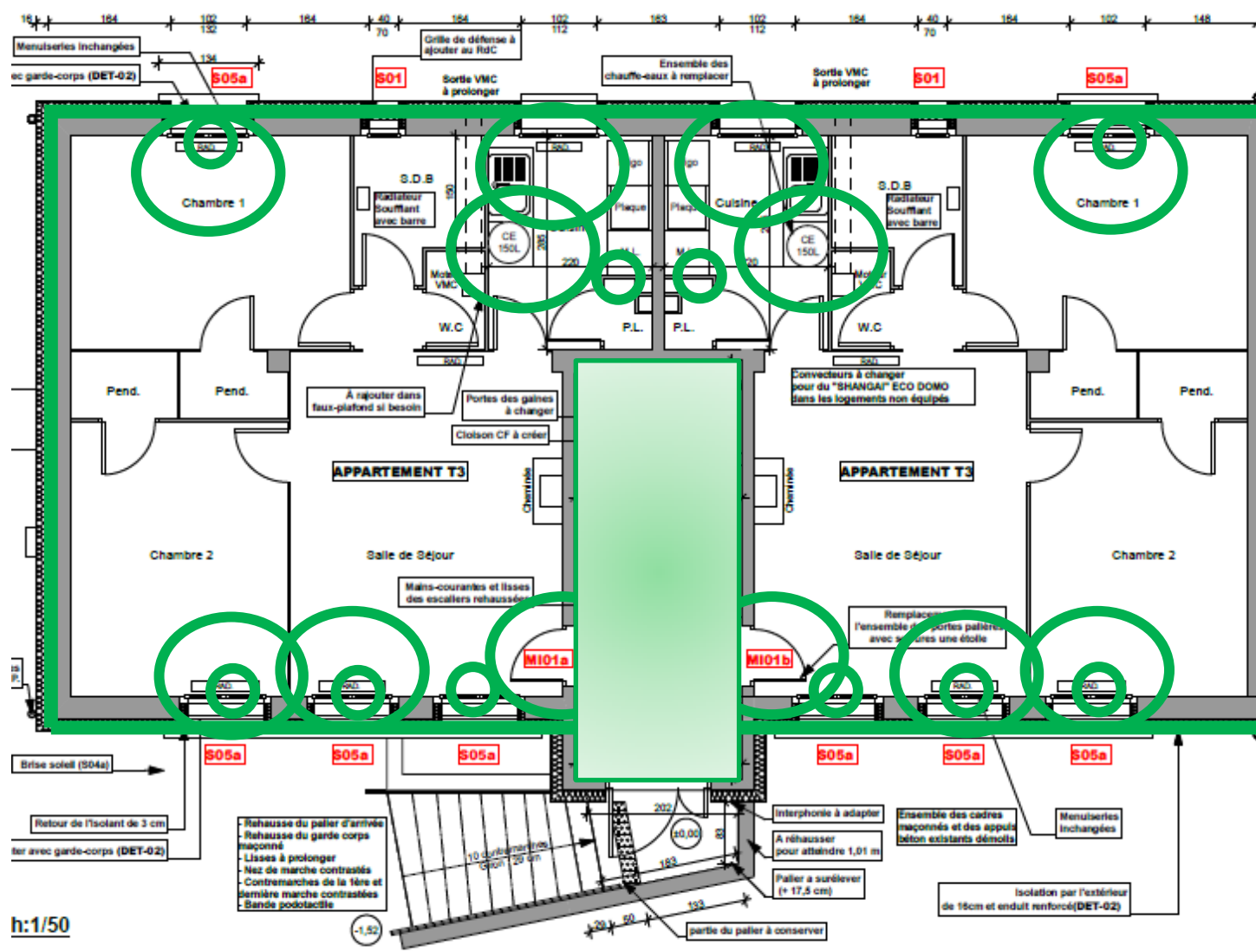
PARTIES COMMUNES

- ✓ Combles faiblement isolés
- ✓ Trappes d'accès aux combles non accessibles en raison du faux plafond
- ✓ Cloisons manquantes dans les gaines entre la partie électrique et eau
- ✓ Absence d'ouvrants et de désenfumage dans les cages d'escalier
- ✓ Portes palières vétustes

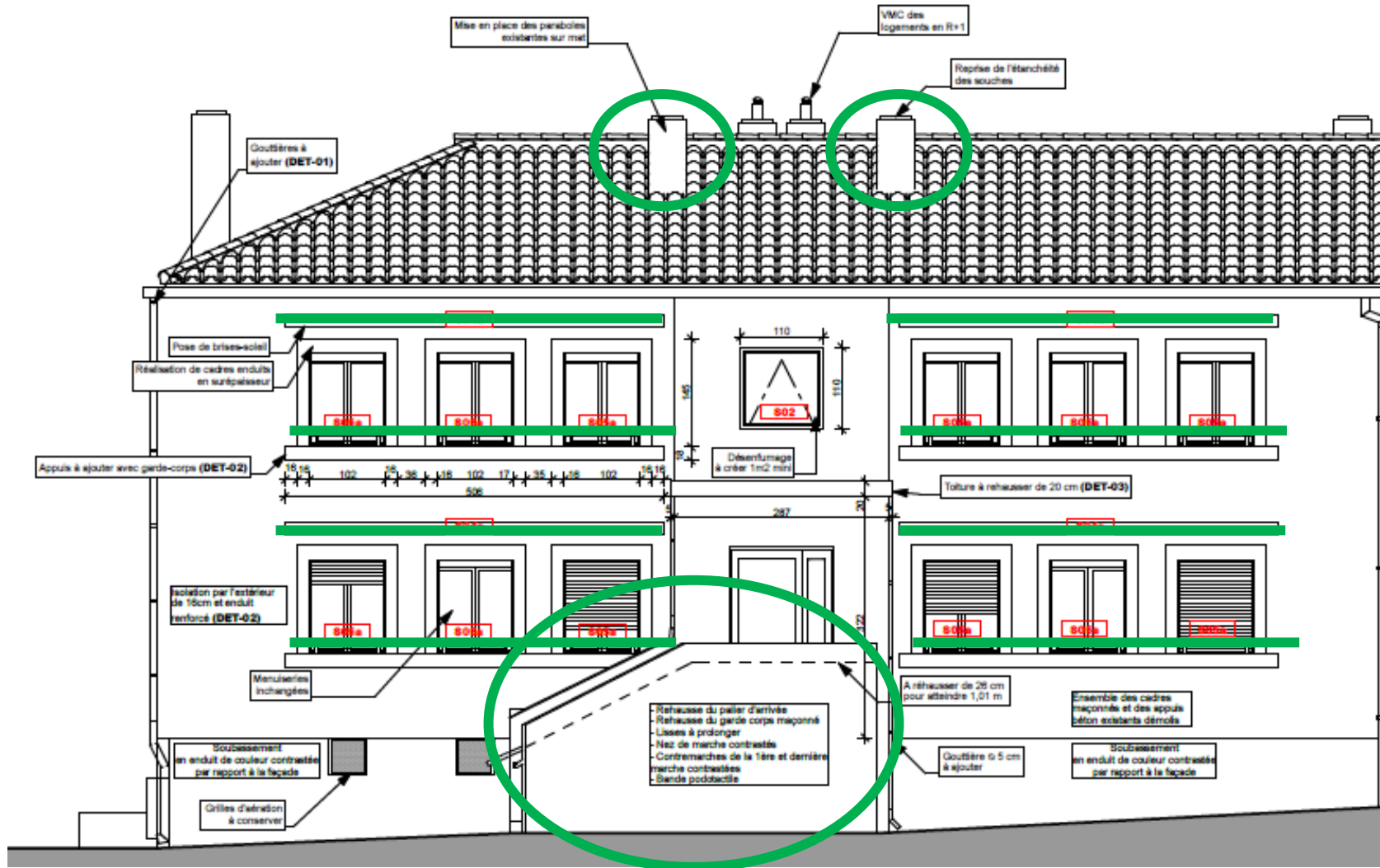
CAVES

- ✓ Planchers bas non isolés

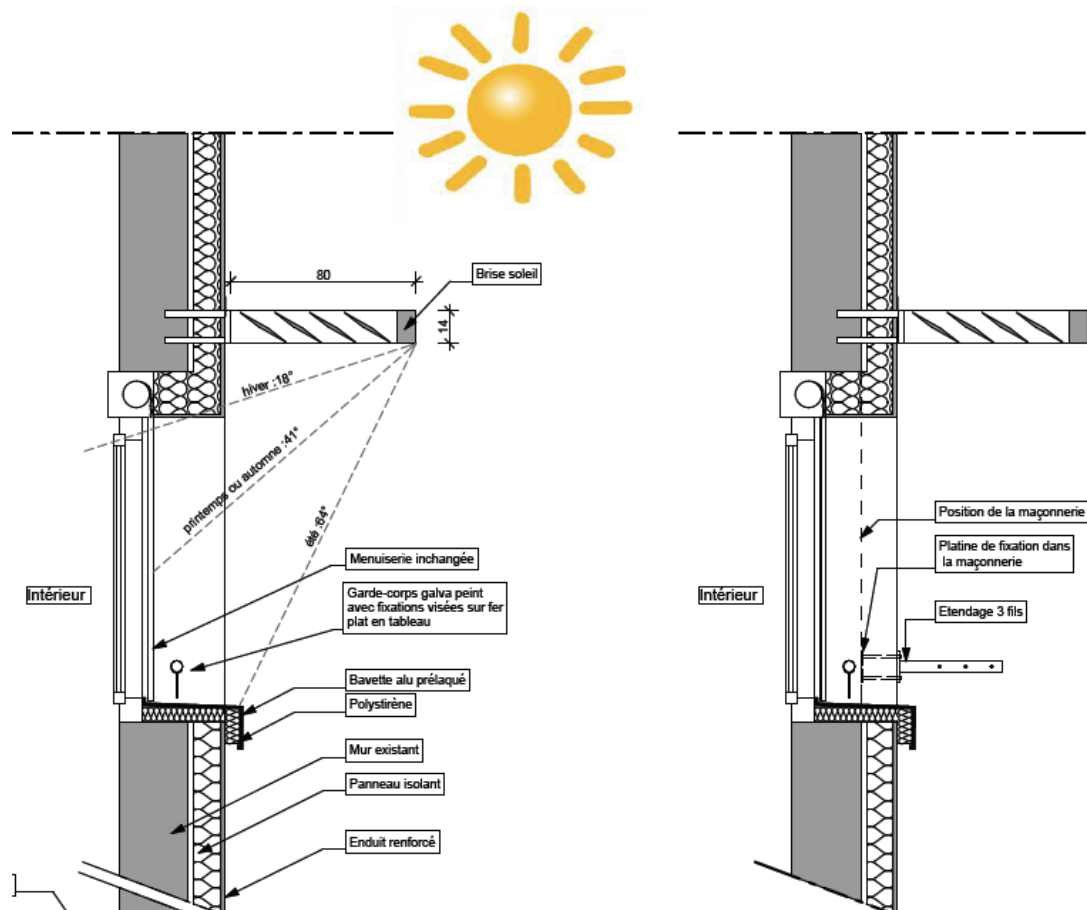
Bâtiments A et B



Bâtiments A et B - Façade Sud



Coupes – Brise soleil et étendage



Fiche d'identité

Typologie

- **Habitation**
- **4 T2, 16 T3, 4 T4**

Surface

- **SHON totale : 1310,20m²**

Altitude

- **Altitude : 50 m**

Zone clim.

- **Zone climatique : H3**

Classement
bruit

- **BR 2**
- **CATEGORIE CE1**

Ubat
(W/m².K)

- **Bâtiment A : 0,569**
- **Bâtiment B : 0,559**
- **Bâtiment C : 0,566**

Consommation
d'énergie primaire
(selon Effinergie)*

- **Pré-requis : 120 kWh/m². an :**
- **Bât. A : Gain de 38,5% (F à C)**
- **Bât. B : Gain de 40,2% (F à C)**
- **Bât. C : Gain de 38,8% (G à C)**

Production locale
d'électricité

- **Sans objet**

Planning travaux
Délai

- **Planning travaux respecté :**
- **Début : juin 2015**
- **Fin : mai 2016**

Budget
prévisionnel
Coûts réel

- **Cout total travaux : 705 000 €**
- **Budget estimatif respecté**
- **Rénovation énergétique : 337 900 € dont,**
 - **Gros-œuvre : 20 900 €,**
 - **Isolation, doublage : 210 000 €,**
 - **Fluides, VMC : 54 000 €,**
 - **Menuiseries Extérieures : 53 000 €.**

Fiche d'identité

Système constructif

- Structure béton (conservée)

Plancher sur VS ou sur sous-sol

- Dalle béton
- Flocage, 14 cm

Mur

- Façades et refends Béton
- ITE : PSE, 16 cm

Plafond

- Plafond léger
- Laine de verre existante, 10 cm + laine de verre ajoutée, 20 cm

Menuiseries

- Menuiseries PVC précédemment rénovées
- Vitrage 4/12/4 FE + AR
- $U_w \leq 2,35 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$ et $U_g \leq 1,4 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$

Chauffage

- Convecteurs électriques à inertie
- Détecteur de présence et de chute de température

Rafratchissement

- Sans Objet

Ventilation

- VMC Simple flux
- Aldes Bahia Hygro B
- CTA BAHIA Compact micro-watt

ECS

- Chauffe-eau électrique ACI (80 L à 200 L)
- Système de chauffe à mémorisation des quantités consommées
- Smart Meters

Eclairage

- Puissance installée : 2 W/m^2 , LED 15 W, détecteur de présence et temporisation

Préparation du chantier

PHASE CONCEPTION

- ✓ Consultation des locataires sur les choix techniques les concernant et sur les hausses de loyer correspondantes.

PHASE CHANTIER

- ✓ Présentation en amont du chantier pour avoir l'aval des locataires :
 - Programme travaux,
 - Planning (Bat. C, B, A).
- ✓ Désignation d'un représentant des locataires pour la phase chantier.
- ✓ Sensibilisation des entreprises à l'aide du « guide de bon déroulement de chantier en site habité » développé par 13 Habitat.

Chronologie du chantier



Dépose des conduits de cheminée amiantés.

Désamiantage

Parties communes

Façade ITE

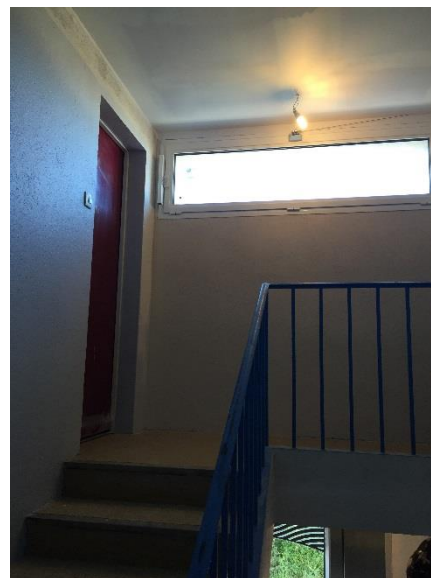
Pose des équipements

Flocage du plancher bas

Isolation des combles

Brise soleil + Etendage

Chronologie du chantier



- ✓ Pose d'un plafond coupe-feu et système de désenfumage,
- ✓ Remplacement des portes palières,
- ✓ Création de baies vitrées,
- ✓ Pose d'éclairage LED.

Désamiantage

Parties communes

Façade ITE

Pose des équipements

Flocage du plancher bas

Isolation des combles

Brise soleil + Etendage

Chronologie du chantier



Préparation des façades

Désamiantage

Parties communes

Façade ITE

Pose des équipements

Flocage du plancher bas

Isolation des combles

Brise soleil + Etendage

Chronologie du chantier



Pose de l'ITE

Désamiantage

Parties communes

Façade ITE

Pose des équipements

Flocage du plancher bas

Isolation des combles

Brise soleil + Etendage

Chronologie du chantier



Pose des chauffe-eaux électriques intelligents

Désamiantage

Parties communes

Façade ITE

Pose des équipements

Flocage du plancher bas

Isolation des combles

Brise soleil + Etendage

Chronologie du chantier



Pose des radiateurs à inertie avec détecteur de présence et de Smart Meters

Désamiantage

Parties communes

Façade ITE

Pose des équipements

Flocage du plancher bas

Isolation des combles

Brise soleil + Etendage

Chronologie du chantier



Flocage du plancher en sous-face de dalle



Chronologie du chantier



Isolation des combles en laine minérale sur plafond léger.
Abandon de la solution d'isolants biosourcés proposée en option (surcharge)



Chronologie du chantier



Pose des brise-soleils et étendages

Désamiantage

Parties communes

Façade ITE

Pose des équipements

Flocage du plancher bas

Isolation des combles

Brise soleil + Etendage

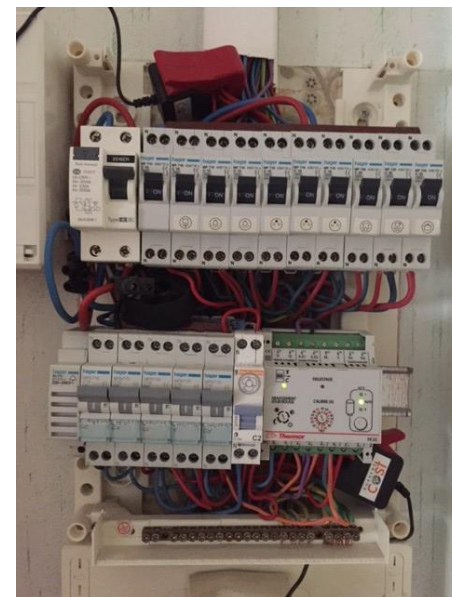
Photos du projet fini



Le Chantier

DIFFICULTÉS RENCONTRÉES :

- ✓ Problématique de l'amiante
- ✓ Surcharge et mise en œuvre de l'isolation dans les combles (Isolant biosourcé écarté).
- ✓ Suppression du catalogue fabricant du chauffe-eau préconisé en amont (remplacement du produit)
- ✓ Smart meters : 4 logements raccordés (complexité de mise en place des pinces ampèremétriques + réticence de certains locataires)



Le Chantier

POINTS FORTS :

- ✓ Confort des occupants nettement amélioré.
- ✓ Equipements mis en place intégrant de la domotique pour la diminution des consommations d'énergie.
- ✓ Smart Meters : premiers retours de mesures ayant fait apparaitre une économie sur la chauffage de 35 %.
- ✓ La rénovation en milieu occupé permet aux habitants de conserver leur cadre de vie.
- ✓ L'accessibilité des personnes à mobilité réduite a été améliorée.
- ✓ Amélioration architecturale revalorisant la cité.



Maitrise des impacts environnementaux du chantier

NUISANCES AUX RIVERAINS

- ✓ Guide de « bon déroulement de chantier en site occupé » 13 Habitat.
- ✓ Horaires de chantier aménagées de manière à générer un minimum de nuisances sonores vis à vis des riverains.
- ✓ Représentant des locataires aux réunions de chantier.
- ✓ Communication des interventions 48 h à l'avance.



Maitrise des impacts environnementaux du chantier

CHANTIER À FAIBLES NUISANCES

- ✓ Le chantier est réalisé dans le respect des règles du chantier propre (sans certification).
- ✓ Voirie donnant accès à tous les bâtiments ayant limité l'émission de poussières.
- ✓ Base vie de chantier délimitée et interdite d'accès aux riverains.
- ✓ Stockage des produits sensibles dans les conteneurs (limitation des pollutions des eaux et des sols).
- ✓ Base vie dédiée au désamiantage.



Les Déchets

GESTION DES DÉCHETS

- Cycles de rotation des bennes adaptés et maintien d'un taux de remplissage normal des bennes (suivi du maitre d'œuvre).
- Suivi des déchets amiantés.



A suivre en fonctionnement

OPTIMISATION DES CONSOMMATIONS :

- ✓ Sensibilisation des utilisateurs à l'aide du guide de bonnes pratiques.
- ✓ Relevé des compteurs EF des logements par un intervenant extérieur ayant un contrat d'intéressement sur les économies réalisées.
- ✓ Smart Meters :
 - Suivi de consommation d'énergie des logements sur les postes chauffage, ECS, et autres consommations.
 - Quantifier le gain réalisé grâce aux équipements intelligents.
 - Suivi des consommations périodiques à mettre en place sur les logements non équipés de Smart Meters.
- ✓ Maître d'ouvrage assurant le suivi des équipements.

Qualité de chantier

BILAN DU CHANTIER:

- ✓ Chantier livré dans les délais.
- ✓ Locataires satisfaits de la réhabilitation de leur logement.
- ✓ Riverains des résidences alentour ayant eu des retours positifs pour la réhabilitation future de leurs résidences.
- ✓ Aucune nuisance révélée par le chantier.

Vue d'ensemble au regard de la Démarche BDM

CONCEPTION
09/12/14
36 pts



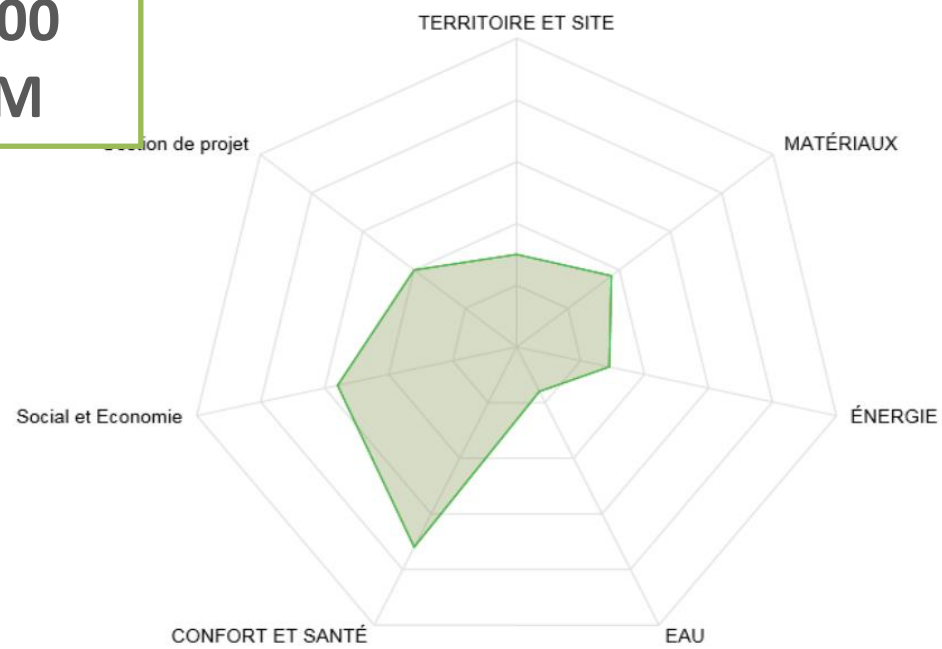
REALISATION
06/12/16
36 pts



FONCTIONNEMENT
Non Evalué

COHERENCE DURABLE
6 points
42 pts/100
CAP BDM

COHERENCE DURABLE
+ 7 points
43 pts/100
CAP BDM



Points bonus/innovation à valider par la commission



- Equipements efficients énergétiquement (chauffage, ECS).



- Méthodologie chantier en site occupé aboutie.



- Consultation continue des locataires.

Les acteurs du projet

MAITRISE D'OUVRAGE, MAITRISE D'ŒUVRE ET ETUDES

MAITRISE D'OUVRAGE

13 HABITAT



ARCHITECTE

LAURENT LECCIA
CHRISTOPHE CAZORLA



BE THERMIQUE

TEP2E



ACCOMPAGNATEUR BDM

POLYEXPERT
ENVIRONNEMENT



Merci...