

MAS THIBERT (13)

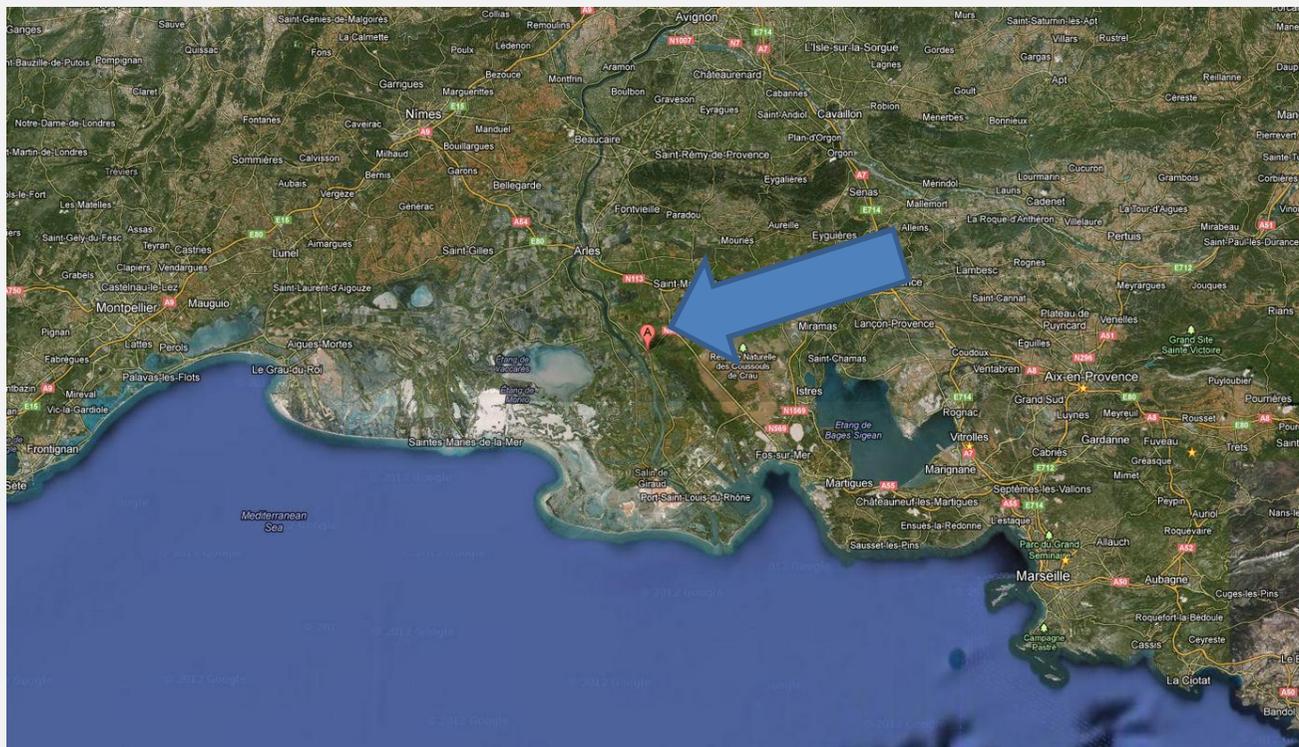


Maître d'Ouvrage	Architecte	BE Thermique	AMO QEB
OPH 13 HABITAT	Jean Michel FRADKIN	ETE	GREENLOGIC

Contexte

L'objectif de cette réhabilitation énergétique est d'obtenir la satisfaction des locataires au niveau de leurs factures globales.

Le projet est situé sur la commune d'Arles, Mas Thibert, rue du Rhône.



Enjeux Durables du projet

- Diminuer les charges des locataires
- Am@liorer la performance @nerg@tique du b@timent avec la mise en place d'un mod@le de r@habilitation reproductible sur d'autres b@timents de 13 Habitat
- R@habilitier en milieu occup@

Le projet dans son territoire

Vues satellite



Projet en milieu rural



Le terrain et son voisinage

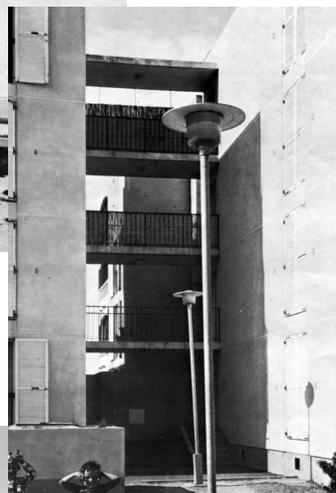
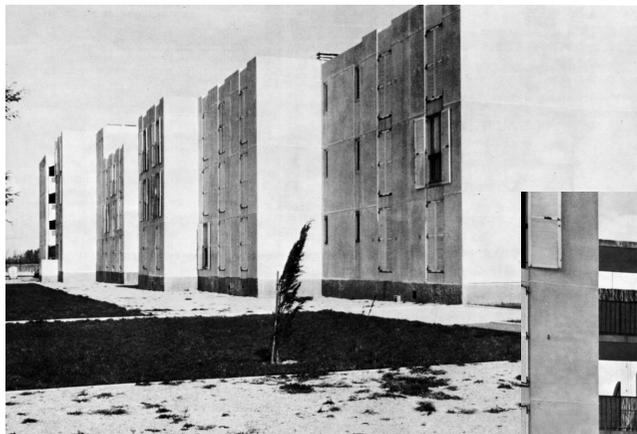


Plan masse

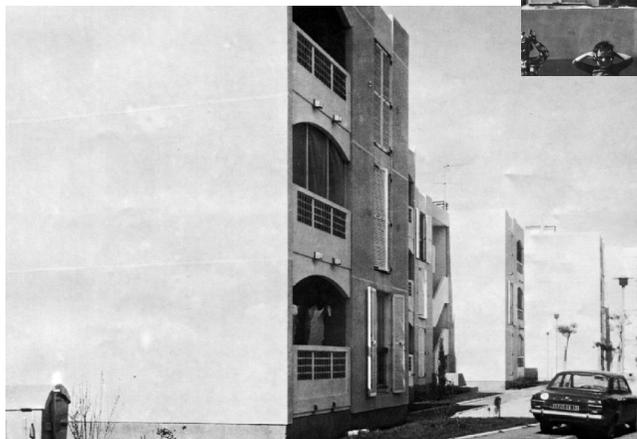


Histoire du b@timent

Ann@es 1970



1@re r@novation



Chocs et d@gradations

Fiche d'identité

Typologie	<ul style="list-style-type: none">• Résidentiel	Consommation d'énergie primaire	<ul style="list-style-type: none">• Initial : 210 kWhep / m². an• Objectif : 47 kWhep / m².an• Final : 77,23 kWhep / m².an
Surface	<ul style="list-style-type: none">• 3180 m² SHON	Production locale d'électricité	<ul style="list-style-type: none">• PV en toiture (103 m²), électricité non exploitée dans les bâtiments
Climat	<ul style="list-style-type: none">• Altitude: 20 m• Zone climatique : H3	Planning travaux	<ul style="list-style-type: none">• Début : décembre – 2013• Fin : septembre – 2014
Classement bruit	<ul style="list-style-type: none">• BR• Catégorie locaux CE1	Coûts	<ul style="list-style-type: none">• Cout TTC : 1,2 M €• Environ 40 000 € / logement
UBāt (W/m ² .K)	<ul style="list-style-type: none">• Initial : 2,204• Projet : 0,461• (référence 0,818)		

Le projet - Principes g@n@raux

Systeme constructif	<ul style="list-style-type: none">• b@ton• Agglo creux 10 cm entre logement	Chauffage	<ul style="list-style-type: none">• PAC eau/eau en remplacement fioul• Radiateur basse temp@rature• Changement de toute la distribution + calorifugeage
Plancher sur VS	<ul style="list-style-type: none">• Plancher b@ton 20 cm• Isolant 11 cm (R 2,895)	Ventilation	<ul style="list-style-type: none">• VMC m@canique simple flux autor@glable
Murs	<ul style="list-style-type: none">• b@ton plein arm@• Isolant ext@rieur 16 cm (R 4,2)• Enduit	Rafrachissement	<ul style="list-style-type: none">• -
Plafond	<ul style="list-style-type: none">• B@ton 16 cm• Polyur@thane 8 cm (R 2,857)• Etanch@it@	ECS	<ul style="list-style-type: none">• Abandon de l'ECS SOLAIRE• Individuelle @lectrique conserv@e
Menuiseries	<ul style="list-style-type: none">• Fen@tre PVC + moustiquaire• Loggia alu RTH + moustiquaire	@clairage	<ul style="list-style-type: none">• Basse consommation dans les parties communes

Chronologie du chantier



Novembre - décembre 2013 : préparation du chantier

Janvier 2014 : démolition et reconstruction des allèges des **loggias**, réalisation des doublages dans les **parties communes et celliers**, **isolation des vide sanitaires**, Réfection des installations électriques entrée 1

Février 2014 : remplacement **des menuiseries non amiantées (façade sud)**, mise en place de **l'ITE** en pignon ouest et façade sud, réfection des installations électriques entrées 2 et 3

Mars 2014 : suite mise en place de l'ITE en façade sud, suite et fin du remplacement des menuiseries non amiantées, réfection des installations électriques entrée 4, réfection de l'étanchéité en toiture de l'entrée 4

Avril 2014 : remplacement des **menuiseries avec allèges amiantées (façade nord)**, mise en place de **l'ITE** en façade nord, remplacement des chauffe eau des T4 et T5

Mai 2014 : suite mise en place de **l'ITE en façade nord**, remplacement des portes palières, remplacement des garde corps dans les escaliers, remplacement des colonnes et émetteurs de chauffage entrées 1 et 2

Juin 2014 : Fin de la mise en place de l'ITE en façade nord, suite remplacement des portes palières, début **pose des couvertines, début pose des brise soleils, remplacement des émetteurs de chauffage** entrées 3 et 4, réfection de la ventilation dans les logements

Juillet 2014 : Mise en place de l'ITE en façade est, peinture des cages d'escalier, suite pose des couvertines, fin de la pose des brises soleils, réseaux de chauffage en VS, ventilation en toiture terrasse

Aout 2014 : Finitions en peinture, **Pose du mur rideau sur la cage d'escalier de l'entrée 4**, Travaux en chaufferie

Septembre 2014 : fin des travaux en chaufferie

Avant travaux



Photos façades

Fermeture des loggias



Isolation des façades



Enduits de façade



Façades

Avant travaux



Isolation par l'ext@rieur



Enduits de façade



Am@nagements ext@rieurs



Façades



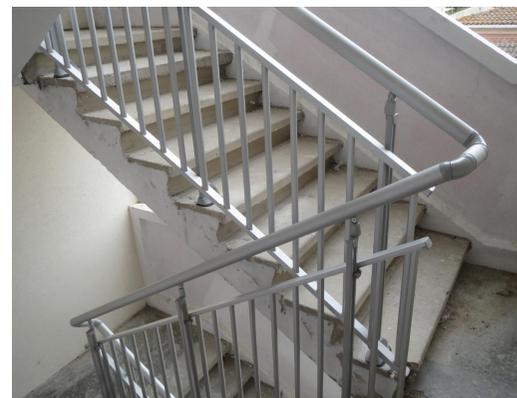
Fermeture
cage d'escalier

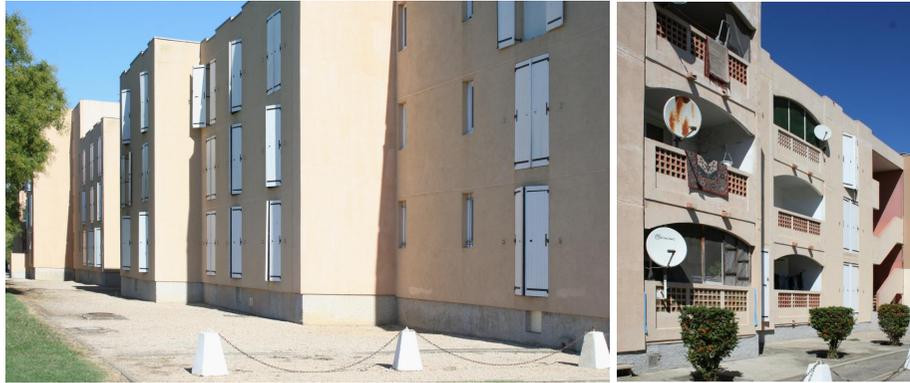


Fermeture
loggias

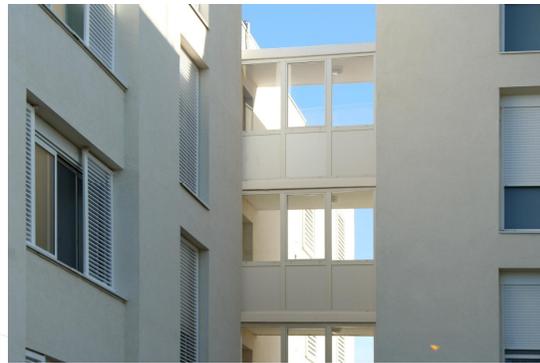


Equipements et parties communes





avant / après



Le Chantier/ La Construction

Points « négatifs »

Pas d'OPC, difficultés parfois de coordination (façadier / menuiseries)

Dispersion par le vent de polystyrène lors de la dépose des isolants

Fermeture de la cage d'escalier n°4 : lot infructueux

Pas de suivi de la démarche BDM en phase chantier

Difficultés et Moyens de les résoudre

Etude préalable des isolants concluant à la nécessité de les retirer sur certaines façades

Adaptation du planning

Intégrer une mission OPC

Mettre en place un suivi malgré les changements d'interlocuteurs



Le Chantier/ La Construction

Points « positifs »

Bonne entente entre les entreprises

Architecture appréciée et saluée

Satisfaction des locataires

Délais & coût global respectés

Conservation des hirondelles de fenêtre sur le site

Projet coup de cœur du concours EDF Bas Carbone 2012

Bonnes pratiques

Entreprises locales se connaissant

Information et présence auprès des habitants

Traduction fidèle du projet architectural



Les Déchets

*Plan de retrait amiante pour « la dépose des plaques de fibrociment posées en allège des menuiseries des chambres situées au RDC et sur les façades Nord Est et Nord Ouest » (sous section 4)
1,9 tonnes collectées*

Période	Type de déchets	Poids (T)	Volume (m3)	Exutoire
01/01/2014 31/01/2014	DIB		30	PROVENCE VALORISATION
01/02/2014 28/02/2014	DIB	2,12	30	PROVENCE VALORISATION
01/03/2014 31/03/2014	DIB	2,1	30	CSDU SMA LA VAUTUBIERE
01/04/2014 07/04/2014	DIB	1,98	30	CENTRE DE TRI MARGINANE
07/04/2014 30/04/2014	DIB	4,02	30	PROVENCE VALORISATION
30/04/2014 07/05/2014	DIB	2	30	CENTRE DE TRI MARGINANE
07/05/2014 16/05/2014	DIB	1,8	30	CSDU SMA LA VAUTUBIERE
16/05/2014 08/07/2014	DIB		30	PROVENCE VALORISATION
08/07/2014 10/07/2014	DIB	2,78	30	PROVENCE VALORISATION
	TOTAL	16,8		



Les diff@rents Tests et @talonage @ la r@ception

*Mise en eau des toitures
COPREC
CONSUEL*

*Relev@ des temp@ratures d'@t@ dans 7 logements
(2013-2014)*

Essais test @ GPA

*Chauffage : suivi de la consommation @lectrique de 10 logements
=> Utilisation de SMARTMETERS*



A suivre en fonctionnement

Sensibilisation des utilisateurs

*Transmission de 2 documents de sensibilisation (gestes verts & thermique d'été)
en main propre*

Réunion prévue le 19 décembre

Contrats mis en place

*chauffage, VMC, robinetterie, compteurs d'eau (curage des canalisations tous les
4 ans), TV*

Mesures prévues

Présence de 7 enregistreurs de température intérieure

Enregistrement des températures extérieures tous les ¼ d'heures

Compteur de calories en sortie des PAC

SMARTMETERS jusqu'à fin décembre 2014

Chauffage : suivi mensuellement par l'exploitant et un spécialiste de 13 Habitat

Comptage chaudière fioul en appoint éventuel

Intelligence de chantier

ECS solaire : abandon entre les phases APD et DCE et reprise de l'étude thermique

Changement du planning lors du chantier : passage d'un avancement par logement à un avancement par façade

Redimensionnement du lanterneau de désenfumage (bâtiment 4, cage fermée)

Mise en place de garde corps aluminium plus qualitatifs que les modèles en acier prévus au marché

Qualit@ de chantier

Utilisation d'un logement vacant comme baraquement de chantier, confort d'usage pour les artisans et les habitants (pas de baraquements sur parking, etc.)

D@lai de lev@es de r@erves d'un mois

Respect des locataires pr@sents dans les logements gr@ce @ la pr@sence d'un agent d'immeuble et la prise syst@matique de rendez-vous entre les locataires et les entreprises pour les interventions

Innovations de chantier

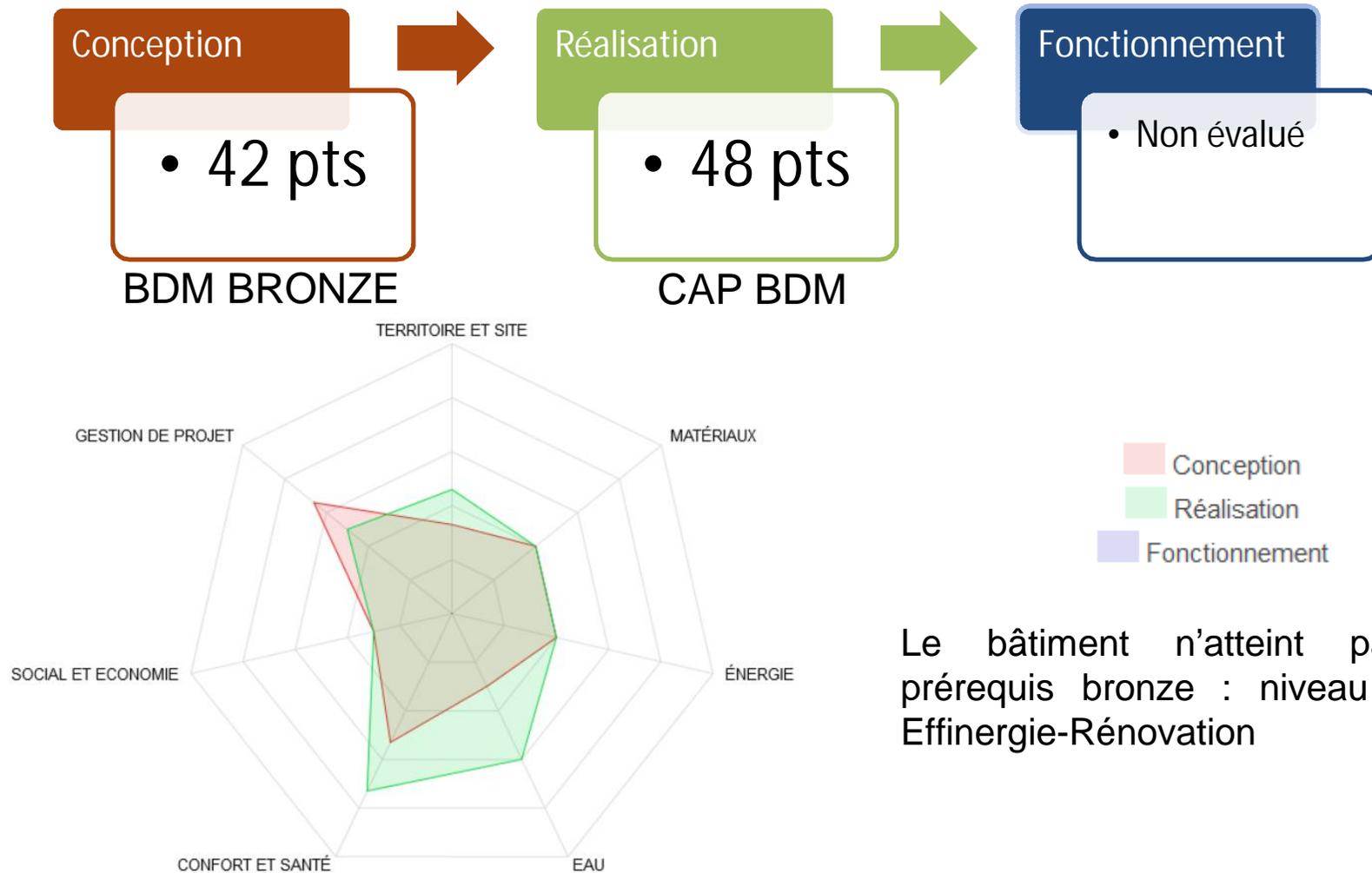
Menuiseries monobloc intégrant des moustiquaires

1 SMARTMETERS par logement

Garde-corps en toiture photovoltaïques



Vue d'ensemble au regard de la Démarche BDM



Points @ valider par le jury *(maxi 3 questions simples)*



Territoire et site

- Sans Objet



Mat@riaux

- Sans Objet



Energie

- Pr@sence de garde-corps photovoltaique en toiture



Eau

- Sans Objet



Confort et sant@

- Menuiseries monobloc int@grant les moustiquaires



Social et @conomie

- Pr@sence d'un SMARTMETERS par logement pour le suivi de la consommation @lectrique



Gestion de Projet

- Sans Objet

Les acteurs du projet

Maître d'Ouvrage	Maître d'Ouvrage délégué	AMO QEB	Utilisateur final
13 HABITAT		GREENLOGIC	Locataires 13 HABITAT

Architecte	BE Thermique	BET Structures	Economiste	Acousticien
JM FRADKIN	E.T.E.			

Marché en lots séparés

Gros œuvre*	Revêtement façades et isolation extérieure	Étanchéité	Menuiseries extérieures + vitrerie
FIGUIERE CONSTRUCTION (13)	MARTEAU (13)	P.B.P (30)	FRANCE POSE (13)
Cloisons / doublages	Revêtements sol - Faïence	Peintures int – Sols souples	Chauffage
FIGUIERE CONSTRUCTION (13)			SOTEC (13)

Production électricité photovoltaïque	Electricité	Espaces verts/paysage	ECS
3D ENEGIE (hors lot)	ROLAIX (13)		SOTEC (13)
VRD et aménagements extérieurs	Charpente et Couverture	Menuiseries intérieures	Ferronnerie
		FRANCE POSE (13)	SERIB (13)
Ventilation	Sanitaire/Plomberie	Faux-Plafonds - Isolation	
	SOTEC (13)	FIGUIERE CONSTRUCTION (13)	

SPS	Bureau de contrôle
APAVE (13)	BUREAU VERITAS (13)