

Commission d'évaluation : Réalisation du 07/07/2022



# Résidence les Chênes Verts (Le Rove 13740)

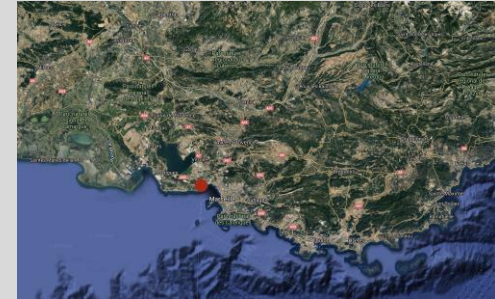


Maître d'Ouvrage	Architecte	BE Technique	AMO QEB
CDC HABITAT SOCIAL	BALDASSARI-SIBOURG ARCHITECTES	PLB ENERGIE CONSEIL	

# Contexte

Projet de réhabilitation énergétique de la résidence  
« Les Chênes Verts » sur la commune du Rove (13) :

- Résidence construite en 1987
- 32 villas groupées en bande
- 12 logements collectifs répartis sur 2 bâtiments



## Contexte Programmatique

Le programme de travaux établi à la suite du diagnostic sur la résidence a permis de définir les travaux suivants :

### TRAVAUX DE SÉCURITÉ :

Traitement **structurel** des villas  
Mise aux normes des garde-corps  
Mise en sécurité des tableaux électriques des logements  
Mise en sécurité des escaliers intérieurs des villas  
Remplacement des portes de gaines techniques

### AMÉLIORATION DU CONFORT THERMIQUE ET ÉCONOMIES DE CHARGES

**(objectif de réduction du Cep de 40%) :**

**Mise en place d'ITE sur les logements collectifs**  
**Mise en place d'ITI dans les garages des villas**  
Isolation des combles et toitures terrasses (collectif)  
Remplacement des portes isolantes palières, porte de garage, porte garage-logement  
Remplacement du système de production d'ECS des villas (ballon thermodynamique)  
Remplacement des convecteurs et sèches serviettes  
Remplacement VMC  
Amélioration et remplacement des l'éclairage des parties communes (LED)

### AMÉLIORATION DU CONFORT ET DU CADRE DE VIE :

Amélioration de l'accessibilité PMR (escaliers des bâtiments collectif)  
Révision et peinture des volets, garde-corps, etc. **(pas de remplacement)**  
Remplacement des revêtements de sols intérieurs (pièces humides et cas par cas)  
Peinture des cuisines et SdB  
Remplacement des équipements sanitaires  
Remplacement des chutes et gouttières EP

# Enjeux Durables du projet



- Améliorer et réduire les consommations d'énergie
  - RT existant - 40 %
  - Réduction d'environ 50 % des frais d'énergie



- Générer de la participation
  - Chantier en site habité
  - Adaptation en cours de chantier en fonction des locataires
  - Sensibilisation des futurs usagers aux écogestes



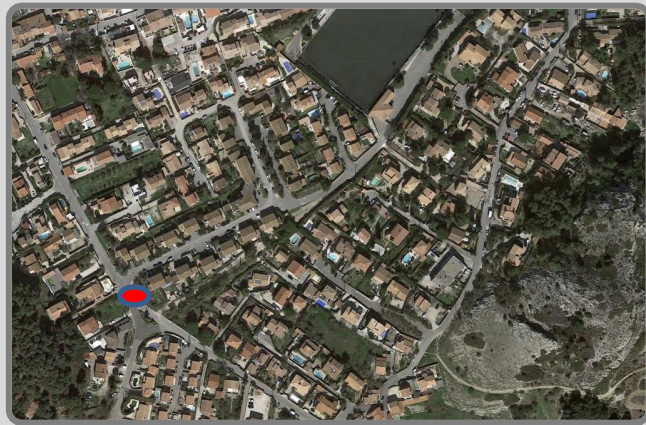
- Limiter l'impact du chantier
  - Mise en place d'une charte chantier faible nuisance (en niveau CAP)
  - Gestion des déchets par le Réemploi et Recyclage

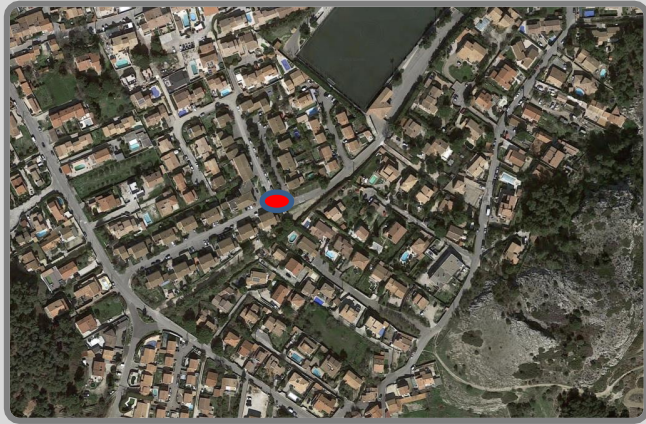
# Le projet dans son territoire

## Vues satellite



# Le terrain et son voisinage

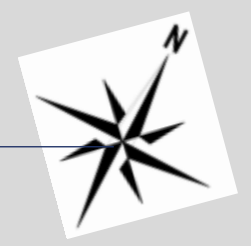




# Le terrain et son voisinage



# Plan masse





# Coûts

## COÛT RÉEL TRAVAUX\*

1 520 592 € H.T.

### HONORAIRES MOE

133 613 € H.T.

### AUTRES TRAVAUX

- Reprises structurelles 142 066 €

### RATIOS\*

406 € H.T. / m<sup>2</sup> de sdp  
34 560 € H.T. / logement

*\*Travaux hors honoraires MOE, hors fondations spéciales, parkings, VRD...*

# Fiche d'identité

## Typologie

- 12 logements collectifs
- 32 villas individuelles

## Surface

- SDP : 3 745 m<sup>2</sup>

## Altitude

- 153 m

## Zone clim.

- H3

## Classement bruit

- Sans Objet

## Ubat (reno)

- Ubat projet villas = 0,601 W/(m<sup>2</sup>.K)
- Ubat projet collect = 0,520 W/(m<sup>2</sup>.K)

## Consommation d'énergie primaire (selon Effinergie)\*

- RT existant -40%
- Cep initial villas = 327,8 kWhep/m<sup>2</sup>.an
- Cep projet villas = 147,7 kWhep/m<sup>2</sup>.an
- Cep Exécution Villas = 147 kWhep/m<sup>2</sup>.an**

- Cep initial collect = 271,9 kWhep/m<sup>2</sup>.an
- Cep projet collect = 146 kWhep/m<sup>2</sup>.an
- Cep Exécution collect = 146 kWhep/m<sup>2</sup>.an**

## Production locale d'électricité

non

## Planning travaux Délai

- Début : Janvier 2021 Fin : décembre 2021
- Délai : 11 mois
- Prévu : Début : décembre 2020 / Fin : décembre 2021

Enveloppe	R (m <sup>2</sup> .K/W)	Composition prévue en conception	Evolution en réalisation
<b>Paroi 1</b> <b>Plafond</b> <b>toiture</b> <b>rampant</b> <b>(villas)</b>	Prévu : 9,55 Réalisé 9,55	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Souffl'R 47- URSA (R 9,50)</li> <li>• Plaque de plâtre</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Souffl'R 47- URSA (R 9,50)</li> <li>• Plaque de plâtre</li> </ul>
<b>Paroi 2</b> <b>Plafond</b> <b>Toiture</b> <b>terrasse</b> <b>(collectif)</b>	Prévu : 6,34 <b>Réalisé</b> <b>6,84</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Roofmmate SL XP ( R=6,20)</li> <li>• Béton lourd</li> <li>• Plaque de plâtre</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Knauf Fibratyrooc 225 mm (R=6,70)</b></li> <li>• Béton lourd</li> <li>• Plaque de plâtre</li> </ul>
<b>Paroi 3</b> <b>ITE Collectif</b>	Prévu : 5,45 Réalisé 5,45	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Enduit</li> <li>• Ecorock Duo 130 mm (R=3,70)</li> <li>• Béton blocs creux</li> <li>• Plaques polystyrène</li> <li>• Lamme d'air</li> <li>• Plaque de plâtre</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Enduit</li> <li>• <b>Sto Panneau Minéral 035 Duo 130 mm (R=3,70)</b></li> <li>• Béton blocs creux</li> <li>• Plaques polystyrène</li> <li>• Lamme d'air</li> <li>• Plaque de plâtre</li> </ul>
<b>Paroi 4</b> <b>Murs garages</b> <b>ITE réduit</b>	Prévu : 1,66 <b>Réalisé :</b> <b>4,06</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• FIBRA ULTRA FC 50 (R=1,35)</li> <li>• Béton plein</li> <li>• Mortier</li> <li>• Pierres dures</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Ploc Placostil avec isolant Isover GR 32 120 mm (R=3,75)</b></li> <li>• Mortier</li> <li>• Pierres dures</li> </ul>

Equipement	Puissance (m <sup>2</sup> .K/W)	Prévu en conception	Evolution en réalisation
<b>Ventilation</b>	débit repris en bas 1161,60m <sup>3</sup> /h villas et 330 m <sup>3</sup> /h collectif	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ventilation mécanique simple flux (débit repris en bas 1161,60m<sup>3</sup>/h)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• pas de changement</li> </ul>
<b>Chauffage</b>	Prévu .. Réalisé	<ul style="list-style-type: none"> <li>• panneaux rayonnants de Modèle TATOU Pilotage Intelligent Connecté</li> <li>• sèche serviette THERMOR CORSAIRE ou ATLANTIC modèle DCB18</li> <li>• Themostat ambiance</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• panneaux rayonnants de Modèle Cosy Touch Intelligent Connecté (Thermor)</li> <li>• Sèche serviette THERMOR CORSAIRE</li> <li>• Thermostat d'ambiance Pack Zen Eco de Thermor</li> </ul>
<b>ECS</b>	Prévu .. Réalisé	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ballons Thermodynamiques (villas) sur air extrait de marque ATLANTIC, type AQUACOSY</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ballons Thermodynamiques (villas) sur air extrait de marque <b>THERMOR</b> type Aéromax 5</li> </ul>

# Les acteurs du projet

## MAITRISE D'OUVRAGE ET UTILISATEURS

### MAITRISE D'OUVRAGE

CDC Habitat Social



## MAITRISE D'ŒUVRE ET ETUDES

### ARCHITECTE

BALDASSARI-SIBOURG ARCHITECTES



### BE THERMIQUE

PLB énergie conseil



### BE STRUCTURE

Tecnic



# Les acteurs du projet

**LOT 1 : FACADES ITE  
ISOLATION  
COMBLES**

**DELAGARDE (13)**



**LOT 2a : COUVERTURE  
ACCES BÂTIMENT (13)**



**LOT 2b : ETANCHEITE**

**ETPHOBAT (13)**



**LOT 3a : MENUISERIES  
EXTÉRIEURES**

**TFMS (13)**

SAS TFMS  
347, Allée des Combes  
13680 Lançon Provence

**LOT 3b : SERRURERIE**

**GAUDIN FERRONNERIE (13)**

FERRONNERIE - SERRURERIE  
GAUDIN & FILS

**LOT 4 : travaux de second  
œuvre**

**MÉRIDIONALE BÂTIMENT  
RÉNOVATION (13)**



**LOT 5 : Gros œuvre**

**GÉOSEC (13)**



**LOT 6 : courants forts /  
courants Faibles**

**SNEF (13)**



**Lot 7 :**

**PROVENCE CHEMINEE (13)**

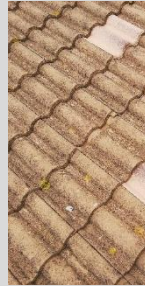


**Lot 8 : Aménagements  
Paysagers**

**ASCO ENVIRONNEMENT (13)**



# Chronologie du chantier



Février 2021 :  
démarrage des  
villas ext

Travaux intérieurs  
(notification lot 2  
et 3)

Travaux façades  
Collectif  
(juin 2021)

Points singuliers  
09/21 à nov 21

Novembre 2021 :  
livraison

# Chronologie du chantier



Février 2021 :  
démarrage des  
villas ext

Travaux  
intérieurs  
(notification lot  
2 et 3)

Travaux  
façades Collectif  
(juin 2021)

Points singuliers  
09/21 à nov 21

Novembre 2021  
: livraison



# Chronologie du chantier



Février 2021 :  
démarrage des  
villas ext

Travaux  
intérieurs  
(notification lot  
2 et 3)

Travaux  
façades Collectif  
(juin 2021)

Points singuliers  
09/21 à nov 21

Novembre 2021  
: livraison

# Chronologie du chantier

**Pathologie particulière :  
Reprise des fissures de trois villas en  
façades + reprises par injection des  
fonctions (3 villas)**



Février 2021 :  
démarrage des  
villas ext

Travaux  
intérieurs  
(notification lot  
2 et 3)

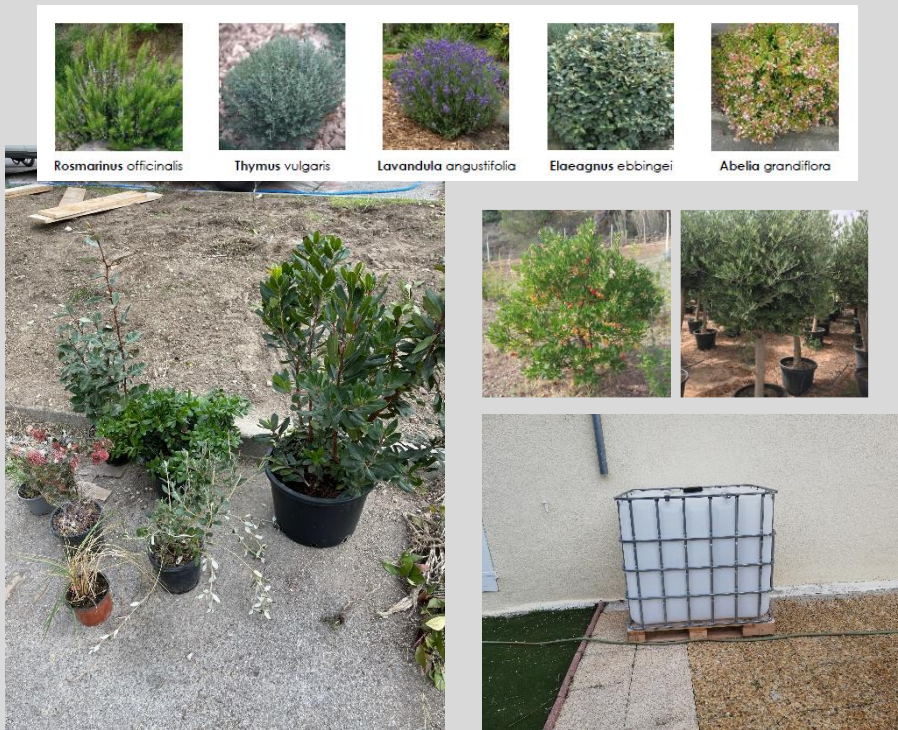
Travaux  
façades Collectif  
(juin 2021)

Points  
singuliers  
09/21 à nov 21

Novembre  
2021 : livraison

# Chronologie du chantier

## Aménagements extérieurs (récupérateurs d'eau, aménagement paysager)



Février 2021 :  
démarrage des  
villas ext

Travaux  
intérieurs  
(notification lot  
2 et 3)

Travaux  
façades Collectif  
(juin2021)

Points singuliers  
09/21 à nov 21

Novembre 2021  
: livraison

# Chronologie du chantier



Février 2021 :  
démarrage des  
villas ext

Travaux  
intérieurs  
(notification lot  
2 et 3)

Travaux  
façades Collectif  
(juin 2021)

Points singuliers  
09/21 à nov 21

Novembre 2021  
: livraison

# Photos du projet fini



Avant



Après

# Le Chantier/ La Construction

**3 lots infructueux : démarrage en décalé (relance 3 fois du second œuvre)**  
**Différences de prestations entre locataires (liées au diag) à expliquer**  
**(sources de TS)**

**Levée des réserves très longue (6 mois)**

**Difficulté de mise en place des récupérateurs = refus des locataires (50%)**

**Déchaussement de la fondation d'une villa (reprises en cours)**



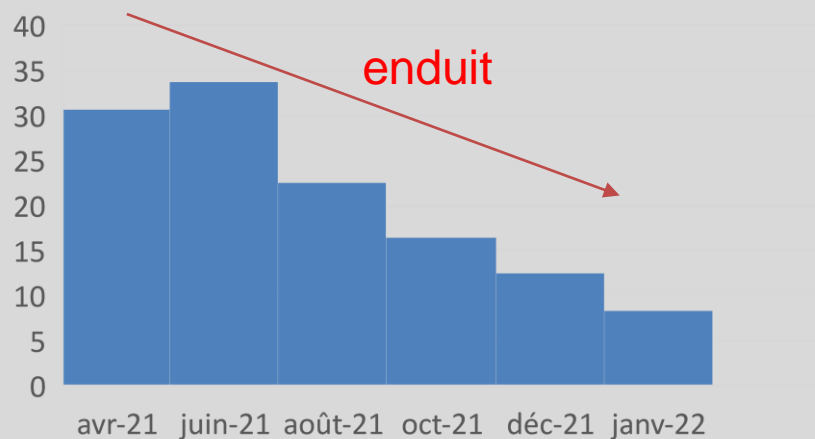
# Le Chantier/ La Construction



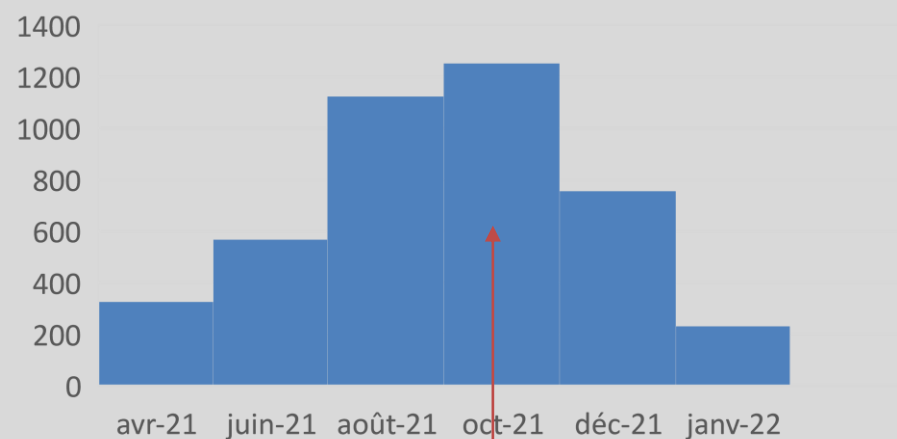
**Ponctualité des résidents ET des entreprises**  
**Augmentation de l'isolant (combles et garage)**  
**Bonne entente / coordination des entreprises pour les lots intérieurs (pb, électricien, second œuvre) : avaient travaillé ensemble dans le passé**  
**Calendrier tenu**  
**Recyclage de matériaux**

# Maitrise des impacts environnementaux du chantier

## Consommation eau (m3)



## Consommation electricité (kwh)



Finitions ( plus d'intervenants TCE)



# Maitrise des impacts environnementaux du chantier

- Horaires de chantier :  
8h30-12h et 13h-16h
- Pas de travail le dimanche et jours fériés
- Majorité des travaux en intérieur
- Charte chantier faibles nuisances CDC habitat en pièces marché



# Maitrise des impacts environnementaux du chantier

- Protection par filets des échafaudages pour éviter les projections de laine de roche (environnement très venté)



# Les Déchets

## Sensibilisation des entreprises qui ont permis de :

- 404 kg de tuiles pour réemploi
- Recyclages : 44 ouvrants de portes acier / portes de garage recyclés / gaines techniques
- Don au secours populaires des équipements sanitaires (baignoires et ballons d'eau chaude)
- Conservation des isolants existants (moins-value au marché)



TABLEAU DE SUIVI Production des Déchets				
Code	Description	Quantité	Unité	Statut
1	...	...	...	...
2	...	...	...	...
3	...	...	...	...
4	...	...	...	...
5	...	...	...	...
6	...	...	...	...
7	...	...	...	...
8	...	...	...	...
9	...	...	...	...
10	...	...	...	...
11	...	...	...	...
12	...	...	...	...
13	...	...	...	...
14	...	...	...	...
15	...	...	...	...
16	...	...	...	...
17	...	...	...	...
18	...	...	...	...
19	...	...	...	...
20	...	...	...	...
21	...	...	...	...
22	...	...	...	...
23	...	...	...	...
24	...	...	...	...
25	...	...	...	...
26	...	...	...	...
27	...	...	...	...
28	...	...	...	...
29	...	...	...	...
30	...	...	...	...
31	...	...	...	...
32	...	...	...	...
33	...	...	...	...
34	...	...	...	...
35	...	...	...	...
36	...	...	...	...
37	...	...	...	...
38	...	...	...	...
39	...	...	...	...
40	...	...	...	...
41	...	...	...	...
42	...	...	...	...
43	...	...	...	...
44	...	...	...	...
45	...	...	...	...
46	...	...	...	...
47	...	...	...	...
48	...	...	...	...
49	...	...	...	...
50	...	...	...	...





# Intelligence de chantier

- Amélioration de certains postes intérieurs (travaux supplémentaires) - souplesse des entreprises / MOA / MOE
- Modification de la position des ballons thermo pour éviter la nuisance des rejets d'air au droit des entrées (proposition du plombier) mise à jour dans DOE
- Conservation des isolants existants (moins-value au marché)
- Adaptation de certains récupérateurs d'eau suivant configuration des jardins

# Qualité de chantier

- Chantier sans nuisance particulière
- Points forts : bonne coordination entre les intervenants, tenue du planning (engagement locataires)
- Points faibles : décalage d'attribution des marchés et levée de réserves très longues (6 mois)

# Vue d'ensemble au regard de la Démarche BDM

