

Commission d'évaluation : Conception du 30/09/2025



# ILOT RENAN La Ciotat (13)

<b>Maîtrise d'ouvrage</b>	<b>Architecte</b>	<b>BE FLUIDES / QE</b>	<b>STRUCTURE – ACCOUSTICIEN ECONOMISTE</b>
<b>SOLEAM</b>	<b>ARCHIGEM</b>	<b>SOL.A.I.R.</b>	<b>AXIOLIS - SIXENSE COS METRE</b>

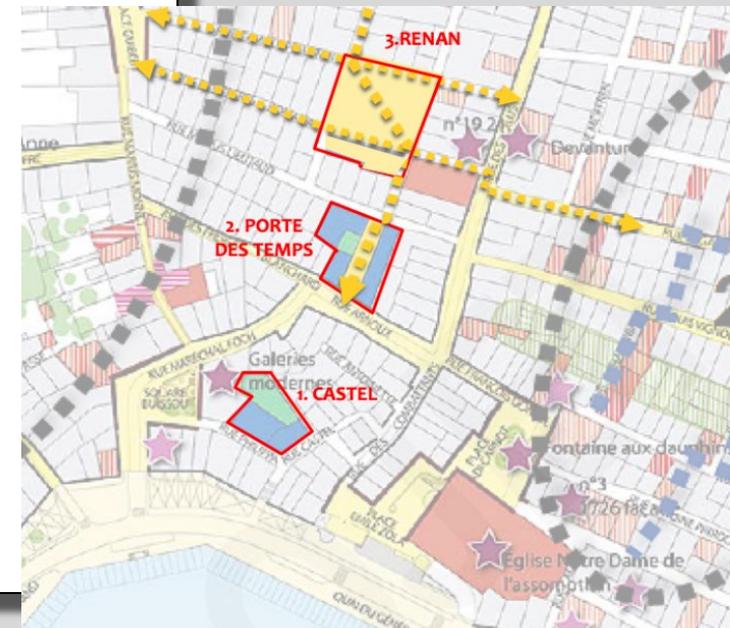
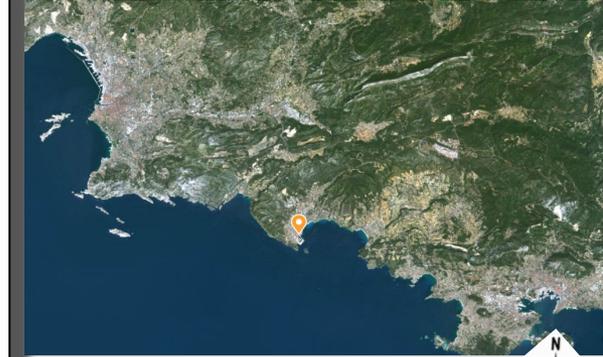
# Contexte

## Projet de requalification du centre ancien

- Aide à l'organisation des copropriétés
- Dispositif incitatif d'aide à la réhabilitation
- Traitement d'ilots dégradés par recyclage foncier

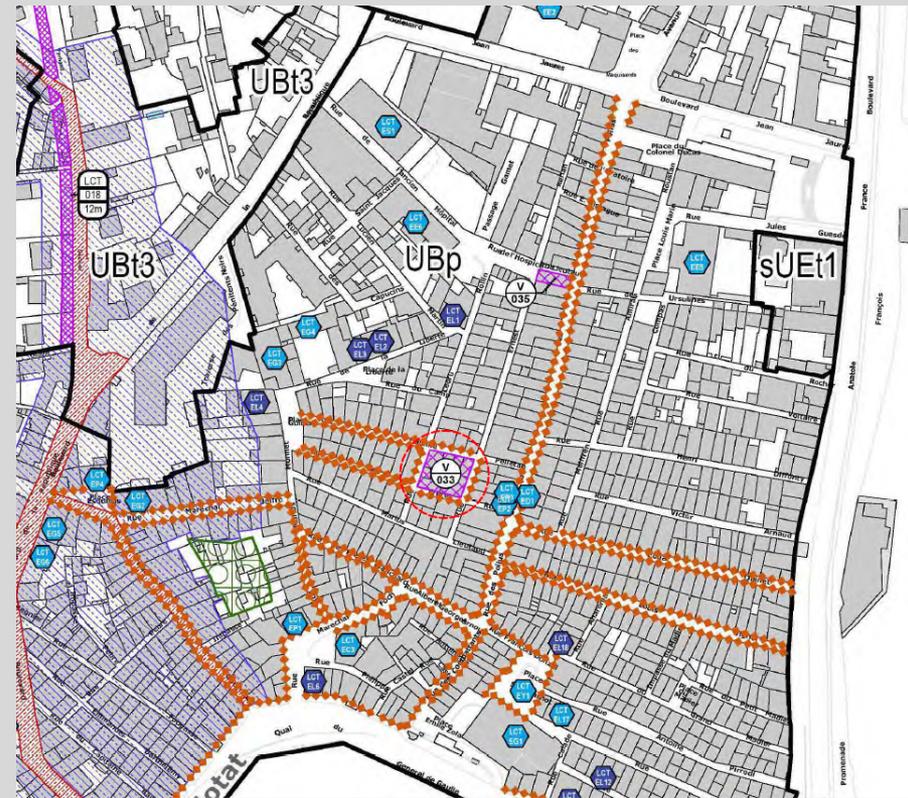
## En complément

- Réaménagement des espaces publics
- Accompagnement des commerces et de l'artisanat du centre ancien



**Programme initial** : démolition, construction de 2 immeubles (11 logts / 4 commerces) et aménagement d'une place

# Contexte



Visite ABF juin 2021

→ Diagnostics patrimonial et structurel et étude de faisabilité en 2022

# Enjeux Durables du projet

- Lutte contre l'habitat indigne

- Rénover, restaurer, sans tout détruire
- Des matériaux adaptés
- Un chantier maîtrisé

- Dédensifier le cœur de ville

- Ouverture du cœur d'ilot

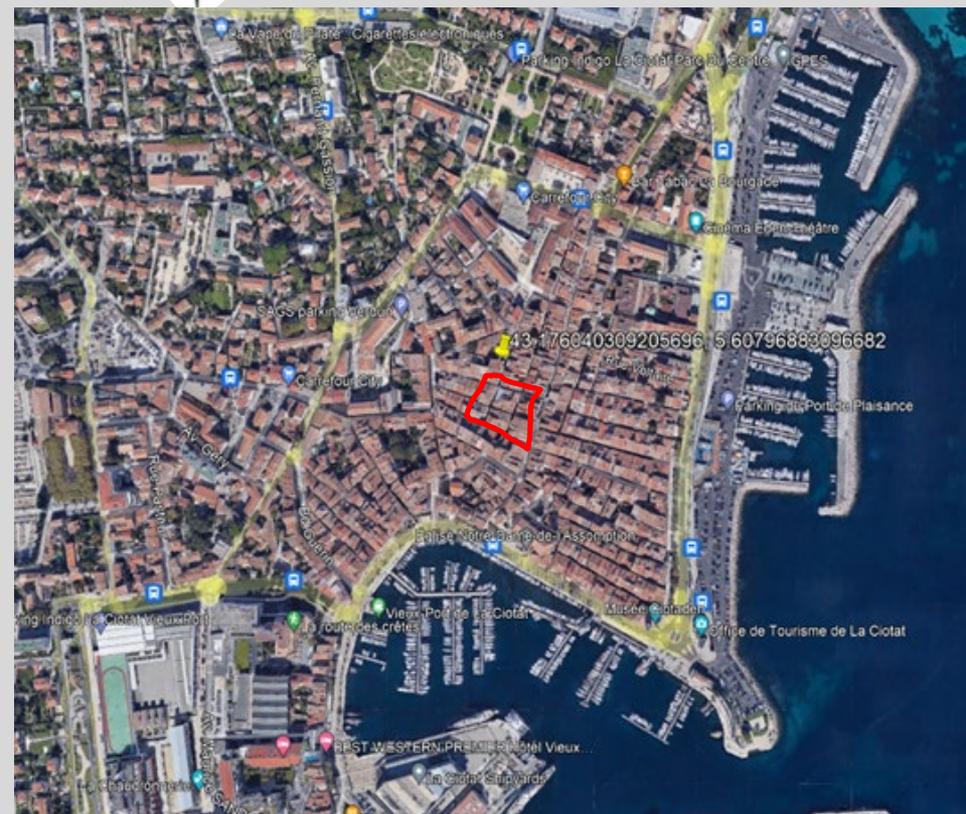
- Diversifier et moderniser l'offre de logements

- Création de logements sociaux
- 16 logements, du T1 au T4



# Le projet dans son territoire

## Vues satellite

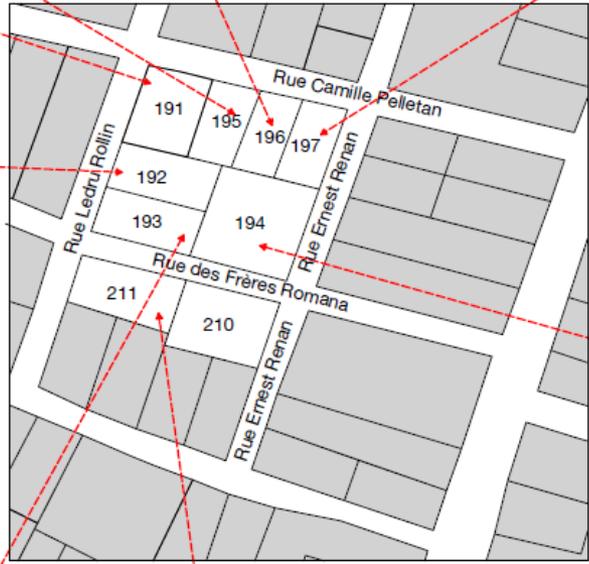


# Plan EDL RDC Existant



# Existant

Parcelle 192



Parcelle 193



Parcelle 211



Parcelle 194



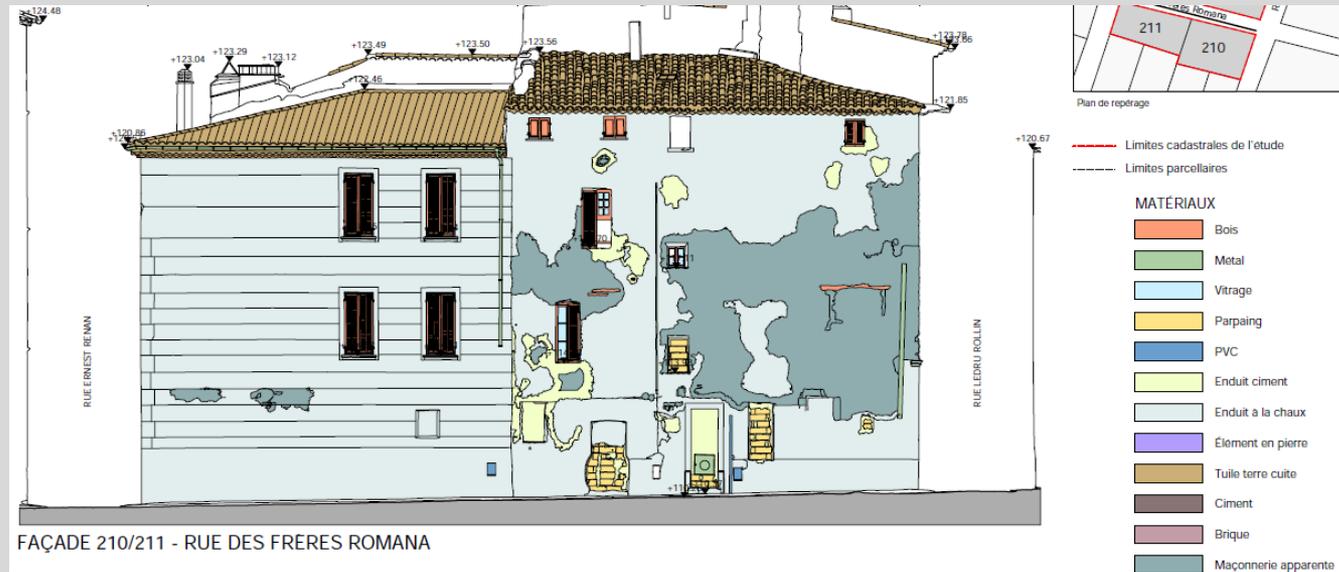
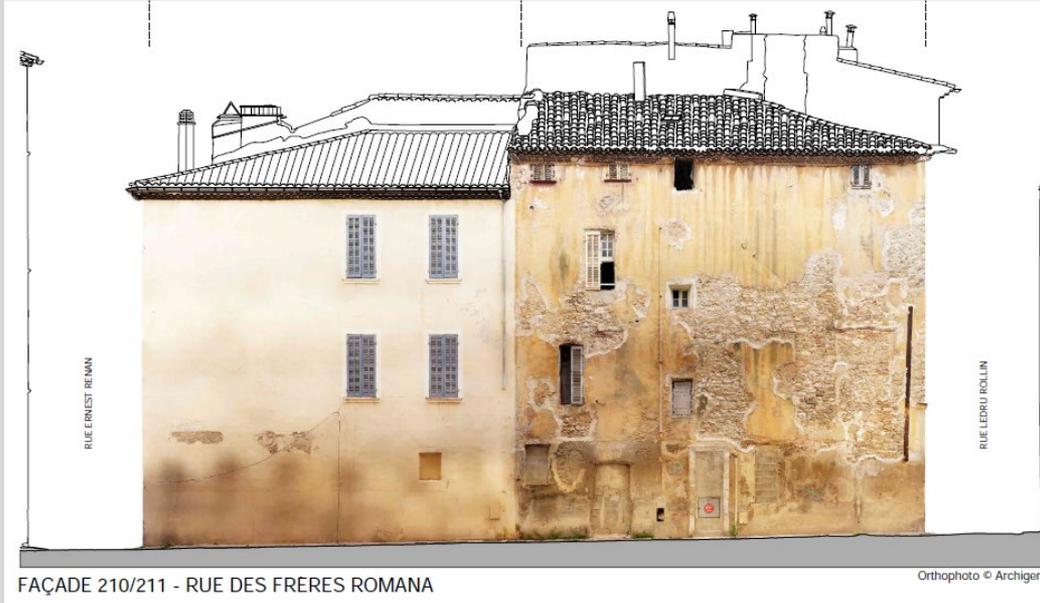
Menuiseries début XVIIIème siècle, petits bois, sans coupe d'onglet sur les montants et petit carreaux (28). Serrurerie composée d'espagnolette à poignée pleine et fiche à larder. Fiches pour volets intérieurs. Parcelle 197 - R+1



Menuiserie datant du début du XVIIIème siècle. Composée de deux parties ouvrant identiques l'une au-dessus de l'autre. Petits bois, petits carreaux (6 par ouvrant), se découpe d'onglet sur les montants. Serrurerie remplacée par des verrous. Fiche à l' Parcelle 211 - R+2

DE L'OUVRAGE	MAÎTRISE D'OUVRAGE
M re & Paix - CS 80024 anebière Marseille Cedex 04	1a Rue des Bons Enfants 13006 MARSEILLE tél. 04.91.92.54.86
	BET Structure : ELIA 371 Avenue de la Ra 13821 - La Penne-su

# Existant

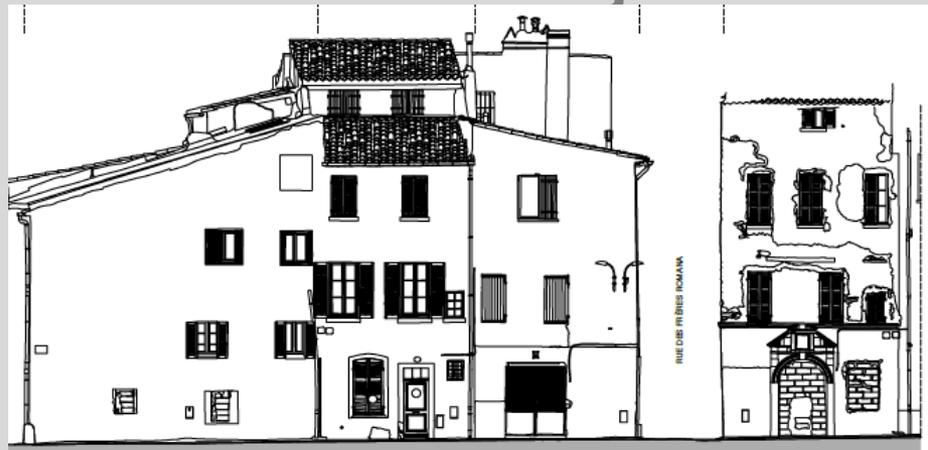


# Existant





# Façades et protections solaires

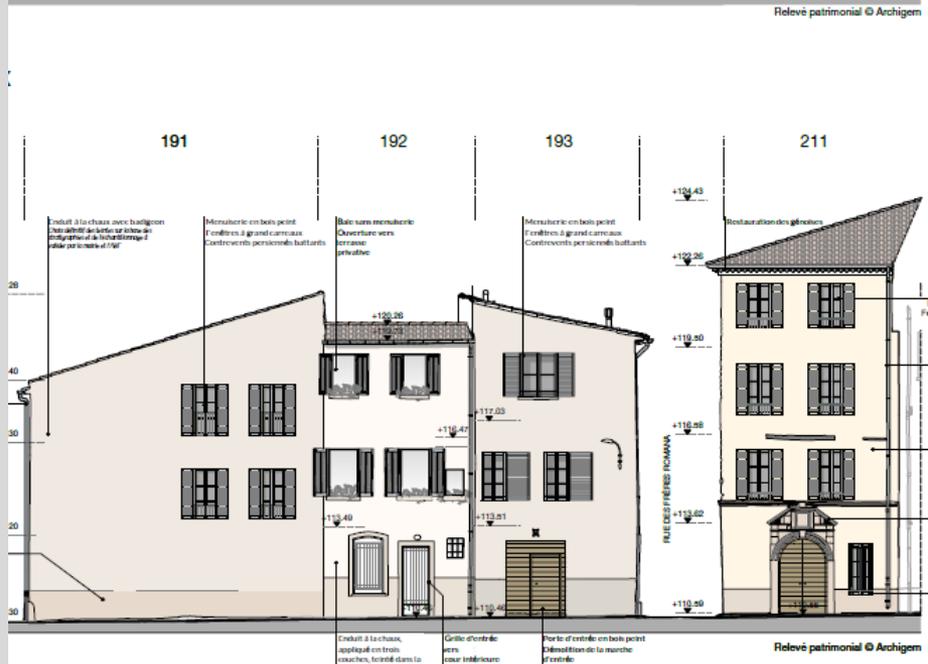


Relevé patrimonial © Archigem



Relevé patrimonial © Archigem

UX



Relevé patrimonial © Archigem



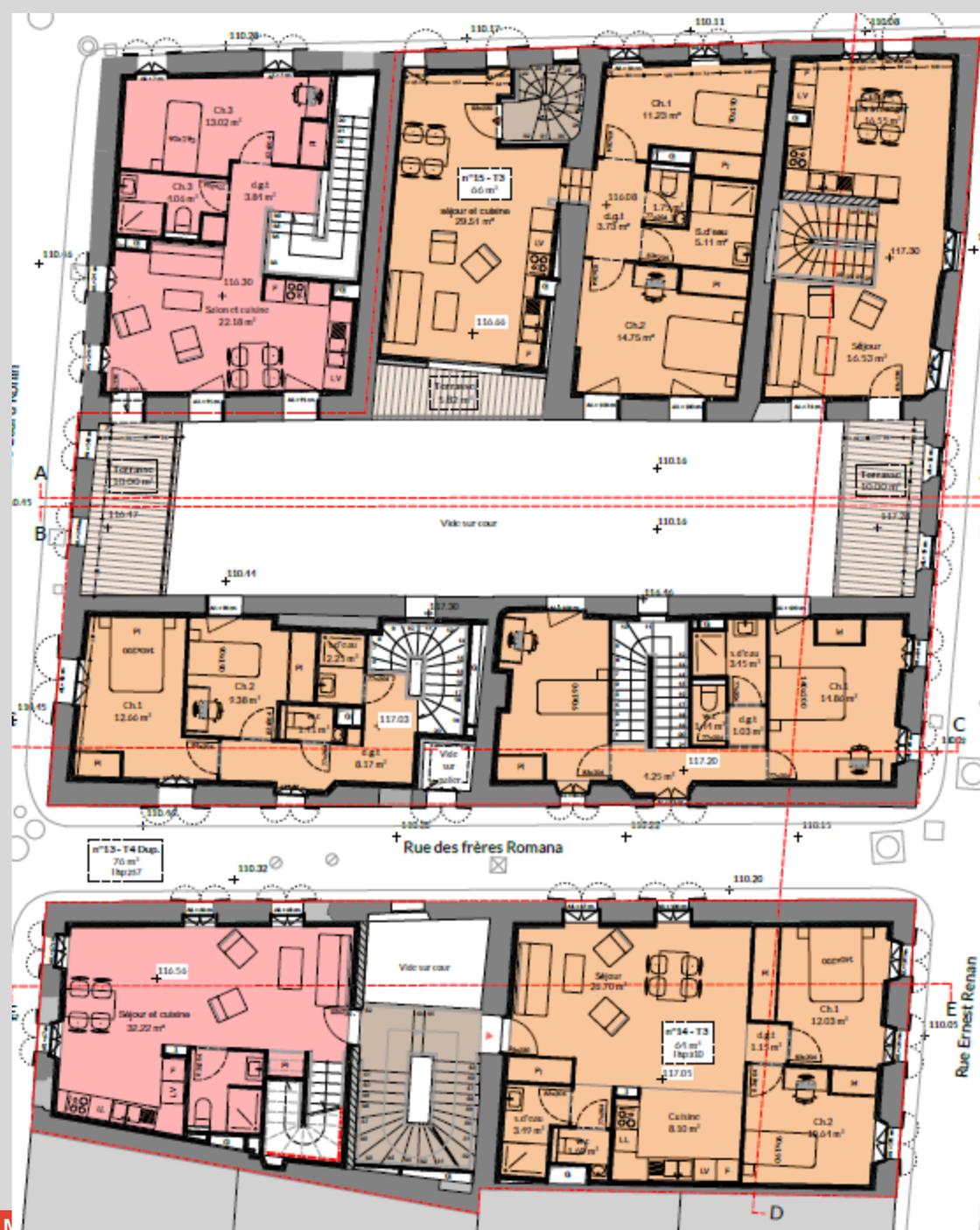
Façade Sud - Rue des Frères Romana

Façade Ouest - Rue Ledru Rollin





# R+2



# R+3







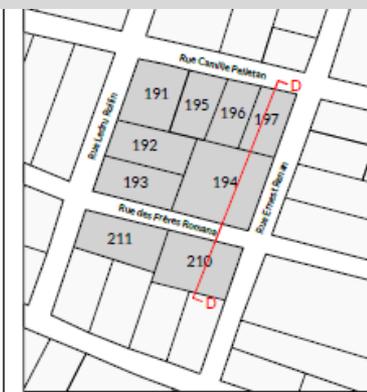
Vue des façades Nord et Est depuis le croisement des rues Camille Pelletan et Ernest Renan



# Coupes



Coupe AA - façade sud créée en cœur d'ilot



Plan de situation Échelle 1/500

ÉTAT DES LIEUX



PROJET

Département des Bouches-du-Rhône  
COMMUNE DE LA CIOTAT

Maitre d'ouvrage:

**soleam**

SOLEAM  
Société locale d'équipement et d'aménagement de l'aire métropolitaine  
Le Louvre & Paix - CS 80024  
49 La Candière - 13232 MARSEILLE  
CEDEX 01

Titre:

**Réhabilitation de l'îlot Renan**  
Parcelles 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 210 et 211  
13600 La Ciotat

Maitre d'œuvre:

Architecte mandataire:  
**ARCHIGEM**  
1 boulevard de la République  
13006 MARSEILLE  
gem@archigem.com

BCT structure:  
**AXIOLIS**  
371 Avenue de la République  
13821 La Planche sur l'Avignon  
contact@axiolis.com

BCT Bâtiens:  
**SOLA.I.R.**  
21 route de Gallie  
13090 AIX EN PROVENCE  
sola.ir@solair-als.fr

BCT accessibilité:  
**SIXENSE**  
9 bd des Droits de l'Homme  
69120 VALUX EN VELIN  
@sixense group.com

Économiste:  
**C.O.S MÉTRÉS**  
Résidence Les Titreux  
1 Place Borodine  
81000 Avignon  
cosmetres@orange.fr

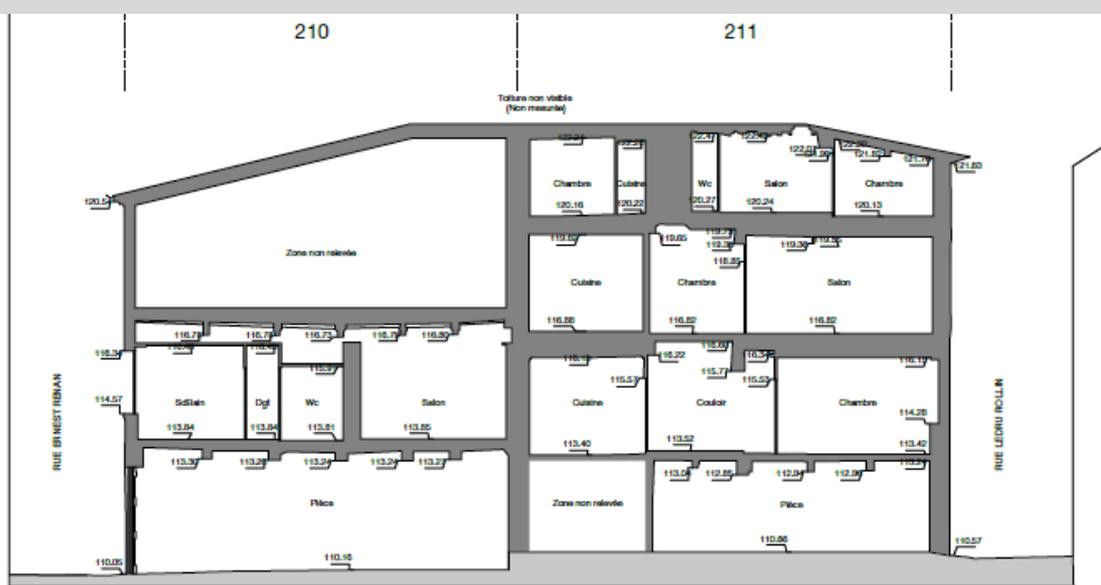
Phase \_\_\_\_\_ Modification \_\_\_\_\_

**PRO**

Plan en coupe  
Coupe D-D

Date: \_\_\_\_\_ Echelle: \_\_\_\_\_ N°: \_\_\_\_\_

20/06/2025 1/100 4.4



Plan de situation Échelle 1/500

Département des Bouches-du-Rhône  
COMMUNE DE LA CIOTAT

Maître d'ouvrage :



**SOLEAM**  
Société locale d'équipement et d'aménagement  
de l'aire métropolitaine  
Le Loure & Paix - CS 80024  
49 La Canchière - 13292 MARSEILLE  
CEDEX 01

Titre :

**Réhabilitation  
de l'îlot Renan**  
Parcelles 191, 192, 193,  
194,  
195, 196, 197, 210 et 211  
13600 La Ciotat

Maître d'œuvre :

Architecte mandataire  
**ARCHIGEM**  
1 boulevard Longchamp  
13006 MARSEILLE  
gem@archigem.com

BCT structure  
**AXIOLIS**  
371 Avenue de la Rancière  
13811 La Penne sur l'Avcaux  
contact@axiolis.com

BCT fluides  
**SOLA.I.R.**  
24 route de Galice  
13090 AIX EN PROVENCE  
solair@solair-alc.fr

BCT acoustique  
**SIXENSE**  
9 bd des Droits de l'Homme  
69120 VAULX EN VELIN  
@sixense\_group.com

Économiste  
**C.O.S.MéTRÉS**  
Résidence Les Tillouls  
1 Place Borodine  
81000 Avignon  
cosmetres@orange.fr

Phase : Modifications :

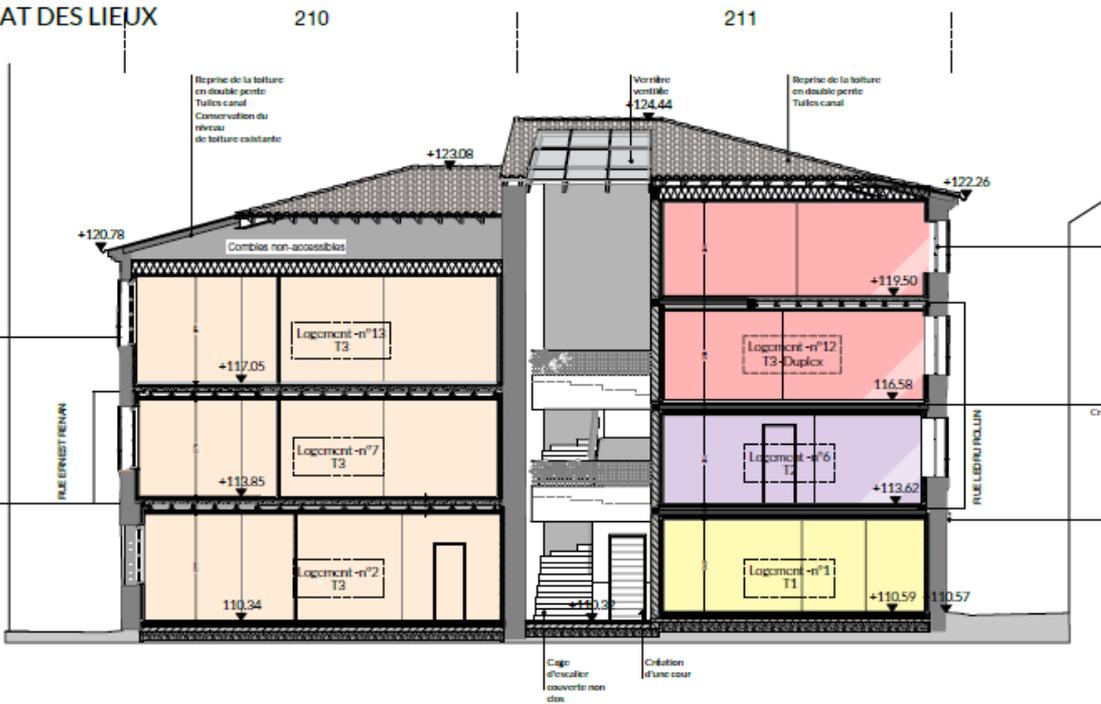
**PRO**

Plan en coupe  
Coupe E-E

Date : \_\_\_\_\_ Echelle : \_\_\_\_\_ N° : \_\_\_\_\_

20/06/2025 1/100 4.5

ÉTAT DES LIEUX



Création d'une couverture  
Menuiserie en bois peint  
Fenêtres à grand carreaux  
Contrevents personnalisés battants

Création plancher entrevois bois moulu (15/18)  
traitement CF 1/2h

Conservation et mise en valeur de l'ancien  
portail de la chapelle

# Confort et santé

## CONCEPTION BIOCLIMATIQUE

Nouvelle façade sud



### Récapitulatif des logements créés :

T1	T2	T3	T4	
2	3	10	1	<b>16</b>

16 logements dont 5 duplex

16 logements dont :

- 10 traversants (63%)
- 6 en double orientation (27%)

4 logements avec accès direct sur une cour

6 logements avec une terrasse privative

# Fiche d'identité

Typologie

- **Logements Collectifs**
- **16**

Surface

**985 m<sup>2</sup> de SdP**

Année de construction

**XVI ième S**

Altitude

**8 m**

Zone clim.

**H3**

Classement bruit

- **BR1**
- **Catégorie CE1**

## METHODE DPE

Ubat (reno)

- **Déperditions 38 W/m<sup>2</sup>**

Energie primaire

- **Cep = 519 kWhep/m<sup>2</sup> avant**
- **Cep = 127 kWhep/m<sup>2</sup> après**  
→ **FACTEUR 4**

Production locale d'énergie

**PV interdits s'ils portent atteinte au caractère patrimonial de la zone**

Planning projet

- **Dépôt PC : 2024**
- **Début travaux : T2 2026**
- **Délai travaux : 18 mois**

# Coûts

## COÛT PRÉVISIONNEL TRAVAUX\*

4 300 000 € H.T.

### HONORAIRES MOE

417 k€ H.T.

### SUBVENTIONS

SO

### AUTRES TRAVAUX

- VRD/PARKING/... SO

### RATIOS

4 365 € H.T. / m<sup>2</sup> de sdp  
269 000 € H.T. / logement

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

# Le projet au travers des thèmes BDM

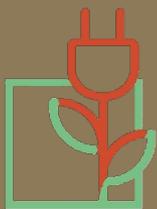


GESTION ET ECONOMIE DE PROJET

TERRITOIRE,  
SITE ET  
BIODIVERSITE



USAGE ET RESPONSABILITE  
SOCIETALE



ENERGIE



EAU



RESSOURCES  
ET MATERIAUX



CONFORT  
ET SANTE



## GESTION ET ECONOMIE DE PROJET

### TERRITOIRE, SITE ET BIODIVERSITE



### USAGE ET RESPONSABILITE SOCIETALE



### ENERGIE



### EAU



### RESSOURCES ET MATERIAUX



### CONFORT ET SANTE



# Territoire, site et biodiversité

Directives Oiseaux et Habitats faune flore 2009 et 2012

→ Protéger les espèces et leur habitat

Enjeux sur ce patrimoine bâti

Inventaire par 2 écologues

- chiroptères
- avifaune



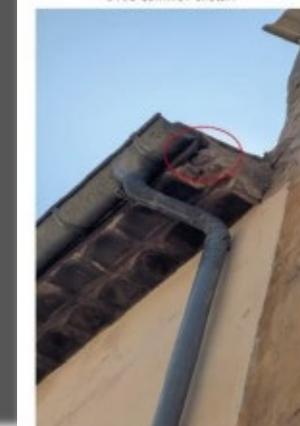
Pas de chiroptères recensés sur l'îlot (quelques facteurs défavorables) mais des éléments utilisables

Un couple de martinets et des habitats utilisables

Pipistrelle de kuhl (*Pipistrellus kuhlii*)



6 rue Camille Pelletan



Angle Rue Ernest Renan/ Frères Romana

# Territoire, site et biodiversité

## Enjeu phase travaux

Dispositif de Destruction Anticipée d'Habitats Utilisables / Utilisés (DAHUU)

- Reboucher les fissures
- Fermeture des volets
- Pose d'habitats de compensation

## Bâtiments réhabilités

Intégration de différents nichoirs, en excroissance (15 + 10 demandés) , Création de cavités



Nichoirs installés école Louis Marin

Tableau 6 Calendrier écologique

	Janv.	Fev.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.
<b>Bâti</b>												
Avifaune												
Chiroptères												

Interventions à proscrire / Interventions possibles après validation par écologue/ interventions



Gîte en béton de bois pour chauves-souris unitaire petite ouverture à intégrer dans le bâti



Gîte mural avec fond en bois à fissuricoles, pipistrelles et petits myotis



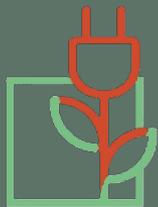


## GESTION ET ECONOMIE DE PROJET

TERRITOIRE,  
SITE ET  
BIODIVERSITE



USAGE ET RESPONSABILITE  
SOCIETALE



ENERGIE



EAU



RESSOURCES  
ET MATERIAUX



CONFORT  
ET SANTE

# Ressources et Matériaux



**MURS  
EXTÉRIEURS**

Maçonnerie traditionnelle  
Moellons hourdés au mortier de chaux

ITI Fibre de bois 120 mm

Plaque de plâtre 13 mm

**R**  
(m<sup>2</sup>.K/W)

3,3

**U**  
(W/m<sup>2</sup>.K)

0,25



**TOITURE**

Tuiles en terre cuite

Charpente traditionnelle ou Fermettes

Isolation 400 mm Fibre de bois

Plafond en plaque de plâtre

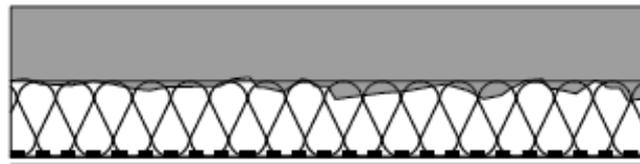
11,1

0,09



Isolant fibre de bois 12 cm 5 (ITI) +  
frein-vapeur hygro-variable + BA13

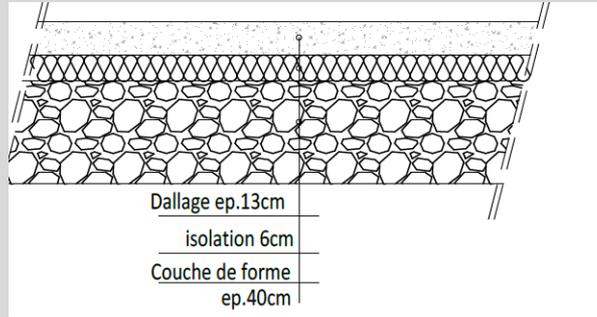
Façade extérieure



120 variable

# Ressources et Matériaux

**PLANCHER RdC**  
**Sur terre plein**  
 - Isolation 6 cm PU



**R**  
 (m<sup>2</sup>.K/W)

**U**  
 (W/m<sup>2</sup>.K)

2,7

0,33

**PLANCHER**  
**Sur locaux techniques**

Plancher léger

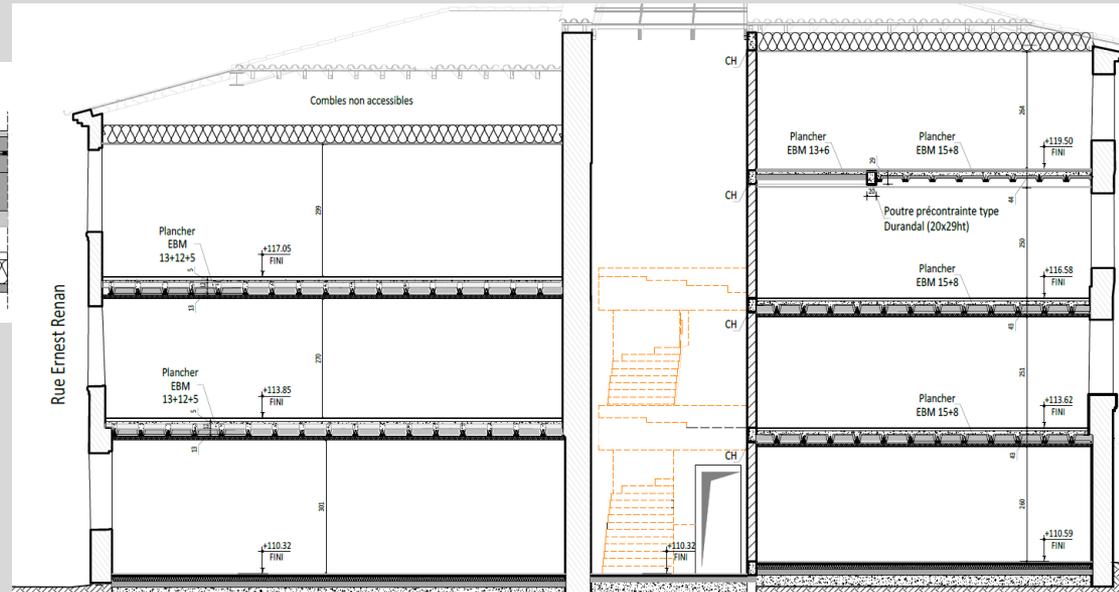
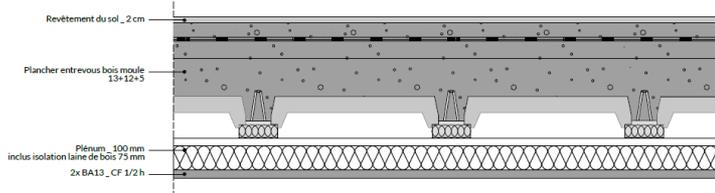
Isolation en sous-face 120 mm

3,3

0,29

Plancher entrevous bois moule (13+12+5)

**Plancher entre logements**



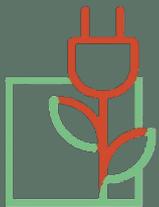


## GESTION ET ECONOMIE DE PROJET

TERRITOIRE,  
SITE ET  
BIODIVERSITE



USAGE ET RESPONSABILITE  
SOCIETALE



ENERGIE



EAU



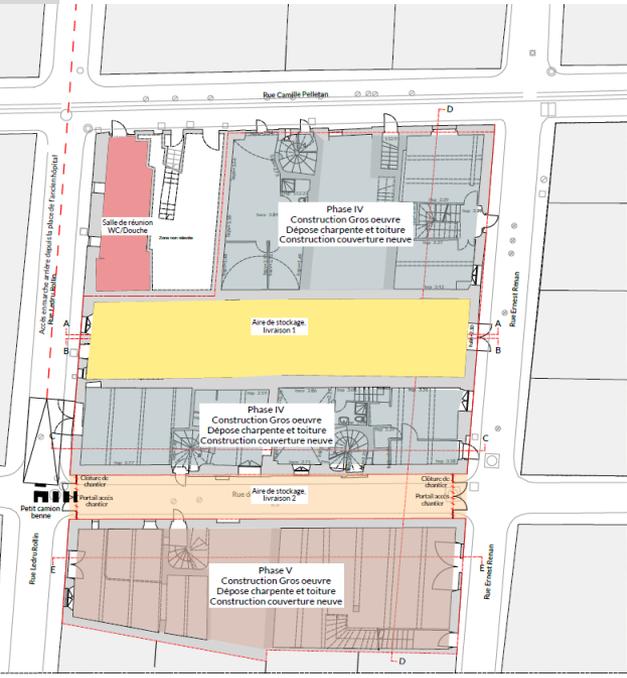
RESSOURCES  
ET MATERIAUX



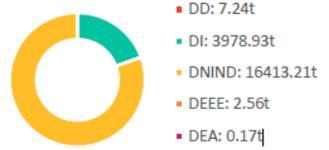
CONFORT  
ET SANTE

# Gestion et économie de projet

## Le chantier...



Diag PEMD  
Basé sur une démolition totale...



Déchets par type

A faire :  
évaluation des déchets à évacuer / volume  
/ tonnage / rotations bennes

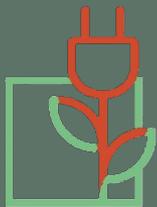


## GESTION ET ECONOMIE DE PROJET

TERRITOIRE,  
SITE ET  
BIODIVERSITE



USAGE ET RESPONSABILITE  
SOCIETALE



ENERGIE



EAU



RESSOURCES  
ET MATERIAUX



CONFORT  
ET SANTE

# Usage et Responsabilité Sociétale

## Projet en Bail Réel Solidaire

### Habitants :

propriétaires de leur appartement mais locataires du terrain

### Conditions :

Logement occupé en résidence principale

Être en dessous d'un plafond de ressource

Redevance à l'OFS\* + mensualités d'emprunt

Zonage A/B/C :

classifie les territoires selon le degré de tension de leur marché immobilier local.



**BoRiS**

Ensemble, facilitons l'accès à la propriété pour tous-tes

\* OFS = *Organisme de Foncier Solidaire*

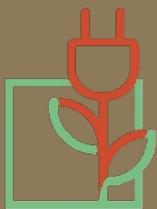


## GESTION ET ECONOMIE DE PROJET

TERRITOIRE,  
SITE ET  
BIODIVERSITE



USAGE ET RESPONSABILITE  
SOCIETALE



ENERGIE



EAU



RESSOURCES  
ET MATERIAUX



CONFORT  
ET SANTE

# Energie

## EQUIPEMENTS REFAITS 100%

### CHAUFFAGE



- Panneaux rayonnants électriques

### ECS

- CE électriques



### REFROIDISSEMENT



- Néant

### VENTILATION

- VMC individuelle hygro A

### ECLAIRAGE

- parties communes : leds



### SYSTEME PASSIF

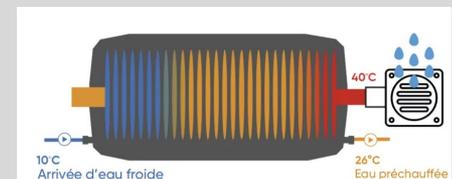


Brasseurs d'air avec point lumineux  
 - 1 par salon  
 - 1 par chambre

Piste : en console si pièce voutée

### ENERGIES RENOUVELABLES

Option :  
 dispositif de récupération de chaleur  
 sous les receveurs de douche



# Coût global

## Systèmes de chauffage / eau chaude

→ Pourquoi du tout électrique ?

Parcelles séparées par un espace public  
Pas de VS, parties communes discontinues,  
étalement

Solution individuelle



Maîtrise des coûts d'investissement  
Simplicité d'utilisation et d'entretien recherchée  
Équipements thermodynamiques -> volumes d'air  
CET peu populaire auprès des gestionnaires  
Pas de « contrainte » (Label, RT, RE)

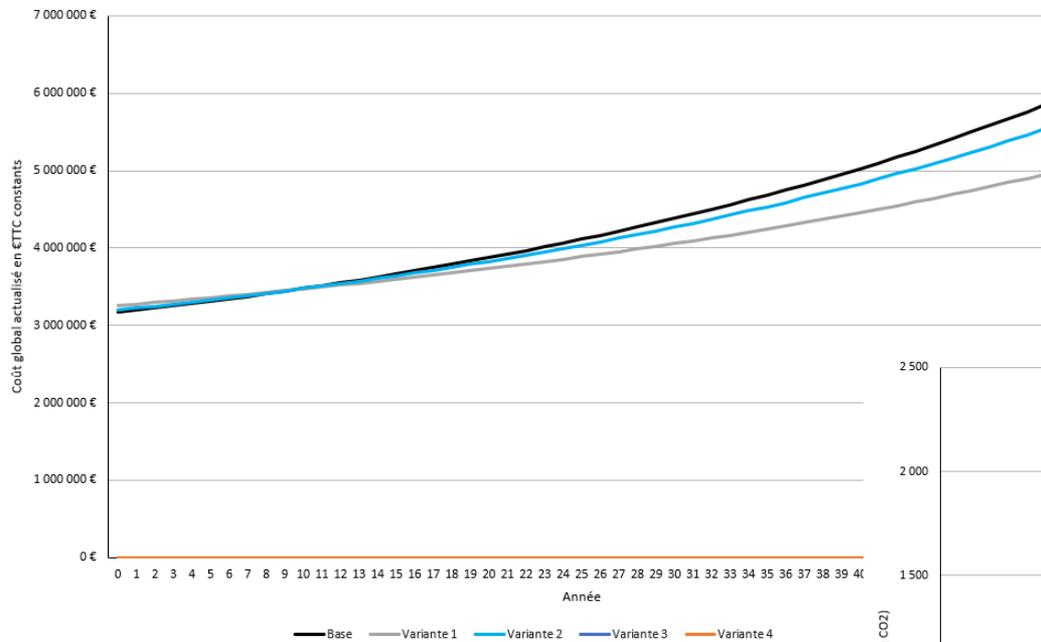
100% électrique :  
panneaux rayonnants  
chauffe-eau électriques

# Coût global

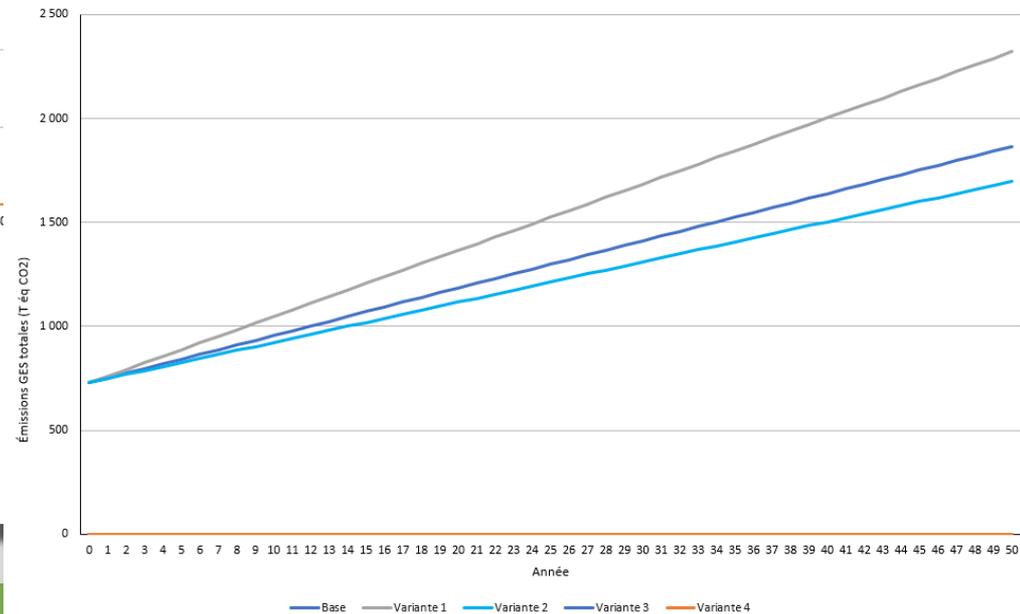
## Systèmes de chauffage / eau chaude

Cas de base	Variante 1	Variante 2
TOUT ELECTRIQUE	CHAUFF GAZ COLLECTIF ECS ELEC INDIVIDUELLE	CHAUFF ELEC ECS CET IND

Coût global cumulé sur 50 ans



Synthèse des émissions de GES cumulées sur 50 ans



# Suivi des consommations d'énergie

## Consommations domestiques

- Énergie électrique
  - Chauffage
  - ECS
  - autres usages



sous-compteurs



ou

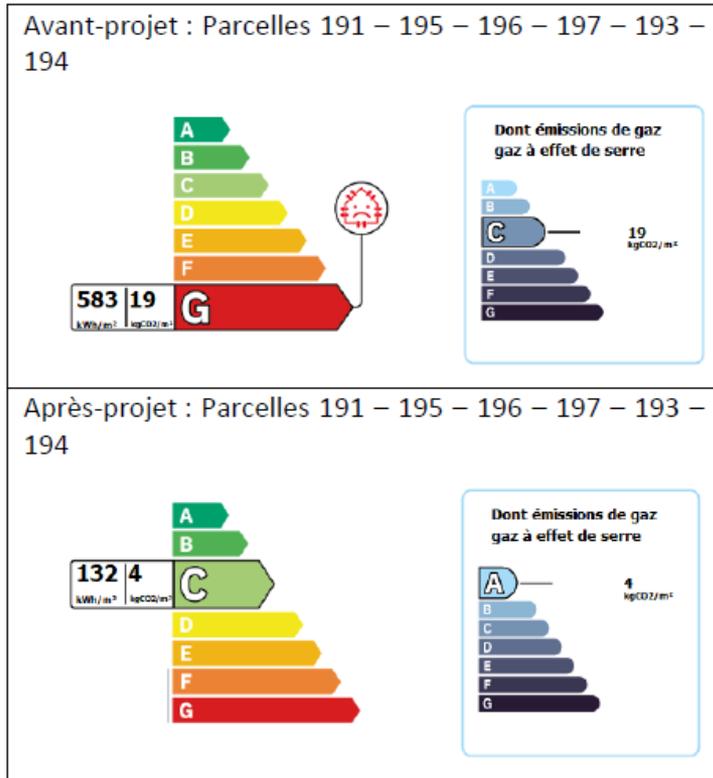
applications avec estimations

- Consommations d'eau → estimations

Ratio de référence = **53 m3/pers/an (145 l/j/pers)**

[Rapport\\_Sispea\\_2023\\_VF\\_286220de7d.pdf](#)

- Objectif énergétique → diminution par 4



Conso Ep (kWh.ép/m²/an)	Conventionnel DPE - PROJET
Chauffage	74,3
Clim	-
ECS	49,2
Eclairage	4,4
Auxiliaires	4,5
Autres usages	70,0
<b>Total conventionnel</b>	<b>202,4</b>

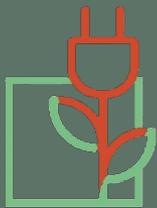


## GESTION ET ECONOMIE DE PROJET

TERRITOIRE,  
SITE ET  
BIODIVERSITE



USAGE ET RESPONSABILITE  
SOCIETALE



ENERGIE



EAU



RESSOURCES  
ET MATERIAUX



CONFORT  
ET SANTE

## Eau

Arrosage espaces verts → sans

Dispositifs hydro-économiques (réservoir 3/6l, douchettes économiques)

Réduction surface imperméable 15%



Principe d'infiltration :  
Pavés à joints drainants  
Maintien zone étanche en pieds de façades

Réflexion en cours : pavé de réemploi  
- 100 m<sup>2</sup>



Light Grey



## GESTION ET ECONOMIE DE PROJET

TERRITOIRE,  
SITE ET  
BIODIVERSITE



USAGE ET RESPONSABILITE  
SOCIETALE



ENERGIE



EAU



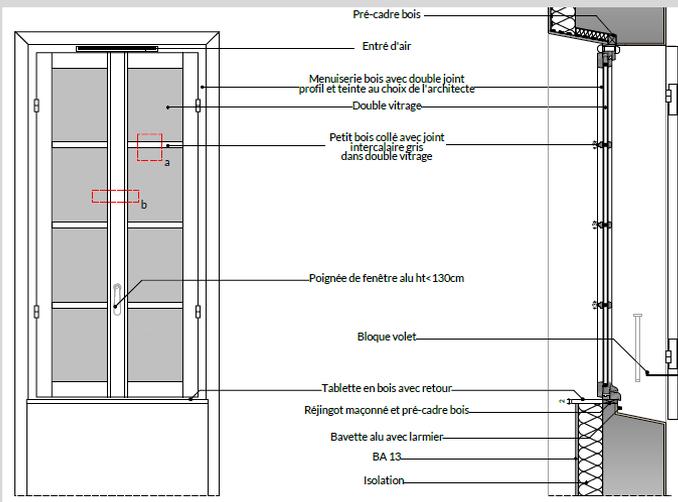
RESSOURCES  
ET MATERIAUX



CONFORT  
ET SANTE

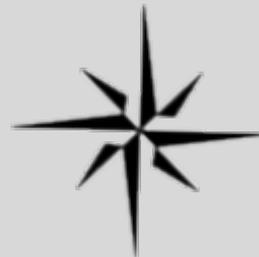
# Confort et santé : surfaces vitrées

Menuiseries	
Menuiseries bois	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Châssis bois</li> <li>• Double vitrage</li> <li>- Déperdition énergétique <math>U_w = 1,2</math></li> <li>- Facteur solaire des vitrages <math>S_g = 45 \%</math></li> <li>• <b>Nature des occultations</b> : volets bois persiennés à accordéon ou battants</li> </ul>



Répartition	41%
-------------	-----

Nord



Est

Répartition	16%
-------------	-----

Répartition	14%
-------------	-----

Ouest

Sud

Répartition	29%
-------------	-----

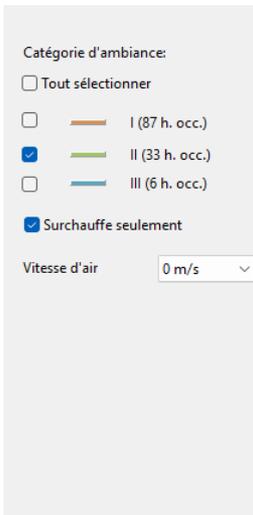
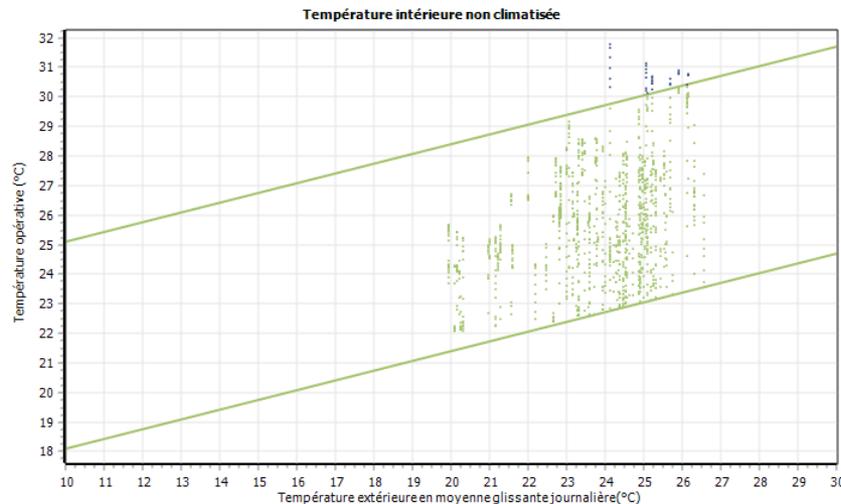
21 volets persiennés à restaurer (18%)

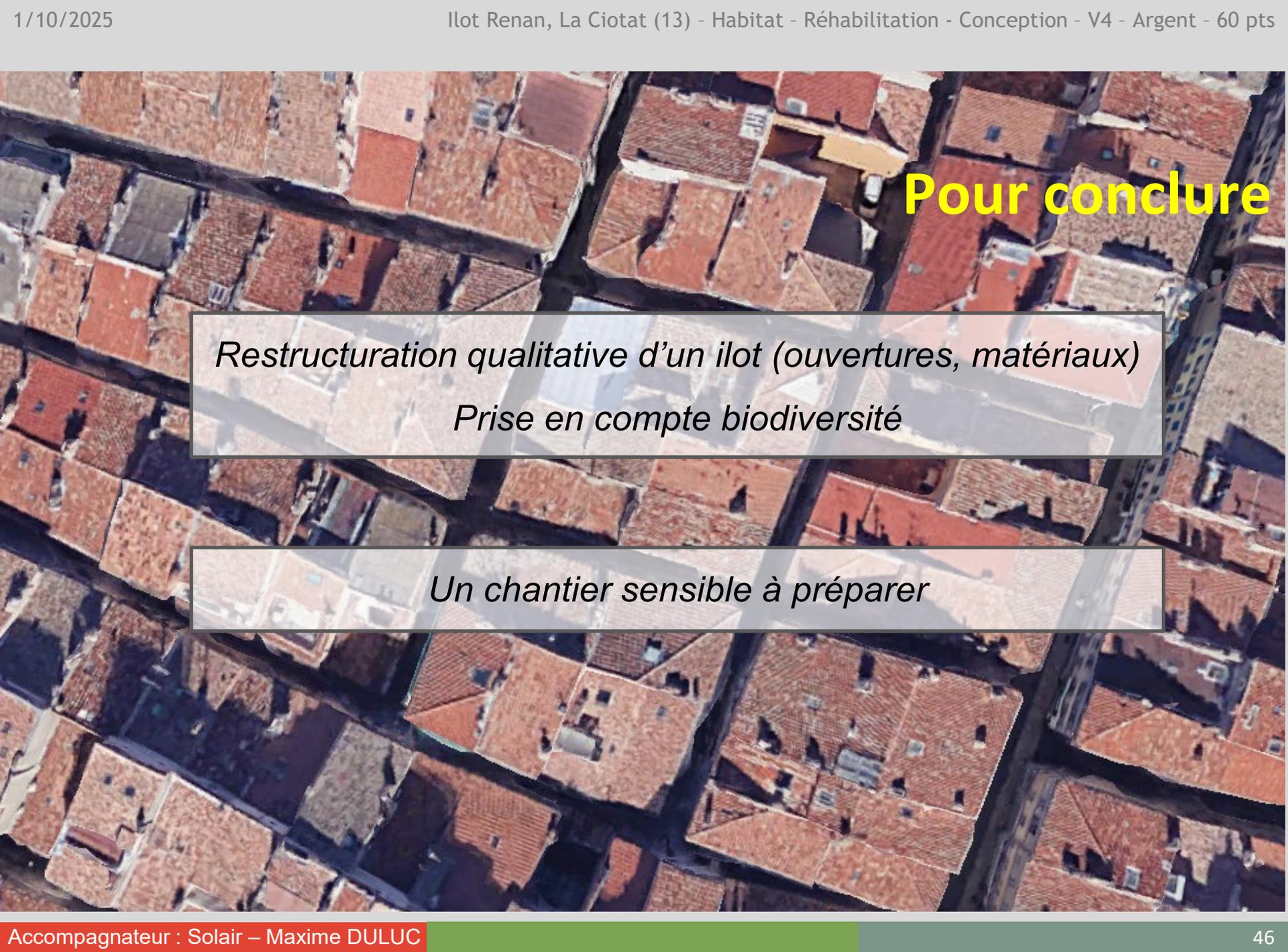
# Confort et santé: Indicateurs

## • Critère de confort thermique STD

Tout est fait pour ...

- Logements **traversants** au maximum
- **Protections** solaires **extérieures** volets accordéons ou battants - persiennés, bois
- **Hauteurs** sous plafond le plus haut possible
- **Revêtements de sol** → froid
- **Brasseurs** d'air





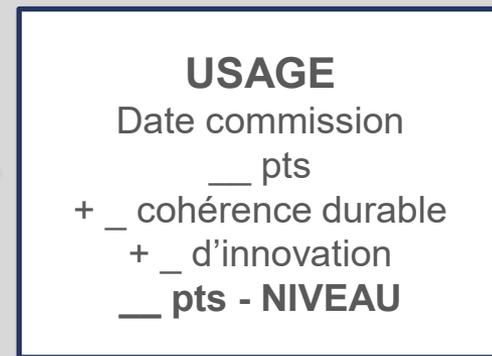
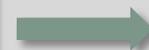
**Pour conclure**

*Restructuration qualitative d'un ilot (ouvertures, matériaux)*

*Prise en compte biodiversité*

*Un chantier sensible à préparer*

# Vue d'ensemble au regard de la Démarche BDM



# Les acteurs du projet

## MAITRISE D'OUVRAGE ET UTILISATEURS

### INSTITUTION



### CONCESSIONNAIRE



### ORGANISME DE FONCIER SOLIDAIRE

*pas encore connu*

### HABITANTS

*pas encore connus*

## MAITRISE D'ŒUVRE ET ETUDES

### ARCHITECTE



### BE FLUIDES THERMIQUE ENV



### BE STRUCTURE



### ECONOMISTE

**C.O.S.MÉTRÉS**

### Ecologue

**Marion Gayaud**

Ecologue  
Chiroptérologue  
Cordiste

### Ecologue

**Yasmine Mas-Ecard**  
Écologue Biodiversité  
du Bâti



### ACOUSTICIEN

**SIXSENSE (69)**



# Les acteurs du projet

Entreprises – CSPS - Contrôleur Technique





# ANNEXES

HYPOTHESES STD

En cours

# Hypothèses Simulation Dynamique

## Fichier Météorologique

- Localisation de la station météo
- Quelles données (périodes prise en compte)
- Quel traitement des données / contextualisation

## Scénario d'occupation

- Scénario d'occupation et d'usage par zone thermique.
- Densité d'occupation  $m^2$ /personne ou nombre de personnes par logement

## Occultation

- % d'occultation des protections solaires (max 75% pour les VR)
- heures de fermetures

## Puissance installée des équipements.

- Eclairage
- Apport interne équipement hors éclairage. En  $W/m^2$ .

## Charge interne moyenne annuelle

- Incluant métabolisme, éclairage et autre équipement. (Celle-ci est obtenue en divisant la quantité d'énergie interne annuelle (en Wh/an) par le nombre d'heure annuel (8760h) et la surface totale du bâtiment. ) Exprimé donc en  $[W/m^2]$

## Ventilation mécanique

Débits de ventilation hygiénique maximum par zone thermique en  $m^3/h$  et débit de ventilation hygiénique maximum et moyen global  
*(la ventilation naturelle /surventilation mécanique sera abordée plus loin)*

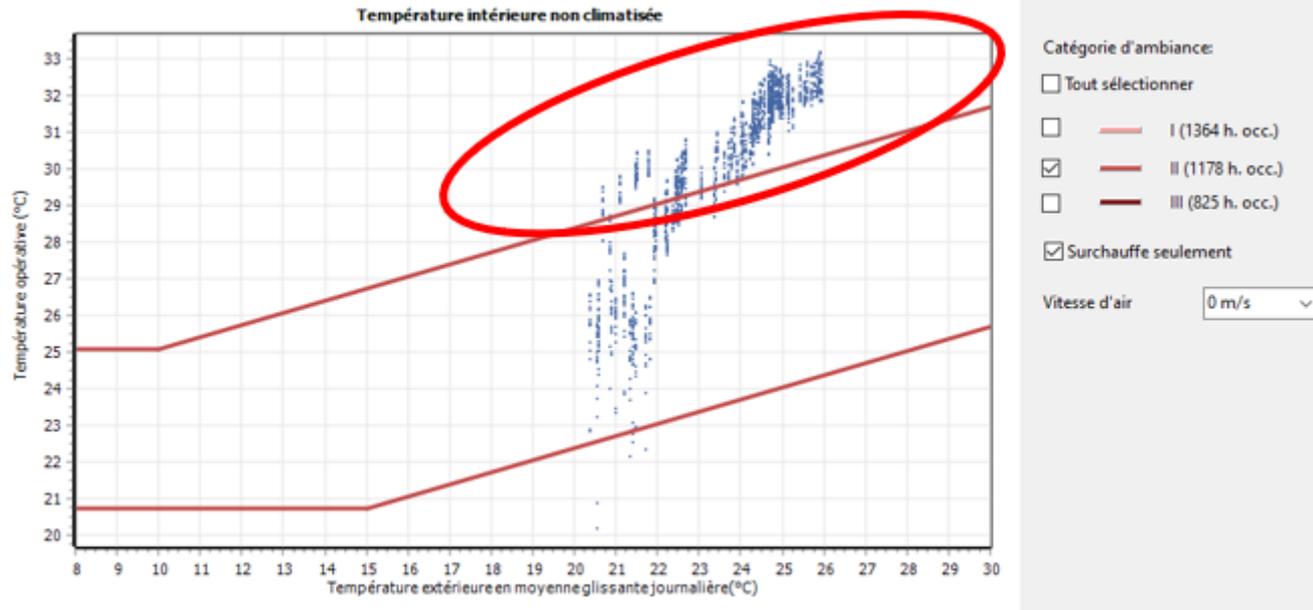
# Confort et santé - Ventilation nocturne

## Hypothèses de surventilation

# Confort et santé

## Simulation de mauvais usage et cas extrêmes.

- Fichier meteo caniculaire
- Mauvaise gestion protection solaire et ouverture des fenêtres
- Absence de surventilation nocturne
- Variation de scénarios d'occupation et apports internes



Le diagramme présenté ci-dessus montre qu'en supprimant les ouvertures et les protections, les logements surchauffent en été et atteignent des températures élevées jusqu'à 34°C.