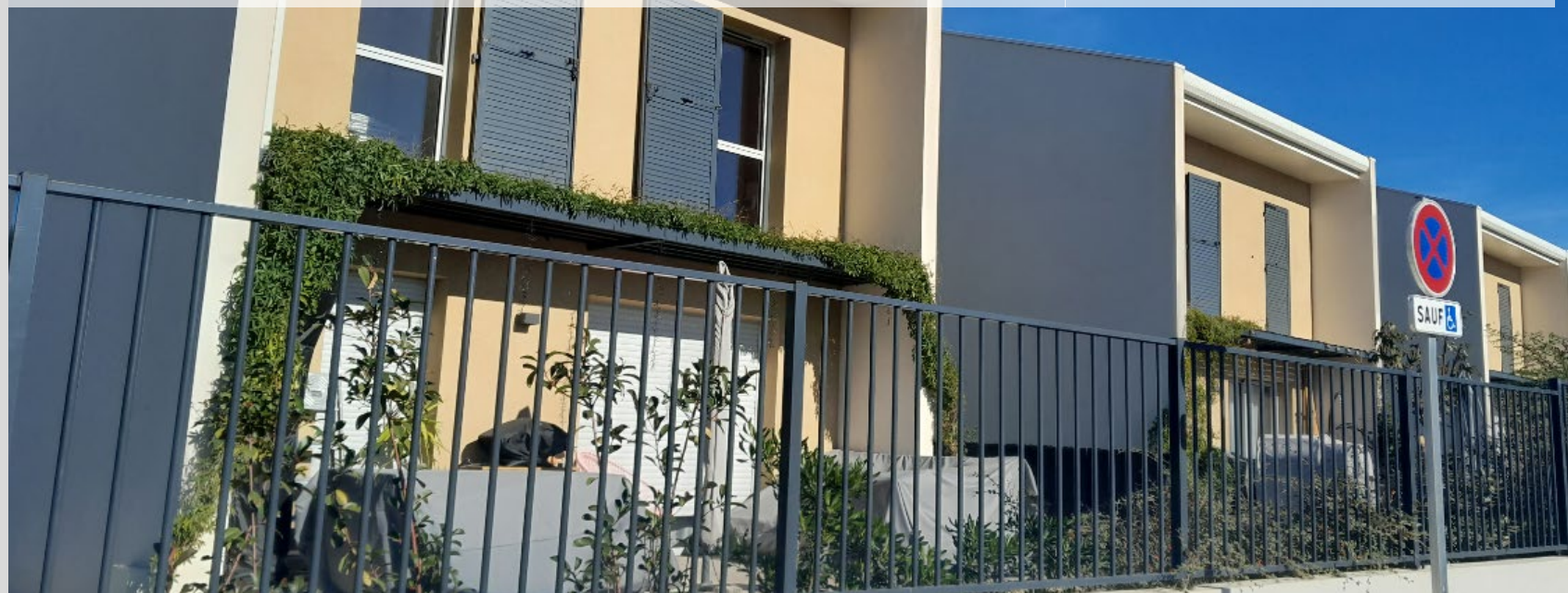


Commission d'évaluation : Réalisation du 17/12/2024

# Construction de 35 Villas à Ventabren (13)



**Maître d'Ouvrage**

**Architecte**

**BE Technique**

**AMO QEB**

**ART PROMOTION**

**MAP**

**AD2i**

**MAP**

# Contexte

Le Domaine des Dames est une réalisation close et sécurisée avec piscine vous proposant des villas contemporaines du 3 au 6 pièces aux vues imprenables sur le vieux village de Ventabren.

Le projet est situé au nord de la commune de Ventabren à 12 km à l'Ouest d'AIX-EN-PROVENCE. Dans le périmètre de la Zac de l'Héritière qui est labélisée Eco Quartier. Le projet est en démarche BDM de niveau argent exigée pour tous les projets de la Zac



# Enjeux Durables du projet



- **Enjeu 1: Assurer l'insertion dans le site**

- Diversifier l'offre de logement sur la commune
- Faire des logements Performants



- **Enjeu 2: Esthétique de l'enveloppe et pérennité de l'ouvrage**

- Matériaux issus de filières économiques locales
- Chaussée béton drainant



- **Enjeu 3: Recherche de performance énergétique**

- Tous les logements sont traversant N/S
- Protection solaire des baies / pergolas
- Panneaux solaires thermique



- **Enjeu 4: Favoriser le vivre ensemble**

- Mise en place d'un équipement commun (piscine)
- chantier propre

# Le projet dans son territoire

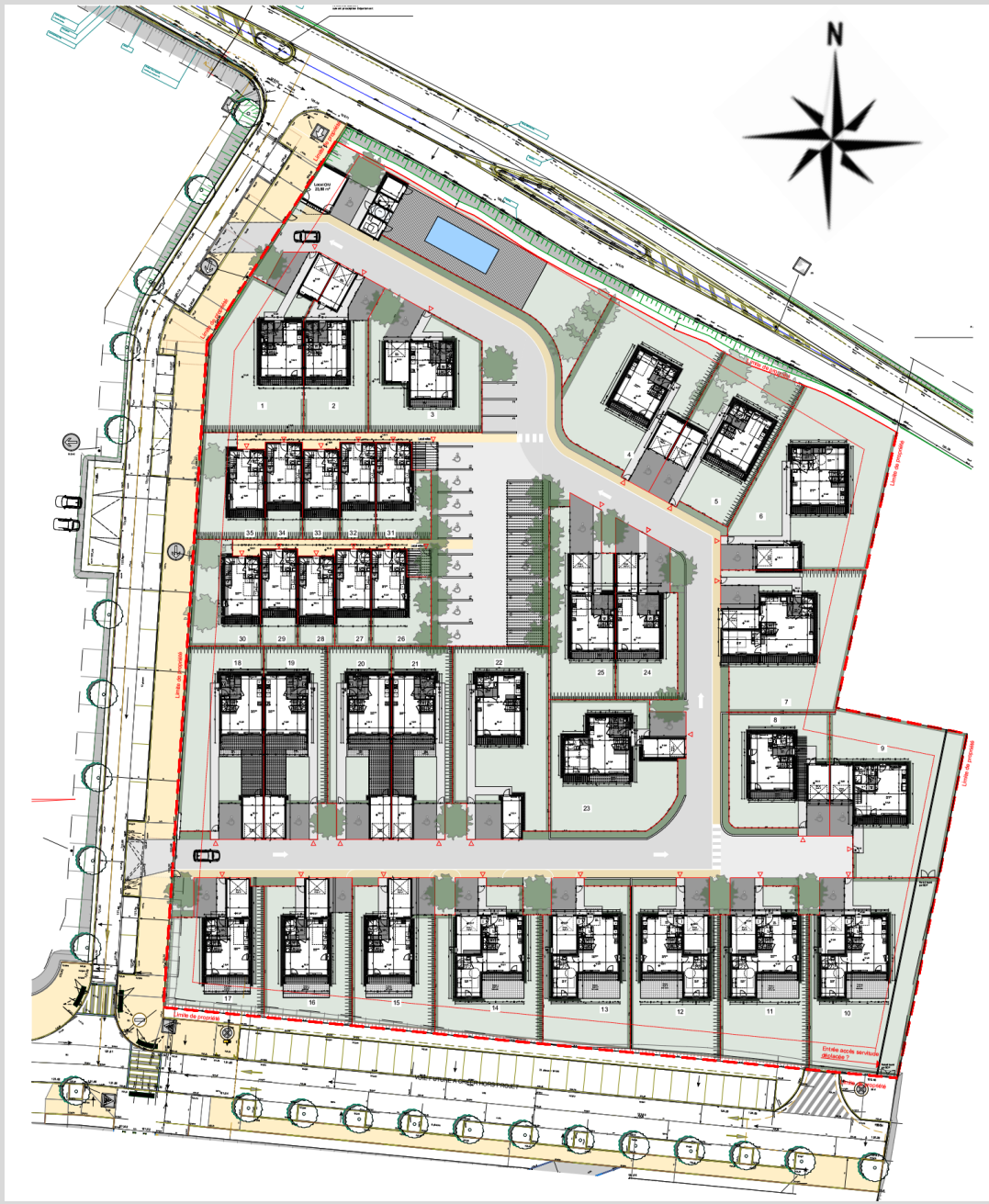
Vues satellite



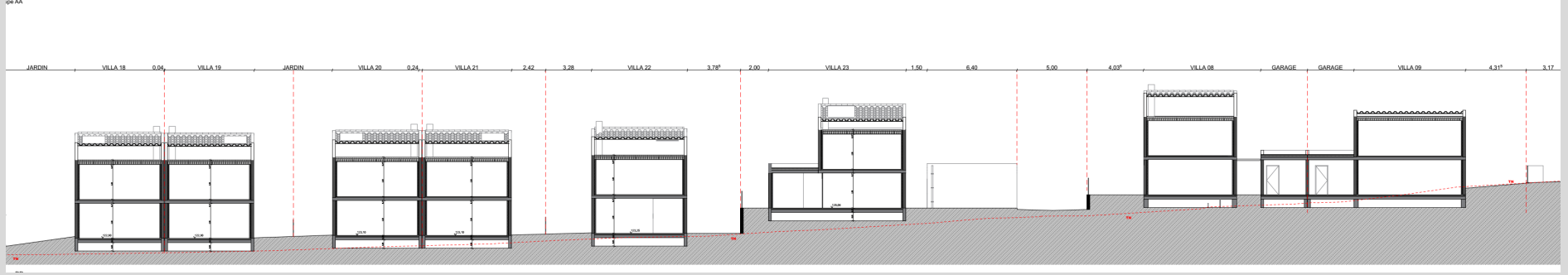
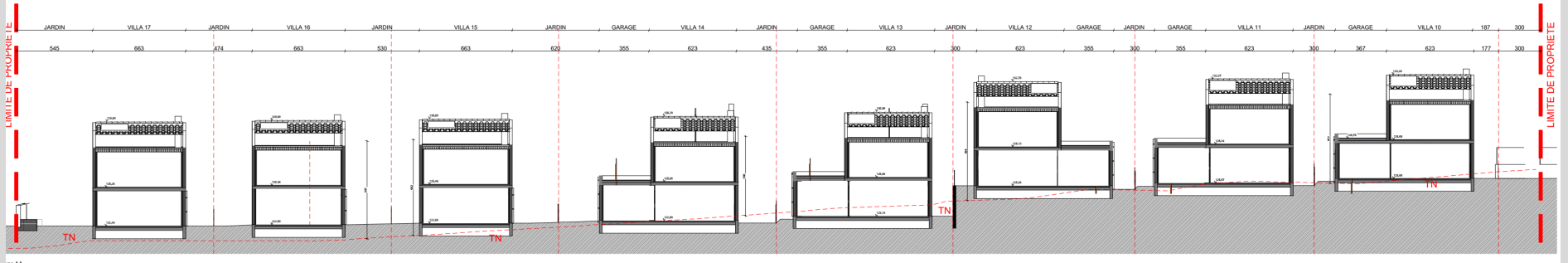
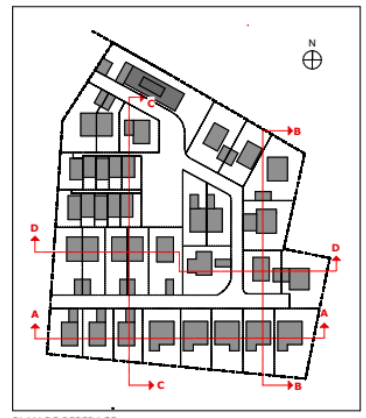
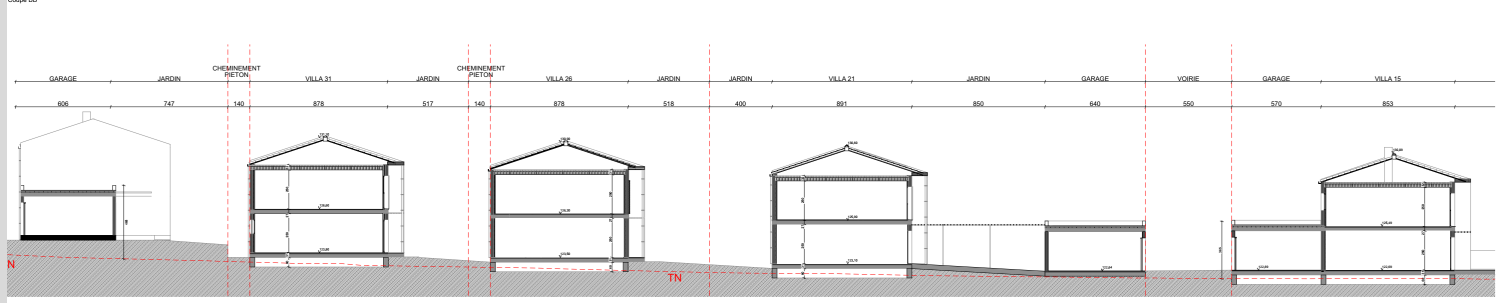
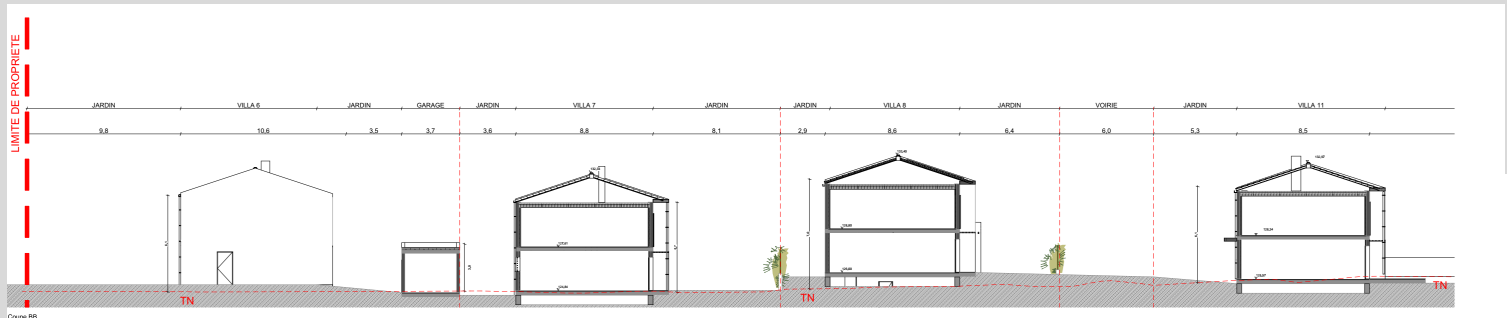
# Le terrain et son voisinage



# Plan masse



# Coupe

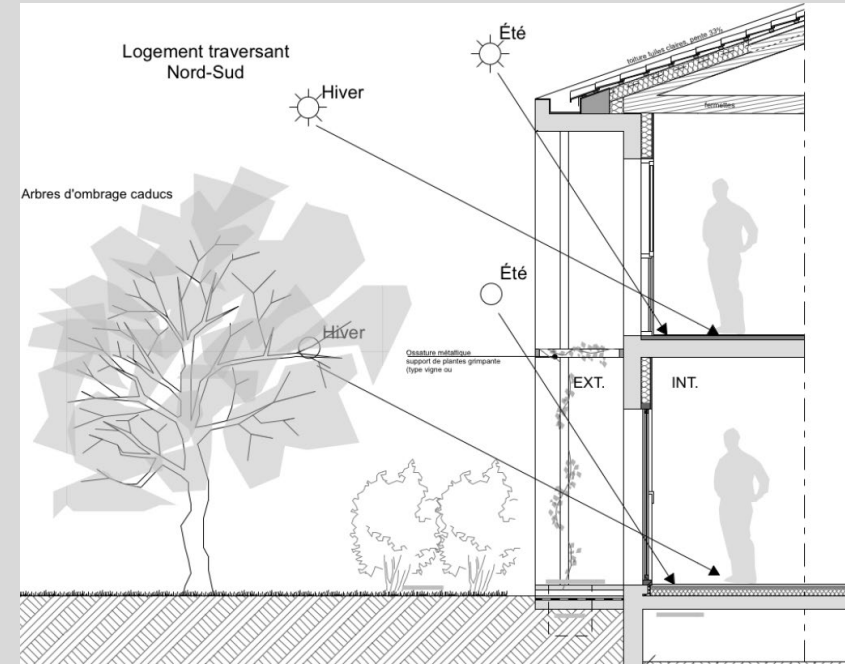


# Façade Nord





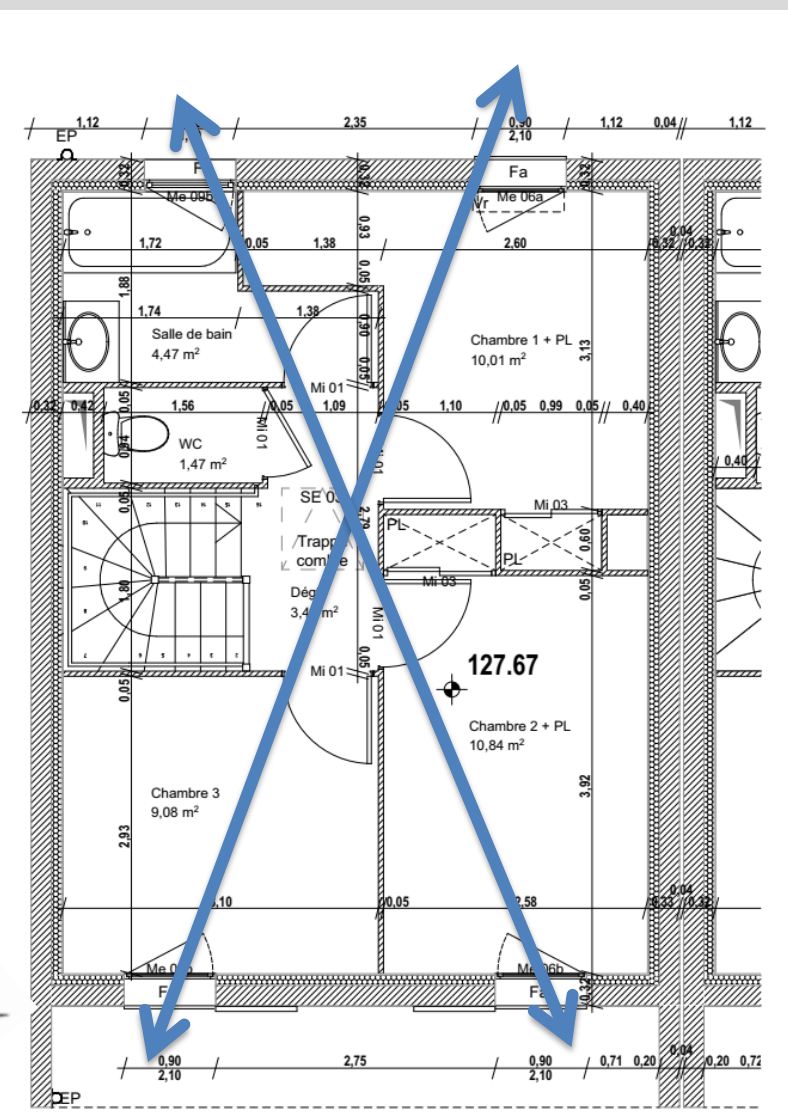
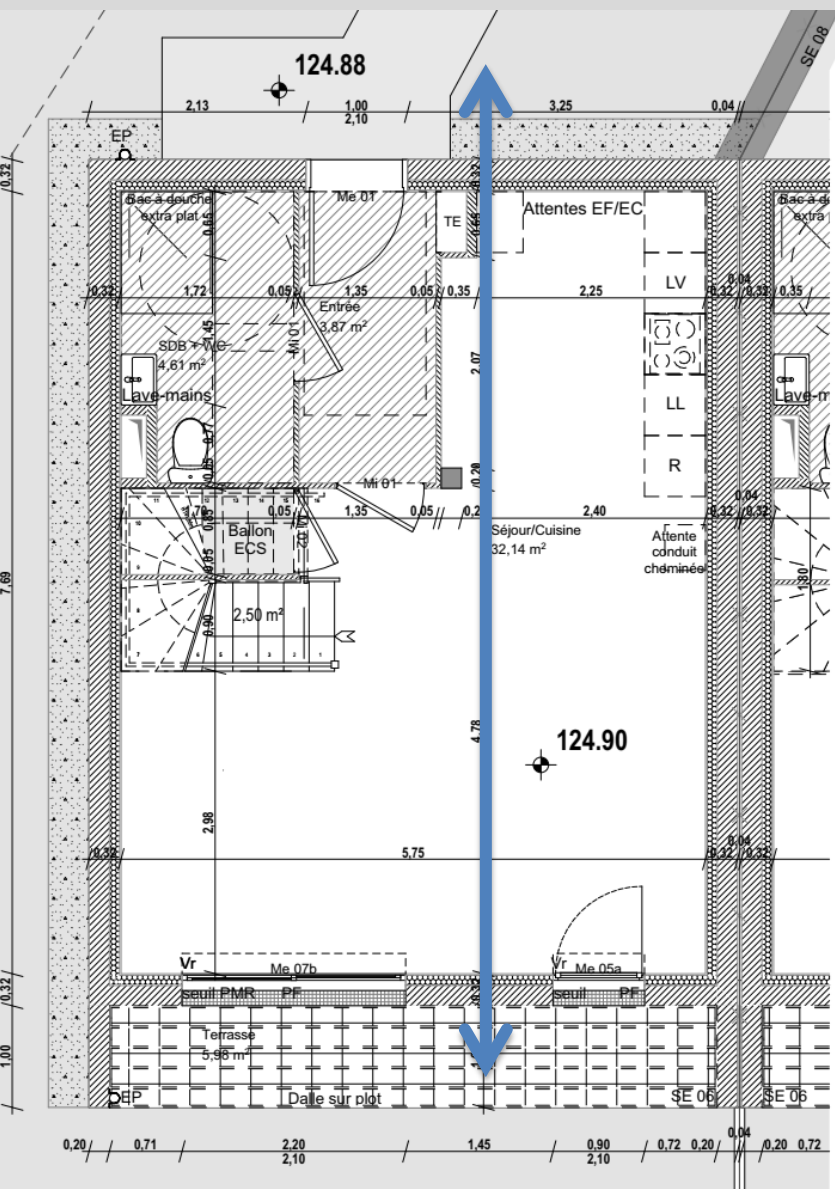
# Façade Sud



# Autres types

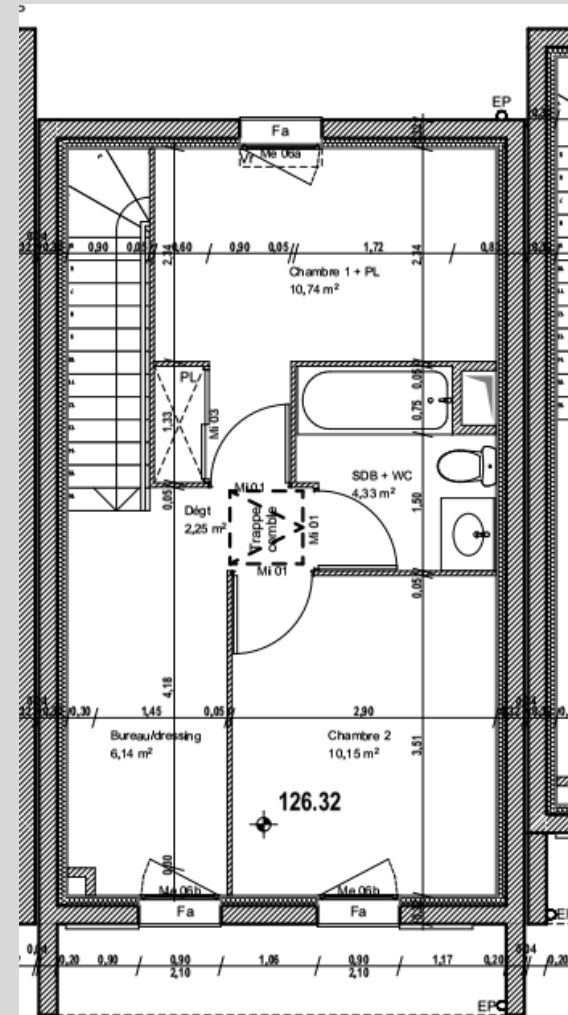
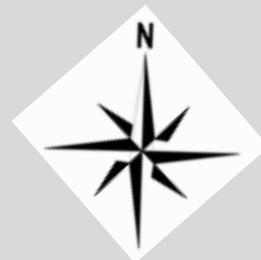
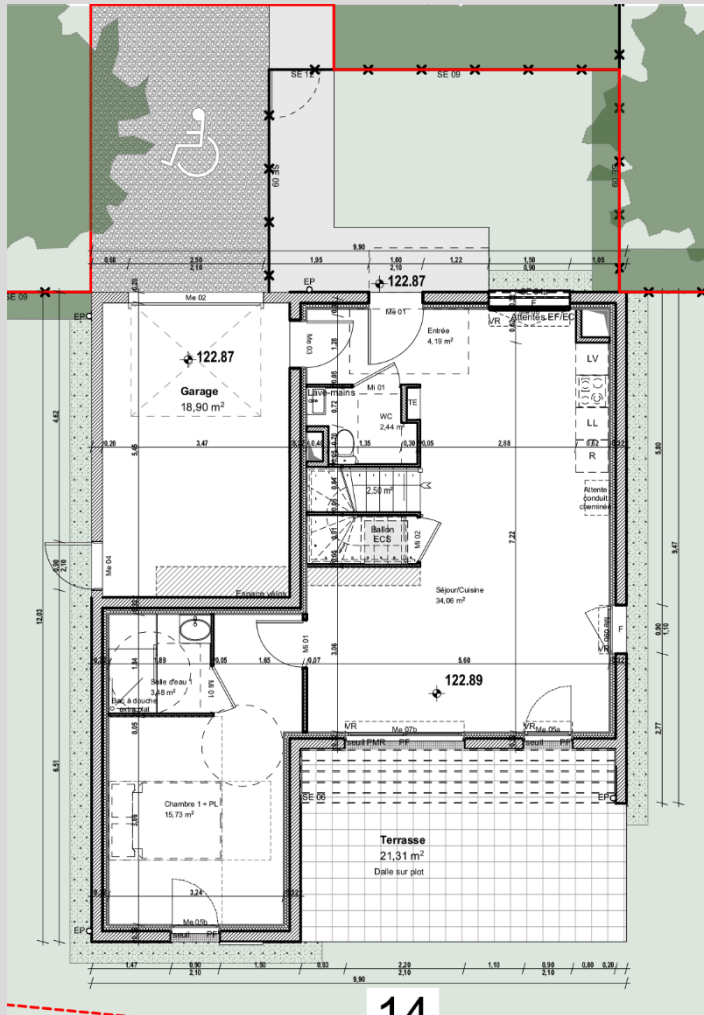


# 100% logement traversants



Plan étage courant / R+1,2

# Variantes



# Coûts

## COÛT TRAVAUX

4 340 000 € H.T.\*

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

### HONORAIRES MOE

420 000 € H.T.

### AUTRES TRAVAUX

- VRD 603 k€
- Espaces Verts 100k€

1 770 € H.T. / m<sup>2</sup> de sdp  
156 085 € H.T. / logement

Honoraires et autres travaux compris

# Fiche d'identité

Typologie

- **HABITAT INDIVIDUEL**

Surface

- **SDP = 3 086 m<sup>2</sup>**

Altitude

- **120 m**

Zone clim.

- **H3**

Classement  
bruit

- **BR 1**
- **Catégorie CE1**

Bbio

**0,39W/m<sup>2</sup>K**

Consommation  
d'énergie  
primaire

**Gain sur Cepmax**  
• **Entre 21% et 46%**

Production  
locale  
d'électricité

- **Non**
- **Panneaux solaires  
thermiques**

Planning  
travaux  
Délai

- **Début : Mai 2022**
- **Fin : Mars 2024**
  
- **Délai: 22 mois**

Enveloppe	R (m <sup>2</sup> .K/W)	Composition prévue en conception	Evolution en réalisation
<b>Murs</b>	4,39	BA13 Isolant Métisse Fabtherm Air Enduit Monocouche	BA13 Knauf Polyplak 13+100 – ultra 32 Phonik Bio brique Monocouche
<b>Toiture</b>	7,84	Tuiles Terre cuite Soprema Univercell + BA13	Tuiles Terre cuite Soprema Univercell + BA13
<b>Sol</b>	4,35	Carrelage Chape Hourdiversel à languette 310mm Polystyrene	Carrelage Chape Hourdiversel à languette 310mm Polystyrene

Equipement	Prévu en conception	Evolution en réalisation
<b>Ventilation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• VMC hygroréglable individuelle</li> <li>• EasyHOME® HYGRO COMPACT</li> <li>• Consommation des moteurs à MAX 35W</li> <li>• Bouches Bahia Curve</li> <li>• Entrée EHL</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• VMC hygroréglable individuelle</li> <li>• Consommation des moteurs à 12W</li> <li>• Bouches Bahia Curve</li> </ul>
<b>Chauffage</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Panneau rayonnant Atlantic Abelia RC14D digital</li> <li>• Détection de présence</li> <li>• Détection porte ouverte</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Panneau rayonnant type Solius digital avec variation temporelle certifiée à 0,07°C</li> <li>• Détection de présence</li> <li>• Détection porte ouverte</li> </ul>
<b>ECS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ECS Solaire Vaillant (Saunier et Duval) Aurostep</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ECS Solaire Vaillant (Saunier et Duval) Helioset</li> </ul>
<b>Refroidissement</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sans</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sans</li> </ul>



# Les acteurs du projet

## MAITRISE D'OUVRAGE ET UTILISATEURS

MAITRISE D'OUVRAGE



ARCHITECTE



PAYSAGISTE



BUREAU D'ETUDES



## MAITRISE D'ŒUVRE ET ETUDES

ETUDES STRUCTURES



BE CONTROLE



VRD



MOE

SCG2C (13)

SCG2C

# Les acteurs du projet

GROS ŒUVRE \*

COMET (13)



REVETEMENT FACADE ET  
ISOLATION EXTERIEUR

NOGUEIRA (13)



ETANCHEITE

PEIM (13)



MENUISERIES EXTERIEURES  
ET VITRERIE

KALIA (13)



CLOISON / DOUBLAGE

SUD AGENCEMENT  
(13)



REVETEMENT DE SOL /  
FAIENCE

CAROSUD (13)



PEINTURES INTERIEURES /  
SOLS SOUPLES

SCPI (13)



CHAUFFAGE / CFO

LABBE (30)



VRD AMENAGEMENTS  
EXTERIEURS

FITP(13)



MENUISERIE INTERIEURE

GHEZZI (30)



CHARPENTE COUVERTURE

MIDI CHARPENTE  
(13)



ECS / CVC

MEP (13)



Marché en corps d'états séparés

# Chronologie du chantier



Fondations /  
GO

Clos couvert

Lots  
architecturaux

Lots  
techniques

VRD / Espaces  
verts

# Chronologie du chantier



Fondations /  
GO

Clos couvert

Lots  
architecturaux

Lots  
techniques

VRD / Espaces  
verts

# Chronologie du chantier



Fondations /  
GO

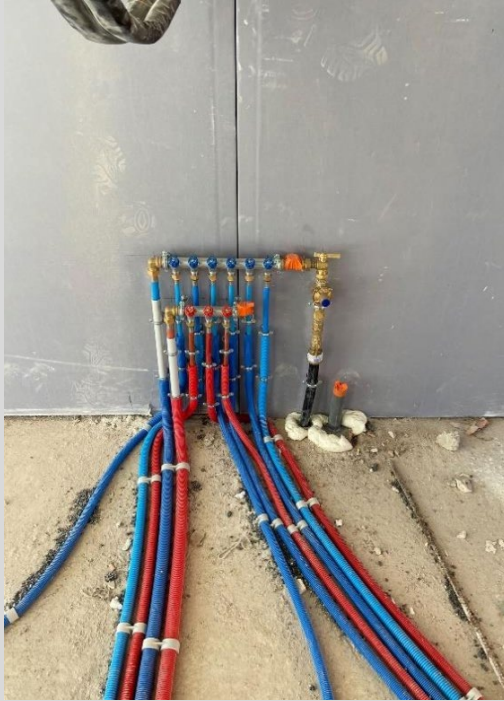
Clos couvert

Lots  
architecturaux

Lots  
techniques

VRD / Espaces  
verts

# Chronologie du chantier



Fondations /  
GO

Clos couvert

Lots  
architecturaux

Lots  
techniques

VRD / Espaces  
verts

# Chronologie du chantier



Fondations /  
GO

Clos couvert

Lots  
architecturaux

Lots  
techniques

VRD / Espaces  
verts

# Photos du projet fini





# Photos du projet fini



# Photos du projet fini



# Intérieur



# Le Chantier/ La Construction



Nettoyage chantier – **URGENT** pour le 13/09/23



## Bonnes pratiques :

- Réunion de chantier de sensibilisation / charte chantier propre signée au marché
- Pas de plaintes riverains
- Identification et rotation des bennes
- Suivi des déchets et tri Gros Oeuvre
- Gestion des laitances

## Difficultés rencontrées :

- Tri en phase de 2nd œuvre
- Des déchets n'ont pas été évacués a la benne. Un Nettoyage des abords de chantier a donc été nécessaire en cours de chantier

# Maitrise des impacts environnementaux du chantier

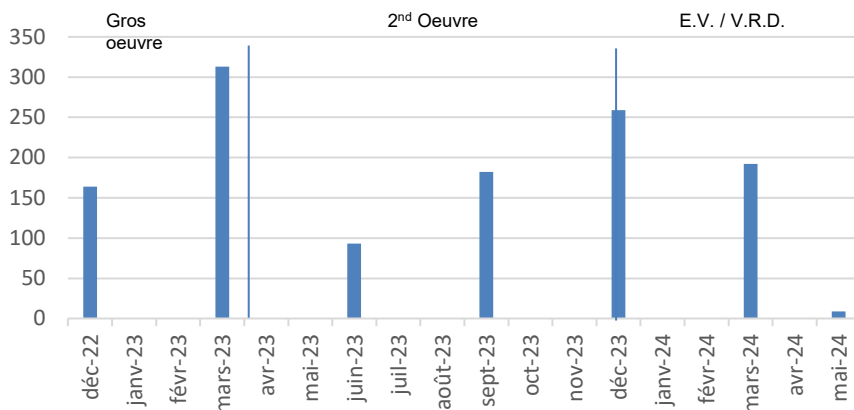
- Consommation EAU : 1 203 m<sup>3</sup>
  - 1 809 L/j
  - 404 L/m<sup>2</sup>SDP

Construction maçonnée moins gourmande en eau que le béton banché

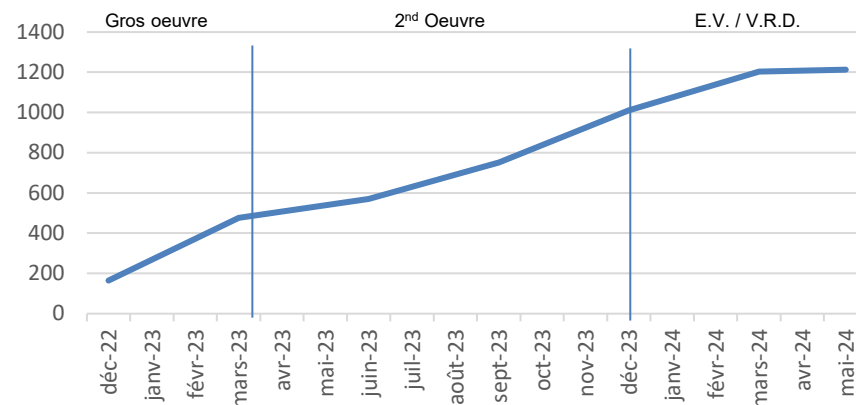
Ratio chantier en m<sup>2</sup> pas SDP

Typologie	Elect (kWef)	eau (L)
Neuf	21,0	415,6
Réhabilitation	9,8	90,9
Réhabilitation en site occupé	0,0	27,5
<b>moyenne totale</b>	<b>19,1</b>	<b>362,1</b>

Consommation (m<sup>3</sup>)



Consommation cumulée (m<sup>3</sup>)



# Maitrise des impacts environnementaux du chantier

- **Consommation ELEC : 41 583kWh**

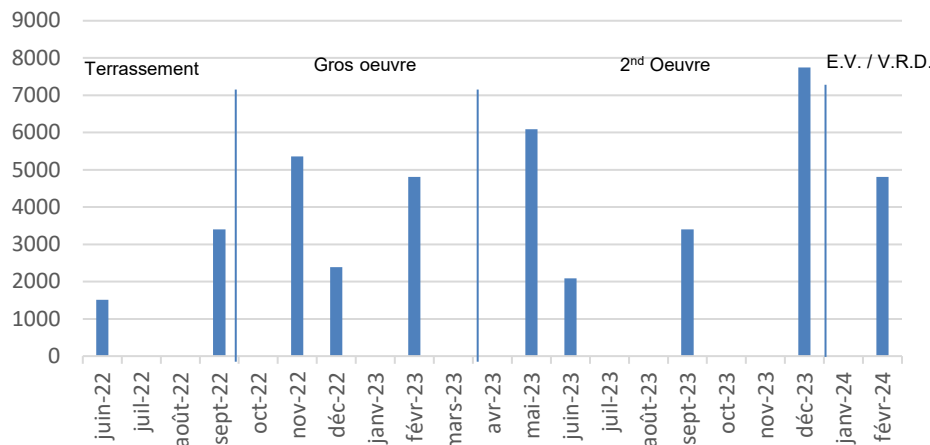
- 81,5 kWh/j
- 13,861 kWh/m<sup>2</sup>SDP

Pas de grue sur le chantier en maison individuelle

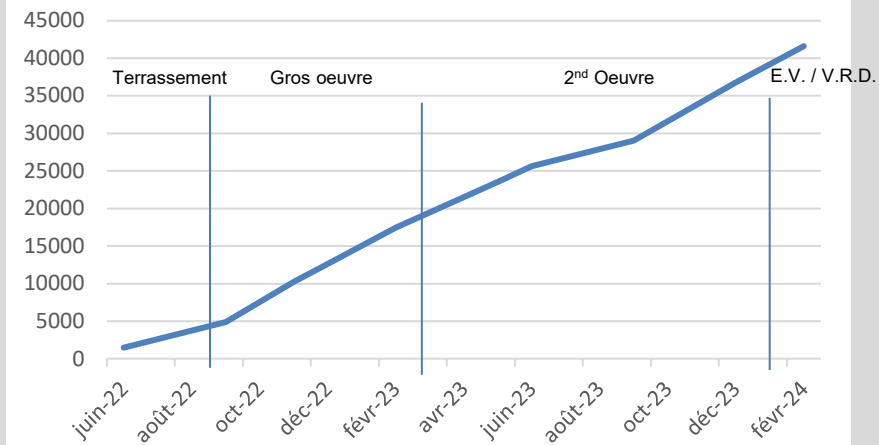
Ratio chantier en m<sup>2</sup> pas SDP

Typologie	Elect (kWh)	eau (L)
Neuf	21,0	415,6
Réhabilitation	9,8	90,9
Réhabilitation en site occupé	0,0	27,5
<b>moyenne totale</b>	<b>19,1</b>	<b>362,1</b>

Consommation (kWh)



Consommation cumulée (kWh)

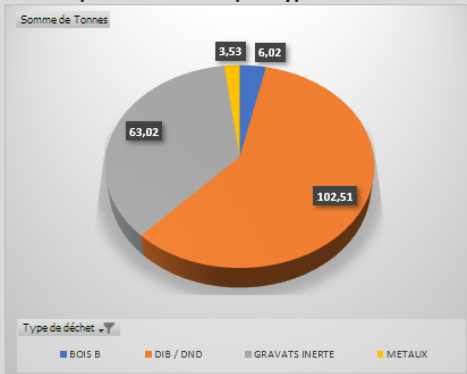


# Les Déchets

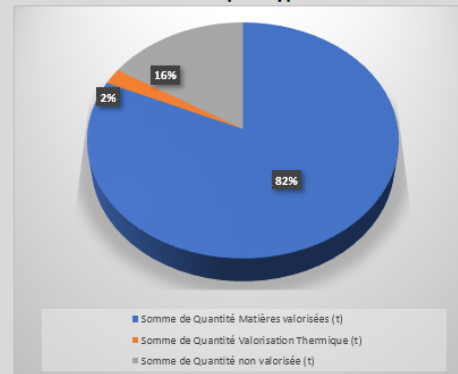
Total Production Déchets	Total Valorisé	Total Recyclage matière	Total Valorisation thermique	Total Elimination ISDND
<b>175,08 T</b>	<b>84%</b>	<b>143,12 T</b>	<b>3,77 T</b>	<b>28,19 T</b>

➤ **58 kg/m<sup>2</sup>SDP**

### Répartition Totale par Type de Flux



### Valorisation Totale par Type de Traitement



102,51 T



6,02 T  
dont REP PMCB  
0,00 T



3,53 T  
dont REP PMCB  
0,00 T



0,00 T



0,00 T  
dont REP PMCB  
0,00 T



0,00 T  
dont REP PMCB  
0,00 T



0,00 T  
dont REP PMCB  
0,00 T

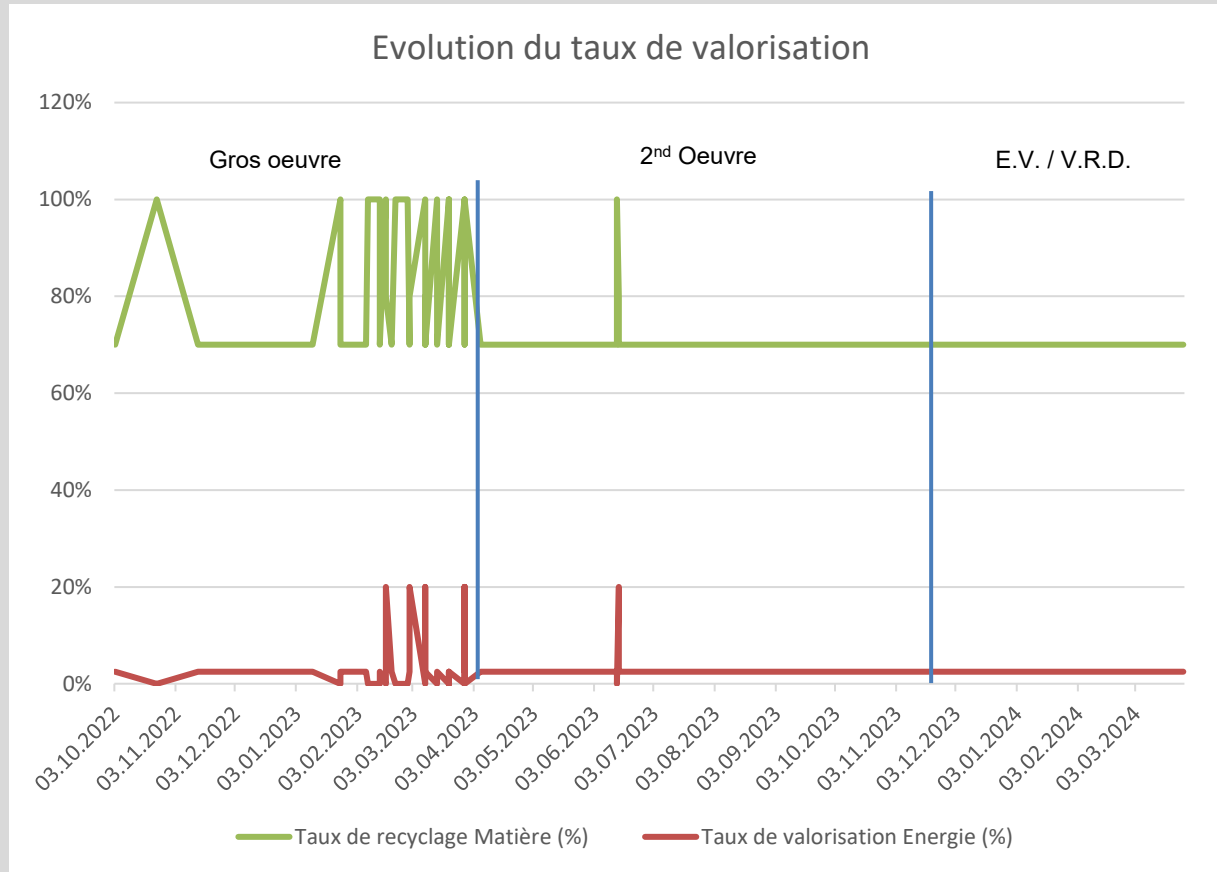


63,02 T  
dont REP PMCB  
0,00 T



0,00 T  
dont REP PMCB  
0,00 T

# Les Déchets



## Taux de valorisation :

- Inerte : 100% matière
- Métaux: 100% matière
- Bois B : 80% matière / 20% Energie
- DIB : 70% matière / 2,5% Energie



# Les différents Tests et étalonnages à la réception / tests à GPA

- Résultats tests perméabilité à l'air intermédiaires et finaux :
  - Bâtiment V17 :  $0,33 \text{ m}^3 / (\text{h} \cdot \text{m}^2)$
  - Bâtiment V6 :  $0,77 \text{ m}^3 / (\text{h} \cdot \text{m}^2)$  ->  $0,40 \text{ m}^3 / (\text{h} \cdot \text{m}^2)$
  - Bâtiment V7 :  $0,98 \text{ m}^3 / (\text{h} \cdot \text{m}^2)$  ->  $0,51 \text{ m}^3 / (\text{h} \cdot \text{m}^2)$
  - Bâtiment V27 :  $0,90 \text{ m}^3 / (\text{h} \cdot \text{m}^2)$  ->  $0,59 \text{ m}^3 / (\text{h} \cdot \text{m}^2)$
  - Bâtiment V29 :  $0,52 \text{ m}^3 / (\text{h} \cdot \text{m}^2)$
  
  - Objectif Q4Pasurf  $\leq 0,6 \text{ m}^3 / (\text{h} \cdot \text{m}^2)$  **atteint**
- Résultats mesures acoustiques à réception :
  - **En attente données**

# A suivre en fonctionnement

- Tenue des espaces verts
- Efficacité des protections solaires
- Analyse des consommations individuelles (ECS, éclairages, ...)
- Evolution de la piscine collective : consommations, entretien
- Suivi du fonctionnement et de l'efficacité de la production solaire thermique

# Pour conclure



*Chantier propre  
Bon suivi des déchets  
Pas de plaintes*

*Suivi mensuel des consommations  
Tri en phase second oeuvre*

# Vue d'ensemble au regard de la Démarche BDM

## CONCEPTION

09/07/2019

**70 pts**

+ 7 pts cohérence durable

+ \_ innovation

**77 pts - ARGENT**

## REALISATION

17/12/2024

**59 pts**

+ 6 cohérence durable

+ \_ d'innovation

**64 pts - ARGENT**

## USAGE

Date commission

**\_\_ pts**

+ \_ cohérence durable

+ \_ d'innovation

**\_\_ pts - NIVEAU**

Matériaux : béton bas carbone ->  
maçonnerie

Isolation dégradée car prise en compte du  
polystyrène dans les hourdis

Eau : Ajout de la piscine

Social : pas de sensibilisation usagers ni de  
formation sur chantier

Territoire et site :

Terre conservée sur site et abri pour la  
biodiversité

Matériaux : Ajout de portes en bois à âme  
pleine - Enduits à la chaux

Gestion : bonne gestion de chantier

