

Commission d'évaluation : Réalisation du 18/05/2016

# MASCOBADO

## 23 Logements participatifs



**Maître d'Ouvrage**

**Architecte**

**BE Technique**

**AMO HABITAT  
PARTICIPATIF**

**PROMOLOGIS /  
MasCobado**

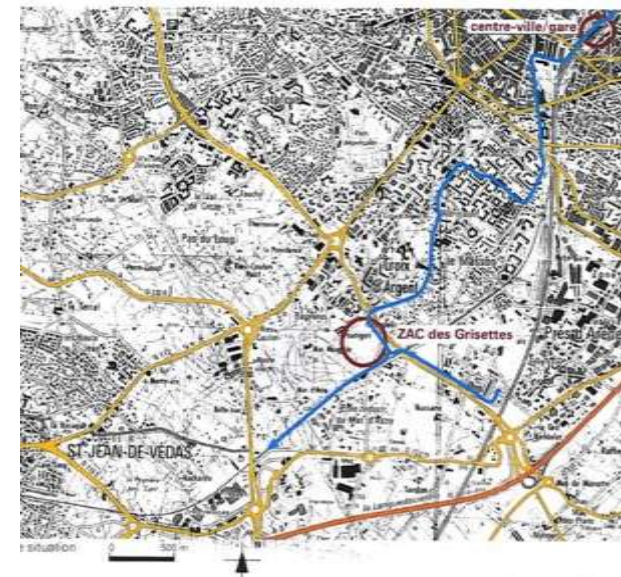
**Architecture  
Environnement**

**Celsius  
environnement  
ICBTP**

**TOITS DE CHOIX**

# Contexte

- OPÉRATION DE 23 LOGEMENTS EN HABITAT PARTICIPATIF A MONTPELLIER DANS LA ZAC DES GRISETTES
- LOGEMENTS AIDÉS
- LOCAUX PARTAGÉS
- APPROCHE PARTICIPATIVE



# Enjeux Durables du projet



➤ BIOCLIMATISME ET RESPECT DU SITE



➤ UTILISATION DE MATERIAUX BIO-SOURCÉS



➤ BÂTIMENT ADAPTÉ AUX  
UTILISATEURS ET IMPLICATION DU  
GROUPE D'HABITANTS



➤ DES LOGEMENTS POUR TOUS



➤ ASSO D'HABITANTS/ PROMOLOGIS- PROJET  
PARTICIPATIF



# Le projet dans son territoire

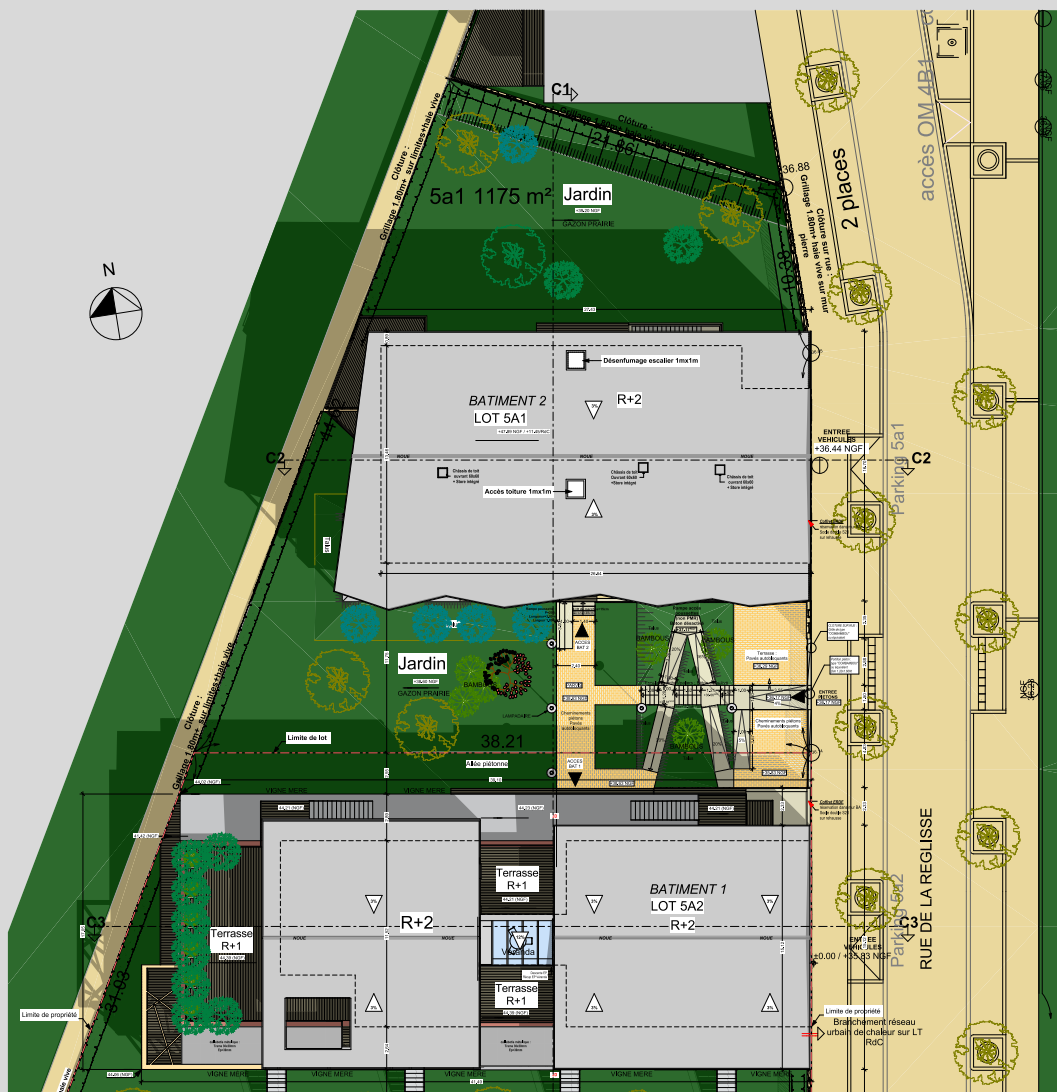




# Le terrain et son voisinage

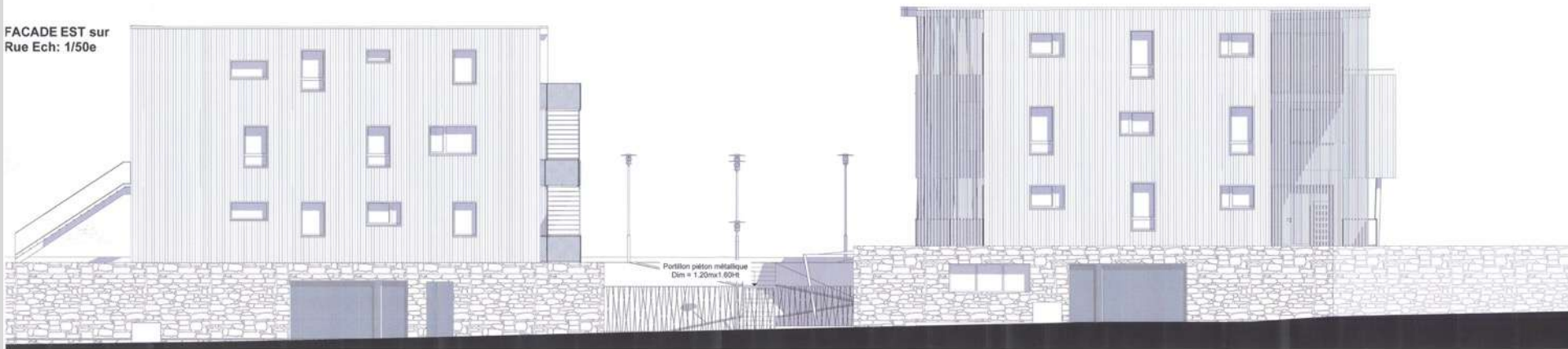


# Plan masse



# Façades

FACADE EST sur  
Rue Ech: 1/50e



ELEVATION SUD -(PC5)  
Ech: 1/50e

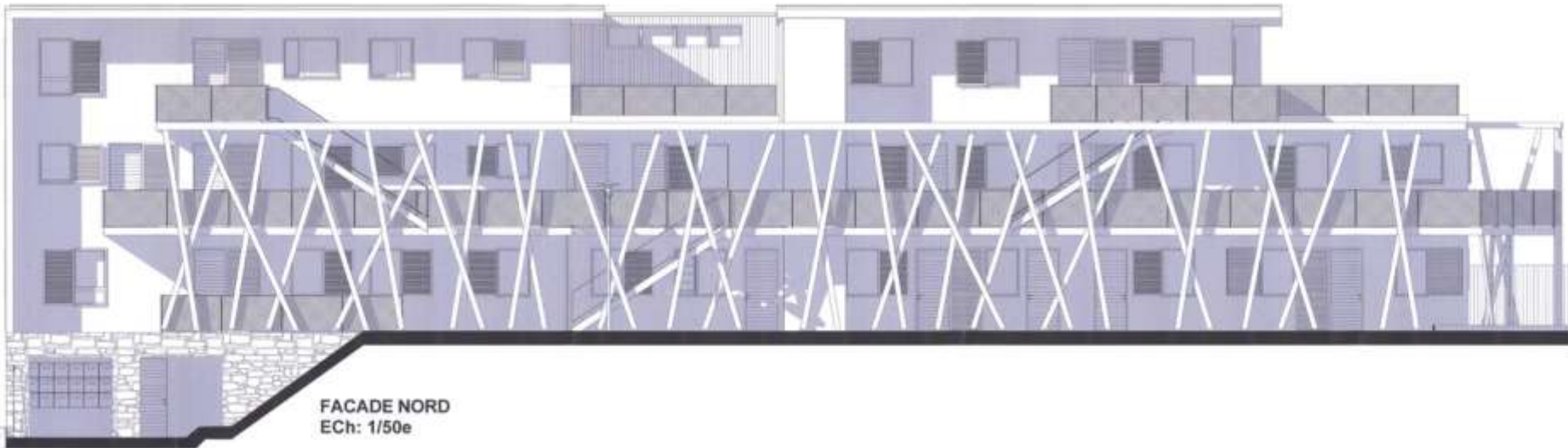


# Façades

FACADE SUD Ech: 1/50e

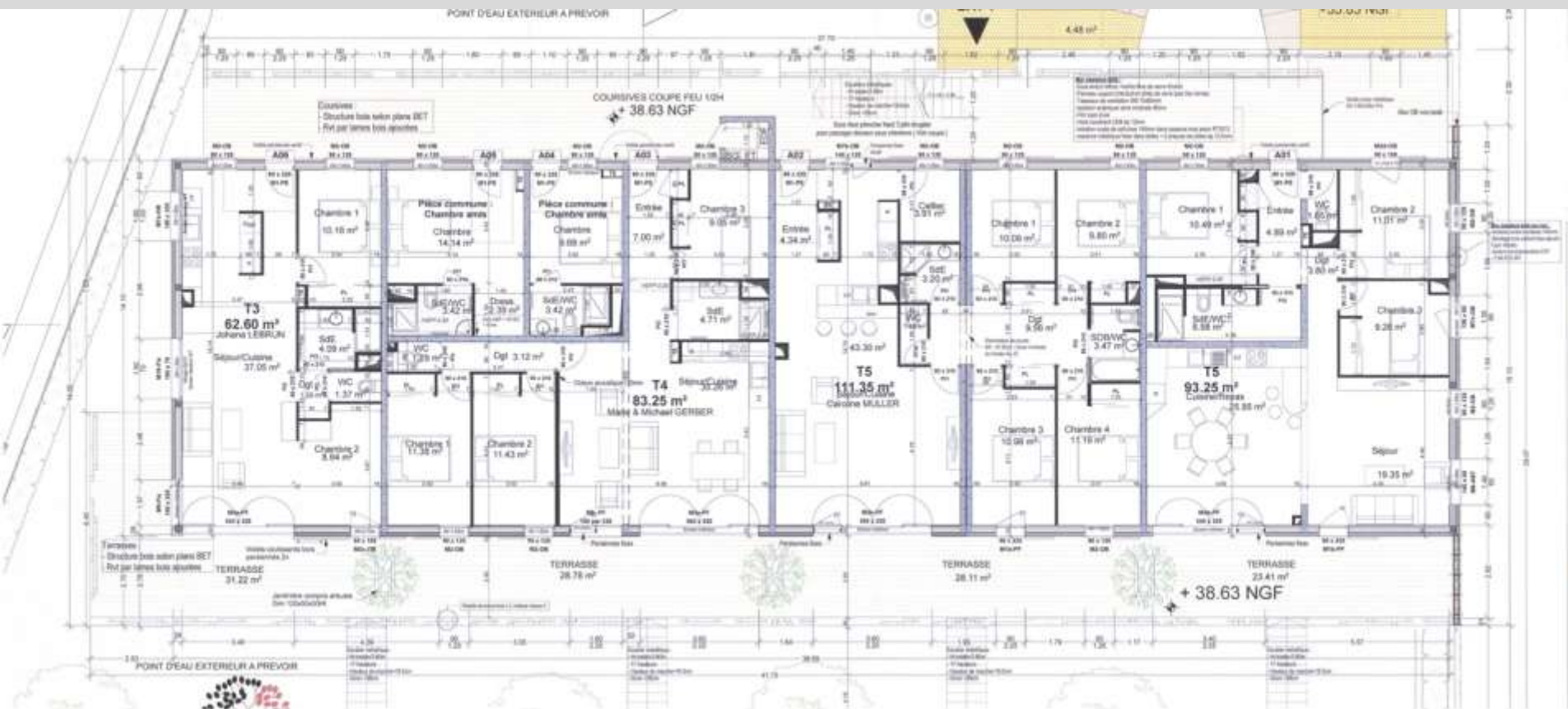


FACADE NORD  
ECh: 1/50e





# Plan de niveaux



# Plan de niveaux



## Bâtiment 1 en R+1 Appartement A14

- T1 séjour  
problématique avec le  
nombre d'heures  
d'inconfort à 28°C
- 225h mais la  $T^{\circ} > 29^{\circ}\text{C}$   
que pendant 22h
- Terrasses extérieures –  
Véranda et protections  
solaires





# Fiche d'identité

## Typologie

- 23 logements sur deux bâtiments

## Surface

- 2080 m<sup>2</sup> SHON RT

## Altitude

- 53 m

## Zone clim.

- H3

## Classement bruit

- Pas de classement au bruit

## Ubat (W/m<sup>2</sup>.K)

- Ubât1: 0,538 W(m<sup>2</sup>.k)
- Ubât2 Est: 0,567 W(m<sup>2</sup>.k)
- Ubât2 Ouest: 0,553 W(m<sup>2</sup>.k)
- Prévu / réel

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

- Cep Bât A: 39 kWh/m<sup>2</sup>SHON.an
- Cepmax Bât A: 65
- Cep Bât B ouest: 50 kWh/m<sup>2</sup>SHON.an
- Cepmax Bât B ouest: 68
- Cep Bât B est: 50 kWh/m<sup>2</sup>SHON.an
- Cepmax Bât B est : 63

## Production locale d'électricité

- Non

## Planning travaux Délai

- Début : Sept 14 Fin : Déc 15
- Prévu : 16 mois Réel : mai 2016

## Budget prévisionnel Coûts réel

- Coût HT : pour 1700m<sup>2</sup> SDP
- Travaux : 3 004 441 € HT avec VRD et P
- VRD: à vérifier 90000 € parking 281000 €
- Honoraires : 417 000 €

# Fiche d'identité

## Système constructif

- Mur de refend / dalles béton
- Mur manteau bloc mono-mur

## Plancher sur VS

- Plancher béton sur parking dalle parking sur terre plein

## Mur

- Béton refend BA / brique GFR25 TH+ / Mur Ossature Bois

## Plafond

- **toiture : Ossature bois – ouate de cellulose – laine de roche (6cm) – lame d'air - placo**
- dalle BA

## Menuiseries

- Bois double vitrage 4/16/4 lame argon 85%
- $U_f=1,8$  /  $U_g=1,1$

## Chauffage

- Réseau de chaleur de la ZAC 88kW/émission par radiateurs à eau chaude

## Rafraichissement

- Ventilation naturelle

## Ventilation

- **Caisson basse conso**

## ECS

- Réseau de chauffage urbain stockage dans ballon 606L

## Eclairage

- **LED sur parties communes**
- **Bornes solaires dans espaces extérieurs**



# Chronologie du chantier



BA

parking

soubassement

# Chronologie du chantier



Soubassement  
BA

Murs briques

Structure BA



# Chronologie du chantier



Structure  
BA

Mur  
Briques

# Chronologie du chantier



Protections  
solaires

Terrasses  
extérieures



# Chronologie du chantier



Les  
protections  
solaires

Coursives  
bois

Les  
terrasses  
extérieures



# Photos du projet fini





# Le Chantier/ La Construction

- **Difficultés rencontrées sur le chantier :**
  - **Réglementation incendie (IT249) = interdiction d'utilisation d'isolants bio-sourcés dans ossature bois = changement de mode constructif en démarrage de chantier (3 mois de délai supplémentaire)**
  - **Interface mono-mur et ossature bois à améliorer - détail technique à définir pour l'étanchéité à l'air - et problèmes avec les fluides**
  - **Cadre de l'habitat participatif - gestion des demandes individuelles - mise en place d'un suivi avec les habitants - toutes les options ont été anticipée afin d'être intégrées au marché / Quelques loupés**



# Maitrise des impacts environnementaux du chantier



## CONSOMMATION CHANTIER - MASCOBADO

DATE DE FACTURATION	CONSO EDF/kWh	CONSO VEOLIA /m3
13/12/2014	Abonnement	
27/01/2015	3594	
03/03/2015		Abonnement
10/04/2015	5830	
23/05/2015	-5617	
20/05/2015		29
07/10/2015	-1570	
25/11/2015	3485	
19/11/2015		26
26/01/2016	4871	
01/03/2016		19
<b>TOTAL</b>	<b>10593</b>	<b>74</b>

Total des consommations EDF / VEOLIA au 01/03/2016



# Maitrise des impacts environnementaux du chantier

- Utilisation d'huiles végétales de coffrage
- Filière sèche pour les murs briques
- Pas de bloc clim donc pas de rejet dans l'air

## Décofrants

### Pieri® Décobio 330

Démoulant pour préfabrication et chantier  
Pur végétal



GRACE

# Les Déchets

- Gestion sans tri sélectif mais sensibilisation des entreprises et peu de déchets :
  - Pas de polystyrène
  - pas de doublage placo intérieur
- Rien de valoriser ..ou de valorisable

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

- Etanchéité à l'air : tests intermédiaires réalisés sur 3 appartements en RDC (0,63- 1,49 - 1,16 )
- Acoustique : risques soulevés par le Bureau de contrôle sur les escaliers du patio de résonnance dans les murs BA - vérifications en cours
- QAI - peinture label européen et plâtre en finition intérieures - Escalier en bois massif - aménagements intérieurs concertés (cuisine) peu de COV
- Mise en eau des toitures - prévu



# A suivre en fonctionnement

- Etude de l'Ademe / suivi de consommation (BE Adret) tous les 6 mois sur 24 mois après livraison.
- Habitants intégrés à la démarche globale et gestion durable du bâtiment (depuis 4 ans)
- peu d'équipement technique: Echangeur de chaleur / VMC pas de suivi prévu
- Contrat de maintenance en réflexion - Syndic coopératif bénévole

# A suivre en fonctionnement

- Auto gestion du bâtiment par les habitants
- 2 structures en place =
  - \*l'association MasCobado tous les habitants
  - \*la copropriété qui regroupe les propriétaires (y compris le bailleur social) = pluralité des propriétaires
- MasCobado gère les espaces mutualisés - chambres d'amis, salle commune, buanderie, jardins (agrément, fruitier, potager), atelier de bricolage.

# Intelligence de chantier

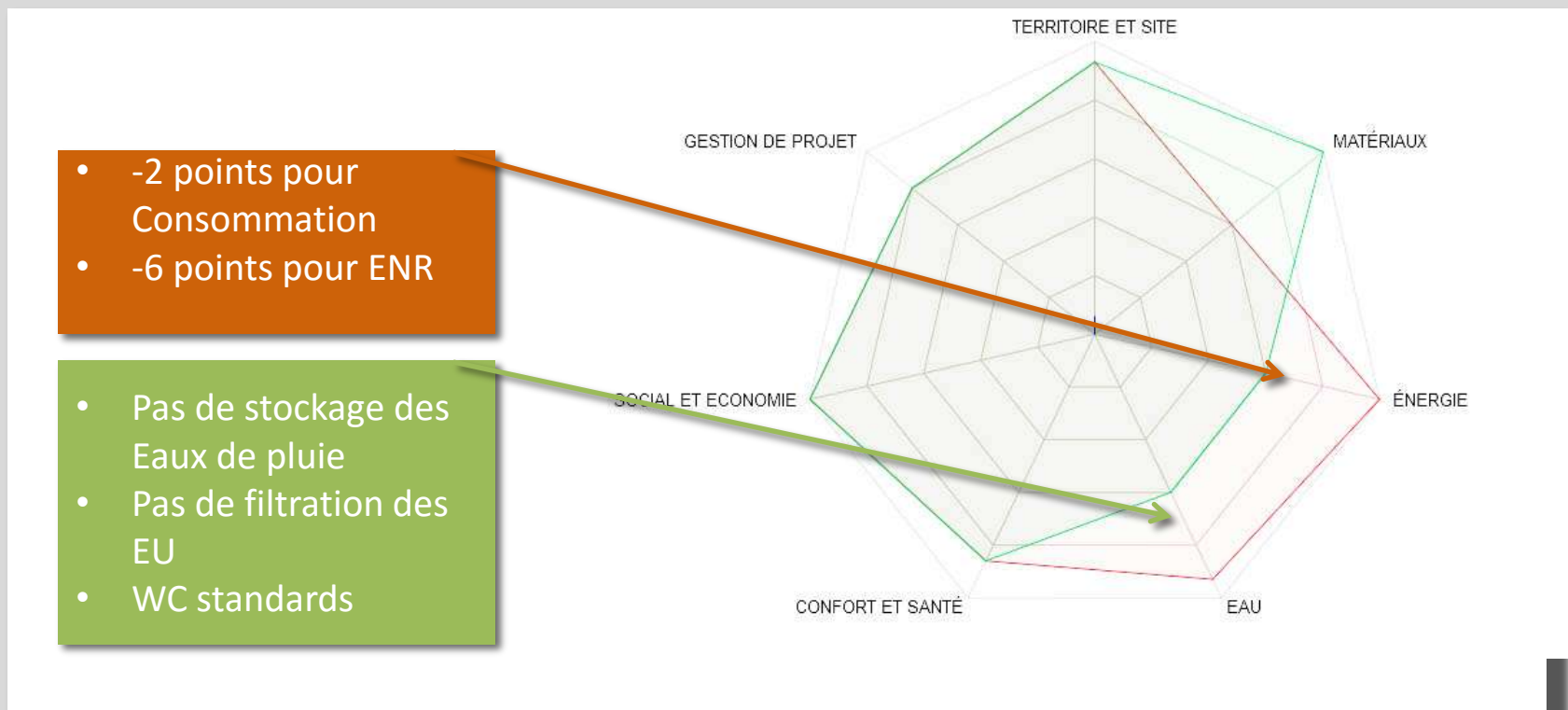
- Mode constructif modifié très rapidement sans mission supplémentaire
- Chaque modification a été décidé soit par Promologis soit par l'ensemble des habitants
- Participation à certaines réunions de chantier par les habitants
- Entreprises réactives et les charpentiers ont joué le jeu et le gros-œuvre a trouvé rapidement l'équipe pour les blocs monomurs



# Innovations de chantier

- Complexité d'utilisation de 3 matériaux : Béton - Blocs mono-murs - Ossature bois
- Participation des usagers et rencontre avec les entreprises (organisation de repas et apéros) pour la cohésion du projet et pour valider les options individuelles en cours de chantier. Implications mutuelles

# Vue d'ensemble au regard de la Démarche BDM



# Critères à discuter avec les membres de la commission

Pré-requis « CHANTIER PROPRE »



CONFORT ET SANTE

- un local présente de l'inconfort en été – Séjour d'un T1  
203h à 28°C et 22h > 29°C - 7 pts



# Points bonus/innovation à valider par la commission



- POINT INNOVATION – LOGEMENTS MIXTES (SOCIAUX)



POINT INNOVATION – HABITAT PARTICIPATIF validé en phase conception

# Les acteurs du projet

## MAITRISE D'OUVRAGE ET UTILISATEURS

MAITRISE D'OUVRAGE

PROMOLOGIS

MOA HABITANTS

MASCOBADO

AMO HABITAT PARTICIPATIF

TOITS DE CHOIX

UTILISATEURS

MASCOBADO

## MAITRISE D'ŒUVRE ET ETUDES

ARCHITECTE

ARCHITECTURE  
ENVIRONNEMENT

BE THERMIQUE

CELSIUS  
ENVIRONNEMENT

BE STRUCTURE GO

ICBTP

BE STRUCTURE BOIS

GAUJARD  
TECHNOLOGIE

# Les acteurs du projet

**GROS ŒUVRE \***

**GAIA BATIMENT**

**CHARPENTE OSSATURE  
ETANCHEITE ITE**

**ENVIRONNEMENT  
BOIS**

**CHARPENTE OSSATURE  
ETANCHEITE ITE**

**STRUCTURE BOIS  
COUVERTURE**

**MENUISERIES EXTERIEURES  
ET VITRERIE**

**CARAYON**

**CLOISON / DOUBLAGE**

**RENOUVEAU  
STEFANUTTI**

**REVETEMENT DE SOL / MURS**

**CHOLVY**

**PEINTURES**

**G+ RENOVATION**

**MENUISERIES INTERIEURES  
ESCALIERS BOIS**

**CARAYON**

**VRD AMENAGEMENTS  
EXTERIEURS**

**SARVIERE**

**SERRUREIE ESCALIERS  
EXTERIEURS**

**SOMETAL**

**COURANTS FORTS /  
COURANTS FAIBLES**

**MARC SA**

**PLOMBERIE CVC**

**SANITHERMIC**

**MARCHÉ DE TRAVAUX PAR LOTS SÉPARÉS**