

Commission d'évaluation : Fonctionnement du 11/10/2016

# Château d'eau (13)



Accord-cadre Etat-Région-ADEME 2007-2013



Région



Provence-Alpes-Côte d'Azur



Maître d'Ouvrage	Architecte	BE thermique	BET QEB
<ul style="list-style-type: none"> <li>ICF Habitat Sud Est Méditerranée</li> <li>M. ABA / J. JONAC</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>MAP architecture</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>BTB Philippe FRANCOIS</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>AB Sud ingénierie</li> </ul>

**Le projet en quelques images ...**

**LE FILM**

**Extrait de l' émission « Prioriterre »**

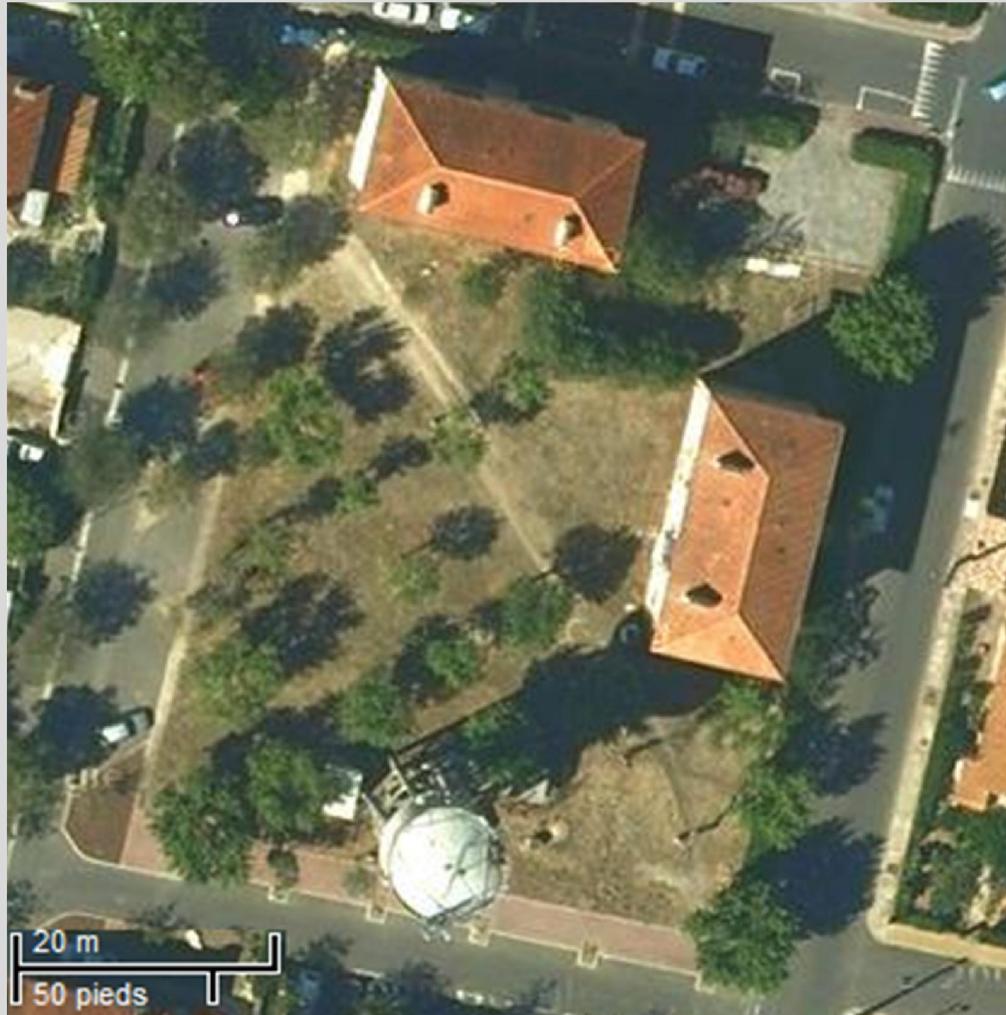
# Le projet dans son territoire

## Situation du projet



# Le projet dans son territoire

## Situation du projet



# Le projet dans son territoire

## Le terrain et son voisinage

Côté Nord Ouest



Centre du terrain



# Enjeux Durables du projet



- Confort des usagers
- Economies d' énergie
- Fonctionnement passif en été
- Insertion dans le site

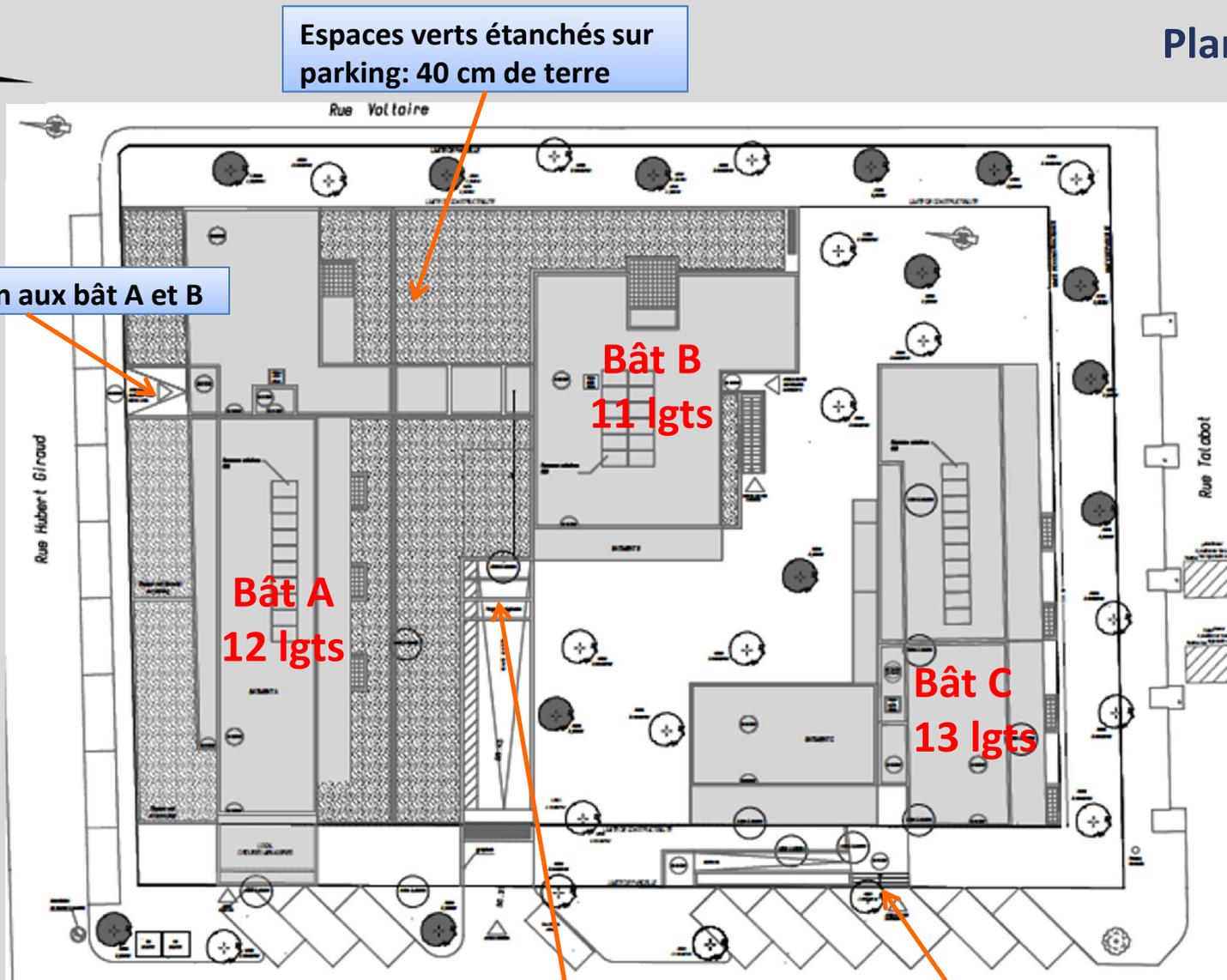
## Le projet en quelques mots...

3 bâtiments de R+2 à R+3

36 logements destinés à la location en logements sociaux

- 7 appartements T2
  - 18 appartements T3
  - 10 appartements T4
  - 1 appartements T5
- 
- 1 appartement T3 Handitoit
  - Béton isolation thermique par l'intérieur, ou par murs en Siporex
  - Chauffage et ECS par chaudière individuelle à condensation au gaz de ville
  - Ventilation Hygro B

# Plan de masse



Espaces verts étanchés sur parking: 40 cm de terre

Accès piéton aux bât A et B

**Bât B**  
11 lgts

**Bât A**  
12 lgts

**Bât C**  
13 lgts

Accès au parking

Accès piéton aux bât C

# Surventilation nocturne Plan du RDC



Coursives formées de murs percés au Nord:  
Protection contre mistral  
Possibilité de sur ventilation



Coursive ouverte pour desservir  
les appartements



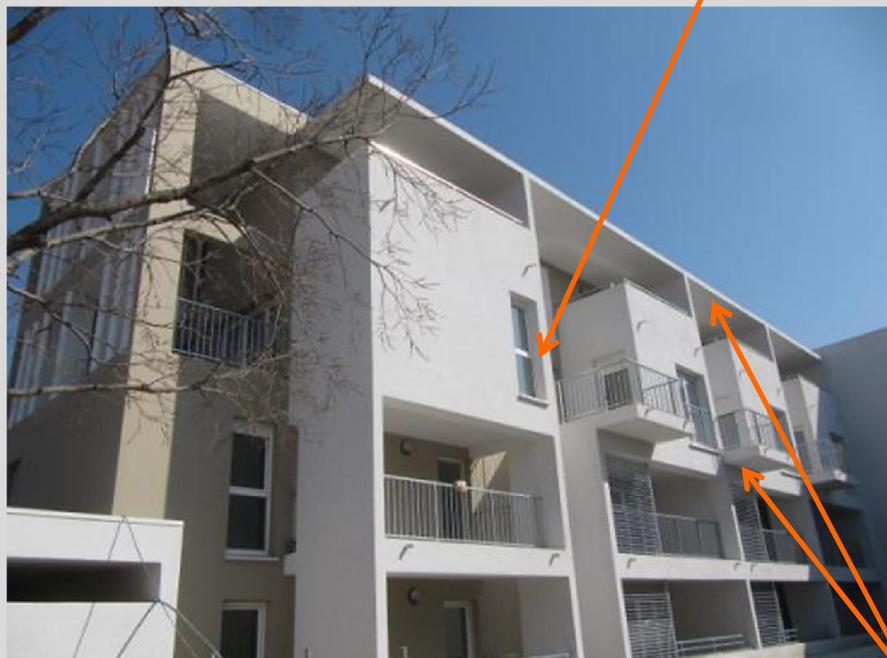
# Les protections solaires

## Façades Sud Bâtiments C et A



**Occultations:**  
Volet roulant

**Panneau fixes Brises soleil alu**



**Casquettes créées par les balcons supérieurs**

# Les protections solaires

## Coupe sur les bâtiments A et C

### Façade Ouest bâtiment B

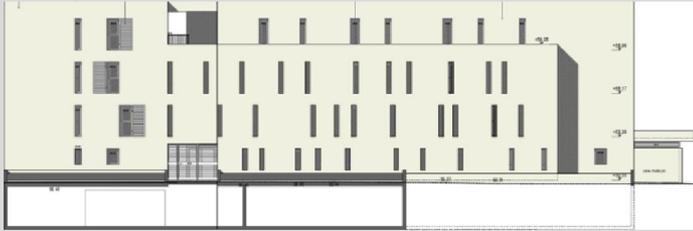


Pares soleil fixes  
verticaux



## Façade Sud bâtiment C





## Le projet construit Façade Nord du bâtiment A





## Façades Est des bâtiments A, B et C



# Fiche d'identité

Typologie

- **36 Logements sociaux**

Surface

- **3237 m<sup>2</sup> SHON**

Altitude

- **50 m**

Zone clim.

- **H3**

Classement  
bruit

- **BR 1**
- **CATEGORIE CE1**

Consommation  
d'énergie  
primaire (selon  
Effinergie)\*

- **Consommation d'énergie primaire :**
  - **BBC Effinergie RT 2005**
  - Bâtiment A: Cep = 39.61 kWh<sub>ep</sub>/m<sup>2</sup>/an
  - Bâtiment B: Cep = 39.12 kWh<sub>ep</sub>/m<sup>2</sup>/an
  - Bâtiment C: Cep = 39.97 kWh<sub>ep</sub>/m<sup>2</sup>/an

Production  
locale  
d'électricité

- **Non**

Planning travaux  
Délai

- **Début : 9/2012**
- **Fin : 4/2014**

Budget  
prévisionnel  
Coûts réel

- **1 239 € TTC le m<sup>2</sup>**
- **4,8 M €**

# Principes généraux

## Système constructif

- Voiles béton 16 cm et thermopierre 20 cm

## Plancher

- Polyuréthane th34 + béton 20 cm

## Murs

- Béton 16 cm + CalibelTH34
- Béton 16 cm + Thane 22
- ThermoP. 20 cm + CalibelTH34

## Plafond

- Polyurtéhane TH24 + béton 20 cm

## Menuiseries

- PVC -  $U_w$  1,7 W/m<sup>2</sup>.K  
FS = 63% + volet roulant

## Chantier vert

- oui

## Chauffage

- Chaudière à condensation murale individuelle gaz 18KW
- Radiateurs Haute T° robinet thermostatique + thermostat d'ambiance
- horloge à heure fixe avec contrôle d'ambiance

## Ventilation

- VMC hygro B

## ECS

- Chaudière à condensation murale individuelle gaz

# Retour sur les deux années de fonctionnement

GESTION DE PROJET



SOCIAL ET ECONOMIE



MATERIAUX



ENERGIE



EAU



CONFORT ET SANTE

GESTION DE PROJET



SOCIAL ET ECONOMIE



MATERIAUX



ENERGIE



EAU



CONFORT ET SANTE

# Gestion de projet

- Suivi quotidien par « GI » (gestionnaire d'immeubles)
- Contact avec entreprise générale Médiane pendant l'année de parfait achèvement et les deux années de garantie de bon fonctionnement



GESTION DE PROJET



SOCIAL ET ECONOMIE



MATERIAUX



ENERGIE



EAU



CONFORT ET SANTE

# Social et économie

- Guide utilisateur remis aux locataires lors de leur entrée dans les lieux
- Contact avec GI

## Guide utilisation du bâtiment

### Le « Château d'eau »

36 logements collectifs , Rue Voltaire, 13140 Miramas



Mars 2014 Version 1

AB SUD Ingénierie

**icf**  
HABITAT SUD-EST  
MÉDITERRANÉE

1

GESTION DE PROJET



SOCIAL ET ECONOMIE



MATERIAUX



ENERGIE



EAU



CONFORT ET SANTE

# Matériaux

Utilisation judicieuse du béton pour  
les brises soleil



# Matériaux

## Coulures sur façades



# Matériaux

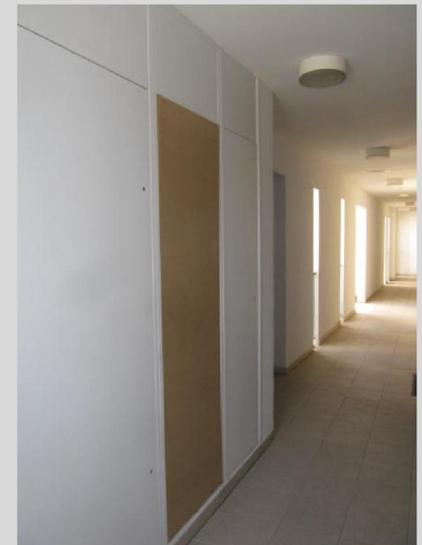
Sols clairs et antidérapant dans coursives ouvertes exigeant ...



# Matériaux

Sollicitation au vent des portes des gaines palières ...

**SENS D'OUVERTURE !!!!**



GESTION DE PROJET



SOCIAL ET ECONOMIE



MATERIAUX



ENERGIE



EAU



CONFORT ET SANTE

# Energie

- Les systèmes techniques pour ECS et Chauffage sont simples , efficaces et appropriés par les locataires
- Les consommations d' énergie faibles



GESTION DE PROJET



SOCIAL ET ECONOMIE



MATERIAUX



ENERGIE



EAU



CONFORT ET SANTE

- Végétation adaptée au climat :
  - Sèche en été
  - Verte en hiver





GESTION DE PROJET



SOCIAL ET ECONOMIE



MATERIAUX



ENERGIE



EAU



CONFORT ET SANTE

# Confort et santé

- Les protections solaires sont efficaces et appréciées par les locataires
- Les locataires **ne se plaignent pas de la chaleur en été**, même au dernier étage !
- Les protections solaires sont détournées... en protection contre le vol



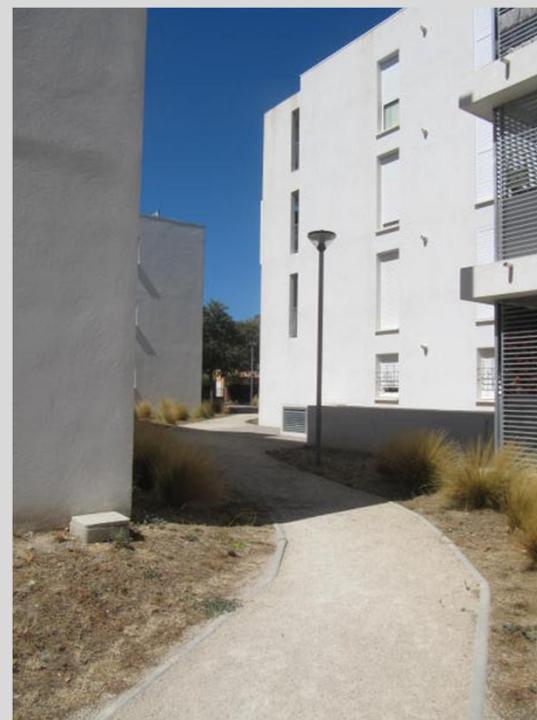
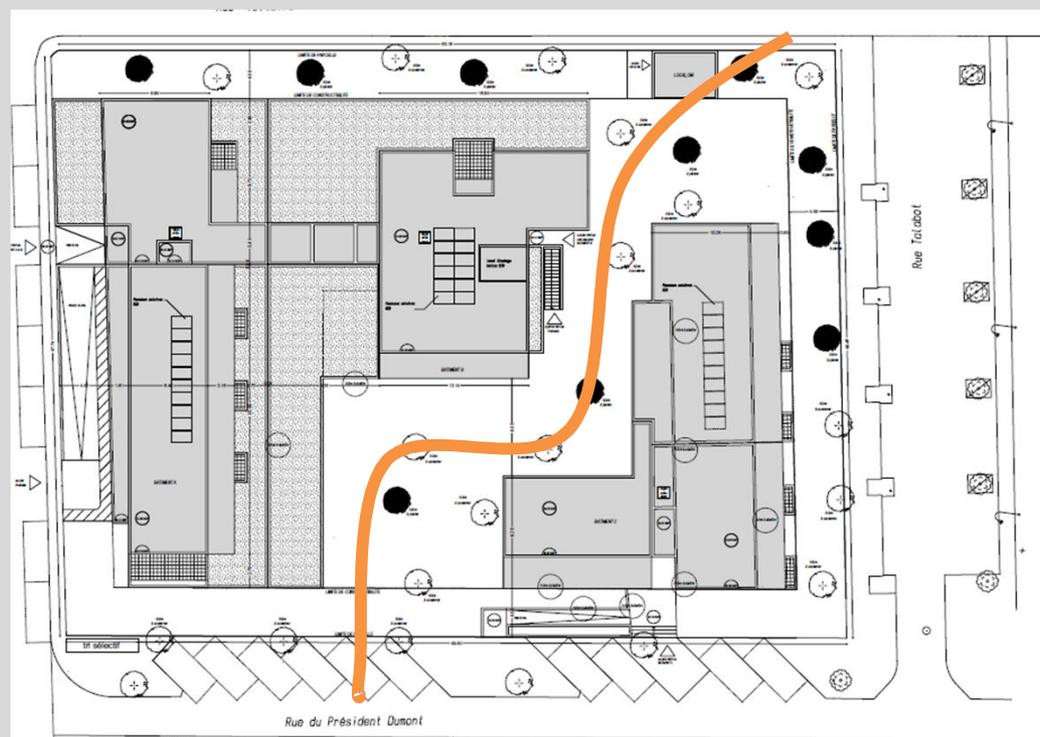
# Confort et santé

- La fonction « traversante » des appartements pas toujours nécessaire pour rafraichir (duplex)
- Les fenêtres sur coursives souvent ouvertes en été

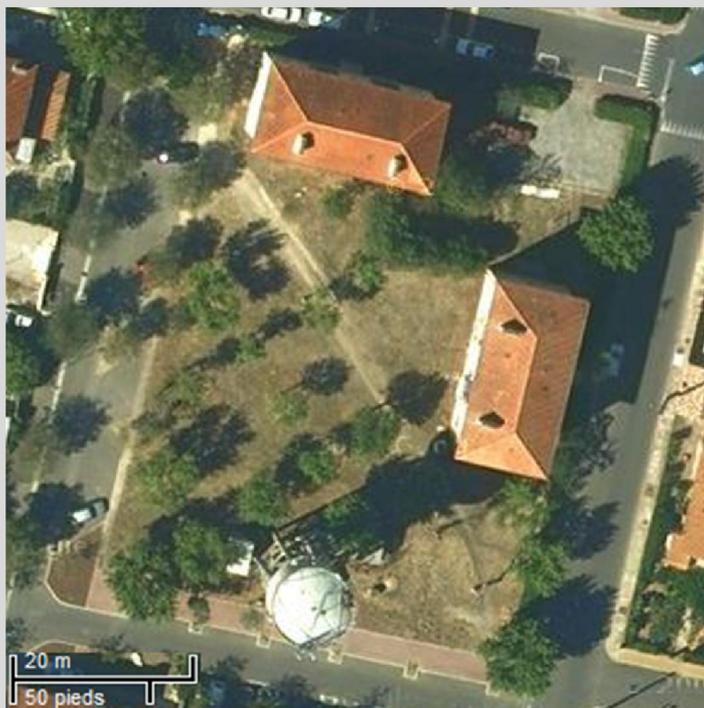


# Appropriation par les utilisateurs

- Conservation du chemin des hommes



# Appropriation par les utilisateurs



# Les réussites et problèmes du bâtiment en fonctionnement

- Les coursives ouvertes amies et/ou ennemies ??
  - La convivialité
  - Le rafraichissement
  - La Lumière
  - La pluie
  - Le vent



# Appropriation par les utilisateurs



# Pour conclure

*Objectif confort atteint (été, hiver)  
Des logements agréables  
Un bâtiment qui se démarque positivement  
architecturalement*

*Traitement des coursives*

# Évaluation selon la Démarche BDM

Version du référentiel

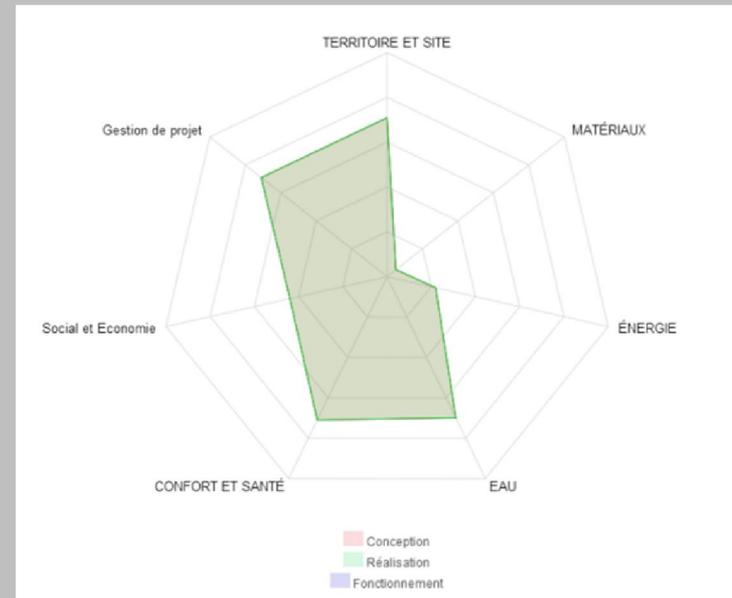
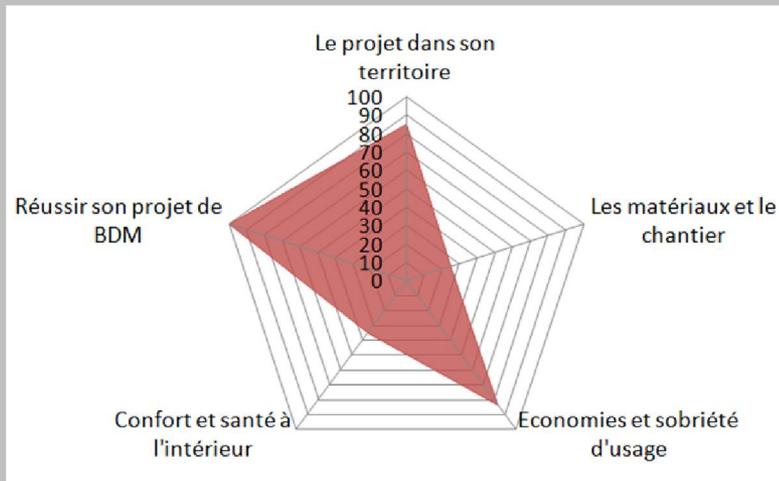
- V1 en phase conception

- V3 en phase réalisation et fonctionnement



# Évaluation selon la Démarche BDM

- Version du référentiel
- V1 en phase conception
- V3 en phase réalisation



## Niveau Bronze ???

Pré-requis par niveau de performance					
OBJECTIFS	<input type="radio"/> CAP BDM	<input checked="" type="radio"/> BDM BRONZE	<input type="radio"/> BDM ARGENT	<input type="radio"/> BDM OR	
BIOCLIMATISME	Le plan masse du bâtiment est optimisé pour bénéficier des apports gratuits du soleil en hiver et se protéger des risques de perte de chaleur en hiver et de surchauffe en été.				
PERFORMANCE ENERGETIQUE	Les bâtiments chauffés à plus de 12°C respecteront la RT 2012 (les bâtiments non soumis respecteront RT 2005)				
ESPACES EXTERIEURS MEDITERRANEENS	Des espaces de transition entre intérieur et extérieur sont aménagés et les essences végétales choisies sont adaptées aux conditions locales				
CONFORT D'ÉTÉ		Le bâtiment bénéficie d'une inertie adaptée pour s'assurer un confort d'été satisfaisant sans climatisation	Une STD est réalisée et indique que la température intérieure ne dépassera pas 28°C plus de 120h dans l'année (sans climatisation).	Une STD est réalisée et indique que la température intérieure ne dépassera pas 28°C plus de 60h dans l'année (sans climatisation).	
CHANTIER PROPRE	Le chantier est réalisé dans le respect des règles du chantier propre (cf. site du chantier vert)				
COÛT GLOBAL		Un calcul simplifié coût global est réalisé	Un calcul de coûts et bénéfices globaux est réalisé sur le tableau fourni par BDM		
SUIVI DES CONSOMMATIONS D'ENERGIE	un comptage global individuel de l'eau et de l'énergie est installé pour leur maîtrise	Des sous-compteurs sont installés pour suivre les consommations des postes chauffage, refroidissement, ECS, éclairage et auxiliaires (un enregistrement à minima trimestriel sera demandé pour la phase fonctionnement)			
MATERIAUX ECO-PERFORMANTS	Le projet met en oeuvre des matériaux considérés comme éco-performants dans le thème Matériaux du référentiel BDM				
ETANCHEITE A L'AIR	Un test d'étanchéité à l'air est réalisé au clos couvert avec l'ensemble des acteurs du chantier avec recherche de fuites d'air (aucun seuil n'est imposé pour la mesure)				
Nombre de points à obtenir	20	40	60	80	

# Critères à discuter avec les membres de la commission



- Critère à réévaluer - XX pts



- Critère à réévaluer - XX pts



- Critère à réévaluer - XX pts

# Points bonus/innovation à valider par la commission



- Sans objet



- Sans objet



- Sans objet



*Effacez-moi*

**Dans cette diapositive, présentez les points innovation qui doivent être validés par le jury lors de la commission.**

**Les points innovation s'inscrivent dans un ou plusieurs thèmes de la démarche BDM.**

**La diapositive suivante vous propose différents cadres, vous pouvez les utiliser et/ ou les modifier en fonction des innovations de votre projet.**



- Sans objet



- Sans objet



- Sans objet



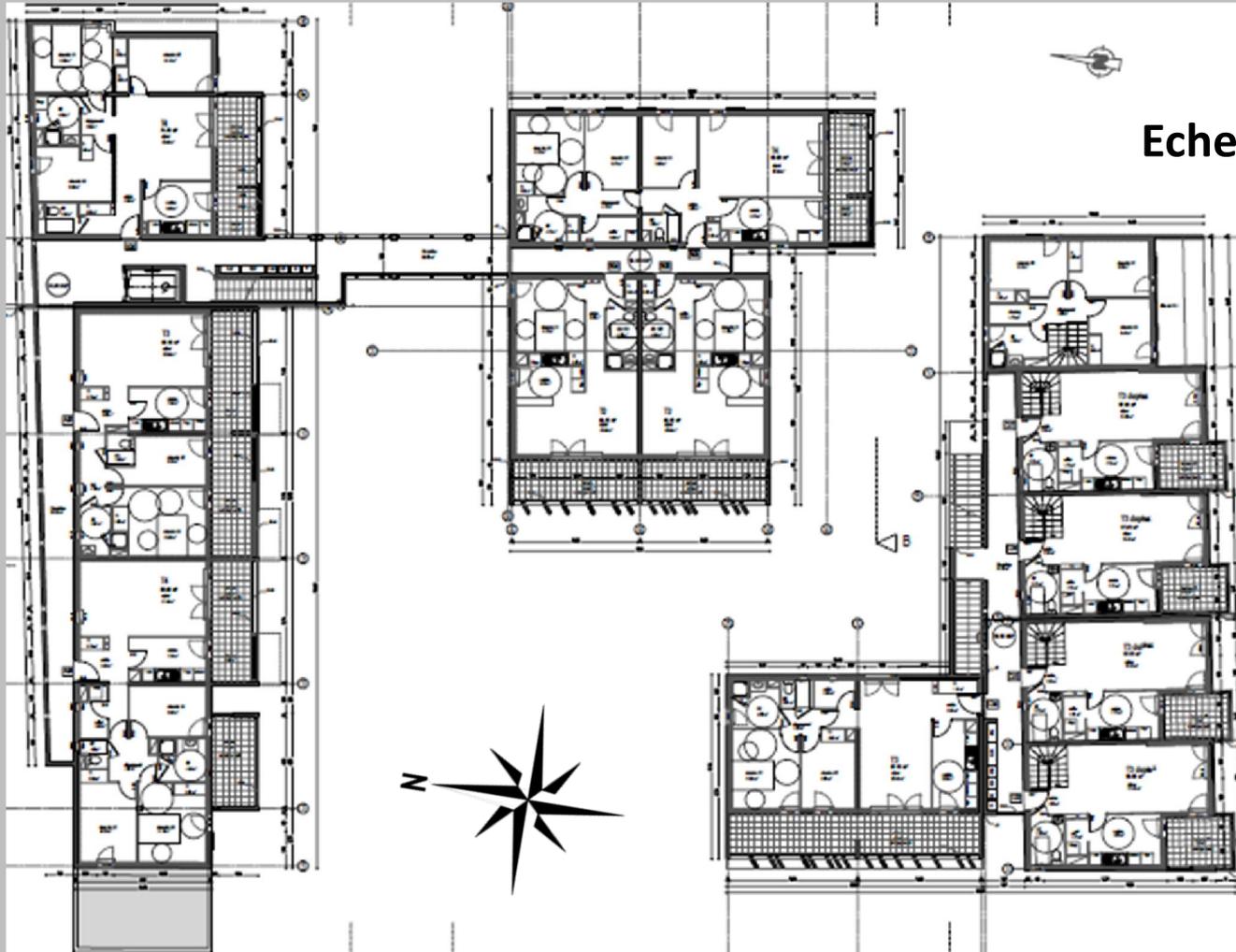
- Sans objet



- Sans objet

# Le projet dans son territoire

## Plan Etage



Echelle: 1/100

# Les acteurs du projet

GROS ŒUVRE \*

ENTREPRISE(DPT)



REVETEMENT FACADE ET ISOLATION EXTERIEUR

ENTERPRISE(DPT)



ETANCHEITE

ENTREPRISE(DPT)



MENUISERIES EXTERIEURES ET VITRERIE

ENTREPRISE(DPT)



CLOISON / DOUBLAGE

ENTREPRISE(DPT)



REVETEMENT DE SOL / FAIENCE

ENTERPRISE(DPT)



PEINTURES INTERIEURES / SOLS SOUPLES

ENTREPRISE(DPT)



CHAUFFAGE

ENTERPRISE(DPT)



VRD AMENAGEMENTS EXTERIEURS

ENTREPRISE(DPT)



PRODUCTION ELECTRICITE PHOTOVOLTAIQUE

ENTREPRISE(DPT)



CHARPENTE COUVERTURE

ENTREPRISE(DPT)



ECS

ENTREPRISE(DPT)



Effacez-moi

**\*Préciser si le marché a été conçu pour des lots séparés ou entreprise générale (TCE)**

# Les acteurs du projet

## MAITRISE D'OUVRAGE ET UTILISATEURS

MAITRISE D'OUVRAGE

ENTREPRISE(DPT)



MOA DELEGUEE

ENTERPRISE(DPT)



AMO QEB

ENTREPRISE(DPT)



UTILISATEURS

ENTREPRISE(DPT)



## MAITRISE D'ŒUVRE ET ETUDES

ARCHITECTE

ENTREPRISE(DPT)



BE THERMIQUE

ENTREPRISE(DPT)



BE STRUCTURE

ENTREPRISE(DPT)



ECONOMISTE

ENTREPRISE(DPT)



# Les acteurs du projet

ESPACES VERTS PAYSAGE

ENTREPRISE(DPT)



FAUX PLAFOND ISOLATION

ENTERPRISE(DPT)



ELECTRICITE

ENTREPRISE(DPT)



MENUISERIES INTERIEURES

ENTERPRISE(DPT)



FERRONNERIE

ENTREPRISE(DPT)



SANITAIRE PLOMBERIE

ENTREPRISE(DPT)



VENTILATION

ENTREPRISE(DPT)



.....

ENTREPRISE(DPT)



SPS

ENTERPRISE(DPT)



BUREAU DE CONTROLE

ENTREPRISE(DPT)

*Effacez-moi*

**La liste des acteurs n'est pas exhaustive et doit être adaptée à chaque projet**  
**N'oubliez pas de les inscrire également sur la plateforme participative.**



*Effacez-moi*

Et si l'on finissait par une jolie photo ?