

Commission d'évaluation : Conception du 8 mars 2016

# POLE EMPLOI Avignon (84)



Accord-cadre Etat-Région-ADEME 2007-2013



PRÉFECTURE  
DE LA RÉGION  
PROVENCE-ALPES  
CÔTE D'AZUR



Région  
Provence-Alpes-Côte d'Azur



Agence de l'Environnement  
et de la Maîtrise de l'Énergie



**Maître d'Ouvrage**

**Architecte**

**BE Technique**

**AMO QEB**

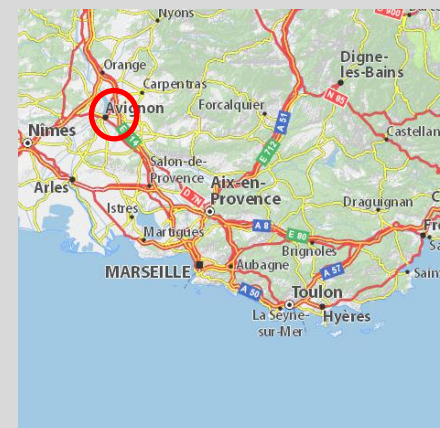
**Sarl PE Joly Jean**

**A. KHELIF**

**G2i**

# Contexte

- La ville d'Avignon affiche depuis quelques mois une volonté d'inscrire son développement urbain dans une démarche de Développement Durable.
- A ce titre la commune souhaite que les projet à venir sur certaines zones (ZAC Joly Jean, Bel Air) répondent à des critères environnementaux.
- Le projet de construction du Pole Emploi d'Avignon entre dans ce contexte , c'est le premier projet BDM réalisé dans ce cadre.
- Un cahier des charges de pôle Emploi très restrictif
- Demande tardive d'inscription dans la démarche BDM/ intervenue en phase DCE.



# Contexte

## Contenu de l'opération

Sur une superficie d'environ 42 hectares situés dans les quartiers Sud d'Avignon, la Ville souhaite dans le cadre d'un concept d'éco quartier, conforter la vocation résidentielle existante du site tout en favorisant l'accueil d'activités économiques, notamment celles liées aux services de proximité.

La ZAC créée en Décembre 2009 prévoit la réalisation d'environ 1000 logements, l'implantation d'activités et l'aménagement de vastes espaces publics.

L'étude de faisabilité d'un réseau de chaleur a mis en évidence la nécessité de densifier le réseau en l'élargissant au périmètre de la rocade, voire de l'hôpital. Poursuite des études envisagée en 2015.

## Caractéristiques

- Superficie : 42 ha
- SDP : 105 000 m<sup>2</sup>
- Dont logements : 1 000
- Budget TTC : 43 000 K€
- Durée : 15 ans

## Originalité et valeur ajoutée

Forte prise en compte des enjeux de développement durable pour ce projet d'éco-quartier.

Labellisation éco-quartier en cours.

Afin de répondre aux objectifs de développement durable de cet éco-quartier, une attention toute particulière est portée à la densité urbaine, aux paysages et à la diversité architecturale, à la circulation (y compris des piétons et des vélos), à la sobriété énergétique.

Association de la population avec la mise en place d'ateliers de concertation.



# Contexte

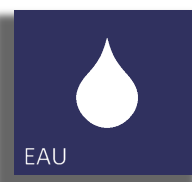


## Éco-Quartier Joly Jean Avignon - (84)



# Enjeux Durables du projet

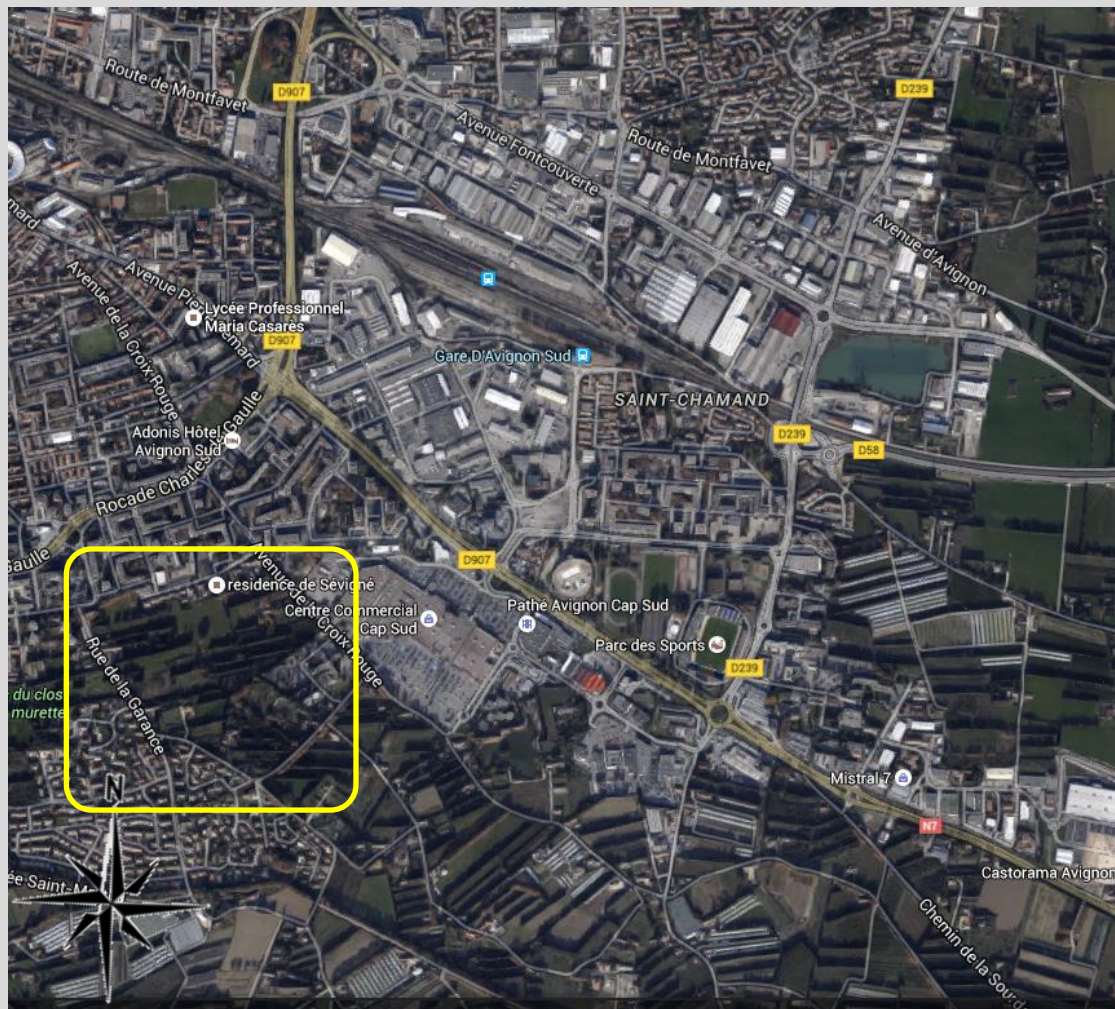
- Intégrer les exigences environnementales de la commune sur un projet déjà en phase DCE ...





# Le projet dans son territoire

## Vues satellite



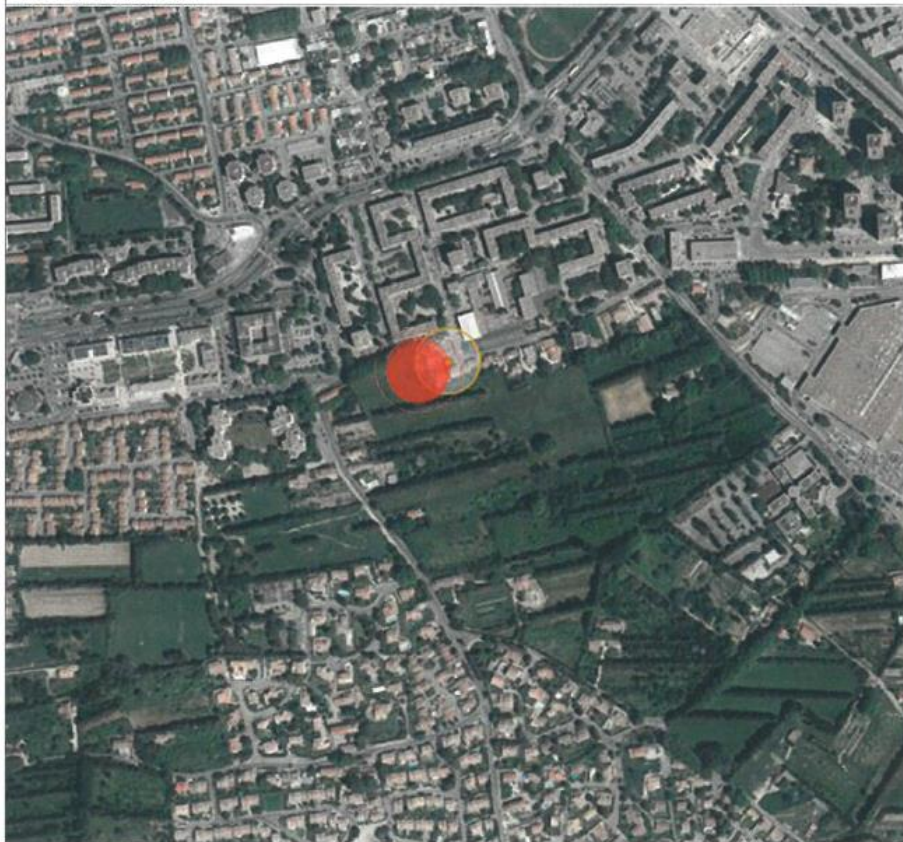


# Le terrain et son voisinage



# Plan du terrain

PLAN DE SITUATION

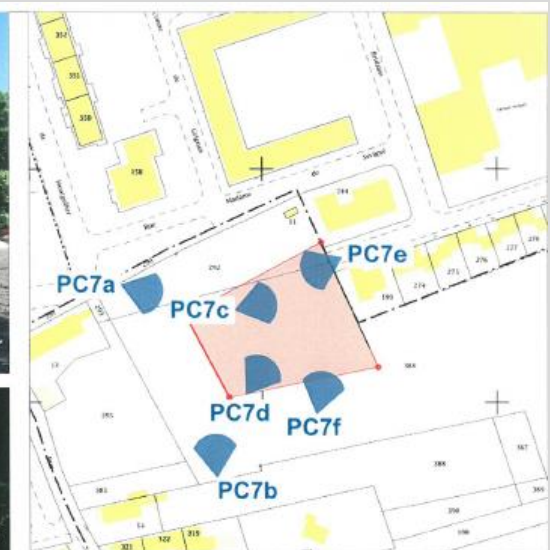


PLAN DE CADASTRE - 1/1500ème

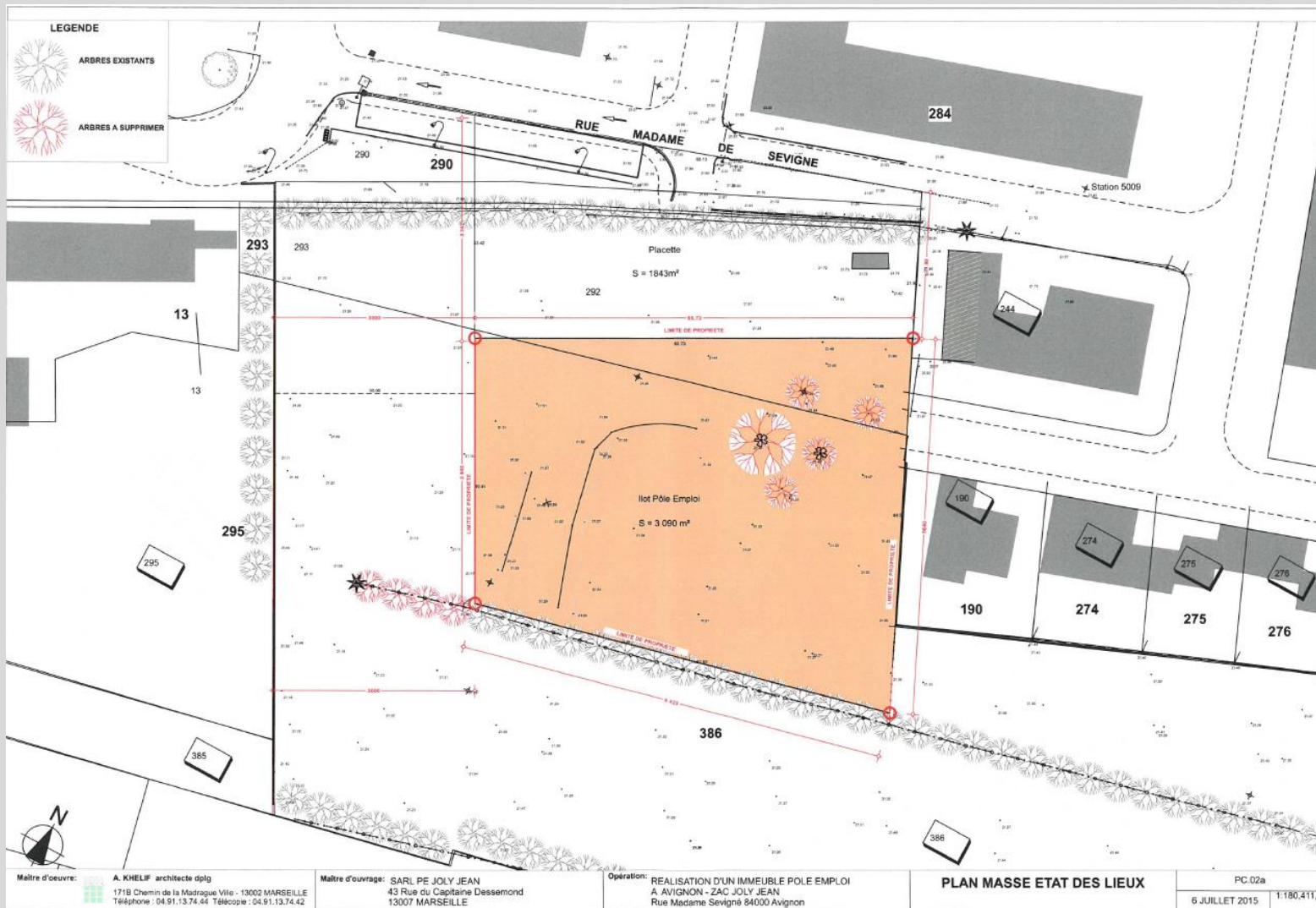




# Plan du terrain

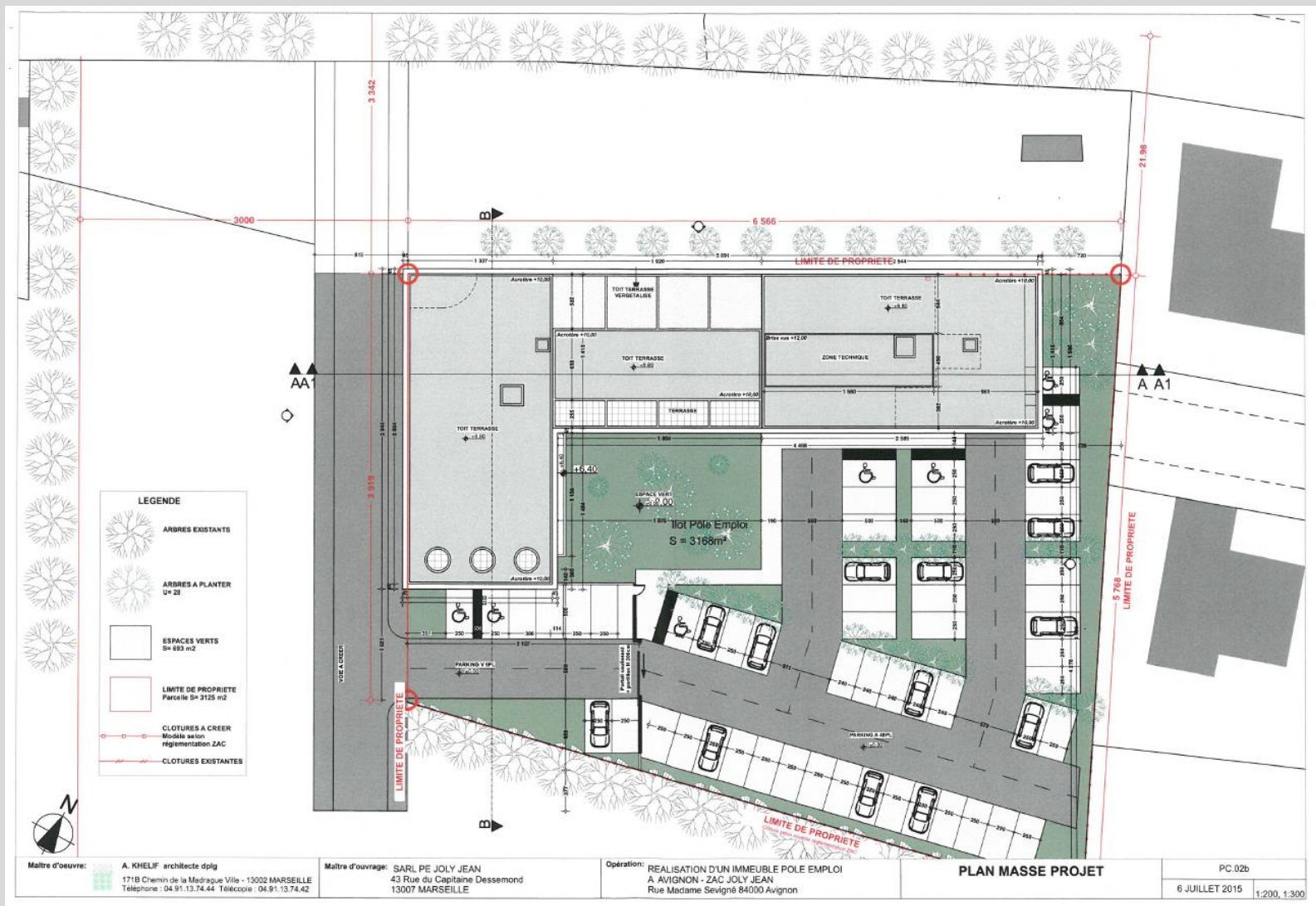


# Plan du terrain





# Plan masse



Maitre d'oeuvre: **A. KHELIF** architecte dplg  
171B Chemin de la Madrague Ville - 13002 MARSEILLE  
Telephone : 04 91.13.74.44 Télécopie : 04 91.13.74.42

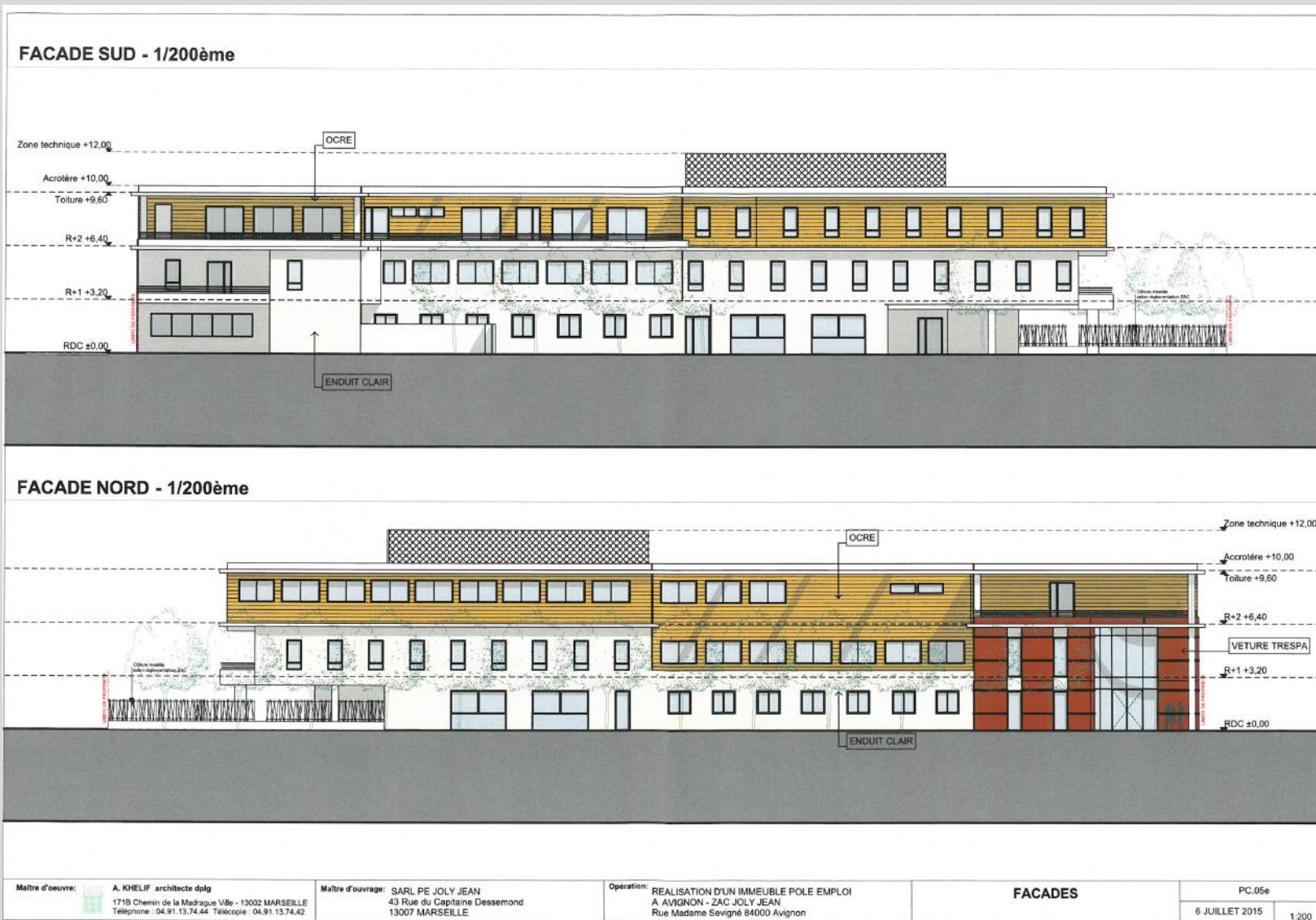
Maitre d'ouvrage: **SARL PE JOLY JEAN**  
43 Rue du Capitaine Dessemont  
13007 MARSEILLE

Opération: **REALISATION D'UN IMMEUBLE POLE EMPLOI**  
A AVIGNON - ZAC JOLY JEAN  
Rue Madame Seignè 84000 Avignon

**PLAN MASSE PROJET**

PC.02b  
6 JUILLET 2015 1:200, 1:300

# Façades





# Façades

FACADE EST - 1/200ème



FACADE OUEST - 1/200ème



# Plan de niveaux

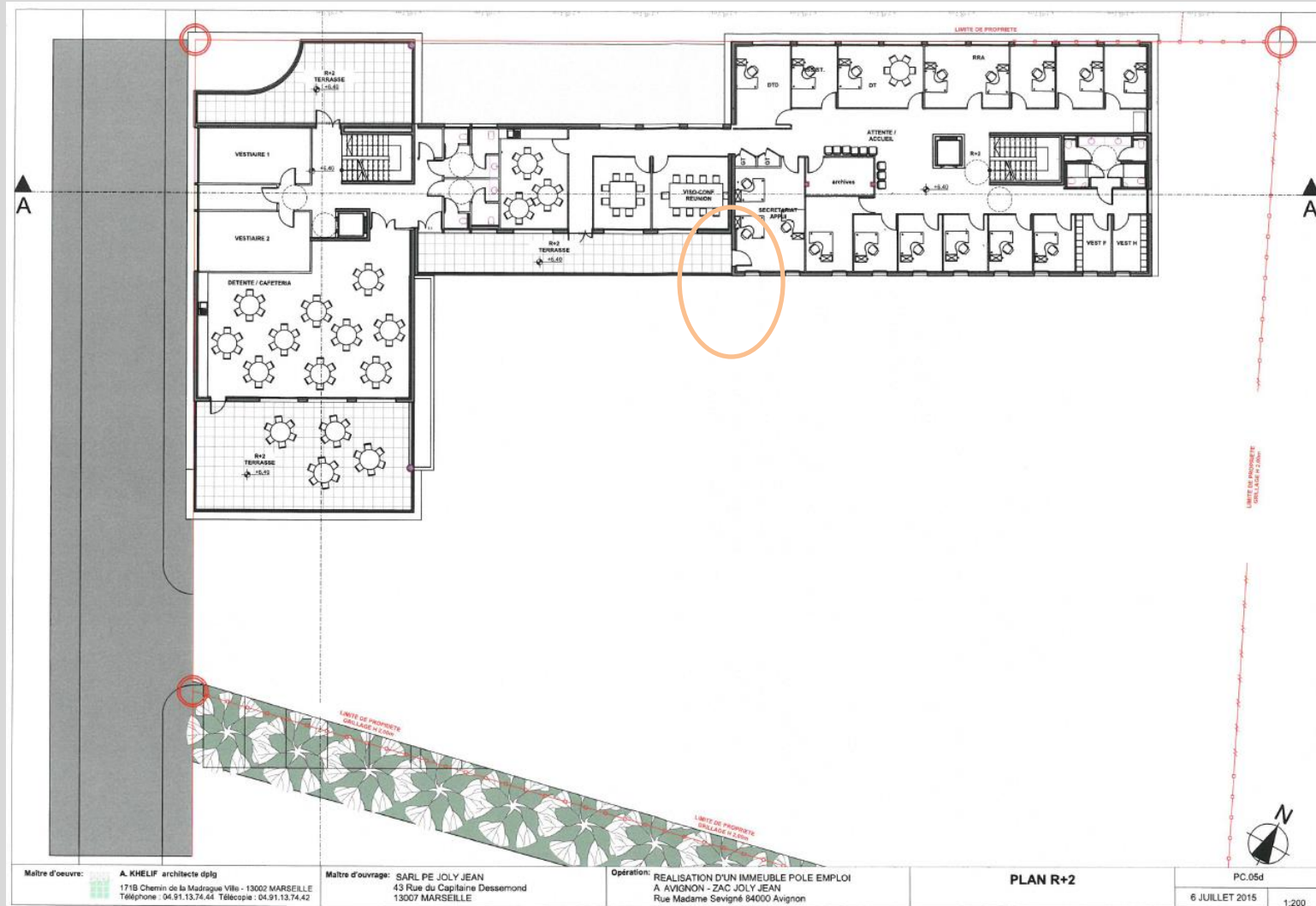




# Plan de niveaux



# Plan de niveaux



Maître d'oeuvre: **A. KHELIF** architecte dplg  
171B Chemin de la Madrague Ville - 13002 MARSEILLE  
Téléphone : 04.91.13.74.44 Télécopie : 04.91.13.74.42

Maître d'ouvrage: **SARL PE JOLY JEAN**  
43 Rue du Capitaine Dessemmond  
13007 MARSEILLE

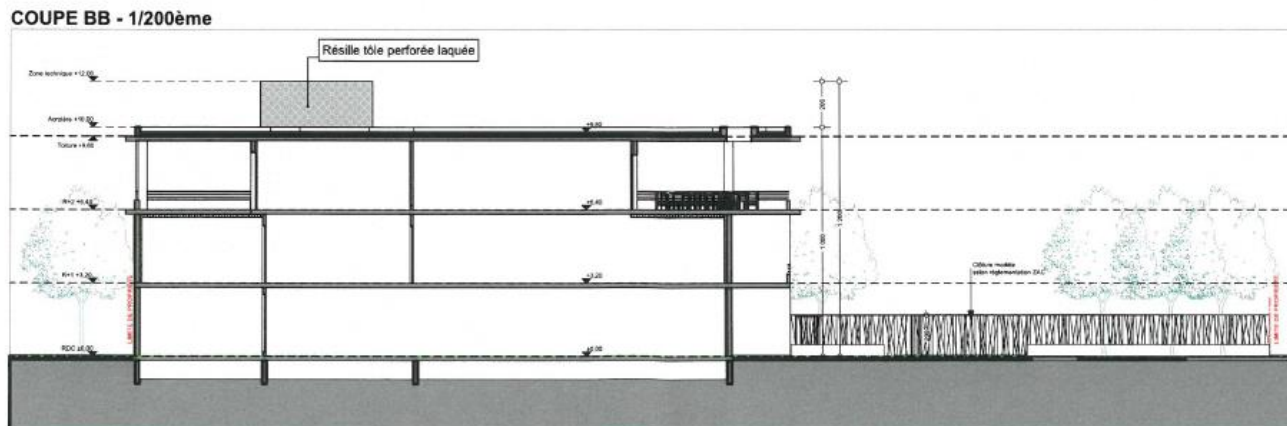
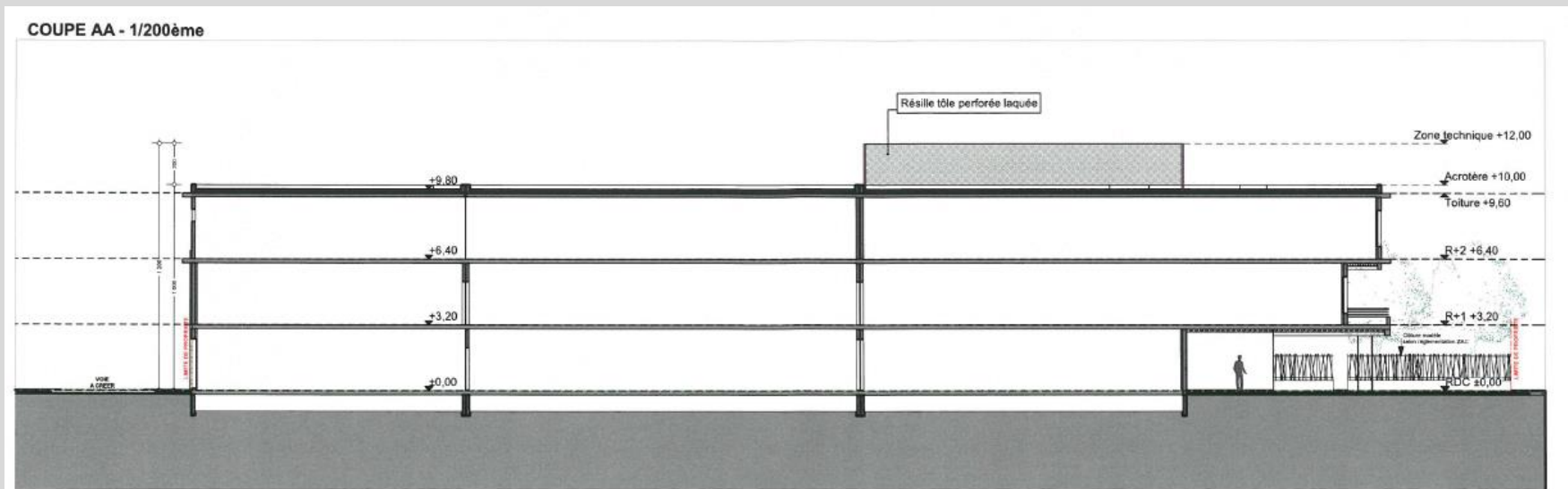
Opération: **REALISATION D'UN IMMEUBLE POLE EMPLOI**  
A AVIGNON - ZAC JOLY JEAN  
Rue Madame Sevigné 84000 Avignon

**PLAN R+2**

PC.05d  
6 JUILLET 2015 1:200



# Coupes



# Fiche d'identité

Typologie

- **Bureaux**

Surface

- **SHON RT : 2021 m<sup>2</sup>**

Altitude

- **25 m**

Zone clim.

- **H3**

Classement  
bruit

- **BR 2 et BR 1**
- **CATEGORIE CE2**

B Bio

- **B Bio projet: 114**
- **B Bio max : 135,3**
- **Gain: -16 %**

Consommation  
d'énergie  
primaire (selon  
Effinergie)\*

- **en kWep/m<sup>2</sup>.an**
- **Cep Proj : 105,1**
- **Cep max: 109,8**
- **Gain : - 4,3 %**

Production  
locale  
d'électricité

- **Non**

Planning travaux  
Délai

- **Début : mars 2016**
- **Fin : Décembre 2016**

Budget  
prévisionnel

- **Budget prévisionnel HT Travaux dont VRD**
- **3 100 000 HT**



# Le projet au travers des thèmes BDM

GESTION DE PROJET



SOCIAL ET ECONOMIE



MATERIAUX



ENERGIE



EAU



CONFORT ET SANTE

GESTION DE PROJET



SOCIAL ET ECONOMIE



MATERIAUX



ENERGIE










EAU



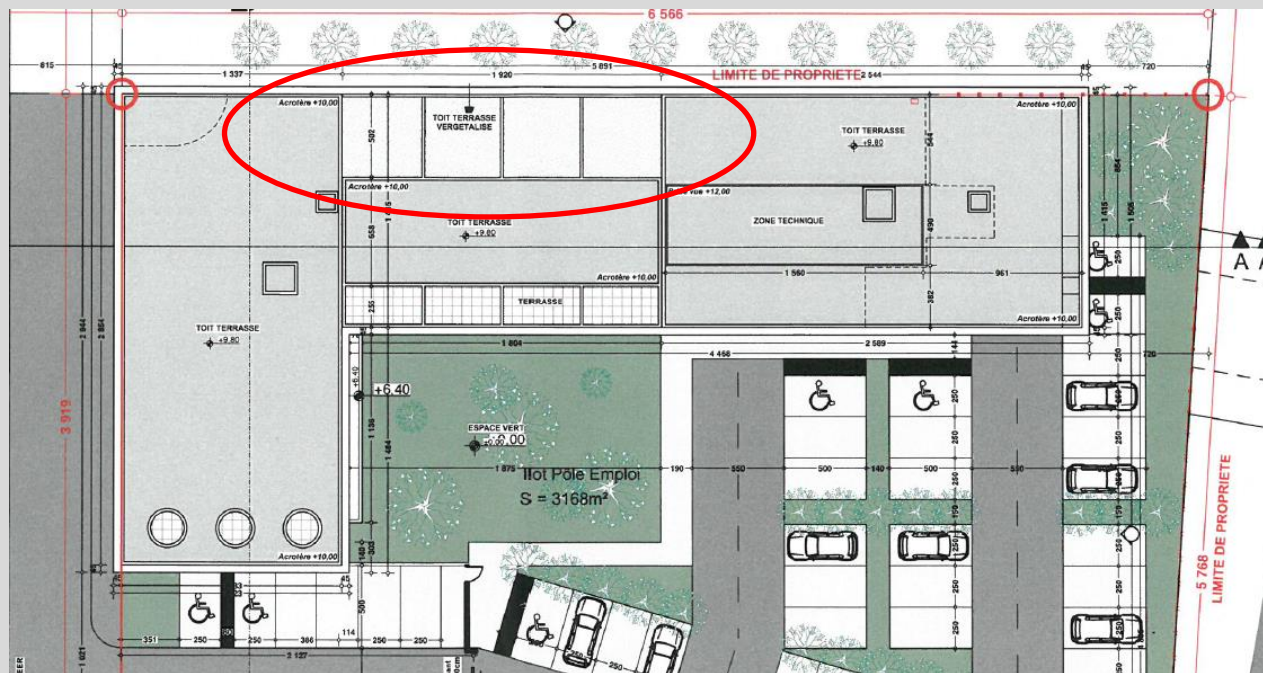
CONFORT ET SANTE



# Matériaux

PAROI (de l'intérieur vers l'extérieur)	Repérage	Complexe isolant			COEFFICIENT DE TRANSMISSION Up (W/m².K)
		RESISTANCE (m² .K/W)	EPAISSEUR (mm)	Pose	
Mur extérieur (ME ITI) Pregystyrene TH32 + Béton 18 cm Couleur : clair		2.55	80+10	Collé	0.356
Mur intérieur local non chauffé (ME LNC) Pregystyrene TH32 + Béton 18 cm		2.55	80+10	Collé	0.345
Toiture terrasse inaccessible (TTI) Béton 20 cm + KNAUF Thane ET Couleur : moyen		4.35	103	Libre	0.219
Toiture terrasse accessible (TTA) Béton 20 cm + KNAUF Thane ET Couleur : moyen		3.00	71	Libre	0.311
Plancher bas sur vide sanitaire (PBVS) Poutrelles hourdis SEAC + Panneaux polystyrène		4.00	200	Libre	0.226
Plancher bas sur extérieur (PBEXT) Béton 20 cm + ROCKFEU REI120		2.90	100	Chevillé	0.313
Plancher bas sur local non chauffé (PBLNC) Béton 20 cm + ROCKFEU REI120		2.90	100	Chevillé	0.301

# Matériaux



- TOUNDRA**
- Tapis végétal ras composé de différentes espèces de Sedum, plantes succulentes à développement horizontal tapissant.
  - La solution de végétalisation la plus simple (légèreté, entretien minimum).
  - Les feuillages vont du vert tendre au vert foncé et au rouge vif en été pour certaines variétés.
  - Les floraisons sont étalées de mai à septembre, du blanc au rouge en passant par le jaune.
  - 3 variantes de mise en œuvre de la végétation sont disponibles pour ce produit (aspect vert immédiat ou différé).



GESTION DE PROJET



SOCIAL ET ECONOMIE



MATERIAUX



ENERGIE



EAU



CONFORT ET SANTE

# Energie

## CHAUFFAGE



## REFROIDISSEMENT



## ECLAIRAGE



- Le chauffage et la climatisation des locaux concernés seront réalisés par des systèmes réversibles VRV 2 tubes de marque Mitsubishi Heavy Industries
- La programmation est à heure fixe avec contrôle d'ambiance.

Puissance installée

Bureau / réunion : 8 W/m<sup>2</sup>  
Avec Gradation automatique

Sanitaires / couloirs : 12 W/m<sup>2</sup>

## VENTILATION



## ECS



## PRODUCTION D'ENERGIE



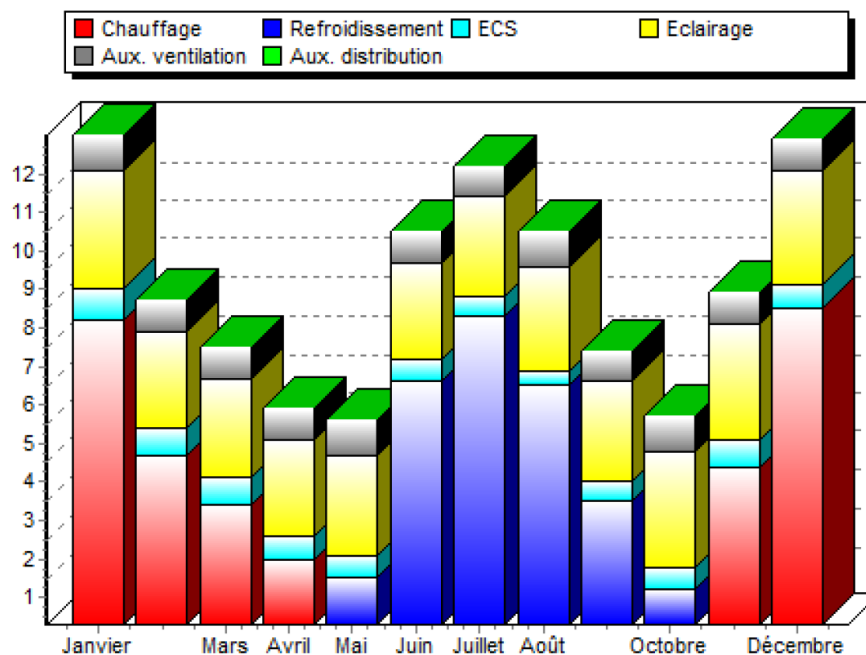
- Salles de réunion, accueil, cafeteria : Centrale double flux avec récupération d'énergie (> 70%), sans batterie
- Bureaux et sanitaires : caisson simple flux
- Moteurs basse conso d'énergie
- Régulation du débit / sonde CO<sub>2</sub>

- 10 ballons électriques de 30 litres – 2 kW

- Sans

# Energie

- Répartition de la consommation en énergie primaire en kWh<sub>ep</sub>/m<sup>2</sup> shon.an



	Chauffage	Refroid.	ECS	Éclairage	Aux. vent.	Aux. dist.	Cep
<b>Total</b>	29.30	25.80	7.40	32.60	10.00	0.00	105.10



GESTION DE PROJET



SOCIAL ET ECONOMIE



MATERIAUX



ENERGIE



EAU



CONFORT ET SANTE

# Eau

- Plantations méditerranéennes
- Maintien des haies en place
- Bassin de régulation des eaux de pluie (123 m<sup>3</sup>)
- Bac de séparation hydrocarbure
- Robinet à économiseur d'eau



GESTION DE PROJET



SOCIAL ET ECONOMIE



MATERIAUX



ENERGIE



EAU

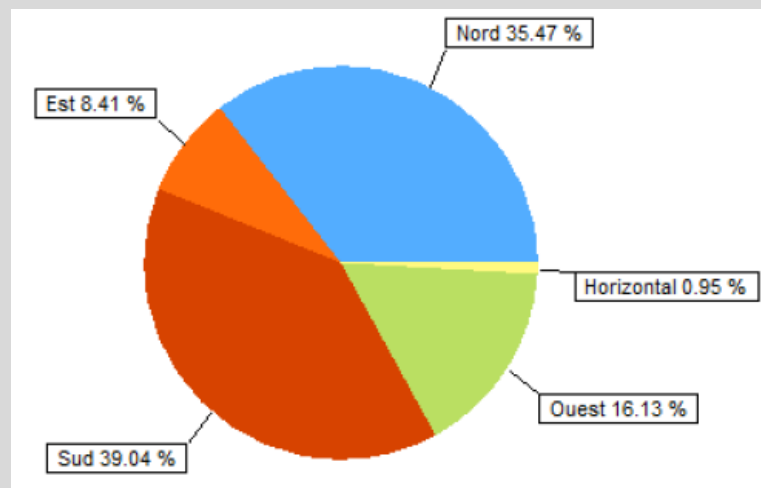


CONFORT ET SANTE



# Confort et Santé : baies

Menuiseries	Composition
Type de menuiseries	<ul style="list-style-type: none"><li>•Châssis aluminium</li><li>- Nature du vitrage 6/16/6 Gaz argon</li><li>- Déperdition énergétique <math>U_w =</math> de 1,5 à 1,9 <math>W/m^2 \cdot K</math></li><li>- Facteur solaire du vitrage = 64 %</li><li>•Nature des fermetures : Stores venitiens</li></ul>



# Confort et santé

- Emploi de peintures avec des éco labels



- Filtres G4/F7 sur ventilation

# Pour conclure

*Premier projet inscrit en démarche BDM dans l'éco quartier*

*Pousser le curseur plus loin pour les autres projets*

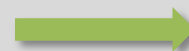


# Vue d'ensemble au regard de la Démarche BDM

**CONCEPTION**  
8 mars 2016  
34 pts

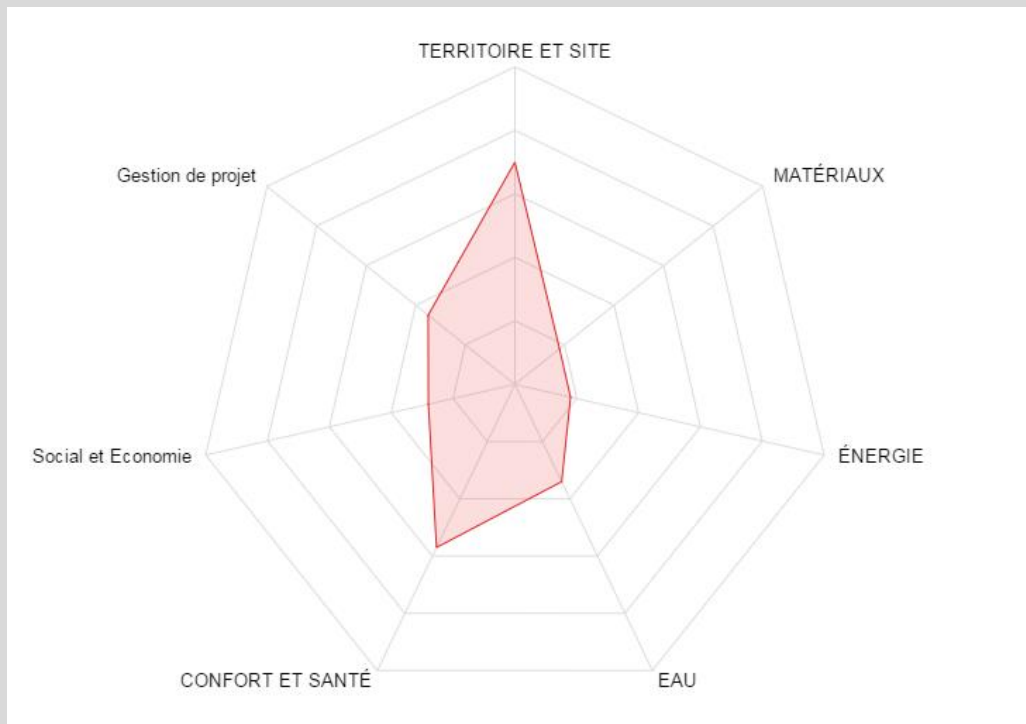


**REALISATION**  
Date commission  
XX pts



**FONCTIONNEMENT**  
Date commission  
XX pts

**COHERENCE DURABLE**  
3 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.**

# 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

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

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 3D ?