

Commission d'évaluation : Fonctionnement du 06/06/2019

# Hôtel d'Entreprises, Mane (04)



**Maître d'Ouvrage**

**Communauté de  
commune Haute  
Provence Pays de  
Banon**

**Architecte**

**Frédéric PERRASSO  
architecte**

**BE Technique**

**ACP Ph. FAURE**

**AMO QEB**

**S. DETOT**

# Contexte

- La Communauté de Communes de Haute Provence a souhaité **développer l'activité économique et l'attractivité de son territoire** en mettant à disposition des lots pour des entreprises ou même en construisant un certain nombre d'ateliers relais.
- Et aujourd'hui une quinzaine d'entreprises sont regroupées sur la zone de Pitaugier avec de nombreuses activités tournant autour des senteurs et saveurs (Olivier & Co, Céréalp, Ciel d'Azur, etc.) et de l'artisanat.
- Dans le cadre de l'agrandissement de la zone actuelle, elle a souhaité – pour ses ateliers relais ou Hôtel d'entreprise – développer une **approche globale de performance énergétique et environnementale à la fois sur le bâtiment et sur le fonctionnement futur de ces bâtiments voués à des entreprises en démarrage d'activités.**
- Par émulation elle souhaitait atteindre le niveau argent



# Enjeux Durables du projet



- Enjeu 1 Proposer un espace d'accueil qualitatif et performant pour des entreprises en création au cœur d'une ZA dynamique



- Enjeu 2 Concevoir un bâtiment industriel et tertiaire en valorisant les filières locales de matériaux Bio sourcé niv. 3



- Enjeu 3 Objectif de performance d'un bâtiment de type industriel / qualité d'usage / confort hiver ET été





# Le terrain et son voisinage



# Vues extérieures



# Vues intérieures



Espace garage des taxis



Atelier – laboratoire alimentaire

# Reprise rapide de la conception et de la réalisation

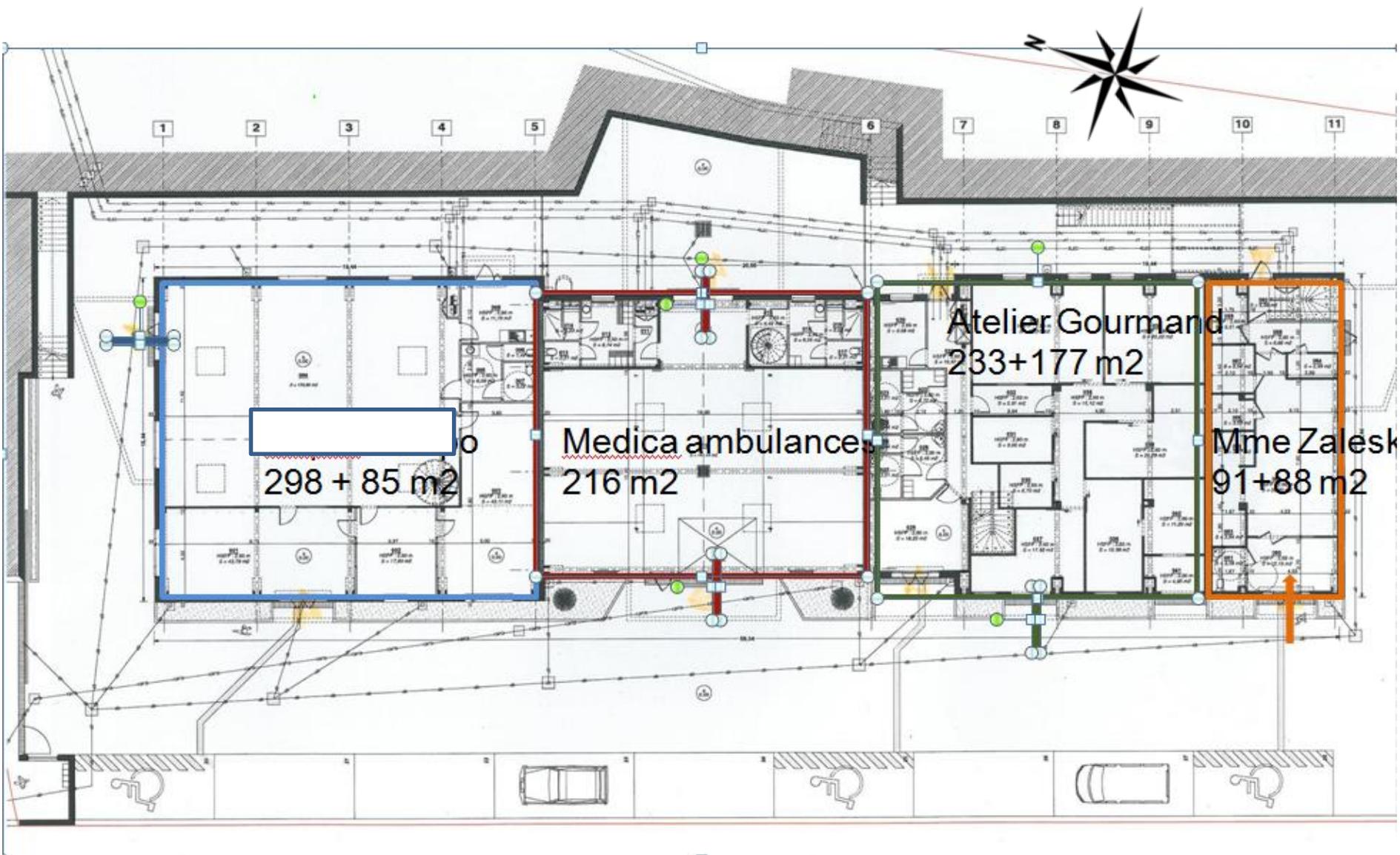
## Conception

- \* Installation de 4 locaux « sur mesure » pour 4 nouvelles activités dans un grand bâtiment orienté E -O
- Réaliser un bâtiment industriel en ossature bois – isolants bio sourcés à un prix compétitif
- un travail d'adaptation des espaces aux activités très spécifiques

## Réalisation

- \* 3 activités sur 4 bien installées
  - Les enjeux de matériaux biosourcés ont été tenus : isolant chanvre Valnat mis en œuvre et des m3 de bois
  - Les délais de livraison ont été un peu dépassés
  - les installations ont été échelonnées dans le temps
  - des réserves ont été longues à lever (pas d'électricité, pas de connexion ou de raccordement internet, .)
  - Entreprise de serrurerie défailante en fin de chantier (Pb sur portail, volets roulants...)
- Les locataires disposent de locaux confortables pour un loyer modeste ( 3€ HT/ m2 )

# Plan de niveaux



# Fiche d'identité

## Typologie

- Hôtel d'entreprises avec 4 locaux indépendants

## Surface

- 1125 SP / 1238 SHON

## Altitude

- 440

## Zone clim.

- H 2

## Classement bruit

- BR 1
- CATEGORIE CE1

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

- Par bâtiment 88.8 (-11%)

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

- **Valeur du prérequis** 140kWh<sub>EP</sub>/m<sup>2</sup>/an,
- Cep = 92 kWh<sub>EP</sub>/m<sup>2</sup>/an

## Production locale d'électricité

- non

## Planning travaux Délai

- **Début : sept 15 Fin : juil. 16**
- **Prévu : déc. 15 Réel : janv. 17**

## Budget prévisionnel Coûts réel

- **Budget prévisionnel 1 985 214 € HT, ( 1 603 €/m<sup>2</sup>)**
- **Coût HT Travaux honoraire VRD : 2 153 300 € HT (1739€/m<sup>2</sup>)**

# Fiche d'identité

## Système constructif

- Ossature Bois + doublage 1/2 stil
- Contre cloison acier laine de verre 6 cm ou cloison frigorifique 80 + 3 couches 8+6+8 = 22 cm + vêtue plaques Eternit Natura

## Plancher sur VS

- béton + FLOORMATE 500-A 80\_

## Mur

## Plafond

- Global Roof – KOMET
- Panneaux sandwich avec 3 couches de fibres de bois de 15+12+6 = 33 cm + bac acier

## Menuiseries

- aluminium

## Chauffage

- - mini VRV DAIKIN : COP = 4.12 / Puissance – rendement –
- mono split DAIKIN (**zone production**) COP = 4.67 : tous les systèmes sont à détente directe / Dans les systèmes VRV et splits,
- la consommation des circulateurs est incluse dans le COP des machines.

## Rafraîchissement

- Pour les process

## Ventilation

- CTA KOMFOVENT Kompakt ReGo avec Free cooling
- Consommation électrique des moteurs de 0.55 W/m<sup>3</sup>/h

## ECS

- Pour une utilisation très limitée de l'eau chaude - chauffe eau 30L (semi instantané) sous évier = eau chaude nécessaire aux 2 points de puisage
- **Pour une utilisation régulière de l'eau chaude - chauffe eau solaire** 300 L et 400L + 2 et 4m<sup>2</sup> de panneaux en toiture

## Eclairage

- Eclairage LED principalement
- calcul d'éclairage des zones en cours / Objectif de ratio inférieur à 7W/m<sup>2</sup>.

# Coûts de fonctionnement annuels

Des sous comptages ont été installés par local mais pas de concentrateur de données, pas de relevés



Chauffage : individuel  
(très peu de besoins)



Eau : individuelle,  
fortement liée aux  
process = 120 m<sup>3</sup>/  
an/ local



Rafrachissement :  
juste nécessaire pour  
refroidir les espaces  
travail et de ventes de  
chocolat



Éclairage extérieur :  
1925 kwh/an et  
346.50 €/an répartis  
auprès des locataires



Ventilation = adaptée  
au process



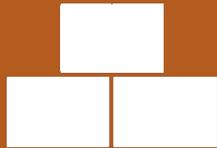
Espaces extérieurs :  
pas d'arrosage =0

# 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

- Pendant les 2 années de fonctionnement, nous avons programmé 2 RV pour pouvoir mettre en route la GTC et les sous comptages mais... il manquait la liaison internet de la Communauté de commune et de chaque utilisateur (RV en déc. 2016- en mai 2017 et relance en fév. 2018)
- La communauté de commune a changé de périmètre et a donc du fortement se réorganiser = pas le même suivi
- Les locataires ont relancé la communauté de commune et l'architecte pour diverses réserves et même une expertise à propose des sols a eu lieu

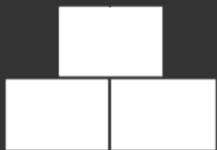


Divers désordres sur les enduits des murs de clôtures

GESTION DE PROJET



SOCIAL ET ECONOMIE



MATERIAUX



ENERGIE



EAU



CONFORT ET SANTE

# Social et économie

« logique » du bâtiment performant et bio sourcé retrouvée dans les activités bio – végan et de services



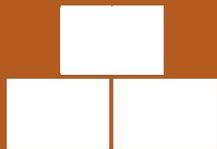
Beaucoup de synergie entre les activités nouvelles :

- Achats en commun
- Expansion des activités, transmission de savoirs
- Fabrication de mobilier extérieur issu du recyclage des palettes
- Jardin partagé

GESTION DE PROJET



SOCIAL ET ECONOMIE



MATERIAUX



ENERGIE



EAU



CONFORT ET SANTE

# Matériaux



Le local des ambulances est le seul endroit où le bois de structure a pu être laissé apparent



Le sol antidérapant – indispensable dans les laboratoires alimentaires - R10 – a été choisi beige clair = très salissant (surtout avec le chocolat) difficile à nettoyer même avec des produits décapants (mais bio obligatoirement ici) ou même la mono brosse

GESTION DE PROJET



SOCIAL ET ECONOMIE



MATERIAUX



ENERGIE



EAU



CONFORT ET SANTE

# Energie



Les PAC jouent bien leur rôle  
très peu de besoin de chauffage (très bien isolé aux dires  
des locataires)

Un entretien réglage a été fait à l'atelier de pâtisserie et  
un contrat de maintenance va être passé.  
Par contre l'évacuation des condensats est un peu  
« encombrante »



Les interventions répétées sur le rideau roulant  
métallique de l'Atelier Gourmand plutôt  
intrusives ont mis à mal le faux plafond  
(entreprise défailante)



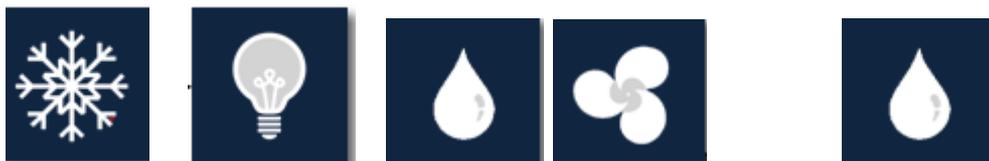
Les brises soleils  
fixes jouent assez  
bien leur rôle au  
sud

Les bacs à graisses doivent  
être traités tous les 6 mois

# Energie

## Les systèmes de comptage

Des gestionnaires d'énergie Hager avec sous comptages ont été installés par local

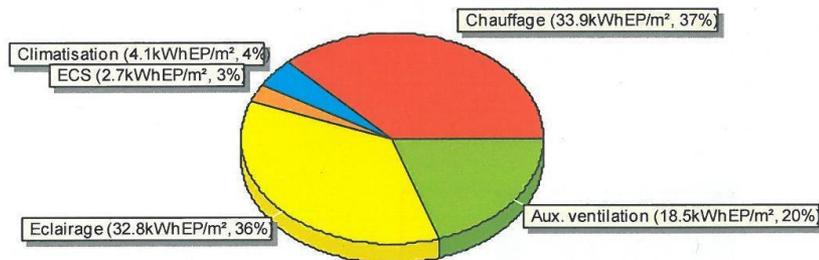


mais pas du fait des emménagements étalés, d'un local inoccupé et de difficultés de suivi par la communauté de commune, il n'y a pas eu de concentrateur de données, et pas de relevés local par local fait.

# Energie

- Comparaison calcul conventionnel / prévision / consommations réelles en énergie en  $\text{kWh}_{ep}/\text{m}^2.\text{an}$

Décomposition du Cep ( $\text{kWh}_{ep}/\text{m}^2.\text{an}$ )



	Conventionnel	Prévisionnel	Réel
5 usages (en $\text{kWh}_{ep}/\text{m}^2.\text{an}$ )	92/ local		
Tout usages (en $\text{kWh}_{ep}/\text{m}^2.\text{an}$ ) Bcp rafraichissement en magasin Peu de chauffage Ventilation des CTA	192/ local	Propre à chaque process	<u>Local atelier Gourmand :</u> 120 $\text{kWh}_{ef}/\text{m}^2.\text{an}$ – 309 $\text{kWh}_{ep}/\text{m}^2.\text{an}$ <u>Local MZ atelier pâtissier</u> 315 $\text{kWh}_{ef}/\text{m}^2.\text{an}$ – 814 $\text{kWh}_{ep}/\text{m}^2.\text{an}$ **
Tout usages électricité			760 €/mois atelier Gourmand pour 410 m2 702 €/ mois atelier du Pâtissier + logt de 180 m2

Charges coll refacturées  
4  $\text{kWh}_{ep}/\text{m}^2.\text{an}$  ecl ext

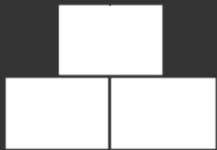
Charges eau facturées  
120 m3 eau / an = 316 €/ local

\*\* pb suivi élec entre un tarif  
jaune inadapté au début  
puis bleu 36 KVA HP HC  
depuis 6 mois

GESTION DE PROJET



SOCIAL ET ECONOMIE



MATERIAUX



ENERGIE



EAU



CONFORT ET SANTE

# Eau

Par contre, sans la mobilisation des locataires les arbres fruitiers plantés

auraient périés (un au moins)  
Pas d'arrosage sur le canal (pb coût d'abonnement à faire porter sur les locataires)

Mais récupération d'eau empirique par les locataires



Les plantations en façade Ouest sont bien parties, sans arrosage intégré = réussite



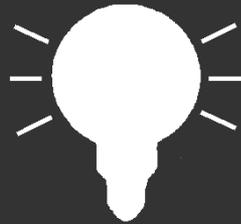
GESTION DE PROJET



SOCIAL ET ECONOMIE



MATERIAUX



ENERGIE



EAU



CONFORT ET SANTE

# Confort et santé

- Globalement ils sont contents des espaces proposés et leur activité a pu se développer
- Le confort thermique et olfactif est ok (nombreux contrôles écocert) : 23° été – parfait en hiver sans chauffage

## MAIS

Les devantures de magasins sont exposées plein ouest et mal protégées des rayonnement solaire = vitrines inutilisables = prévoir un brise soleil vertical perpendiculaire à la façade ?

Une expertise a été menée sur les pentes des sols et des caniveaux grilles ont été rajoutés



# Les réussites et problèmes du bâtiment en fonctionnement

- Le serrurier VSM a été défaillant en fin de chantier aussi on trouve :

Des serrureries thermo laquées déjà fortement écaillées

Un portail qui ne fonctionne pas : rail en plastique déjà rongé... sur roue crantée à peine engagée = ça force et ça use plus vite

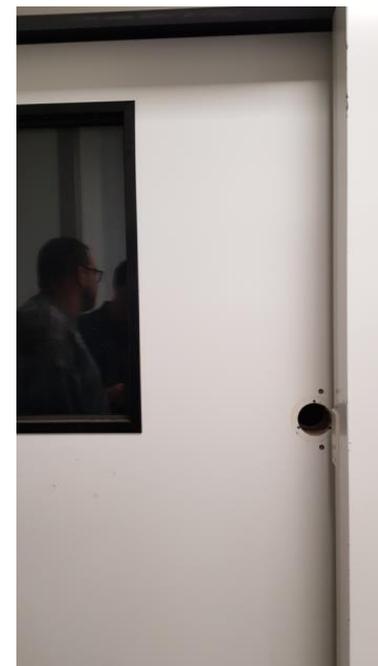


# Les réussites et problèmes du bâtiment en fonctionnement



Il manque une butée de porte devant les boites aux lettres

Et un solin au dessus des auvents sur entrées = quand il pleut ça passe entre le auvent et la façade et arrose au passage



Beaucoup d'enduits extérieurs qui se décollent



Une porte de laboratoire avait une serrure fermée à l'envers = déposée et pas reposée !

# Les réussites et problèmes du bâtiment en fonctionnement



Les boîtes à eaux – tout en haut- sans grilles dessus, servent de formidables nichoirs  
Mais, en cas de pluie ça déborde tout de suite = ça permet aux locataires de récupérer de l'eau de pluie de façon empirique !

Ces « nids » favorisent la biodiversité en contre partie d'un bâtiment très « lisse » sans support pour nicher

# Appropriation par les utilisateurs



L'atelier du pâtissier est prestataire de services pour des rawnuts pour kitchenraw  
Des biscuits végan  
...



Les taxis ont toute leur place



# Appropriation par les utilisateurs



L'atelier gourmand, diversifie ses chocolats  
Il est tout le temps en création, recherches

Pas mal d'entraides entre les 2 laboratoires  
gourmands, synergie des achats

un projet d'atelier « cours de pâtisserie »  
avec salle pédagogique à l'étage



Beaucoup d'entraides et de convivialité :  
meubles de repos bricolés avec des palettes,  
café et repas partagés entre les 3 structures

Peut être un projet de atelier de torréfaction  
de fruits secs : +8 T /an

# Appropriation par les utilisateurs



Les espaces extérieurs, à l'arrière sont bien appropriés pour y faire un jardin, un poulailler...



# Pour conclure

*Bâtiment industriel largement réalisé en matériaux biosourcés à un coût maîtrisé*

*Loyers abordables ayant permis le développement d'activité nouvelles et prometteuses (biscuits végan, chocolats bio, etc.)*

*Un confort (été – hiver) bien plébiscité par les occupants*

*des réserves difficiles à faire lever (longues et usantes)*

*Des malfaçons non résolues et dommageables pour un bâtiment aussi récent (enduit, peinture sur serrurerie, portail) = proposition à la communauté de commune pour faire marcher les assurances*

*Un magasin mal adapté à son usage (pas de soleil sur la vitrine d'un chocolatier !)*

# Vue d'ensemble au regard de la Démarche BDM

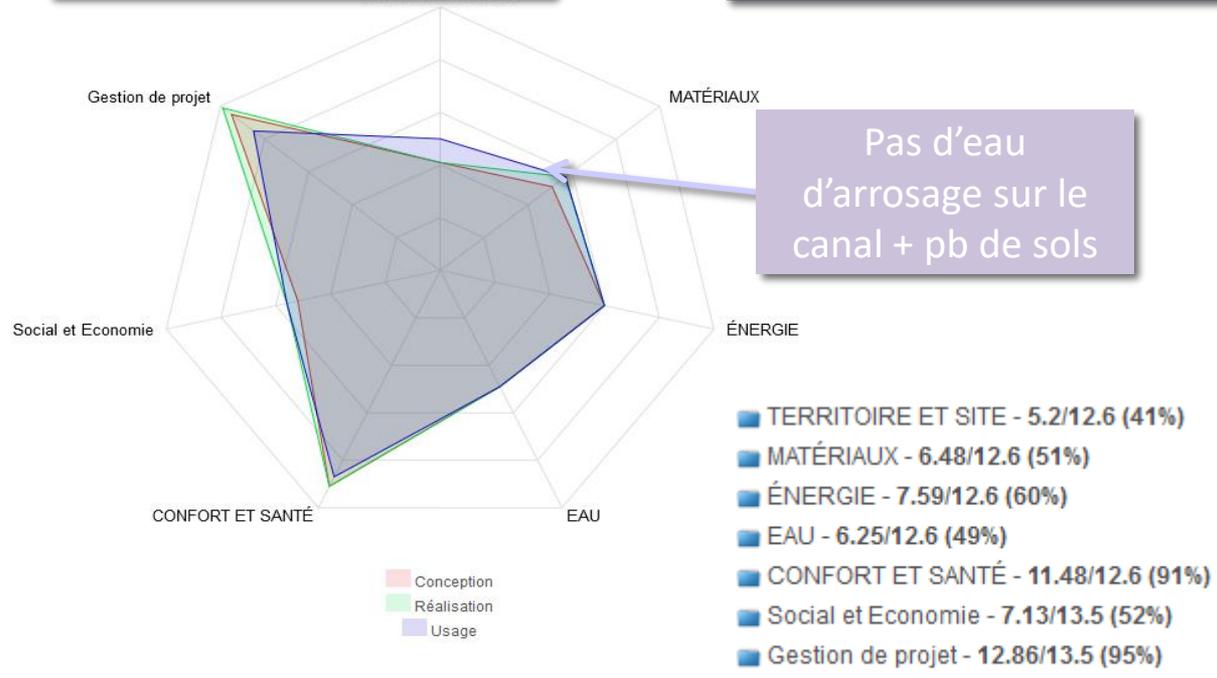
**CONCEPTION**  
 14/04/2015  
 57 pts  
 +6 cohérence durable  
 +0 innovation  
**63 pts Argent**



**REALISATION**  
 07/02/2017  
 59 pts  
 +5 cohérence durable  
 +0 innovation  
**64 pts Argent**



**USAGE**  
 06/06/2019  
 57 pts  
 +4 cohérence durable  
 +0 innovation  
**61 pts Argent**



# Les acteurs du projet

## MAITRISE D'OUVRAGE ET UTILISATEURS

### MAITRISE D'OUVRAGE

Communauté de  
Commune de Haute  
Provence (Mane 04)

### AMO QEB

S. DETOT  
Forcalquier 04



### UTILISATEURS

Franck B  
Pâtisserie- chocolats  
bio

### UTILISATEURS

Myriam Zaleski  
Traiteur

## MAITRISE D'ŒUVRE ET ETUDES

### ARCHITECTE

Cabinet PERASSO  
(13)

### BE THERMIQUE

ACP  
Ph. FAURE (13)

### BE STRUCTURE

BET BA TIERCELIN  
(84)  
BET BOIS  
EtechBOIS (04)

# Les acteurs du projet

GROS ŒUVRE \*

GALSA (04) béton  
ARBATS (04) bois –  
métal

REVETEMENT FACADE ET  
ISOLATION EXTERIEUR

ARBATS (04)



ETANCHEITE

Dubois Etancheité  
(04)

MENUISERIES EXTERIEURES  
ET VITRERIE

MCM (04)

CLOISON / DOUBLAGE

SEGIP (04)

REVETEMENT DE SOL /  
FAIENCE

SOMAREV (04)

PEINTURES INTERIEURES /

P. BAT (84)

CHAUFFAGE

ROUSSELET (04)  
CAPARROS

VRD AMENAGEMENTS  
EXTERIEURS

MUS TTP (04)

PRODUCTION ELECTRICITE  
PHOTOVOLTAIQUE

CHARPENTE COUVERTURE



ECS

VSM (13)

# Les acteurs du projet

ESPACES VERTS PAYSAGE

MUS TTP (04)

FAUX PLAFOND ISOLATION

SEGIP (04)

ELECTRICITE

CAPARROS (04)

MENUISERIES INTERIEURES

MCM (04)

FERRONNERIE

VSM (13)

SANITAIRE PLOMBERIE

ROUSSELET (04)

VENTILATION

ROUSSELET (04)

.....

ENTREPRISE(DPT)

SPS

SOCOTEC (04-05)

BUREAU DE CONTROLE

SOCOTEC (04-05)

