

# Crèche multi accueil de Vence , (06)



**Maître d'Ouvrage**

**Architecte**

**BE Thermique**

**AMO QEB**

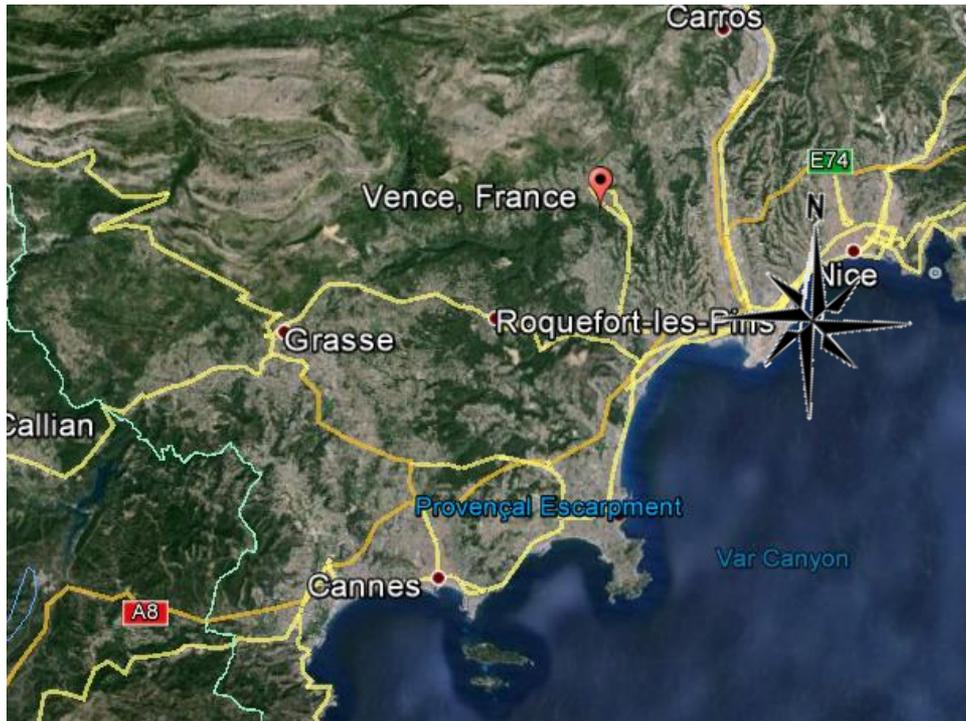
**Ville de Vence  
Mutualité française  
(en DSP)**

**Ferrero Frédéric  
Rossi Sylvie**

**Marino Michel**

**Inddigo**

# Contexte



La ville de Vence :

- entre mer et montagne
- À 20km de Nice
- 19281 habitants avec forte urbanisation ces 20 dernières années

Le projet de la crèche de Vence (60 places) répond avant tout à un besoin social et local des familles confrontées aux problèmes de garde d'enfant.

Outre sa nécessité , la ville de Vence a pour ambition de faire de ce projet une opération exemplaire en terme de développement durable impactant à différentes échelles sur :

- Le confort des enfants
- Les vies des familles
- La vie du quartier
- La ville

# Enjeux Durables du projet

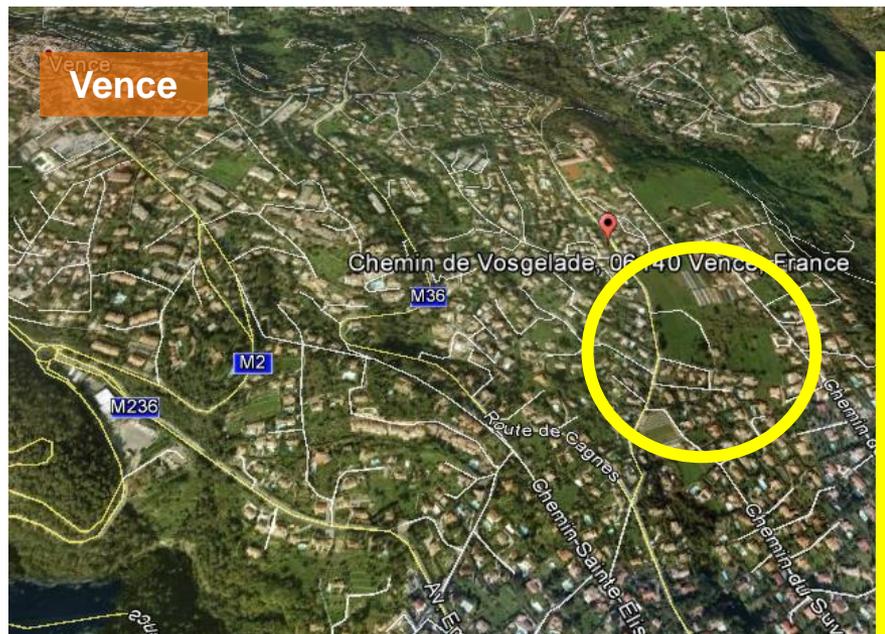
- **Intégration dans le quartier** : terrain à vocation agricole à valoriser, avec des vues remarquables,
- **Projet basse consommation** (BBC RT 2005, PC déposé en 2011), à faible coût d'entretien/maintenance, et si possible qui produit de l'énergie

## Les usagers : public sensible en bas âge, les familles

- **Qualité sanitaire de l'air**
- **Confortable** : thermique (et notamment été), acoustique et visuel
- **Des espaces extérieurs pour la crèche** sûrs, ludiques et pédagogiques
- **Des jardins publics** conviviaux pour les enfants et les familles

# Le projet dans son territoire

Vues satellite



- A 2 km au sud est du centre ville de Vence
- Au pied d'une colline en pente douce

- Terrain à vocation agricole
- Vaste et magnifique panorama sur le pays Vençois et la chaîne des baous en fond de perspective

# Le terrain et son voisinage



- Forte urbanisation au cours des 20 dernières années
- Villas résidentielles
- Hameau du soleil le plus proche

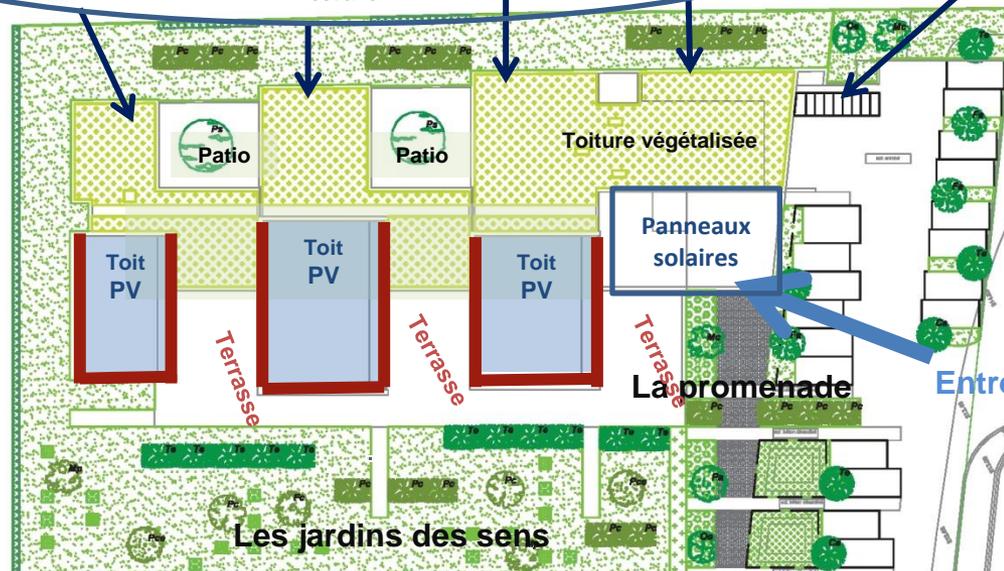
Bordé à l'ouest par le **chemin de Vosgelade** qui matérialise le fond du vallon et draine une circulation automobile de plus en plus dense

ITE (PSE) + enduit

Bureaux  
Lingerie, réserve, entretien et local technique  
Détente/repas personnel, vestiaire  
Cuisine/vestiaire

Abri vélo (10 places)

3 unités enfants  
Bardage / isolant fibre de bois/chanvre



Entrée

Parc composé d'un jardin pédagogique pour la crèche, d'une prairie et de jeux d'enfants arborés favorisant les échanges entre les générations et les habitants

Bio-diversité favorisée, palettes végétales locales (pesticides et engrais chimique interdit, arrosage goutte à goutte)

Créer un rapport harmonieux entre architecture et végétal, aménagements extérieurs en bois

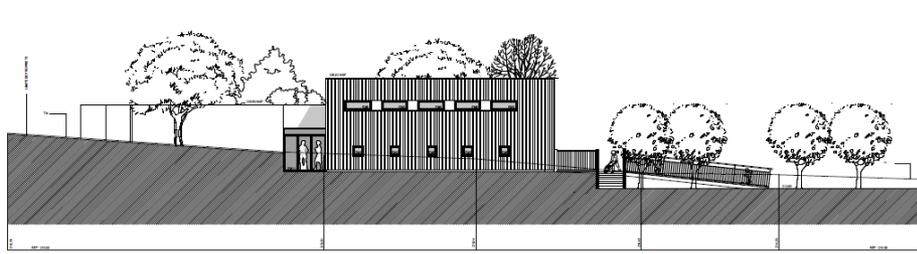
Un espace partagé

Accès

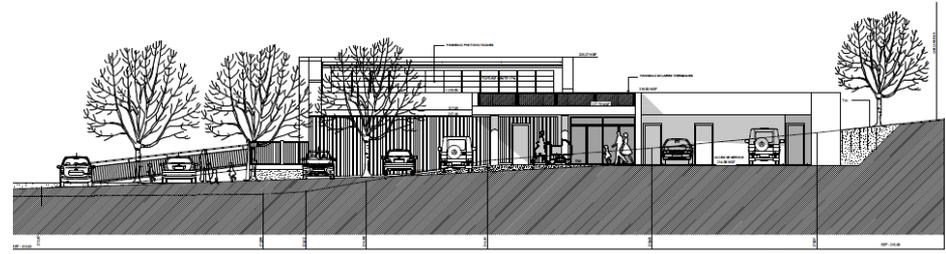
depuis le chemin de Vosgelade

# Façades

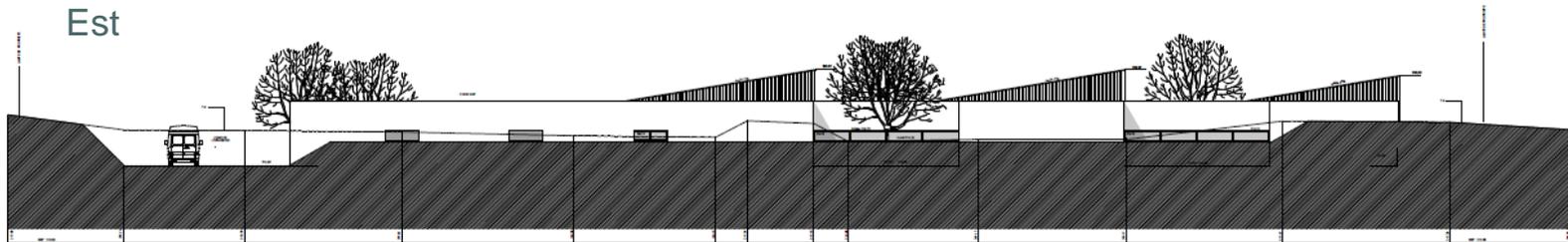
Nord



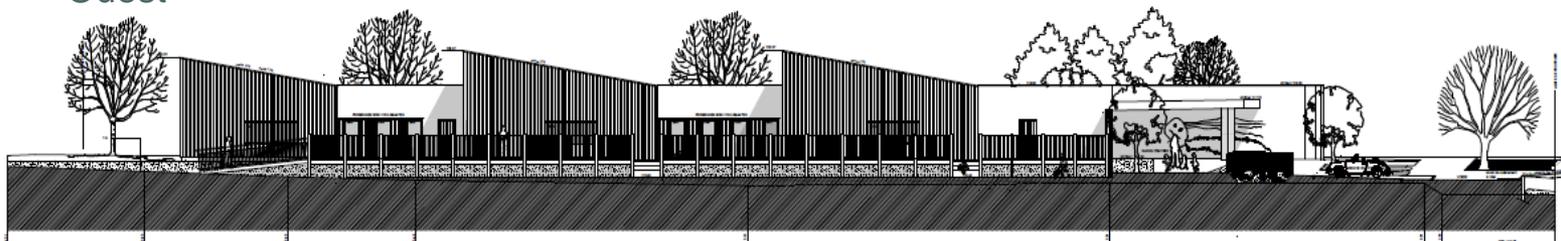
Sud



Est



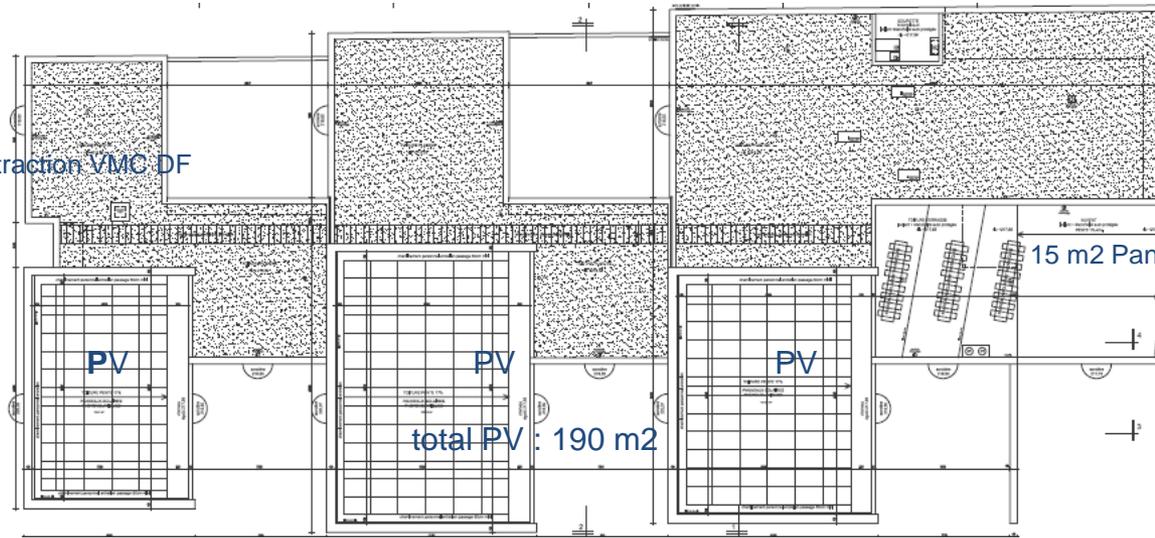
Ouest



# Plan de toiture & VS

Extraction VMC et hotte cuisine

Rejet extraction VMC DF



- Accès toiture par échelle, fixation prévue en façade est.

- Crochets d'accrochage et lignes de vie présentes en périphérie des toitures avec PV et en toitures terrasse des panneaux solaires

# Fiche d'identité

Typologie	<ul style="list-style-type: none"> <li>Crèche multi-accueil de 60 places</li> </ul>	Consommation d'énergie primaire (selon Effinergie)*	<ul style="list-style-type: none"> <li>Valeur du pré-requis : BBC effinergie</li> <li>BBC RT 2005 (dépôt PC 2011) : Cep = 115,75 kWh/m<sup>2</sup>.an, gain de 50% du Cep réf sans production d'électricité</li> </ul>
Surface	<ul style="list-style-type: none"> <li>1072 m<sup>2</sup> SHON</li> </ul>	Production locale d'électricité	<ul style="list-style-type: none"> <li>Photovoltaïque :</li> <li>158,41 Kwhep/m<sup>2</sup></li> </ul>
Climat	<ul style="list-style-type: none"> <li>Altitude: 215 m</li> <li>Zone climatique : H3</li> </ul>	Planning travaux	<ul style="list-style-type: none"> <li>Début : 09/2013</li> <li>Fin : 11/2014</li> </ul>
Classement bruit	<ul style="list-style-type: none"> <li>BR 1</li> <li>Catégorie locaux CE1</li> </ul>	Coûts	<ul style="list-style-type: none"> <li>Travaux : 2,6M€ dont 175k€ de VRD</li> <li>2260 €/m<sup>2</sup> shon</li> </ul>
UBât (W/m <sup>2</sup> .K)	<ul style="list-style-type: none"> <li>UBât=0.47W/m<sup>2</sup>.K</li> <li>Gain de 20% /Uréf</li> </ul>		

\*Sans prise en compte de l'éventuelle production d'électricité

# Principe généraux

Parois	R (m <sup>2</sup> .K/W)	U (W/m <sup>2</sup> .K)	Composition
Mur extérieur Bardage Bois	4.21	0.228	Bardage bois , ITE fibre de Bois ( R: 3.15 m <sup>2</sup> .k/w), isolant par pluie fibre de bois de 4 cm ( R: 1.05 m <sup>2</sup> .k/w) voile béton de 20 cm , enduit intérieur + peinture.
Mur extérieur sous enduit	4.40	0.227	Enduit extérieur , ITE épaisseur 13 cm ( R: 4.20 m <sup>2</sup> .k/w) , voile béton de 20 cm , enduit intérieur + peinture
Mur enterré	4.56	0.219	Étanchéité , isolant PSE ( R: 2.85 m <sup>2</sup> .k/w) + KFOAM de 4 cm ( R: 1.15 m <sup>2</sup> .k/w) voile béton 20 cm + isolation pour rupture pont thermique en VS de type FRIBRALIT 5 cm ( R: 0.6 m <sup>2</sup> .k/w)
Plancher chauffant	6.287	0.159	Plancher hourdis polystyrène de 16 cm ( R : 4.55 m <sup>2</sup> .k/w), ravaillage de 5 cm , plaque à plots ( R:1.4 m <sup>2</sup> .K/w), dalle anhydrique de 4 cm, revêtement de sol
Plancher	4.951	0.202	Plancher hourdis polystyrène de 16 cm ( R : 4.55 m <sup>2</sup> .k/w), ravaillage de 6 cm , dalle de pose de 4 cm, revêtement de sol
Terrasse plantée	4.165	0.240	Terre végétale : 60 cm, étanchéité + support , isolant de 8 cm de mousse polyuréthane ( R : 3.30 m <sup>2</sup> .k/W) dalle béton , enduit intérieur
Rampant Béton		0.211	Couverture tôle , isolant mousse de polyuréthane 12 cm ( R : 4.15 m <sup>2</sup> .k/w) dalle béton 20 cm, enduit intérieur.

\* La composition de la paroi est donnée de l'extérieur vers l'intérieur

# Principe généraux

Equipements (par bât)	Destination
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Production de chaleur assurée par un préparateur solaire mixte d'ECS instantanée et soutien de chauffage (SSC) accouplé à une chaudière gaz condensation</li> <li>• Ballon de stockage /préparation ECS solaire (750 litres) ; 6 capteurs solaires plans (inclinaison à 55°. Surface des capteurs = 15 m<sup>2</sup>)</li> <li>• Emission de chaleur : l'ensemble de la crèche est équipé d'un plancher chauffant basse température .</li> </ul>	Chauffage /ECS
<p>Zone concernée par la RT 2005 (Crèche) : aucun système de refroidissement            Zone non concernée par la RT 2005 (Cuisine Crèche) : refroidissement par PAC + unité de traitement d'air pour la compensation d'air de la cuisine.</p>	Refroidissement
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Système de ventilation double flux avec by-pass , sur ventilation nocturne , et sur ventilation de jour en intersaison si besoin. Consommation électrique des moteurs = 2 x 1100 W</li> </ul>	Ventilation
<p>Puissance installée = 8.02W/m<sup>2</sup>. Basse consommation d'énergie avec des gradateurs dans la partie petite enfance ; interrupteur et détection de présence pour les locaux à usage ponctuel (local entretien, de stockage, etc...)</p>	Eclairage
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comptage électrique</li> <li>• Comptage volumétrique : l'eau froide de la cuisine et crèche, des points d'eau extérieurs, du gaz</li> <li>• Comptage d'énergie : des réseaux de chauffage , l'appoint chaudière sur le stockage solaire .</li> </ul>	Comptages
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Photovoltaïque, 190 m<sup>2</sup>panneaux monocristallins               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Puissance du générateur = 41 KWc (crête nominale)</li> <li>• Production d'électricité estimée/an = 550000 kwh/an</li> </ul> </li> </ul>	Production d'électricité

# Chronologie du chantier de 09/2013 au 10/2014



Début de  
terrassement  
fin septembre 2013

Fondations  
Novembre  
Gros œuvre  
De  
novembre à

Second  
œuvre  
À partir de  
février 2024

VRD : juin  
Espace extérieur  
: Septembre

Réception  
Fin octobre



# Illustrations



# Le Chantier/ La Construction

- La gestion du tri sur chantier pas toujours évidente
  - ➔ **Vidage des bennes nécessaire**
  
- Inondation du VS :
  - ➔ **Solution : collecte et pompage au niveau du VS**
  - ➔ **Cause** : pas de cuvelage prévu (raison économique), intervention du lot VRD trop tardif (marché séparé),
  
- Problème avec les concessionnaires ERDF : modification des points d'injection, niche créées à l'origine sur le sud ouest à l'entrée de la parcelle. ➔ **Surcoût pour modifier les réseaux**
  
- Défauts de conformité de sécurisation des toitures: lignes de vie prévues, intégration en phases chantier demandé de garde corps (autoportant car étanchéité déjà réalisée)
  - ➔ **surcoûts et impacts sur parti architectural**

# Le Chantier/ La Construction

*Points « positifs »*

*Qualité d'exécution*

*Délais tenus*

# Les Déchets

- La gestion des déchets est assurée par l'entreprise GO (MORO) :  
DIB, DI, ferrailles et bois
- Prestataires de déchets conformes

## Quantitatif et valorisation

- Novembre 2013 à mai 2014 :
  - DIB = 29 T, 75% de valorisation
  - Ferrailles 2,9 T, 100% de valorisation
  - Bois, 2.2T, 100% de valorisation
- De juin à septembre :
  - DIB = 20T, 75% de valorisation
  - Terre = 30T, 100%

Compléter  
photo  
ferrailles



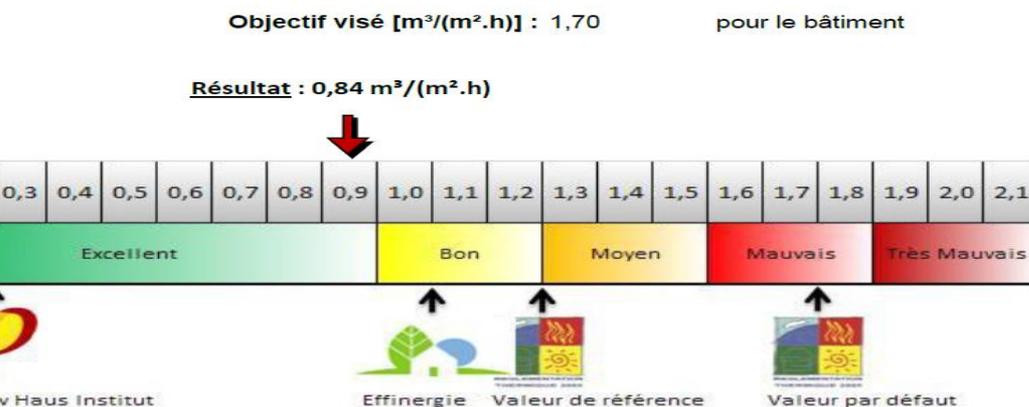
Stockage intermédiaire bois



DIB

# Les différents Tests et étalonnage à la réception

- Tests d'étanchéité à l'air intermédiaires réalisés :



Entrées d'air importantes et généralisées par les percements du doublage autour de chaque WC suspendu. Les fuites d'air sont sûrement dues au rebouchage des évacuations par le vide sanitaire.



- Tests d'étanchéité à l'eau : conforme (attente document archi)
- Etalonnages des sondes, équilibrage, mesures des débits d'air, ... en cours

# A suivre en fonctionnement

Accompagnement de la MOA :

- Sensibilisation du personnel prévue : présentation du bâtiments avec guide des bonnes pratiques
- Etablissement d'un guide d'exploitation et sensibilisation de l'exploitant
- Ciblage et rédaction des contrats de maintenance en cours

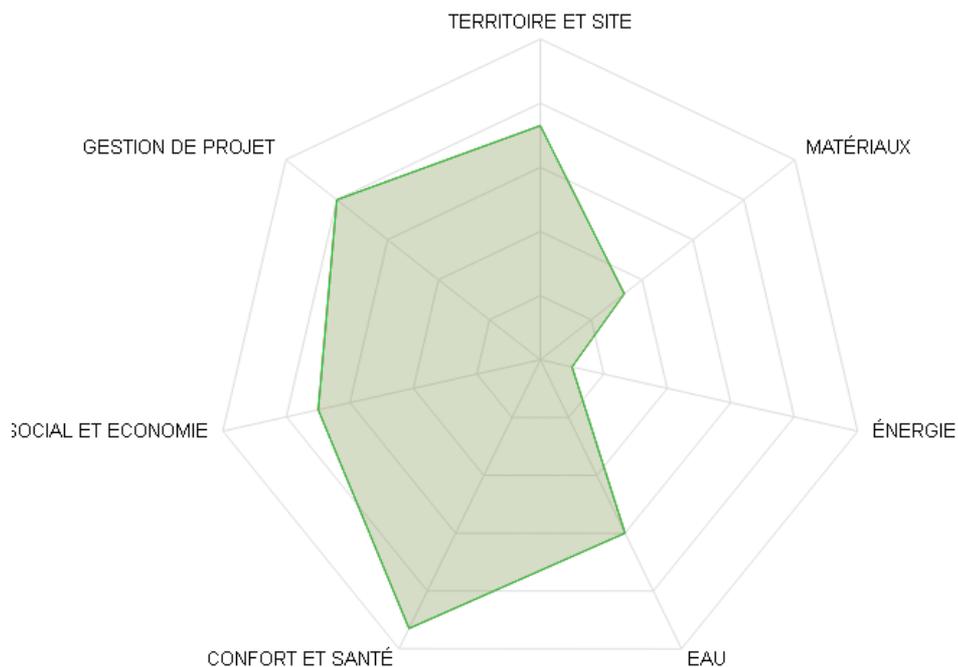
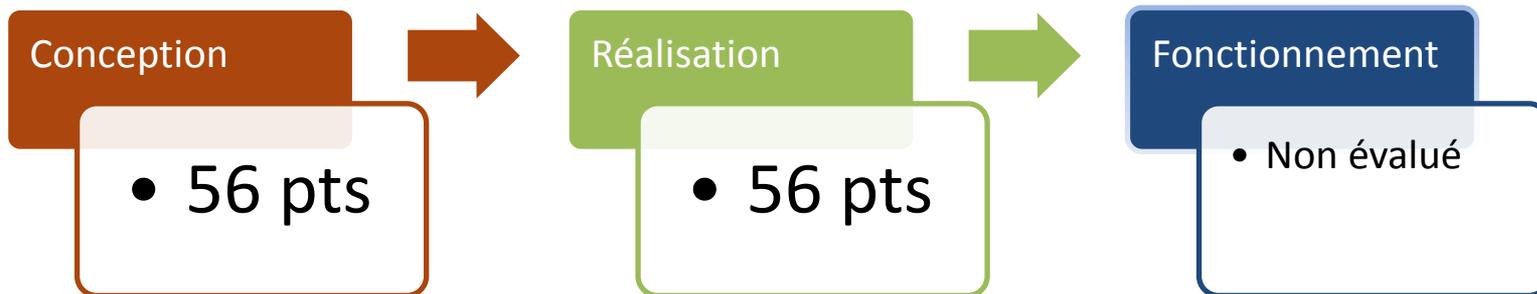
# Intelligence de chantier

- Pas d'étude de conception refaite
- Réactivité du concepteur et des entreprises (dégâts des eaux, reprise des réseaux ERDF )

# Qualité de chantier

- Chantier propre en général
- Pas de nuisances signalées des riverains
- Délais de levées des réserves : **attente du retour de l'archi**

# Vue d'ensemble au regard de la Démarche BDM



Gestion de projet

Social & Economie

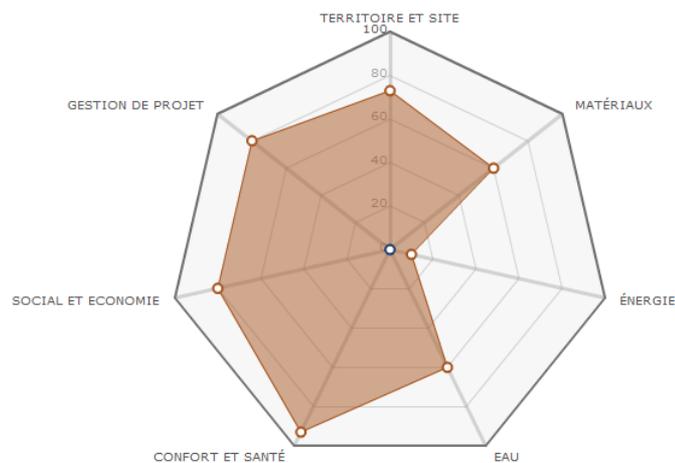
Territoire & Site

Matériaux

Energie

Eau

Confort & Santé



# Bonnes réponses



## Territoire et site

- Intégration du bâti selon topographie du terrain, encastré dans la pente et terrasse sur pilotis.
- Architecture avec bardage bois, rappel cabane en bois des enfants et cadre naturel du site, toitures végétalisées.
- Traitement paysager avec verger et potager (rappel de la vocation agricole du terrain)



## Matériaux

- Bois : bardage, terrasse et fibre de bois comme isolant en façade ( 17% en volume d'isolant)



## Energie

- ENR : ECS solaire pour une partie du chauffage et de l'ECS et Production d'électricité par PV
- Détecteur de présence et asservissement à la luminosité
- Double flux avec récupération d'énergie



## Eau

- Systèmes hydroéconomiques et comptage



## Confort et santé

- Qualité de l'air amélioré par des débits hygiéniques doublés, choix des matériaux à faible émissions de COV (peintures et linoléum)



## Social et économie

- Conditions, cadre de vie améliorés pour la ville de Vence et du quartier : plus de facilité de garde d'enfants, des emplois créés, un lieu de convivialité, de partage au sein du quartier créé au travers des jardins des familles et des jardins publics pour les enfants



## Gestion de Projet

- Maîtrise d'ouvrage et maîtrise d'œuvre vraiment engagées
- Suivi par l'AMO QE jusqu'à 2 ans après la mise en service

# Questions Récurrentes



## Territoire et site

- Sans Objet



## Matériaux

- Sans Objet



## Energie

- Sans Objet



## Eau

- Sans Objet



## Confort et santé

- Sans Objet



## Social et économie

- Sans Objet



## Gestion de Projet

- Sans Objet

# Points à valider par le jury *(maxi 3 questions simples)*



## Territoire et site

- Sans Objet



## Matériaux

- Sans Objet



## Energie

- Sans Objet



## Eau

- Sans Objet



## Confort et santé

- Sans Objet



## Social et économie

- Sans Objet



## Gestion de Projet

- Sans Objet

# Les acteurs du projet

Maître d'Ouvrage	Maître d'Ouvrage délégué	AMO QEB	Utilisateur final
Ville de Vence	Ville de Vence Mutualité française (en DSP)	Inddigo	Familles de Vence

Architecte	BE Thermique	BET Structures	Economiste	Acousticien
F. Ferrero et S. Rossi	Marino	Cornillon Marc Ingénierie	Ingénierie des chantiers	

Gros œuvre*	Revêtement façades et isolation extérieure	Etanchéité	Menuiseries extérieures + vitrerie
RCC MORO (06)	CCME (06) GIANI (06)	GIRARD SNAF (06)	AZURALU (06)
Cloisons / doublages	Revêtements sol - Faïence	Peintures int – Sols souples	Chauffage
MS DECO (06)	SECI (06)	MS DECO (06) GIANI (06)	ETS MERAT (06)

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

Préciser le département de domiciliation de l'entreprise

Production électricité photovoltaïque	Electricité	Espaces verts/paysage	ECS
<b>EREE (06)</b>	<b>EIFFAGE</b>	<b>MILLET (83)</b>	<b>ETS MERAT (06)</b>

VRD et aménagements extérieurs	Charpente et Couverture	Menuiseries intérieures	Ferronnerie
<b>NICOLO (06)</b>	<b>MONTANOA (06) EREE (06)</b>	<b>MA Menuiserie (06)</b>	
Ventilation	Sanitaire/Plomberie	Faux-Plafonds - Isolation	
<b>ETS MERAT (06)</b>		<b>MS DECO (06)</b>	

SPS	Bureau de contrôle
<b>EREE (06)</b>	<b>DEKRA</b>