

Commission d'évaluation : Conception du 10/04/2018



Accord-cadre Etat-Région-ADEME 2007-2013



Provence-Alpes-Côte d'Azur



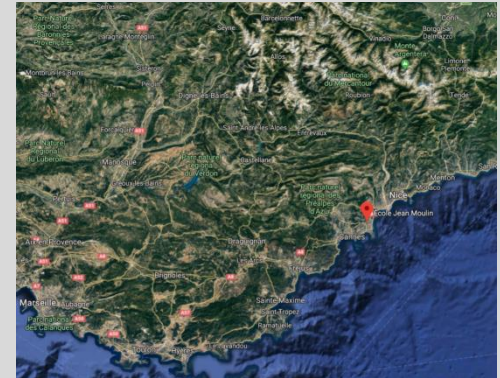
Groupe scolaire Jean Moulin à Antibes (06)



Maître d'Ouvrage	Architecte	BE Technique	MOE QEB
Ville d'Antibes Juan le Pins	AABG Architectes	EDEIS	ETAMINE

Contexte

- Réhabilitation-extension du groupe scolaire existant Jean Moulin
- Augmentation de la capacité d'accueil du groupe scolaire
- Requalification de l'entrée du site
- Aménagement d'un parking de 100 places et d'un dépose-minute



Enjeux Durables du projet



- Réflexion globale sur l'aménagement du site et de ses accès pour une meilleure lecture et une sécurisation des accès



- Intégration du bâtiment neuf dans un site boisé et lien avec l'école existante



- Conception architecturale et technique au service de la maîtrise des charges d'exploitation



- Volonté du Maître d'Ouvrage -> BDM Argent

Le projet dans son territoire

Vues satellite



Le terrain et son voisinage



Entrée du groupe scolaire



Ecole élémentaire

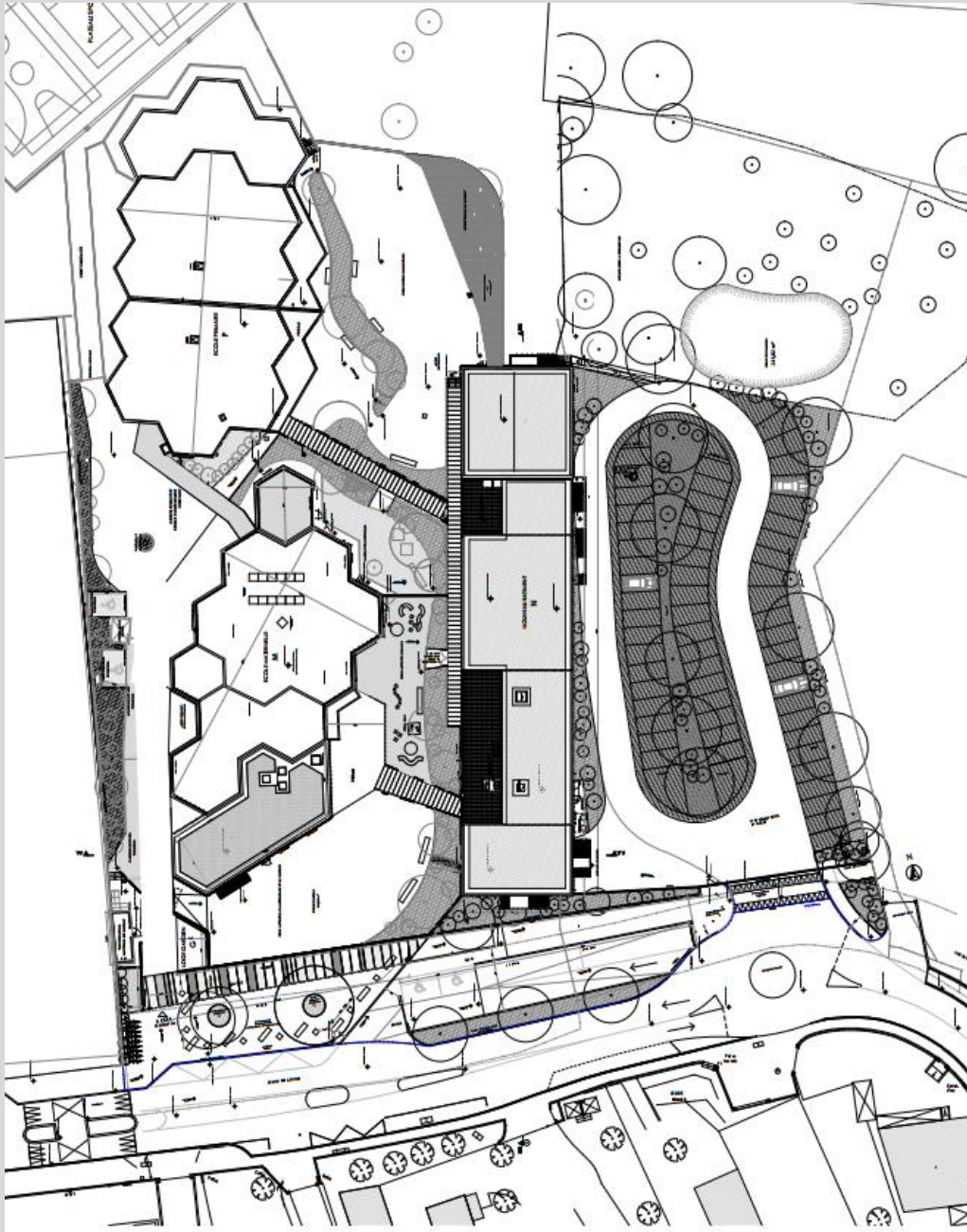


Ecole maternelle



Vues depuis le chemin des combes

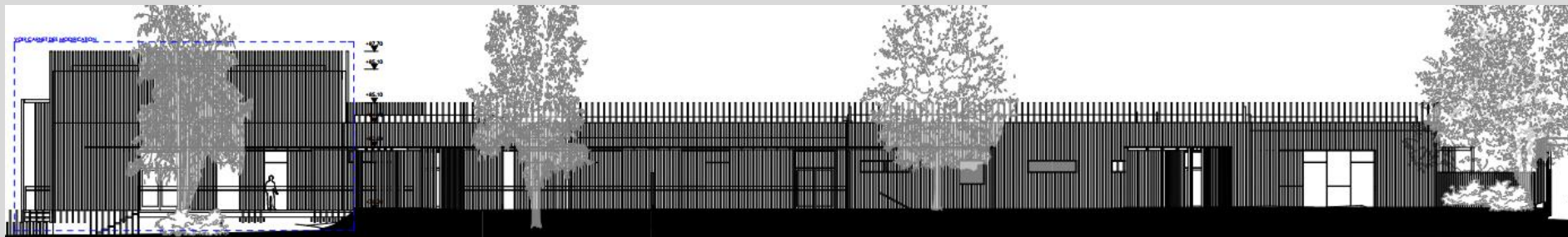
Plan masse



Façades



Façade Est du nouveau bâtiment

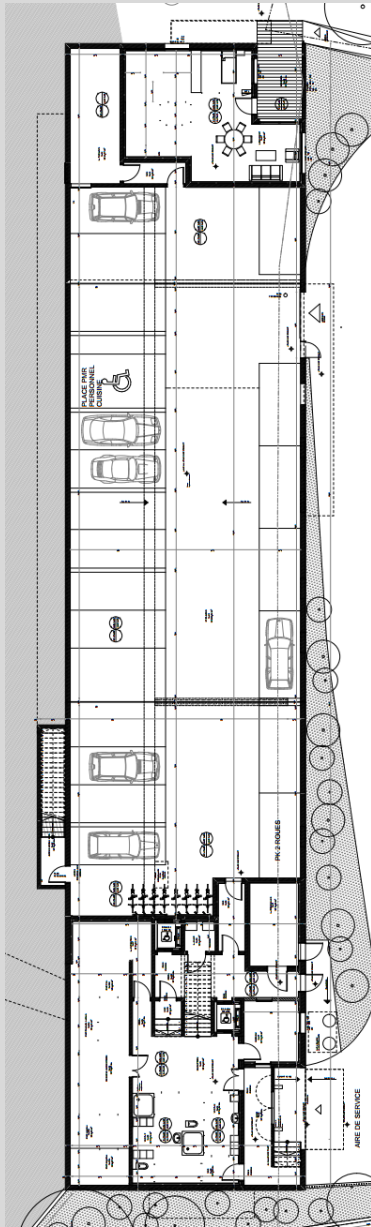


Façade Ouest du nouveau bâtiment



Façade Sud sur Chemin des Combes

Plan de niveaux



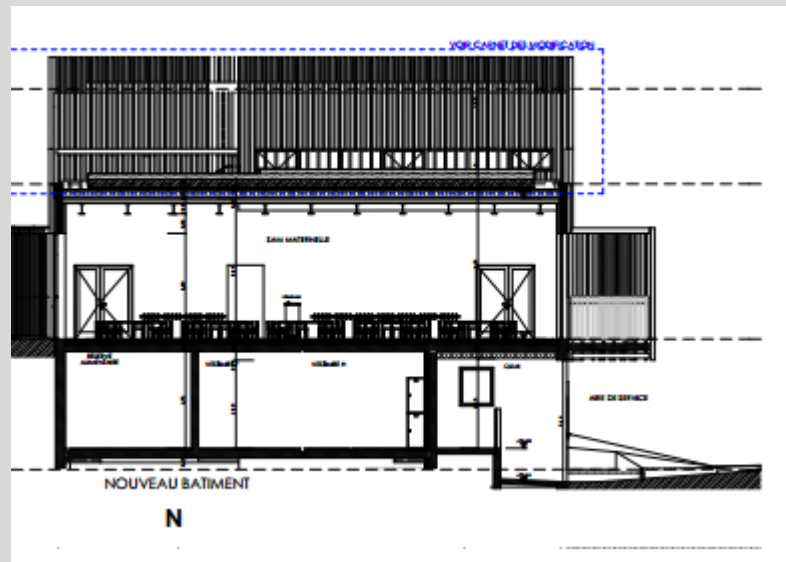
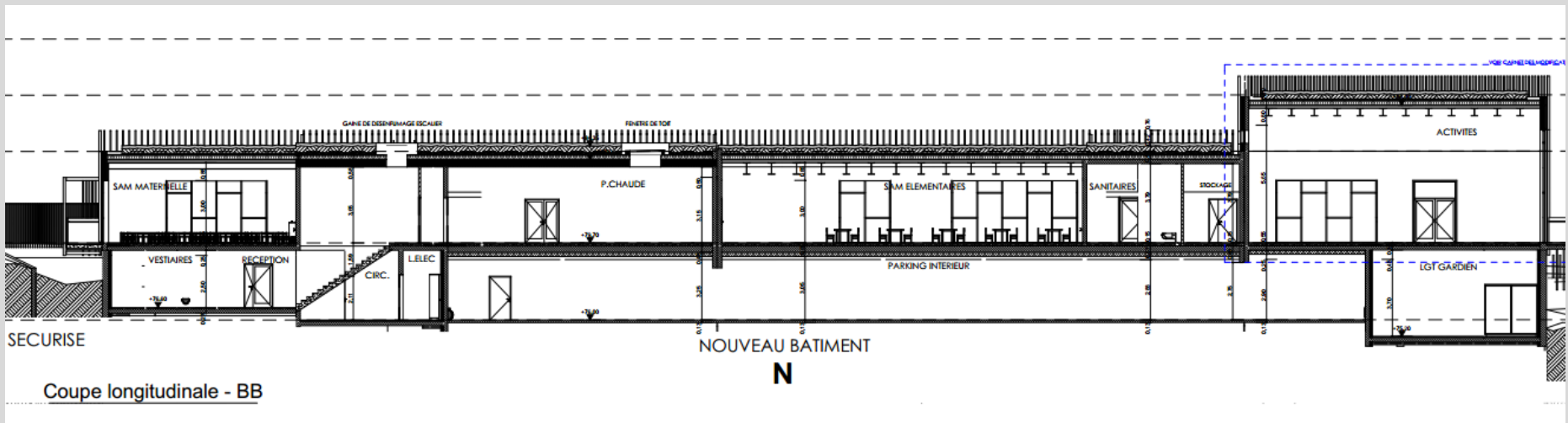
RDJ



RDC



Coupes



Coûts

COÛT TOTAL PREVISIONNEL PROJET

4.4 M€ H.T.

Hors :

- Vigipirate _____ 80 k€
- Travaux supp EP _____ 48 k€
- Travaux supp Enedis ___ 186 k€

dont

HONORAIRES MOE

560 340 € H.T.

RATIO(S)

2 416 € H.T. / m²_{SDP}

7.3 € H.T. / élève

Fiche d'identité

Typologie

- **Restauration**

Surface

- **814.5 m² SU**

Altitude

- **80 m**

Zone clim.

- **H3**

Classement
bruit

- **BR 2**
- **CATEGORIE CE1**

Ubat
(W/m².K) et
Bbio

- **Ubat = 0.354 W/m².K**
- **Bbio = 36.10 point**
- **Gain de 11.10%**

Consommation
d'énergie
primaire (selon
Effinergie)*

- **Cep < Cep réf – 15%**
- **Cep = 86.9 kWh/m².an**
- **Gain = -17.63%**

Production
locale
d'électricité

- **Non**

Planning travaux
Délai

- **Début : Juillet 2018**
- **Fin : fin 2019**

Budget
prévisionnel

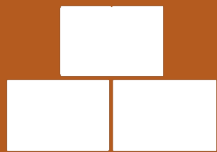
- **4.4 M€ H.T.**

Le projet au travers des thèmes BDM

GESTION DE PROJET



SOCIAL ET ECONOMIE



MATERIAUX



ENERGIE



EAU



CONFORT ET SANTE

GESTION DE PROJET



Gestion de projet

- Démarche BDM = volonté du Maître d'Ouvrage dès la programmation
- Le Maître d'Ouvrage s'est entouré d'un AMO QEB expérimenté
- Accompagnateur BDM au sein de la maîtrise d'œuvre (BE HQE)
- Architecte également accompagnateur BDM
- Charte de chantier propre jointe au dossier de consultation + réunion de sensibilisation

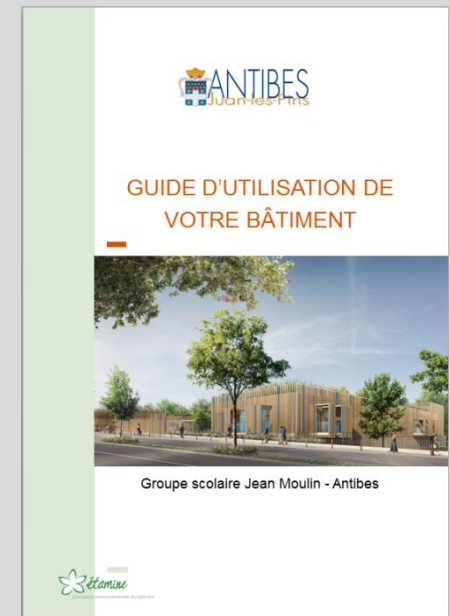


SOCIAL ET ECONOMIE



Social et économie

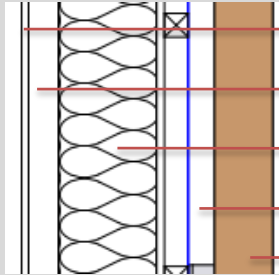
- Retours des utilisateurs pris en compte pour élaboration du programme
- Le projet répond à une évolution du territoire
- Travail avec le Maître d'Ouvrage pour valoriser les entreprises locales
- Livret utilisateurs sera remis à la livraison du bâtiment





Matériaux

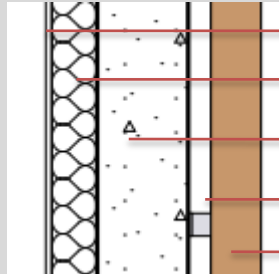
MURS EXTERIEURS BOIS



Plaque de plâtre
Lame d'air
Laine de bois (13 cm)
Lame d'air
Bardage bois

R	U
(m ² .K/W)	(W/m ² .K)
4.2	0.24

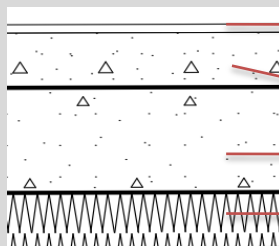
MURS EXTERIEURS BETON



Plaque de plâtre
Lame d'air
Béton
Polystyrène (10 cm)
Bardage bois

3.7	0.27
-----	------

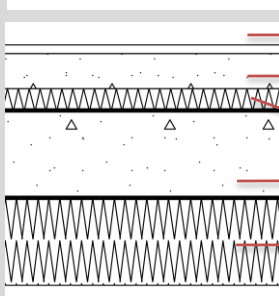
PLANCHER BAS SUR VS



Carrelage
Chape béton
Dalle béton
Panneau isolant composite (polystyrène 13 cm)

4.5	0.22
-----	------

PLANCHER BAS SUR PARKING

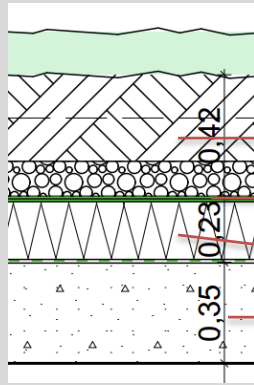


Carrelage
Chape béton
Isolant (Domisol LR)
Dalle béton
Panneau isolant composite (Fibrastyro 13 cm)

7.9	0.13
-----	------

Matériaux

PLANCHER HAUT BETON



- Terre végétale
- Etanchéité
- Isolant polyuréthane (10 cm)
- Dalle béton

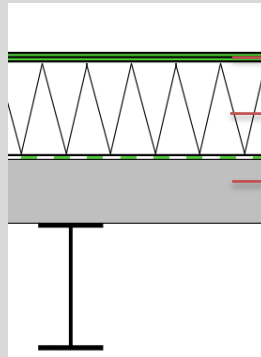
R
(m².K/W)

4.8

U
(W/m².K)

0.21

PLANCHER HAUT BAC ACIER



- Etanchéité
- Isolant polyuréthane (20cm)
- Bac acier

8.7

0.11



Energie

CHAUFFAGE



- Chaudière gaz à condensation – rendement 108.2%
- Emission par panneaux rayonnant en plafond dans les salles à manger et radiateurs pour les autres locaux
- Régulation par pièce
- Puissance installée = 163 W/m²
Déperditions = 42 W/m² chauffés

REFROIDISSEMENT



- Absence de système de refroidissement

ECLAIRAGE



Puissance installée 6.3 W/m² – tubes fluorescents T5, IRC ≥ 80 et température de couleur = 4000K

Gestion par détection de présence dans locaux borgnes et bouton poussoir et extinction automatique

VENTILATION



- CTA double-flux avec récupération d'énergie et ventilation simple-flux hydro B pour le logement
- Consommation électrique des moteurs inférieure à 0.25/m³.h par ventilateur

ECS



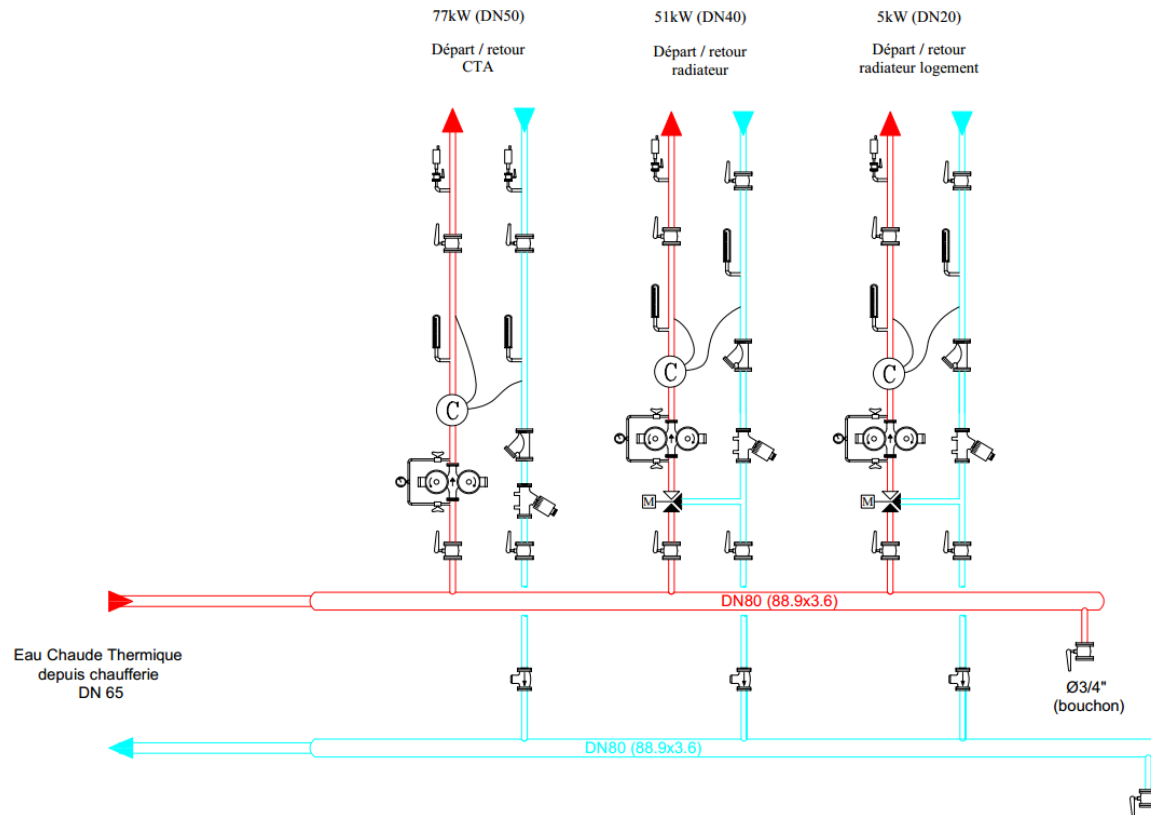
- 45.6 m² de panneaux solaires thermiques et appoint gaz

PRODUCTION D'ENERGIE



- Absence de production photovoltaïque

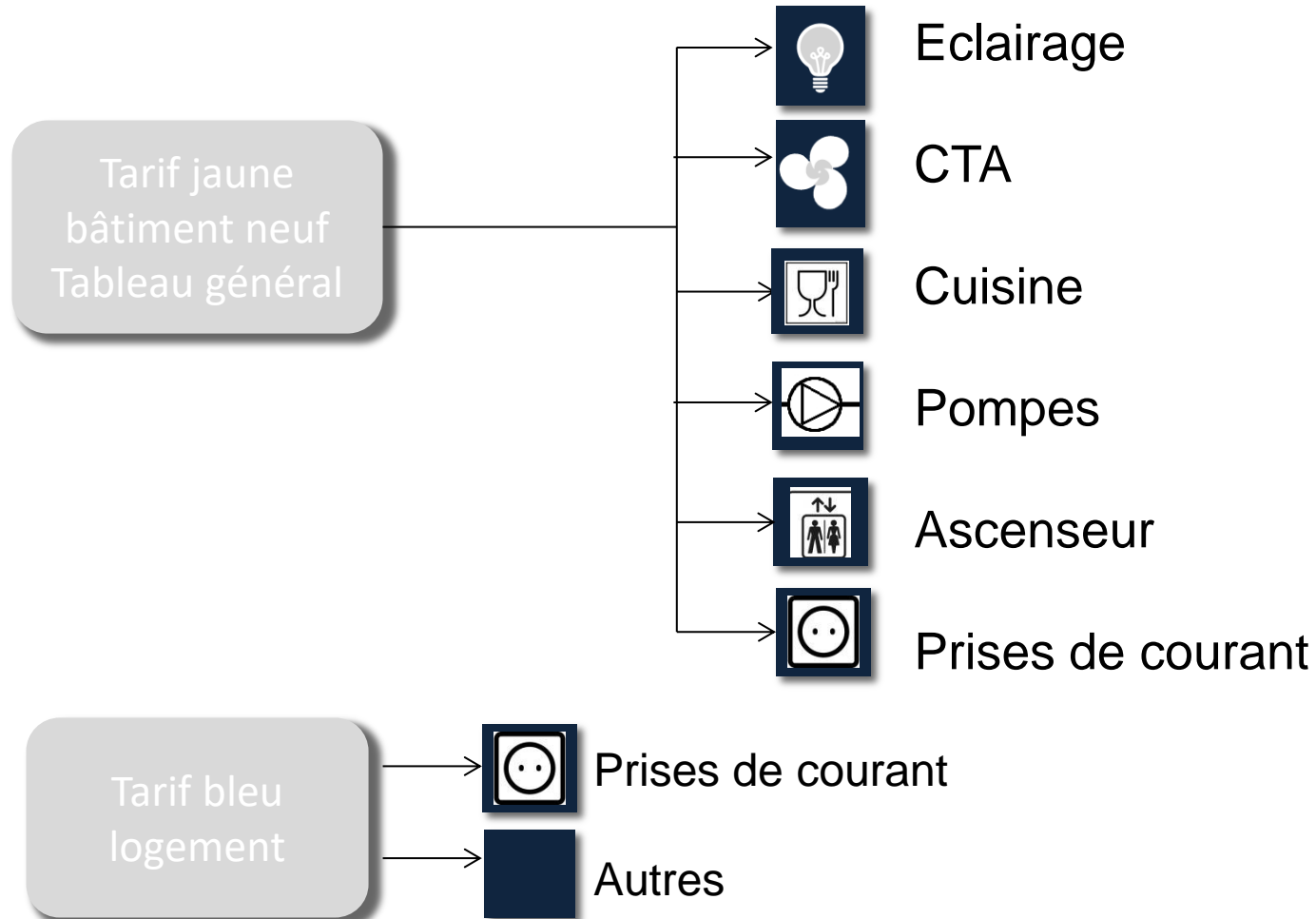
• Les systèmes de comptage - Energie



ECS :

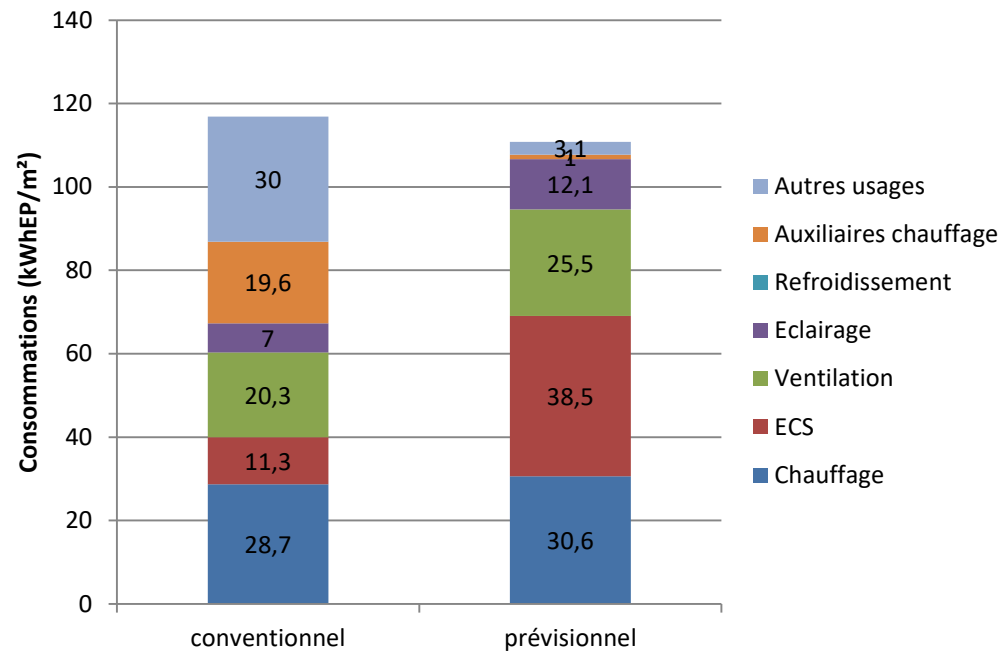
- Comptage général bâtiment
- Comptage logement
- Comptage cuisine

- Les systèmes de comptage - Electricité



Energie

- Répartition de la consommation en énergie primaire en $\text{kWh}_{ep}/\text{m}^2_{SDP.an}$



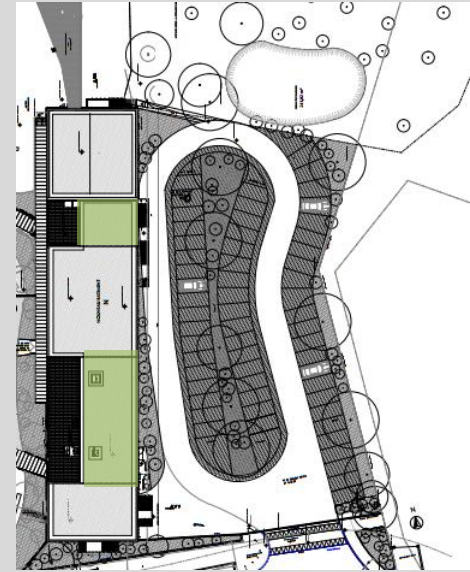
	Conventionnel	Prévisionnel
5 usages (en $\text{kWh}_{ep}/\text{m}^2.an$)	86.9	107.7
Tous usages (en $\text{kWh}_{ep}/\text{m}^2.an$)	116.9	110.8



Eau

- **Gestion des eaux pluviales**
 - Stationnement poreux : pavés béton engazonnés
 - Toitures végétalisées
 - Rétention en toiture terrasse (30 m³) + bassin de rétention (225 m³)

- **Economies d'eau potable**
 - Limitation des débits de robinetterie
 - Choix d'équipements de cuisine performant

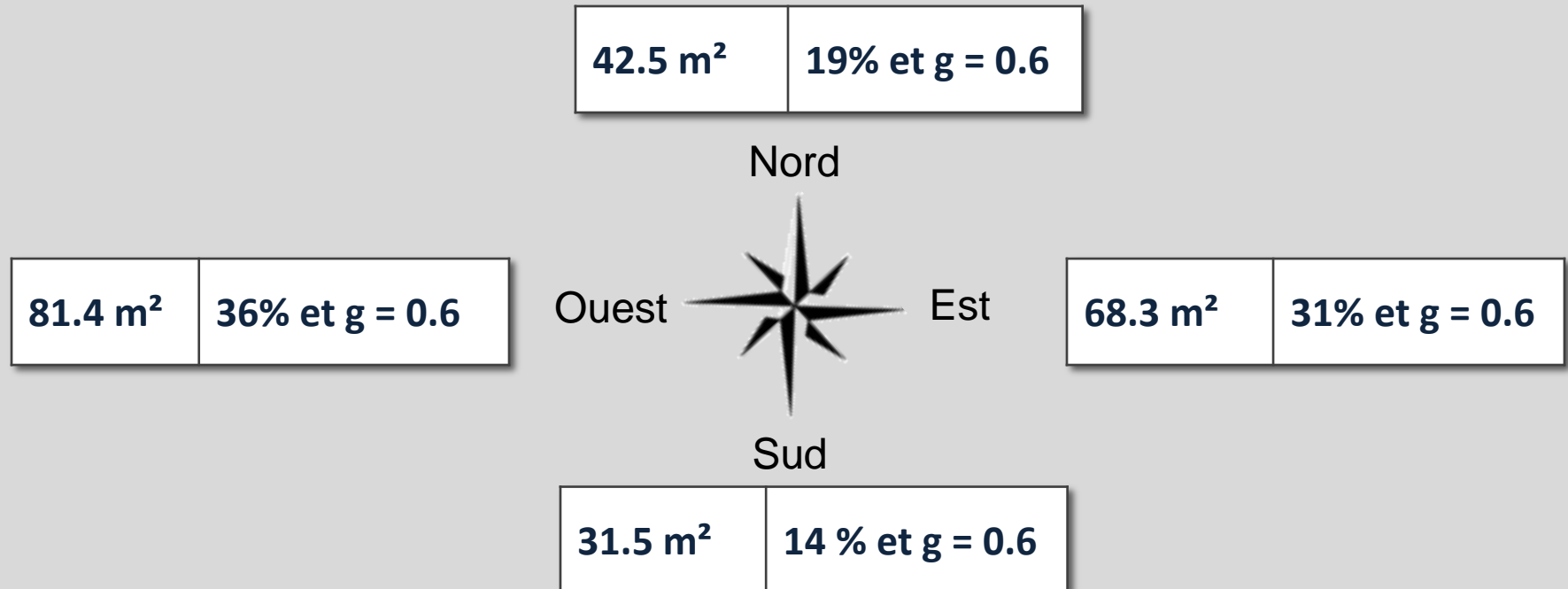




CONFORT ET SANTE

Confort et Santé : baies

Menuiseries	Composition
Type de menuiseries	<ul style="list-style-type: none"> •Châssis aluminium - Double vitrage argon faible émissivité - Déperdition énergétique $U_w = 1.7 \text{ W/m}^2$ - Facteur solaire g du vitrage = 60% - Sw de la menuiserie = 42% •Nature des fermetures : stores intérieurs + brises soleil fixes extérieurs

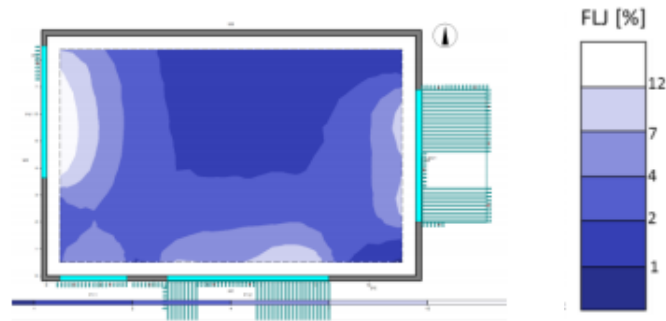


Confort et santé

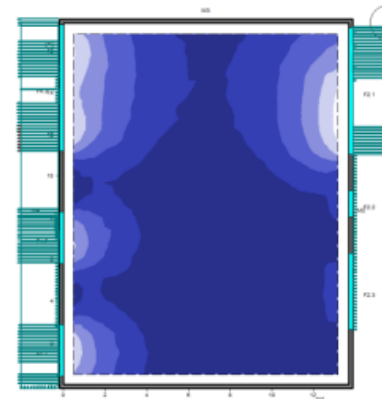
- Régulation bioclimatique
 - Régulation température de départ en fonction de la température extérieure
 - Thermostat par pièces permettant de piloter une vanne 2 voies qui régule les émetteurs

Confort et santé

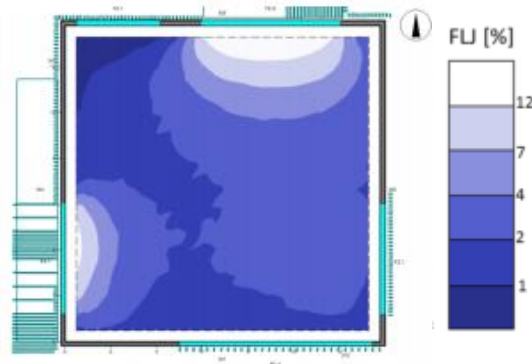
• Confort visuel



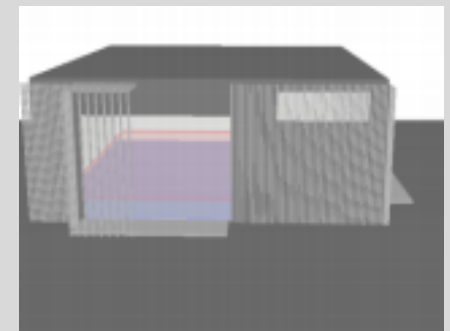
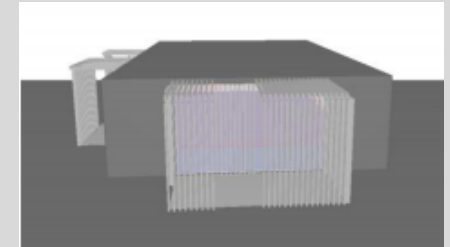
Salle à manger maternelle
 FLJ moyen = 3.5%
 FLJ > 1.5% sur 84.3% du local



Salle à manger élémentaire
 FLJ moyen = 1.7%
 FLJ > 1.5% sur 28.8% du local



Salle d'activités
 FLJ moyen = 3.4%
 FLJ > 1.5% sur 86.8% du local



Pour conclure

- *Travail important pour réaménager l'entrée du groupe scolaire et ses accès*
 - *Fort emploi de matériaux biosourcés*
 - *Gestion réfléchie des eaux pluviales*

- *Performance thermique dans les standards actuels*
- *Le fort emploi du matériau bois pénalise l'inertie du bâtiment*

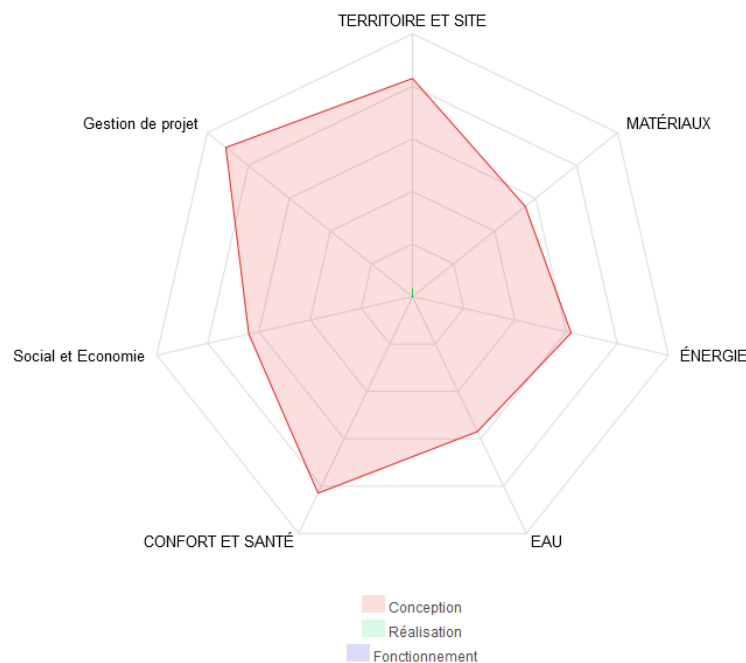
Vue d'ensemble au regard de la Démarche BDM

CONCEPTION
10 Avril 2018
66 pts

REALISATION
Date commission
XX pts

FONCTIONNEMENT
Date commission
XX pts

+ 7pts de cohérence
= **73/100**
Argent



Les acteurs du projet

MAITRISE D'OUVRAGE ET UTILISATEURS

MAITRISE D'OUVRAGE

VILLE D'ANTIBES (06)



AMO QEB

AB SUD Ingénierie
(13)

MAITRISE D'ŒUVRE ET ETUDES

ARCHITECTE

AABG (06)

AABG
Architectes

BE TCE

EDEIS (06)



BE HQE

ETAMINE (13)



Cuisiniste

CP Ingénierie (13)

