


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



Collège L'Herminier, La Seyne-sur-Mer(83)



PERSONNE PUBLIQUE	MAITRISE D'OUVRAGE	GROUPEMENT CONCEPTEUR - CONSTRUCTEUR		
 LE DÉPARTEMENT		 Tél.: 04 94 44 34 05	 Tél.: 04 94 98 22 85	 Tél.: 04 78 76 58 58
CONTROLEUR TECHNIQUE: BUREAU VERITAS Agence provence Alpes du Sud - TOULON Tél.: 04 94 14 19 40 	COORDONATEUR SPS: OTCC 11 Place de l'Europe - VELIZY 	MARIE PARENTE  ARCHITECTE D'ART Tél.: 04 94 98 22 85	 Tél.: 04 78 76 58 58	 OASIS EXPERT EN PERFORMANCE ENVIRONNEMENTALE Tél.: 04 42 18 61 86

Contexte

- Collège inadapté aux besoins et aux normes actuelles
- Difficultés de fonctionnement :
 - Accès, parking enseignants
 - Exiguïté des locaux
 - Manque de salles
 - Isolation phonique
 - ½ pension en étage



- Objectifs principaux
 - Réduire la capacité de 900 à 800
 - Mise à niveau : règles de construction, performance énergétique, incendie, accessibilité, sécurité et confort
 - Créer une salle polyvalente
 - Descendre la ½ pension au RDC
 - Traiter les conflits de flux de circulation

Enjeux Durables du projet



- Traiter les conflits de flux de circulation et de stationnement

- Redéfinition des accès et du parvis
- Agrandissement du parking



- Matériaux biosourcés

- Importante mise en œuvre de bois



- Maîtrise de l'énergie

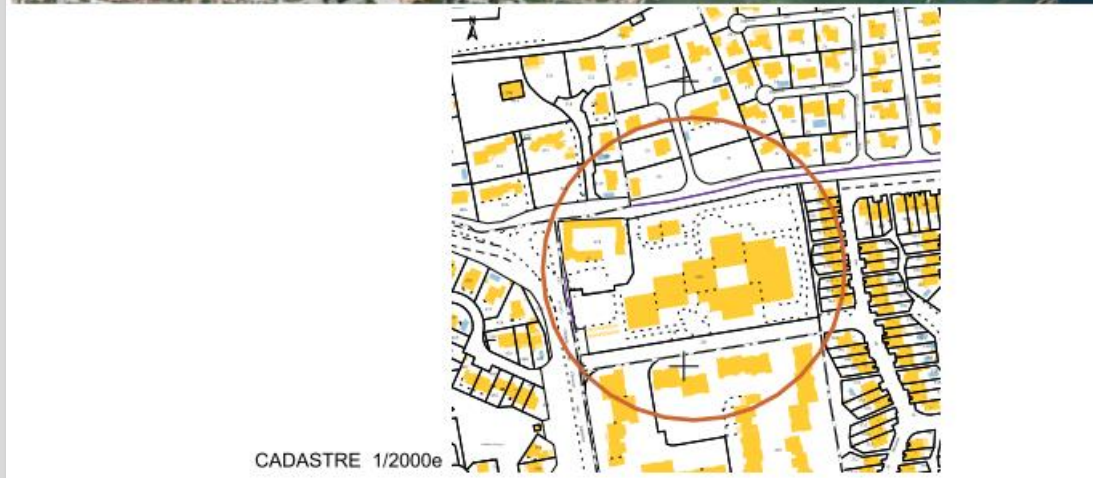
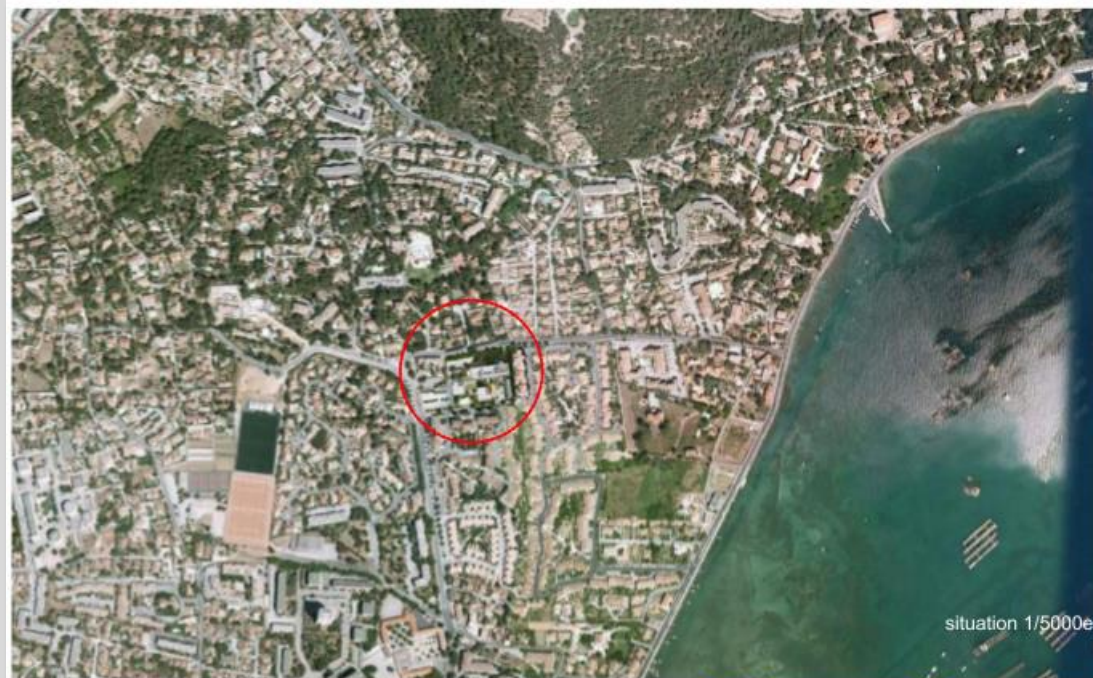
- Engagements énergétiques (Label Effinergie+ (neuf) et BBC Rénovation, besoins de chauffage...)
- Energies renouvelables : solaire PV et thermique, couloir à vent



- Confort d'usage

- Engagements de confort thermique d'été, éclairage naturel, QAI

Territoire et site



Le site et son voisinage

Déconstruction du bâti existant



Caractéristiques principales des parois

- Voile béton Ecocem pour l'extension + ITE (neuf) ou ITI (réhab)
- Ossature bois pour CDI, salle polyvalente et logements
- R isolant murs $\geq 4,0 \text{ m}^2.\text{K/W}$
- R isolant planchers hauts $\geq 6,0 \text{ m}^2.\text{K/W}$
- R isolant planchers bas sur ext ou VS $\geq 4,1 \text{ m}^2.\text{K/W}$
- Plancher bas sur TP existant : non isolé
- Menuiseries DV alu à rupture de ponts thermiques
 - $U_w \leq 1,8 \text{ W/m}^2.\text{K}$ max



- Collège – parties neuves :
 - 31 = Bbiomax – 20 %
- Logements neufs :
 - 25 = Bbiomax – 45 %
- Collège – partie réhabilitée :
 - 0,5 = Ubâtref – 21 %

Fiche d'identité

Typologie

- Enseignement
Général, ½ Pension,
Salle polyvalente

Surface

- 6 500 m² SP

Altitude

- 10 m

Zone clim.

- H3

Classement bruit

- BR 2
- CATEGORIE CE1

Bbio Ubât (w/m².K)

- Collège – parties neuves :
 - 31 = Bbiomax – 20 %
- Logements neufs :
 - 25 = Bbiomax – 45 %
- Collège – partie réhabilitée :
 - 0,5 = Ubâtref – 21 %

Consommation d'énergie primaire (kWep/(m².an))

- Collège – parties neuves :
 - 24 = Cepmax – 54 %
- Logements neufs :
 - 33 = Cepmax – 23 %
- Collège – partie réhabilitée :
 - 43 = Cepref – 54 %

Production locale d'électricité

- 180 m² de panneaux polycristallins
- 25 kWc ; 1,1 kWhep/(m².an)

Planning travaux Délai

- Début : juillet 2016 ; Fin : février 2018
- 20 mois

Budget prévisionnel

- Travaux : 15 501k€ HT = 2 385 € HT / m² SP
- Dont 4 017 € HT d'équipements techniques
- Conception : 2 229k€ HT
(14,4 % du coût des travaux)

Chronologie du chantier



Déconstruction
et terrassements

Gros-œuvre

Réseaux

Menuiseries
extérieures

Systèmes
techniques

Façades

Protections
solaires et
ventilation
naturelle

Chronologie du chantier



Installation de
chantier et
terrassements

Début
Gros-œuvre

Réseaux

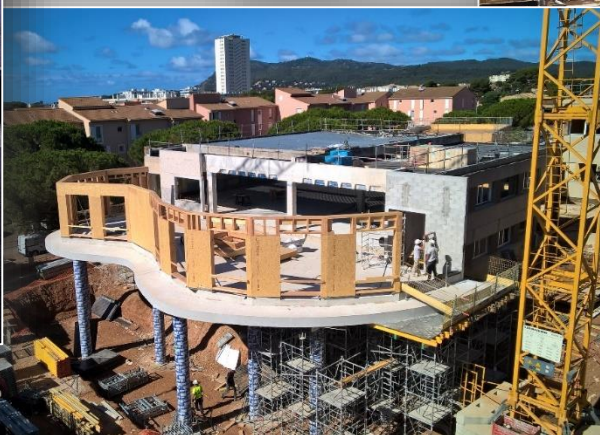
Menuiseries
extérieures

Systèmes
techniques

Façades

Protections
solaires et
ventilation
naturelle

Chronologie du chantier



Installation de
chantier et
terrassements

Suite
Gros-œuvre

Réseaux

Menuiseries
extérieures

Systèmes
techniques

Façades

Protections
solaires et
ventilation
naturelle

Chronologie du chantier



Installation de
chantier et
terrassements

Suite
Gros-œuvre

Réseaux

Menuiseries
extérieures

Systèmes
techniques

Façades

Protections
solaires et
ventilation
naturelle

Chronologie du chantier



Installation de
chantier et
terrassements

Gros-œuvre

Réseaux

Menuiseries
extérieures

Systèmes
techniques

Façades

Protections
solaires et
ventilation
naturelle

Chronologie du chantier



Installation de
chantier et
terrassements

Gros-œuvre

Réseaux

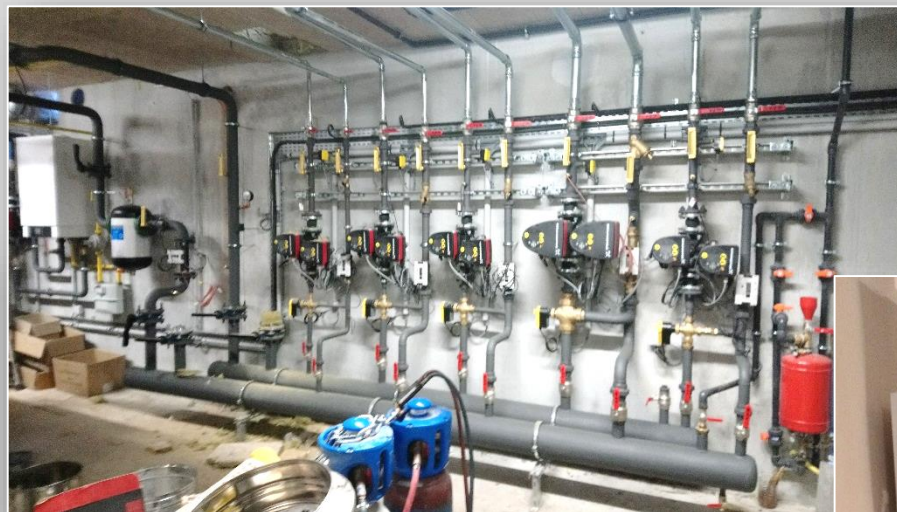
Menuiseries
extérieures

Systèmes
techniques

Façades

Protections
solaires et
ventilation
naturelle

Chronologie du chantier



Installation de
chantier et
terrassements

Gros-œuvre

Réseaux

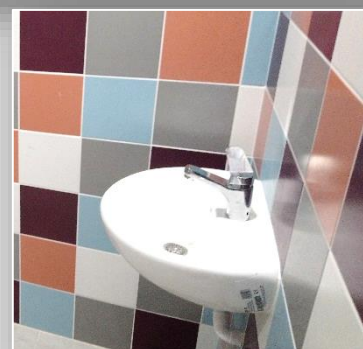
Menuiseries
extérieures

Systèmes
techniques
CHAUFFAGE

Façades

Protections
solaires et
ventilation
naturelle

Chronologie du chantier



Installation de
chantier et
terrassements

Gros-œuvre

Réseaux

Menuiseries
extérieures

Systèmes
techniques
ECS

Façades

Protections
solaires et
ventilation
naturelle

Chronologie du chantier



Installation de
chantier et
terrassements

Gros-œuvre

Réseaux

Menuiseries
extérieures

Systèmes
techniques
CTA DF

Façades

Protections
solaires et
ventilation
naturelle

Chronologie du chantier



Installation de
chantier et
terrassements

Gros-œuvre

Réseaux

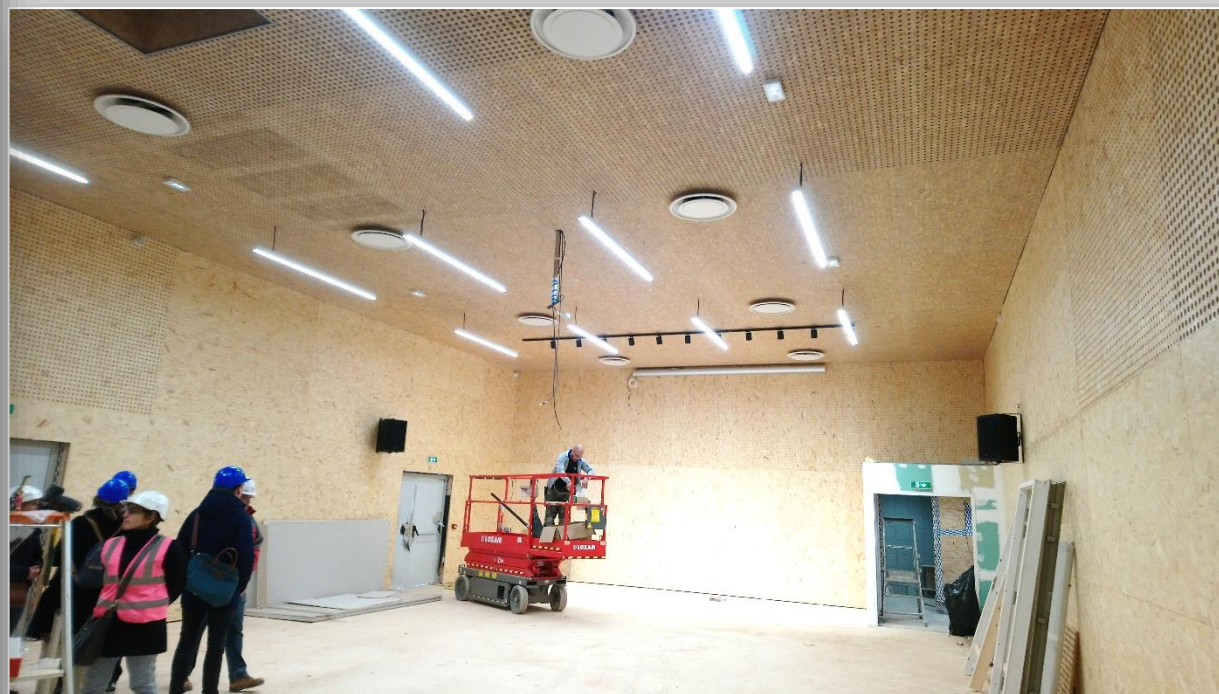
Menuiseries
extérieures

Systèmes
techniques
Photovoltaïque

Façades

Protections
solaires et
ventilation
naturelle

Chronologie du chantier



Installation de
chantier et
terrassements

Gros-œuvre

Réseaux

Menuiseries
extérieures

Systèmes
techniques
ELECTRICITE

Façades

Protections
solaires et
ventilation
naturelle

Chronologie du chantier



Installation de
chantier et
terrassements

Gros-œuvre

Réseaux

Menuiseries
extérieures

Systèmes
techniques

Façades

Protections
solaires et
ventilation
naturelle

Chronologie du chantier



Installation de
chantier et
terrassements

Gros-œuvre

Réseaux

Menuiseries
extérieures

Systèmes
techniques

Façades

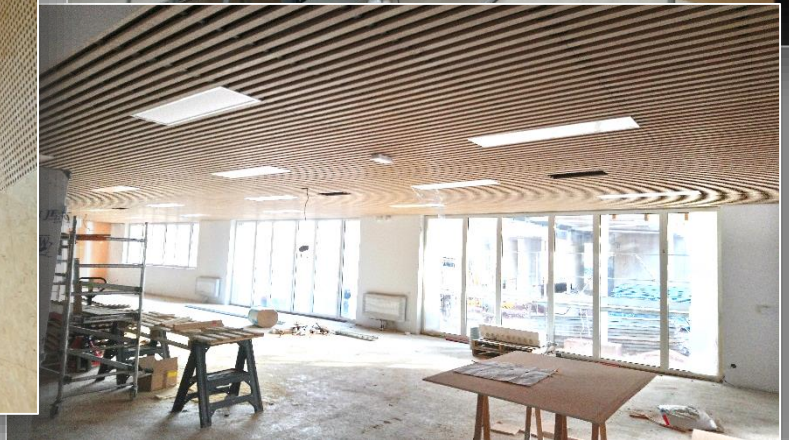
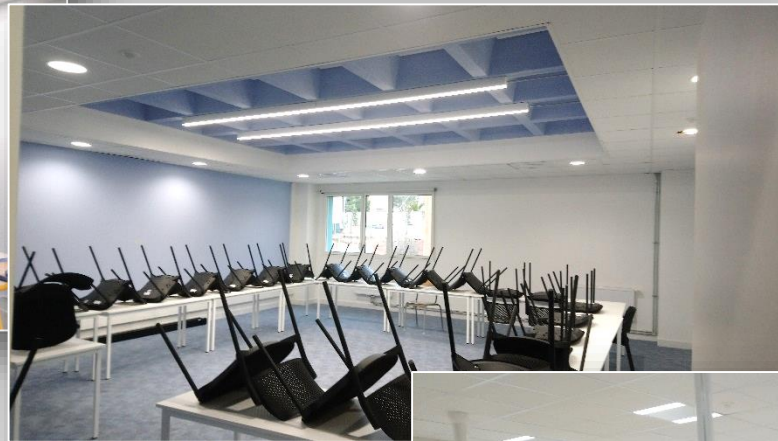
Protections
solaires et
ventilation
naturelle

Mise à jour STD et FLJ en fin de chantier

Photos du projet fini



Photos du projet fini



Photos du projet fini



Le Chantier - Défis à relever

- **PLANNING**
 - Concevoir et Réaliser en même temps
 - Gestion des modifications / Adaptabilité
 - Cf Aléas dernière minute _ escalier
- **ENGAGEMENT SUR 25 ANS**
 - Validation et échanges avec le client final
 - Choix engageants
 - Echanges avec le mainteneur dès la phase de conception
 - comptages,
 - asphalte
 - essences de bois
- **PPP**
 - Rôles différents
 - Changements d'habitudes
 - Echanges avec l'Inspection du travail
 - DIUO _ Maître d'Ouvrage E.Concessions
- **ENVIRONNEMENT**
 - Voisinage / Communication & Actions

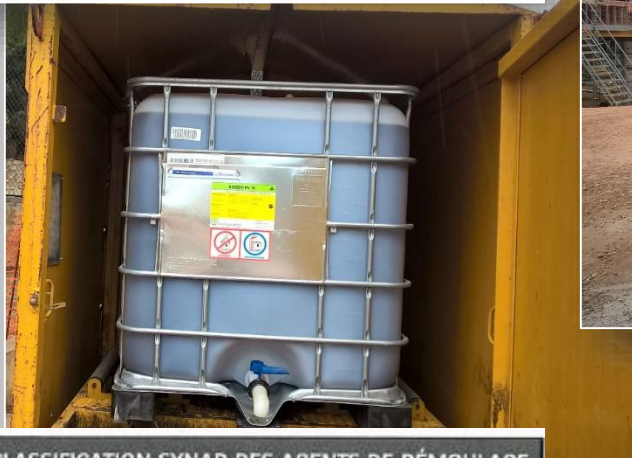
Le Chantier - Points positifs

-

Maitrise des impacts environnementaux du chantier

Dispositions prises

BIODEM® PV
AGENT DE DEMOULAGE POUR DECOFFRAGE DIFFERE
PUR VEGETAL



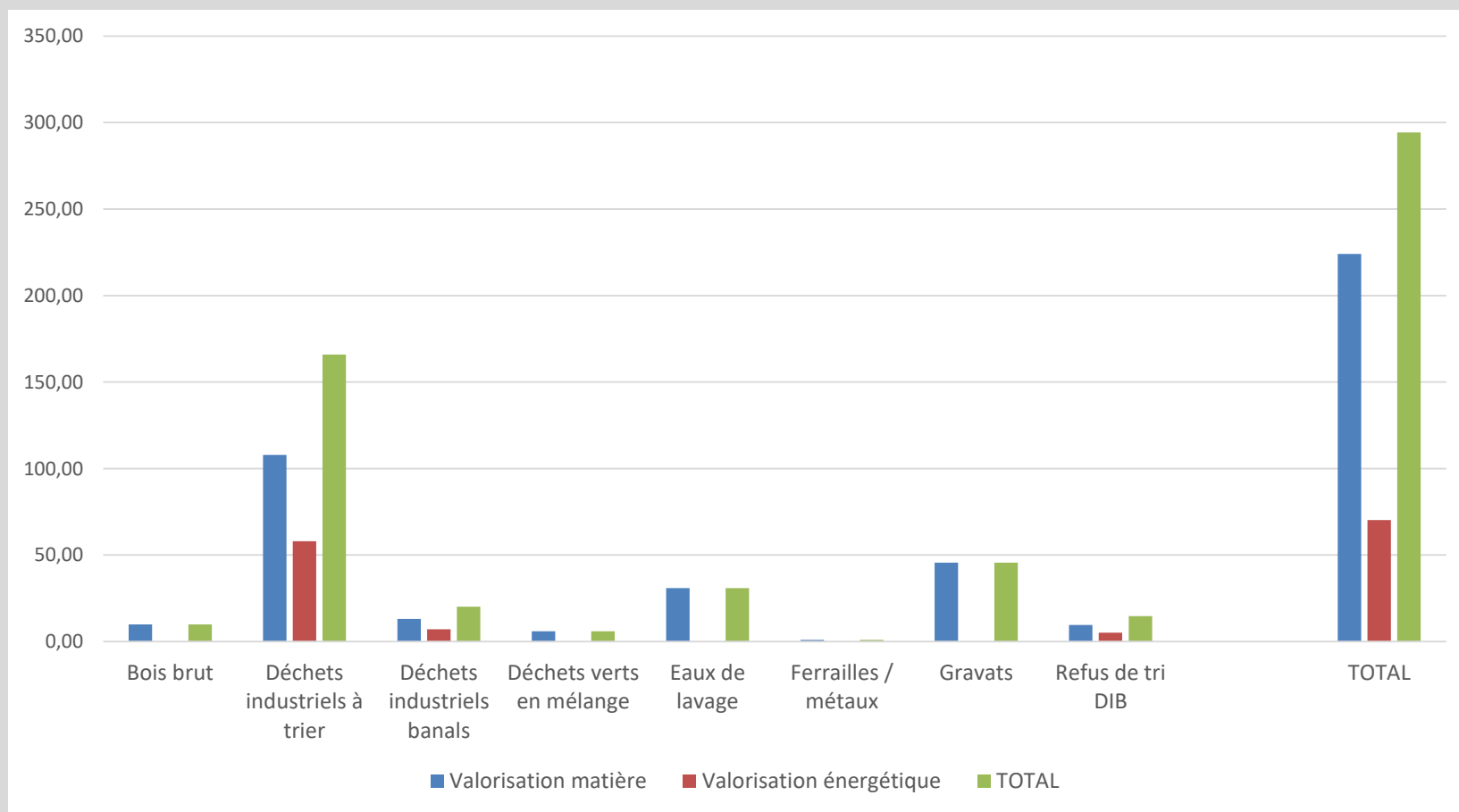
CLASSIFICATION SYNAD DES AGENTS DE DÉMOULAGE
Version 2015

SÉCURITÉ FEU		☹☹
UTILISATEURS / ENVIRONNEMENT	HYGIÈNE	☹☹☹☹
	COV	☹☹☹
	BIODÉGRADABILITÉ	☹☹☹

☹ Critère favorable ☹ Critère défavorable



Les Déchets



Tonnage des déchets de chantier par type

Test d'étanchéité à l'air



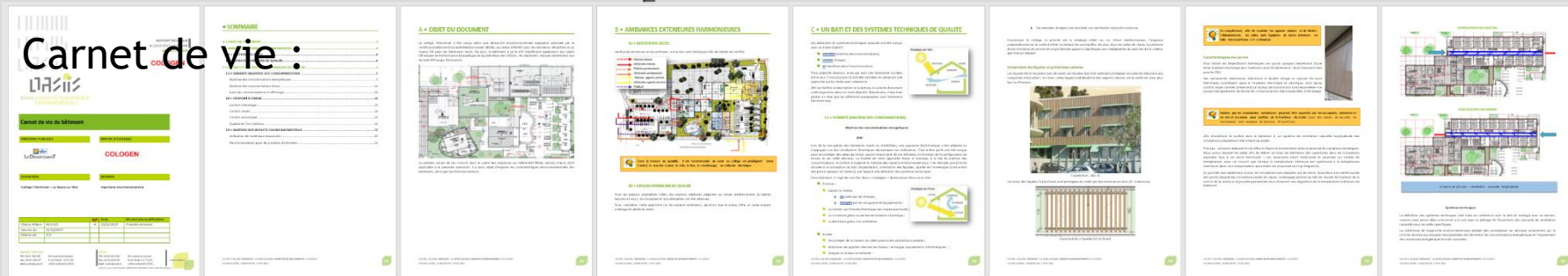
Résultats des test infiltrométrie échantillon normalisé

LOGEMENT ECHANTILLON	SURFACE	VOLUME	Atbat	Q4	% erreur	Q4Pa-surf	n50	SURFACE DE FUITE EQUIVALENTE THEORIQUE
	m2	m3	m2	m3/h		m3/(h.m2)	1/h	cm2
1	100	252	157,12	44	+/-10,8%	0,28	0,89	47,7
2	100	252	120,77	40	+/-12,0%	0,33	0,82	42,9
5	100	252	157,12	63	+/-13,8%	0,4	1,18	68,1
			somme Atbat	somme Q4				
			435,01	147				
Q4Pa-surf échantillon	0,338	résultat échantillon inférieur à 0,4m3/(h.m2) → résultat conforme à l'exigence du label EFFINERGIE PLUS VILLA						

Mesures de qualité d'air intérieur de fin de chantier

Initiation de la phase fonctionnement

• Carnet de vie :



• Fiches de sensibilisation :



• Eiffage Services en charge de l'exploitation et maintenance (sur 25 ans)

Initiation de la phase fonctionnement

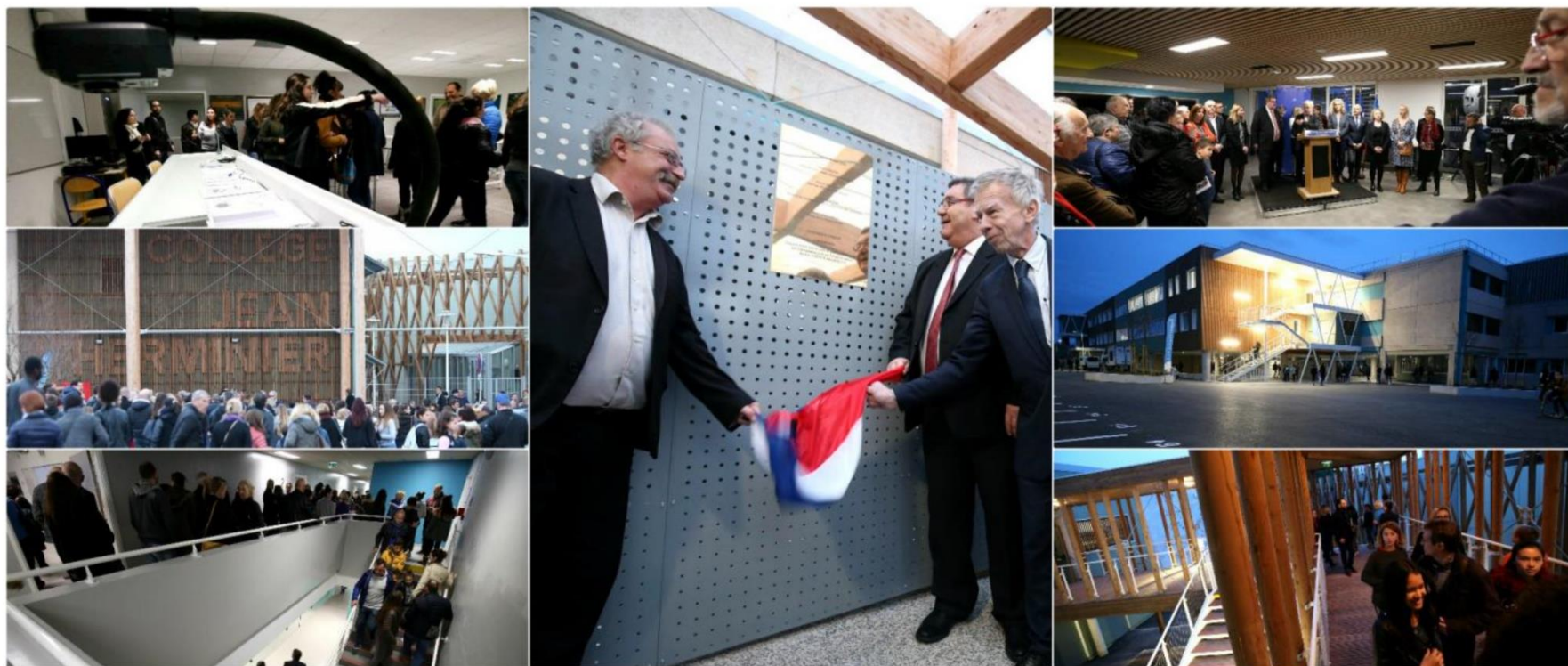
Var-matin

< RETOUR | Vie locale > PHOTO. Visite guidée du nouveau collège Jean-L'Herminier à La Seyne



PHOTO. Visite guidée du nouveau collège Jean-L'Herminier à La Seyne

#LA-SEYNE #VIE LOCALE #DIAPORAMA | PAR J. P. | Mis à jour le 19/03/2018 à 15:17 | Publié le 19/03/2018 à 16:00



Le nouveau collège Jean de L'herminier a été inauguré vendredi soir par les élus et les familles Photo Luc Boutria

Vue d'ensemble au regard de la Démarche BDM

CONCEPTION
09/06/2016
71 pts (neuf)
68 pts (réhab)

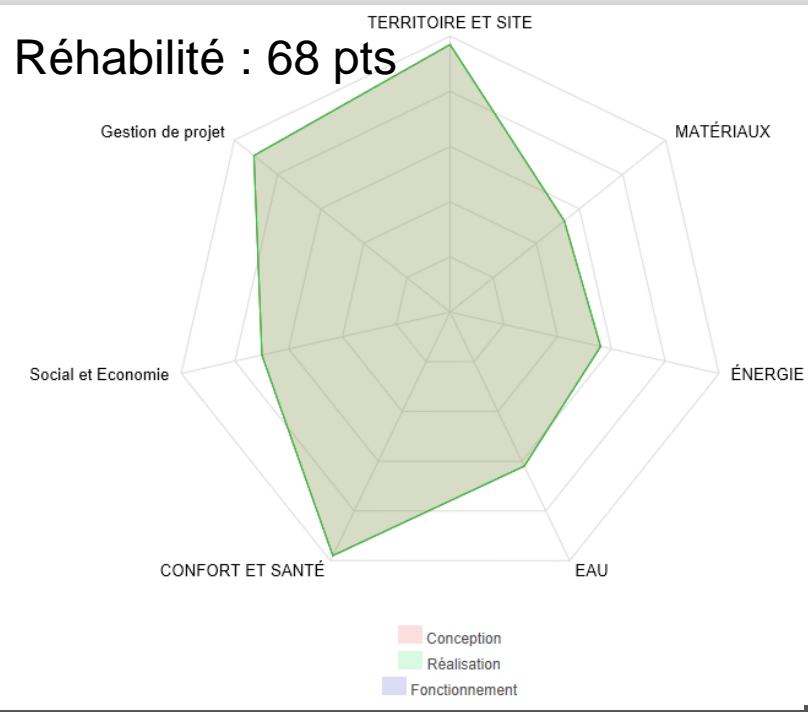
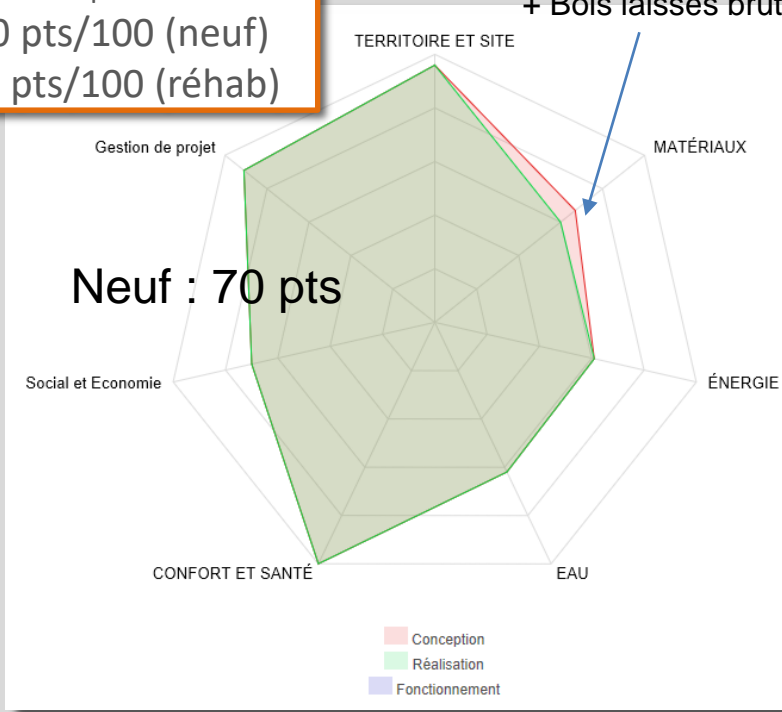
CONCEPTION
10/04/2018
70 pts (neuf)
68 pts (réhab)

FONCTIONNEMENT
Non évalué

BDM

COHERENCE DURABLE :
7 points
INNOVATION :
2 points
80 pts/100 (neuf)
77 pts/100 (réhab)

- Suppression des isolants biosourcés
+ Bois laissés bruts



Rappel des points bonus/innovation demandés en phase conception



1. Gestion de projet

- Engagements contractuels de qualité environnementale
- PPP => entreprises et mainteneur acteurs dès la conception



2. Confort










- Rafrachissement adiabatique

Les acteurs du projet

Sous-traitants :

Merci
pour votre attention



PERSONNE PUBLIQUE	MAITRISE D'OUVRAGE	GROUPEMENT CONCEPTEUR - CONSTRUCTEUR		
 LE DÉPARTEMENT	COLOGEN	 EIFFAGE CONSTRUCTION Tél.: 04 94 44 34 05	 EIFFAGE ENERGIE Tél.: 04 94 44 34 05	 EIFFAGE ROUTE Tél.: 04 94 44 34 05
CONTROLEUR TECHNIQUE: BUREAU VERITAS Agence provence Alpes du Sud - TOULON Tél.: 04 94 14 19 40 	COORDONATEUR SPS: OTCC 11 Place de l'Europe - VELIZY 	 MARIÉ PARENTE ARCHITECTE BUREAU Tél.: 04 94 98 22 85	 WSP Tél.: 04 78 76 58 58	 OASIS BUREAU D'ETUDE EN PERFORMANCE ENVIRONNEMENTALE Tél.: 04 42 18 61 86