

Commission d'évaluation : Réalisation du 21/12/2017

# Groupe Scolaire Nelson Mandela, Juvignac (34)

Démarche  
**bcdm**  
Occitanie



Les actions d'ECOBATP LR sont cofinancées par la Région Occitanie / Pyrénées-Méditerranée, la direction régionale Occitanie de l'ADEME et le Fonds européen de développement régional.



Maître d'Ouvrage

Architecte

Ent. Générale

BE Technique

AMO QEB

VILLE DE  
**JUVIGNAC**

L'ATELIER  
**GA**  
GOASMAT ARCHITECTES

**SELVEA**  
CONSTRUISONS DEMAIN



**Net@llia**  
Ingénierie du Bâtiment Durable  
Philippe Guigon

Accompagnateur : Philippe Guigon

## Contexte

- Confrontée à une hausse importante des effectifs scolaires (+43% depuis 2011), la Ville de Juvignac devait créer d'urgence un 3<sup>e</sup> groupe scolaire, permettant d'accueillir 16 classes (8 primaires et 8 maternelles).
- Ce groupe scolaire complète l'aménagement du quartier nouveau des Constellations, qui compte environ 3000 nouveaux arrivants



# Enjeux Durables du projet



- Enjeu 1: Une politique urbaine à long terme
  - Apporter rapidement une solution pour un quartier nouveau
  - Préserver la possibilité de réaffecter ou de relocaliser les locaux



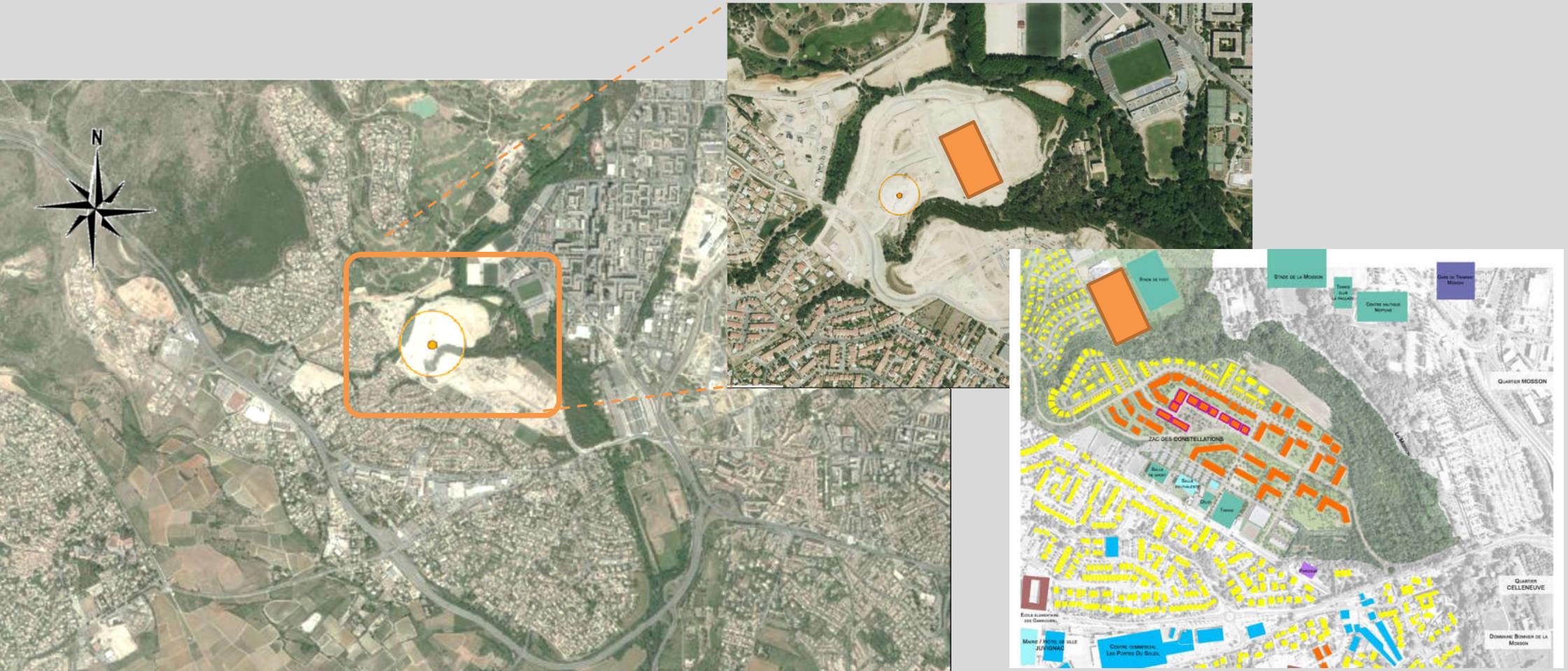
- Enjeu 2: Une vision économique à long terme
  - Favoriser une approche en Coût Global
  - Miser sur les circuits courts et les entreprises locales
  - Réduire au maximum les coûts d'entretien et de maintenance



- Enjeu 3: Affirmation des valeurs
  - Concevoir et réaliser un bâtiment exemplaire (BDM, niveau Effinergie +)
  - Apporter un confort optimal aux occupants
  - Réduire au maximum l'impact environnemental du projet

# Le projet dans son territoire

## Vues satellite



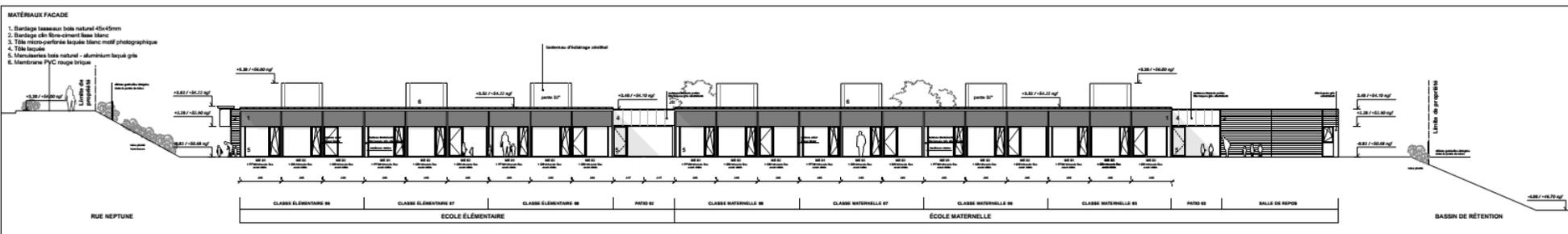
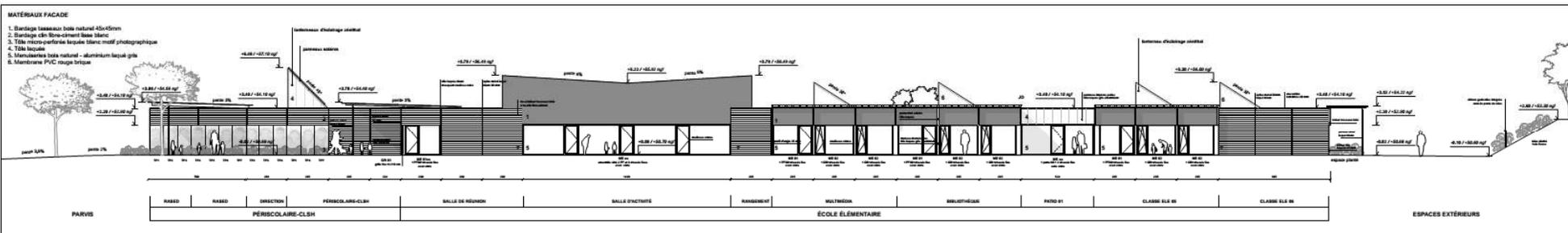
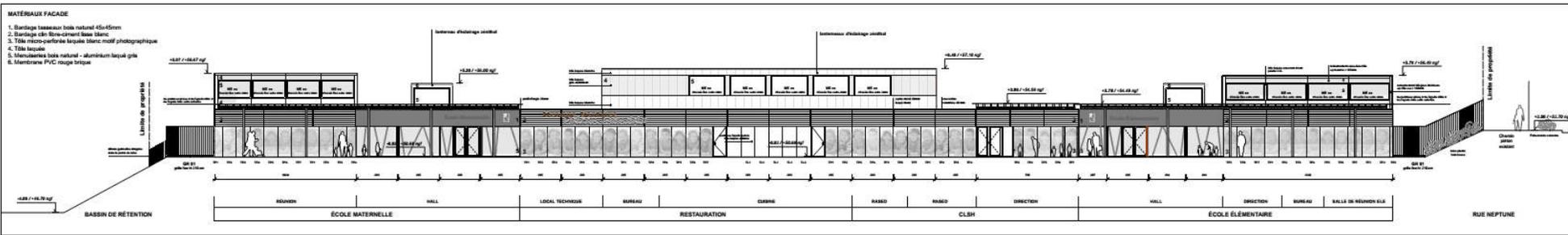
# Le terrain et son voisinage



# Plan masse

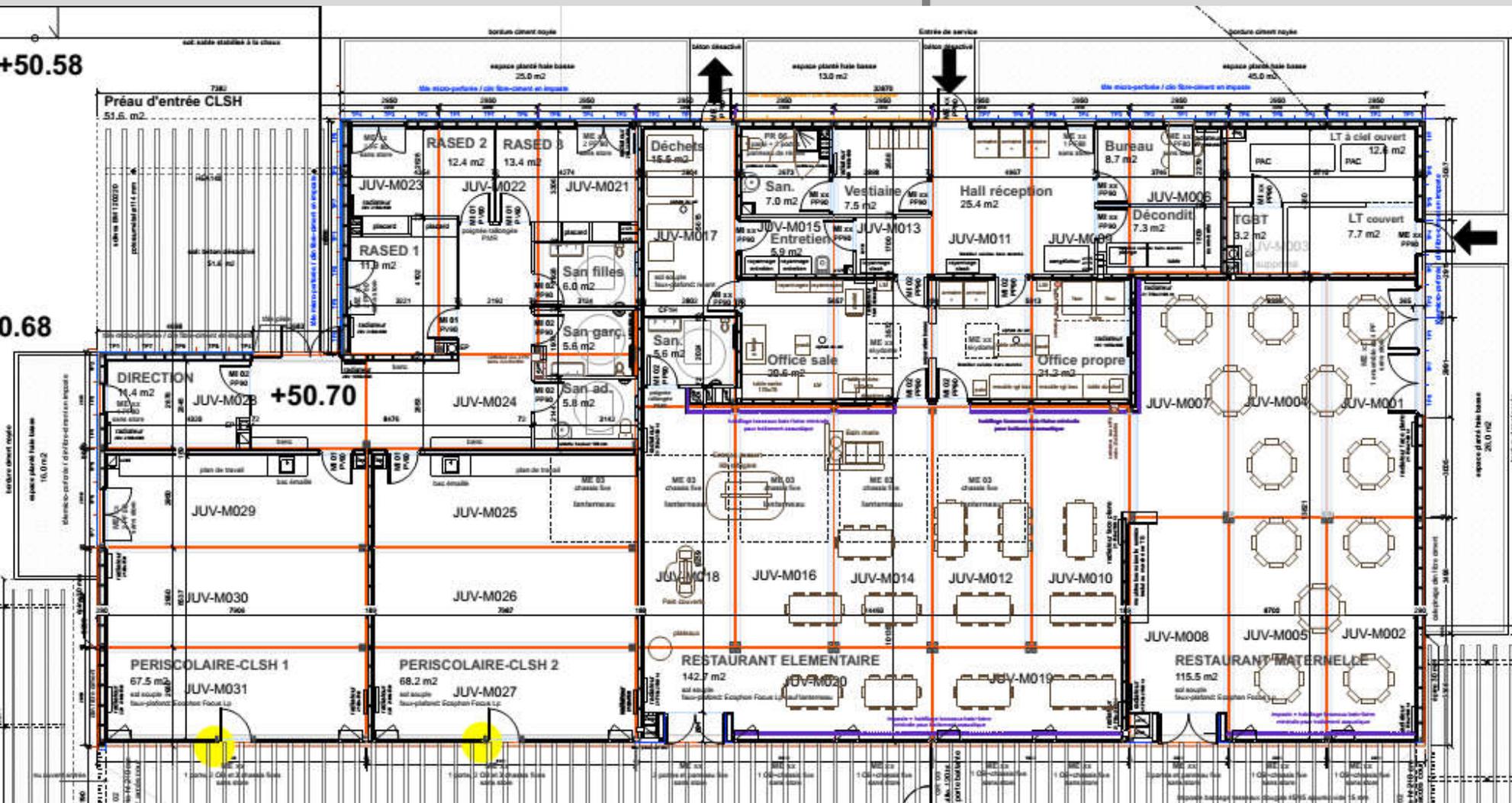


# Façades périphériques

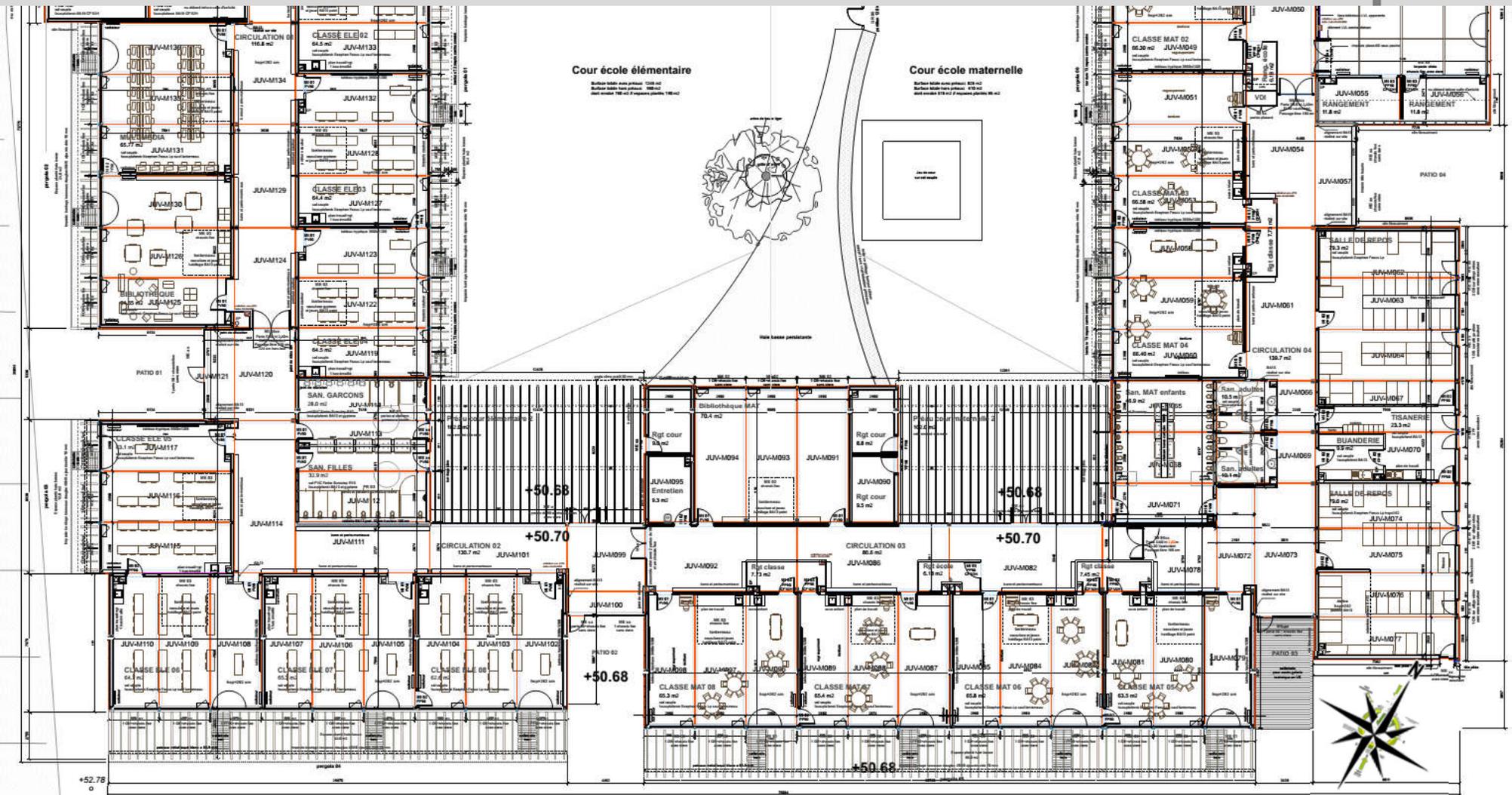




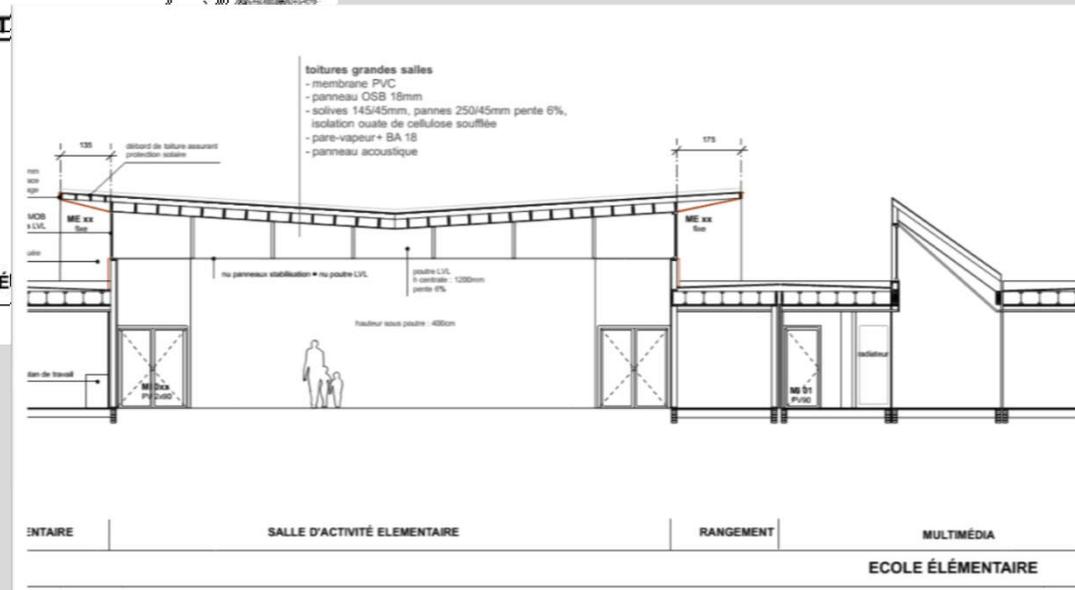
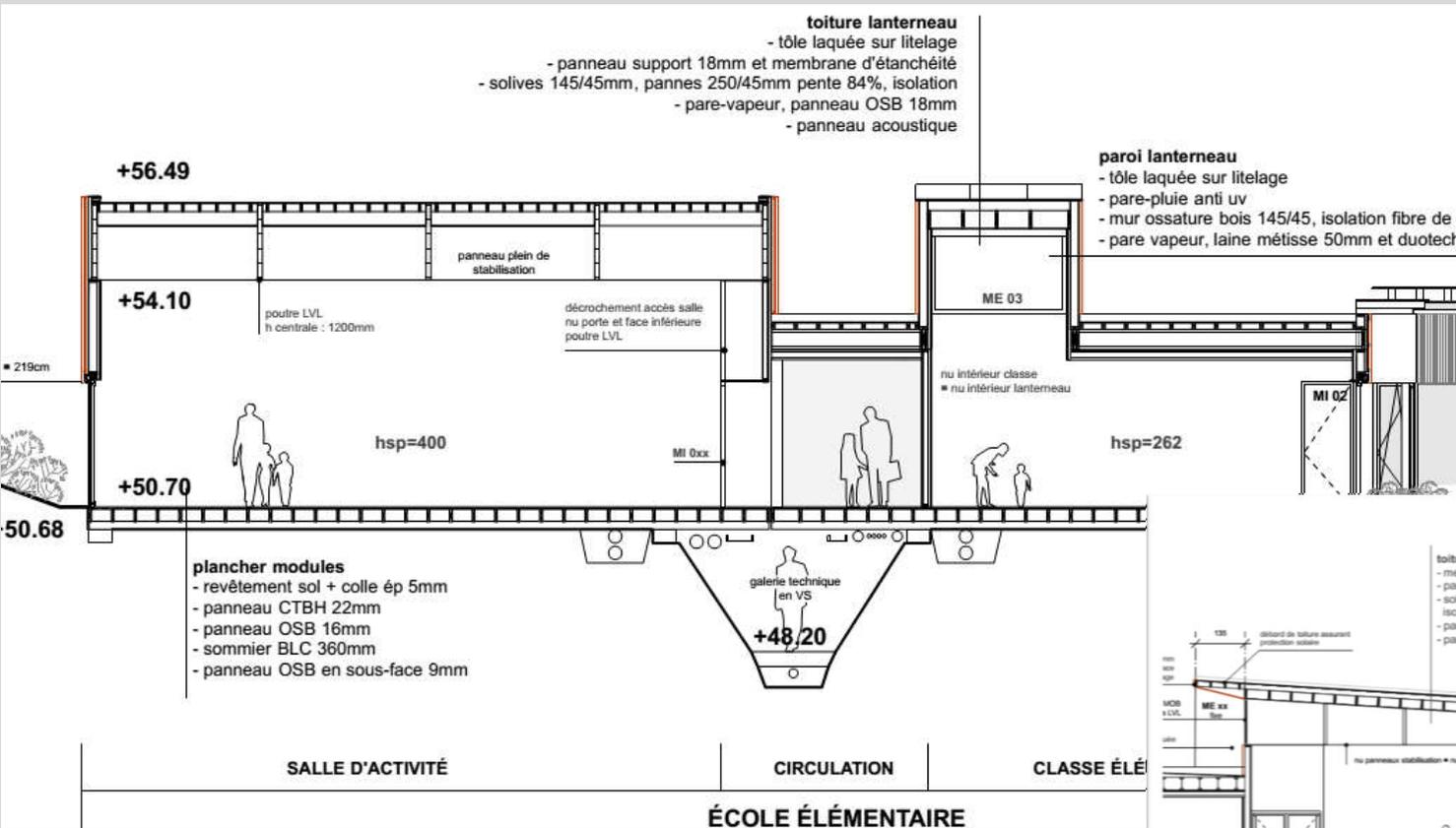
# Plan partie CLSH/Restauration



# Plan partie sud



# Coupes



# Fiche d'identité

Typologie	<ul style="list-style-type: none"><li>• Enseignement élémentaire</li></ul>
Surface	<ul style="list-style-type: none"><li>• SRT 3844m<sup>2</sup></li></ul>
Altitude	<ul style="list-style-type: none"><li>• 30m</li></ul>
Zone clim.	<ul style="list-style-type: none"><li>• H3</li></ul>
Classement bruit	<ul style="list-style-type: none"><li>• BR 1</li><li>• CATEGORIE CE1</li></ul>
Bbio	<ul style="list-style-type: none"><li>• 37,4</li><li>• Bbio max 52,5 (gain 29%)</li></ul>

Consommation d'énergie primaire (selon Effinergie)*	<ul style="list-style-type: none"><li>• 48,1/80 KWHeq/m<sup>2</sup>.an</li><li>• Effinergie + (48,1/64 KWHeq/m<sup>2</sup>.an)</li></ul>
Production locale d'électricité	<ul style="list-style-type: none"><li>• non</li></ul>
Planning travaux Délai	<ul style="list-style-type: none"><li>• Début : 03/2016</li><li>• Fin prévue : 01/2017</li><li>• Livraison: 06/2017</li></ul>
Budget prévisionnel	<ul style="list-style-type: none"><li>• Budget Prev. Travaux: 5754K€HT</li><li>• Budget Prev. MOE: 434K€HT</li><li>• Budget total prévu: 6188 K€HT</li><li>• Budget réalisé: 6400K€HT (+3,5%)</li><li>• 1665€HT/m<sup>2</sup> (SURT)</li></ul>

# Fiche d'identité

Système constructif	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ossature bois modulaire 3D</li></ul>
Plancher sur VS	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ossature bois remplissage ouate</li><li>• 22cm – U=0,19</li></ul>
Mur	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ossature bois sous bardage</li><li>• 95 métisse + 50LB</li></ul>
Plafond	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ossature bois 400mm ouate</li></ul>
Menuiseries	<ul style="list-style-type: none"><li>• Mixte bois métal Ug=1,1</li></ul>
Chauffage	<ul style="list-style-type: none"><li>• PAC Air/eau 95KW (2 groupes)</li><li>• Émetteurs acier avec tête thermo</li></ul>
Rafrachissement	<ul style="list-style-type: none"><li>• Salles de classe: raf. Nocturne</li><li>• CLSH/resto: Pac Air/eau</li></ul>
Ventilation	<ul style="list-style-type: none"><li>• DF Ht rendement (85%)</li><li>• Air neuf et rejet en VS</li></ul>
ECS	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ponctuelle EJ</li></ul>
Eclairage	<ul style="list-style-type: none"><li>• Led systèmes gradables gestion manuelle</li><li>• Puissance: 4 à 12W/m<sup>2</sup></li></ul>

# Chronologie du chantier



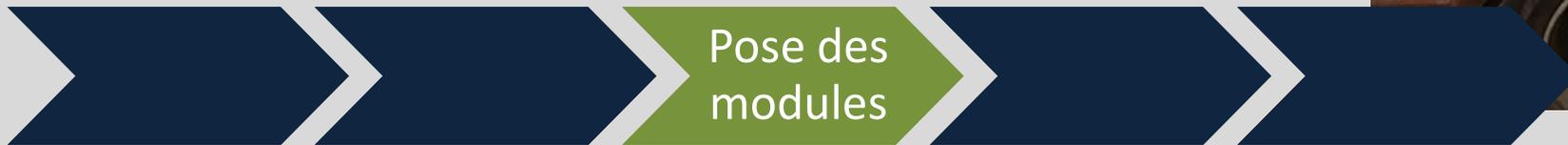
Pose du  
premier  
bois

# Chronologie du chantier



Terrassement  
Fondations

# Chronologie du chantier



Pose des modules

# Chronologie du chantier



Tests

# Chronologie du chantier



# Photos du projet fini, vue d'ensemble



# Photos du projet fini Le parvis d'entrée



# La cour // le restaurant



# Salles de classe



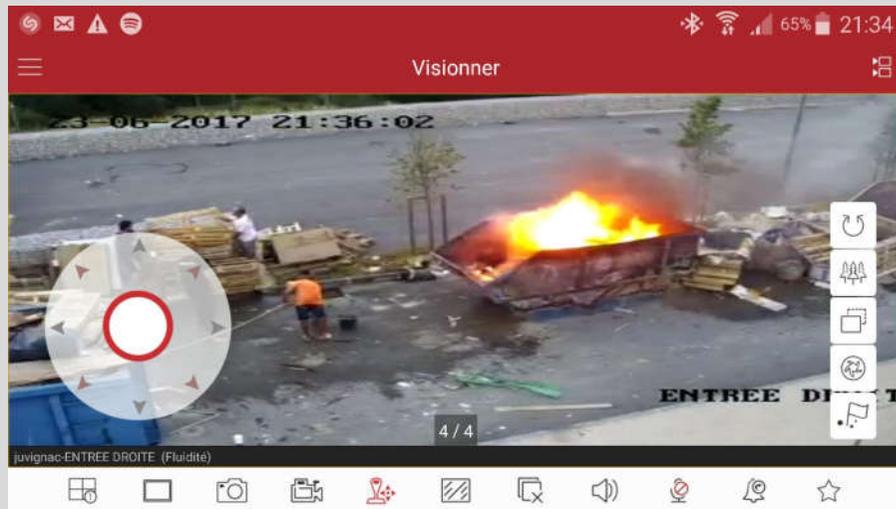
# Photos du projet fini Salles d'activités



# La galerie technique



# Brèves de chantier



## Brèves de chantier (2)



# Les Déchets

- Construction 3D modulaire: déchets limités.
- Charte chantier vert et SOGED signées par les entreprises, mais...

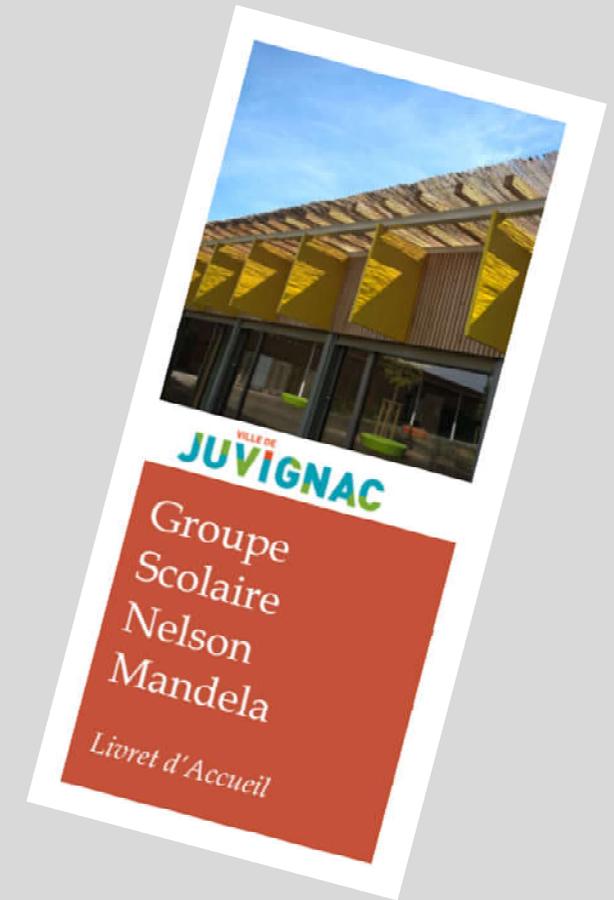


# Les différents Tests et étalonnages à la réception / tests à GPA



## A suivre en fonctionnement

- Accompagnement des usagers, dont
- Livret d'accueil des usagers:  
→ Version 0.1 livrée
- Métrologie: en appui/synergie avec la politique d'accompagnement des usagers
- Problèmes de nuisances olfactives



# Intelligence de chantier

- Gestion des remblais
- Peu d'erreur de conception grâce à:
  - Marché de conception réalisation
  - moyens informatiques (BIM) mis en œuvre par SELVEA
  - Bonne coopération dans l'équipe

# Vue d'ensemble au regard de la Démarche BDM

**CONCEPTION**  
18/05/2016  
91 pts

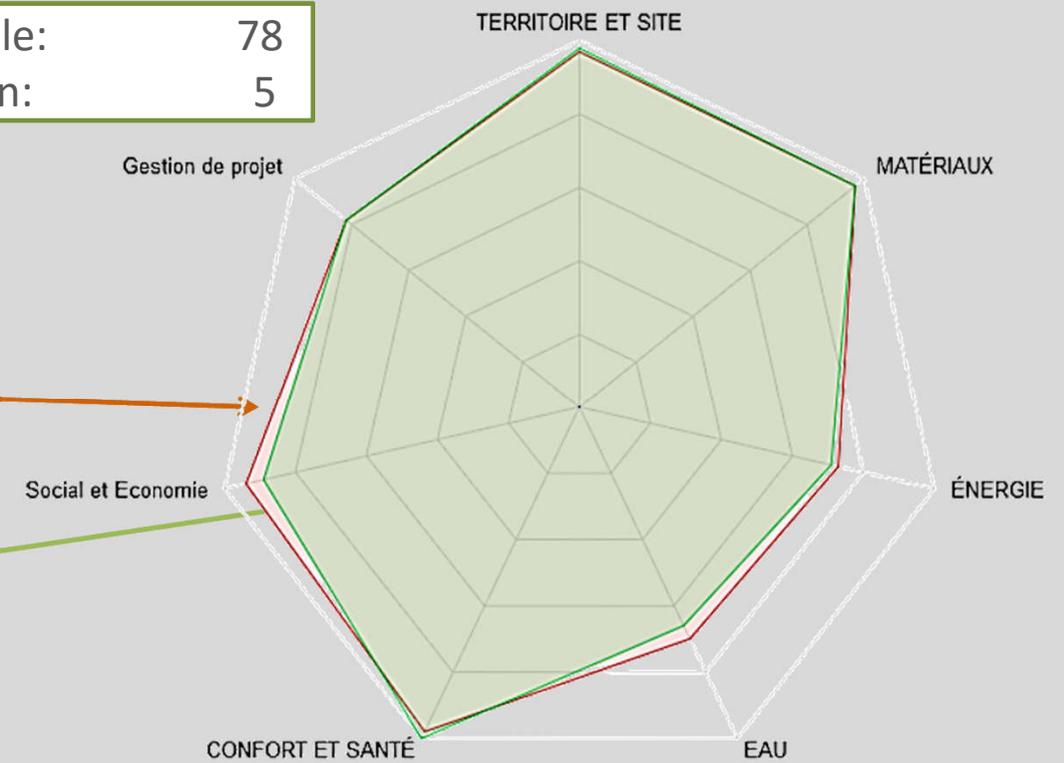
**REALISATION**  
21/12/2017  
83 pts

Dt Pts grille: 79  
Innovation: 5  
Cohérence durable: 7

Dt Pts grille: 78  
Innovation: 5

Conception

Réalisation



# Rappel: points bonus/innovation validés en phase conception



- Conception totalement modulaire permettant déplacement d'une salle de classe en 1 journée

2 points demandés



- Groupement conception/réalisation s'appuyant sur coopérative artisanale

1 point demandé



- Démarche coût global demandée par le Maître d'Ouvrage + travail d'optimisation

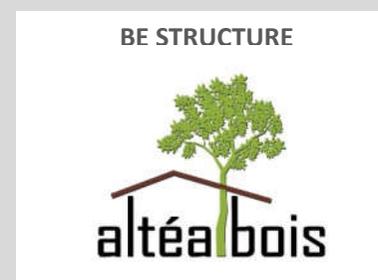
2 points demandés

# Les acteurs du projet

## MAITRISE D'OUVRAGE



## GROUPEMENT CONCEPTION /REALISATION



Merci pour votre écoute

