

# Centre de Formation d'Apprentis Régional (84)



**Maître d'ouvrage**

**Chambre de métiers et de l'artisanat de la Région PACA**

**Architecte**

**Atelier Gleyze**

**BE Technique**

**Jean-François Garcia**

**AMO**

**QCS Services**



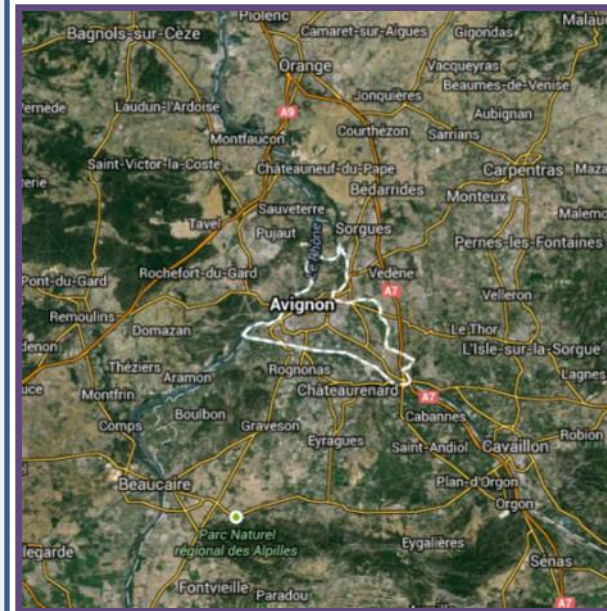
# Contexte

## Le CFA a principalement pour vocations :

- Assurer les formations initiales et complémentaires,
- Etre un appui à la création et à la reprise d'entreprises alimentaires,
- Aider à la gestion et au développement d'entreprises alimentaires,
- Une force de proposition pour la recherche et l'innovation,
- Offrir une ouverture à l'international pour exporter le savoir-faire.

## Le projet s'inscrit dans les lignes directrices suivantes :

- Respect du caractère historique des remparts situés en face,
- Unifier le traitement architectural des deux bâtiments le long des remparts,
- Réaliser un accueil central entre les deux bâtiments,
- Améliorer le confort des occupants et maîtriser les consommations.



# Enjeux Durables du projet

Le maître d'ouvrage souhaite traiter en priorité dans cette opération les enjeux suivants :



- **L'insertion dans l'environnement**
- **La maîtrise des consommations**
- **L'amélioration du confort** des utilisateurs
- **La mise en place d'un chantier à faibles nuisances**, notamment dans la perspective du maintien en activité de l'actuelle pendant les travaux



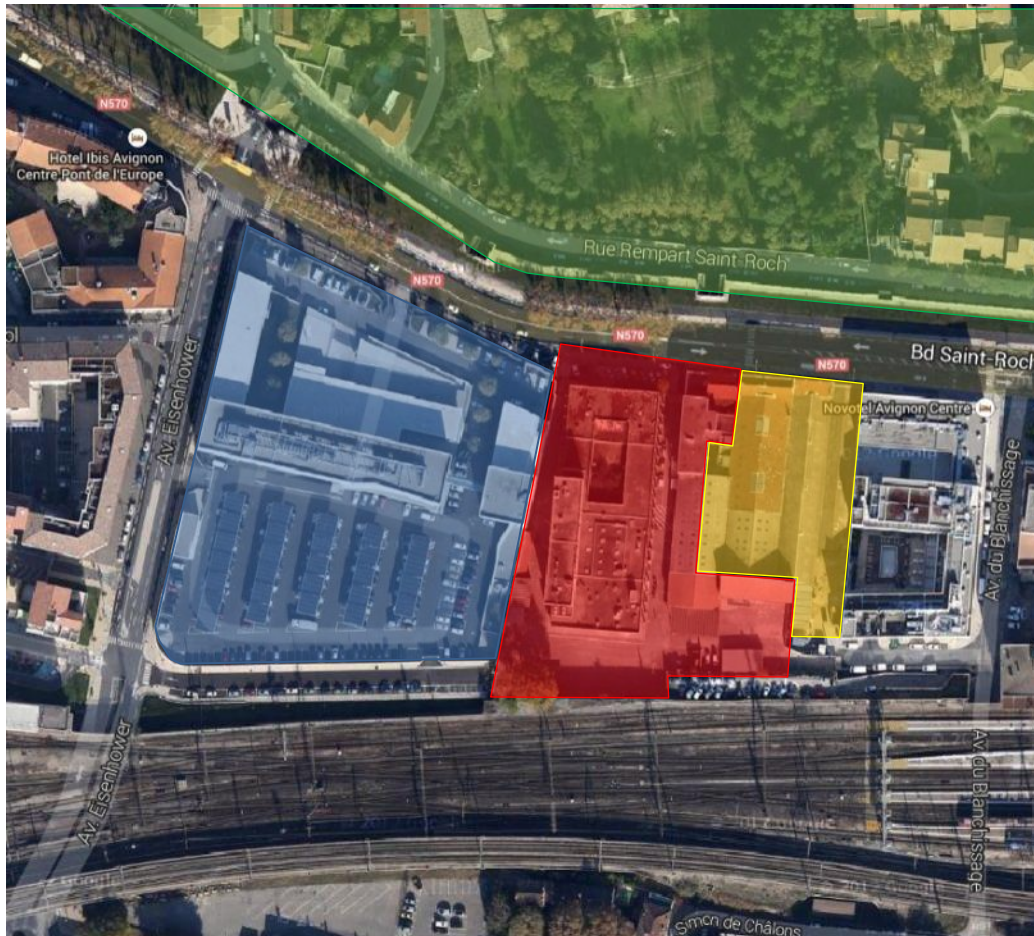
# Le projet dans son territoire

Vues satellite

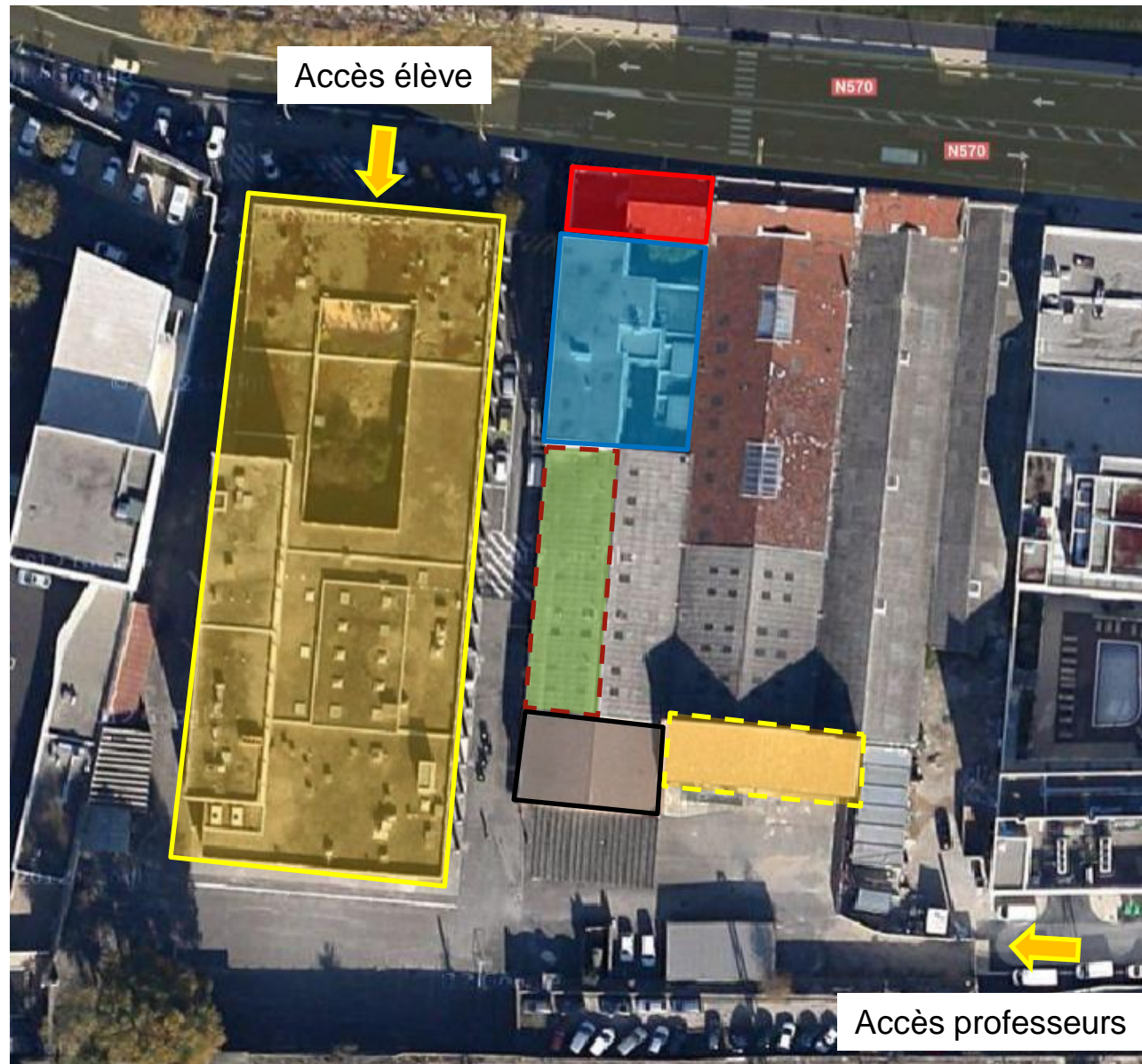




# Le terrain et son voisinage



# Le terrain et son voisinage



- Bâtiment enseignement
- Bâtiment administration
- Bâtiment déconstruit
- Amphithéâtre
- Salle de sport



# Façades existantes



Façade Nord bâtiment enseignement



Façade Est bâtiment enseignement



Façade Nord bâtiment administration

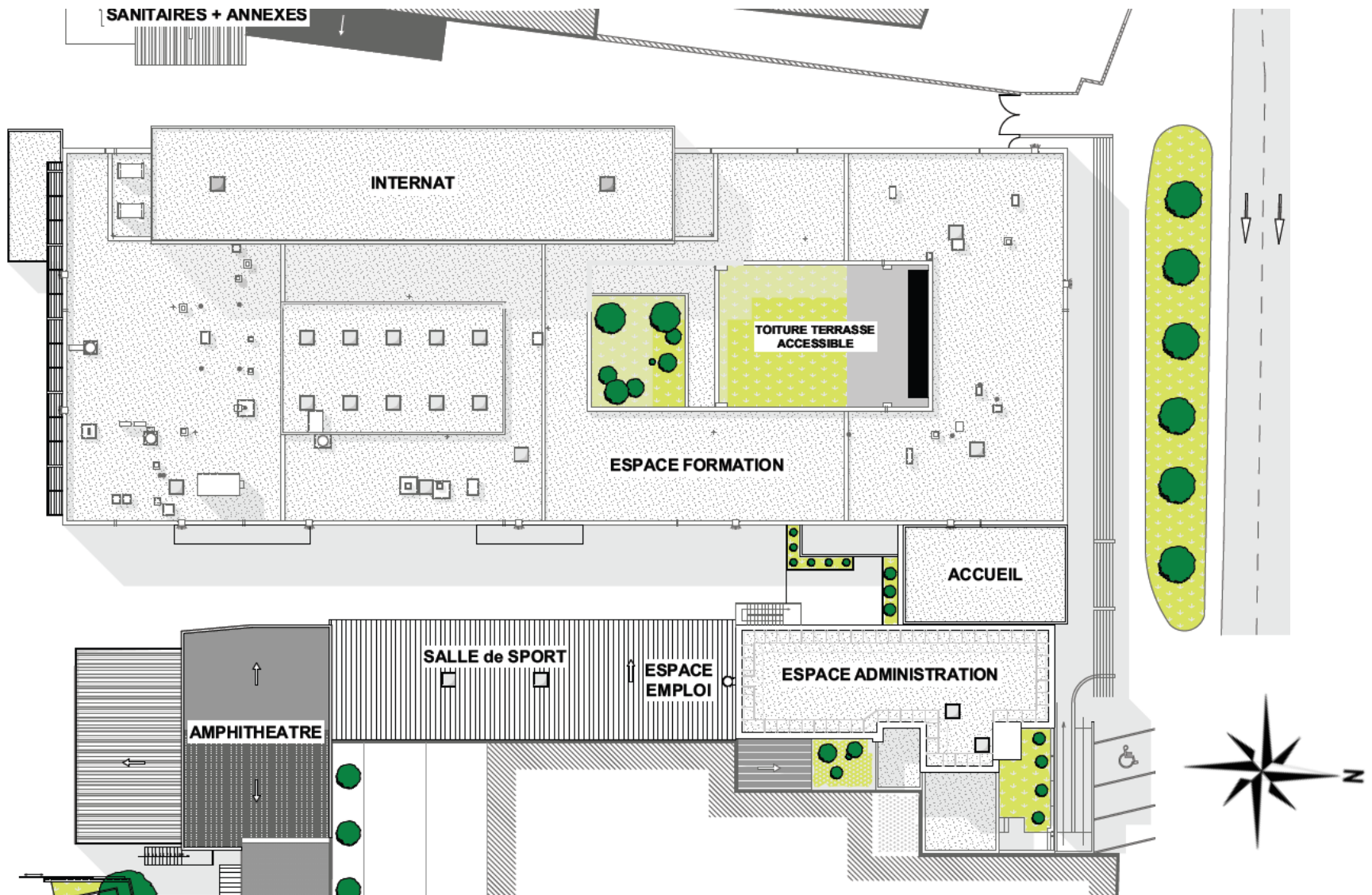


Façade Ouest bâtiment administration



Façade Ouest bâtiment enseignement

# Plan masse projet





# Façades

Façades Nord et Ouest



# Façades

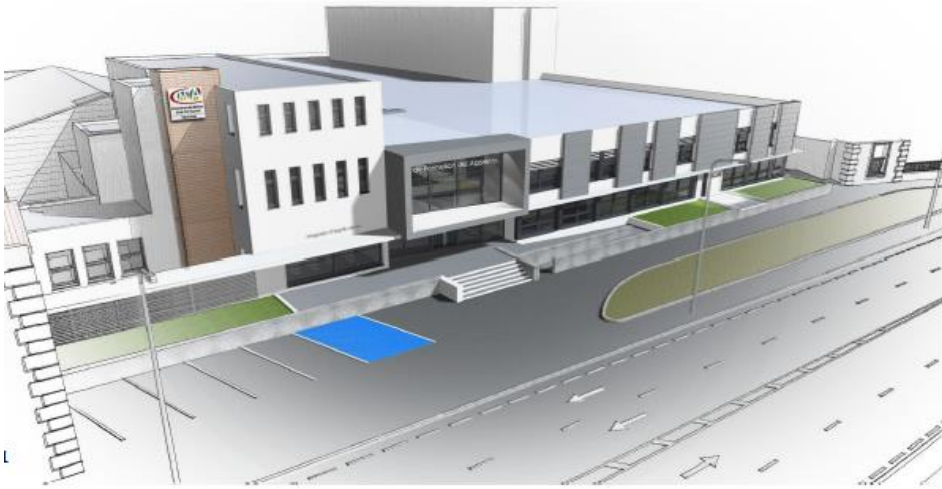


Photo à rajouter

Façade Nord sur rue



# Façades

Façades Ouest et Sud

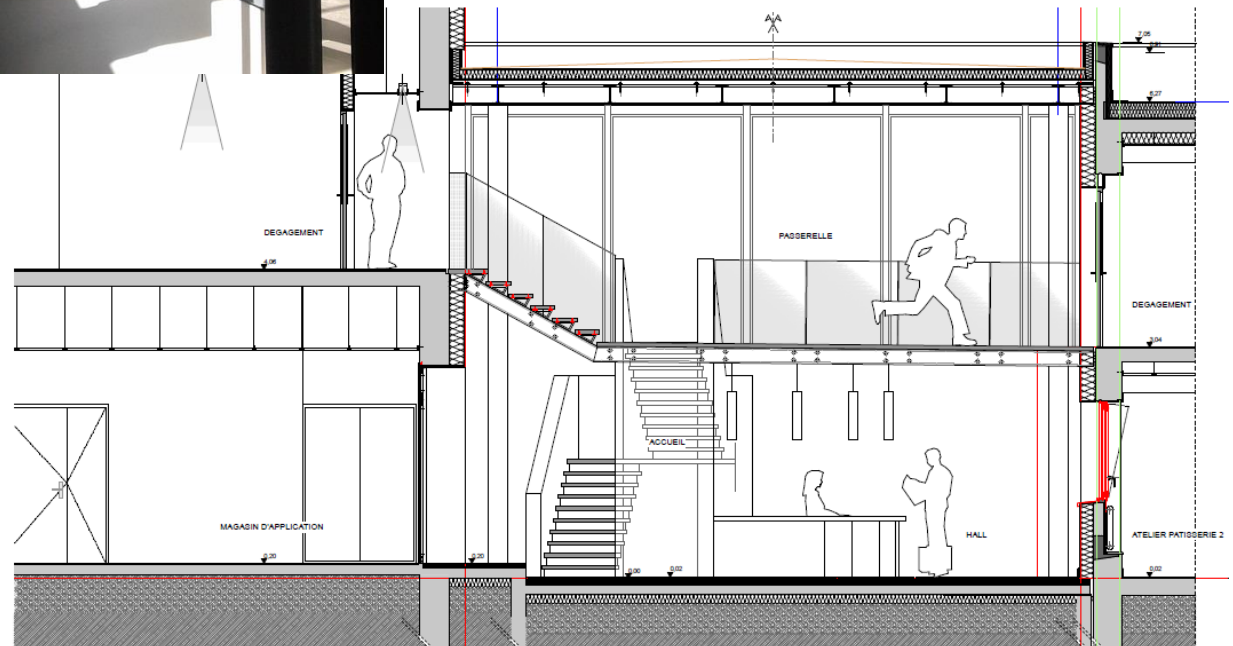
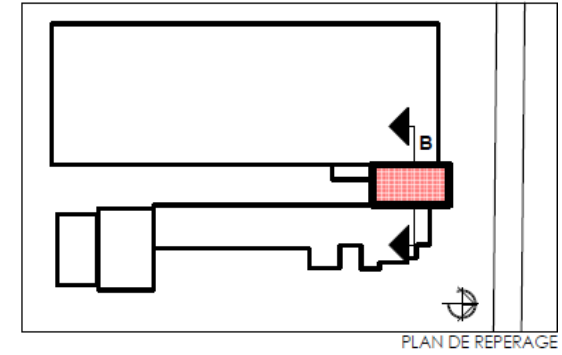
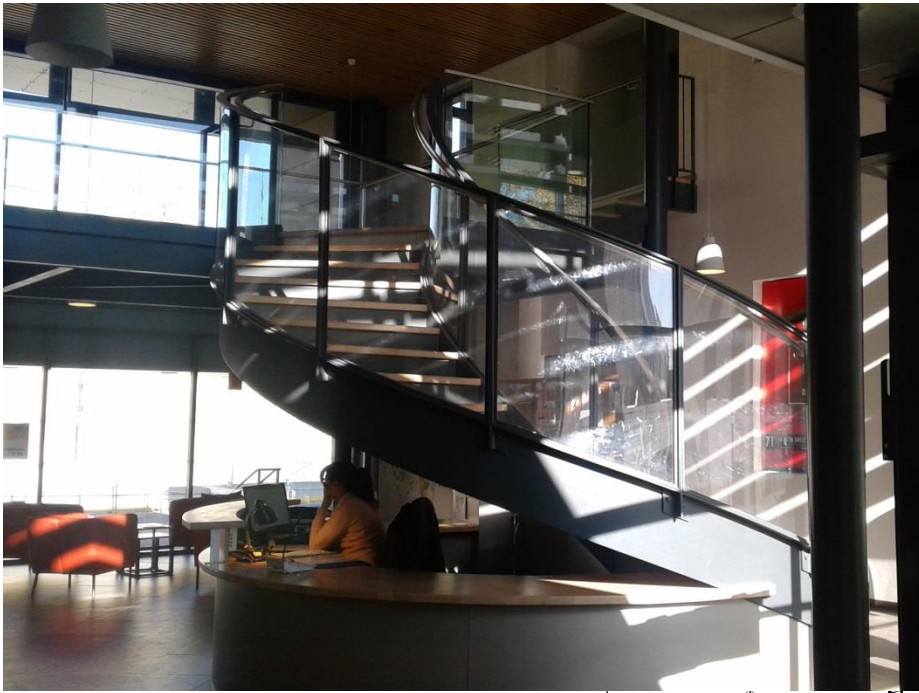


# Façades





# Hall



# Fiche d'identité

Typologie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Enseignement</li> <li>• Bureau administration</li> </ul>	Consommation d'énergie primaire	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pré-requis : BBC Effinergie rénovation</li> <li>• Cep bât. enseignement : 64.3 kWhEP/m².an</li> <li>• Cep bât. administration : 49,1 kWhEP/m².an</li> </ul>
Surface	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SHON RT : 4 604m²</li> <li>• Enseignement : 3 851m²</li> <li>• Administration : 753m²</li> </ul>	Production locale d'électricité	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Non</li> </ul>
Climat	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zone climatique : H2</li> <li>• Altitude: 24m</li> </ul>	Planning travaux	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Début : Juin 2015</li> <li>• Fin : Juillet 2017 → <b>24 mois</b></li> </ul>
Classement bruit	<ul style="list-style-type: none"> <li>• BR3</li> <li>• Catégorie locaux CE2</li> </ul>	Coûts	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cout travaux : 5 800 000€ HT</li> <li>• VRD : 300 000€ HT</li> </ul>
UBât	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bât. enseignement : 0,35</li> <li>• Bât. Administration : 0,44</li> </ul>		



# Matériaux

Parois	R ( $\text{m}^2 \cdot \text{K}/\text{W}$ )	U ( $\text{W}/\text{m}^2 \cdot \text{K}$ )	Composition*
Murs extérieurs	6.44	0.155	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Béton 25cm ou Pierre 40cm</li> <li>• Polystyrène 23cm</li> <li>• Finition extérieure</li> </ul>
Toiture	8,25	0.12	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Faux plafond</li> <li>• Béton 20cm</li> <li>• Polyuréthane 20cm</li> </ul>
Plancher bas sur terre plein existant	S=2.270m <sup>2</sup> Périmètre=170ml.	Ue considéré=0,16 à 0,46	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plancher existant</li> </ul>

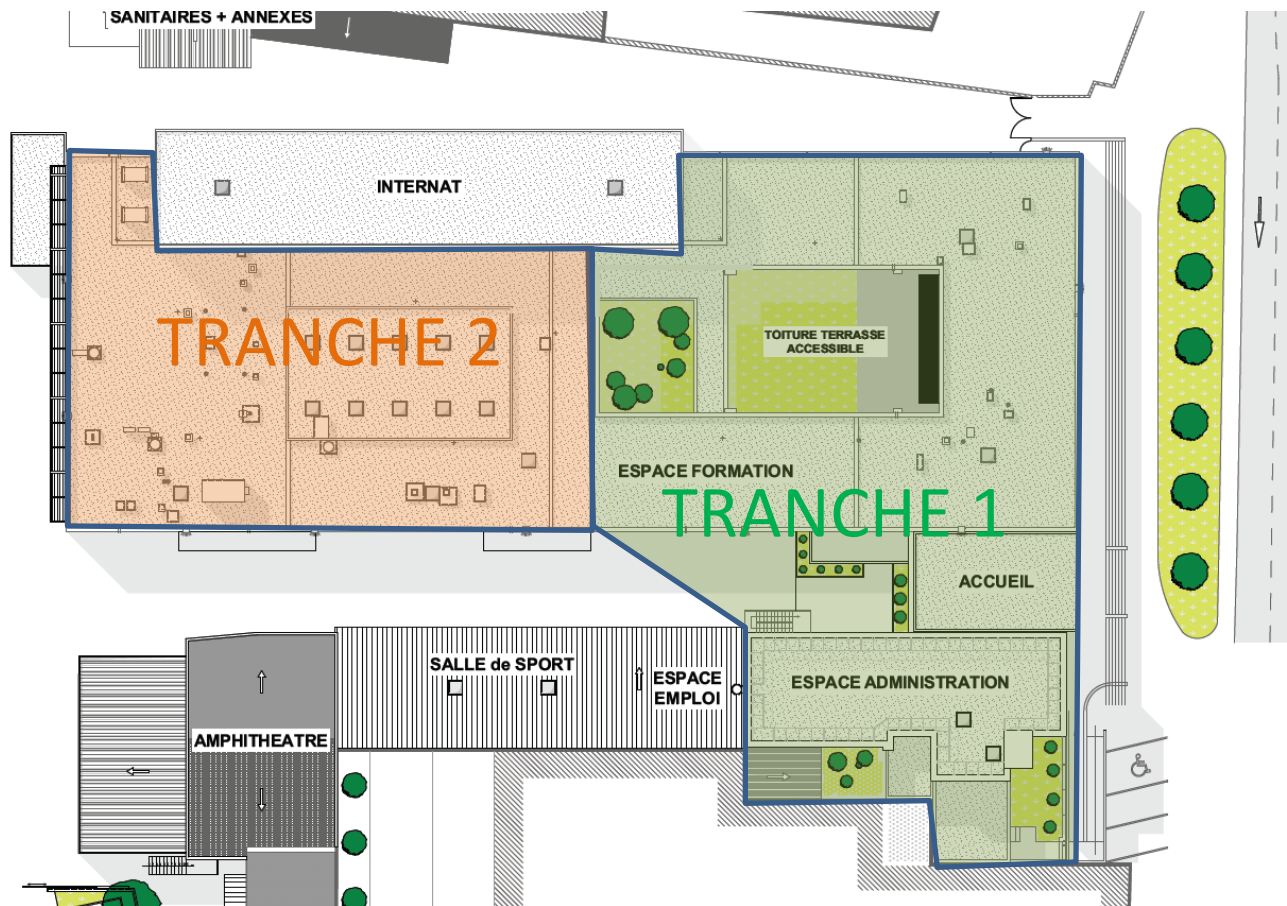
Menuiseries	Composition
Type de menuiseries	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PVC ou Aluminium à rupture de ponts thermiques</li> <li>- 4/16/4</li> <li>- Déperdition énergétique Uw = 1.3</li> <li>- Facteur solaire Sw = 0.4</li> <li>• Occultation par stores extérieurs à lames repliables / orientables</li> </ul>

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

# Energie bâtiment enseignement

Equipements	Destination
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 Chaudières gaz naturel 1 040kW existantes – Rendement 89%</li> <li>• Création d'un circuit primaire préparé en chaufferie avec régulation par zone</li> <li>• Radiateurs basse température pour les Classes, les vestiaires, les sanitaires et les circulations</li> <li>-Ventilo-convecteurs et cassettes à eau pour les autres locaux</li> <li>• <b>Récupération de chaleur des fours de la boulangerie pour le hall d'entrée</b></li> <li>• PAC de type VRV puissance=60kW / Ventilo-convecteurs ou cassettes</li> </ul>	Chauffage
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Préparateurs d'eau glacée par Atelier le nécessitant</li> <li>- Coiffure et Esthétique (existant)</li> <li>- Pâtisserie 20 kW.</li> <li>- Boucherie 20 kW.</li> <li>- Fleuriste 15 kW.</li> </ul>	Refroidissement
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ventilation double flux avec échangeur à plaques et by-pass par zone traitée</li> <li>• Consommation électrique des moteurs 0,7W/m<sup>3</sup></li> </ul>	Ventilation
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Production d'eau chaude existante de type semi - instantanée complétée ponctuellement par des chauffe-eau électriques.</li> </ul>	ECS
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Puissance installée &lt; 6 W/m<sup>2</sup></li> <li>- Source LED pour les circulations et sanitaires sur détection de présence.</li> <li>- Pavé LED 45W sur détection de présence dans les salles et bureaux</li> </ul>	Eclairage
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comptage électrique</li> <li>• Comptage volumétrique</li> <li>• Comptage d'énergie</li> </ul>	Comptages

# Chronologie du chantier



Phase 1

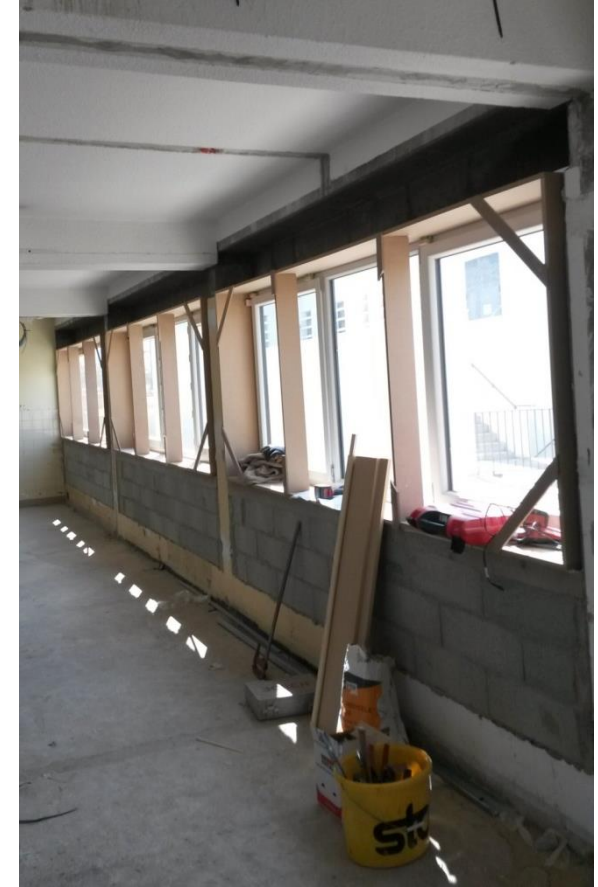


# Chronologie du chantier



Phase 1

# Chronologie du chantier



Phase 1



# Chronologie du chantier



Phase 1



# Chronologie du chantier



Phase 1

# Chronologie du chantier



Phase 1

# Chronologie du chantier



Phase 1

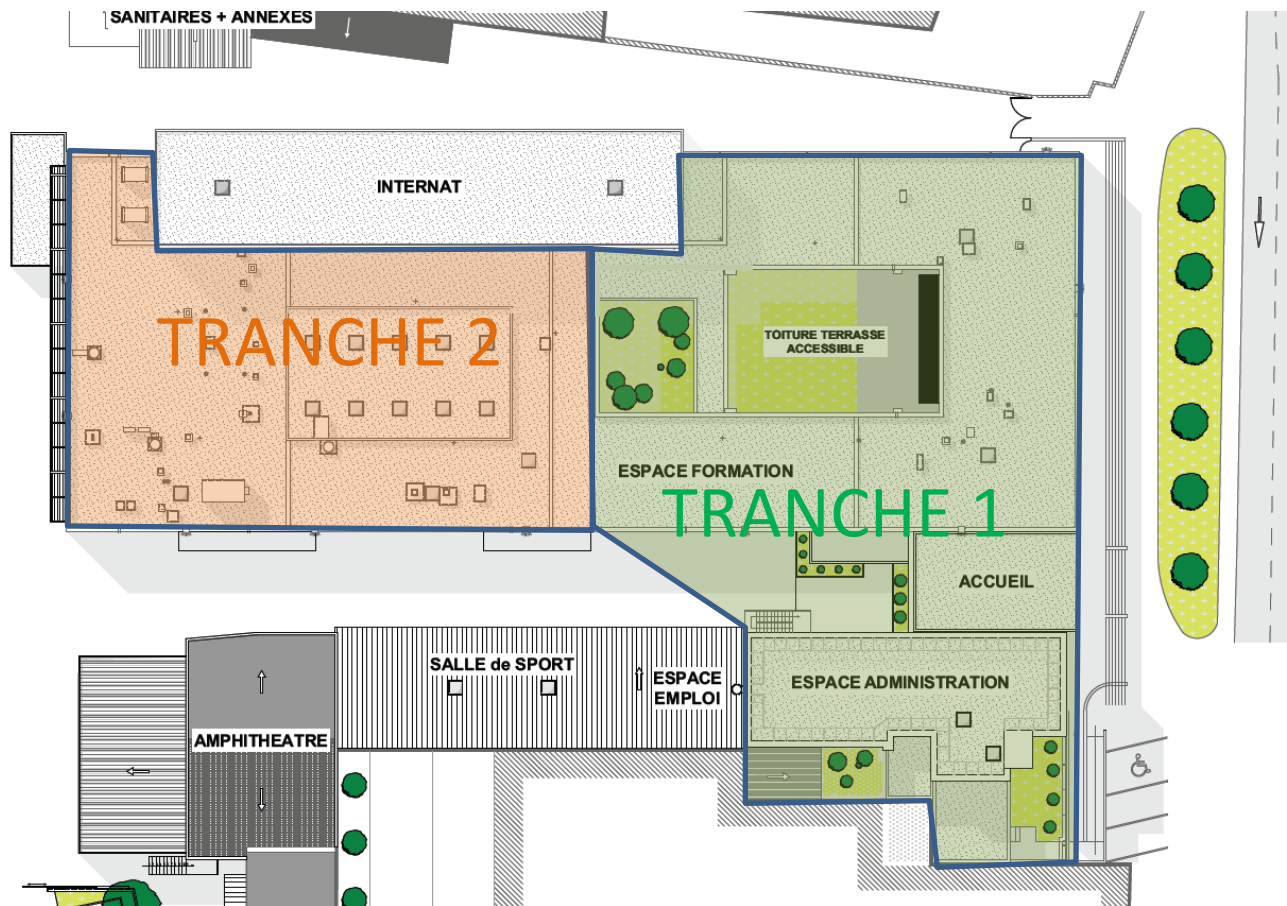


# Chronologie du chantier



Phase 1

# Chronologie du chantier



Phase 2

# Chronologie du chantier



Phase 2



# Chronologie du chantier



Phase 2

# Chronologie du chantier



Phase 2



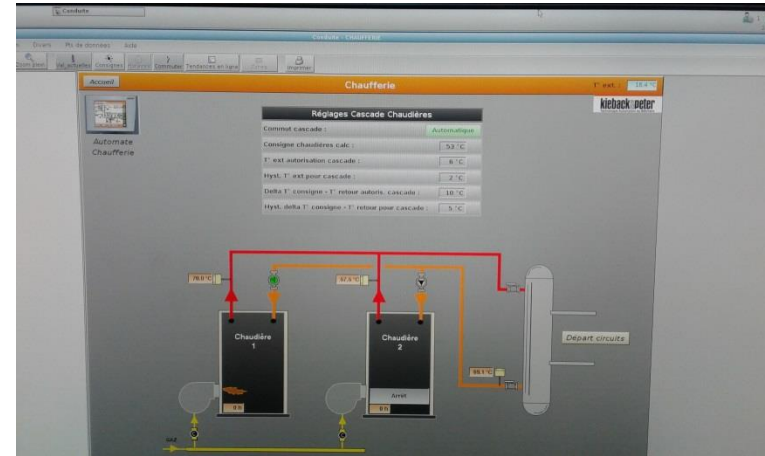
# Chronologie du chantier



Phase 2



# Chronologie du chantier



Phase 2

# Photos du projet fini



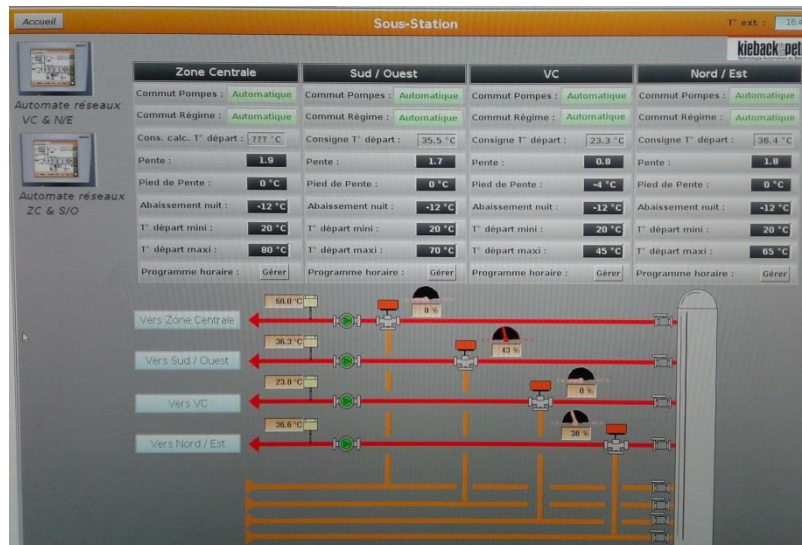


# Confort et santé : confort estival

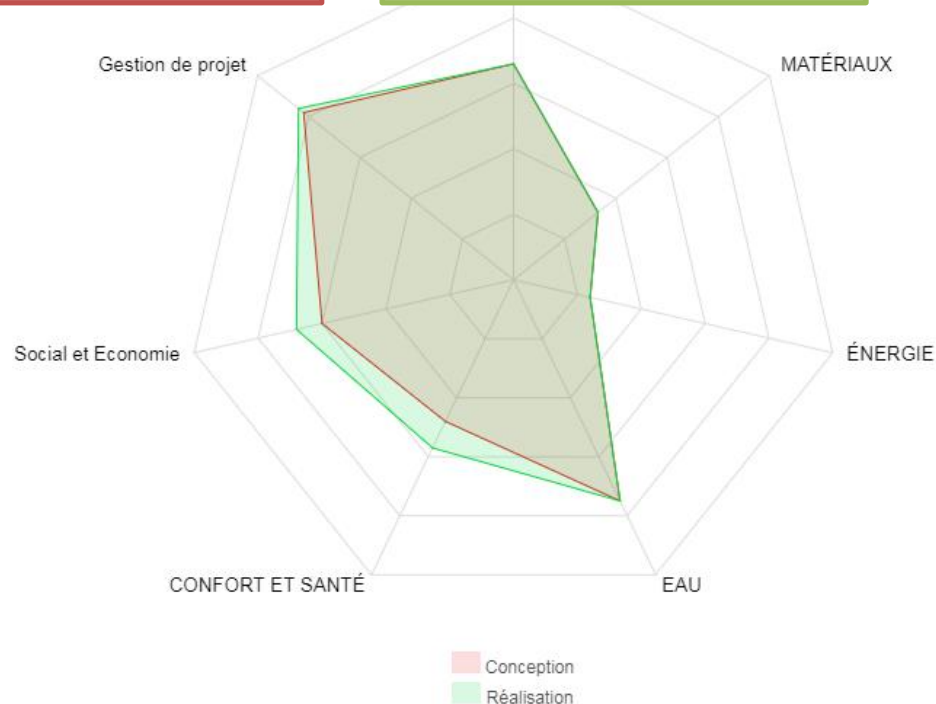
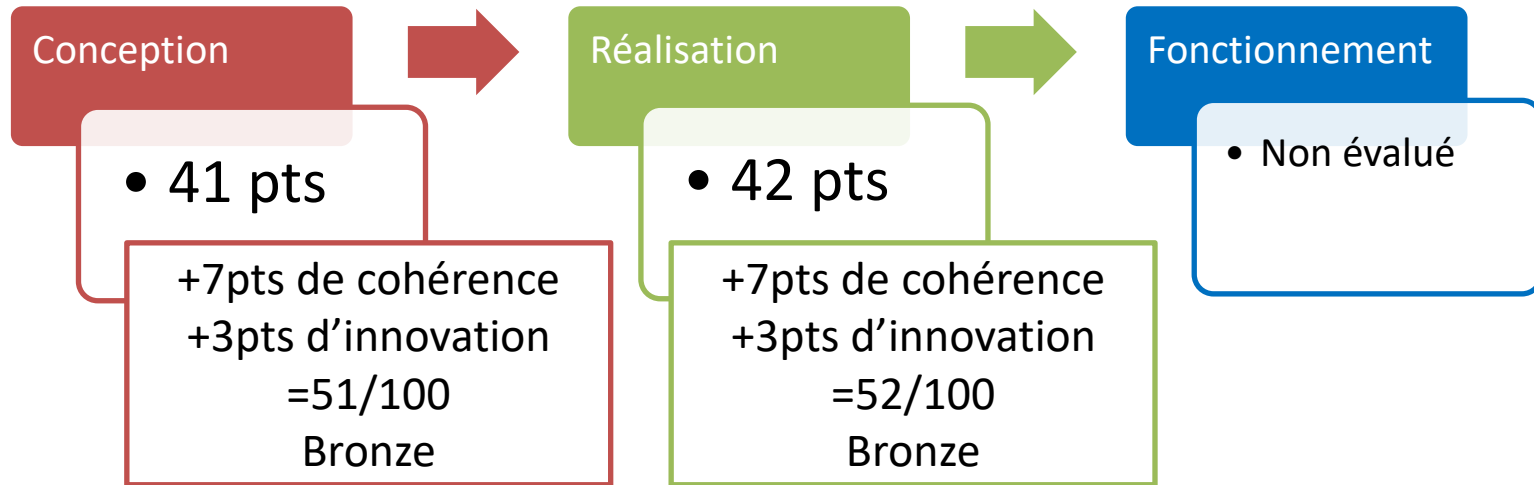




# A suivre en fonctionnement



# Vue d'ensemble au regard de la Démarche BDM



# Points pertinents sur ce projet

- Réhabilitation complète / nouvelle image du bâtiment
- Réalisation d'un magasin d'application
- Création d'un espace de vie étudiant
- Installation de ruches au niveau de la toiture végétalisée



# En cours de réalisation...



Magasin d'application

# En cours de réalisation...



Espace de vie



Merci pour votre attention

Rachid ACHFIAA

Chambre de Métiers et de l'Artisanat de  
Région Provence-Alpes-Côte d'Azur

Christophe BRAVO

Chambre de Métiers et de l'Artisanat de  
Région Provence-Alpes-Côte d'Azur

Vincent GLEYSE  
Architecte  
ATELIER GLEYSE

Jean-François GARCIA  
BET FLUIDES

Jonathan BALESTIER  
Accompagnateur BDM  
QCS SERVICES