

Commission d'évaluation : Réalisation du 05/03/2019

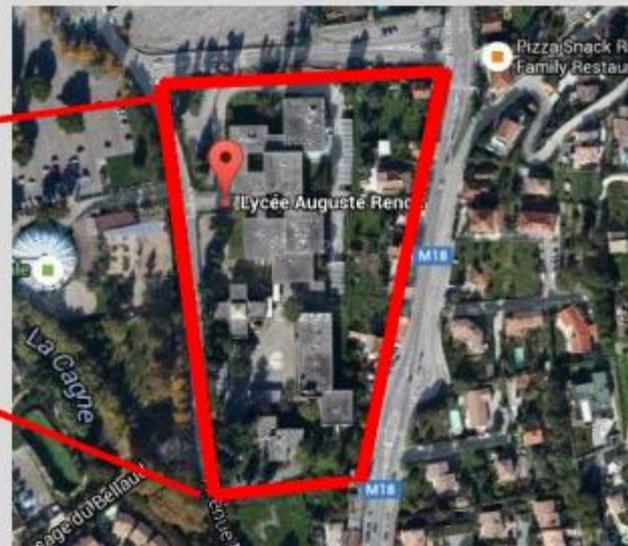
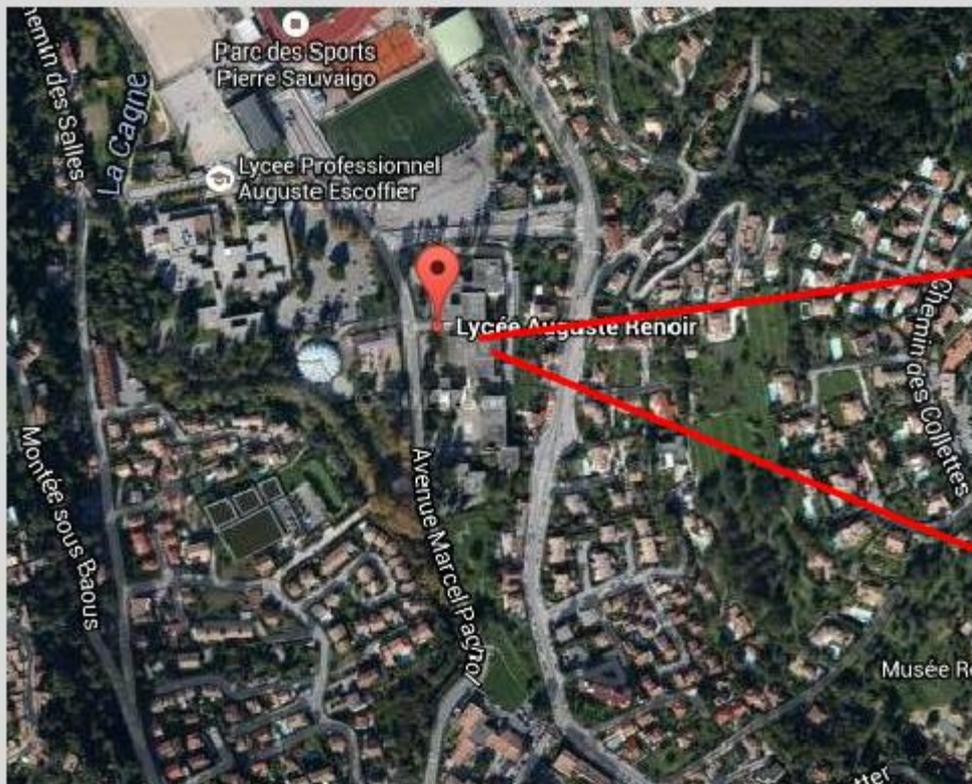
LYCEE RENOIR (06)



Maître d'Ouvrage	Architecte	BE Technique	AMO QEB
Région PACA AREA	ACTOM Architecture	OTEIS	GCS Services (conception) SOWATT

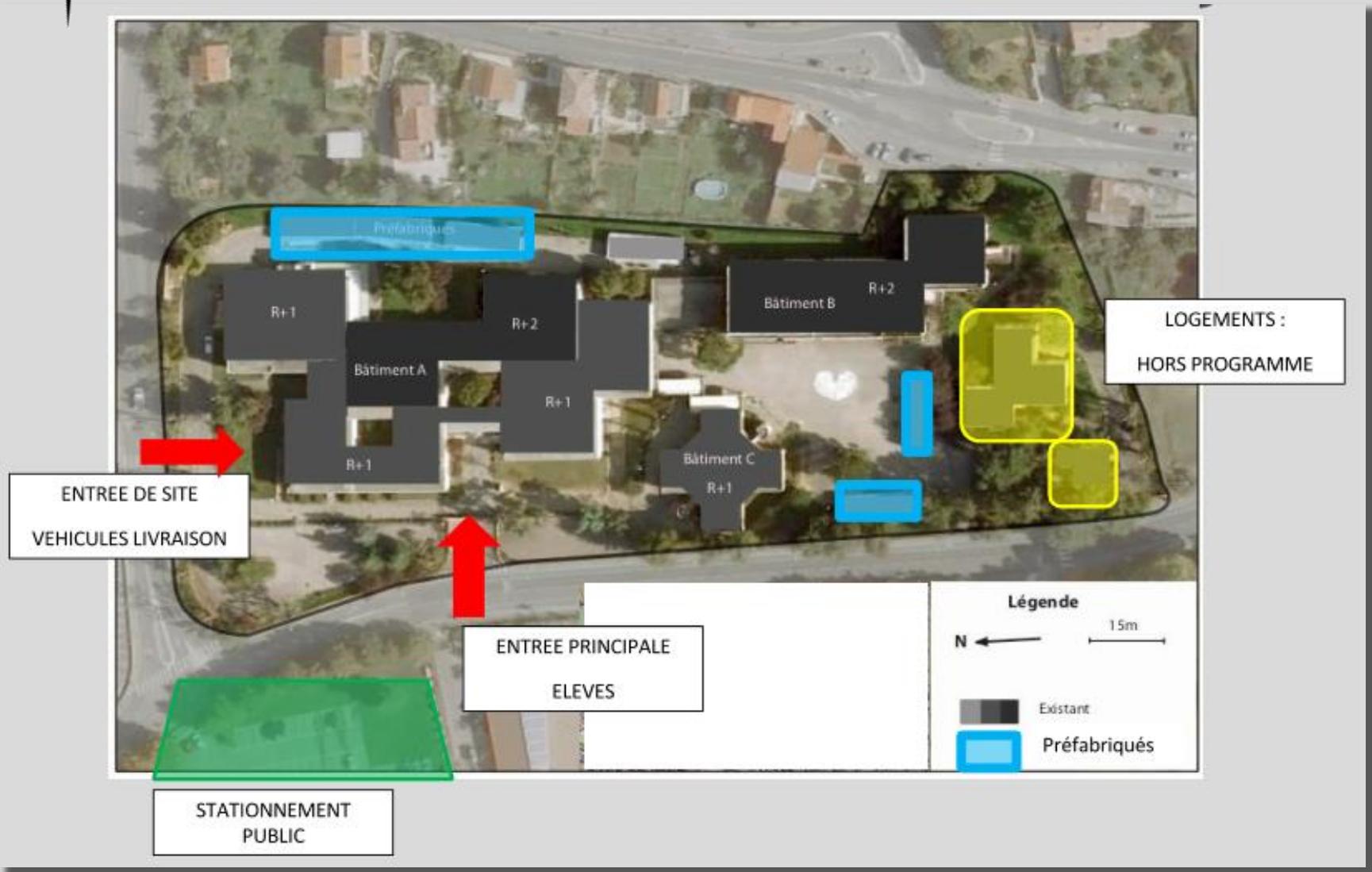
Le projet dans son territoire

Vues satellite





Situation avant travaux



Situation avant travaux

Bâtiment B



Entrée



Préfabriqués



Situation avant travaux

Bâtiment C



Salle de science



**Cour intérieure
+ préau**

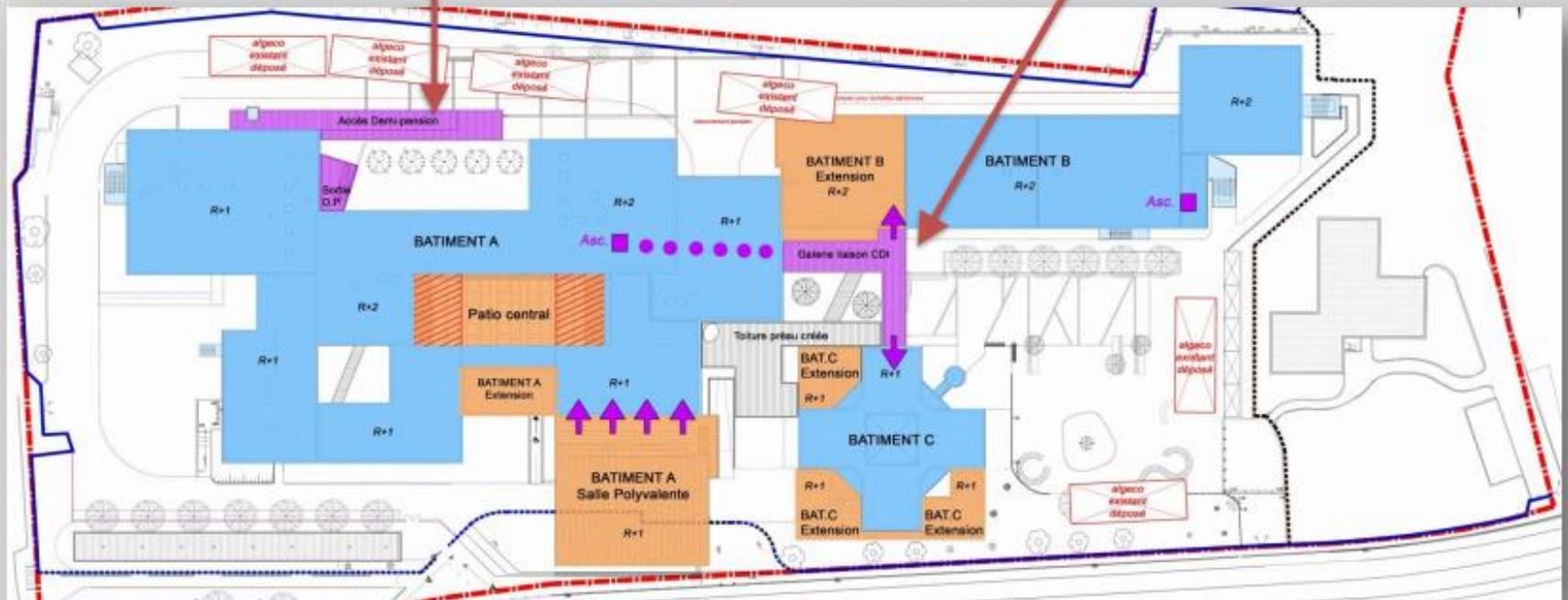


Le Projet

* Passerelle d'accès à la Demi-pension



* Passerelle de liaison entre les bâtiments



Plan masse



Répondre à l'observation des disfonctionnements de l'existant, en principal :

- Manque de lisibilité de l'équipement
- Etroitesse des espaces piétons d'attente et de convivialité
- Orientation dans le lycée dès le Hall
- Protéger les façades ouest par des arbres en complément des BS

Enjeux Durables du projet



Recréer un parvis sécurisé pour les élèves – proposer des dispositions de mobilité douce – valoriser le foncier existant - proposer des aménagements extérieurs qualitatifs



Réutiliser l'existant – introduire des isolants biosourcés



Résoudre l'équation air sain et économie d'énergie par la ventilation naturelle – réduire les consommations énergétiques globales du lycée – maîtriser le confort d'été

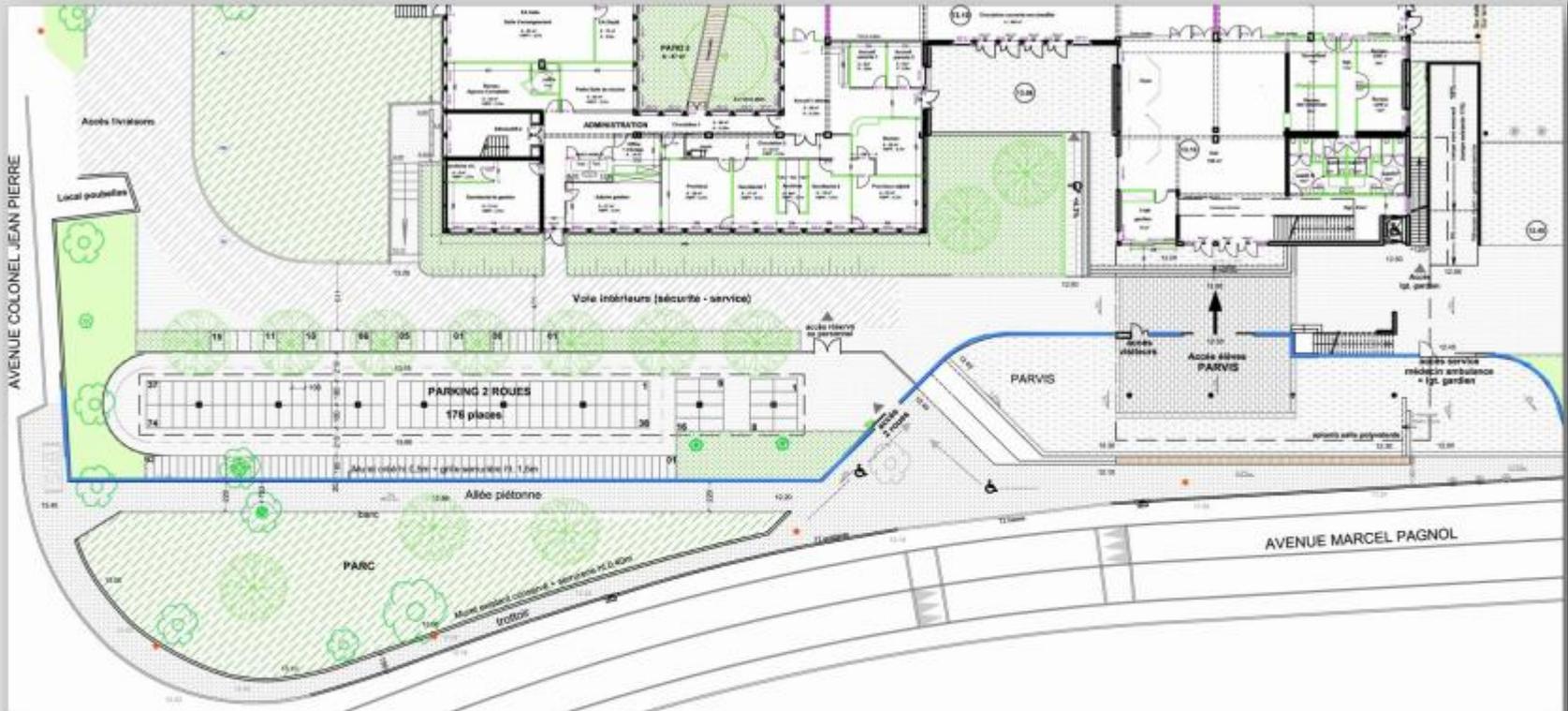


Proposer aux élèves des lieux de convivialité
Profiter du chantier pour faire de l'insertion
Mutualiser des espaces



Conduire un chantier en site occupé sur plusieurs années

Parvis d'entrée



• Les accès

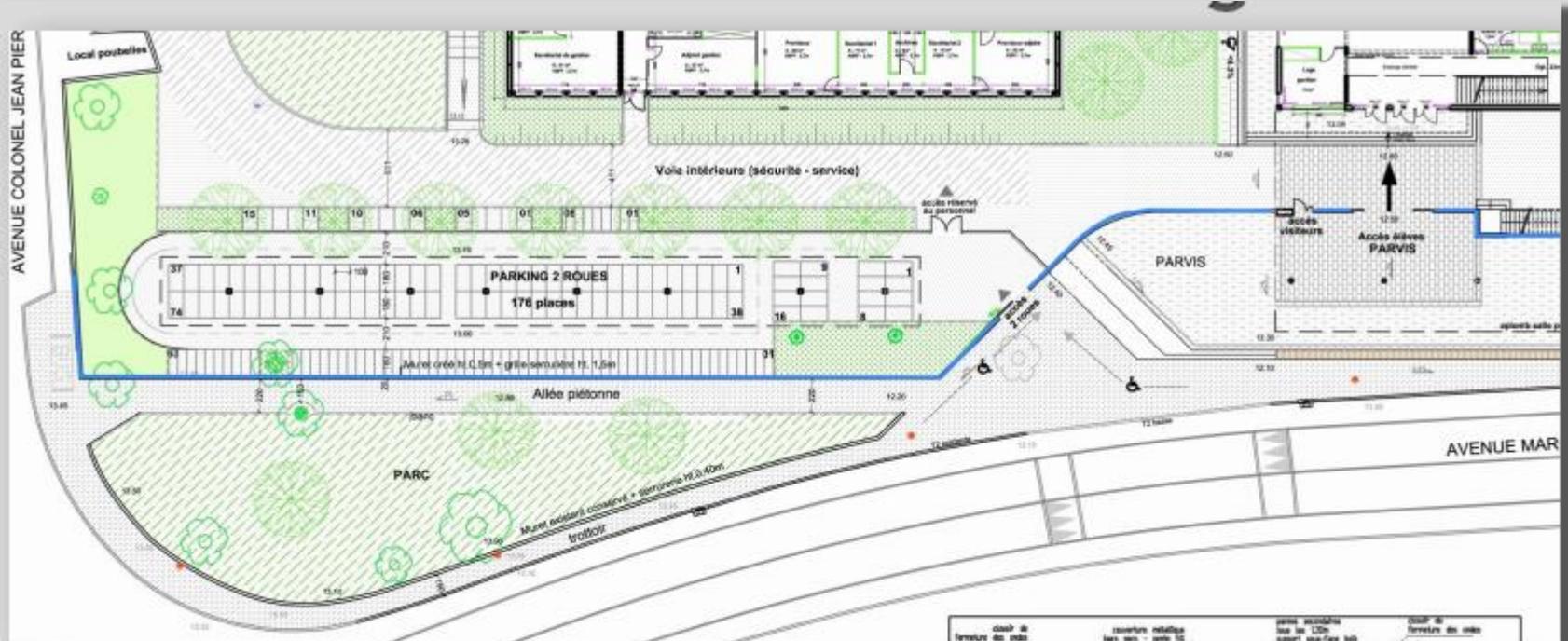
Globalement les accès ne sont pas modifiés mais réadaptés :

- Mise en recul de la grille du lycée = espace extérieur d'accueil et d'attente plus confortable dans l'axe du Hall créé
- Meilleure lisibilité et délimitation entre les flux deux roues et les flux piétons
- Allée piétonne sécurisée depuis le parvis jusqu'à l'avenue Colonel Jean Pierre

Parvis d'entrée



Parking 2 roues



Le lycée n'augmente pas sa capacité en terme d'effectif élèves et personnel.

Parking 2 roues situé près de l'entrée principale sur l'avenue Marcel Pagnol. Il est réorganisé dans le cadre du projet pour une meilleure exploitation.

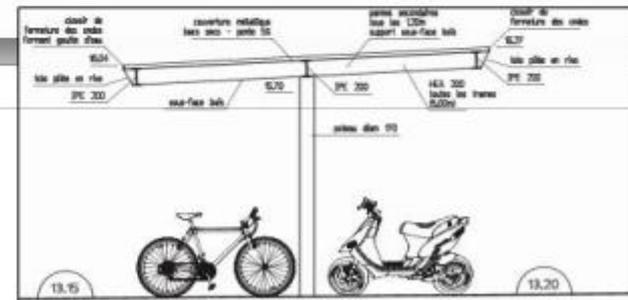
Parking 2 roues :

SP existante = 13 275m²

SP créée = 1 360m²

L'existant : un espace mal exploité d'une capacité d'environ 160 à 170 stationnements répondant aux besoins du lycée.

Le projet maintient l'entièreté de stationnements existants sur le site : 176 places (105 pl. 2 roues motorisées + 71 pl. vélos).



Parking 2 roues



Façade Ouest Bâtiment B



avant

Façade Est Bâtiment B



Façade Est bâtiment A



Façade Ouest Bâtiment A

Patio intérieur bâtiment A



Passerelle



Façade Nord bâtiment C - Extension



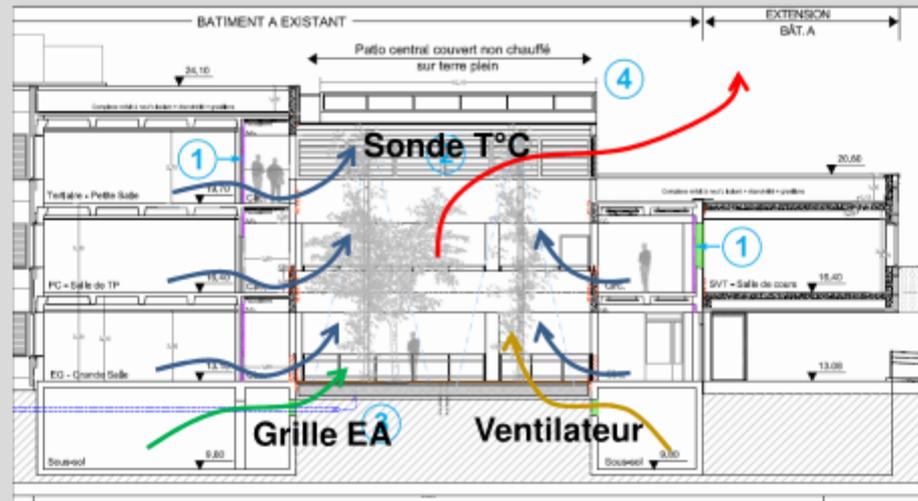
Façade Sud bâtiment A – Entrée – salle polyvalente



Le Patio

Traitement spécifique du patio

- Patio couvert : **zone intermittente bioclimatique** été/hiver
- Toiture avec **sheds** : opaques au Sud, vitrés au Nord => valorisation des apports passifs
- **Bulle « végétale »** pour les lycéens
- En hiver : **Zone tampon** qui limite les déperditions vers l'extérieur et réduit les conso d'énergie
- En été : **Zone de confort** grâce aux :
 - **Jalousies** en partie haute des façades Ouest et Sud, pilotées sur sonde de température au R+2, pour évacuer l'air chaud,
 - Entrées d'air (**ouvertures des portes**, **grille d'arrivée d'air frais** du sous-sol),
 - **Ventilateur d'extraction de 2800 m³/h** asservi à une sonde de température.





Le Patio







Espace professeurs





Salle INFO

Salle de sciences

COÛT TOTAL TRAVAUX

10 700 000 € H.T.

INCLUS :

- VRD 626 k€
- Espaces verts 146 k€

dont

HONORAIRES MOE

1 364 634 € H.T.

RATIO

1300 € H.T. / m² de sdp

Insertion

11965 heures d'insertion pour 7220 heures prévues

Fiche d'identité

Typologie

- Enseignement

Surface

- Existant : 6400m² SDP
- Neuf : 1840 m²

Altitude

- 20m

Zone clim.

- H3

Classement
bruit

- BR 2
- CATEGORIE CE1

Ubat
(W/m².K)

- Neuf : Bbio 26 Bbio max 40 gain 34%
- Réhab bat A Ubat 0,44 Ubat ref 0,7 Gain 38%
- Réhab bat B Ubat 0,37 Ubat ref 0,7 Gain 45%
- Réhab Bât C Ubat 0,6 Ubatref 0,6 Gain 3%

Consommation
d'énergie
primaire (selon
Effinergie)*

- Neuf : Cep 39 Cepmax 44 gain 11%
- Réhab Bât A Cep 36 Cepmax 65 Gain 45%
- Réhab Bât B Cep 37 Cep ref78 Gain 52%
- Réhab Bât C Cep 44 Cep ref 78 Gain 44%

Production
locale
d'électricité

- Non

Planning travaux
Délai

- Début : juin 2016
- Fin : Janvier 2019

Budget
prévisionnel
Coûts réel

- Budget prévisionnel 10,5M€
- Coût 10,7M€ HT Travaux réel

Fiche d'identité

Système constructif

- ITE Béton Laine de roche 12cm mini Bardage ou enduit R3,3 W/m²K
- ITI fibre de bois isonat flex 10cm

Plancher sur VS

- Béton
- Laine de roche 14cm R3,65 W/m²K

Plancher haut

- Béton PU 15cm R 6,85 W/m²K

Menuiseries

- Aluminium DV lame argon Uw 1,5W/m²KFS 0,38 TL 0,71
- BSO
- Tests étanchéité à l'air : réalisés pour les menuiseries

Chauffage

- Chaufferie Bât. A : refaite à neuf
- Chaufferie Bât. B : conservée
- émission par radiateurs
- Régime de température : basse température

Rafraichissement

- aucun

Ventilation

- Ventilation naturelle majoritairement
- VMC pour les sanitaires
- CTA double flux pour la salle polyvalente

ECS

- Cuisine de réchauffage donc pas de besoin en ECS

Eclairage

- Puissance installée < 7W/m²

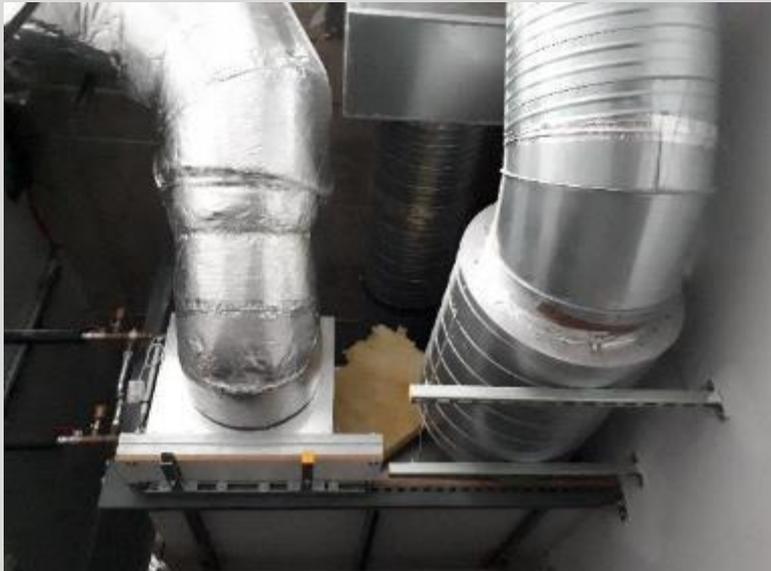
Ventilation naturelle



Problèmes sur les sondes CO2 avec disjonction des sondes demandée par les professeurs (bruit)

Sensibilisation à la QAI faite par Sowatt le 15/10/2018

Chaufferie/VMC/Compteurs





Chronologie du chantier



Juin 2017



Chronologie du chantier



Jun 2017

Chronologie du chantier



Juin 2017



Juillet 2017

Chronologie du chantier



Août 2017



Chronologie du chantier



octobre 2017



novembre 2017 fibre de bois en ITI



Décembre 2017

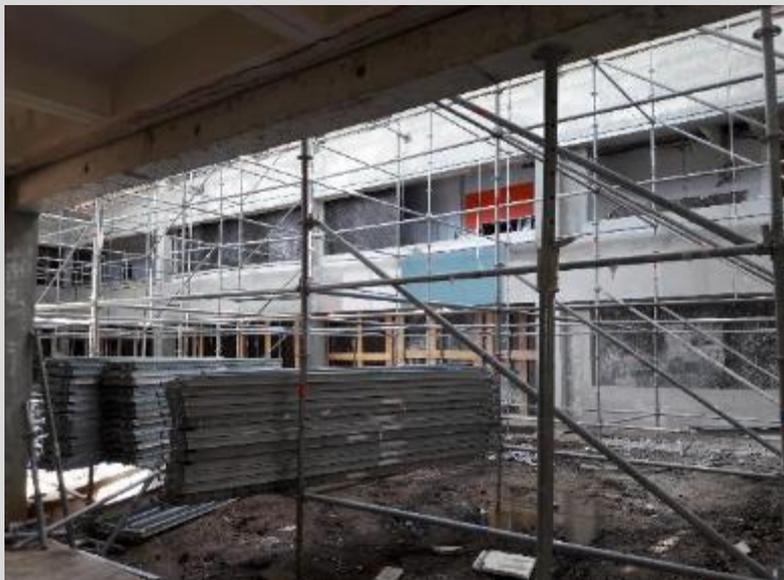


Janvier 2018

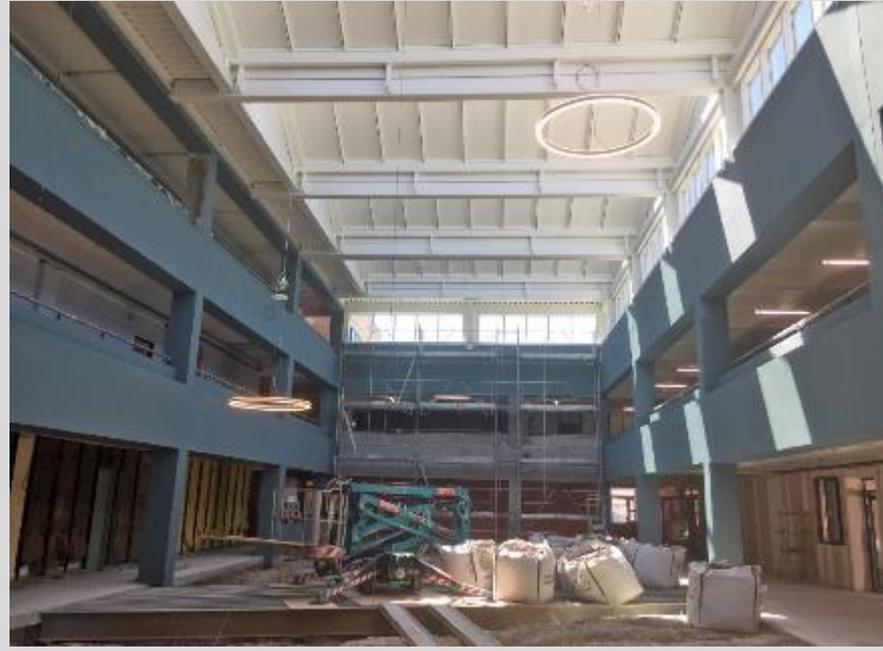
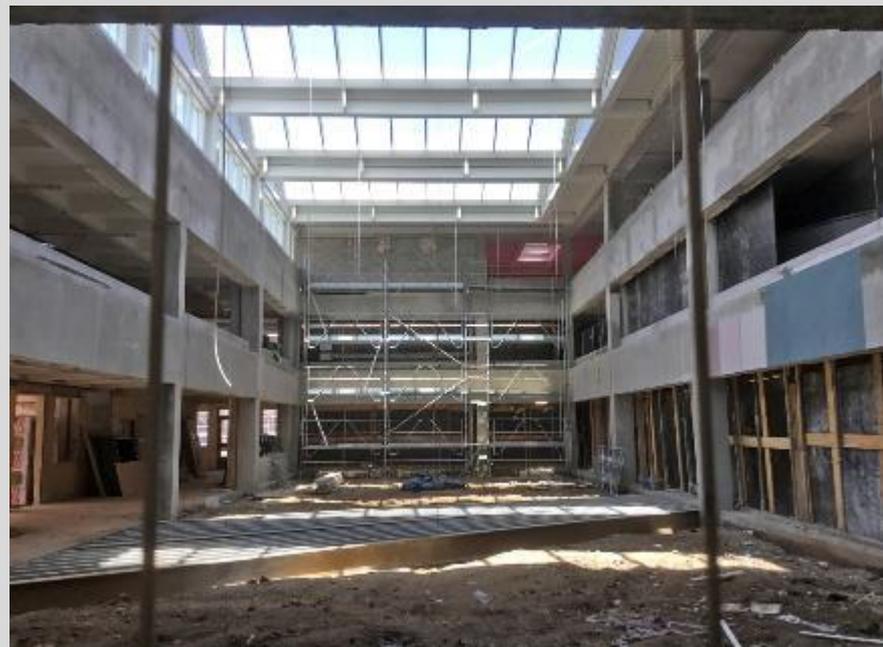




Mars 2018

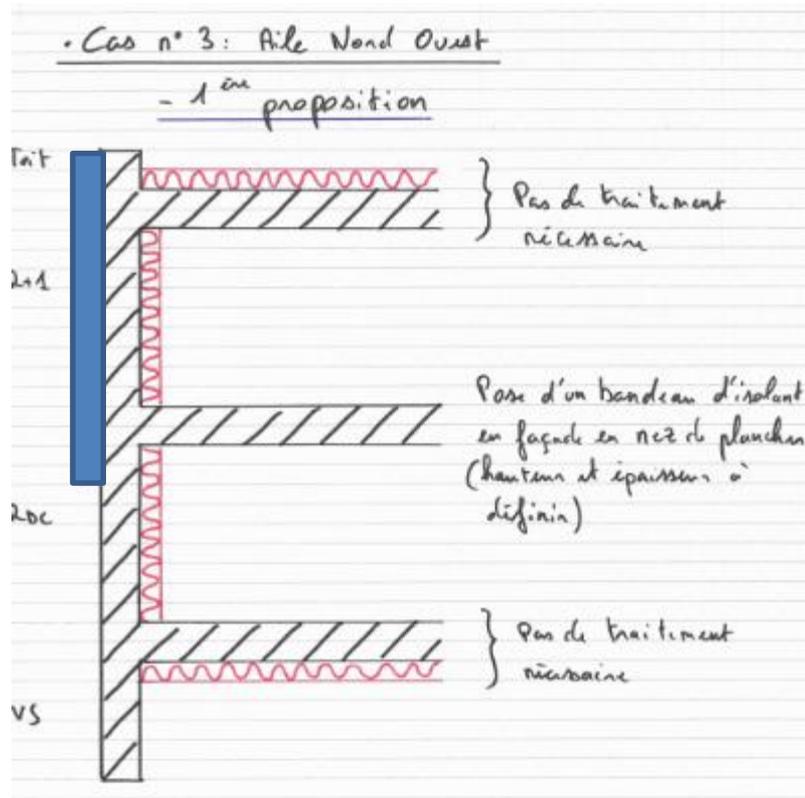


Mai 2018



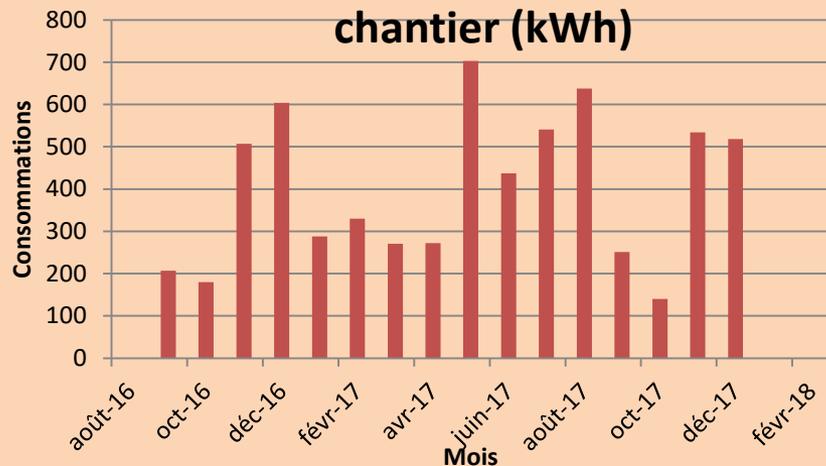
Le Chantier/ La Construction

- Compensation de l'absence de Thermedia pour le bâtiment C



Maitrise des impacts environnementaux du chantier

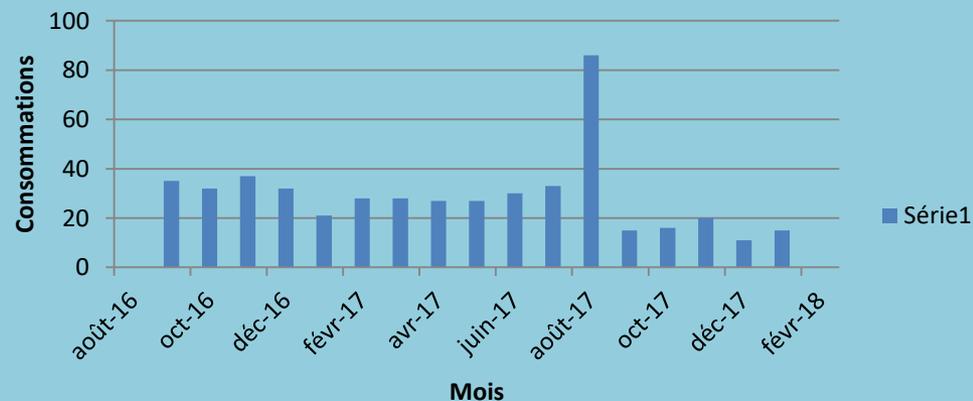
Consommation annuelle électrique chantier (kWh)



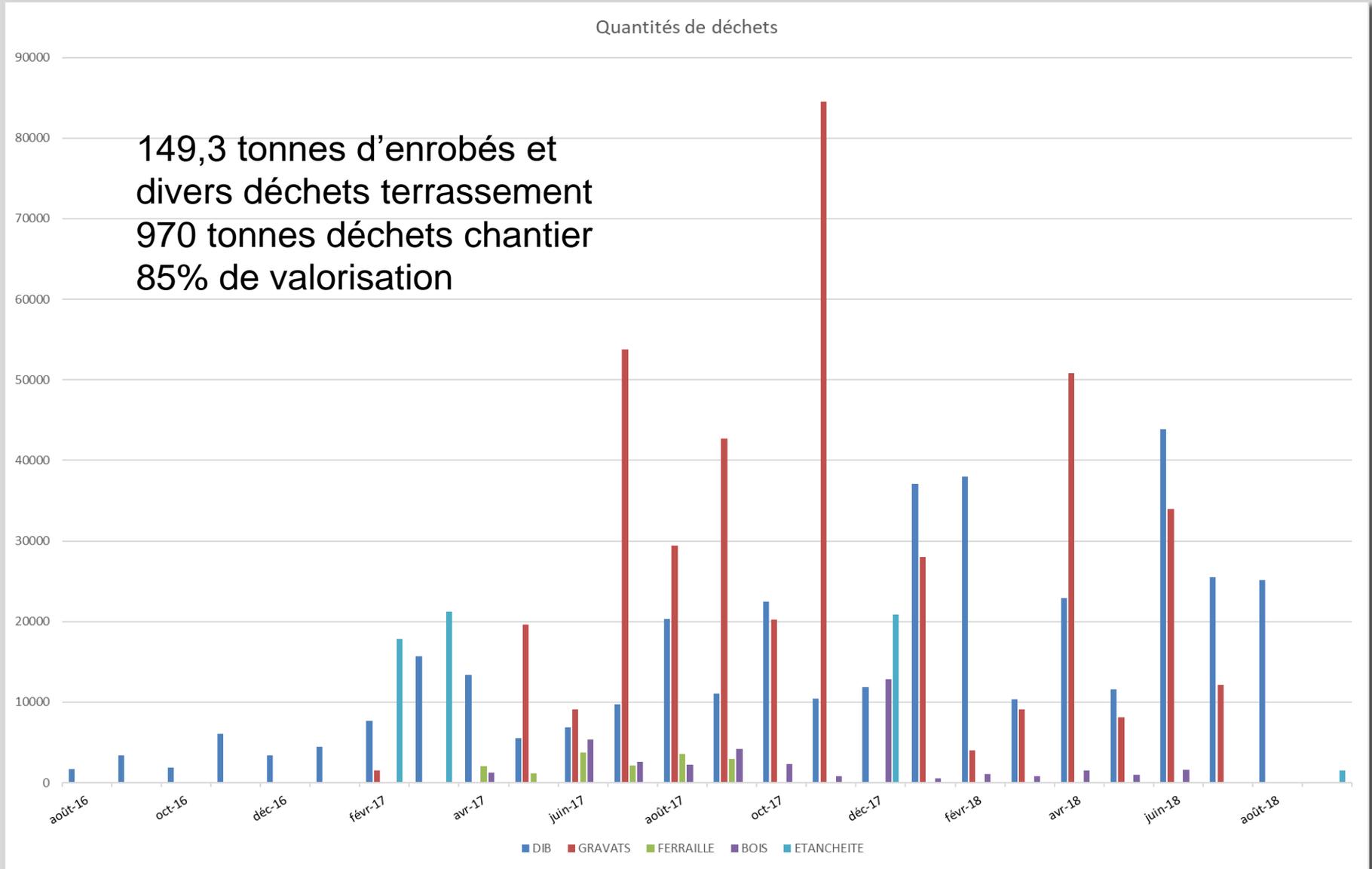
Consommation d'eau à fin janvier 2018 : 493 m3

Consommation électrique totale :
Base vie chantier : 20970 kWh
Chantier : 50153kWh

Consommation annuelle eau chantier (m3)



Les Déchets



Qualité de chantier



A suivre en fonctionnement

- Suivi des consommations
- Suivi du fonctionnement de la ventilation naturelle
- Suivi de l'entretien des espaces verts
- Fonctionnement du patio

Vue d'ensemble au regard de la Démarche BDM

CONCEPTION

Octobre 2016

47 pts



REALISATION

05 mars 2019

52 pts

COHERENCE DURABLE

7 points

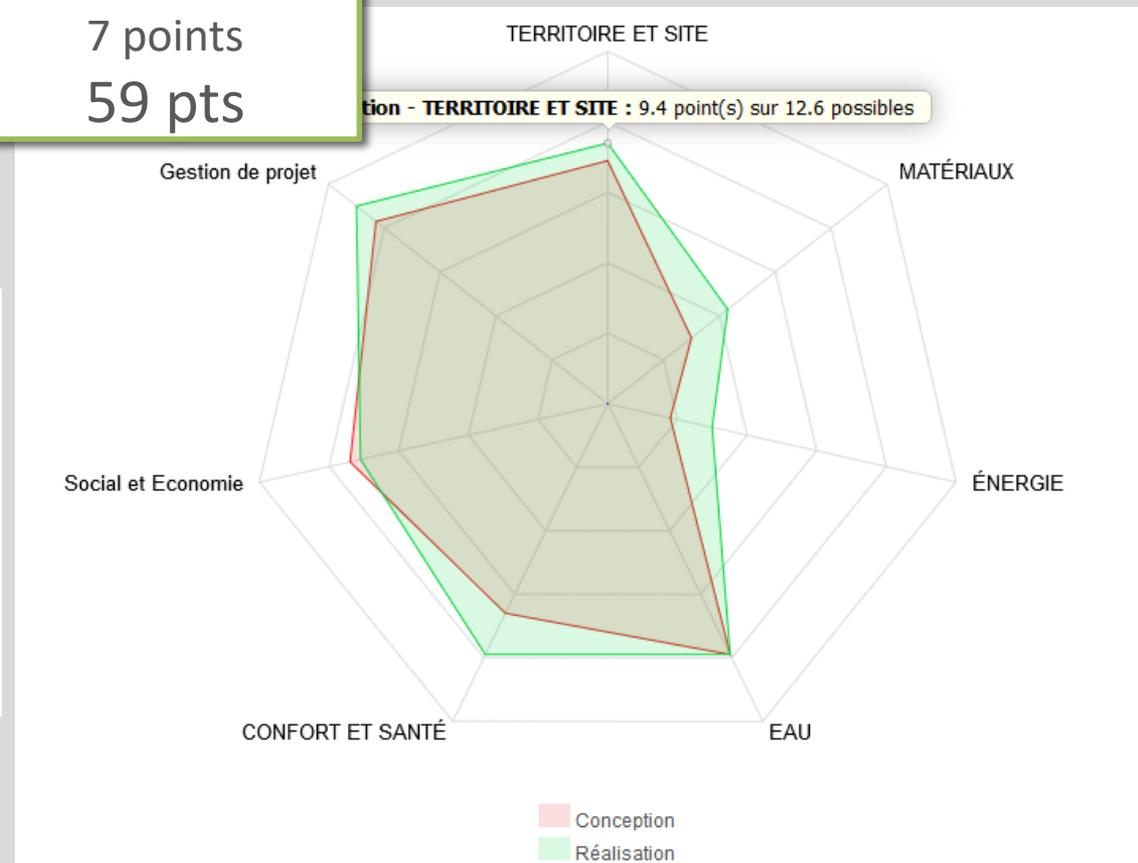
54 pts/100

COHERENCE DURABLE

7 points

59 pts

- TERRITOIRE ET SITE - 9.4/12.6 (74%)
- MATÉRIAUX - 5.44/12.6 (43%)
- ÉNERGIE - 3.8/12.6 (30%)
- EAU - 7.26/8.4 (79%)
- CONFORT ET SANTÉ - 7/7.56 (79%)
- Social et Economie - 6.55/8.1 (71%)
- Gestion de projet - 12.23/13.5 (90%)



Les acteurs du projet

MAITRISE D'OUVRAGE ET UTILISATEURS

MAITRISE D'OUVRAGE

REGION SUD (13)

MOA DELEGUEE

AREA (13)

AMO QEB

QCS SERVICES(30)

AMO QEB

SOWATT (06)

MAITRISE D'ŒUVRE ET ETUDES

ARCHITECTE

ACTOM (06)

BE THERMIQUE

OTEIS

AMO ENVIRONNEMENTALE

CEDRE (06)

Les acteurs du projet

GROS ŒUVRE

SPADA
Désamiantage
DFD

**REVETEMENT FACADE ET
ISOLATION EXTERIEUR**

GFC

ETANCHEITE

ALPHA SERVICES

**MENUISERIES EXTERIEURES
ET VITRERIE**

LORILLARD

CLOISON / DOUBLAGE

ISOLBAT

**REVETEMENT DE SOL /
FAIENCE**

SECI

**PEINTURES INTERIEURES /
SOLS SOUPLES**

GIANI BD2J
ARTISANS DU SOL

CVC

AQUALIA
AZUR CLIM

**VRD AMENAGEMENTS
EXTERIEURS**

TRIVERIO
REV

**MENUISERIES INTERIEURES
SIGNALETIQUE**

TURCHI

ASCENSEURS

SCHINDLER

ELECTRICITE

MONTELEC