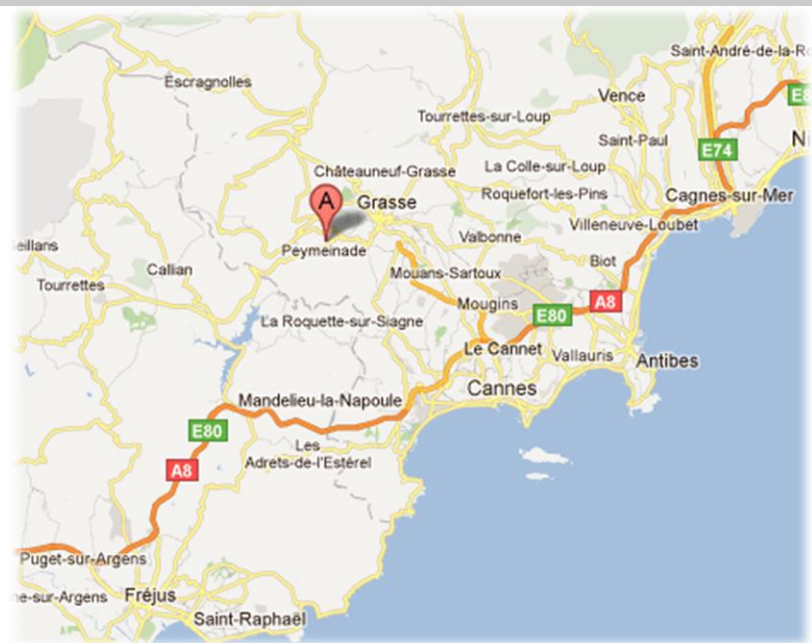


Commission d'évaluation du 10/10/2013

Groupe scolaire Mirabeau, Peymeinade (06)



Maître d'Ouvrage	Architecte	BE Thermique	AMO QEB
Ville de Peymeinade	Ferla Architecture	ENERPULSE	SOWATT

Avant et après



Le projet dans son territoire

Plan de situation



Groupe scolaire
Mirabeau
Réf. Cadastre :
AE 192

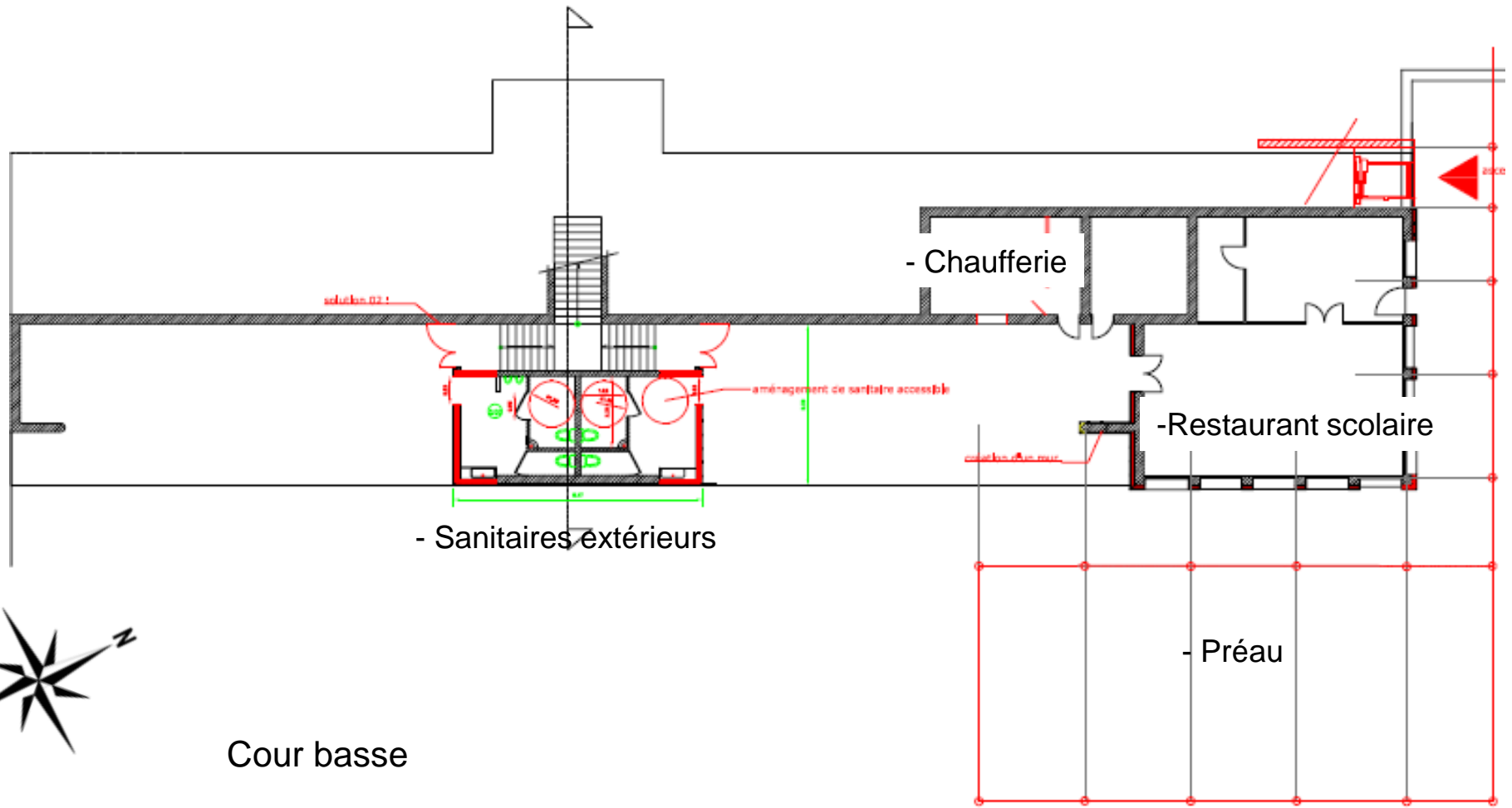
Enjeux Durables du projet

- Revalorisation de l'aspect extérieur d'un ancien bâtiment
- L'installation de brise-soleils orientables sur la façade Sud-Est
- Renforcement de l'enveloppe thermique du bâtiment : bardage et isolation par l'extérieur
- Confort d'été amélioré
- panneaux solaires thermiques pour l'Eau Chaude Sanitaire
- Production d'électricité photovoltaïque avec micro-onduleur par panneau
- Ventilation Double Flux avec échangeur à haut rendement

Rampe 3%

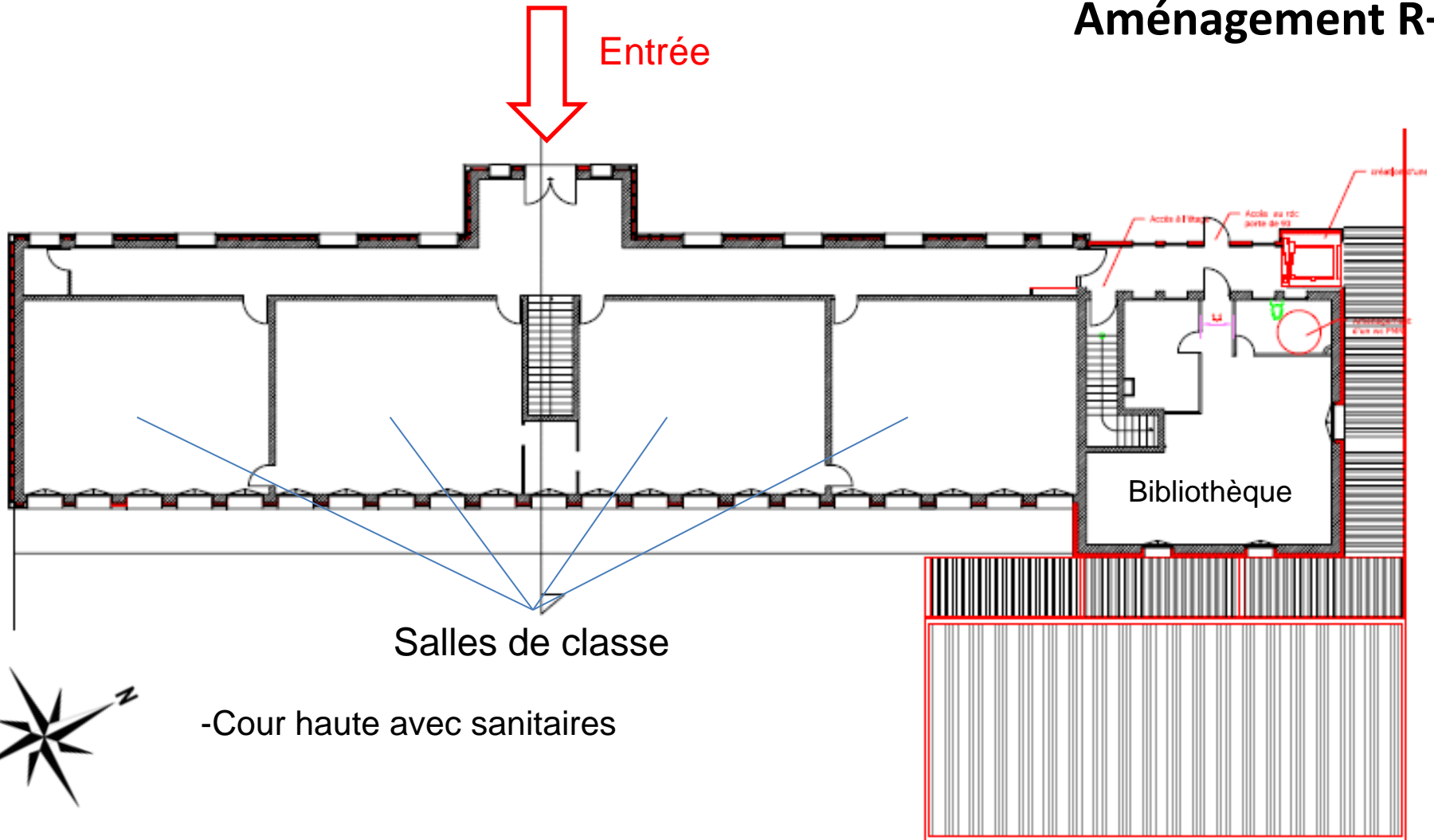
Le projet dans son territoire

Aménagement RDC



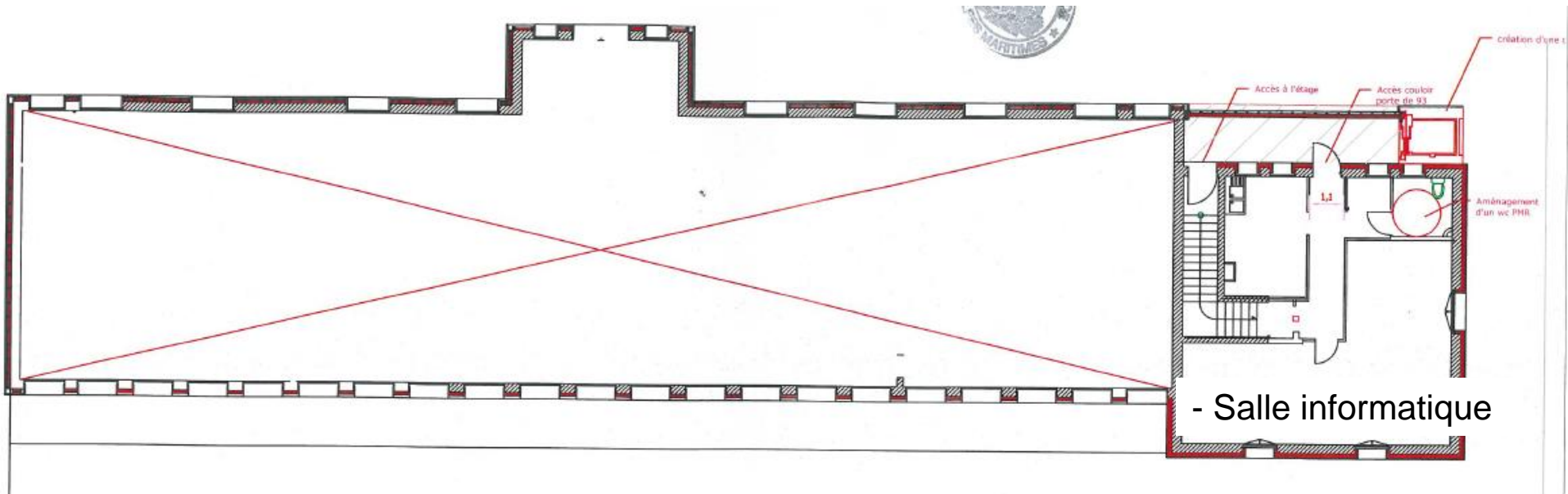
Le projet dans son territoire

Aménagement R+1



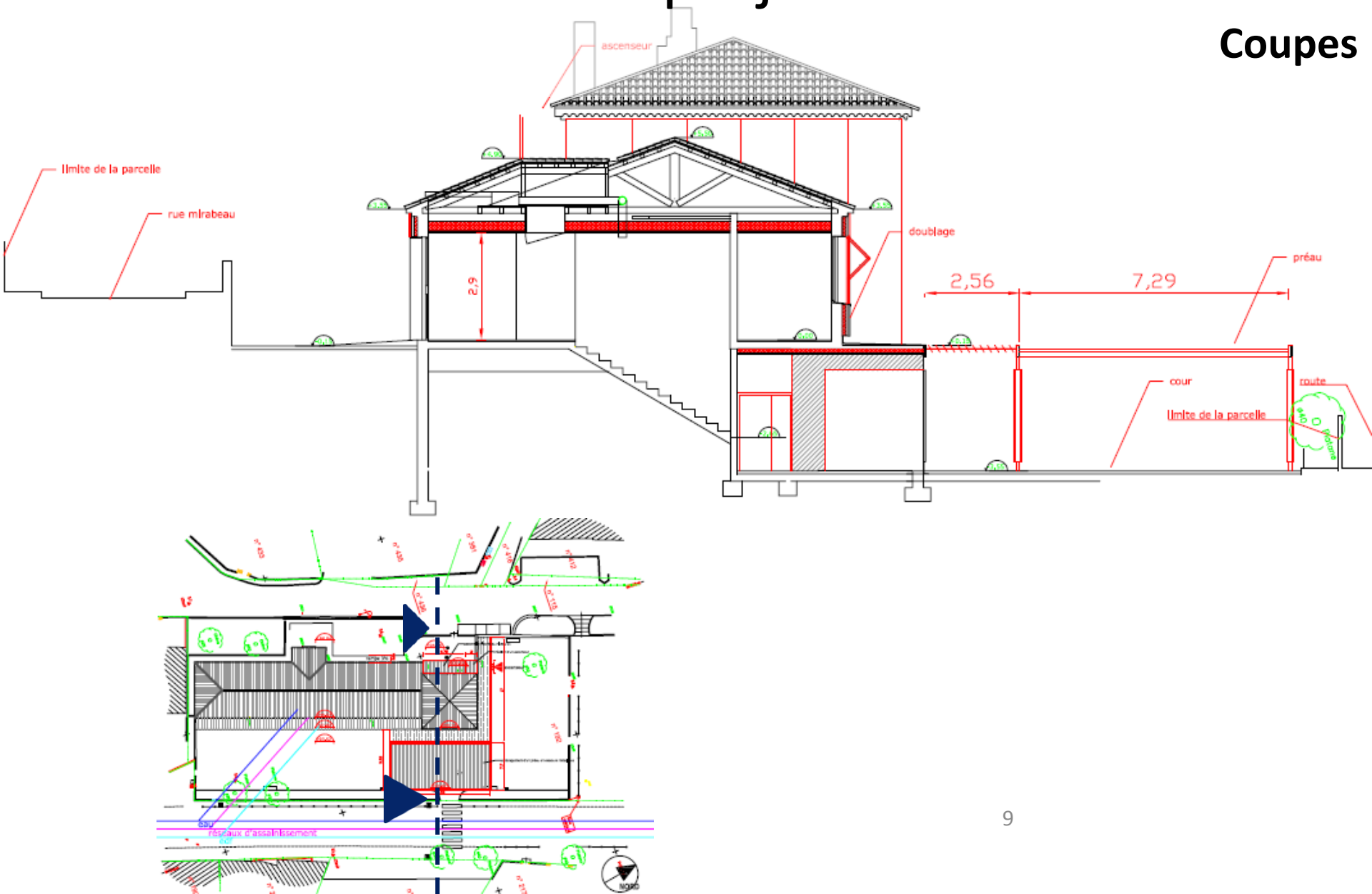
Le projet dans son territoire

Aménagement R+2



Le projet dans son territoire

Coupes



Sud-Est

Façades



Sud-Est / Nord-Est



Nord-Ouest



Nord-Ouest





Sud-Ouest

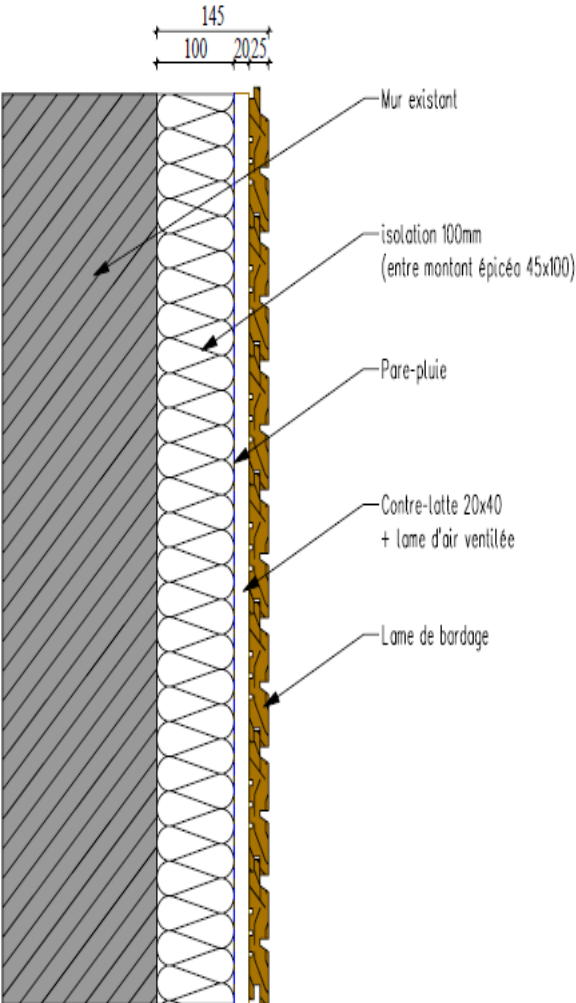
Fiche d'identité

Typologie	<ul style="list-style-type: none"> Tertiaire Réhabilitation 	Consommation d'énergie primaire (selon Effinergie)*	<ul style="list-style-type: none"> 67,1 kWh_{ep}/m²/an (41,6 % par rapport au Cep réf)
Surface	<ul style="list-style-type: none"> 544 m² SHON 	Production locale d'électricité	<ul style="list-style-type: none"> 132 m² de Photovoltaïque P. Annuelle estimée à 22100 kWh/an Entièrement revendue à EDF
Climat	<ul style="list-style-type: none"> Altitude: 150m Zone climatique : H3 	Planning travaux	<ul style="list-style-type: none"> Début : mois – année Fin : mois – année
Classement bruit	<ul style="list-style-type: none"> BR 1 	Coûts	<ul style="list-style-type: none"> Travaux : 330 000 € HT 600 € HT /m² SHON Études : 35 857 HT € (OPC inclus)
UBāt (W/m².K)	<ul style="list-style-type: none"> 0,455 		

*Sans prise en compte de l'éventuelle production d'électricité

Matériaux

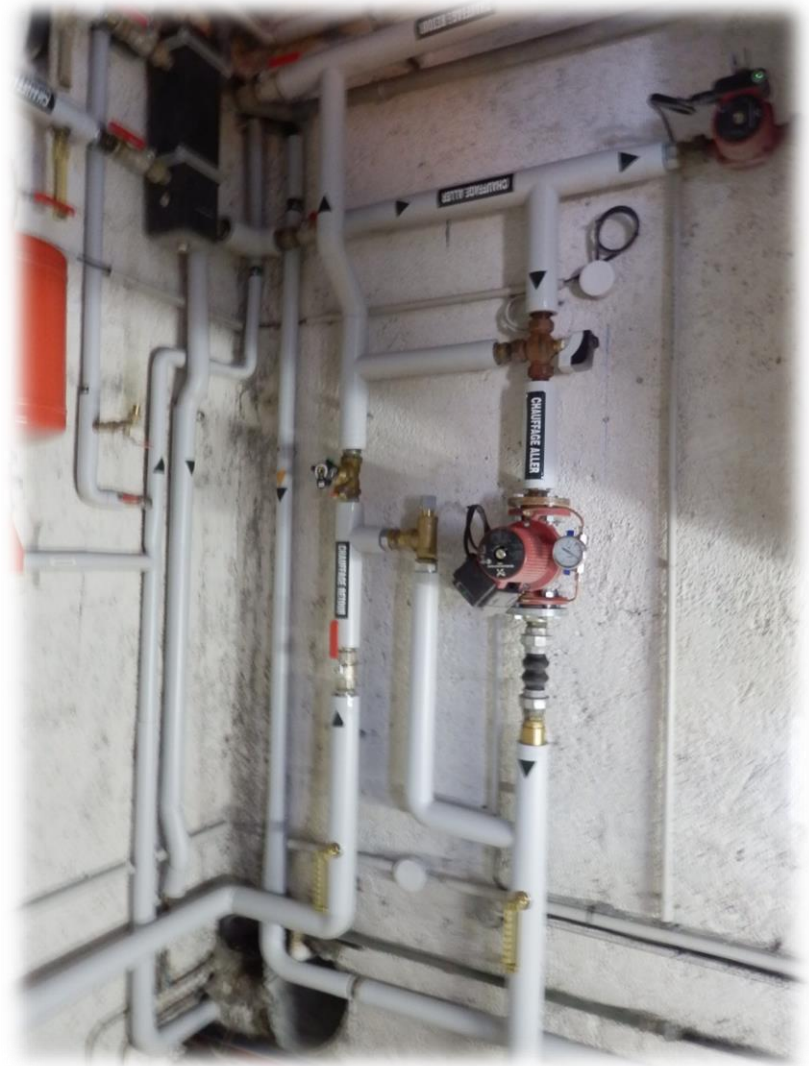
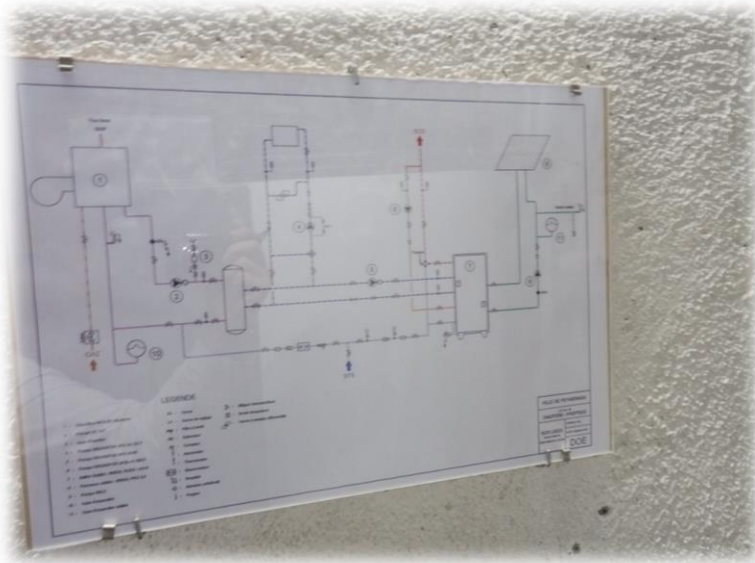
Parois	R (m ² .K/W)	Composition*
Façades ext	2.85	100mm de laine de verre recouvert d'un bardage en pin Douglas thermo huilé ou en panneaux stratifiés.
Combles	2.5	300mm de laine de verre sur charpente existante
Sous face Préau	3	Fibra Ultra FM 100mm



Energie

Equipements (par bât)	Destination
• Radiateurs alimentés par une chaudière à gaz à condensation 65 kW	Chauffage
• Néant	Refroidissement
• 6m ² de capteurs thermiques • Stockage dans un ballon de 360 l modulé de 2 échangeurs incorporés • Une chaudière à gaz	ECS et appoint éventuel
• Remplacement des ampoules classiques par des basse consommation	Eclairage
	Comptages
• PV : Puissance du générateur 18 kWc- Production d'électricité estimée 22100 kWh/an Surface : 132m ²	Production d'électricité
• Une ventilation DF dans les classes avec un débit de 2000m ³ /h • Une SF par extraction dans la cantine et la cuisine (réchauffage uniquement)	Ventilation

Chaufferie



ENERGIE

Répartition du
Cep (après
réhab)

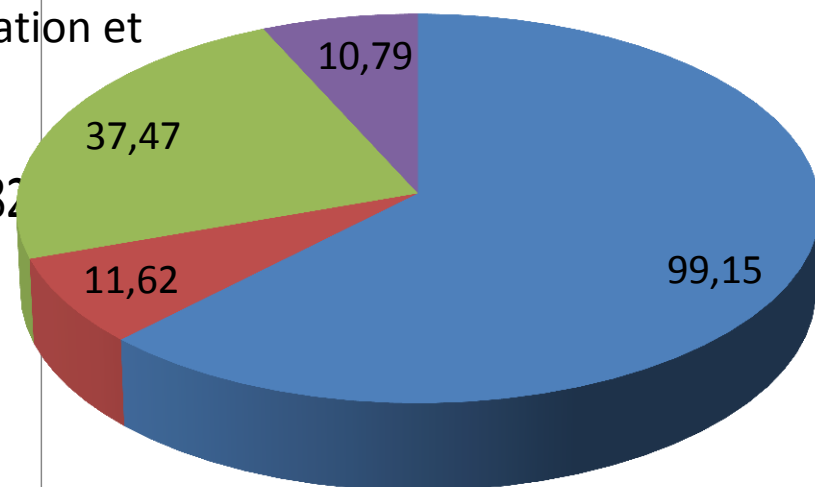
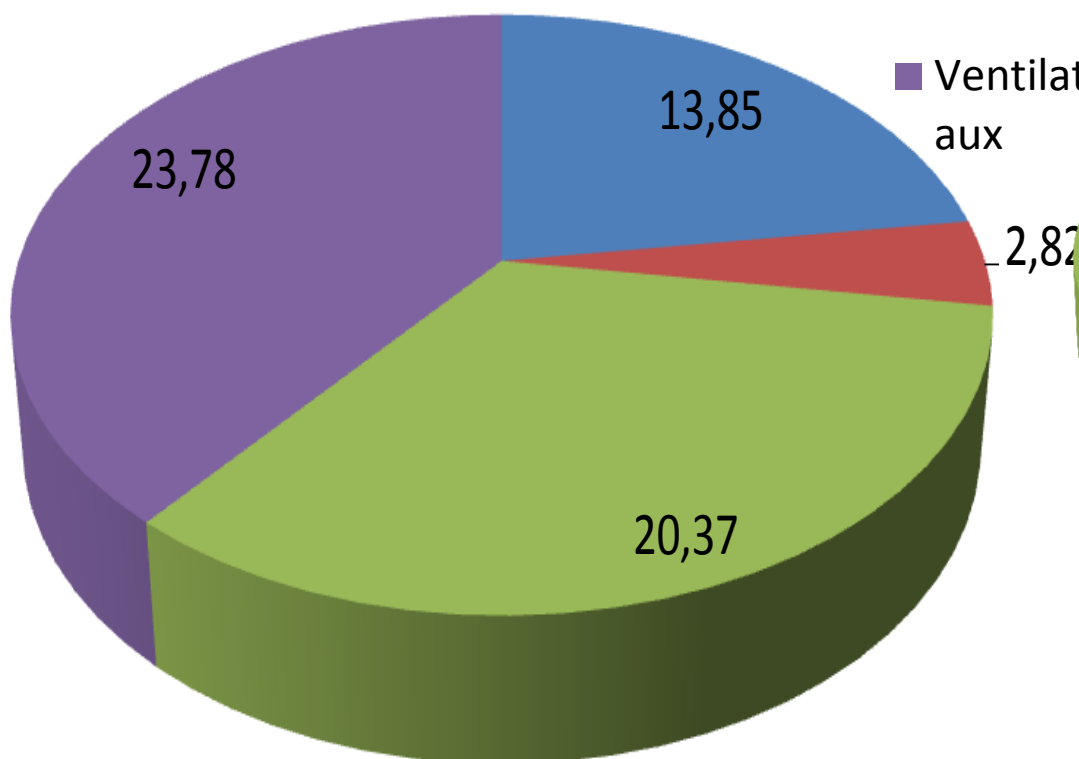
Répartition du Cep
(avant réhab)
(kWh_{ep}/m²/an)

■ Chauffage

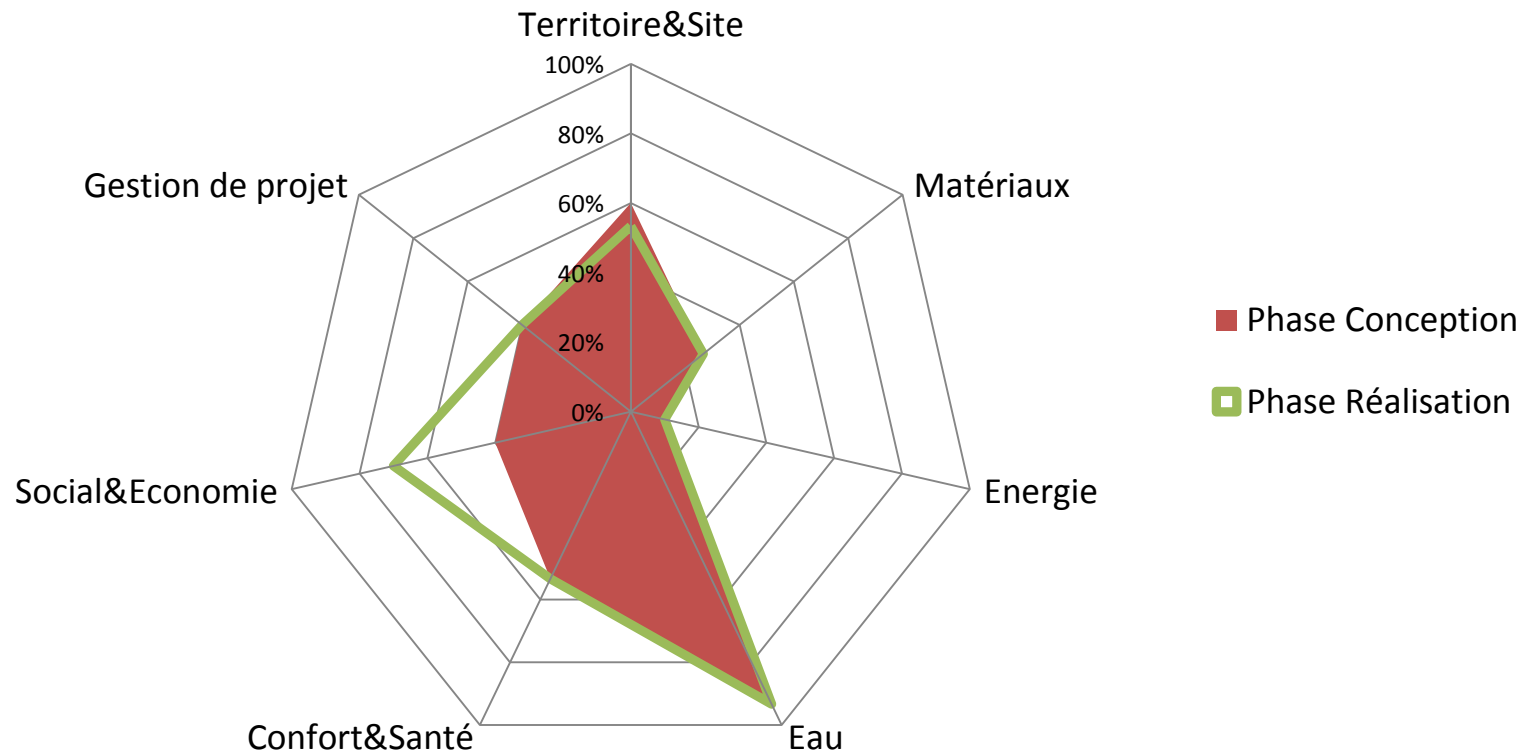
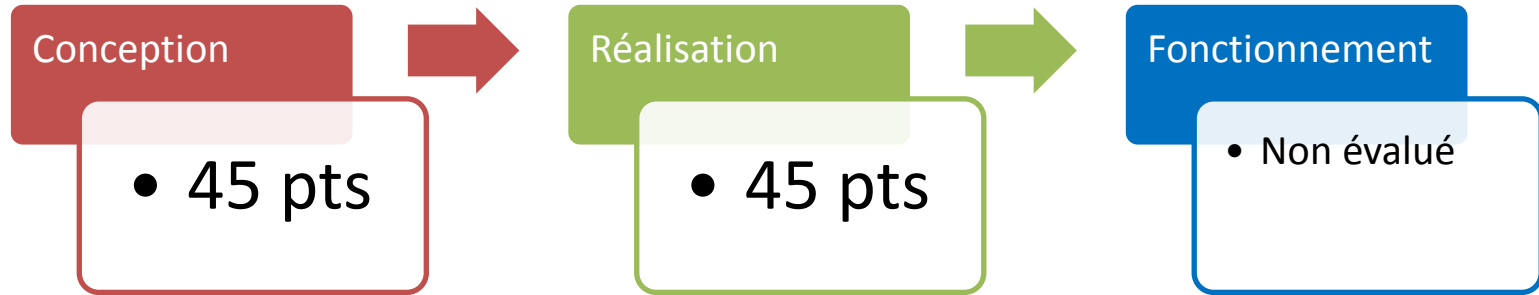
■ ECS

■ Eclairage

■ Ventilation et
aux



Vue d'ensemble au regard de la Démarche BDM



Confort et Santé

Eclairage

- Dans les classes :
 - 4 x 14wT5
 - L'éclairage est divisé en 4 pour économiser de l'énergie
 - Eclairage basse luminance
- Dans la cour : éclairage avec capteurs de mouvement
- Éclairage de sécurité à LED basse consommation



Fenêtres

- Dans les classes :
 - Volets roulants électriques
 - Brise-soleils orientables manuels
 - Fenêtres avec ouverture à la française
- Pas de volets ni de brise-soleils dans la façade Nord-ouest



Social et économie

- Mise en valeur d'un équipement public
- Transformation de logement de fonction en salle informatique
- Sensibilisation des usagers sur les éco-gestes (pas encore faite)

Gestion de projet

- Suivi d'une charte chantier vert
- Phasage des travaux en fonction de l'occupation du bâtiment

École Mirabeau– T.R- réalisation–V1 bis- Bronze- 45points

Chantier



Points à suivre en fonctionnement :

- Le fonctionnement de la VMC double flux et de l'extracteur de la cuisine (bruyant)
- Le rendement de l'installation de l'eau chaude sanitaire
- Sensibilisation des usagers sur les éco-gestes et sur les équipements

Questions Récurrentes



Territoire et site

- Sans Objet



Matériaux

- Sans Objet



Energie

- Double flux et équipement scolaire ?



Eau

- ECS solaire et équipement solaire ?



Confort et santé

- Extracteur spécifique pour cuisine de réchauffage ?



Social et économie

- Sans Objet



Gestion de Projet

- Sans Objet

Bonnes réponses



Territoire et site

- Garder de l'existant et le revaloriser



Matériaux

- Sans Objet



Energie

- Sans Objet



Eau

- Sans Objet



Confort et santé

- Sans Objet



Social et économie

- Aspect pédagogique de l'utilisation des énergies renouvelables



Gestion de Projet

- Sans Objet

Points à valider par le jury



Territoire et site

- Sans Objet



Matériaux

- Sans Objet



Energie

- Sans Objet



Eau

- Sans Objet



Confort et santé

- Sans Objet



Social et économie

- Sans Objet



Gestion de Projet

- Sans Objet

Les acteurs du projet

Maître d'Ouvrage	Bureau de Contrôle- Coordinateur SPS	AMO QEB
Ville de Peymeinade	APAVE	SOWATT

Architecte	BE Thermique	BET Structures	Peintures int – Sols souples
FERLA ARCHITECTURE	ENERPULSE	GEFI Sud Est	SRCBAT

Faux-plafond	Revêtement façades et isolation extérieure	Menuiseries PVC
CLIBAT AMENAGEMENT	J. MOREL	C CONFORT
Démolitions - Maçonnerie - Menuiseries - Peinture - Carrelage - Doublage	Electricité	Chauffage-Ventilation- plomberie
SRCBAT	EUROPELEC	ISOFLUIDES

Glossaire

Acronymes	Définition
Cep	Coefficient de consommation d'énergie primaire
Ubât	Facteur de déperdition thermique totale d'un bâtiment
BR_	Classe d'exposition aux zones de bruits : BR1 – faible exposition, BR2 – attention particulière aux locaux de sommeil, BR3 - obligation d'un renforcement de l'isolement acoustique
Uw	Facteur de déperdition thermique totale d'une menuiserie
FS	Facteur solaire – quantité d'énergie transmise à travers un vitrage
CTA	Centrale de traitement d'air -
VMC Hygro « B »	Ventilation mécanique contrôlée simple flux (extraction seule) à gestion hygrométrique au niveau des bouches d'extraction et d'arrivée d'air frais.
XPS	Polystyrène extrudé.
...	...