

Commission d'évaluation : Conception du 25/01/2021



Salle Autran (83)



Maître d'Ouvrage

Architecte

BE Technique

AMO QEB

COMMUNE DE LA
ROQUEBRUSSANNE

ARC'H Architectes

Adret

Adret

Contexte

Bâtiment existant construit en 1985

- L'établissement implanté en bordure d'une zone pavillonnaire, au sud-est du village à proximité du carrefour des Départementales 64 et 468, avec accès principal par le chemin des Molières.
- La salle polyvalente « René AUTRAN » est un bâtiment à simple rez-de-chaussée distribué de la manière suivante :
 - Hall d'accueil avec sanitaires
 - Salle de 270 m² avec espace « comptoir »
 - Local rangement tapis de sol
 - Local stockage chaises et tables.
 - Local vestiaires
- Elle accueille des activités variées; associations (yoga, arts martiaux, ...), évènements privés, évènement municipaux (vœux du maire, élections, ...)



Enjeux Durables du projet

- Redonner une attractivité à cette salle multifonction
 - Rénovation complète
 - Approche transversale
- Maîtriser l'énergie
 - Isolation complémentaire de l'enveloppe
 - Systèmes performant
- Améliorer les confort
 - Réflexions sur les apports de lumière
 - Confort d'été sans rafraîchissement
- Mener une rénovation sobre
 - Conservation d'un maximum d'éléments existants
 - Isolants biosourcés

Le projet dans son territoire

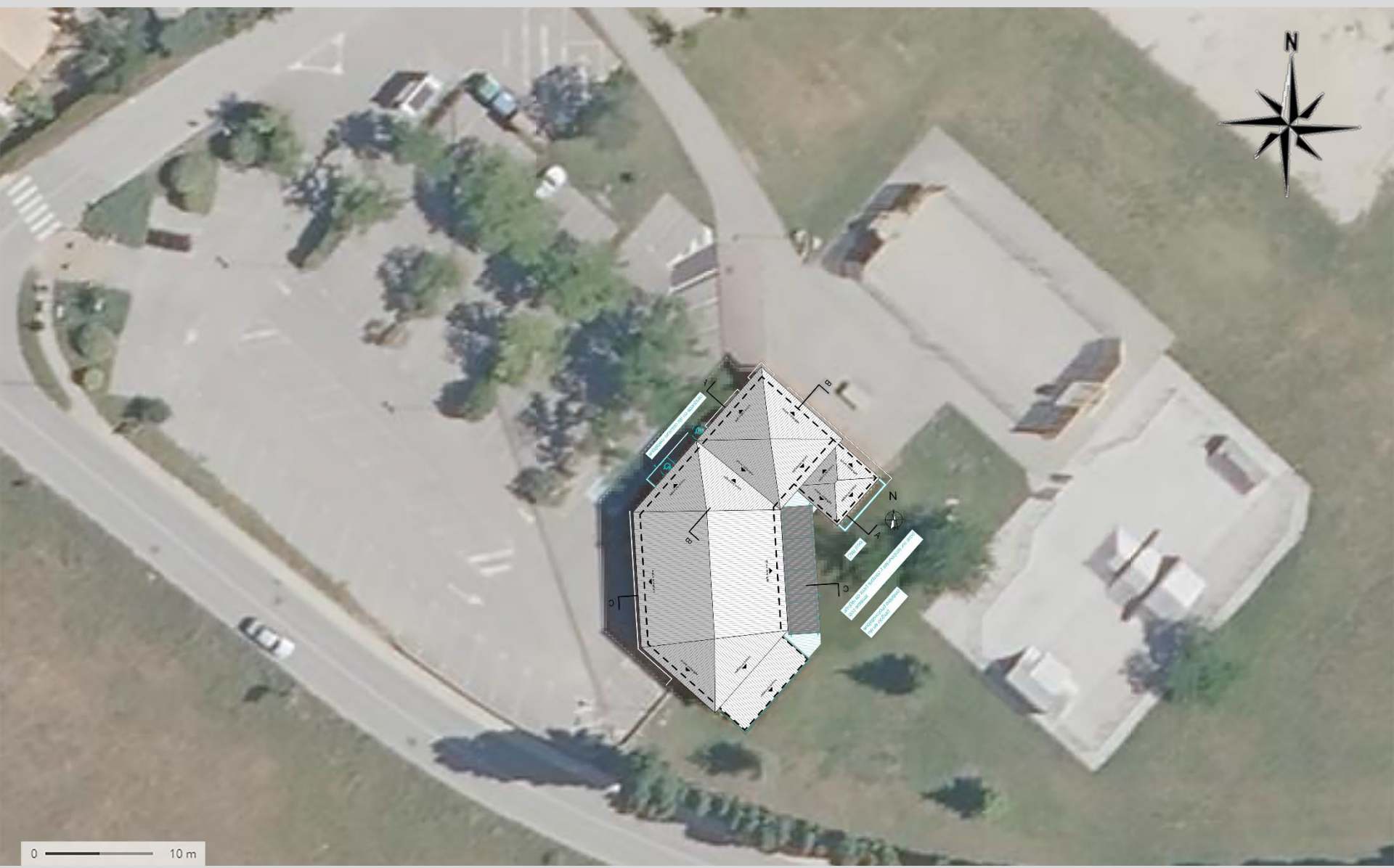
Vues satellite



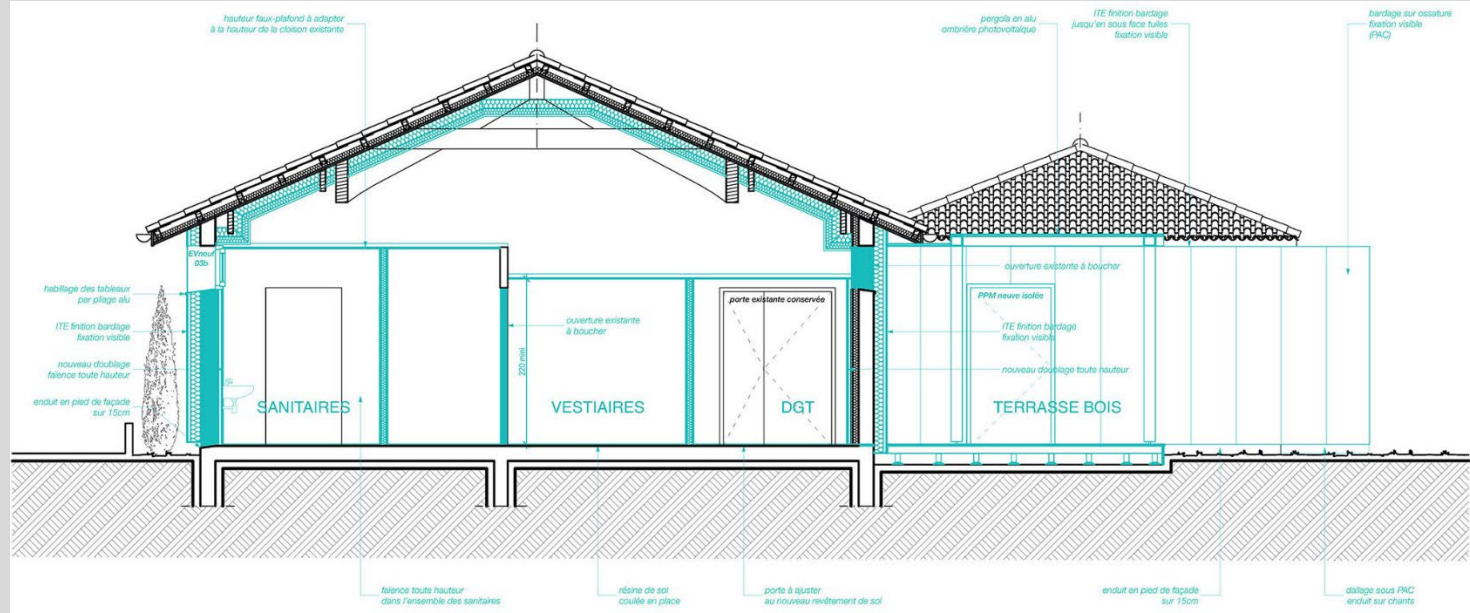
Le terrain et son voisinage



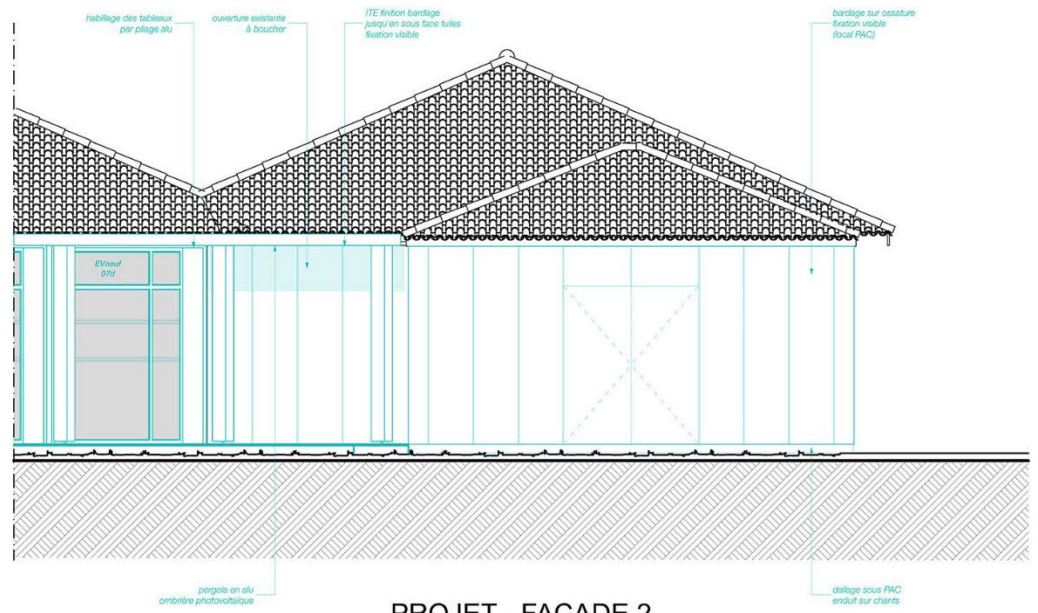
Plan masse



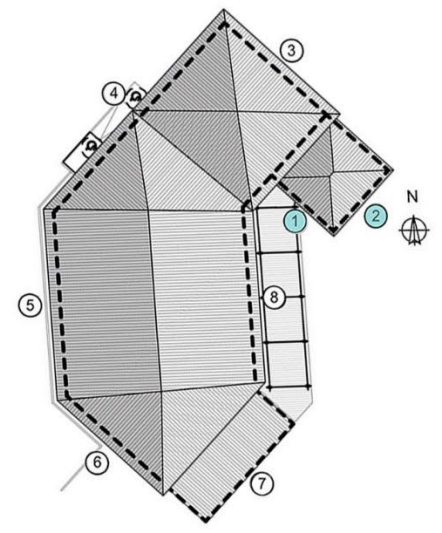
Façades



PROJET - FACADE 1

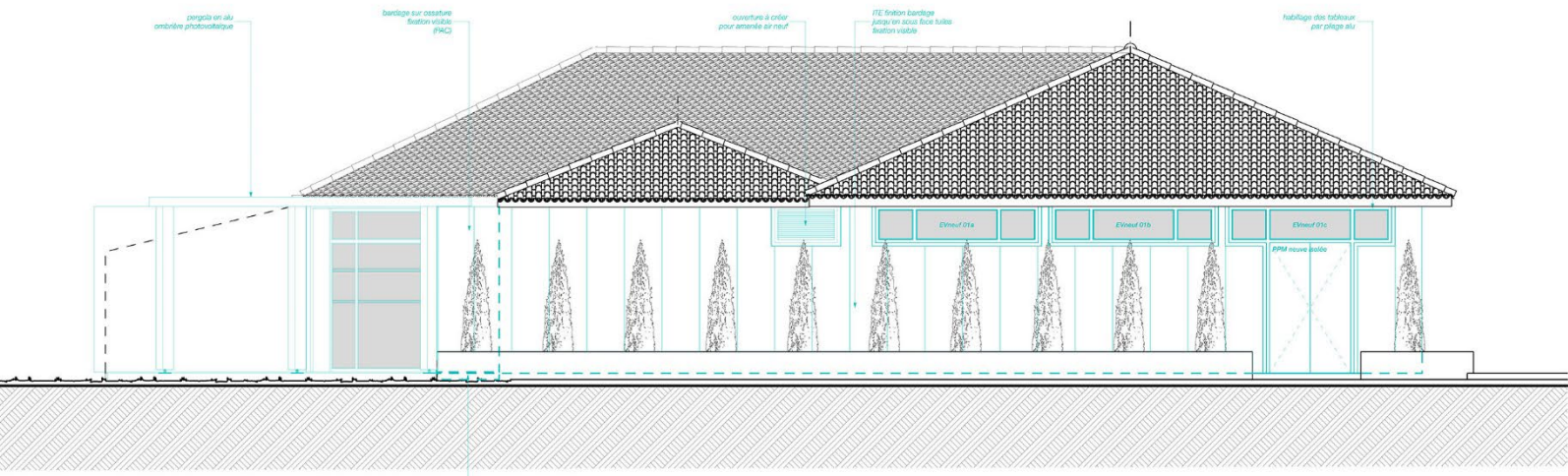


PROJET - FACADE 2

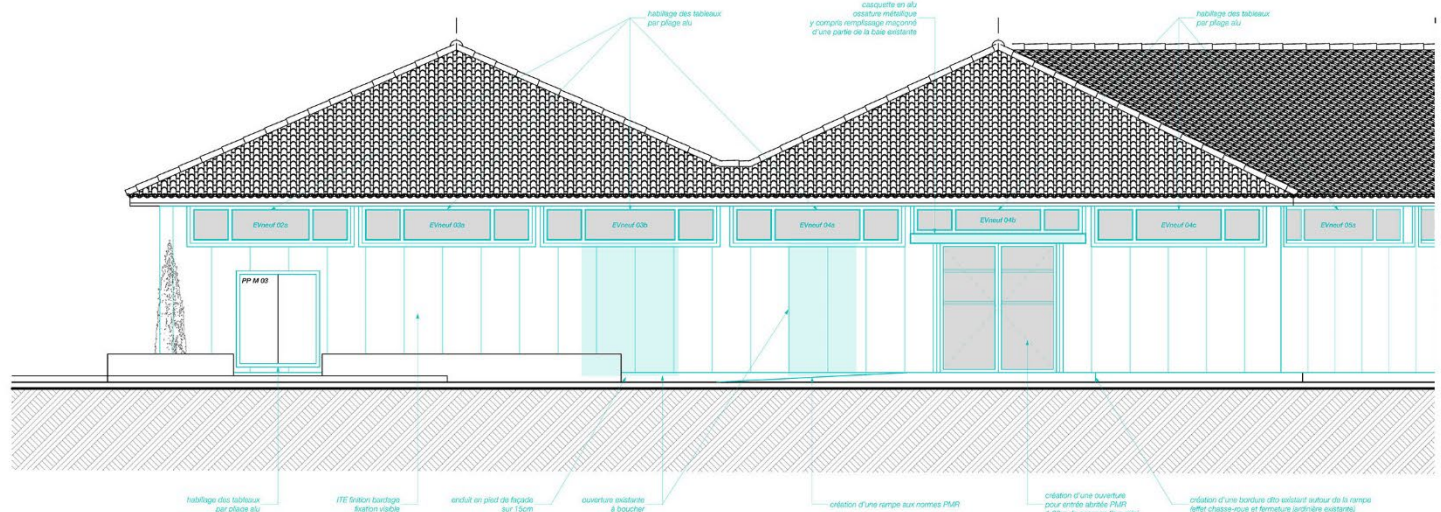


PROJET - REPERE FACADES

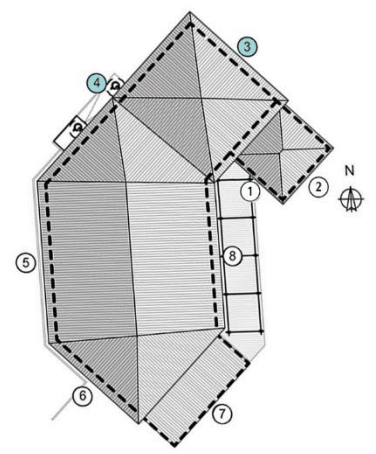
Façades



PROJET - FACADE 3

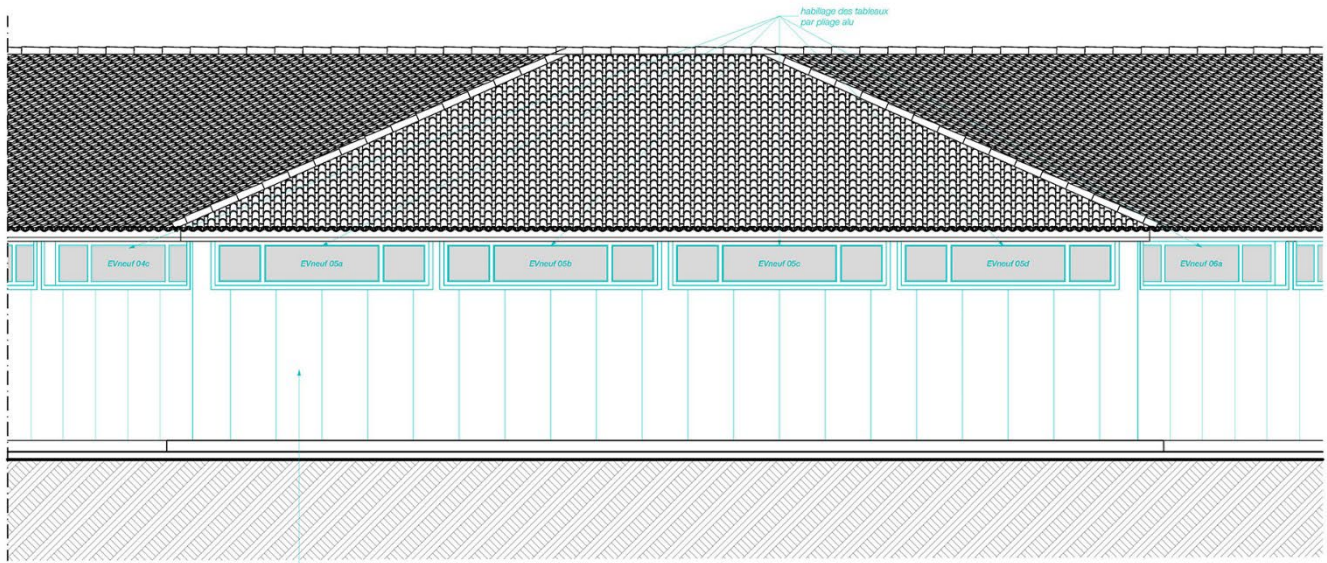


PROJET - FACADE 4

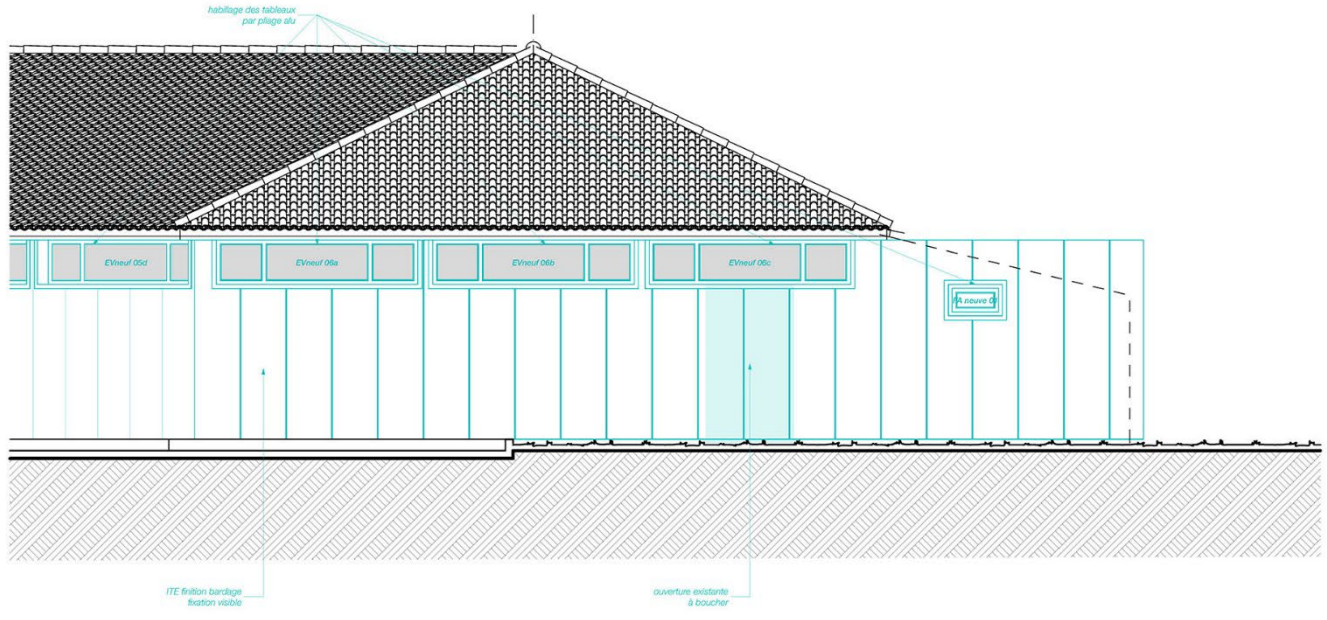


PROJET - REPERE FACADES

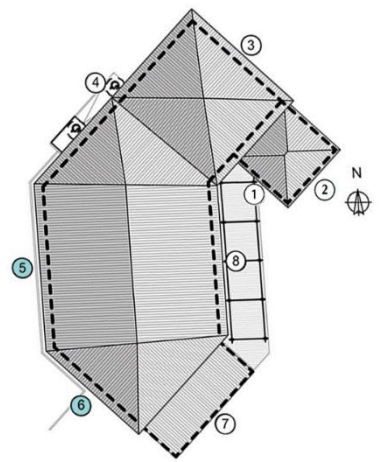
Façades



PROJET - FACADE 5

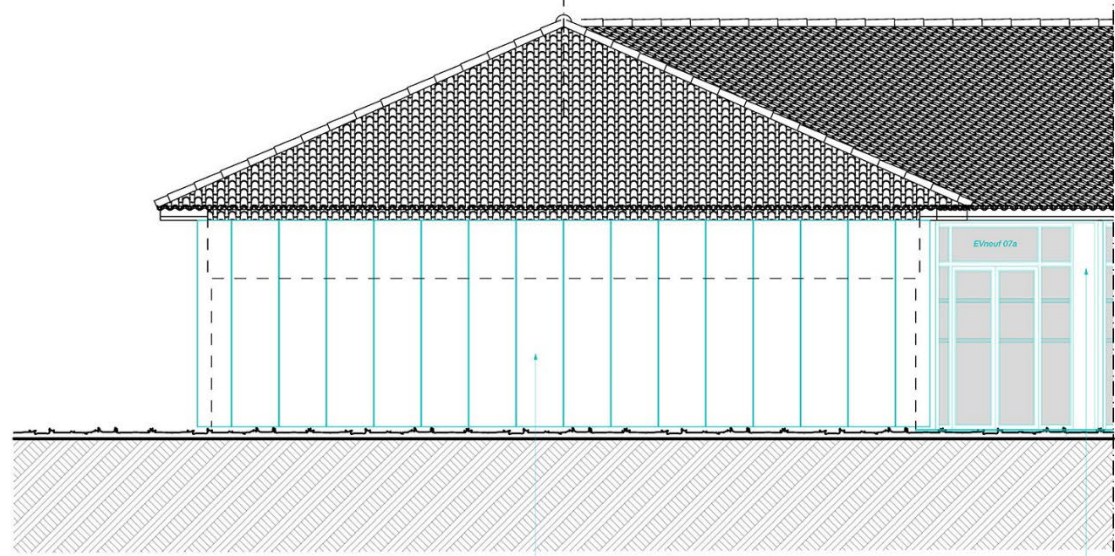


PROJET - FACADE 6

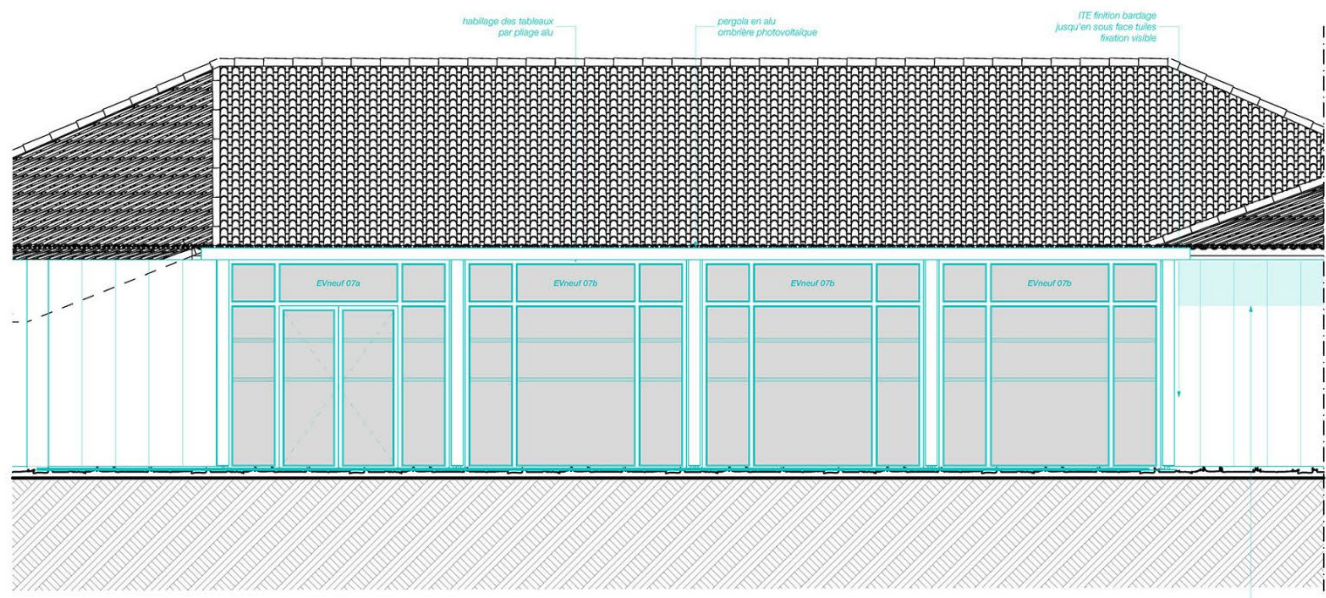


PROJET - REPERE FACADES

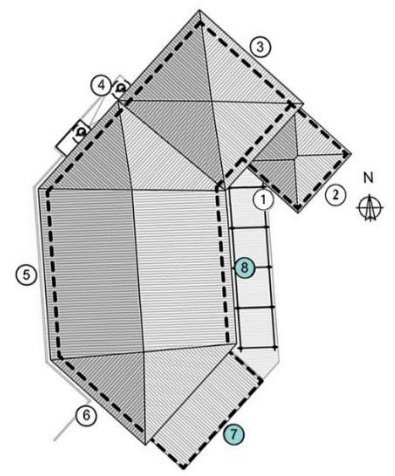
Façades



PROJET - FACADE 7

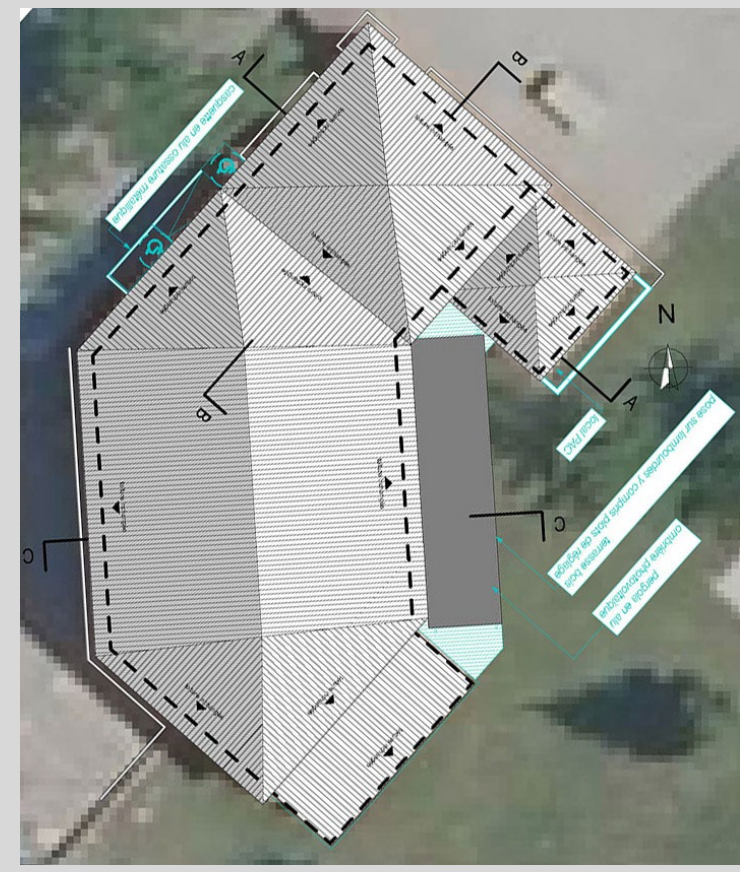
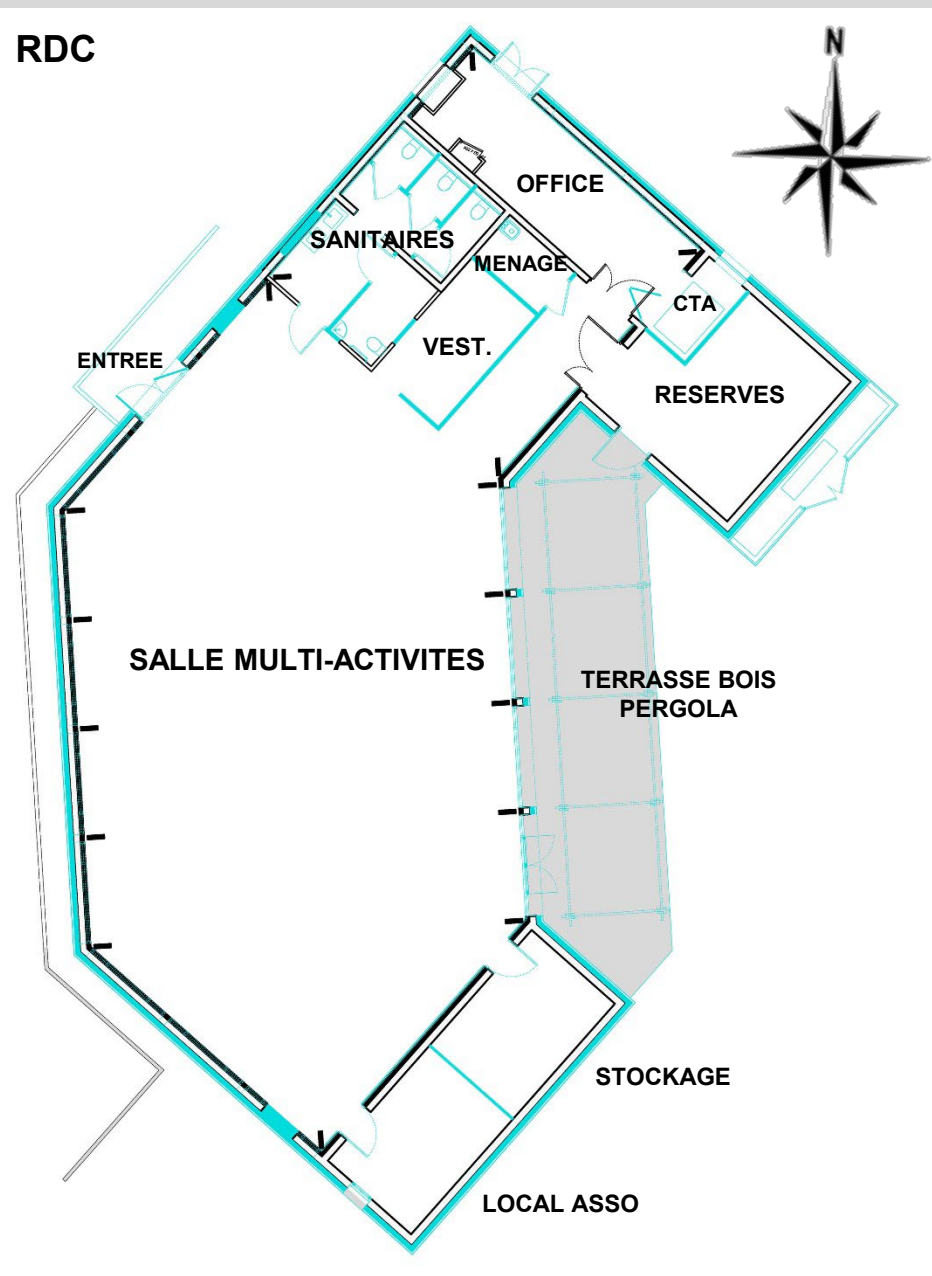


PROJET - FACADE 8

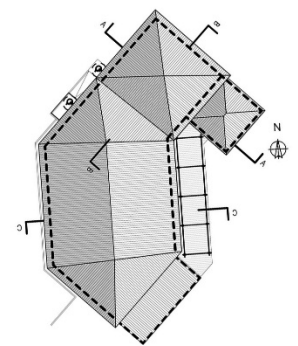


PROJET - REPERE FACADES

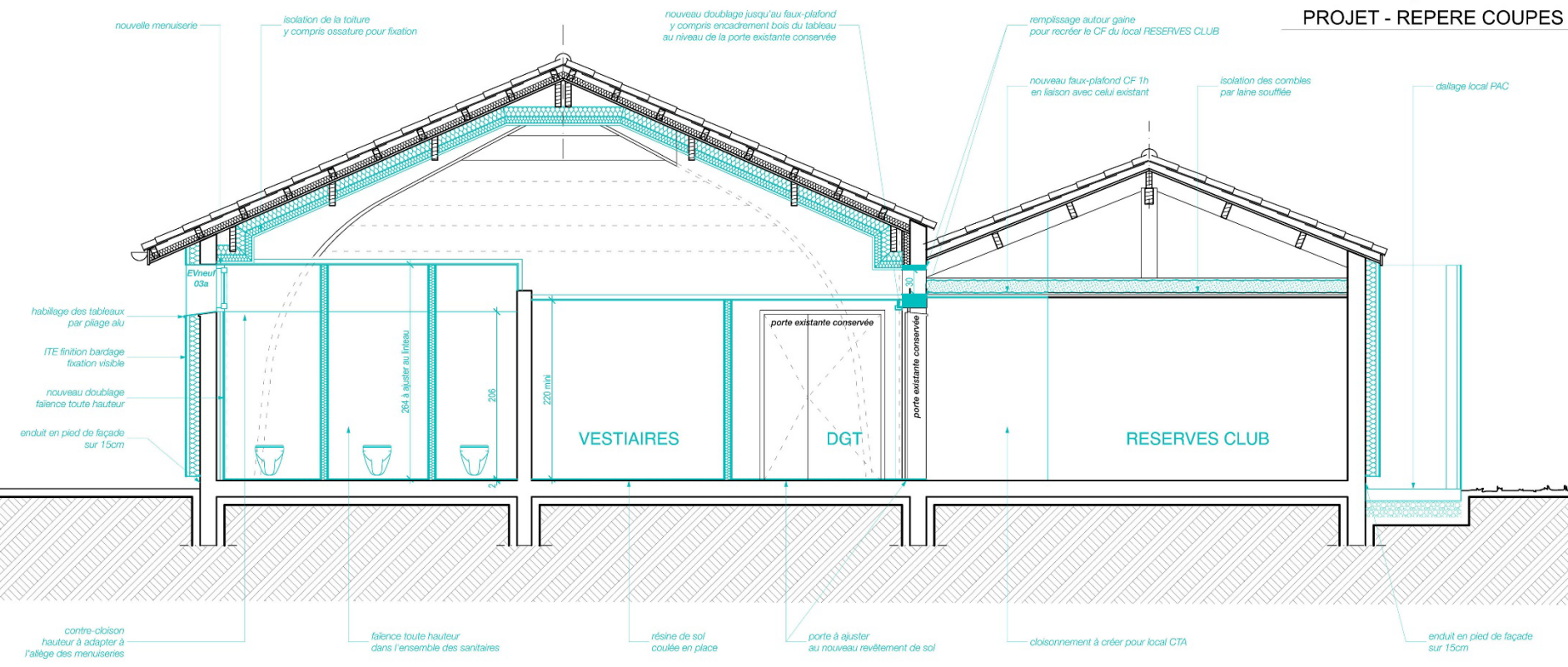
Plan de niveaux



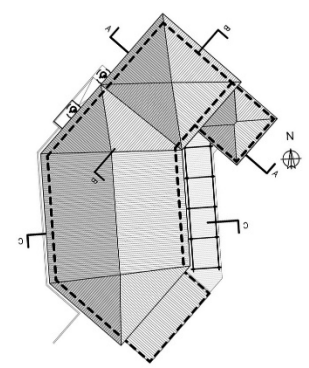
Coupes



PROJET - REPERE COUPES

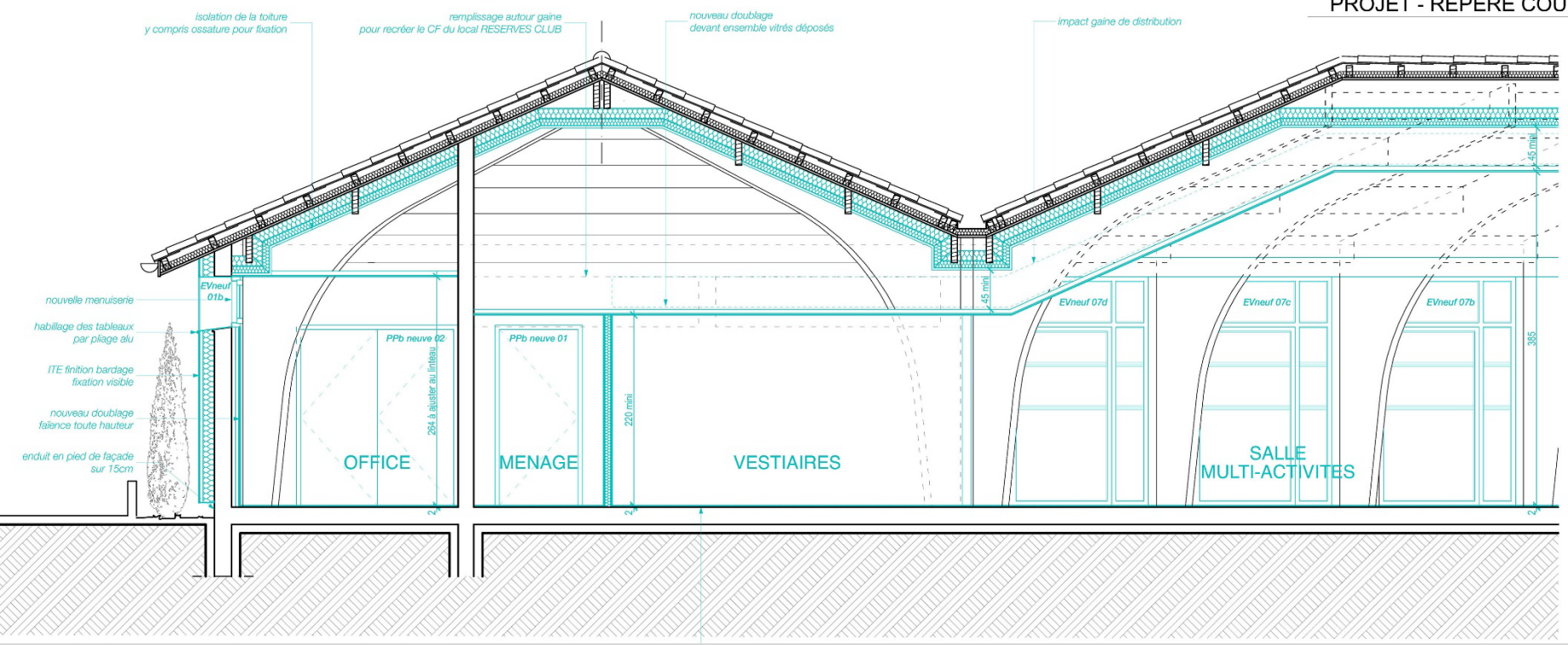


Coupes



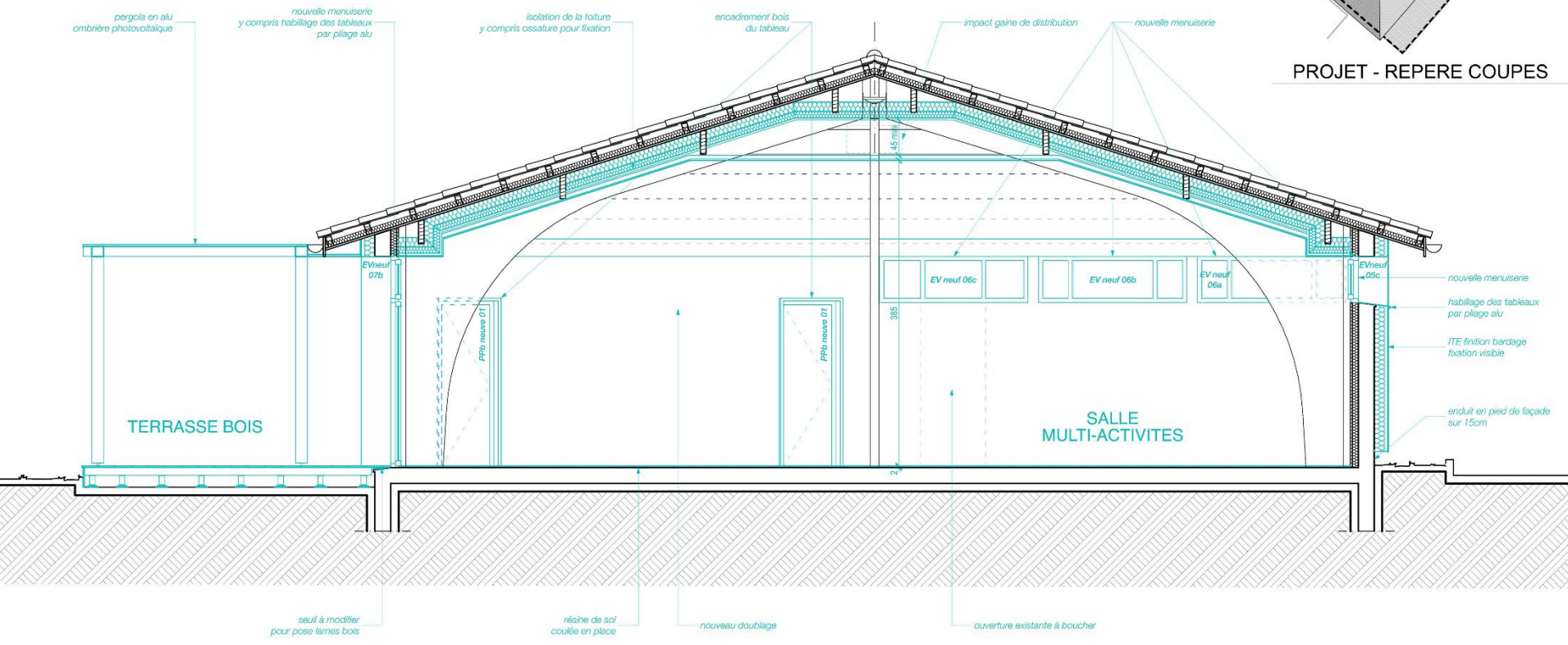
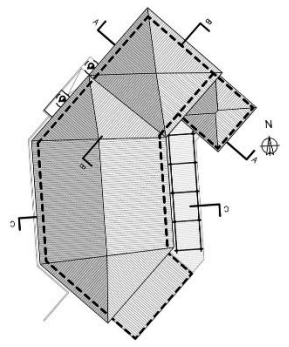
PROJET - REPERE COUPES

COUPE BB



Coupes

COUPE CC



COÛT PRÉVISIONNEL TRAVAUX*

503 000 € H.T.

HONORAIRES MOE*

45 000 € H.T.

Hors accompagnement BDM et acoustique

AUTRES TRAVAUX

- VRD_____	SO
- Parkings_____	SO
- Fondations spéciales_	SO

RATIOS*1465 € H.T. / m² de sdp**Travaux hors honoraires MOE, hors fondations spéciales, parkings, VRD...*

Fiche d'identité

Typologie

- Salle polyvalente

Surface

- SHON RT = 337,47 m²
- S utile = 303,47 m²

Altitude

- 354 m

Zone clim.

- H3

Classement
bruit

- BR 2
- Catégorie CE1

Ubat (reno)
Bbio (neuf)

- Ubat initial = 1,56
- Ubat projet = 0,68
- Gain = - 56 %

Consommation
d'énergie
primaire (selon
Effinergie)*

- Cep initial = 355 kWhep/m²
- Cep projet = 39,8 kWhep/m²
- Gain = - 88 %

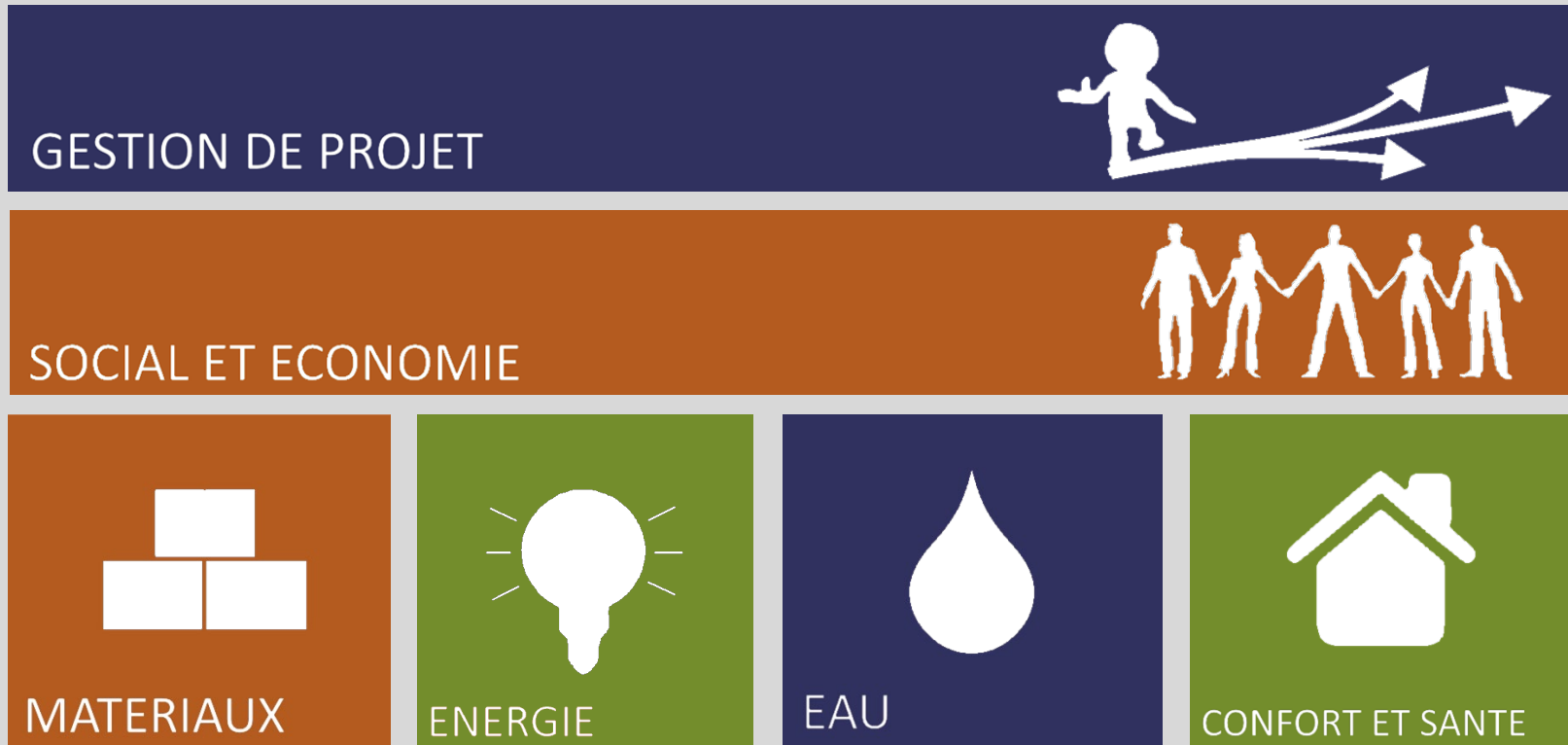
Production
locale
d'électricité

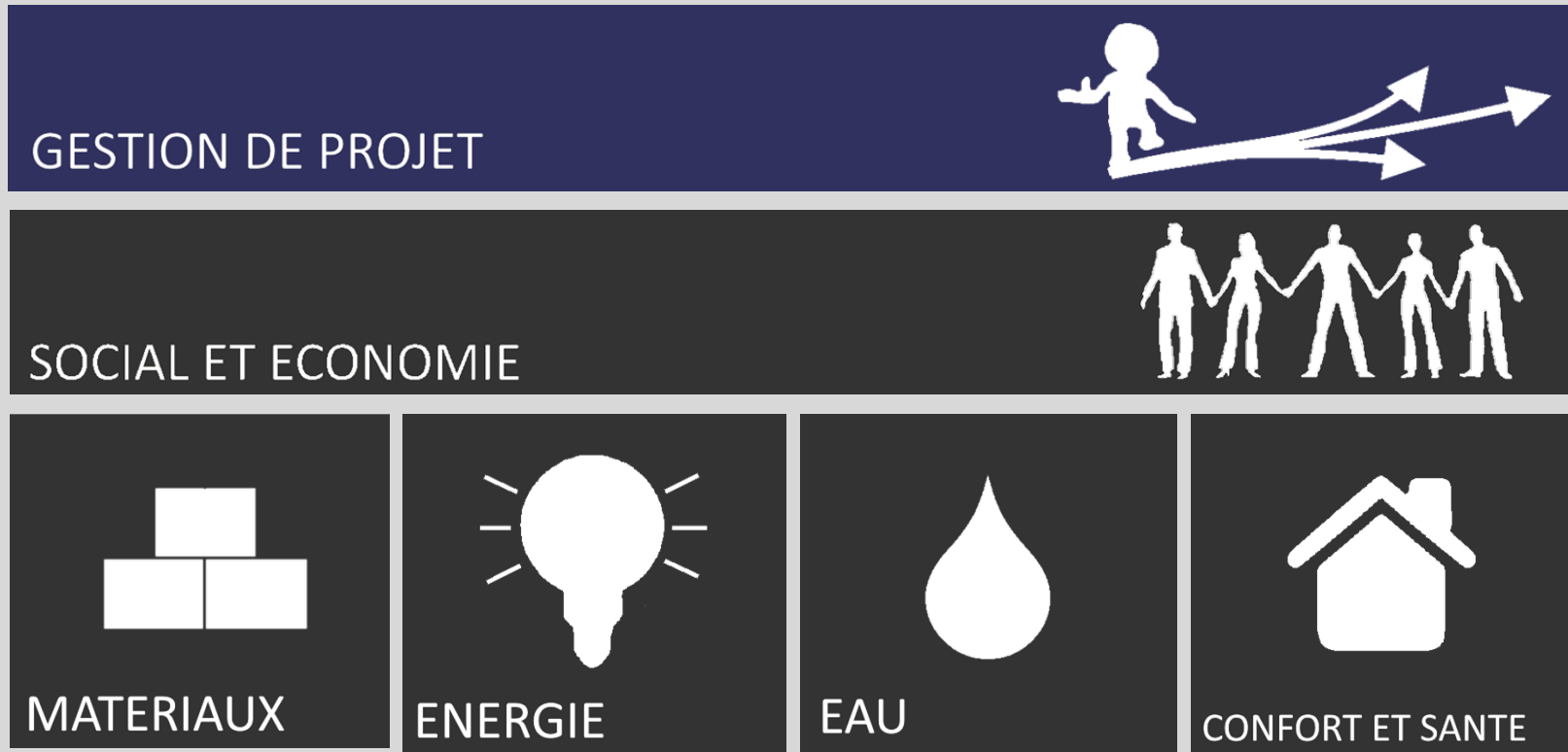
- 6,7kWc

Planning
travaux
Délai

- Début : mars 2022
- Fin : décembre 2022
- Délai: 10 mois

Le projet au travers des thèmes BDM





Gestion de projet

Une approche de la rénovation en phase avec les actions de la ville (coupure de l'éclairage municipal la nuit, sortie des énergies fossiles, plantation « 1000 arbres »)

Un chantier propre intégrant les enjeux: protection des espaces verts, pas de rejet au réseau,

GESTION DE PROJET



SOCIAL ET ECONOMIE



MATERIAUX



ENERGIE



EAU



CONFORT ET SANTE

Social et économie

Entreprises locales

Salle pouvant accueillir les activités des différentes associations (yoga, arts martiaux, AMAP, ...)

Accessibilité PMR intégrée au projet

GESTION DE PROJET



SOCIAL ET ECONOMIE



MATERIAUX



ENERGIE



EAU



CONFORT ET SANTE

Matériaux

Conservation de la charpente:
étude de structure définissant
la charge admissible

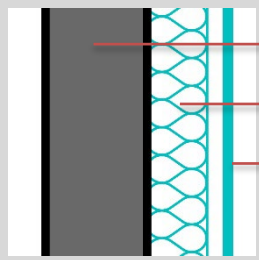
Conservation des tuiles

Conservation de la dalle

Conservation des murs

Matériaux

MURS EXTERIEURS



- Béton lourd 20 cm
- Laine de bois 13 cm
- Bardage bois

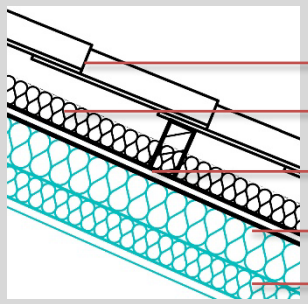
R
(m².K/W)

U
(W/m².K)

3,6

0,28

TOITURE RAMPANTE (salle)

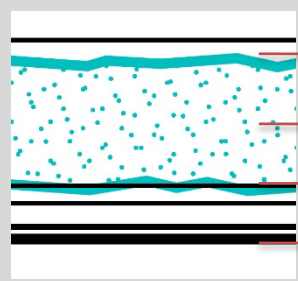


- Couverture tuiles (existantes)
- Isolation laine de bois 10 cm
- Pare-vapeur
- Isolation laine de roche 5 cm
- Plaque de plâtre perforée

4,1

0,24

TOITURE SUR COMBLES (annexes)

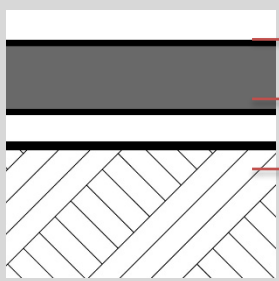


- Combles
- Isolation laine de roche soufflée 30 cm
- Faux plafond

7,3

0,14

PLANCHER



- Résine de sol caoutchouc
- Dalle béton 20 cm
- Terre plein

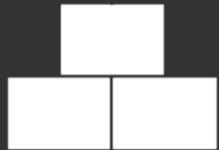
0,1

10

GESTION DE PROJET



SOCIAL ET ECONOMIE



MATERIAUX



ENERGIE



EAU



CONFORT ET SANTE

Energie

CHAUFFAGE



- VRV
- Ventilateurs-convecteurs gainables
- Fonctionnement depuis planning (GTB) + bouton de relance local

REFROIDISSEMENT



- VRV pour les usages intensifs (pas de rafraîchissement pour les usages classiques)
- Puissance en W/m^2 des

ECLAIRAGE



Led
Puissance installée :
4 W/m^2 salle polyvalente

VENTILATION



- VMC DF salle des fêtes (3000 m^3/h)
- Avec gestion du free cooling, ventilation depuis planning (GTB) + bouton de relance local
- VMC SF locaux annexes

ECS



- Ballon électriques

PRODUCTION D'ÉNERGIE



- Puissance PV : 6,7kW
- Production d'électricité estimée/an = 9000 kW.h

Energie



Energie

- Répartition de la consommation en énergie primaire en kWh_{ep}/m² shon.an (*une variante kWh_{ep}/usager.an est souhaitable*)

Consommations (kWh)	Initial (a)	Projet (b)
Consommation totale électrique	42489.931	13707.744
Consommation totale bois	0	0
Consommation totale autre type	0	0
dont chauffage électrique	39709.884	3841.999
dont chauffage bois	0	0
dont chauffage autres sources	0	0
dont refroidissement électrique	0	1987.58
dont refroidissement autres sources	0	0
dont ECS électrique	0	0
dont ECS bois	0	0
dont ECS autres sources	0	0
dont auxiliaires ventilation	0	4394.717
dont auxiliaires de génération (1)	0	376.656
dont auxiliaires de distribution (2)	0	0
dont éclairage	2780.047	3106.791
Production d'électricité à demeure	0	7571.959

	initial (RT)	Prévisionnel (RT)
5 usages (en kWh _{ep} /m ² .an)	355,38	98,24 (sans PV) 46,77 (avec PV)
Tout usages (en kWh _{ep} /m ² .an)		

GESTION DE PROJET



SOCIAL ET ECONOMIE



MATERIAUX



ENERGIE



EAU



CONFORT ET SANTE

Robinets 3L dans les sanitaires

WC 3/6L

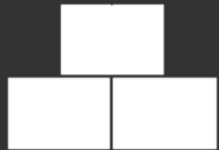
Peu d'usages d'eau

Espèces endémiques pour les
nouvelles plantations

GESTION DE PROJET



SOCIAL ET ECONOMIE



MATERIAUX



ENERGIE



EAU



CONFORT ET SANTE

Confort et Santé : baies

Menuiseries	Composition
Type de menuiseries	<ul style="list-style-type: none"> • Châssis aluminium • Vitrage : 4/16/4 argon à contrôle solaire - Déperdition énergétique $U_w = 1,1$ - Facteur solaire $Sw = 33 \% - 60 \%$ • Nature des fermetures : aucune

Surface 12,7 m² 22 %

Surface 4,5 m² 8 %

Nord-Ouest

Nord-Est

Surface 6,5 m² 11 %

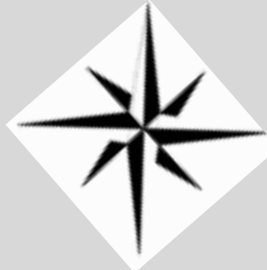
Ouest

Est

Surface 29,6 m² 51 %

Sud-Ouest

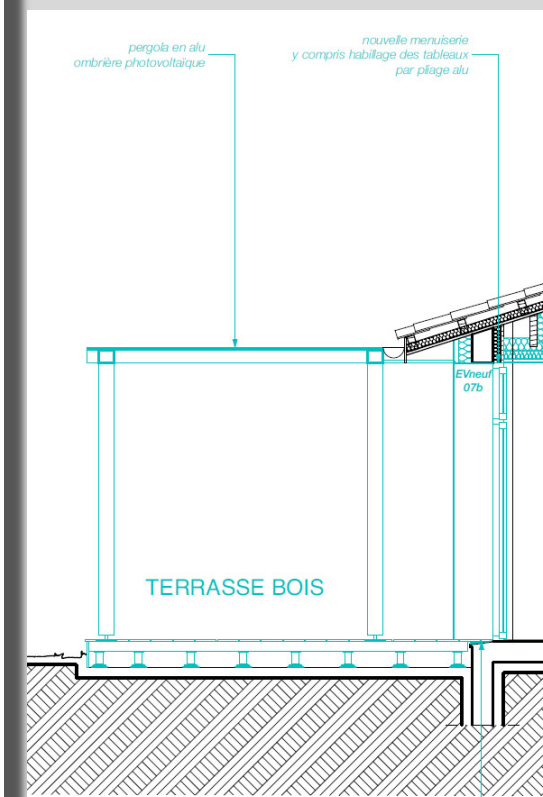
Surface 4,9 m² 8 %



Confort et santé

Conception bioclimatique

- Profiter des apports gratuits l'hiver: création d'un ouvrant à l'est; conservation des autres baies selon l'existant
- **Diminuer les apports l'été :**
 - Protections solaires fixes : débord de toiture, pergola ombrière photovoltaïque façade Ouest, vitrage à contrôle solaire
 - Protection mobile : aucune
- **Décharger le bâtiment :**
VMC DF maintenue la nuit : de 0h à 8h du 15 juin au 15 septembre



Hypothèses Simulation Dynamique

Fichier Météorologique

- Station météo : Le Luc – Le Cannet
- Fichier moyen 2000/2009

Scénario d'occupation

- LMMJV : 10/12h et 15h/20h
- Weekend : 10/12h et 15/23h
- Densité d'occupation 11,6 m²/pers. pour Salle

Densité d'occupation

Salle poly : 11,6 m²/pers.

Puissance installée des équipements.

- Eclairage 4 W/m²
- Apport interne équipement hors éclairage :
Office 100 W/m²

Charge interne moyenne annuelle

- **28,4 W/m²**

Ventilation mécanique

Salle poly	3000 m ³ /h
Sanitaires	135 m ³ /h
Cuisine	135 m ³ /h
Total :	3270 m³/h

Confort et santé - Surventilation nocturne

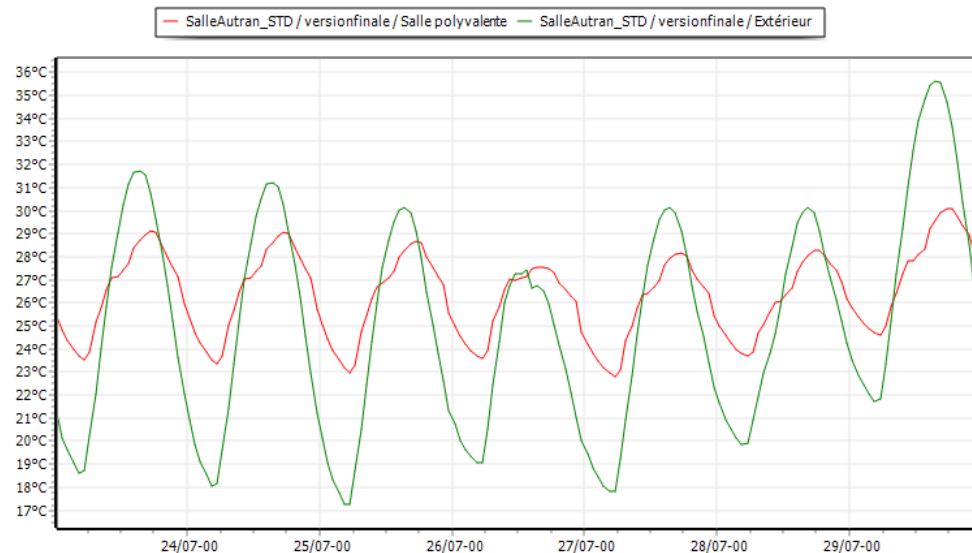
Hypothèses de surventilation

- **Surventilation mécanique :**
 - Maintient VMC DF salle Polyvalente la nuit de 0h à 8h du 15 juin au 15 septembre sur critère de température
- **Surventilation naturelle :**
 - aucune (mais possible)

Confort et santé: Indicateurs

- Critère de confort thermique STD

Zones	Nombre d'heures > 28°C	Température maximale atteinte
	h	°C
Extérieur	-	35,4
Salle polyvalente	81	30,1
Les locaux techniques	0	27,6
Local associatif	0	27,6
Sanitaires	0	27,3
Vestiaire	0	28,7
L'office	0	29,9



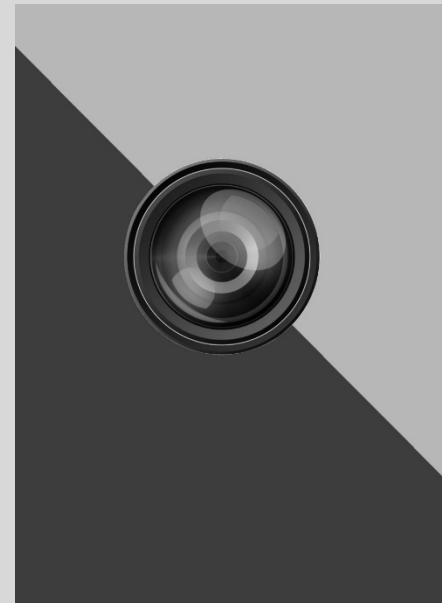
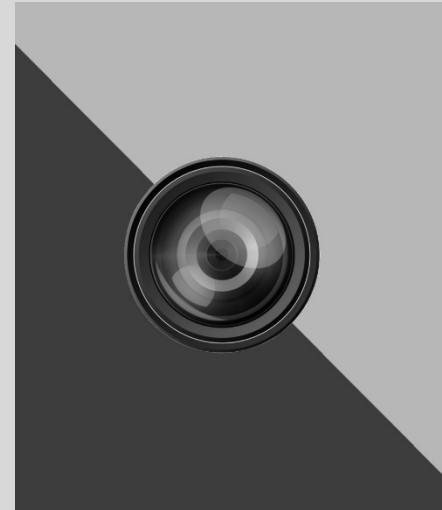
Confort et santé

Acoustique

Pas de musique amplifiée

Renforcement de l'isolement
des façades et toiture (isolant
fibreuse)

Plaque de plâtre perforée pour
la réverbération



Pour conclure

*Rénovation fonctionnelle, Accessibilité PMR,
énergétique et d'amélioration des confort*

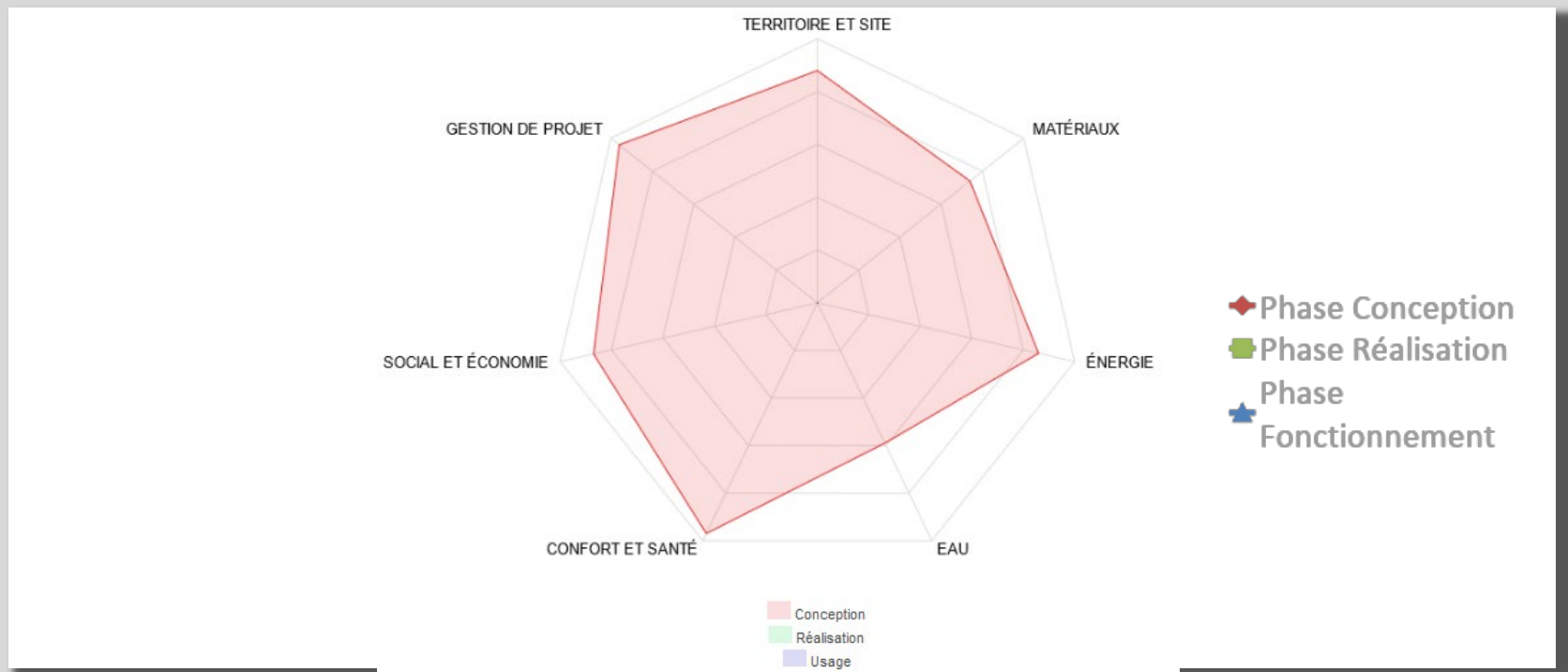
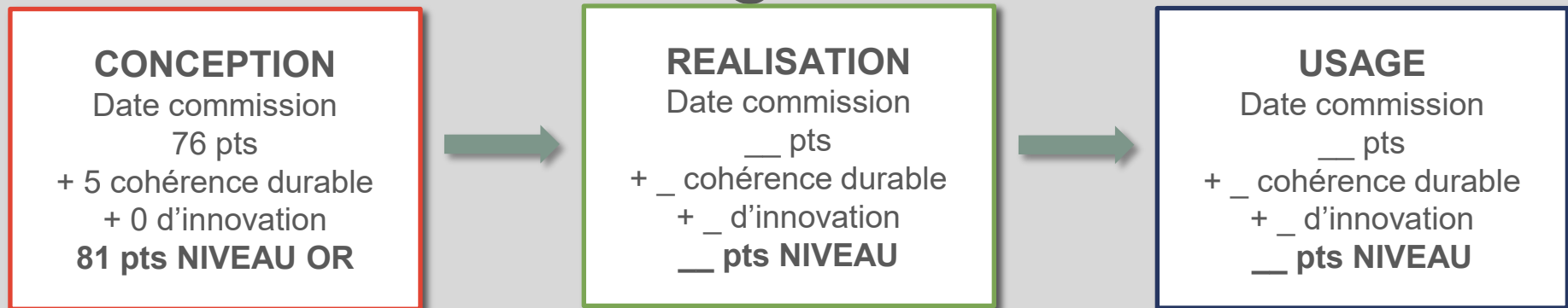
Intégration d'isolants biosourcés en rénovation

Concept technique adapté à l'usage très variable

*Limitations techniques de la structure empêchant un
traitement acoustique et thermique plus radical*

Interventions sur l'extérieur limitées

Vue d'ensemble au regard de la Démarche BDM



Les acteurs du projet

MAITRISE D'OUVRAGE ET UTILISATEURS

MAITRISE D'OUVRAGE

Commune La
Roquebrussanne

Bureau de contrôle

ALPES CONTROLES
(83)

CSPS

DEKRA (83)

MAITRISE D'ŒUVRE ET ETUDES

ACOUSTICIEN

Jean Amoros

ARCHITECTE

ARC'H Architectes

ARC'H
ARCHITECTES

BE FLUIDES / QEB

ADRET (83)

