

Commission d'évaluation : Conception du 10/12/2019

Centre Bourg St Apollinaire (05)



Accord-cadre Etat-Région-ADEME 2007-2013



Maître d'Ouvrage

Architecte

BE Technique

**BE Fluides +
Accom BDM**

**Commune Saint-
Apollinaire**

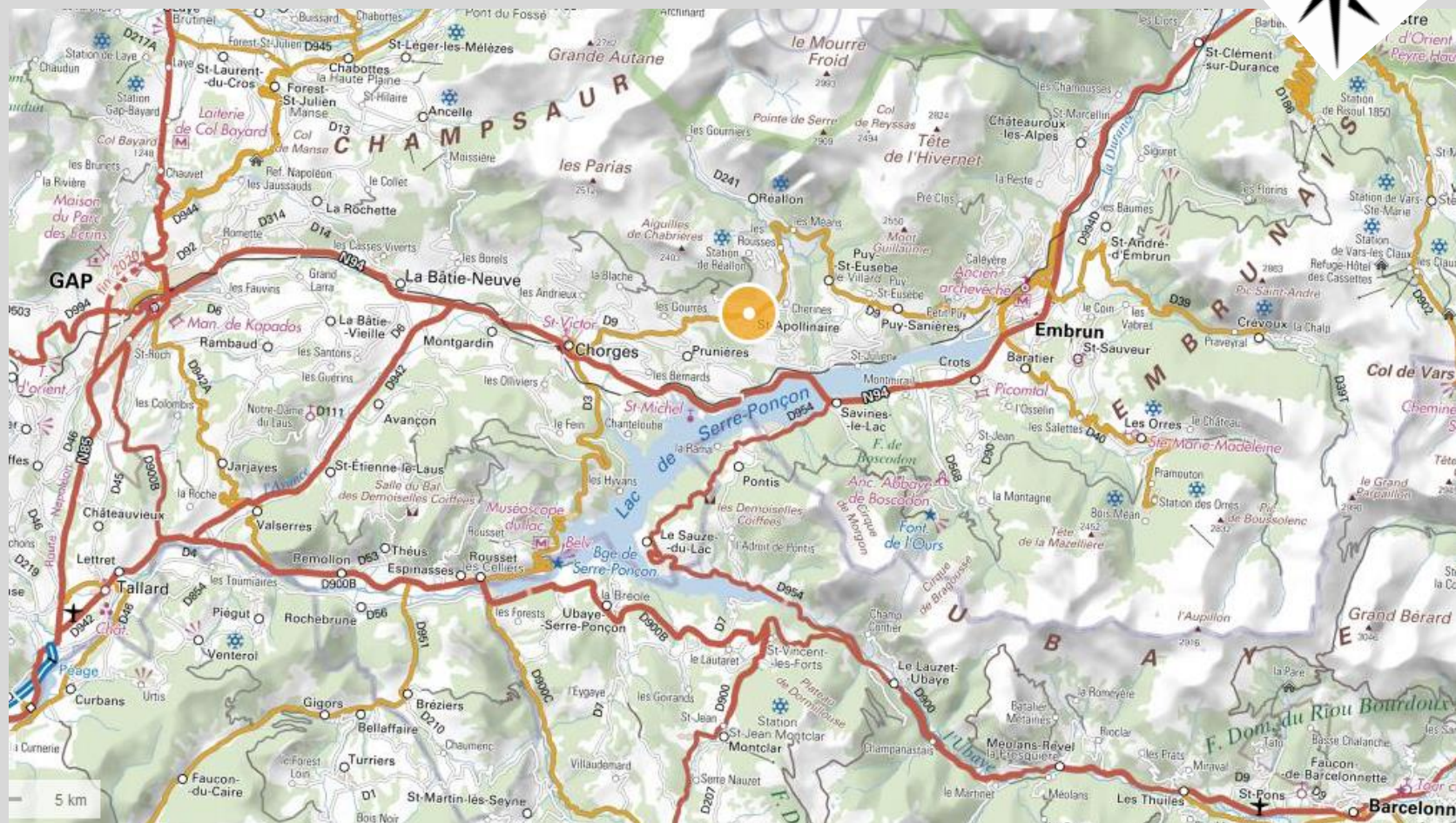
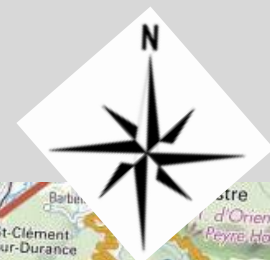
ATM

**ESTER / ETECH
NOEL Daniel**

ADRET

Contexte

Réaménagement du centre bourg avec création d'une salle multi-activité, d'une halle couverte et de locaux de stockage.



Contexte

PLAN DE SITUATION

- 8. PLACE DU TILLEUL
- 7. SALLE MULTI ACTIVITÉS
- 6. PLACE DES AIRES
- 5. STATIONNEMENTS ROUTE DU LAC
- 4. BELVÈDÈRE HAUT
- 3. PARC DE L'ÉGLISE
- 2. MONTÉE DE L'ÉGLISE
- 1. BELVÈDÈRE BAS



Réaménagement du centre bourg de Saint-Apollinaire	Maitre d'ouvrage : Commune de Saint-Apollinaire	
Phase : APD	15 juillet 2019	

Enjeux Durables du projet



- Enjeu Territoire et site

- Re-valorisation centre bourg
- Diversité d'usage



- Enjeu Materiaux

- Isolant Paille et laine de bois
- Bois des Alpes



- Enjeu Energie

- Chaudière granulés bois
- Toiture support PV

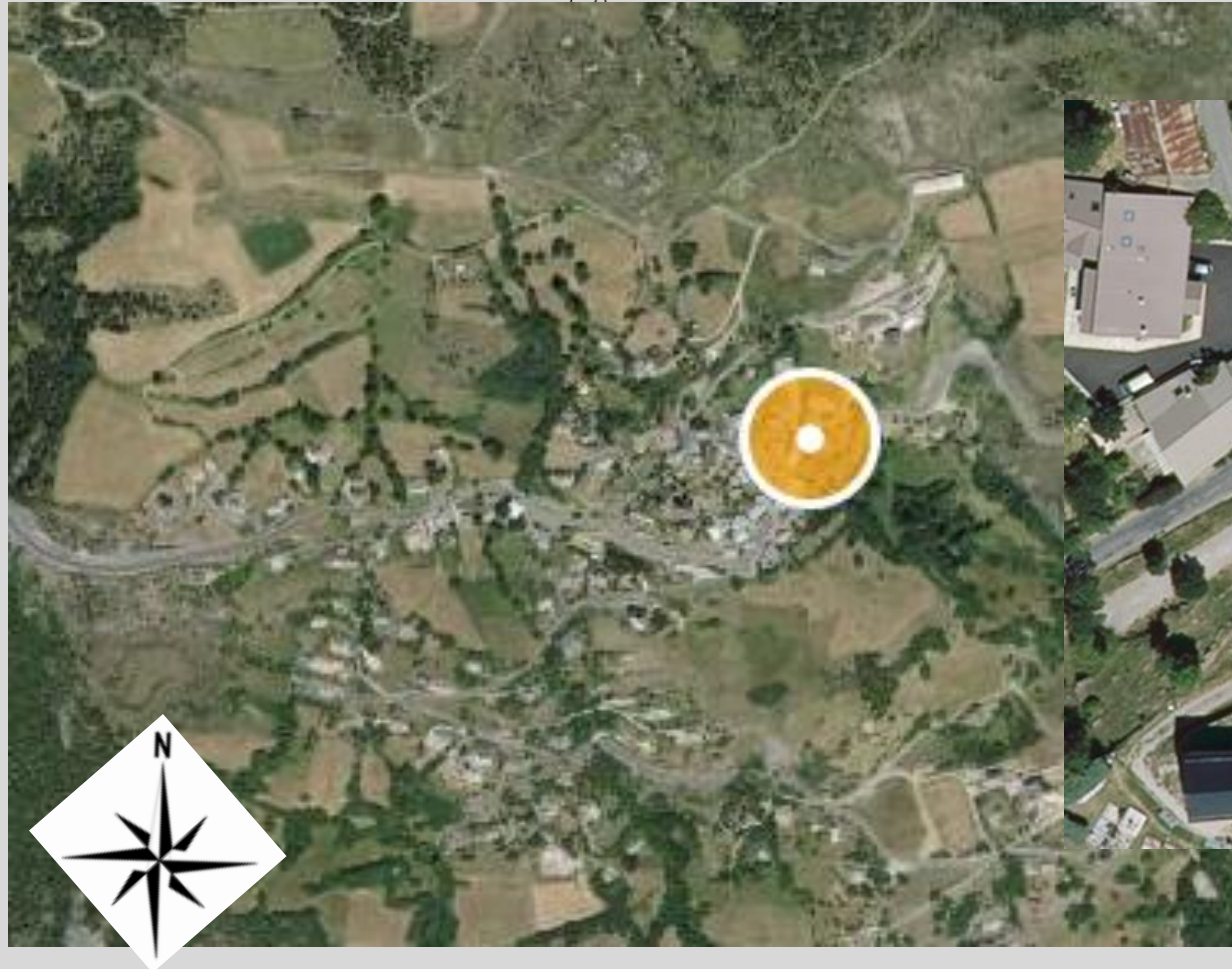


- Social économie

- Etude amont avec concertation population pour définir besoins

Le projet dans son territoire

Vues satellite



Le terrain et son voisinage



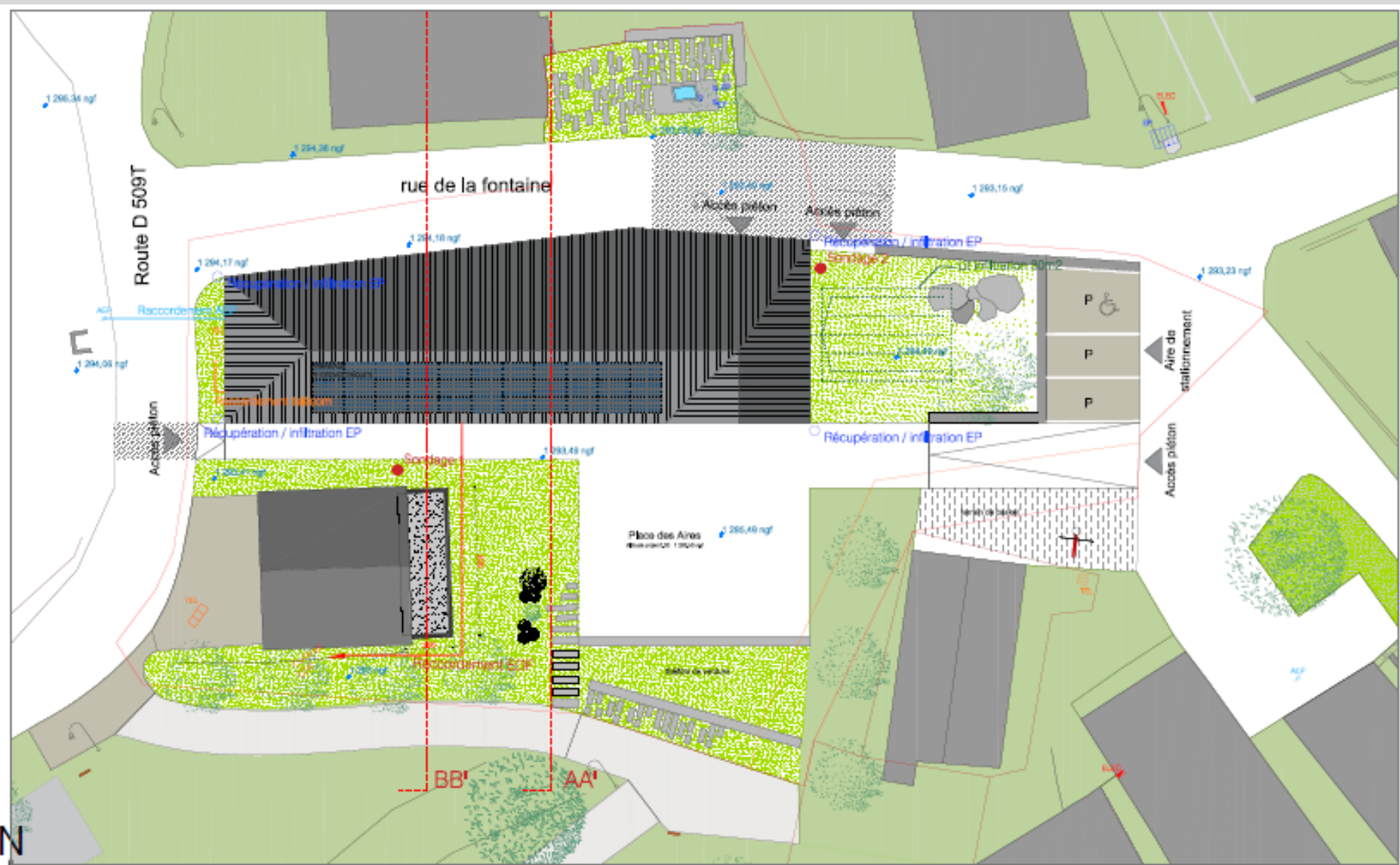
Le terrain et son voisinage



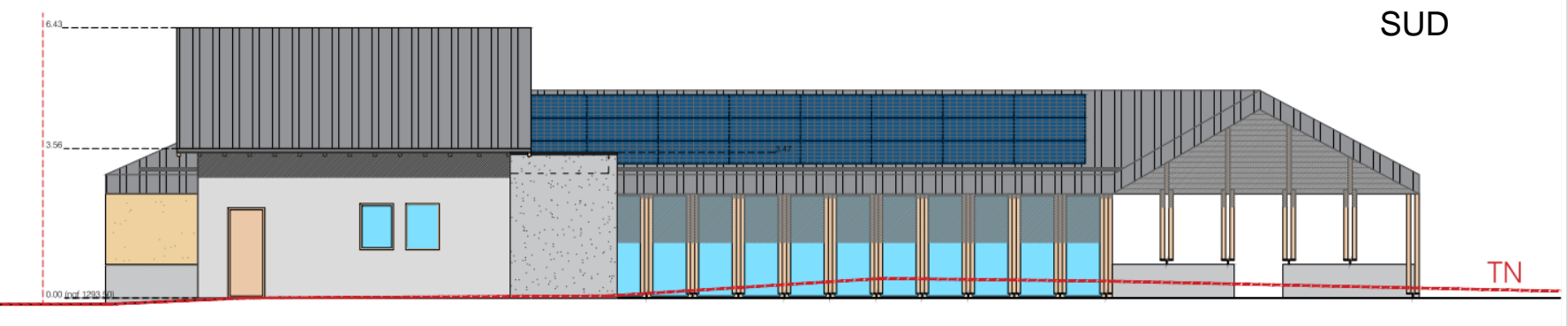
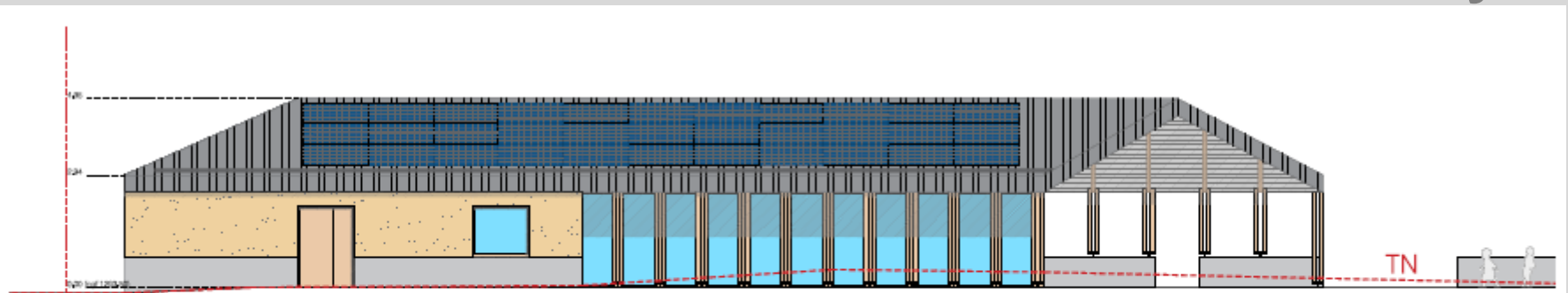
Le terrain et son voisinage



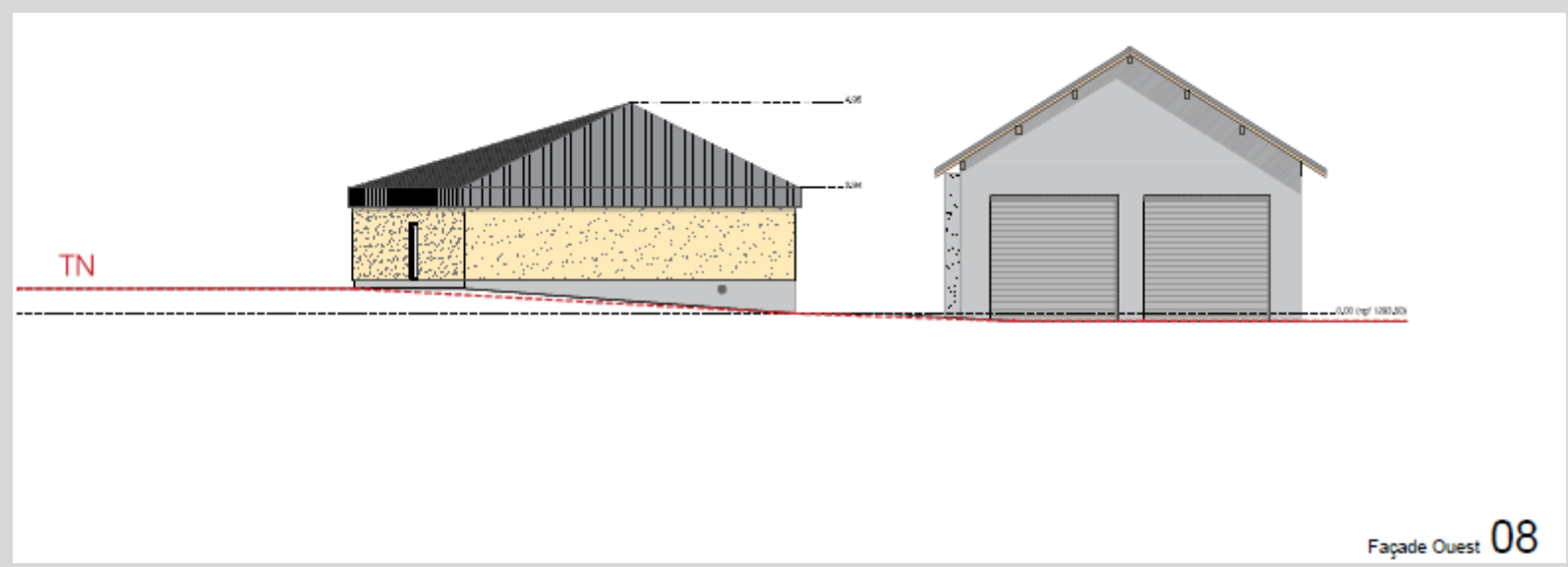
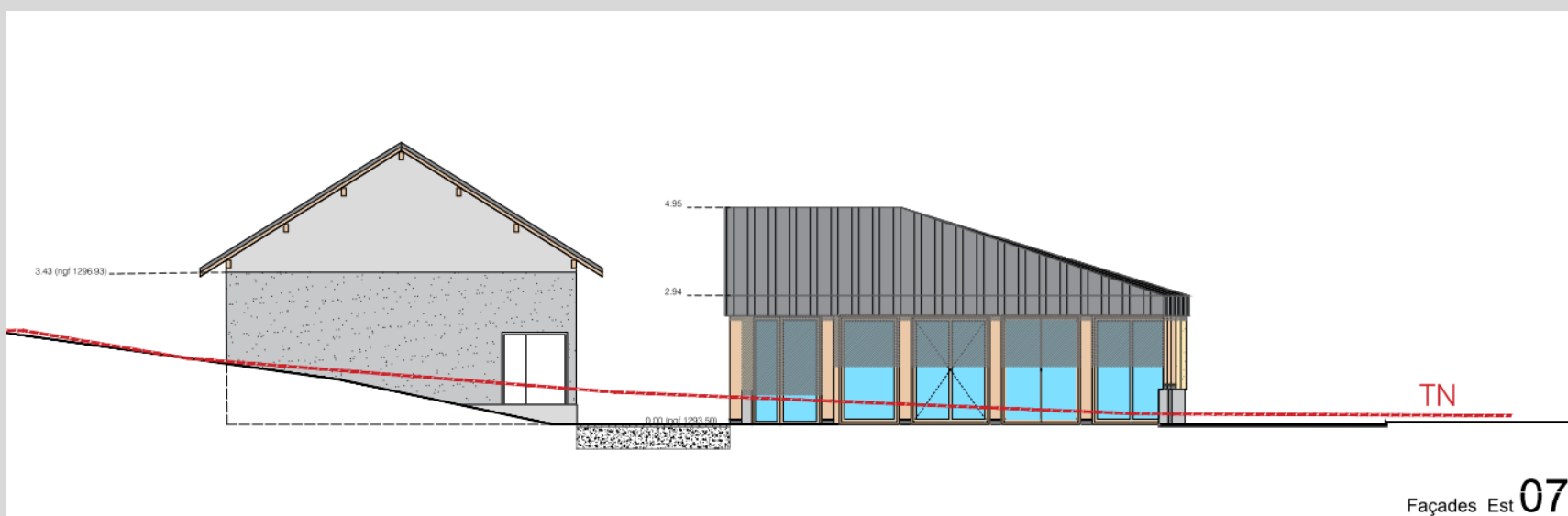
Plan masse



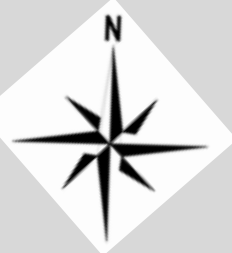
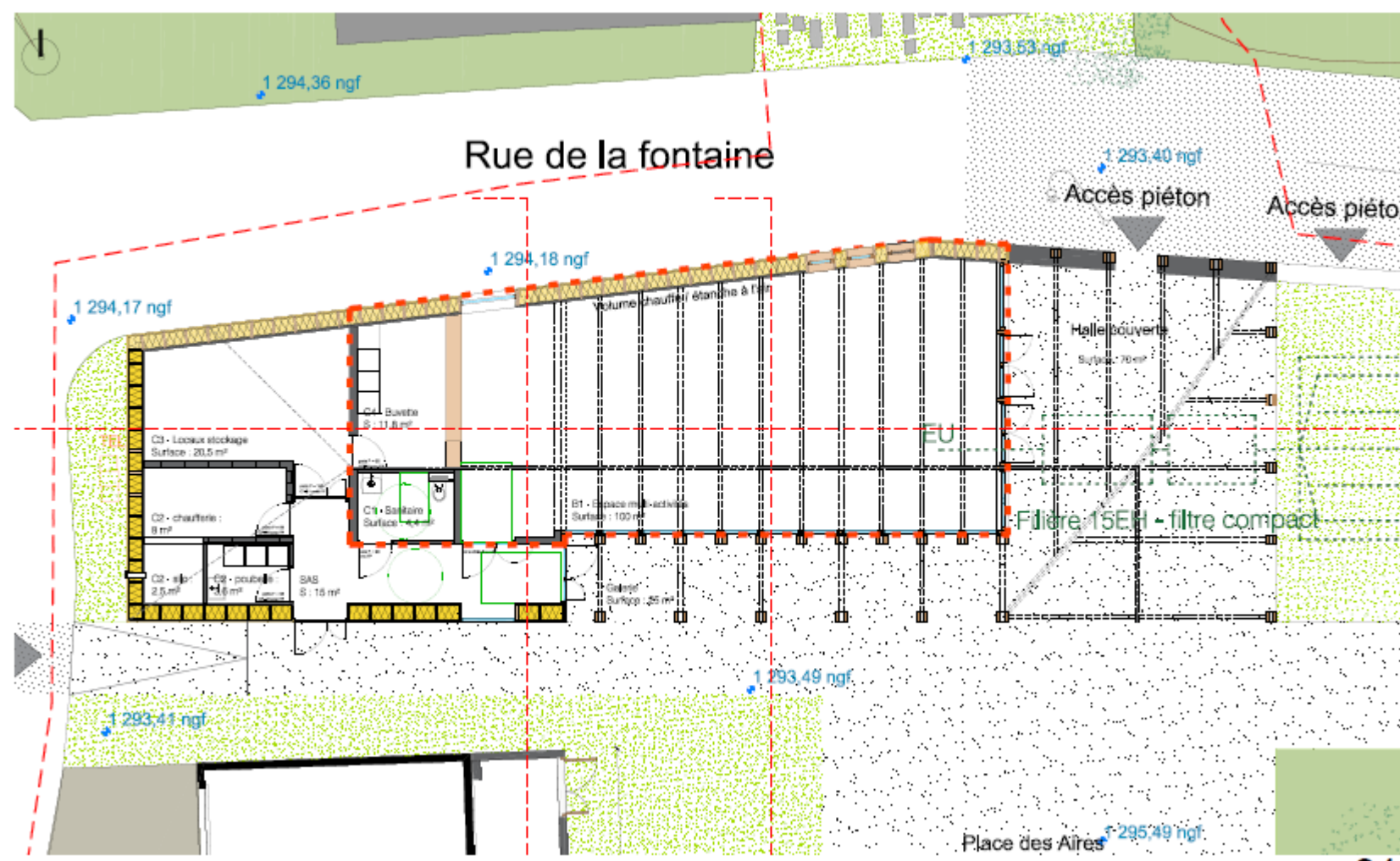
Façades



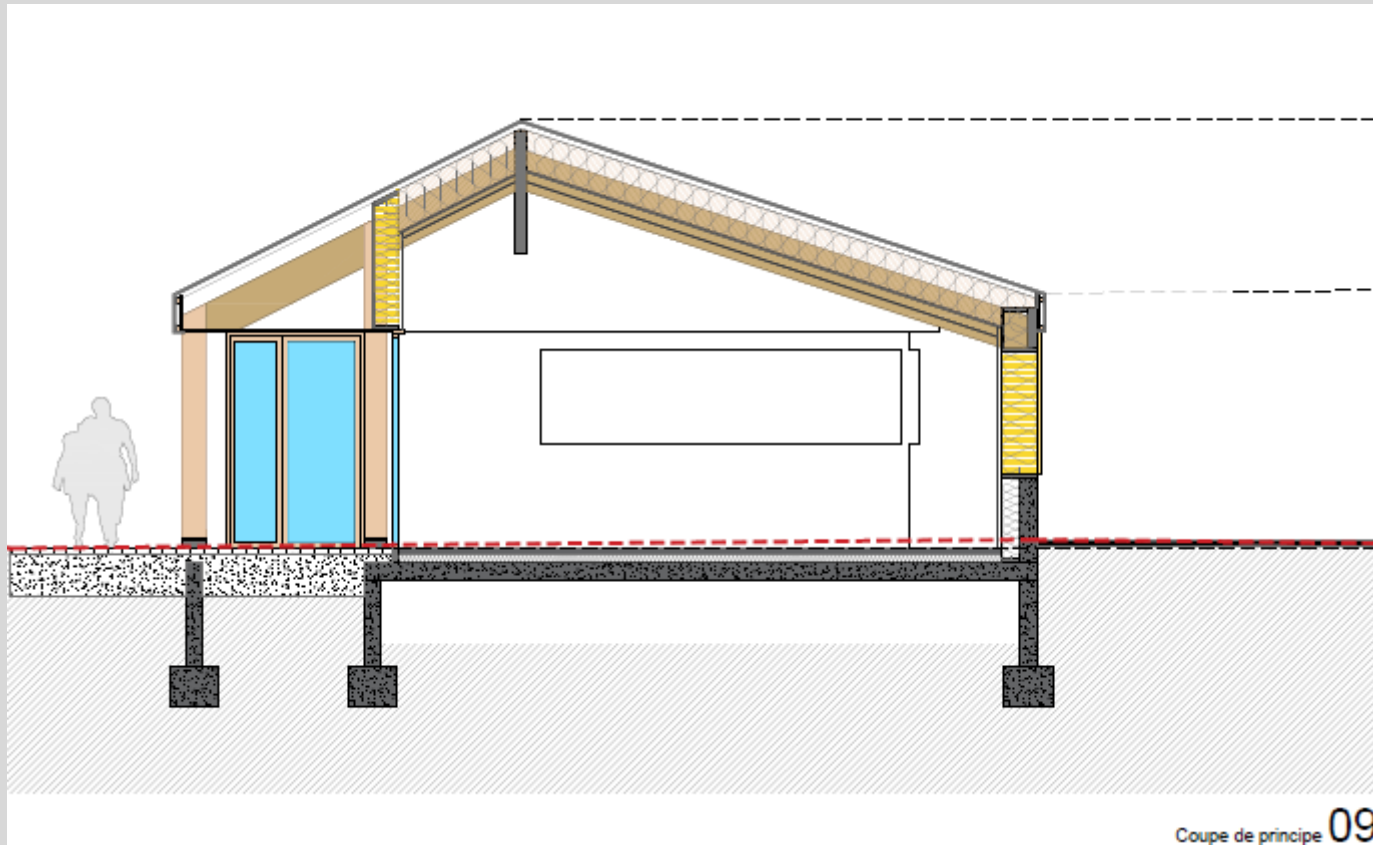
Façades



Plan de niveaux



Coupes



COÛT PREVISIONNEL TRAVAUX

496 000 € H.T.*

*Travaux hors honoraires MOE, hors fondations spéciales, parkings, VRD...

HONORAIRES MOE

68 175 € H.T.

AUTRES TRAVAUX

- VRD Bâtiment 46 000 €

2 725 € H.T. / m² de sdp

Honoraires et autres travaux non
compris

Fiche d'identité

Typologie

- **MULTI-ACTIVITES**

Surface

- **182 m² SDP**

Altitude

- **1293 m**

Zone clim.

- **H1C**

Classement
bruit

- **BR 1**
- **Catégorie CE1**

Déperditions
(W/m²)

- **60 W/m²**
hors ventilation

Consommation
d'énergie
primaire (selon
Effinergie)*

- **Besoin de chaleur**
45 kWh/m² utile.an

Production
locale
d'électricité

- **Photovoltaïque**
- **Surface 60m² 20 % surf**
toiture

Planning
travaux
Délai

- **Début : Printemps 2020**
- **Fin : Printemps 2021**

- **10 mois**

Le projet au travers des thèmes BDM

GESTION DE PROJET



SOCIAL ET ECONOMIE



MATERIAUX



ENERGIE



EAU




CONFORT ET SANTE

GESTION DE PROJET



SOCIAL ET ECONOMIE



MATERIAUX



ENERGIE



EAU



CONFORT ET SANTE

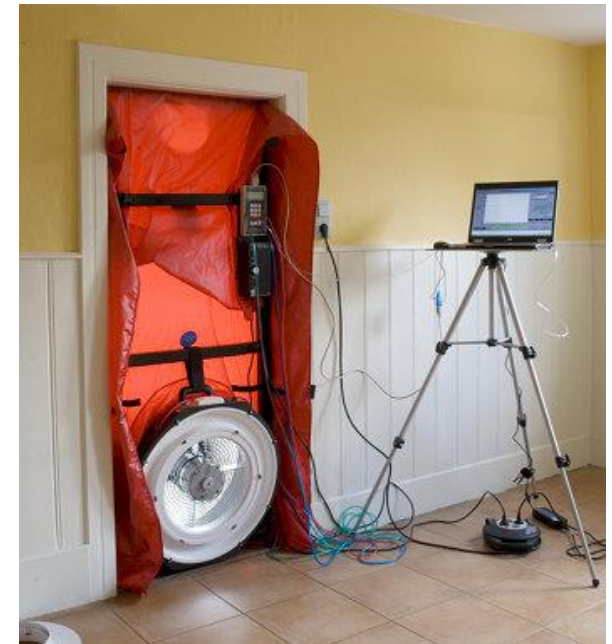
Gestion de projet

Charte de chantier faibles nuisances

Ossature bois et charpente => filière sèche et préfabrication en atelier

Objectif de limiter déchets entre 30 et 80 kg/m² SHON


Tests d'infiltrométrie prévus avec formation initiale et participation obligatoire des entreprises aux tests.



GESTION DE PROJET



SOCIAL ET ECONOMIE



MATERIAUX



ENERGIE



EAU



CONFORT ET SANTE

Social et économie

Programmation et concertation avec la population

Pré-étude réaménagement centre bourg

5% heures travaillées insertion

Aménagement buvette pour PMR

PROJET CENTRE-BOURG SAINT-APOLLINAIRE

Étude de programmation urbaine et architecturale pour la requalification du centre-bourg du village



PROGRAMME

LIVRET 3 - PROGRAMME ARCHITECTURAL

BILAN PREVISIONNEL CONSOMMATIONS		Chauffage	Eau Froide	Electricité				TOTAL électricité	TOTAL général
				ECS	Chaufferie	Eclairage	Ventilation		
besoins	kwh / an	5 100		191					
consommations	kwh / an	6 628		201	480	663	328	1 673	8 301
	kwh /m².an	40		1		4	2	10	50
consommations	m3 / an		12						12
Coût abonnement	€/an		91					160	251
Coût consommations	€/an	442	20					167	629
Entretien maintenance	€/ an	275					65		340
Total coût exploitation bâtiment									1 220

GESTION DE PROJET



SOCIAL ET ECONOMIE



MATERIAUX



ENERGIE



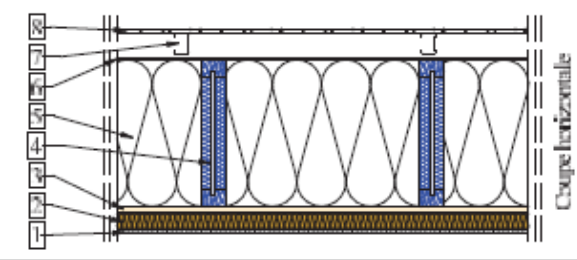
EAU



CONFORT ET SANTE

Matériaux

MURS EXTERIEURS



- Plaque de Plâtre + passage gaine
- Pare vapeur
- Paille 360 mm dans ossature bois
- Enduit chaux sur panneaux bois

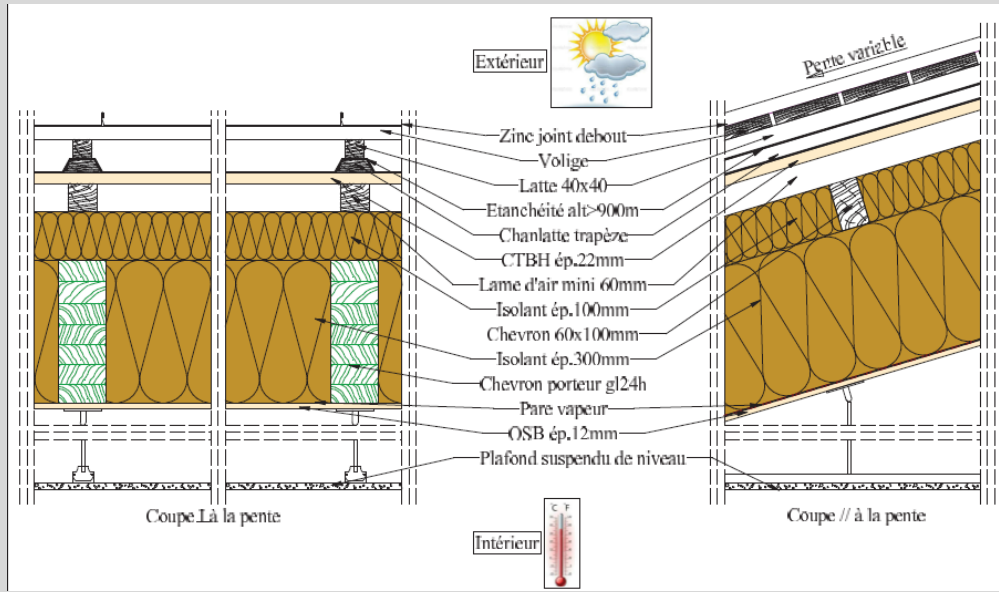
	R (m ² .K/W)	U (W/m ² .K)
}	7,9	0,12

MURS EXTERIEURS Soubassements

- Plaque de Plâtre + isolant laine de bois
- béton

}	4,8	0,20
---	-----	------

TOITURE




}	10	0,10
---	----	------


PLANCHER BAS

- Dalle sur terre-plein
- Isolant polyuréthane 100 mm
- Béton poli / Plancher chauffant

}	4,7	0,20
---	-----	------

GESTION DE PROJET 

SOCIAL ET ECONOMIE 


MATERIAUX


ENERGIE


EAU


CONFORT ET SANTE

Energie

CHAUFFAGE



- Chaudière bois granulés
- PCBT base
- Aérotherme appoint

REFROIDISSEMENT



- Sans objet

ECLAIRAGE



Puissance installée < 7W:m²
Type leds

VENTILATION



- Simple flux base pour locaux technique et buvettes
- Extracteur simple flux à commande manuelle et 2 vitesses sur sonde CO2 pour salle multi-activité.

ECS



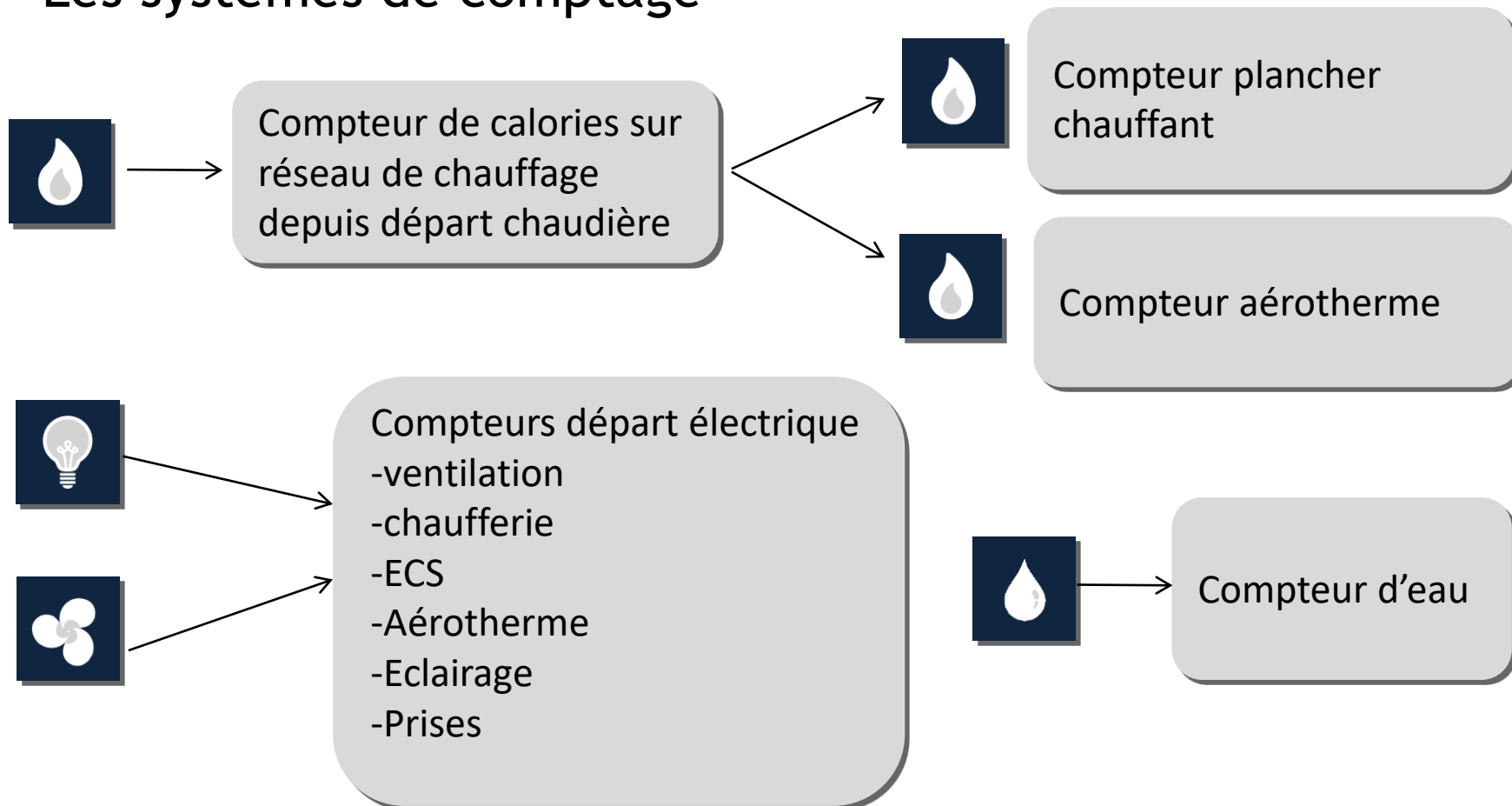
- Ballon électrique instantané

PRODUCTION D'ENERGIE



- PV :Surface de toiture sud disponible pour investisseur

- Les systèmes de comptage



- Il est également prévu 1 sonde d'ambiance enregistrée dans la salle multi-activité

Energie - Performance énergétique

CHAUFFAGE

Besoin de chaleur estimé à 45 kWh/m² utile.an en STD sur la salle multi-activité avec scénarios occupation prévisionnels

Besoin de chaleur estimé à 85 kWh/m² utile.an en STD sur la salle multi-activité avec 19 °C de 8h à 18h tous les jours

	HYPOTHESE STD
Lundi	9h-11h 30 personnes 15h-17h 50 personnes
Mercredi	17-18h 30 personnes
Vendredi	18-19h 30 personnes 19-20h 50 personnes 20h-23h 70 personnes 23h-00h 50 personnes
Samedi	12h-13h 30 personnes 13h-15h 50 personnes

ECS

Lave-mains sanitaires sans eau chaude

Chauffe-eau buvette instantané pour éviter consommations de maintien en température

GESTION DE PROJET



SOCIAL ET ECONOMIE



MATERIAUX



ENERGIE




EAU




CONFORT ET SANTE


- Equipements hydro économes
- Production ECS au plus près des besoins
- Adaptation des espaces verts aux climat => pas de système d'arrosage prévu
- Pieds de façades en béton pour protection stagnation neige

GESTION DE PROJET 

SOCIAL ET ECONOMIE 


MATERIAUX

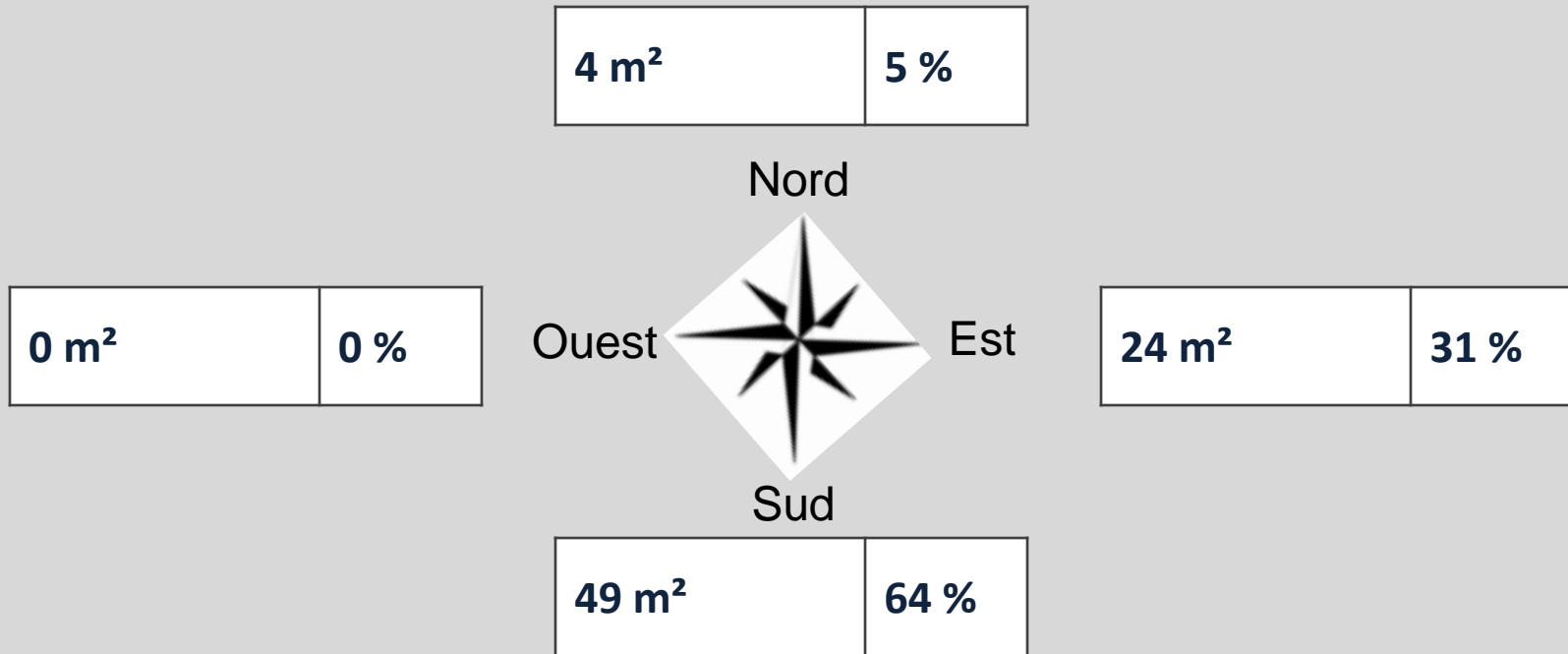

ENERGIE


EAU


CONFORT ET SANTE

Confort et Santé : baies

Menuiseries	Composition
Type de menuiseries	<ul style="list-style-type: none"> • Châssis bois • Double vitrage faible emissivité <ul style="list-style-type: none"> - Déperdition énergétique $U_w = 1,40 / m^2.K$ - Facteur solaire Sw (<i>différencié selon les orientations/usages</i>) = 56% • Nature des fermetures : <ul style="list-style-type: none"> - Pas de fermetures prévues au DCE mais attentes électriques



Conception bioclimatique

- Orientation Sud très vitrée, Nord très peu vitrée, Ouest pas du tout
- PCBT = base de chauffage, mise en température par aérotherme
- Apports solaire réduits par casquettes Est et Sud
- Ventilation naturelle traversante possible
- Débit ventilation simple flux jusqu'à 3 vol/h
- SAS d'entrée pour espace tampon

Simulation Dynamique

Fichier Météorologique

- Embrun Meteororm, fichier moyen et fichier été chaud

Scénario d'occupation

	HYPOTHESE STD
Lundi	9h-11h 30 personnes 15h-17h 50 personnes
Mercredi	17-18h 30 personnes
Vendredi	18-19h 30 personnes 19-20h 50 personnes 20h-23h 70 personnes 23h-00h 50 personnes
Samedi	12h-13h 30 personnes 13h-15h 50 personnes

Ventilation mécanique

90 m³/h en permance
Entre 500 et 1000 m³/h en occupation

Résultats

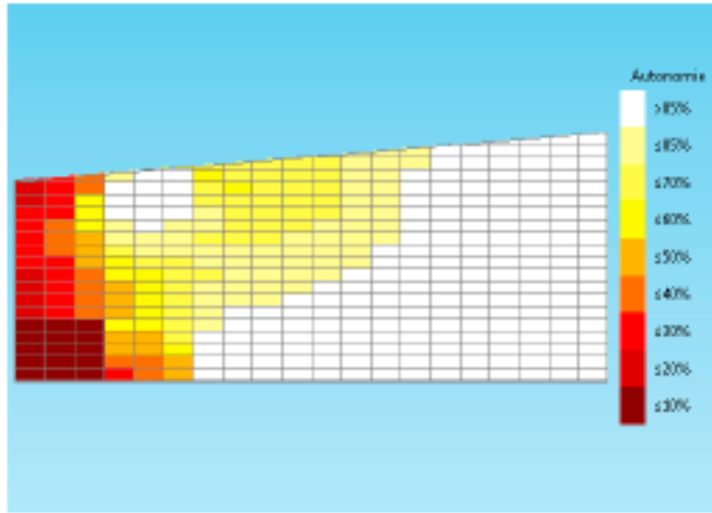
- 23h d'inconfort > 28°C avec météo été chaud et sans ventilation naturelle nocturne

Confort et santé

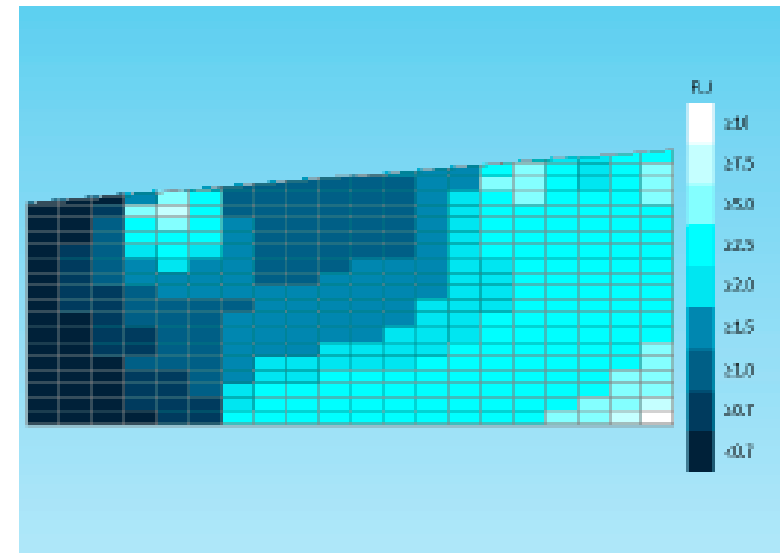
Confort Visuel

Eclair. requis : 200 [lux] Horaires occupation : 8h-18h

Maximum : 93 [%] Moyen : 72.9 [%] Minimum : 0 [%]



Maximum : 10.8 [-] Moyen : 2.3 [-] Minimum : 0 [-]
Uniformité : 0 [-]



Pour conclure

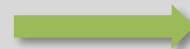
*Réaménagement centre bourg avec équipement manquant suite à concertation
Utilisation matériaux à faibles impact carbone (Paille, bois, laine de bois)
Toiture support de production PV*

Vue d'ensemble au regard de la Démarche BDM

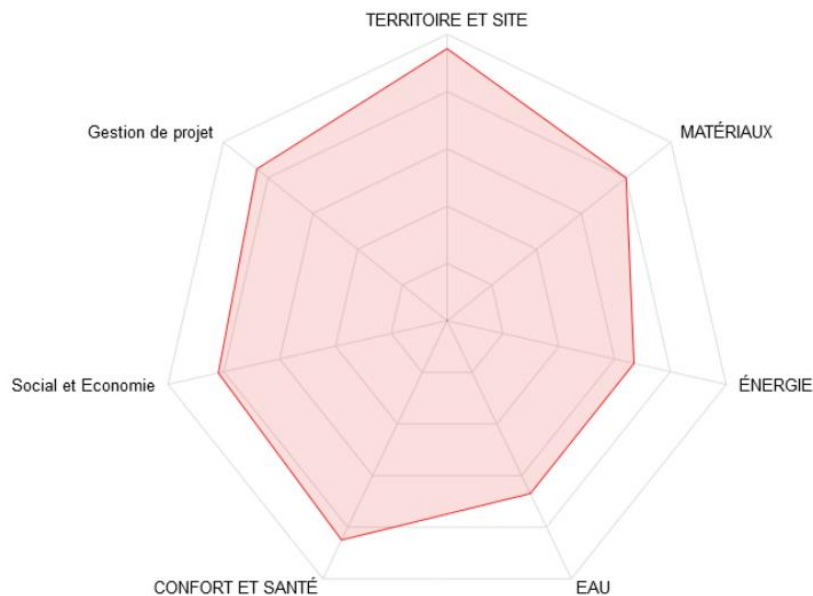
CONCEPTION
10/12/2019
73 pts
+ 9 cohérence durable
+ 0 d'innovation
82 pts NIVEAU Or



REALISATION
Date
-- pts
+ -- cohérence durable
+ -- d'innovation
-- pts NIVEAU



USAGES
Date
-- pts
+ -- cohérence durable
+ -- d'innovation
-- pts NIVEAU



Points bonus/innovation à valider par la commission



- Sans objet



- Sans objet



- Sans objet

Les acteurs du projet

MAITRISE D'OUVRAGE ET UTILISATEURS

MAITRISE D'OUVRAGE

Mairie de Saint Apollinaire

Mr Yves LELONG - Maire

05160 SAINT APOLLINAIRE

Tél. 04 92 44 22 33

UTILISATEURS

Habitants de Saint
Apollinaire

MAITRISE D'ŒUVRE ET ETUDES

ARCHITECTE

ATM (05)

atm
agence_territoires_montagne

BE THERMIQUE

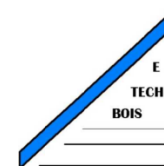
ADRET (05)

ingénieurs associés
adret 

BE STRUCTURE


ESTER
(05)

ETECH
bois (05)



ECONOMISTE

NOEL DANIEL (05)

Sarl NOEL DANIEL


Les acteurs du projet

GROS ŒUVRE *

ENTREPRISE(DPT)



REVETEMENT FACADE ET ISOLATION EXTERIEUR

ENTERPRISE(DPT)



ETANCHEITE

ENTREPRISE(DPT)



MENUISERIES EXTERIEURES ET VITRERIE

ENTREPRISE(DPT)



CLOISON / DOUBLAGE

ENTREPRISE(DPT)



REVETEMENT DE SOL / FAIENCE

ENTERPRISE(DPT)



PEINTURES INTERIEURES / SOLS SOUPLES

ENTREPRISE(DPT)



CHAUFFAGE

ENTERPRISE(DPT)



VRD AMENAGEMENTS EXTERIEURS

ENTREPRISE(DPT)



PRODUCTION ELECTRICITE PHOTOVOLTAIQUE

ENTREPRISE(DPT)



CHARPENTE COUVERTURE

ENTREPRISE(DPT)



ECS

ENTREPRISE(DPT)



Les acteurs du projet

ESPACES VERTS PAYSAGE

ENTREPRISE(DPT)



FAUX PLAFOND ISOLATION

ENTERPRISE(DPT)



ELECTRICITE

ENTREPRISE(DPT)



MENUISERIES INTERIEURES

ENTERPRISE(DPT)



FERRONNERIE

ENTREPRISE(DPT)



SANITAIRE PLOMBERIE

ENTREPRISE(DPT)



VENTILATION

ENTREPRISE(DPT)



.....

ENTREPRISE(DPT)



SPS

ENTERPRISE(DPT)



BUREAU DE CONTROLE

ENTREPRISE(DPT)



