

Commission d'évaluation : Conception du 08/06/2017

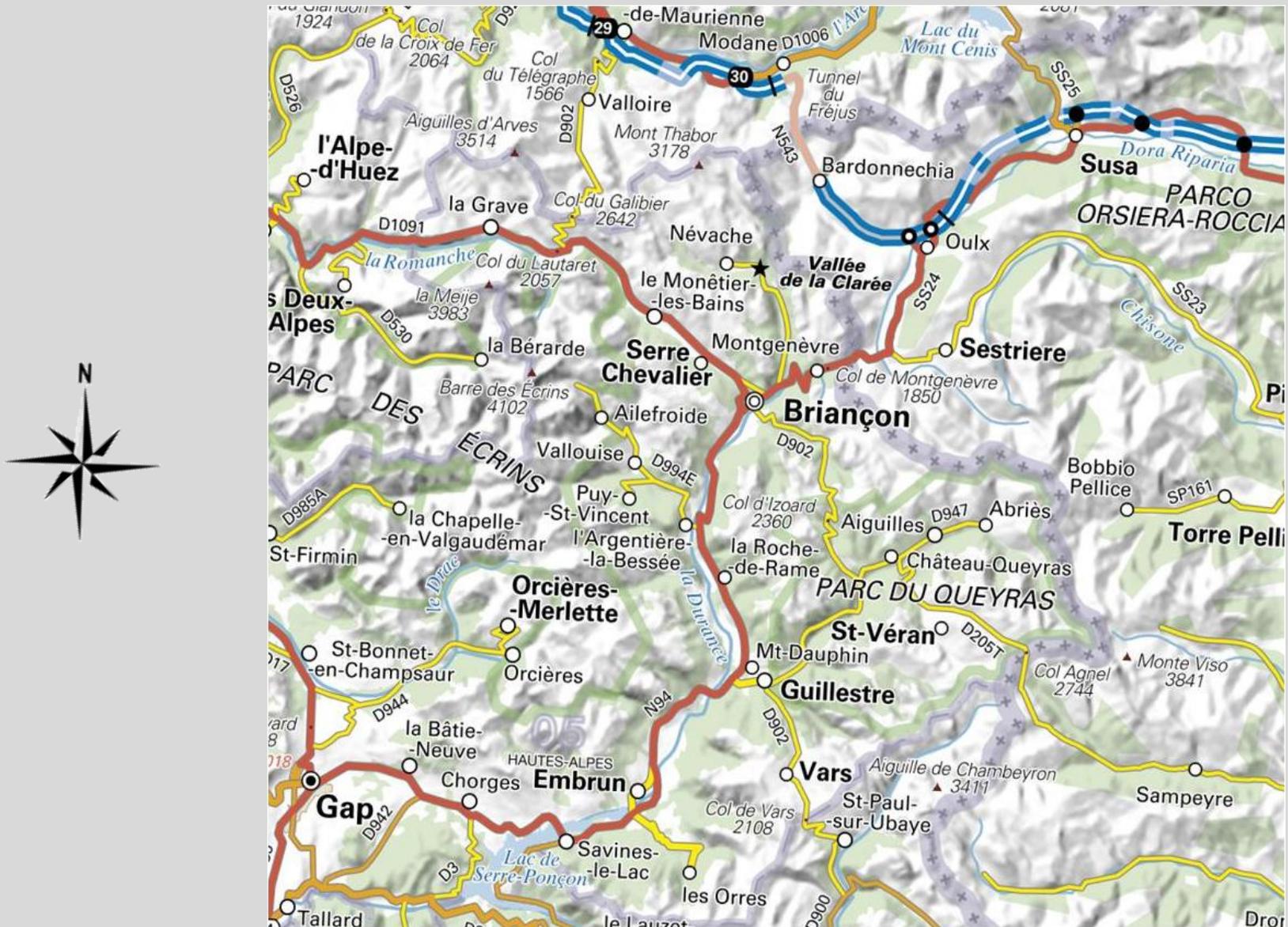
MEDIATHEQUE DE BRIANCON (05)



Accord-cadre Etat-Région-ADEME 2007-2013


Maître d'Ouvrage
**Mairie de
Briançon**
Architecte
**Gautier &
Conquet**
BE Technique
**BE Fluides : ADRET
Economiste : Eco+Construire
Structure : Millet
Acousticien : GAMBA Acoustique**
Accompagnatrice
**ADRET
Estelle Renaux
Karine Pellerey**

Contexte

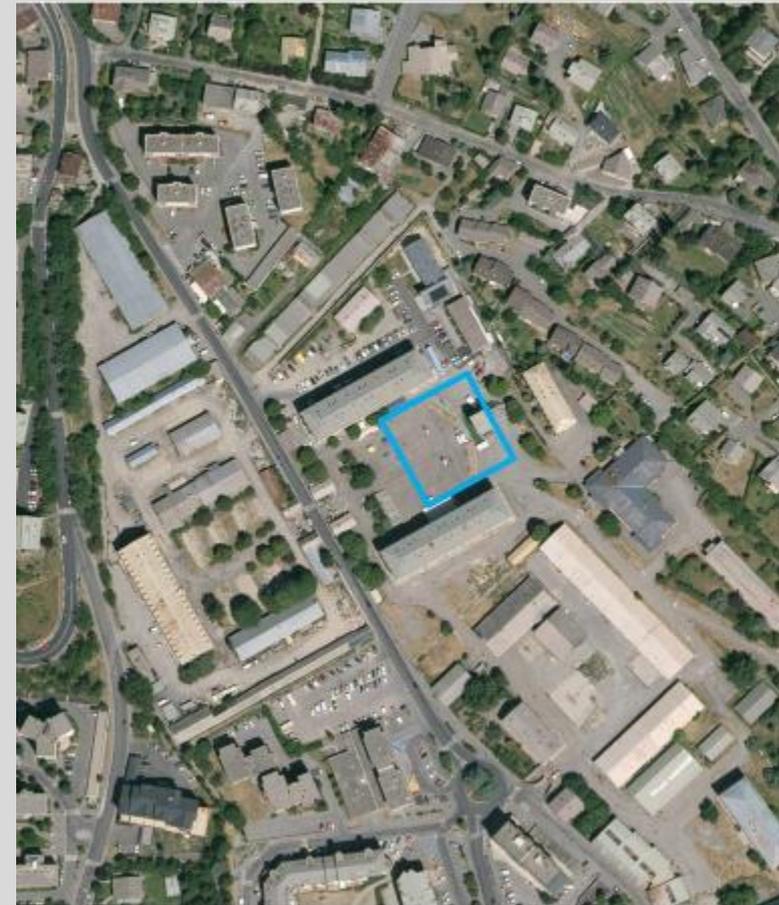


Contexte

- Une opération de renouvellement urbain : la requalification de la ville basse de Briançon autour des anciennes casernes - ZAC Cœur de Ville
- Une mixité fonctionnelle : création d'un parc urbain, de logements, d'équipements culturels, sportif (gymnase) et de loisirs (cinéma), de bureaux et d'activité
- Une opportunité pour Briançon de créer une nouvelle centralité autour d'un équipement public
- Une volonté de créer un 3^{ème} lieu et de mettre en valeur les collections et fonds anciens de Briançon
- Le constat de locaux d'archives inadaptés à une bonne conservation
- Une bibliothèque actuelle exiguë et difficile d'accès (vieille ville)

Le projet dans son territoire

Vues satellite



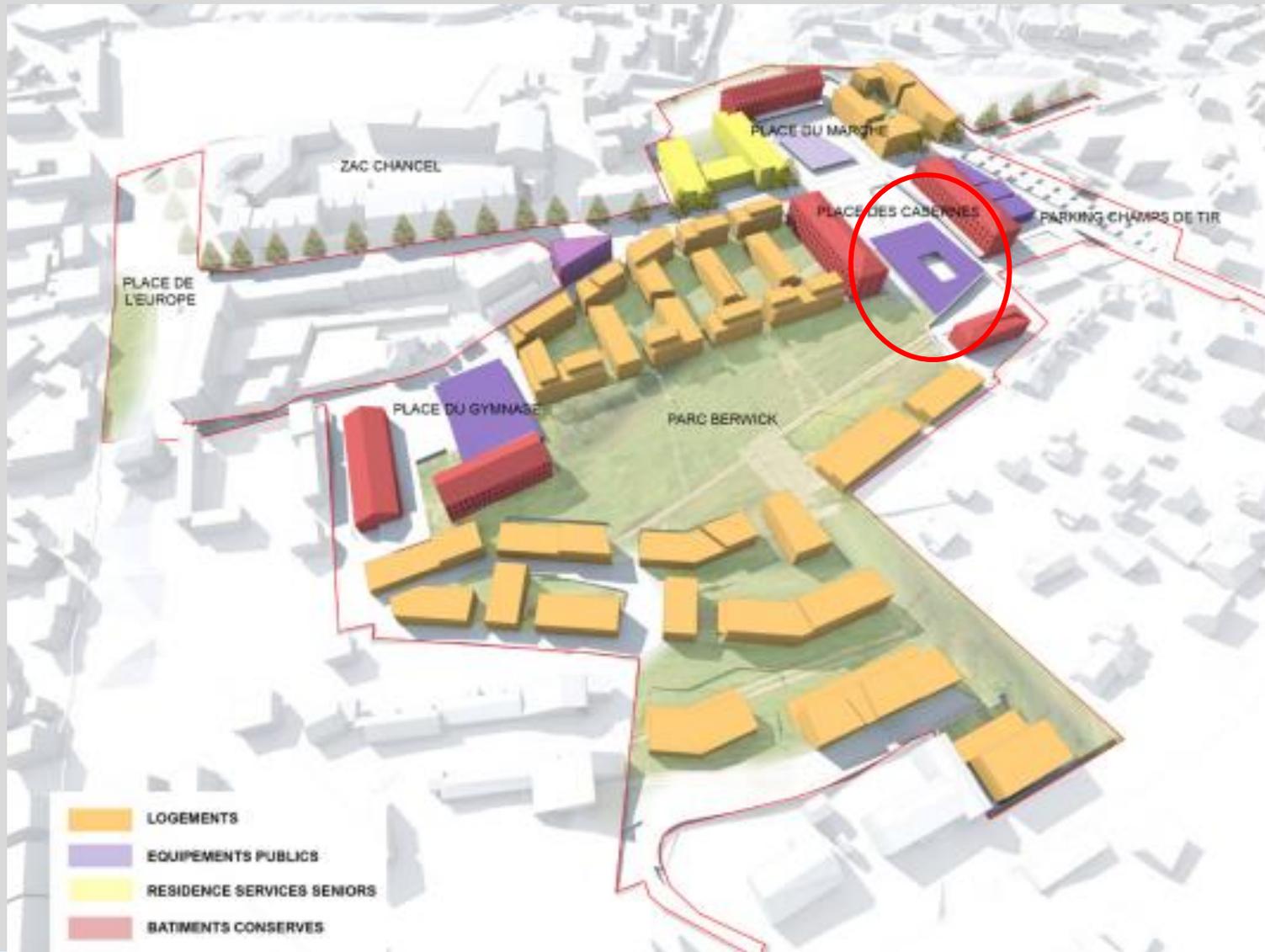
Le projet dans son territoire

ZAC Cœur de Ville



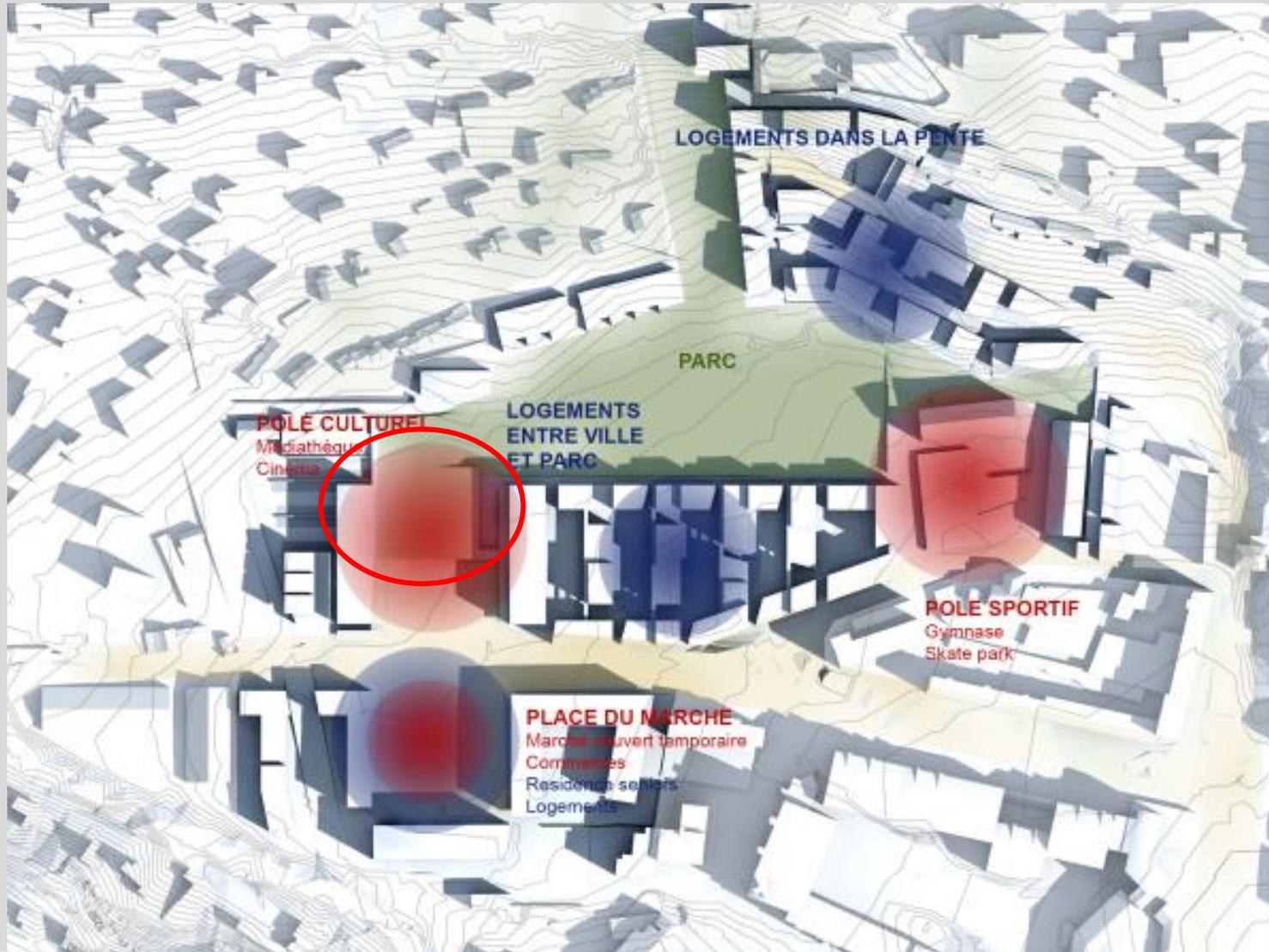
Le projet dans son territoire

ZAC Cœur de Ville



Le projet dans son territoire

ZAC Cœur de Ville



Le projet dans son territoire



Enjeux Durables du projet



- Enjeu 1
 - Mutualisation des parkings
 - Végétalisation du site



- Enjeu 2
 - Recours au Bois des Alpes
 - Isolation des murs en laine de bois



- Enjeu 3
 - Raccordement au réseau de chaleur bois
 - Adaptation du choix des émetteurs de chaleur en fonction des espaces
 - Recours à la ventilation naturelle



- Enjeu 4
 - Participation des usagers

Le terrain et son voisinage



Le terrain et son voisinage



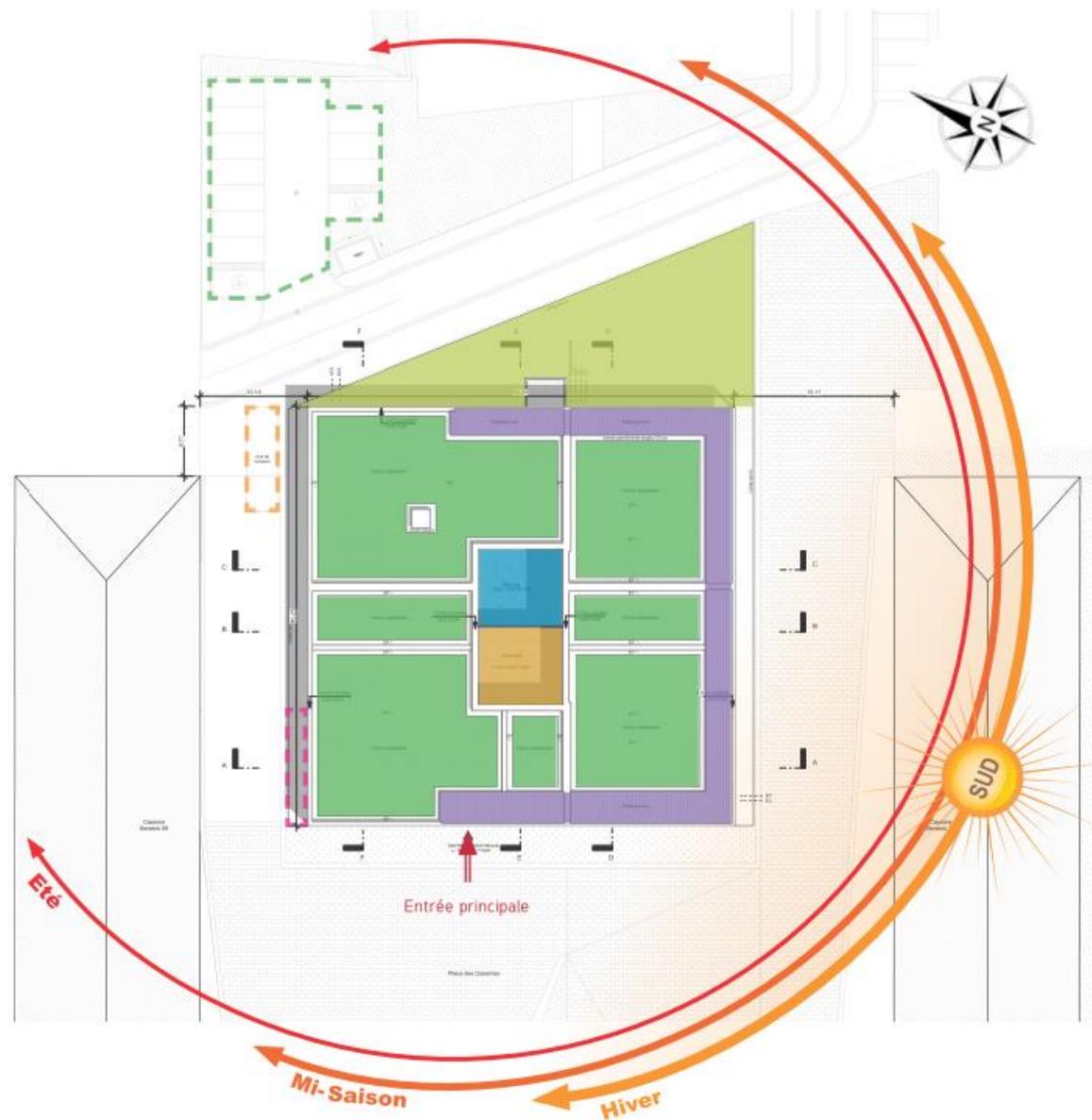
Le terrain et son voisinage



Plan masse environnemental

PLAN MASSE ENVIRONNEMENTAL

-  Accès principal du bâtiment
-  Toiture végétalisée
-  Casquette recouverte de platelage bois
-  Terrasse extérieure
-  Patio planté
-  Aire de livraison
-  Zone de stationnement vélos
-  Zone de pleine terre (prévue dans l'aménagement de la ZAC)
-  Zone de parking (prévue dans l'aménagement de la ZAC)





GESTION DE PROJET



SOCIAL ET ECONOMIE



MATERIAUX



ENERGIE



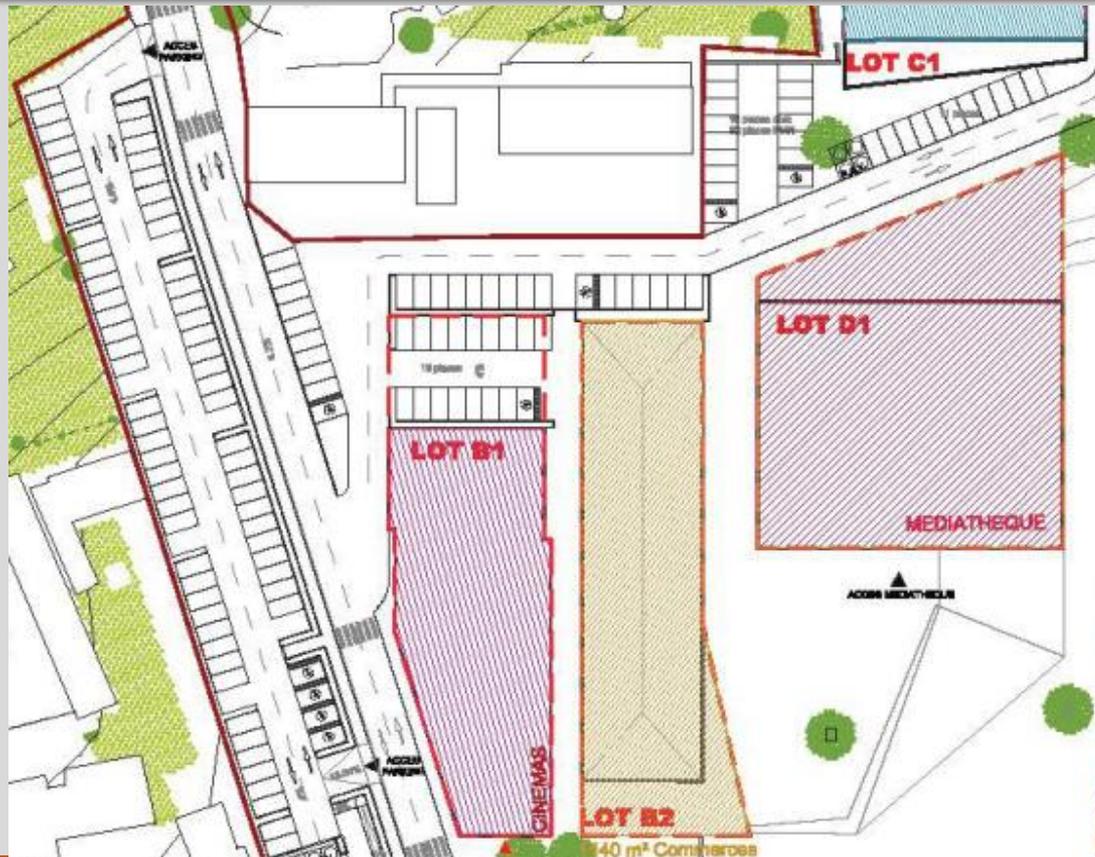
EAU



CONFORT ET SANTE

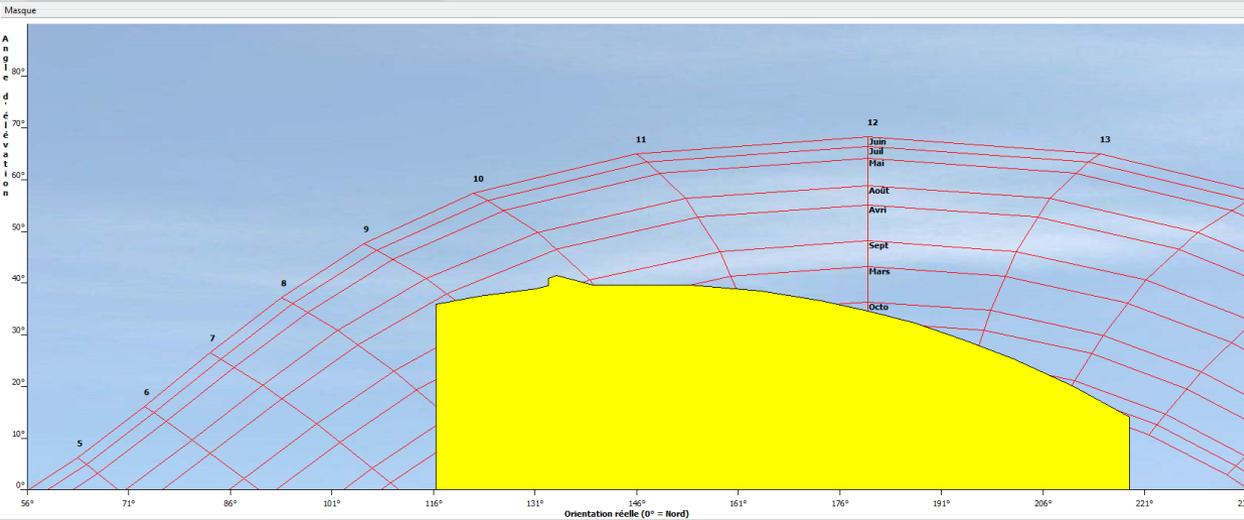
Relier le bâtiment à son environnement

- Végétalisation de la parcelle : toiture végétalisée, patio planté, zone de terre plein à l'arrière du bâtiment en lien avec le parc
- Zone technique à l'arrière du bâtiment y compris zone de livraison
- Mutualisation du parking avec le cinéma



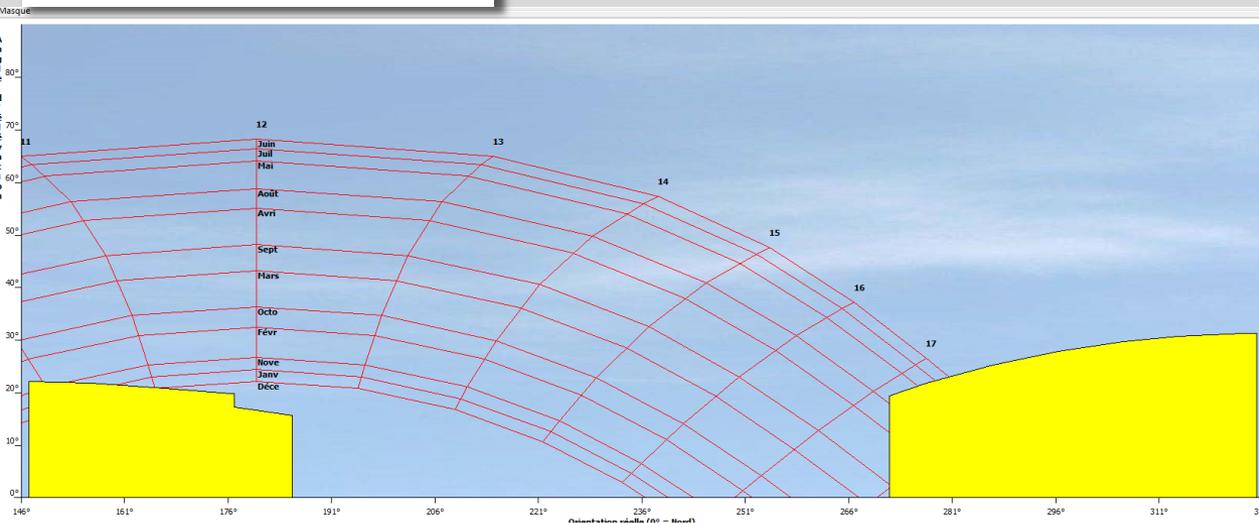
Héliodrom

Façade Sud-Est



En été, protections solaires mobiles extérieures en plus de la casquette

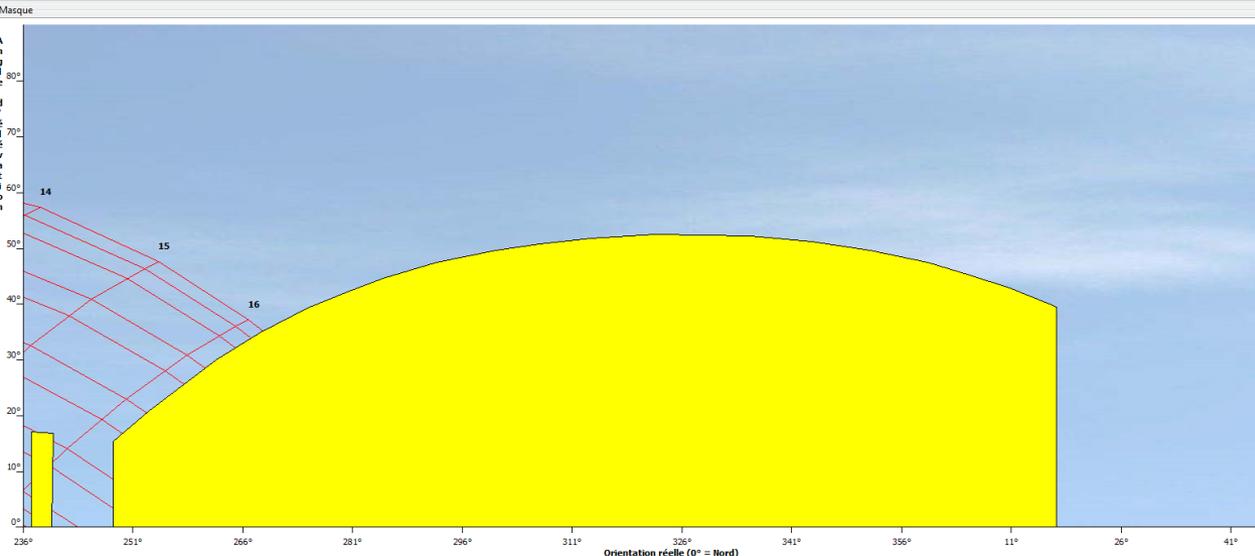
Façade Sud-Ouest



façade bien ensoleillée toute l'année => fortement vitrée afin de valoriser les apports solaires en hiver. En été, protections solaires mobiles extérieures en plus de la casquette

Héliodrom

Façade Nord-Ouest

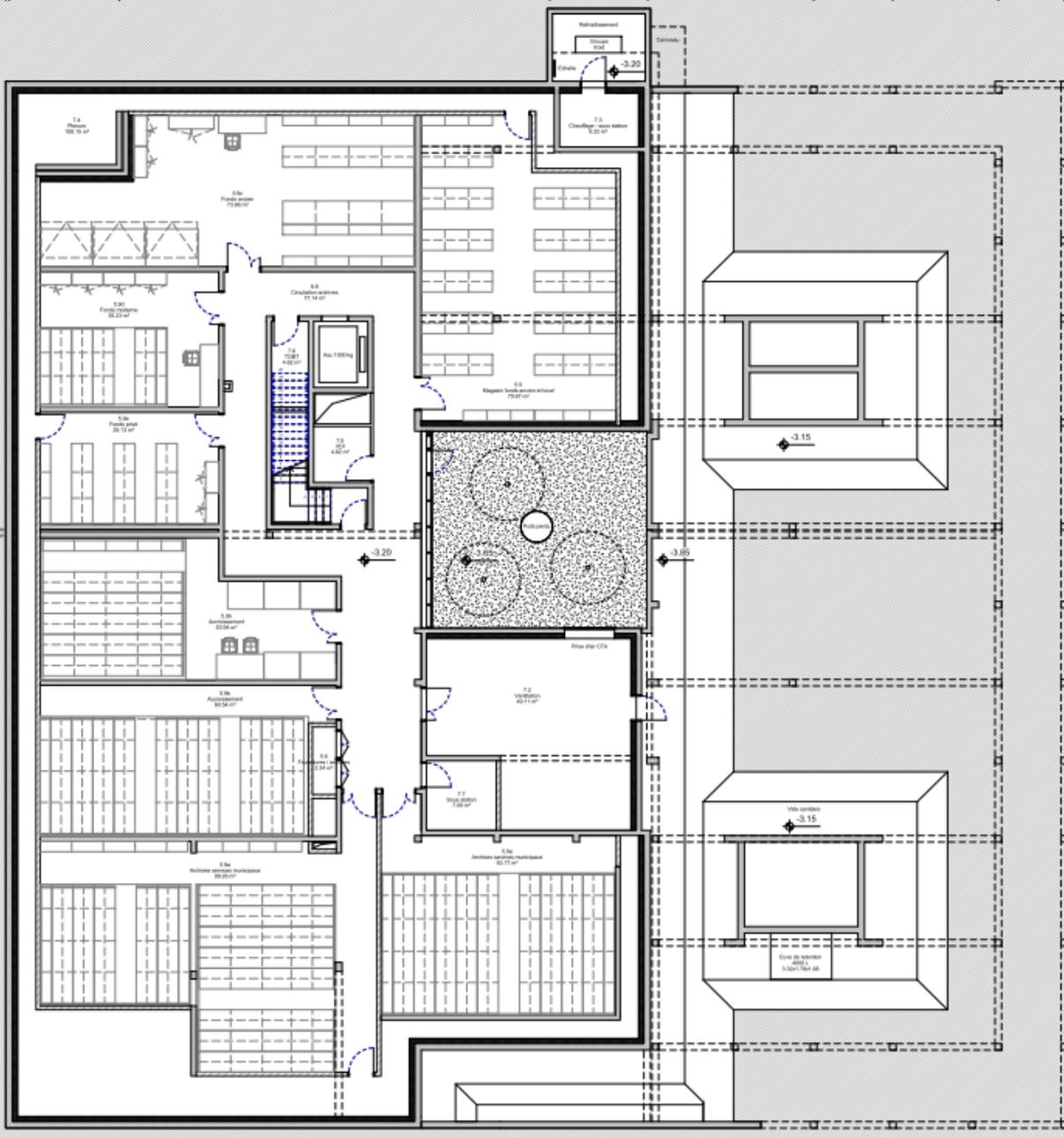


Cette façade voit très peu le soleil quelque soit la saison.

Façade Nord-Est

la façade nord-est a également très peu accès au soleil en hiver c'est pourquoi elle est composée d'une double paroi. Des protections solaires extérieures sont prévues pour l'été.

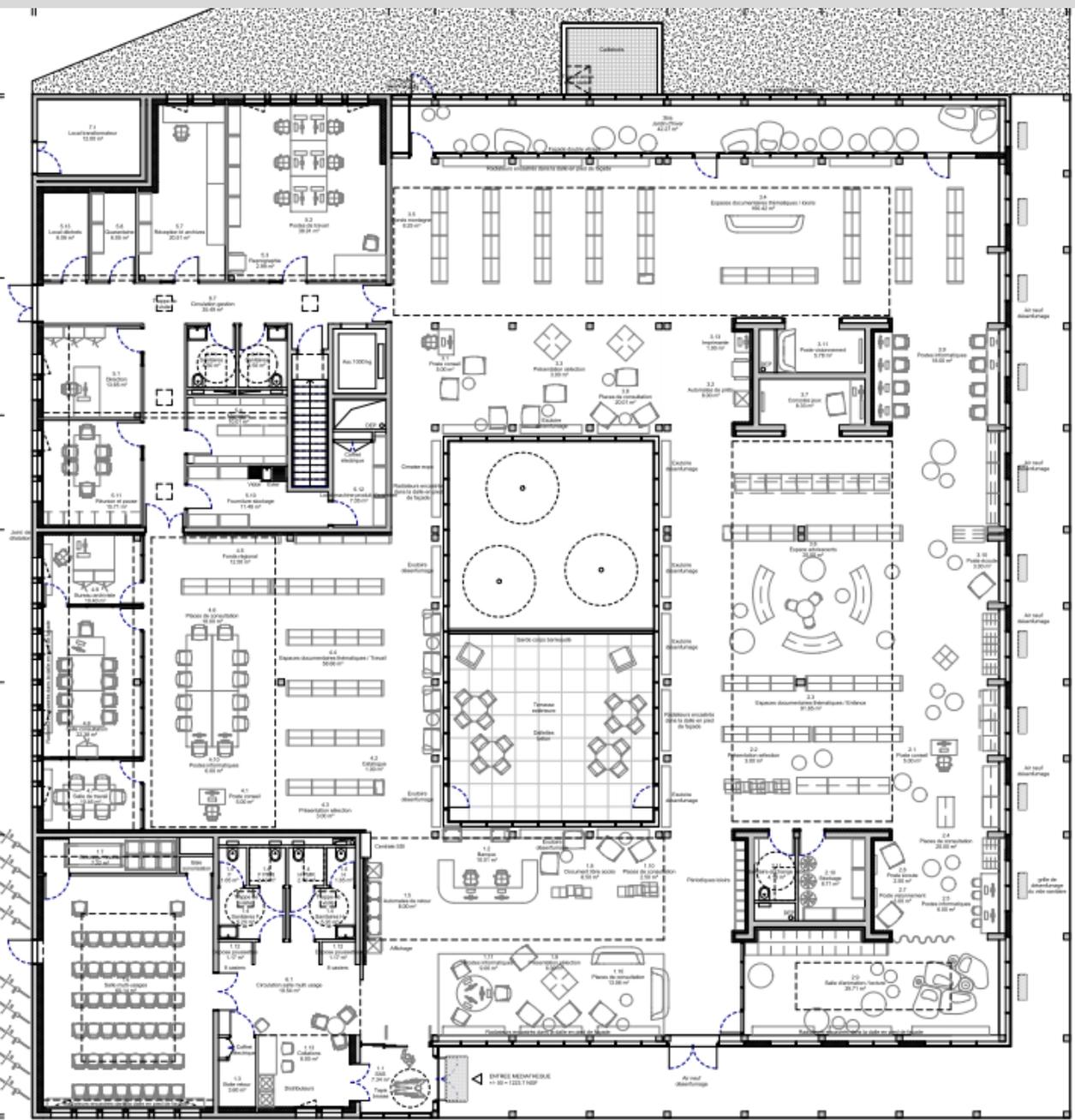
Plan de niveaux



R-1



Plan de niveaux

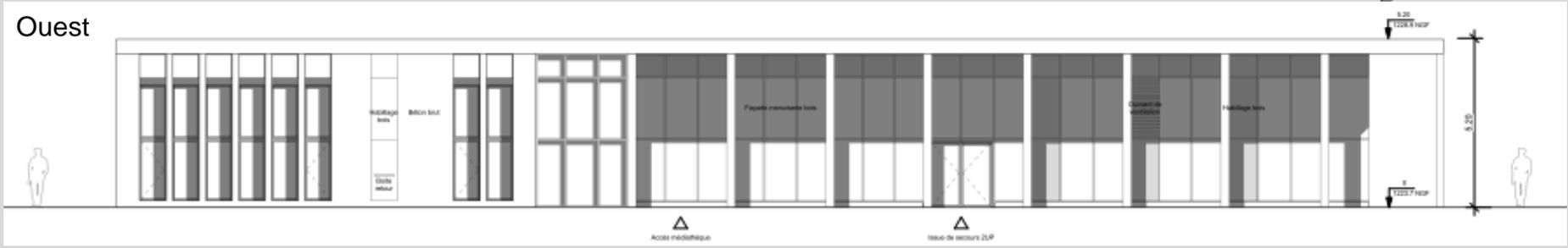


RDC

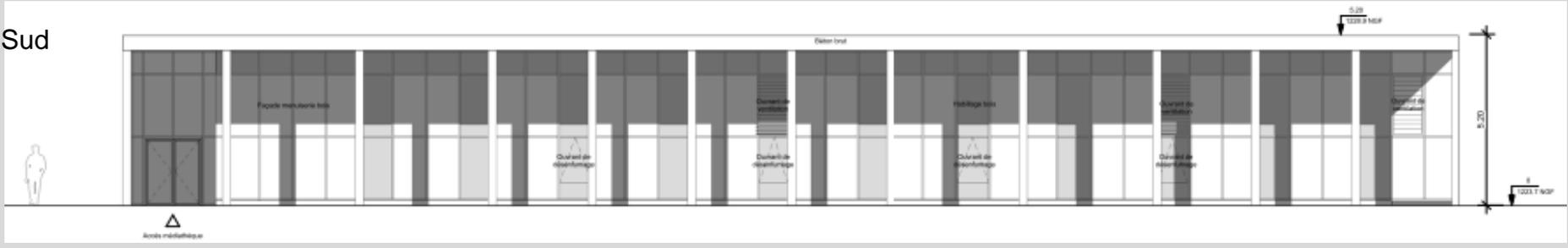


Façades

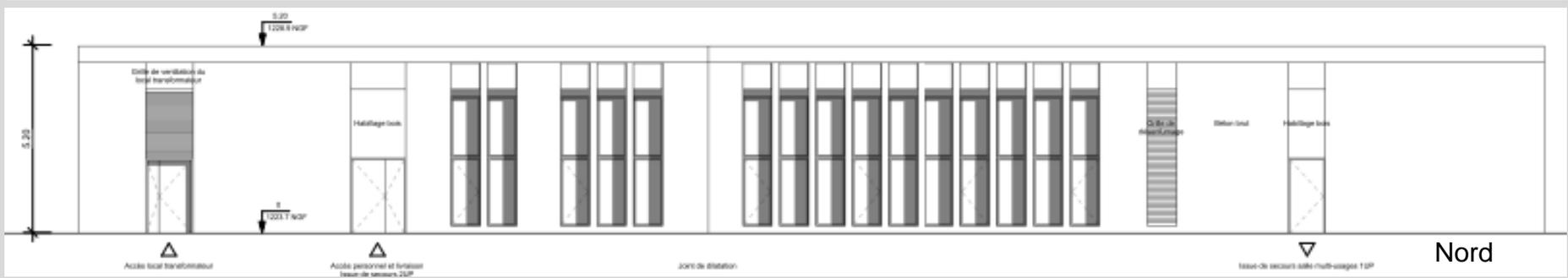
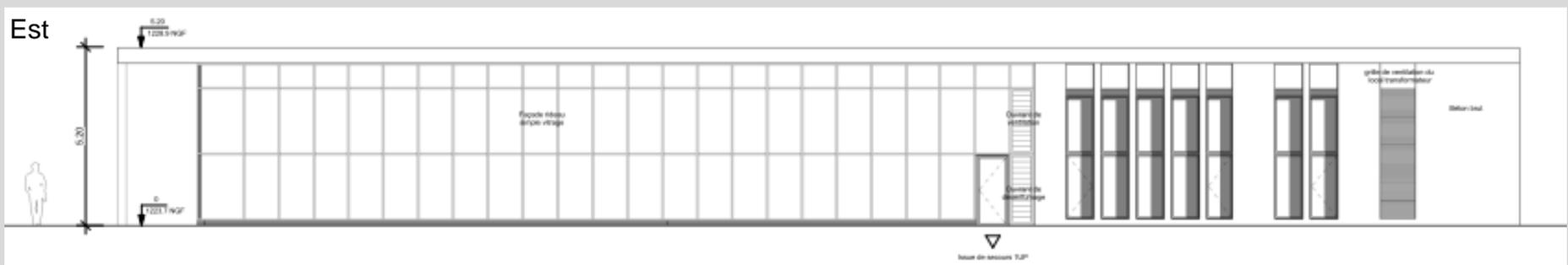
Ouest



Sud

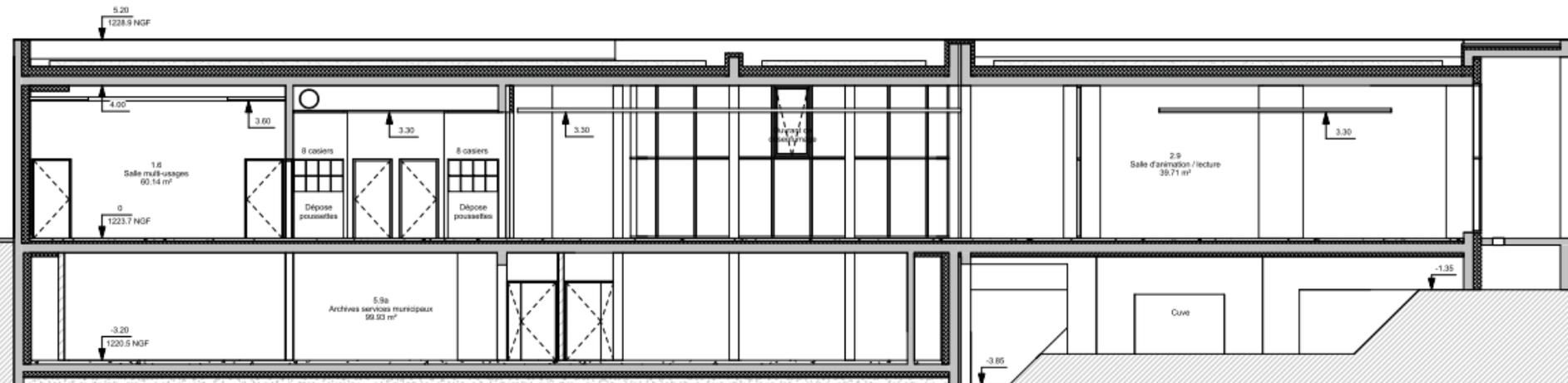
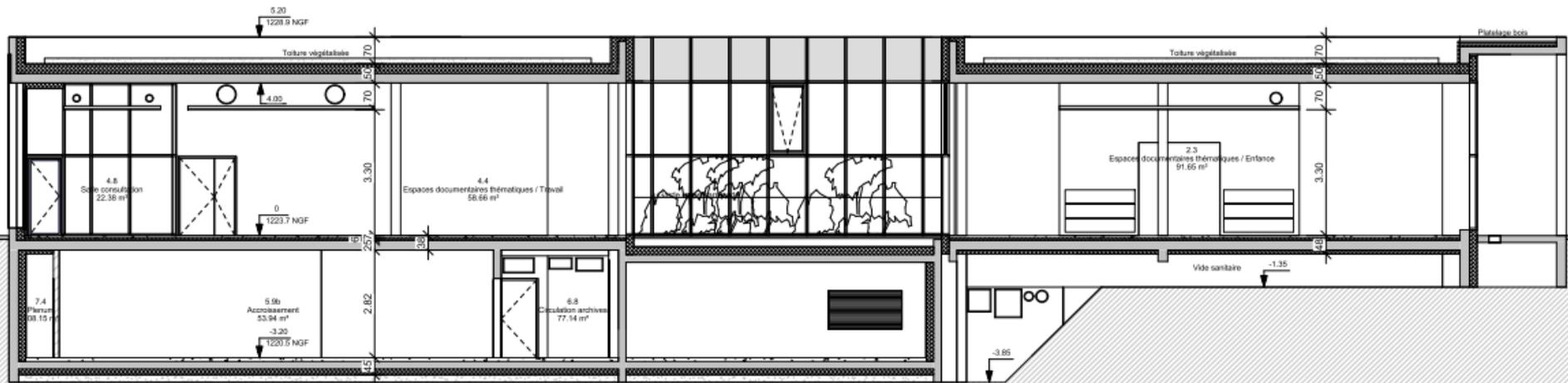


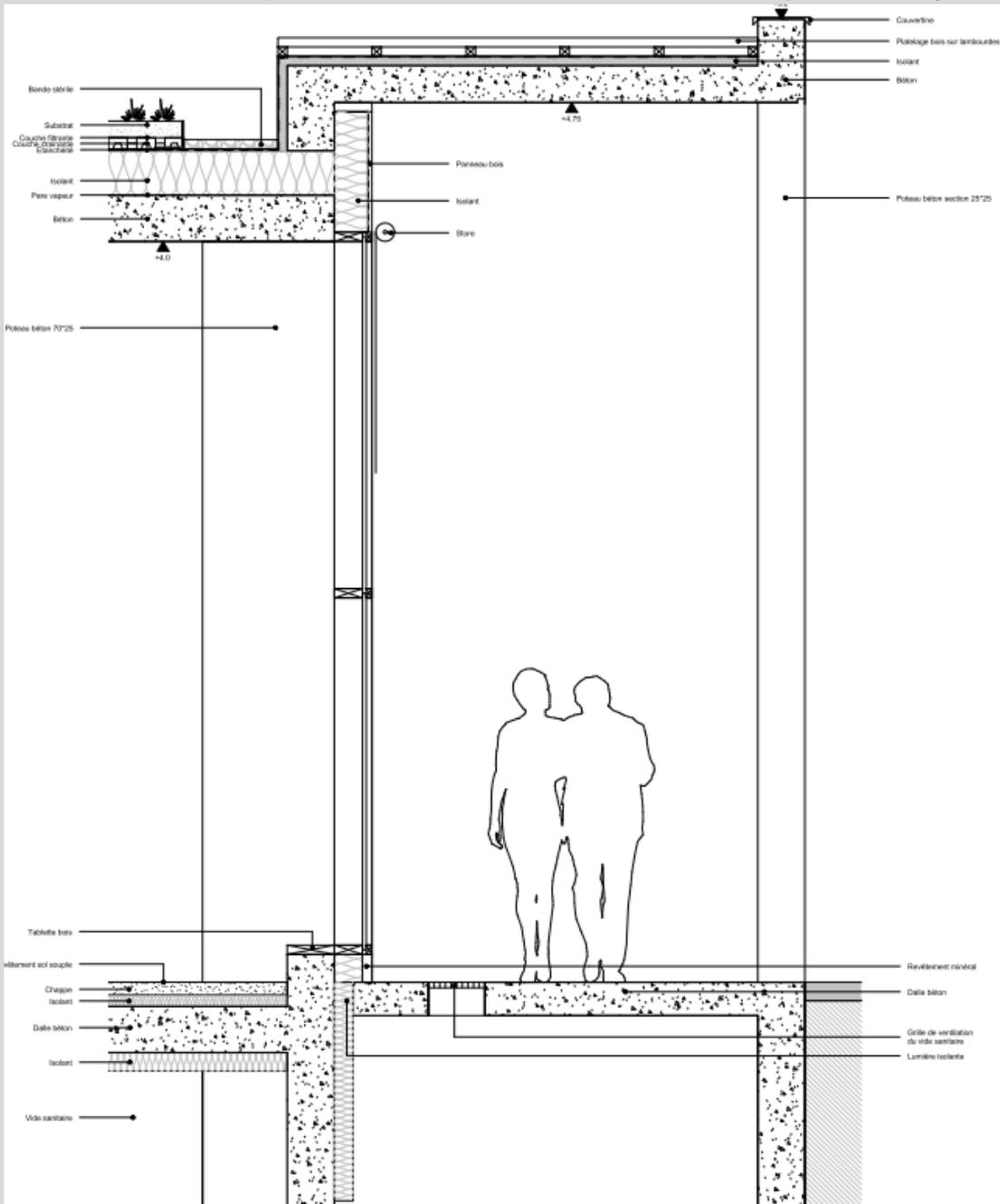
Est



Nord

Coupes

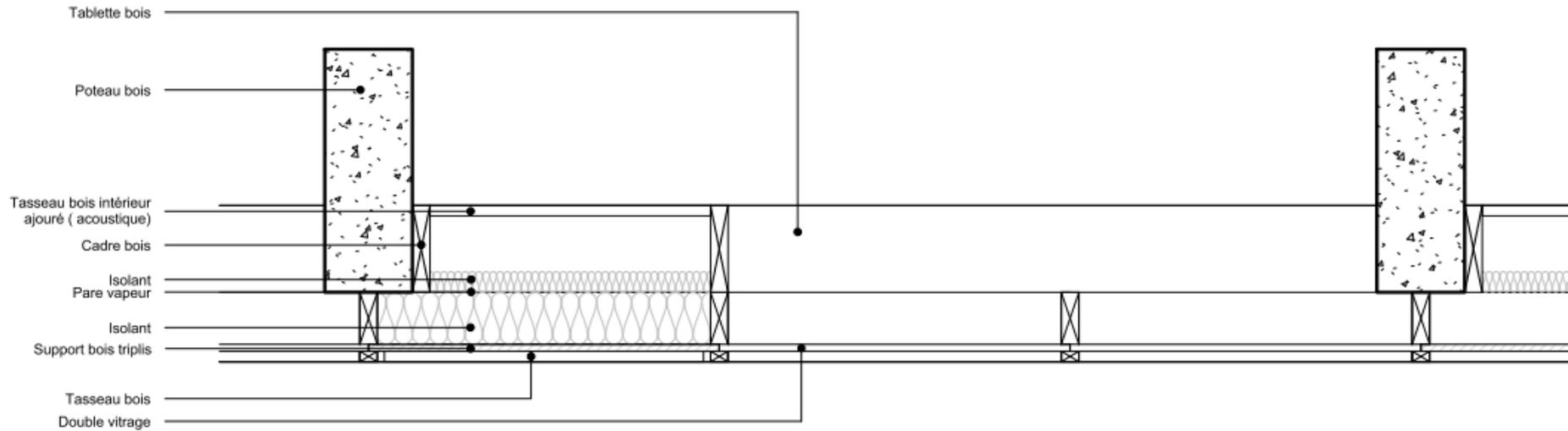




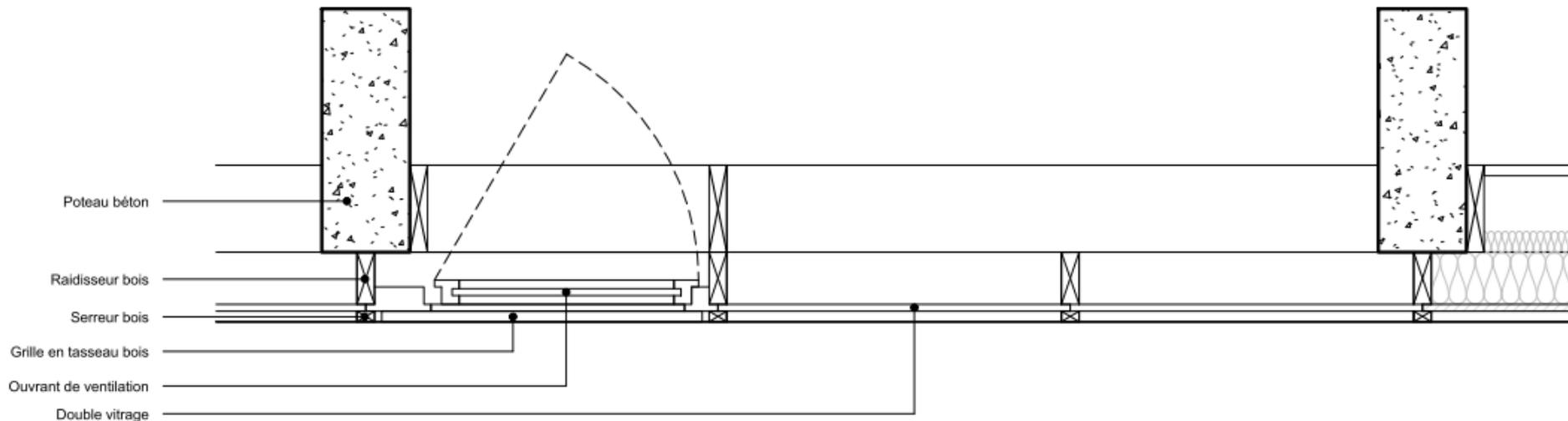
Coupe façade sud

Détails façade sud

Vue en plan sur la partie basse



Vue en plan sur la partie haute



Fiche d'identité

Typologie

- **MEDIATHEQUE**

Surface

- **1400 m² utile**

Altitude

- **1224 m**

Zone clim.

- **H1C**

Classement
bruit

- **BR 1**
- **CATEGORIE CE2**

Consommation
d'énergie
primaire (selon
Effinergie)*

- **Non soumis RT 2012**
- **Besoin de chauffage STD
< 40 kWh/m²/an**

Production
locale
d'électricité

- **Non (masques
importants)**

Planning travaux
Délai

- **Début : 11/2017
(terrassement)**
- **Fin : 07/2019**

Budget
prévisionnel

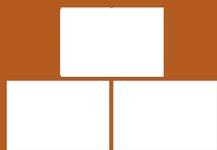
- **Budget prévisionnel :
3 388 000 € HT dont
133 000 € HT pour le
terrassement**

Le projet au travers des thèmes BDM

GESTION DE PROJET



SOCIAL ET ECONOMIE



MATERIAUX



ENERGIE



EAU

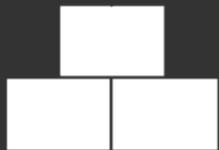


CONFORT ET SANTE

GESTION DE PROJET



SOCIAL ET ECONOMIE



MATERIAUX



ENERGIE



EAU



CONFORT ET SANTE

Gestion de projet

- Dossier d'exploitation maintenance (DEM)
- Mise en place d'un chantier à faibles nuisances

GESTION DE PROJET



SOCIAL ET ECONOMIE



MATERIAUX



ENERGIE



EAU



CONFORT ET SANTE

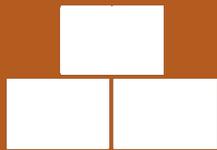
Social et économie

- Revue de projet à chaque phase en présence d'élus et des utilisateurs
- Un seul niveau de sous-traitance demandé dans le DCE
- Intégration d'une clause d'insertion sociale dans le lot Gros-œuvre
- Test d'étanchéité à l'air y compris 1/2 journée de formation ($Q_4 \leq 0,6 \text{ m}^3/\text{h.m}^2$)
- Salle multi-usages : salle tout public, associations pour conférence, formations, réunions diverses, spectacles...

GESTION DE PROJET



SOCIAL ET ECONOMIE



MATERIAUX



ENERGIE

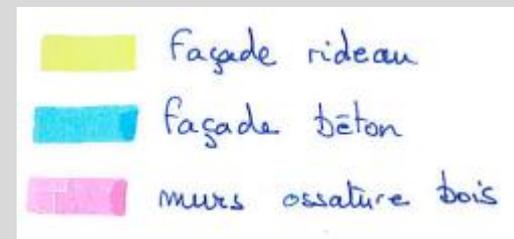
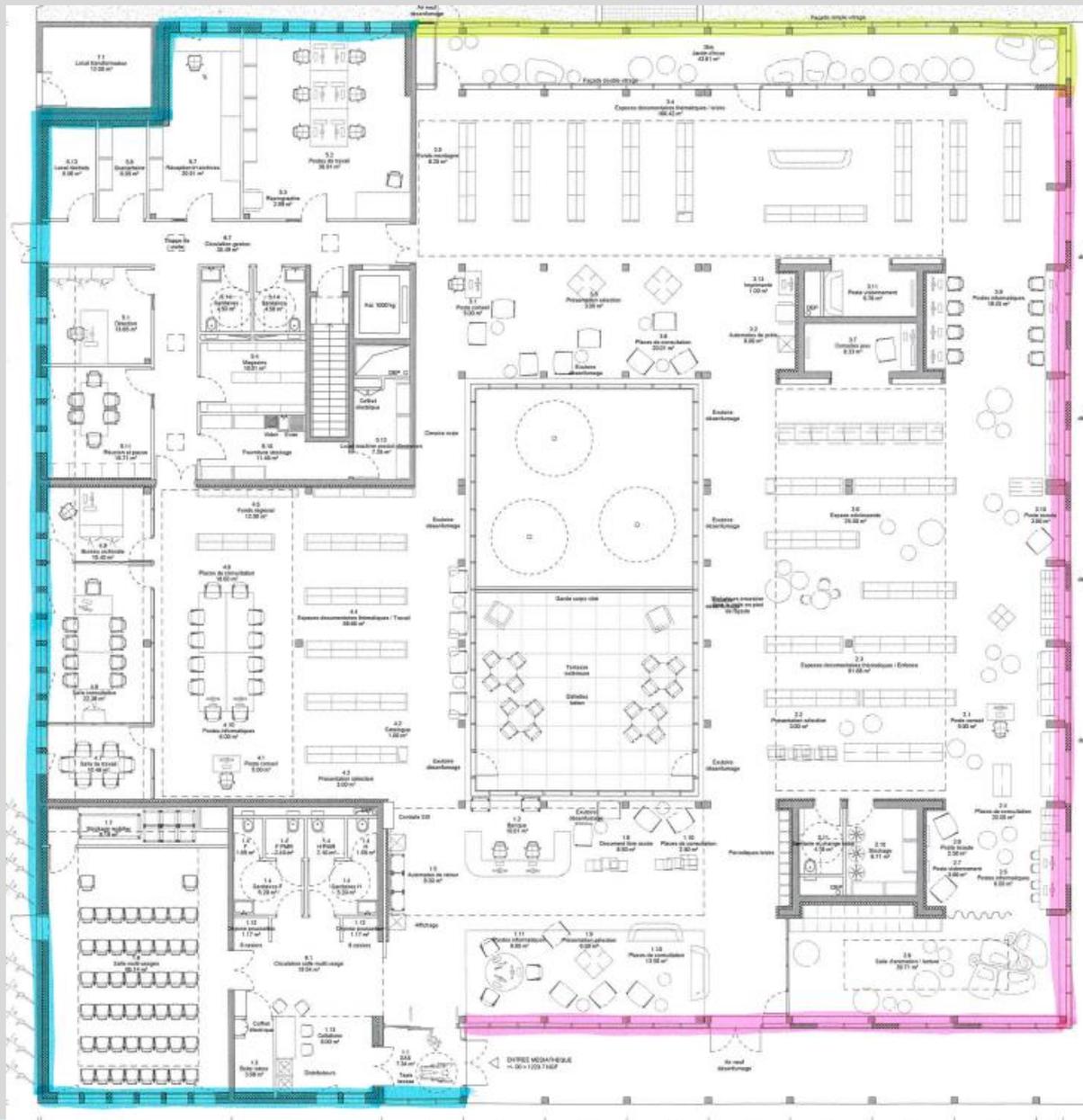


EAU



CONFORT ET SANTE

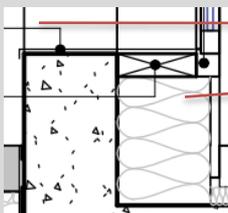
Plan repérage murs



Matériaux

R(m².K/W)**U**(W/m².K)

MURS EXTERIEURS



Béton (20 cm)

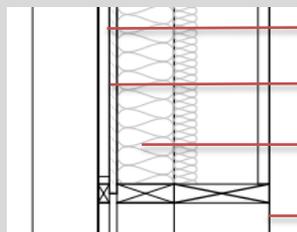
Isolant intérieur laine de bois (20cm)

Doublage Placoplâtre

5,3

0,18

MURS EXTERIEURS Ossature bois



Bardage bois (tasseaux)

OSB

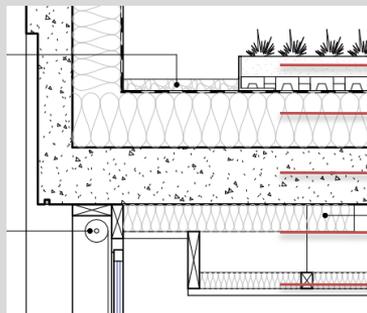
Laine de bois 14,5 + 10 cm + pare vapeur

Tasseaux bois intérieur pour habillage

6,4

0,15

TOITURE



Végétalisation + étanchéité

Isolation polyuréthane 2 x 12 cm

Béton 20 cm

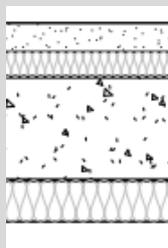
Isolation périphérique pour coupure pont thermique

Faux plafond (sur certaines zones)

10

0,1

PLANCHER



Chape + revêtement sol souple

Isolant polyuréthane 6 cm

Dalle béton 20 cm

Isolant laine de roche 10cm (sur VS)

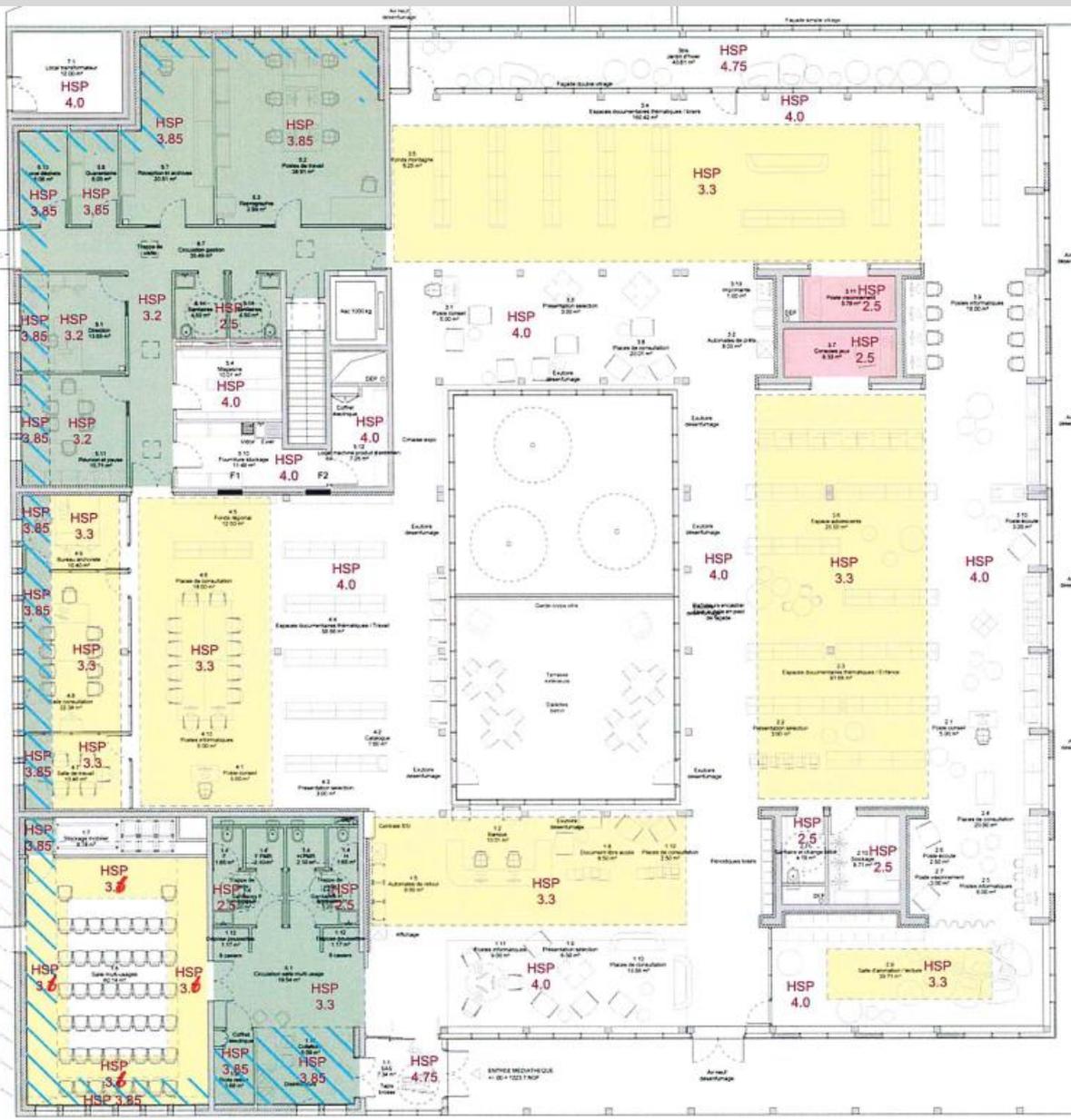
5,4

0,17

Matériaux

- Le recours au bois est prévu au niveau :
 - des menuiseries extérieures : menuiseries bois
 - des murs rideau : bois/aluminium
 - des menuiseries intérieures
 - des plafonds d'une partie de la médiathèque et d'une partie de la salle multi-usages (tasseaux de bois ajouré sous isolant)
 - des parements muraux dans la médiathèque
 - de l'isolation : isolant en fibre de bois pour les murs extérieurs
 - du platelage bois des débords de toiture.
- Certification Bois des Alpes (Mélèze en base, Pin Cembro à l'étude pour l'intérieur) pour :
 - les plafonds intérieurs bois,
 - les parements muraux intérieurs bois,
 - le platelage en toiture.
- Cloisons en fermacell

Plan repérage plafond



Plafond en tasseaux de bois ajouré sous isolant pour traitement acoustique.

- Locaux 5.1, 5.2, 5.7, 5.11 : Plafond plâtre (traitement acoustique sur les panneaux rayonnants + plâtre perforé si nécessaire).
 - Locaux 6.1, 1.13 : plafond plâtre perforé
 - Sanitaires salle multi usage, sanitaires espace gestion, circulation espace gestion : plafond plâtre

Plafond acoustique textile (Type texaa ou Laoureux).

isolant sous dalle pour traitement pont thermique



GESTION DE PROJET



SOCIAL ET ECONOMIE



MATERIAUX



ENERGIE



EAU



CONFORT ET SANTE

Energie

CHAUFFAGE



- Raccordement réseau de chaleur bois
- Grands espaces non cloisonnés de la médiathèque : plancher chauffant + radiateurs caniveaux
- « Petits » espaces de la médiathèque (bureaux, salles de réunion...) : plafonds rayonnants
- La salle multi-usagers : radiateurs caniveaux + batterie à eau chaude
- Archives : CTA dédiée
- Autres locaux (sanitaires, stockage...) : radiateurs

PRODUCTION D'ENERGIE



- L'électricité fournie par EDSB est issue à 45% par de l'EnR (centrales hydrauliques).

REFROIDISSEMENT



- Groupe froid à condensation par air pour la déshumidification et le rafraîchissement des archives

VENTILATION



- 1 CTA pour les archives au sous-sol
- 1 CTA pour la médiathèque et la salle multi-usages
- Sondes de CO2 dans la salle multi-usages : lorsque la salle est inutilisée, le débit de ventilation est minimal
- Registres motorisés sur les antennes principales ventilant la médiathèque

ECS



- Ballons électriques au plus près des besoins

ECLAIRAGE



- Eclairage de type led
- Puissance $\leq 7 \text{ W/m}^2$
- Détection de présence dans les locaux à occupation intermittente (sanitaires...)
- Condamnation centralisée de l'éclairage à l'accueil

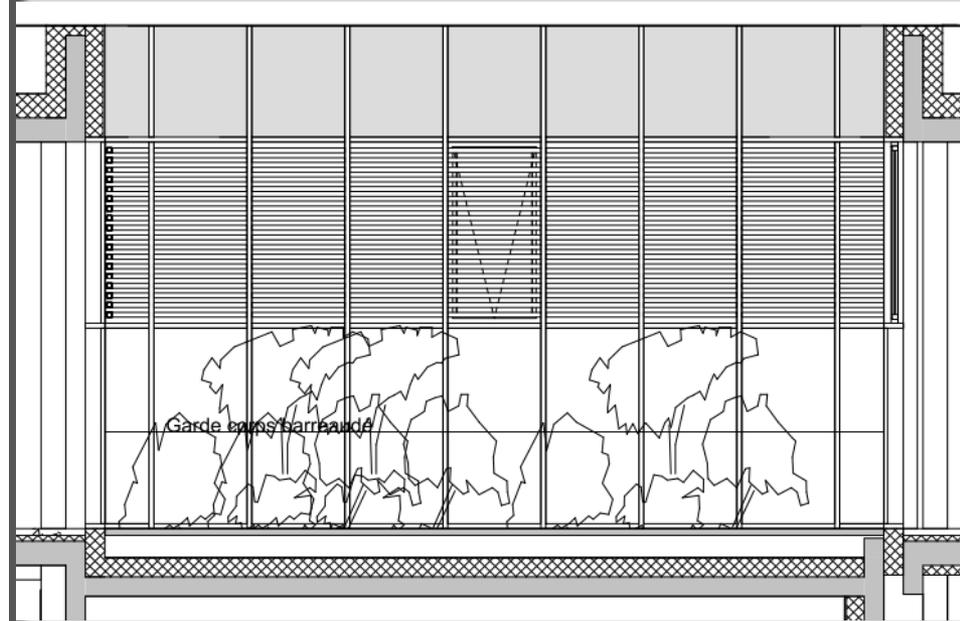
- Sous-compteurs reliés à la GTC

Type de compteur	Usage décompte	Nombre	Raccordé GTC Communication ModBus	A charge du lot
Chauffage / rafraîchissement				
calorimétrique	raccordement au réseau de chaleur	1	non	concessionnaire
calorimétrique	réseau radiateurs	1	oui	CVC
calorimétrique	réseau plancher chauffant zone 1	1	oui	CVC
calorimétrique	réseau plancher chauffant zone 2, 3, 4	1	oui	CVC
calorimétrique	réseau panneaux rayonnants	1	oui	CVC
calorimétrique	réseau CTA RdC	1	oui	CVC
calorimétrique	réseau CTA R-1	1	oui	CVC
électrique	Groupe d'eau glacée	1	oui	ELEC
Eau chaude sanitaire				
électrique	ballon ECS dans le local entretien au RdC	1	oui	ELEC
Eau froide				
volumétrique	alimentation EF générale	1	oui	CVC
volumétrique	alimentation du circuit de remplissage du réseau de chauffage, réseau eau glacée	1	non	CVC
volumétrique	compteur arrosage	1	non	CVC
volumétrique	volume d'eau récupérée (option)	1	non	CVC
Ventilation				
électrique	compteur électrique CTA RdC	1	oui	ELEC
électrique	compteur électrique CTA R-1	1	oui	ELEC
Electricité				
électrique	armoie électrique n° 1 RdC	1	oui	ELEC
électrique	armoie électrique n° 2 RdC (salle multi-usages)	1	oui	ELEC
électrique	armoie sous-station	1	oui	ELEC
électrique	ascenseur	1	oui	ELEC
électrique	cordon chauffant	1	oui	ELEC
électrique	éclairage médiathèque	1	oui	ELEC

- + 12 sondes de température reliées à la GTC

Energie - besoins de chauffage

- Les besoins de chauffage sont estimés à 73 124 kWh soit 39 kWh /m².an dont :
 - 23 825 kWh soit 33 kWh /m² pour la partie archives
 - 49 299 kWh soit 42,5 kWh /m² pour la partie médiathèque



Paramètres	Impact sur le besoin de chauffage
Remplacement des menuiseries simple vitrage du jardin d'hiver par des menuiseries double vitrage (option)	Réduction >3% du besoin de chauffage
Suppression des brise-soleil fixes du patio	Réduction de presque 2 % du besoin de chauffage

GESTION DE PROJET



SOCIAL ET ECONOMIE



MATERIAUX



ENERGIE



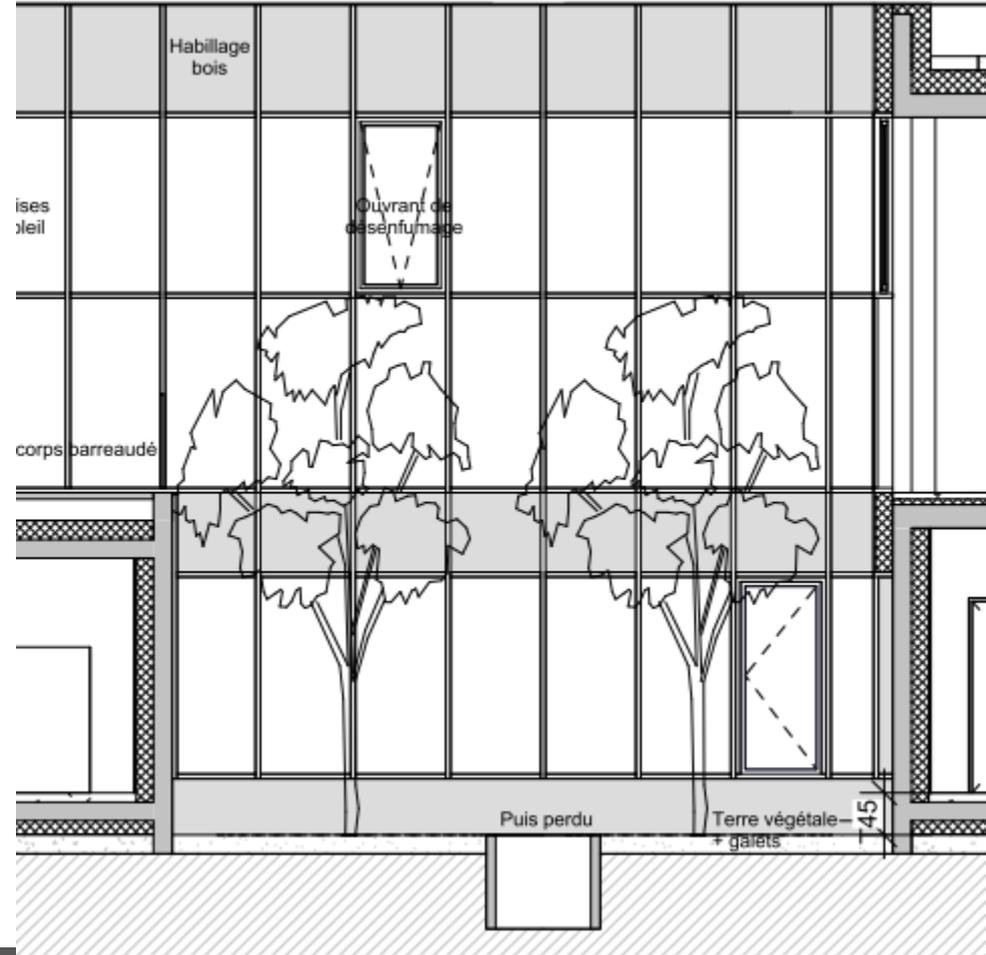
EAU



CONFORT ET SANTE

Eau

- Equipements d'eau hydro-économiques
- Cuve de récupération d'eau pluviale pour l'arrosage de la toiture végétalisée : solution en variante à l'étude
- Gestion de la neige dans le patio : puits perdu avec cordon anti-gel



GESTION DE PROJET



SOCIAL ET ECONOMIE



MATERIAUX



ENERGIE



EAU



CONFORT ET SANTE

Confort et Santé : baies

Ouvertures				
Description	Uw	Facteur solaire vitrage	Transmission lumineuse vitrage	Remarques
Mur-rideau Bois-Alu, double vitrage lame argon (Ug= 1,1 W/m ² .K)	environ 1,30 W/m ² .K	56%	78%	Uf max 0,8 W/m ² .K
Menuiserie Bois, double vitrage lame argon avec contrôle solaire (Ug= 1,1 W/m ² .K)	environ 1,40 W/m ² .K	38%	72%	Uf max 1,5 W/m ² .K Menuiseries sur SAS
Menuiserie Bois, double vitrage lame argon (Ug= 1,1 W/m ² .K)	environ 1,40 W/m ² .K	56%	78%	Uf max 1,5 W/m ² .K
Menuiserie Bois, triple vitrage lame argon (Ug= 0,6 W/m ² .K)	environ 1,15 W/m ² .K	33%	64%	Uf max 1,5 W/m ² .K
Menuiserie Jardin hiver Simple vitrage (Ug= 5,7 W/m ² .K)	environ 5 W/m ² .K	78%	85%	Uf max 0,8 W/m ² .K
Porte opaque sur extérieur	2,2 W/m ² .K			

113 m²

19 %

Nord

139 m²

23 %

Ouest



Est

148 m²

25 %

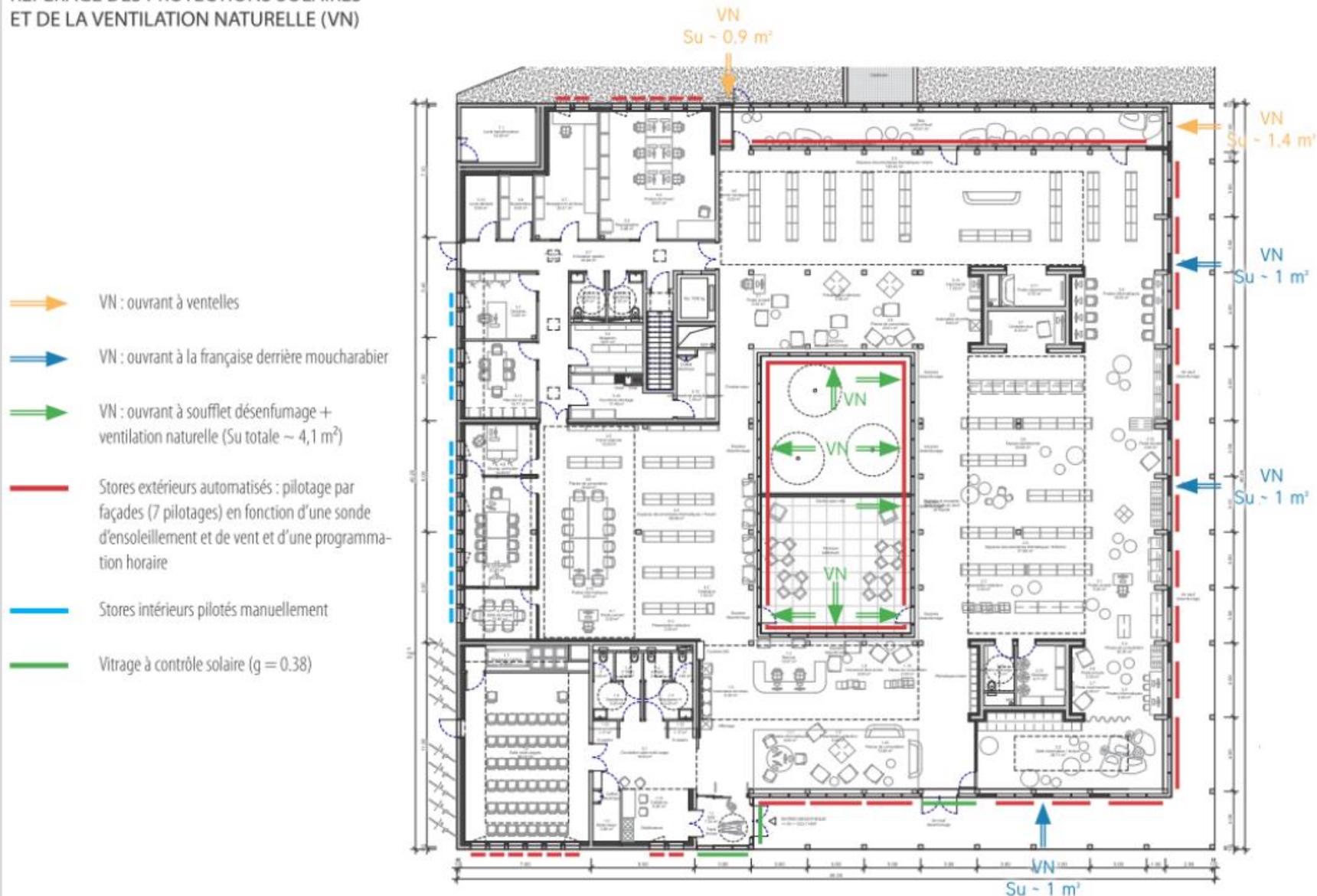
Sud

200 m²

33 %

Confort et santé

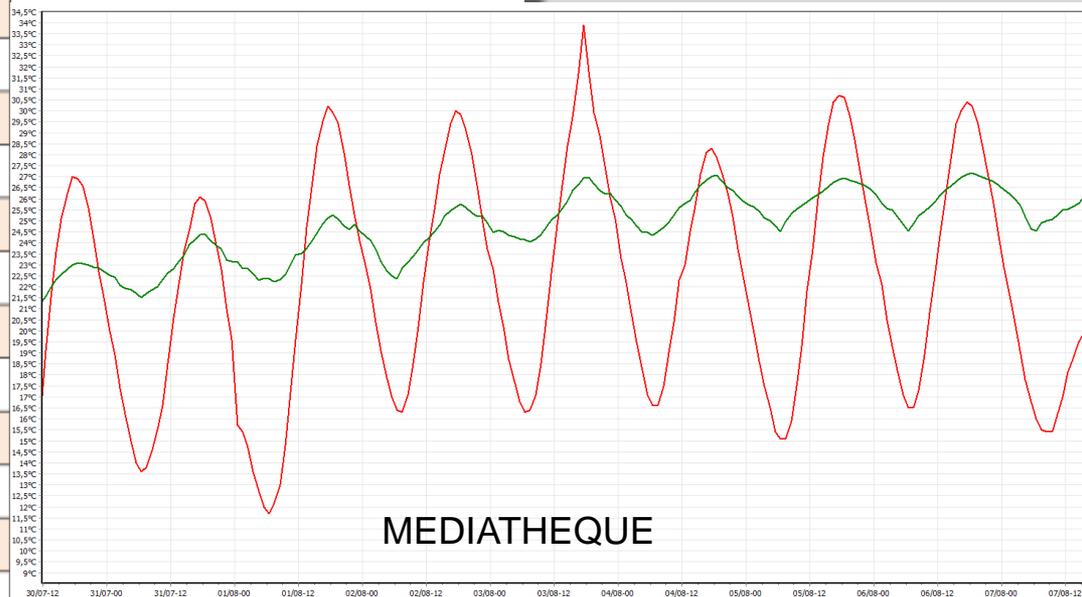
REPERAGE DES PROTECTIONS SOLAIRES ET DE LA VENTILATION NATURELLE (VN)



Confort et santé

• Simulation Thermique Dynamique

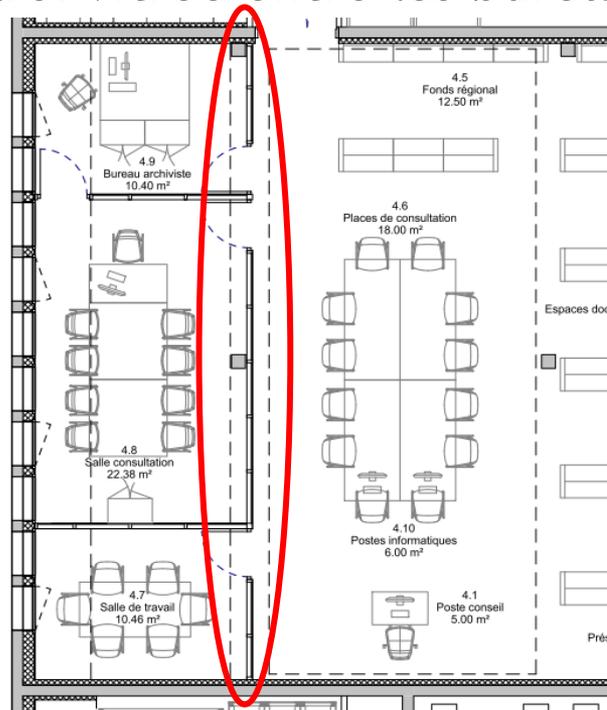
Zones	SC02	
	T° Max °C	Taux d'inconfort H >28°C
Médiathèque	28,18	2
Stockage change	25,67	0
Salle animation lecture	30,11	28
Circulation multi-usage	26,88	0
Sanit multi-usage	25,58	0
Salle multi-usage	29,74	10
Mobilier multi-usage	25,91	0
Salle de travail	29,94	27
Salle de consultation	29,61	25
Bureau archiviste	27,49	0
Réunion pause	26,44	0
Direction	26,24	0
Circulation gestion	24,81	0
Sanitaires gestion	23,84	0
Magasins gestion	23,57	0
Fourniture stockage	25,21	0



Confort et santé

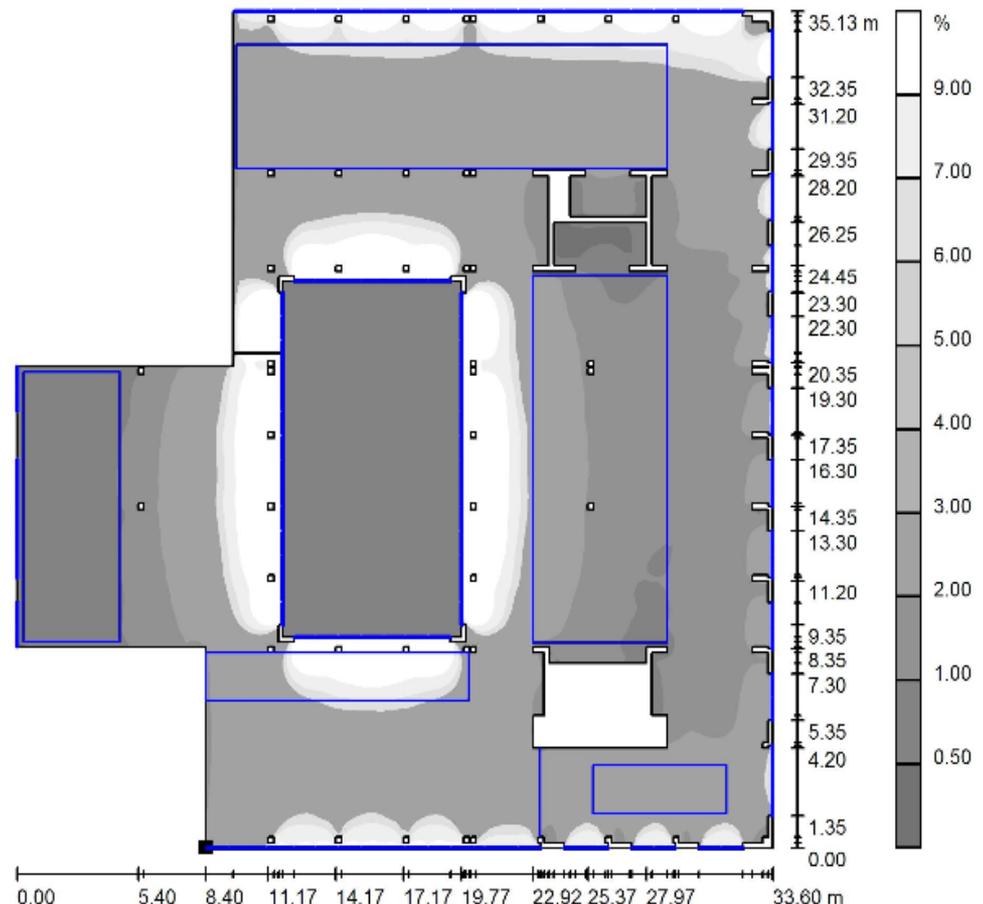
Accès à la lumière naturelle :

- Mise en place d'un patio central
- Paroi vitrée entre les bureaux en façade nord-ouest et la médiathèque



• Médiathèque :

- FLJ moyen : 4,5 %
- FLJ mini : 0,4 %
- FLJ maxi : 26 %



Pour conclure



Points remarquables

- Le recours au Bois des Alpes
- Les dispositifs de ventilation naturelle
- Le raccordement au réseau de chaleur

Vue d'ensemble au regard de la Démarche BDM



**+9pts de cohérence
=73/100
ARGENT**



Les acteurs du projet

MAITRISE D'OUVRAGE

MAITRISE D'OUVRAGE

MAIRIE DE
BRIANÇON(05)



MAITRISE D'ŒUVRE ET ETUDES

ARCHITECTE

GAUTIER CONQUET
(69)

gautier+conquet
architectes et paysagistes

BE THERMIQUE

ADRET (05)



BE STRUCTURE

MILLET (05)



ECONOMISTE

ECO+CONSTRUIRE
(69)

eco+construire
économie globale

ACOUSTICIEN

GAMBA



