

Commission d'évaluation : Conception du 23/07/2020

Ilot Montety (83 - Toulon)



Accord-cadre Etat-Région-ADEME 2007-2013



Région
Provence-Alpes-Côte d'Azur



Maître d'Ouvrage

Architecte

BE Technique

AMO QEB

SNC TOULON COMMANDANT
NICOLAS RA – Edouard Denis

MAP

OTEIS

EVEN CONSEIL

Contexte

- **Parcelle globale**

Boulevard Commandant Nicolas et rue Montebello

- Hôtel B&B, rénovation et extension
- Hub, co-working et co-living
- Bâtiment de bureaux classique (BDM Argent)
- Services et parkings

- **Quartier de la gare**

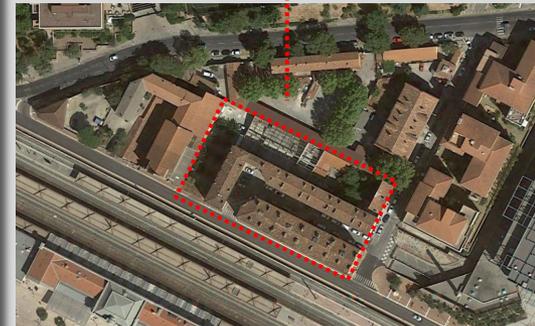
- Développement secteur Montety par revalorisation
- Situé en centre ville
- Proximité des gares ferroviaire, routière et du Zenith Oméga

- **Focus sur l'Hôtel BnB**

- Surface utile RT : **3318 m²**
- **Sous-sol et R+5**
- **Accès rue Montebello**



Parcelle globale



Enjeux Durables du projet



- **Insertion territoriale**
 - Revalorisation du quartier Montety
 - Densification urbaine
 - Site bien desservi
 - Diversité d'usage
- **Prépondérance des éco-matériaux**
 - Béton bas carbone produit localement
 - Isolant en liège et enduit à la chaux
 - Peinture écolabellisée
 - Toiture végétalisée
- **Bâtiment performant**
 - Installation de sous-compteurs
 - Optimisation des systèmes techniques
- **Particularités du projet**
 - Végétalisation de plus de 50% en toiture
 - Participation du futur exploitant

Le projet 'Bureau' dans son territoire

Vues satellite



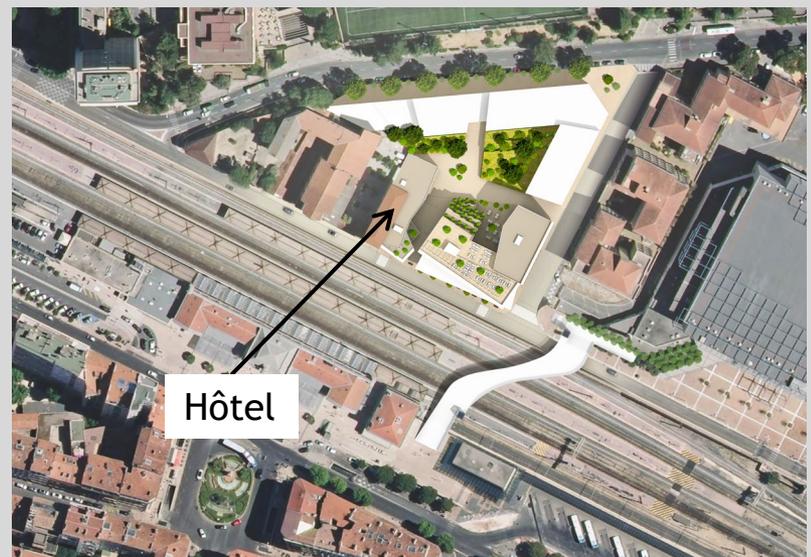
Le terrain et son voisinage



Environnement proche - rue Montebello



Environnement proche - croisement rue Montebello et Bld Commandant Nicolas

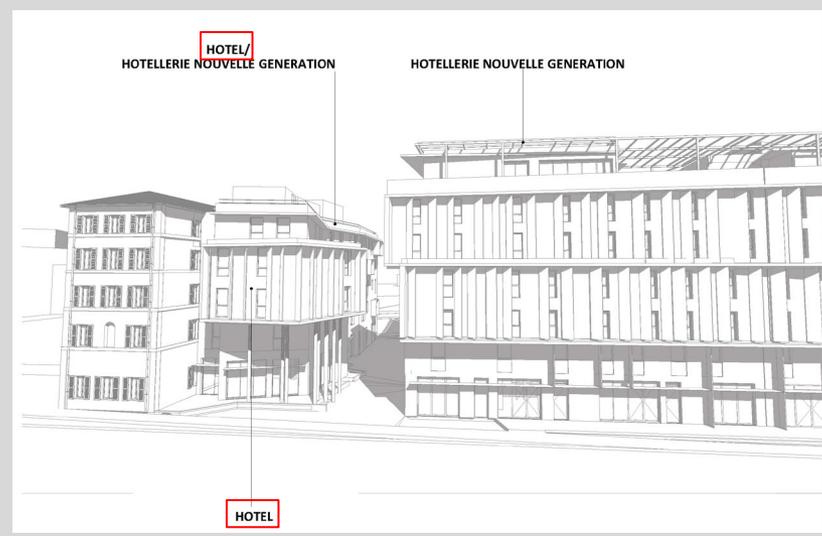
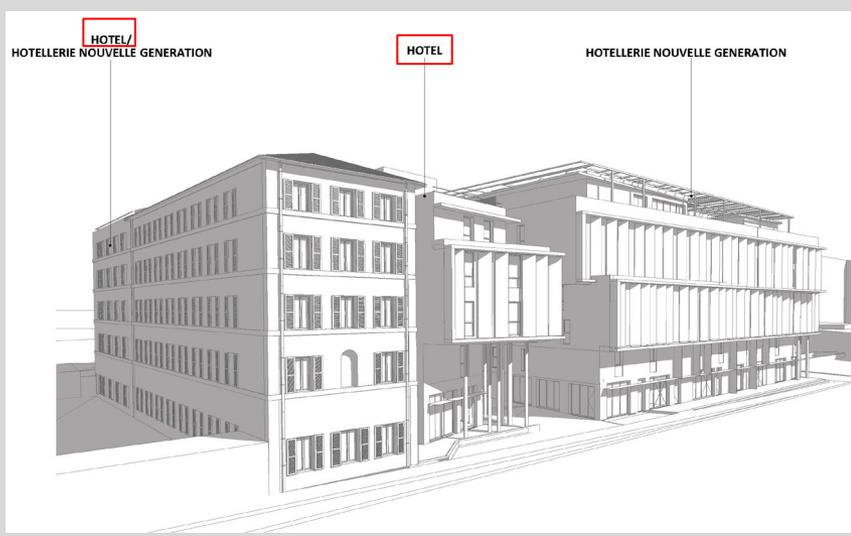
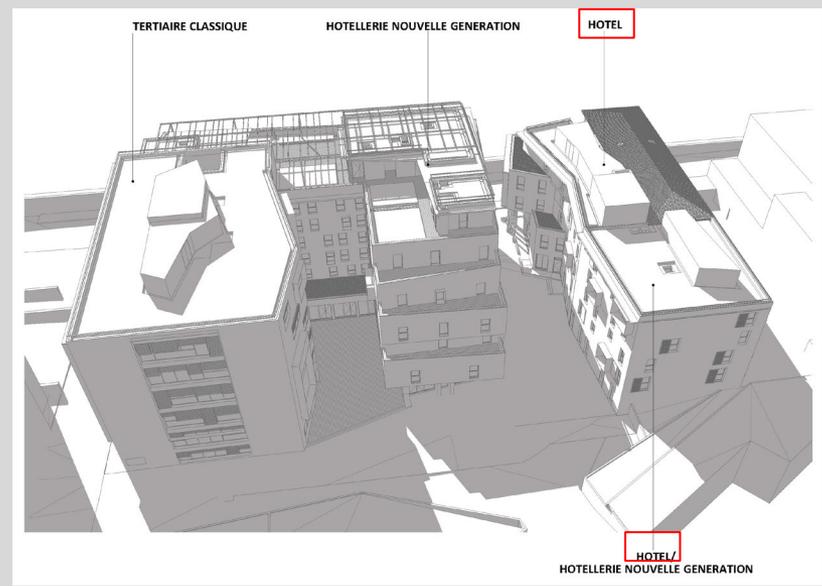
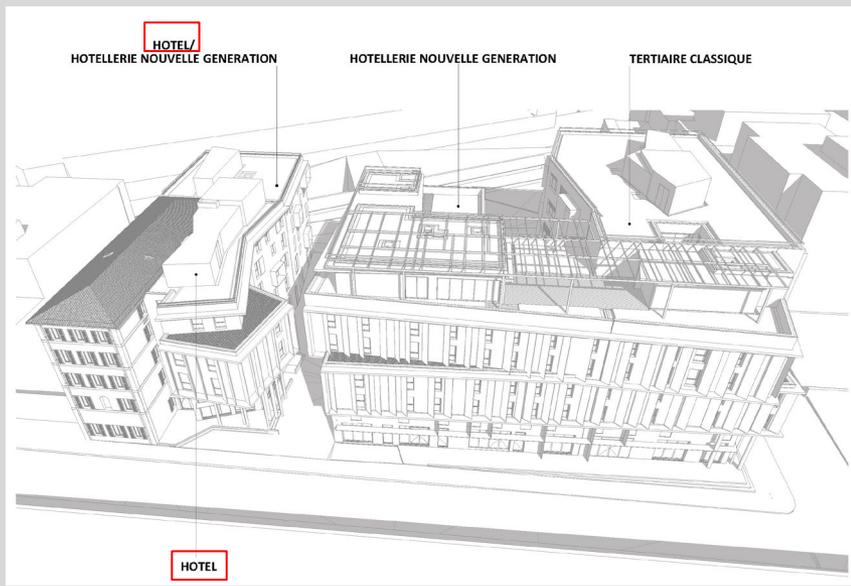


Environnement lointain - croisement rue Montebello et Bld Louvois

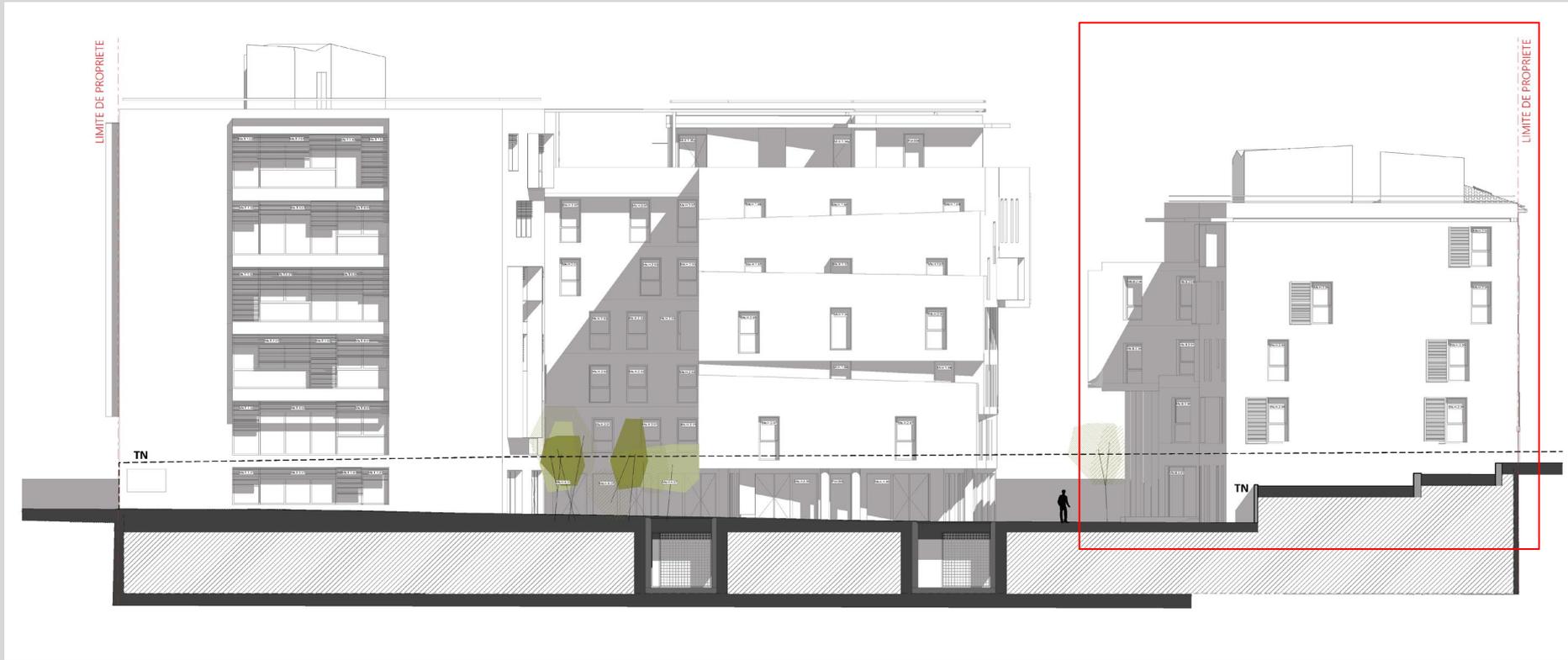
Plan masse global



Vues aériennes globales



Façades



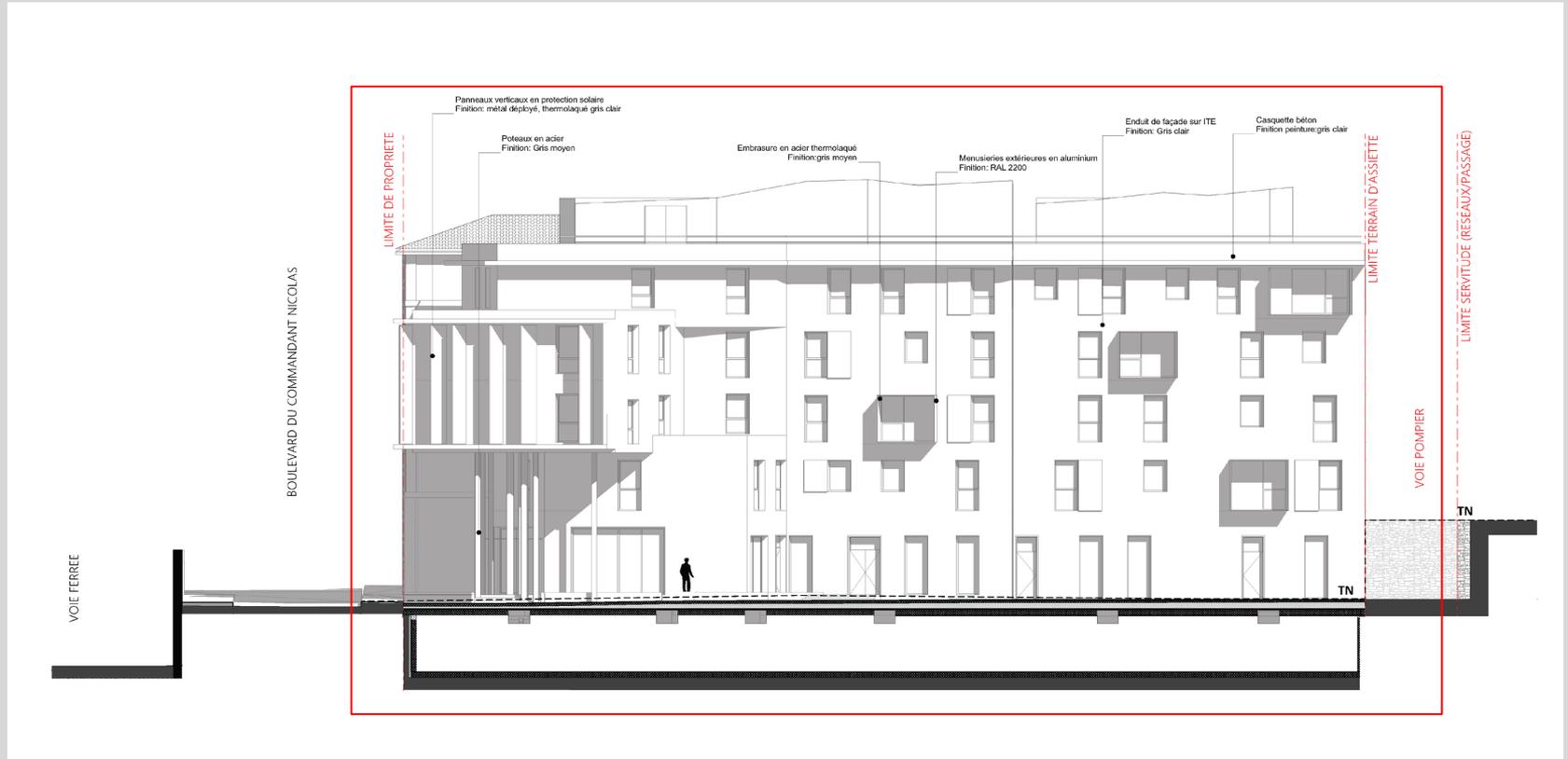
Élévation NORD – Parvis nord

Façades



Élévation SUD – Boulevard Commandant Nicolas

Façades



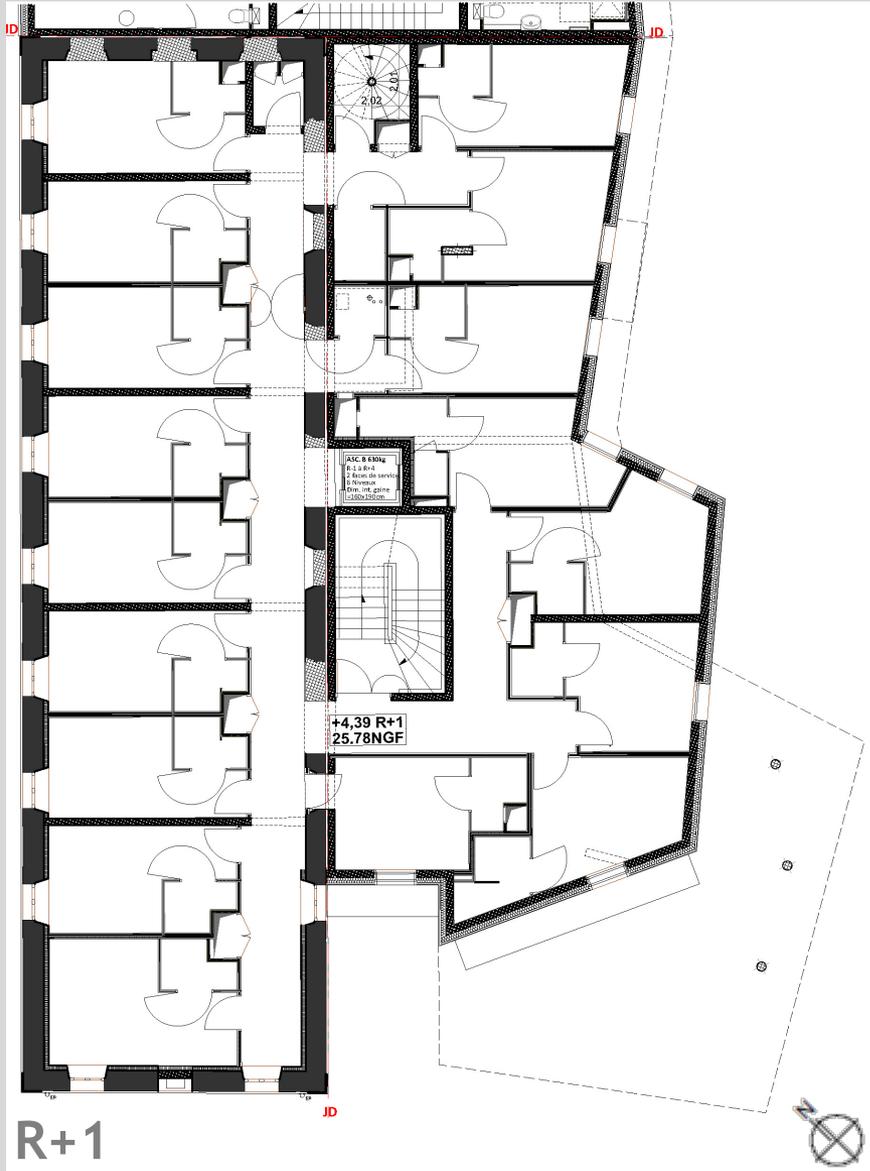
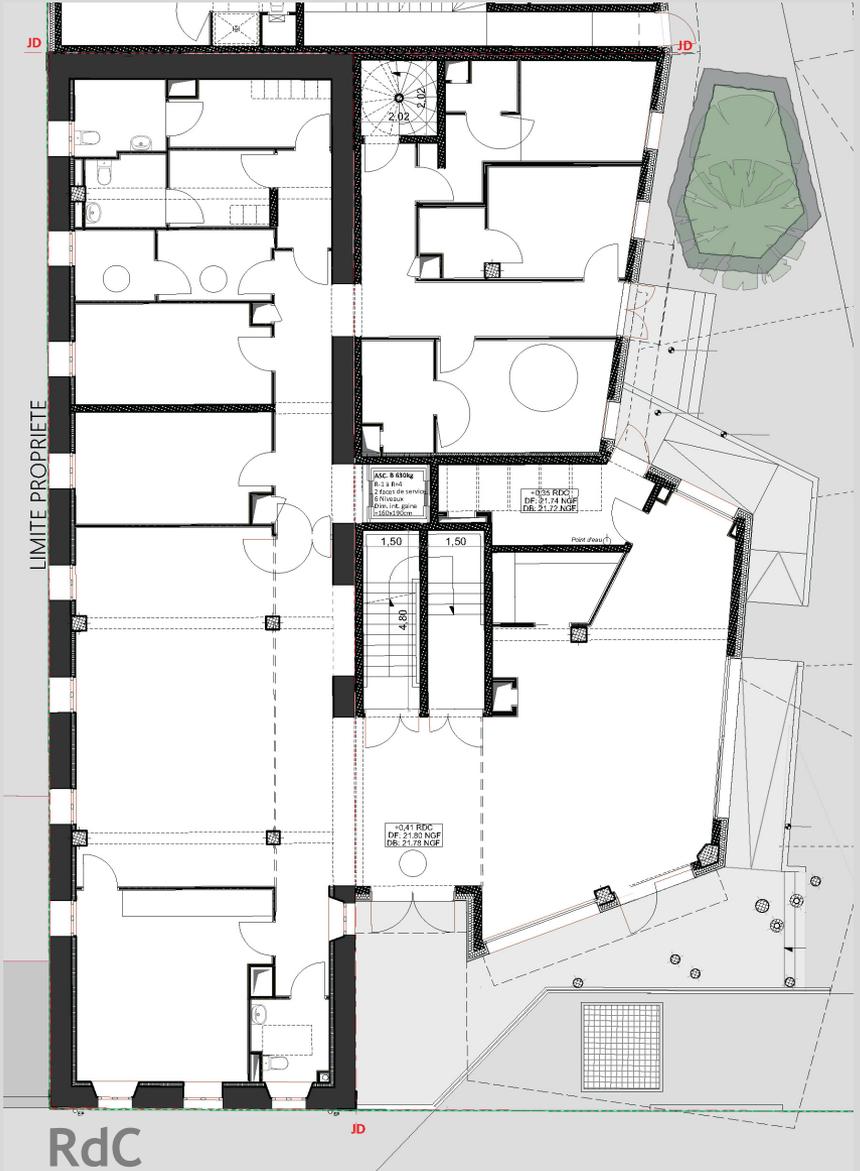
Élévation EST – Rue Montebello

Façades

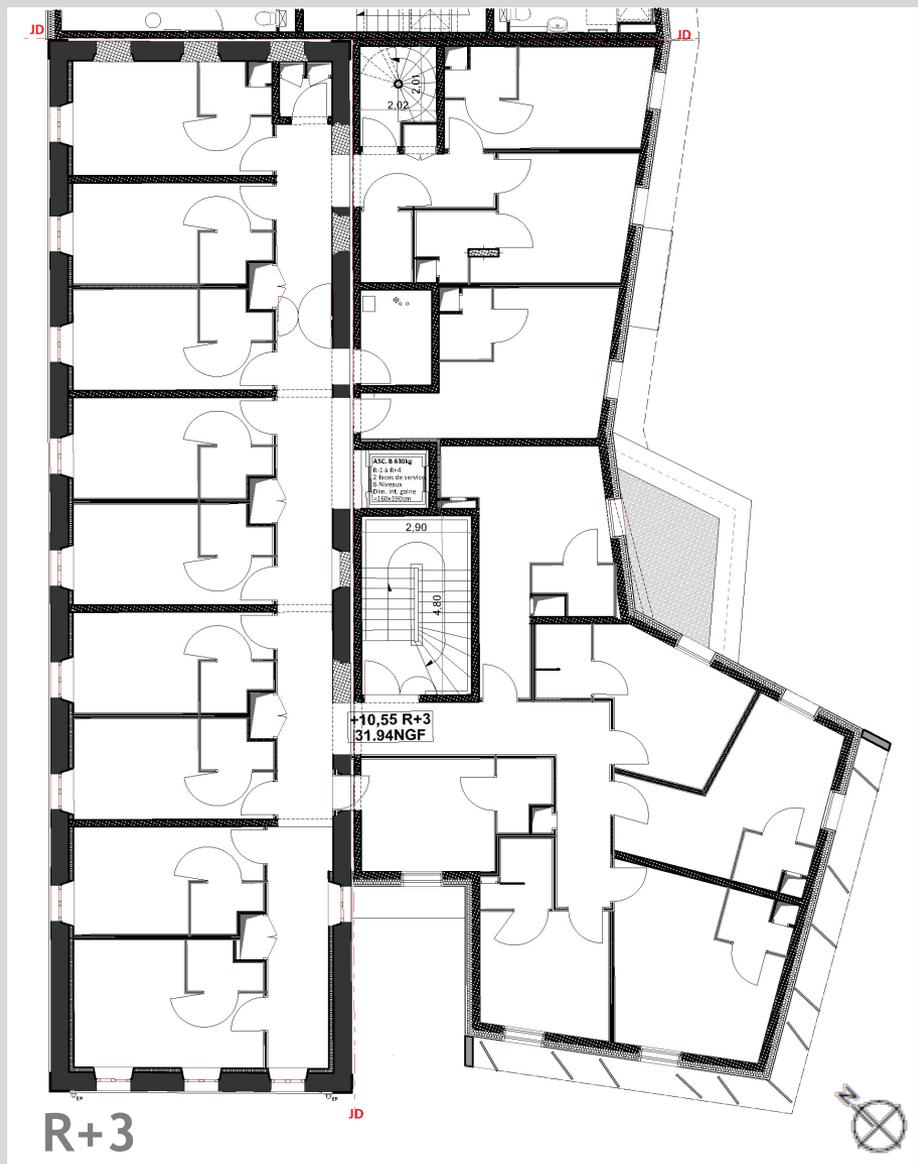


Élévation OUEST – Voie pompier du projet

Plan de niveaux



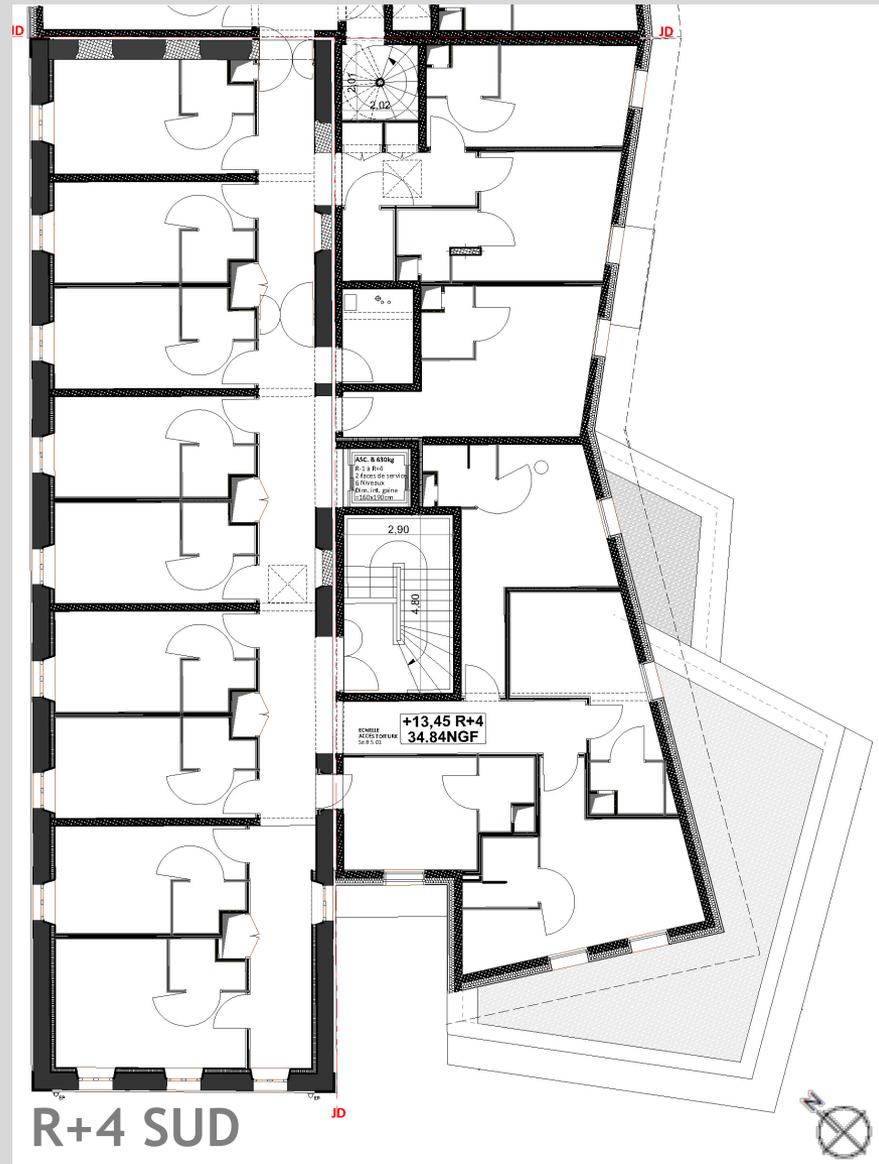
Plan de niveaux



Plan de niveaux

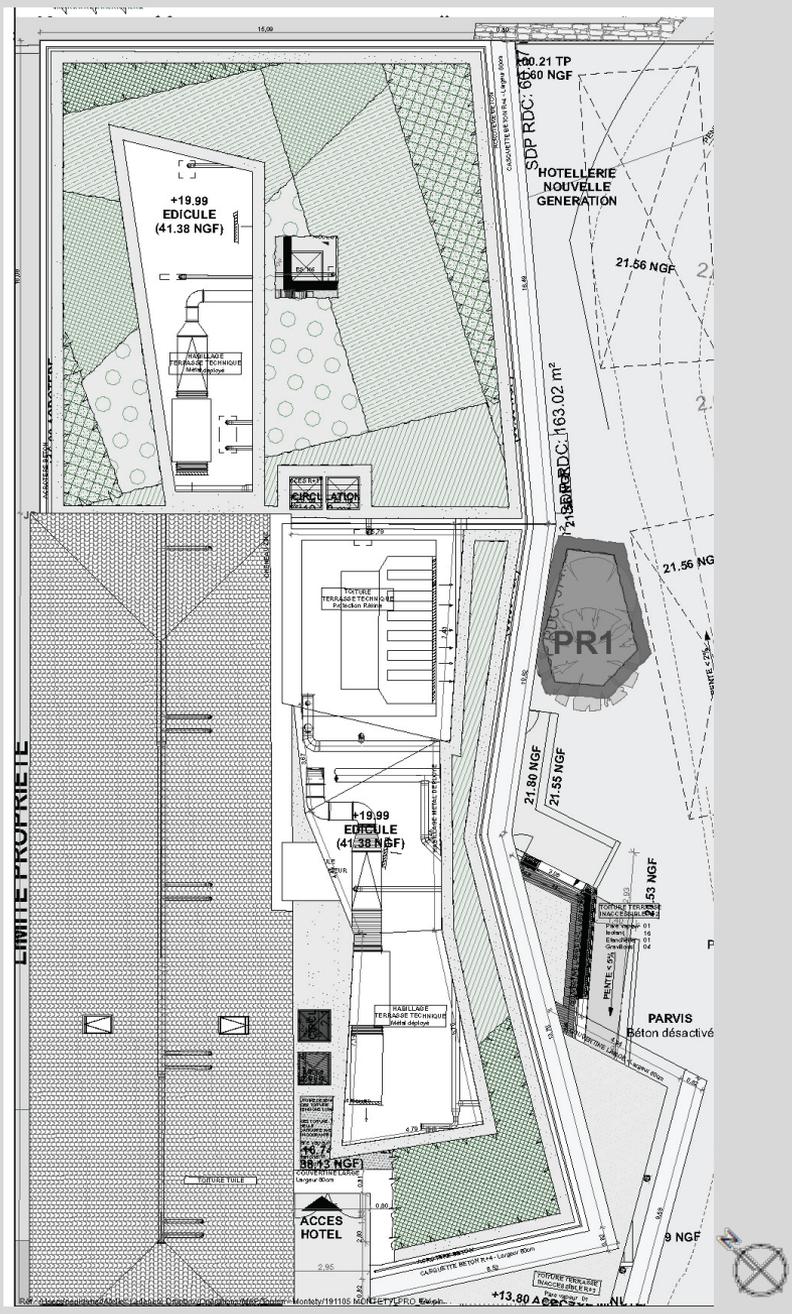


R+4 NORD



R+4 SUD

Plan de niveaux



Roof top - Toiture terrasse végétalisée non accessible

LEGENDE ESPACES VERTS:

-  **Végétation arbustive haute m2 : 100/125, 5 branches 4u/m2**
Arrosage par goutte-à-goutte de surface
Gouteur 2,3l/h tous les 50cm rangs tous les 50cm
Terre végétale mini 30cm
-  **Végétation arbustive moyenne et basse m2 : G9, 8u/m2**
Arrosage par goutte-à-goutte de surface
Gouteur 2,3l/h tous les 33cm rangs tous les 33cm
Terre végétale mini 20cm
-  **Massif type a :** *Lorus nobilis / Eleagnus angustifolia*
-  **Massif type d :** *Prunus spinosa / Phyllyrea angustifolia /*
-  **Massif type 1 :** *Pistacia lentiscus / Lavandula grosso / Carex testacea / Choisyia ternata 'Azteac pearl' / Anthallis barba jovis / Centranthus angustifolius*
-  **Massif type 2 :** *Nasella tenuissima / Pittosporum tobira 'nana' / Ceratium tomentosum / Helichrysum 'Miel et curry' / Cistus creticus / Coronilla glauca / Festuca Glaucia*
-  **Massif type 3 :** *Allium sphaerocephalon / Alyssum alyssoides / Carthamus cartuncellus / Clinopodium acinos / Dianthus superbus / Erophila verna / Euphorbia cyparissias / Helianthemum nummularium*
-  **Massif type 4 :** *Iris lutescens / Lagurus ovatus, Linum usitatissimum / Lobularia maritima / Petrorhagia prolifera / Plantago afra / Secum acre / Secum album / Sideritis hyssopifolia / Silene conica*

COÛT PREVISIONNEL TRAVAUX**16 500 00 € H.T.***

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

HONORAIRES MOE**1 504 000 € H.T.****AUTRES TRAVAUX**

- VRD	350 k€
- Parkings	1 500 k€
- Fondations spéciales	600 k€

1 740 € H.T. / m²_{SDP}
89 710 € H.T. / unité d'hébergement

Honoraires et autres travaux compris

Fiche d'identité

Typologie

- Tertiaire

Surfaces

- 3318 m² SU RT
- 3649 m² S RT

Altitude

- 21 m

Zone clim.

- H3

Classement
bruit

- BR 3
- Catégorie CE2

Bbio

- Bbio = 69 < Bbiomax = 168
- Gain = - 59 %

Consommation
d'énergie
primaire
(kWh_{ep}/m²)

- Objectif - 20 %
- Cep = 49 < Cepmax = 132
- Gain = - 63 %

Production
locale
d'électricité

- Non

Planning
travaux
Délai

- Début : Décembre 2019
- Fin : Décembre 2021
- Délai : 25 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

- **Maîtrise d'ouvrage : Edouard Denis**
 - Chef de projet expérimenté
- **Chantier à faibles nuisances**
 - Intégration d'une charte chantier
 - Suivi de chantier intégré à la mission



GESTION DE PROJET



SOCIAL ET ECONOMIE



MATERIAUX



ENERGIE



EAU



CONFORT ET SANTE

Social et économie

- Forte dimension collaborative

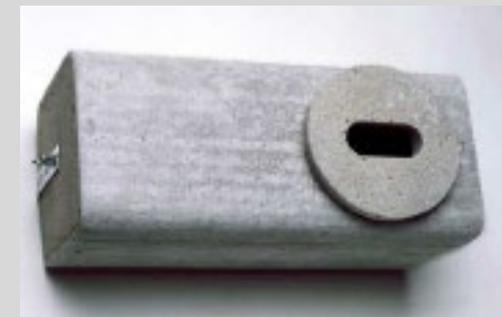
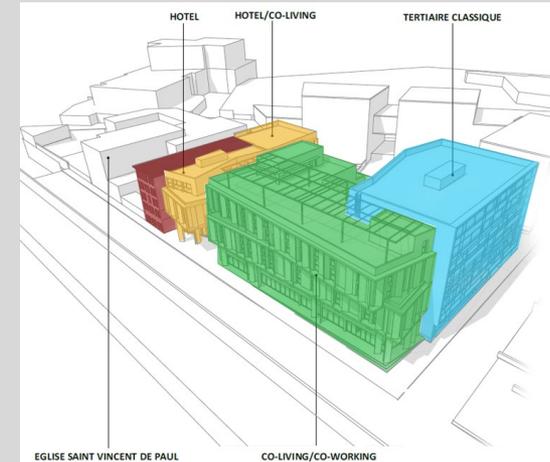
- Travail avec les preneurs:
 - Définition optimale du programme
 - Optimisation des prestations

- Diversité & Valorisation d'un quartier en désuétude

- Implantation de bureaux
- Implantation de commerces
- Implantation de logements

- Biodiversité locale

- 55 nichoirs à martinets a situer le plus près possible des sites d'origine et répondant aux exigences de l'espèce.
- Intégration de nichoirs dans les futurs bâtiments
- Mise en place de diffuseur de cris en lancement chantier



GESTION DE PROJET



SOCIAL ET ECONOMIE



MATERIAUX



ENERGIE



EAU



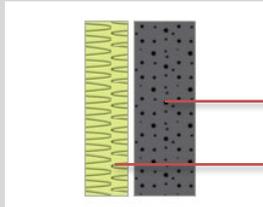
CONFORT ET SANTE

Matériaux

U

(W/m².K)

**MURS
EXTERIEURS
ITE (Neuf)**

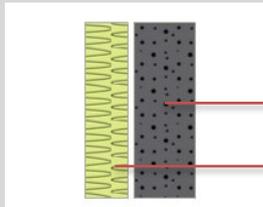


Béton (20cm)

Liège (16cm)

0,23

**MURS
EXTERIEURS
ITI (Rénové)**

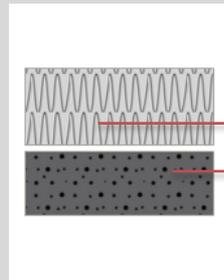


Béton (20cm)

Liège (16cm)

0,23

**PLANCHER HT
TERRASSE
VEGETALISEE**

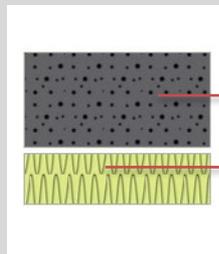


Polyuréthane, Efigreen Duo+ (24cm)

Béton (20cm)

0,09

**PLANCHER
BAS sur
parking**



Béton (23cm)

Laine minérale rockFeu (12cm)

0,23

→ Toiture végétalisée semi-intensive avec une épaisseur variable entre 20 et 30cm.
Des essences locales adaptées.

→ Arrosage prévu pour les 2 premières années

GESTION DE PROJET



SOCIAL ET ECONOMIE



MATERIAUX



ENERGIE



EAU



CONFORT ET SANTE

Energie – Hôtel BnB

CHAUFFAGE



- PAC air/eau thermodynamique réversible
- COP : 2.04
- Marque Climaveneta - insonorisée
- Ventilateurs-convecteurs – moteur basse consommation

RAFRAICHISSEMENT



- PAC air/eau thermodynamique réversible
- Puissance frigorifique = 133.9 kW pour 35° extérieur
- EER : 2,69

ECLAIRAGE



- $P_{\text{installée_chambre}} = 5 \text{ W/m}^2$
- Autonomie en lumière du jour (nb d'heures en journée au dessus de 300lux): 49,1%

VENTILATION



- VMC double flux type récupérateur d'énergie 85%
- Preprise max = 930W
- Psoufflage max = 950W

ECS

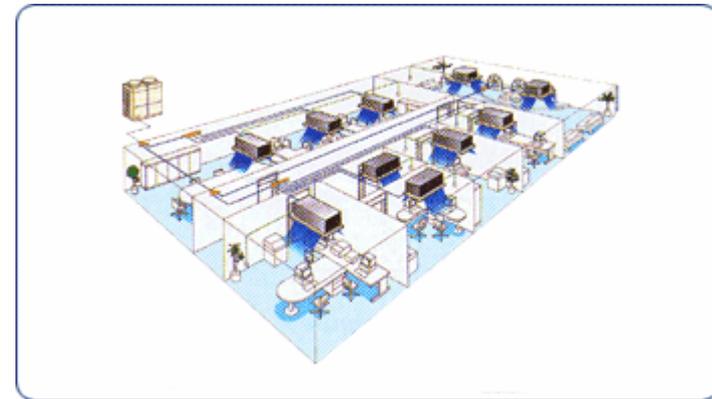
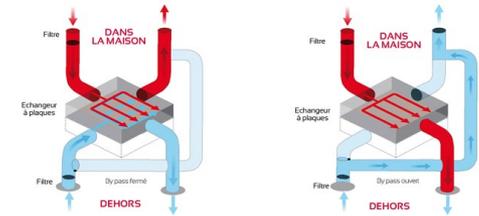


- Chaudière Gaz condensation avec ballon de stockage
- Isolation de classe 4

Energie

• Système économe

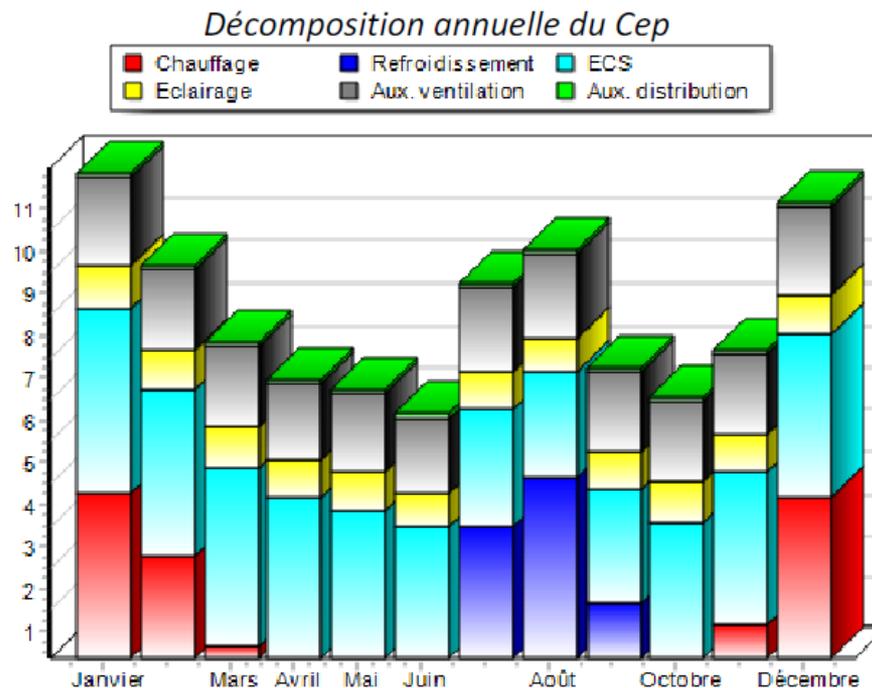
- Système ventilation double flux optimal
- Emetteurs chauffage basse consommation
- Thermostat par chambre pour régulation
- Optimisation des vitrages pour un recours maximal à l'éclairage naturel



• Comptage global

Un comptage relié à la GTB permettra de suivre les consommations du bâtiments.
Des sondes de température seront également installées pour assurer le suivi du confort

- Répartition annuelle des postes de consommations conventionnelles d'énergie



Consommations conventionnelles	en kWh _{ep} /m ² .an
5 usages	108,6
Tout usages	208,6

- **Consommations RT (partie neuve)**

Chauffage : 16,3 kWh_{EP}/m² SRT

Rafrachissement : 10,4 kWh_{EP}/m² SRT

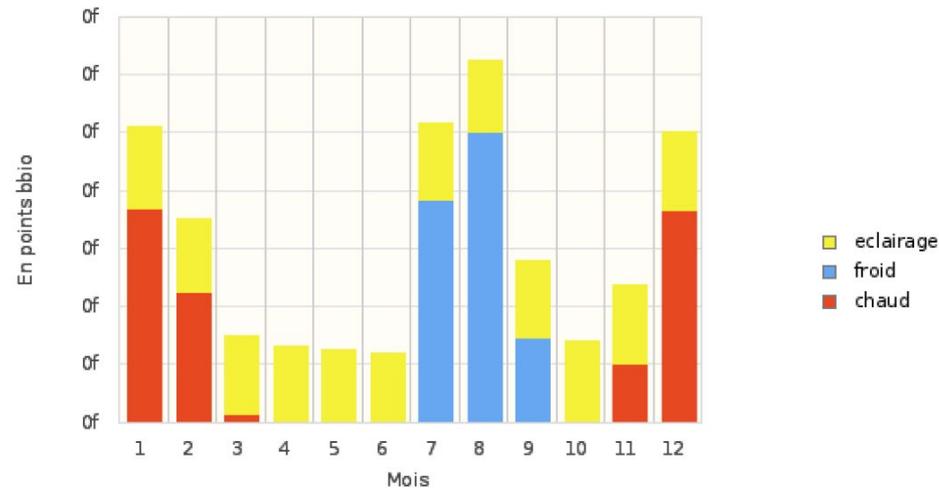
- **Consommations de la STD**

<i>Hôtel B&B</i>		
<u>CHAUFFAGE</u>		
Consommations énergétiques (électricité)	kWh	8 695
	kWh/m ²	4.48
<u>RAFRAICHISSEMENT</u>		
Consommations énergétiques (électricité)	kWh	26 974
	kWh/m ²	12.48

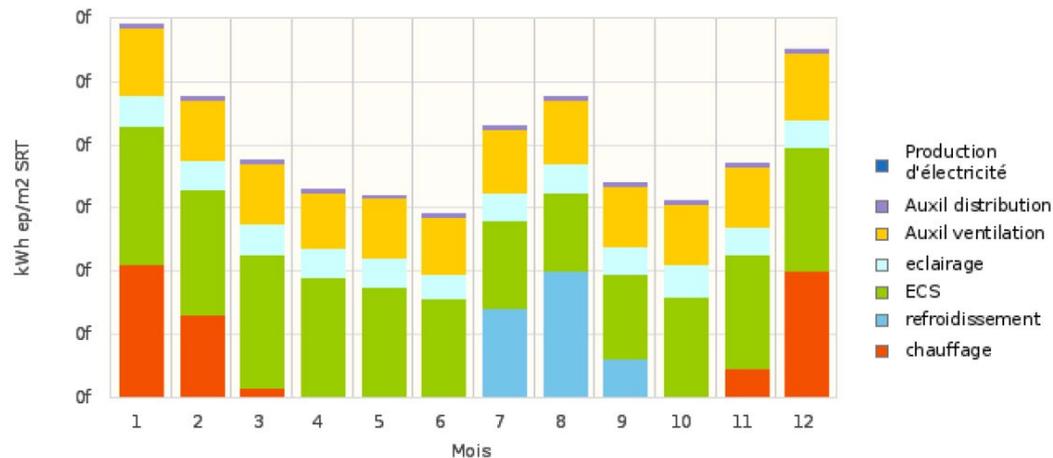
Ces estimations varient selon le comportement des usagers, les équipements, la météorologie...

Energie

- Répartition mensuelle du besoin bioclimatique



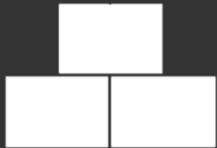
- Répartition mensuelle des postes de consommations conventionnelles d'énergie des zones



GESTION DE PROJET



SOCIAL ET ECONOMIE



MATERIAUX



ENERGIE



EAU



CONFORT ET SANTE

- Solutions extérieures

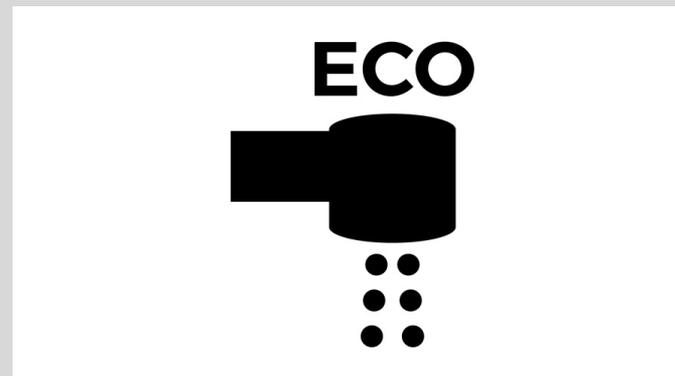
- L'isolation thermique par l'extérieur évite les points de rosée.
- L'étanchéité des murs extérieurs évite toutes dégradations.

- Solutions intérieures optimisée

- La robinetterie des sanitaires de type C2 est économe en eau.
- Mousseur
- Les terrasses végétalisées limitent l'impact de l'imperméabilité des sols.



Isolation type ITE



Robinetterie économe

GESTION DE PROJET



SOCIAL ET ECONOMIE



MATERIAUX



ENERGIE



EAU



CONFORT ET SANTE

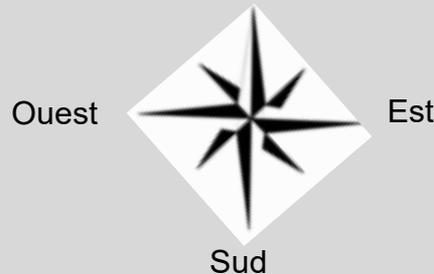
Confort et Santé : baies

Menuiseries	Composition
Baies	<ul style="list-style-type: none"> • Partie nouvelle : Façade Nord/Sud/Est/Ouest : Menuiseries alu <ul style="list-style-type: none"> - Sw : 21% Uw : 1,5 • Partie rénovée : Façade Sud/Ouest : Menuiseries bois <ul style="list-style-type: none"> - Sw : 21% Uw : 1,5
Protections	<ul style="list-style-type: none"> • Partie nouvelle : Façade Nord/Sud/Est : Extérieure, type store toile Serge Ferrari Soltis 92 • Partie nouvelle : Façade Ouest : Extérieure, type volets coulissants persiennés • Partie rénovée : Façade Sud/Ouest : Extérieure, type volets battants persiennés

Surface en m²

5 %

Nord

Surface en m²

32 %

Ouest

Est

Surface en m²

43 %

Sud

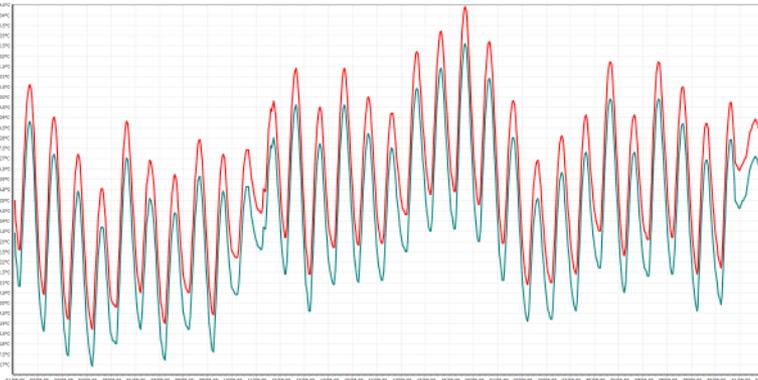
Surface en m²

20 %

Simulation Thermique Dynamique

Conditions « moyennes »

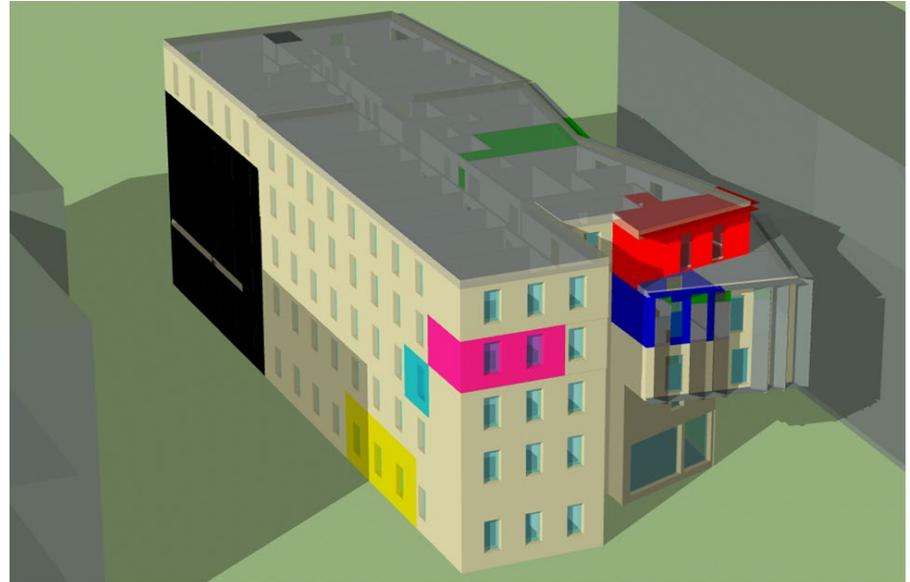
Condition « été caniculaire »



Façade Nord-Est / Sud-Est



Façade Sud-Ouest / Nord-Ouest



Simulation Thermique Dynamique

- Résultats nombre d'heures au-dessus de 28° selon zones, sans rafraichissement

Hôtel B&B				
		Conditions "Moyennes"	Conditions "Moyennes" + ouvertures fenêtres	Été caniculaire (pour exemple)
	h > 28°C			
RDC Salle Petit Déj		9	8	112
R+1 Sud-Est Chambre STD 103		0	0	426
R+2 Nord-Ouest Chambre STD 216		7	5	541
R+2 Sud-Est Chambre Famille 219		62	44	732
R+3 Sud-Ouest Chambre Famille 318		103	86	760
R+3 Sud-Ouest Chambre STD 322		14	9	633
R+4 Sud-Ouest Chambre Famille 432		52	33	713
R+4 Sud-Est Chambre Famille 415		19	13	685

- Les données de l'été caniculaire montre une situation extrême.
- Les menuiseries et protections préconisées couplées à une surventilation mécanique nocturne permettent de respecter la démarche BDM : Température intérieure supérieure à 28° C < 180 heures/an.

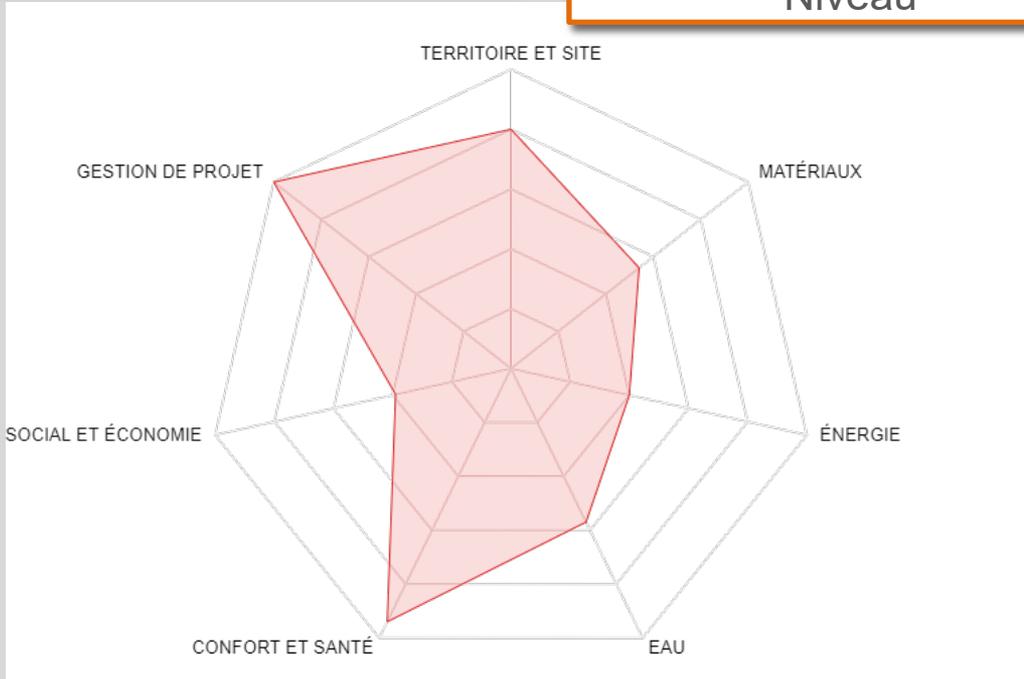
Pour conclure

Vue d'ensemble au regard de la Démarche BDM

CONCEPTION
 23/07/2020
59 pts
 +7 pts cohérence durable
 + 0 pt innovation
66 pts
 Niveau ARGENT

REALISATION
 date
 ___ pts
 +_ pts cohérence durable
 + _ pt innovation
 ___ pts
 Niveau

USAGE
 date
 ___ pts
 +_ pts cohérence durable
 + _ pt innovation
 ___ pts
 Niveau



Valorisation du site en état de dégradation

Confort thermique intérieur

Respect de la faune

Toiture végétalisée

Comptage sur locaux types

Energies renouvelables

Les acteurs du projet

MAITRISE D'OUVRAGE ET UTILISATEURS

Représentant - MAITRISE
D'OUVRAGE

Edouard Denis (80)



AMO QEB

EVEN CONSEIL (83)



MAITRISE D'ŒUVRE ET ETUDES

ARCHITECTE

MAP (13)



BE THERMIQUE &
STRUCTURE

OTEIS (13)



BE ACOUSTIQUE

Acoustique & Conseil
(92)



ECONOMISTE

CEC (13)



CONSULTANTS

Bureau de controle
Bureau Veritas (83)



CSPS
Bureau Veritas (83)



GEOTECHNICIEN

ERG(13)



