

Commission d'évaluation : Conception du 22/03/2022

# Terre Nature (06)



**Maître d'Ouvrage**



VOUS VERREZ  
LA DIFFÉRENCE

**Architecte**

Franck LUCCHESI  
Architecte d.p.l.g.

**BE Technique**



**AMO QEB**



# Contexte

- Construction de 66 logements collectifs
- Projet extension du centre ville de Saint Laurent du Var
- 1 maison d'habitation non achevée
- Répondre au déficit de logements sociaux sur la commune
- Trame verte et bleue

=> Triple engagement sur ce projet : démarche BdM niveau Bronze, démarche Ecovallée, certification NF Habitat.



# Enjeux Durables du projet



- Réduire les consommations d'énergie
  - Niveau RT2012-10%
  - Réduction de la puissance d'éclairage
  - Conception architecturale (orientation, compacité..)



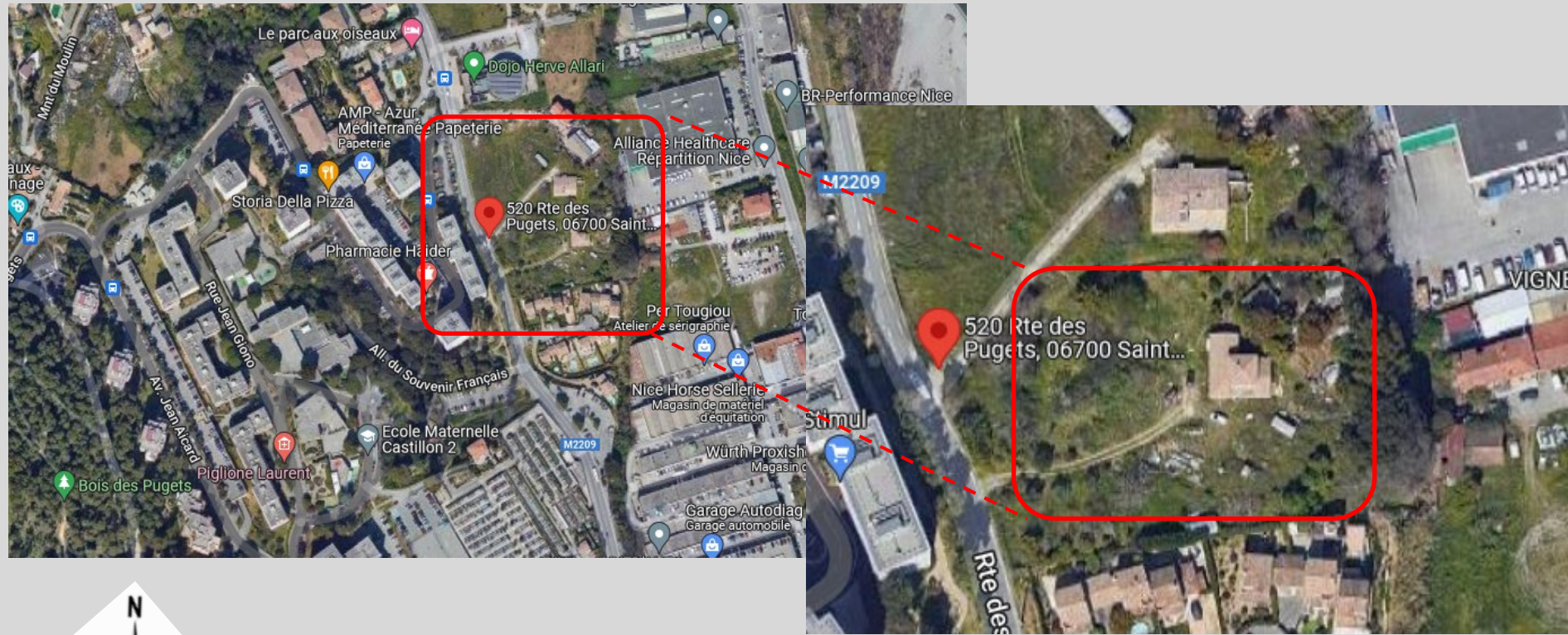
- Améliorer le confort des usagers
  - STD dès la phase APD
  - Présence d'un acousticien sur le projet



- Favoriser le bien vivre ensemble
  - Création d'un jardin extérieur
  - Résidence avec piscine

# Le projet dans son territoire

## Vues satellite



# Le terrain et son voisinage



# Le terrain et son voisinage



# Le terrain et son voisinage



# Plan masse

Bat 3

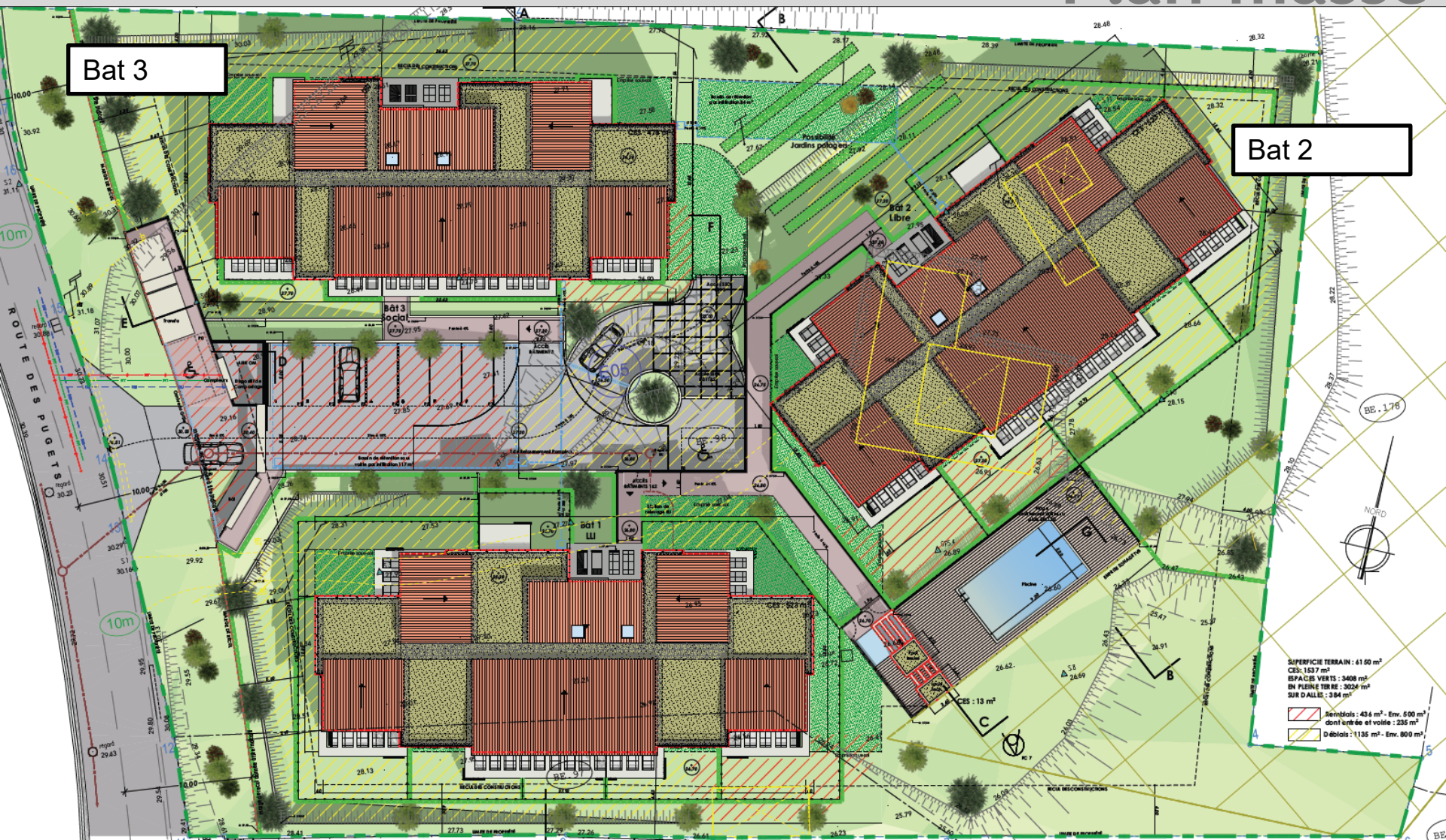
Bat 2

Bat 1





# Plan masse



Bat 3

Bat 2

Bat 1

SUPERFICIE TERRAIN : 41 50 m<sup>2</sup>  
 CES : 1537 m<sup>2</sup>  
 ESPACES VERIS : 3400 m<sup>2</sup>  
 EN PLEINE TERRE : 3024 m<sup>2</sup>  
 SUR D'ALLEE : 384 m<sup>2</sup>

Serris : 436 m<sup>2</sup> - Env. 500 m<sup>2</sup>  
 dont logée et voie : 235 m<sup>2</sup>  

 D'abais : 1135 m<sup>2</sup> - Env. 800 m<sup>2</sup>

# Façades bat 1



# Façades bat 1

FAÇADE OUEST



FAÇADE NORD



# Façades bat 2

FAÇADE SUD



FAÇADE OUEST



# Façades bat 2

FAÇADE EST



FAÇADE NORD





# Façades bat 3

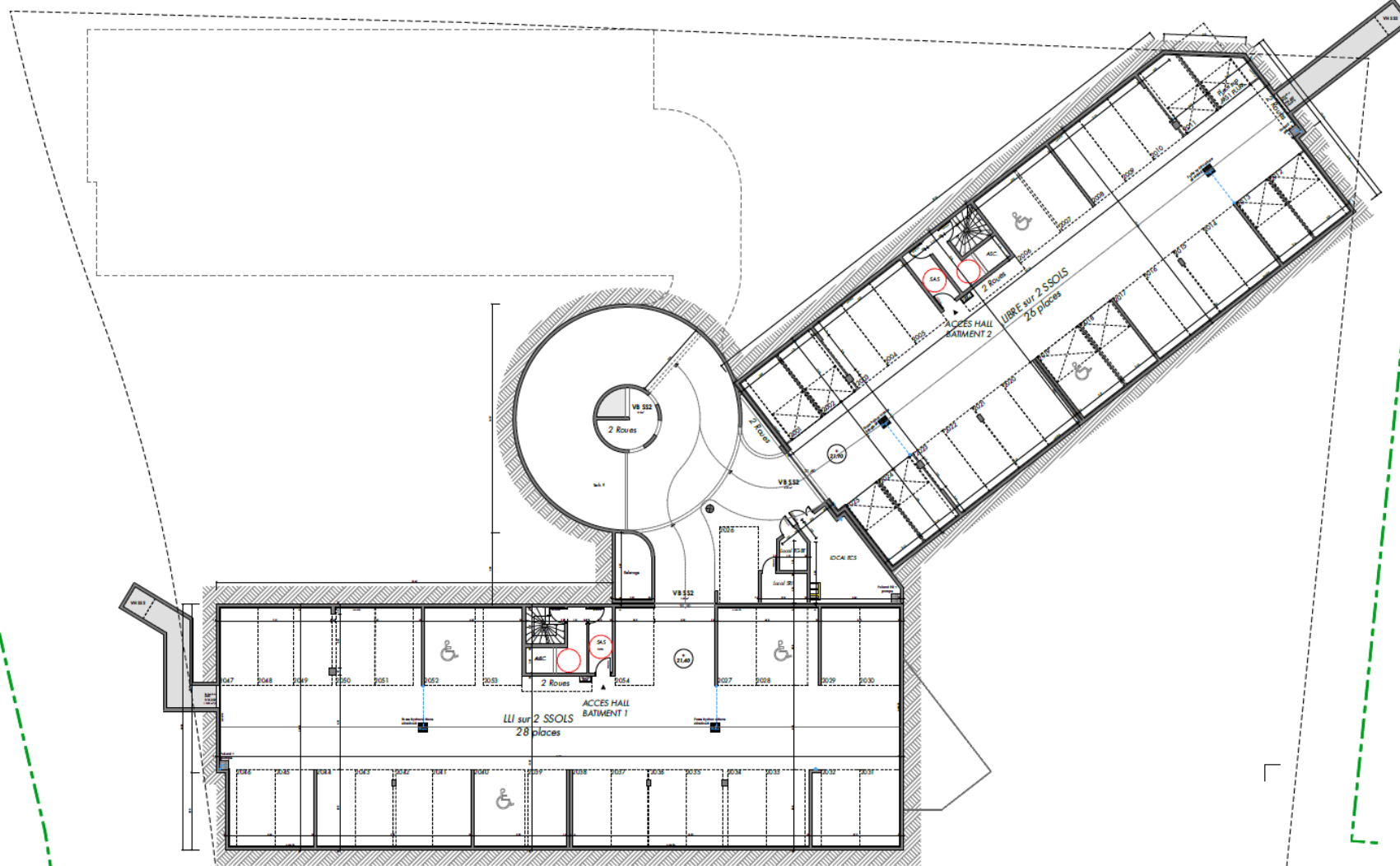
FAÇADE EST



FAÇADE NORD

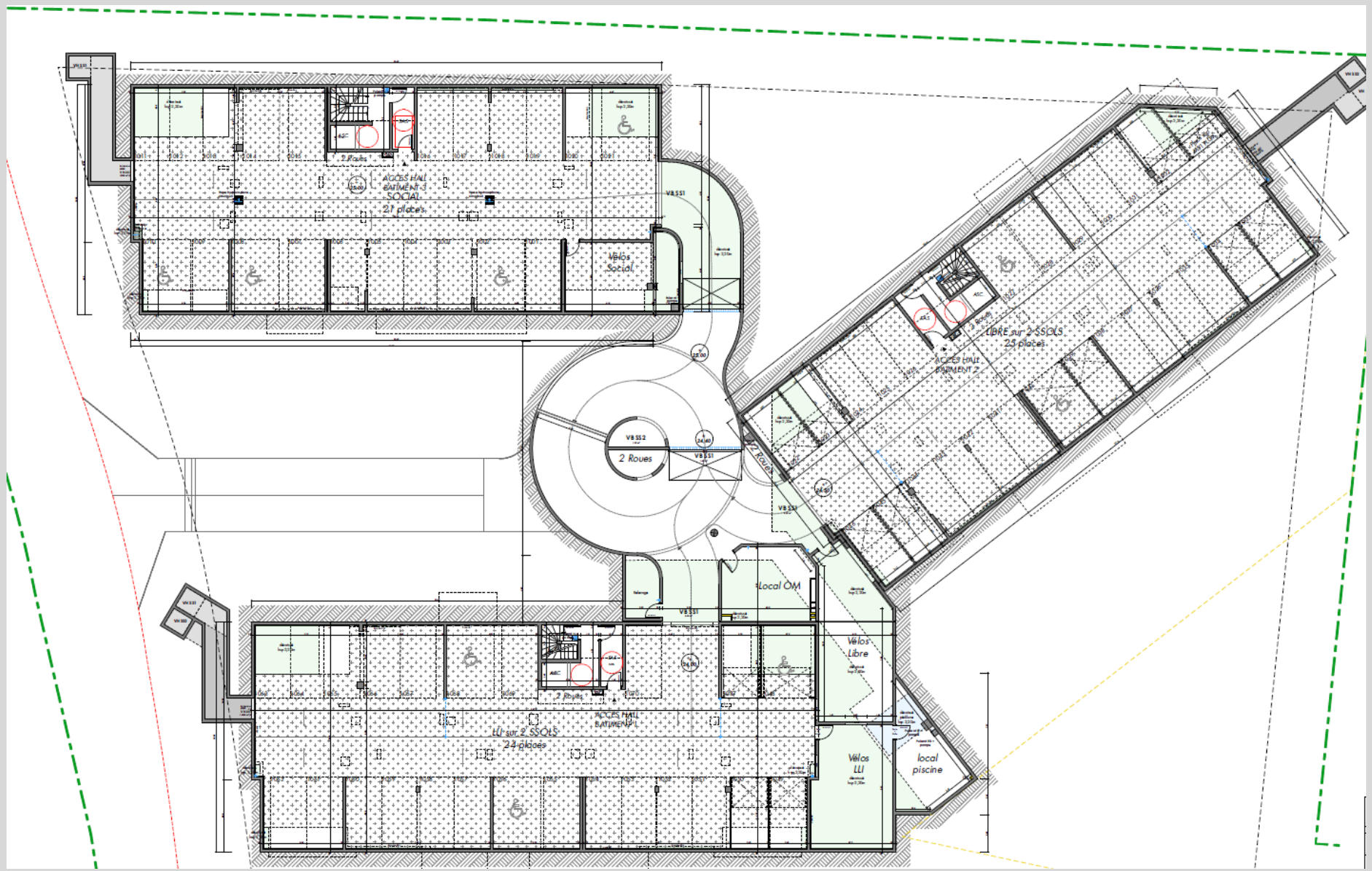


# Plan de niveaux Sous Sol 2

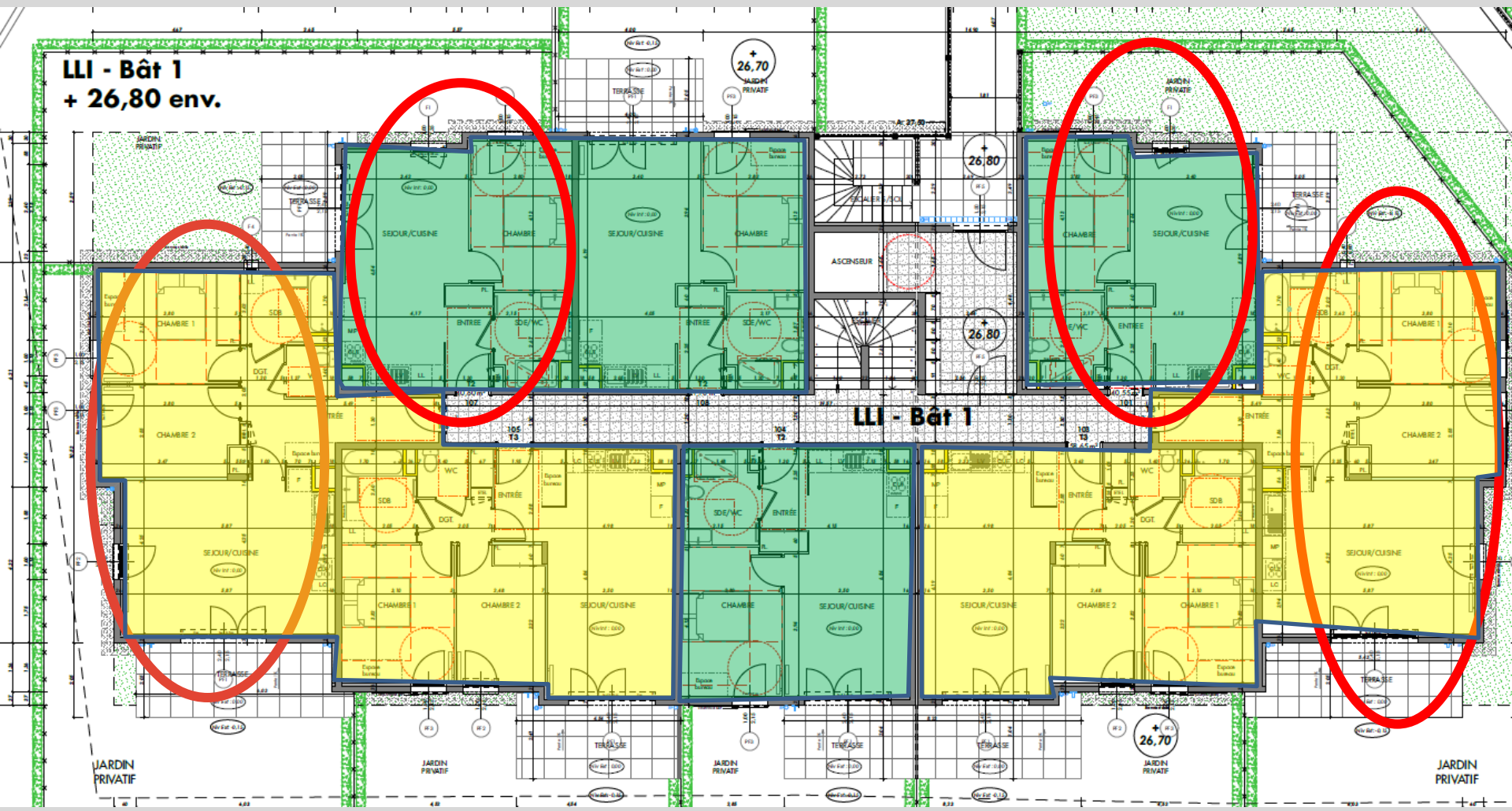




# Plan de niveaux Sous Sol 1



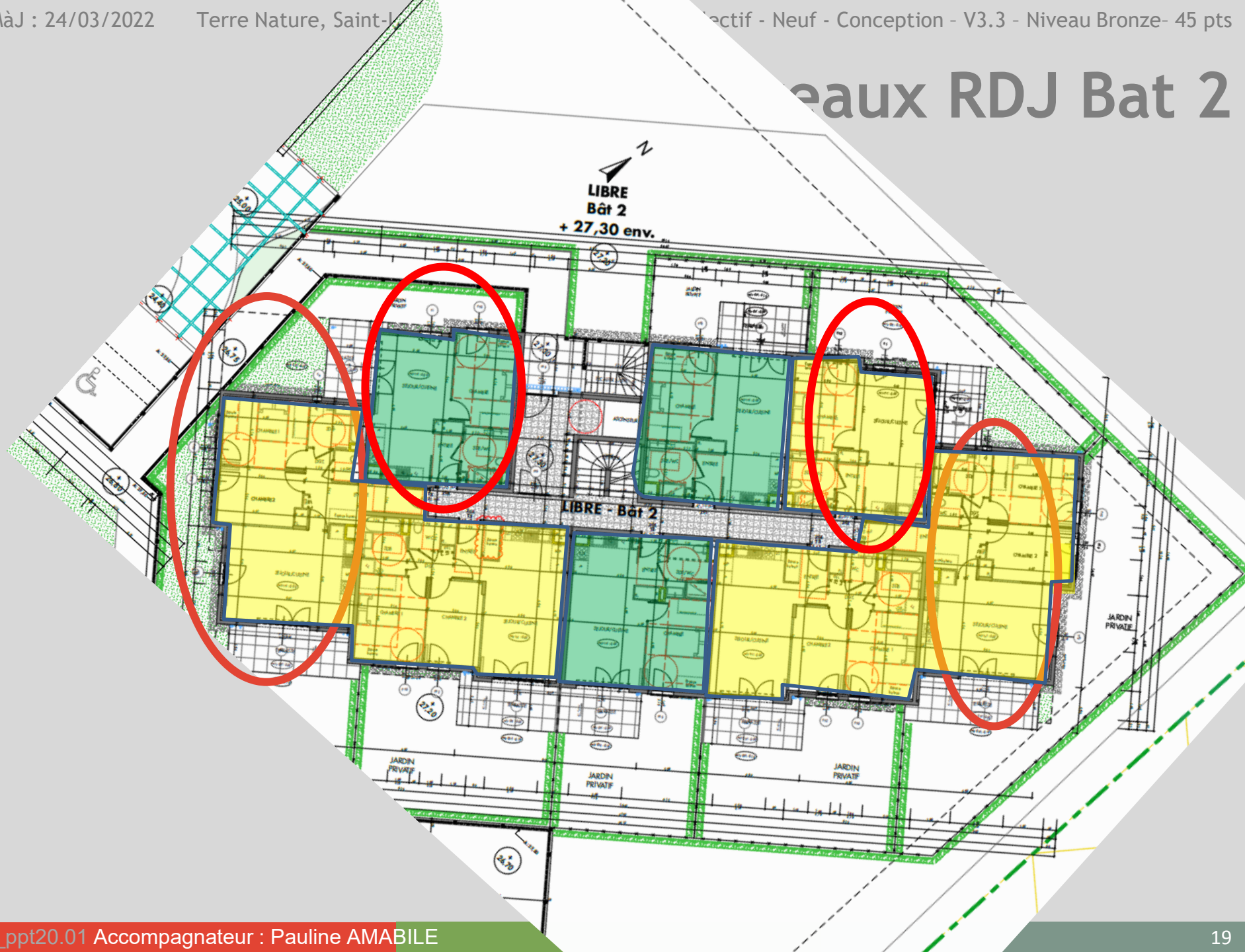
# Plan de niveaux RDJ Bat 1



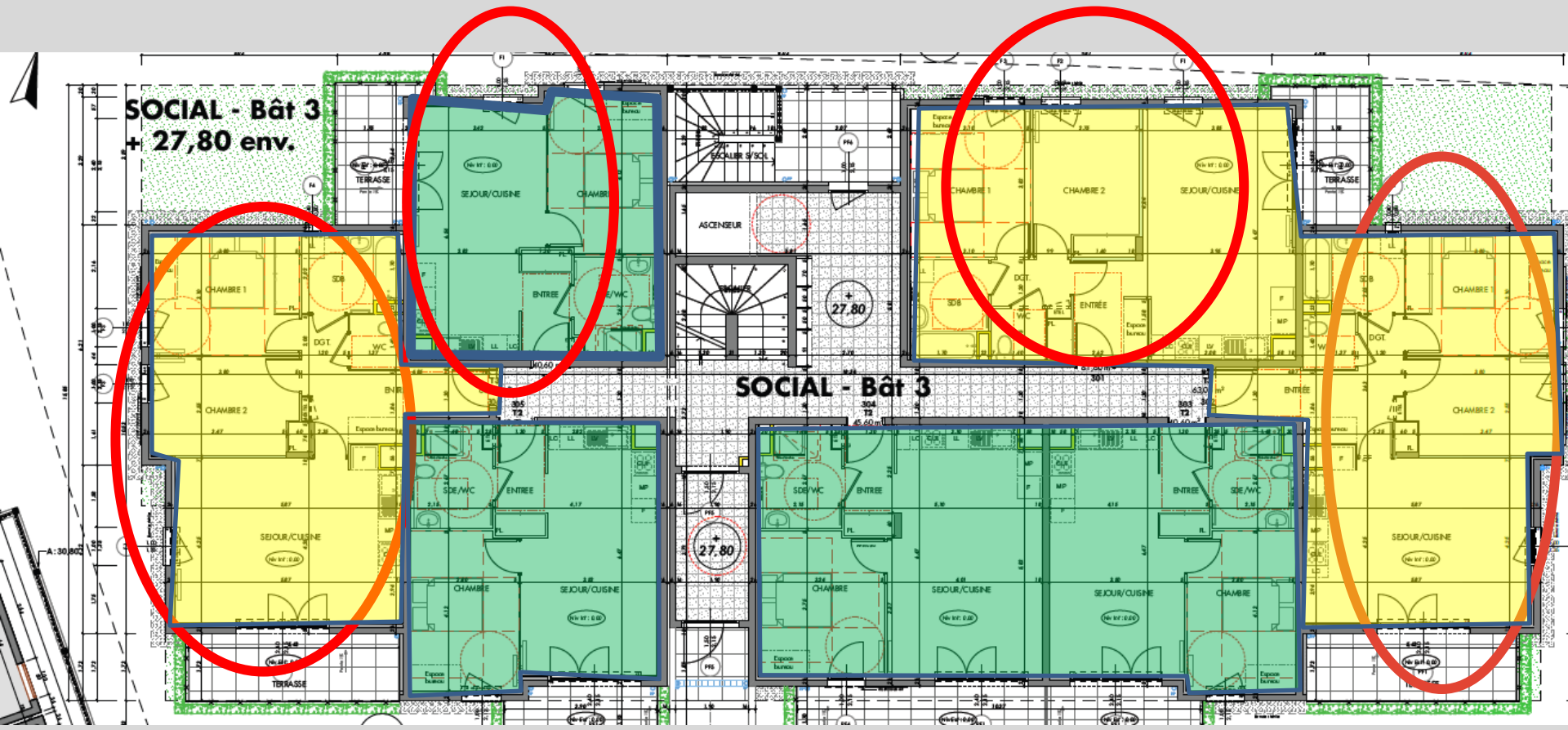
T3

T2

# Plans RDJ Bat 2

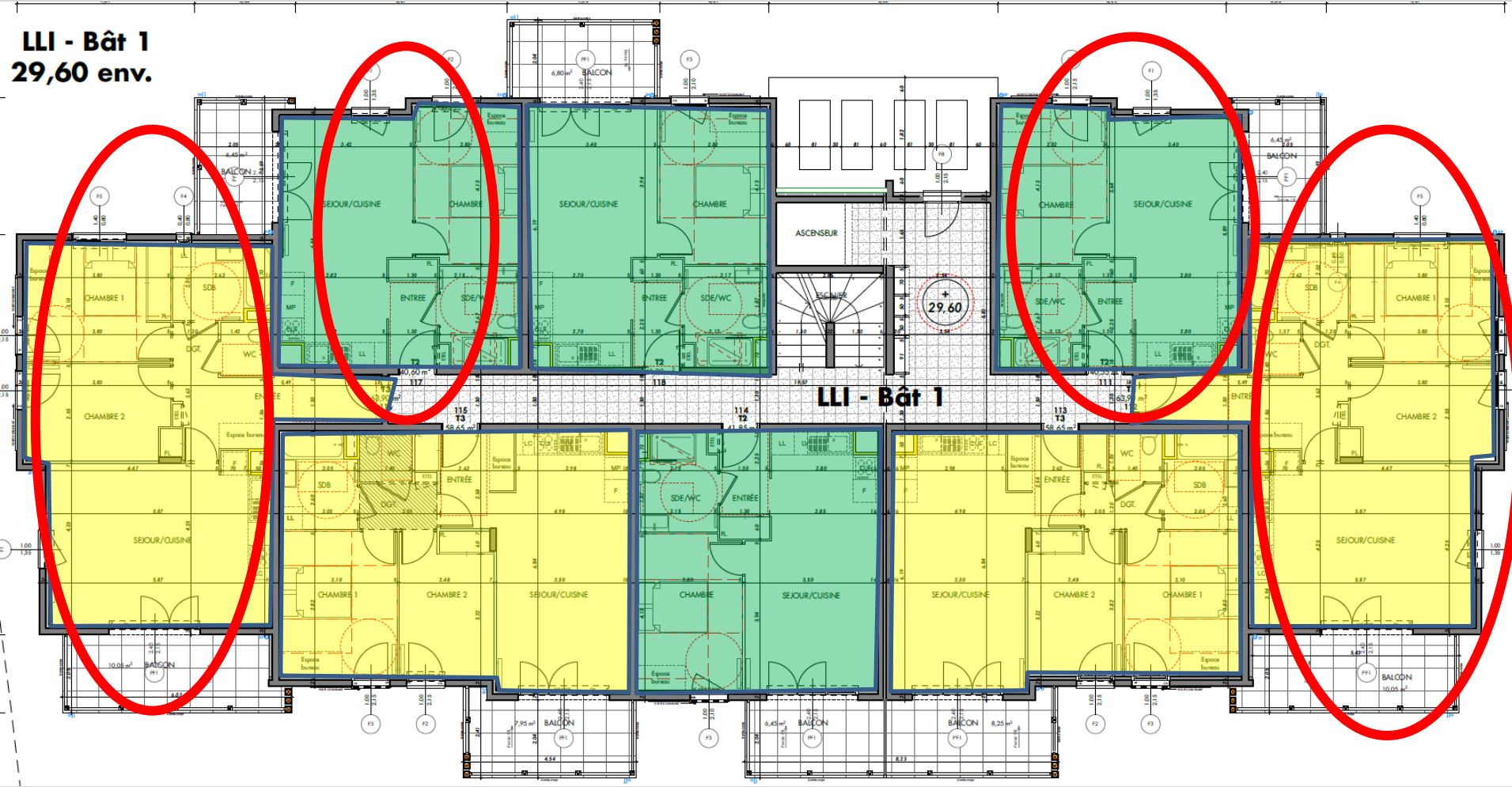


# Plan de niveaux RDJ Bat 3

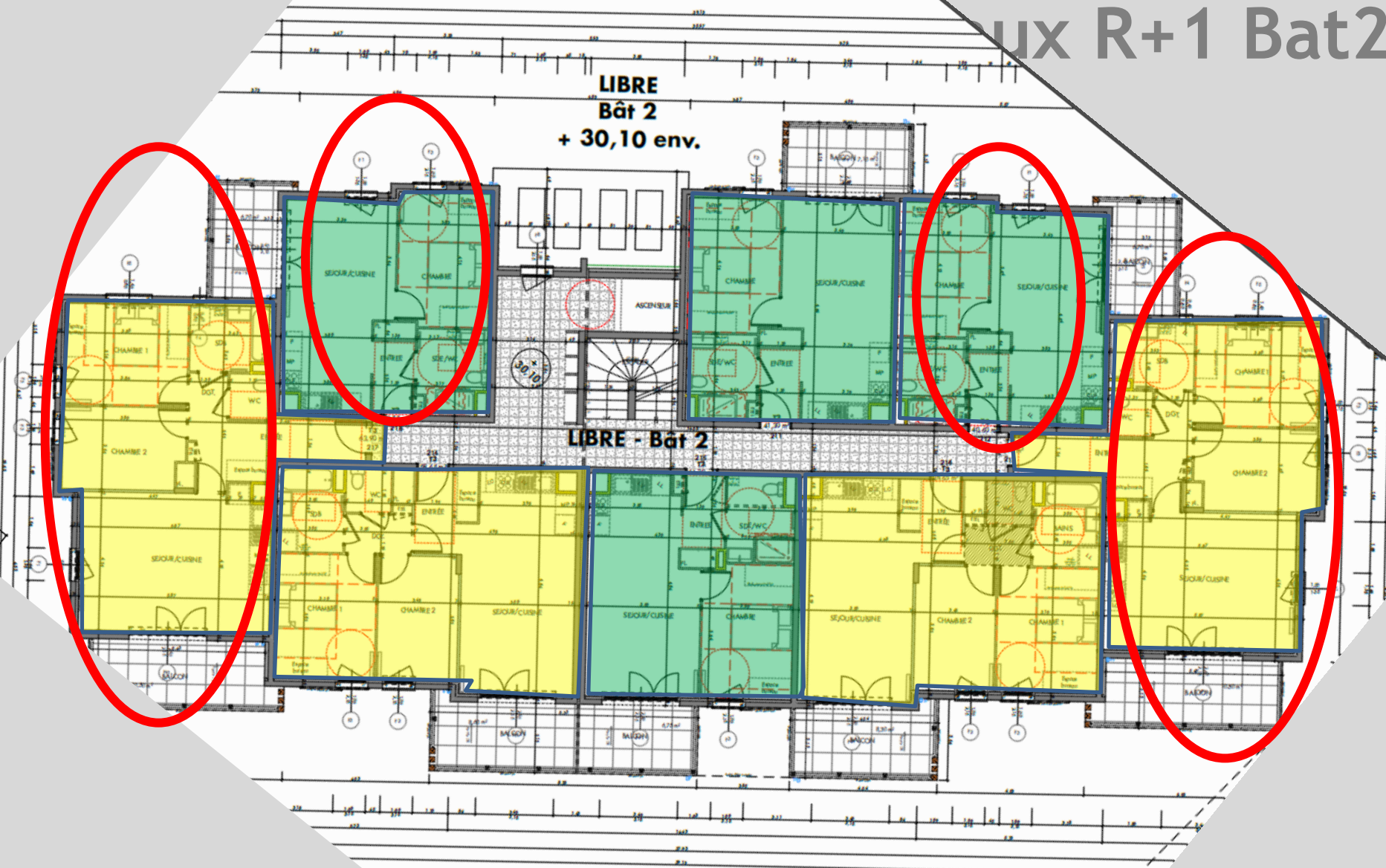


# Plan de niveaux R+1 Bat1

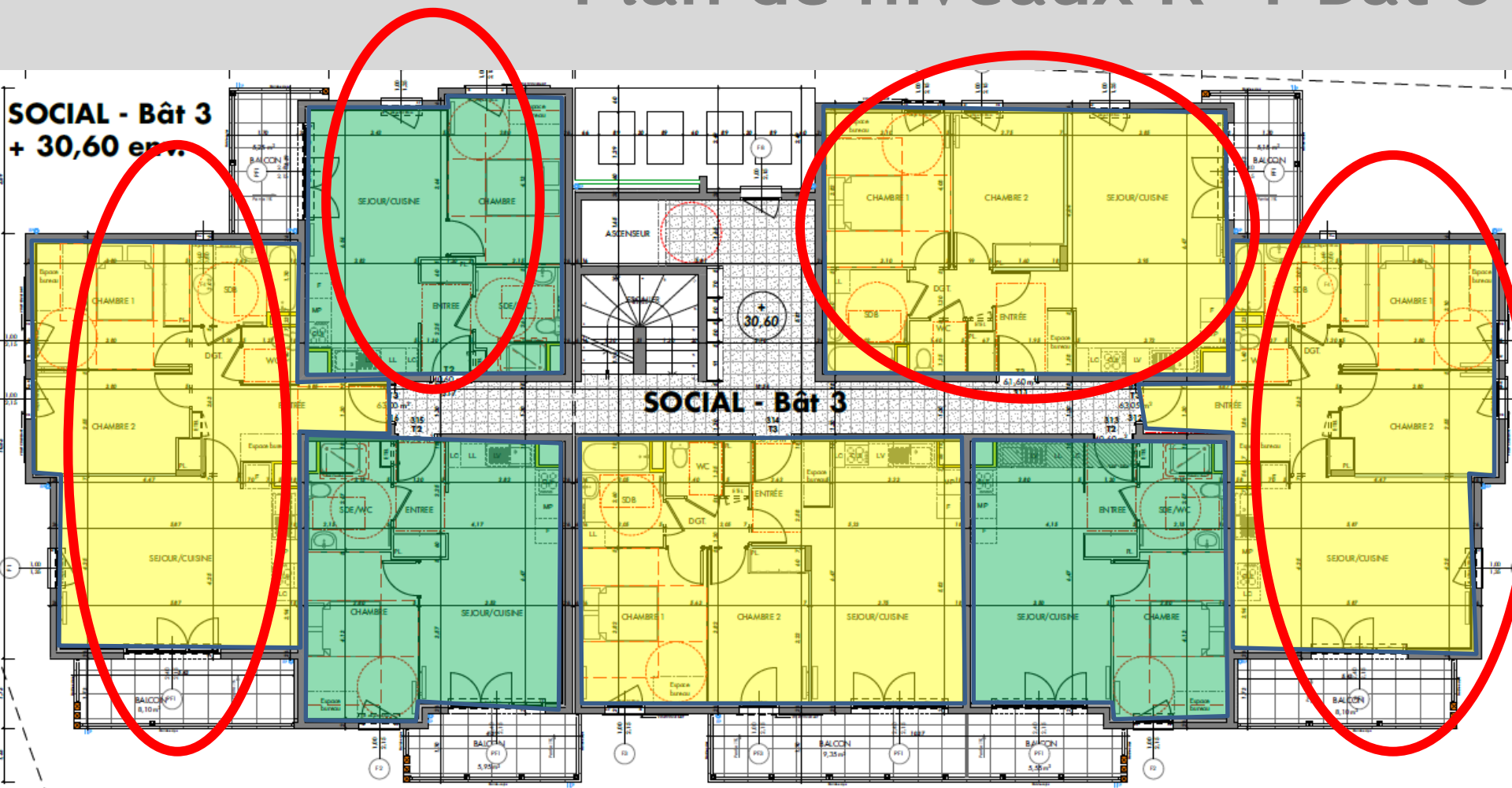
**LLI - Bât 1**  
**29,60 env.**



# Plan R+1 Bat2

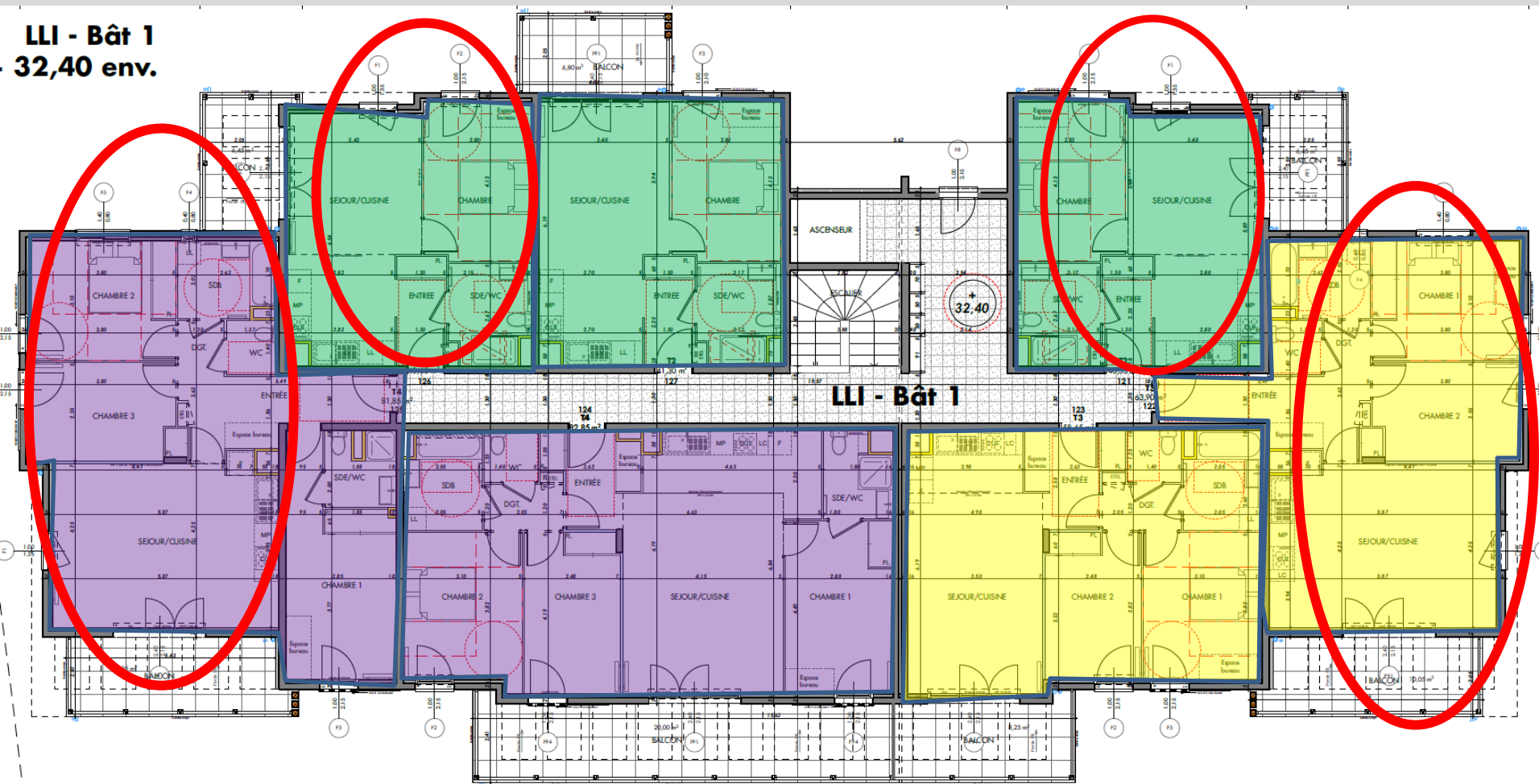


# Plan de niveaux R+1 Bat 3



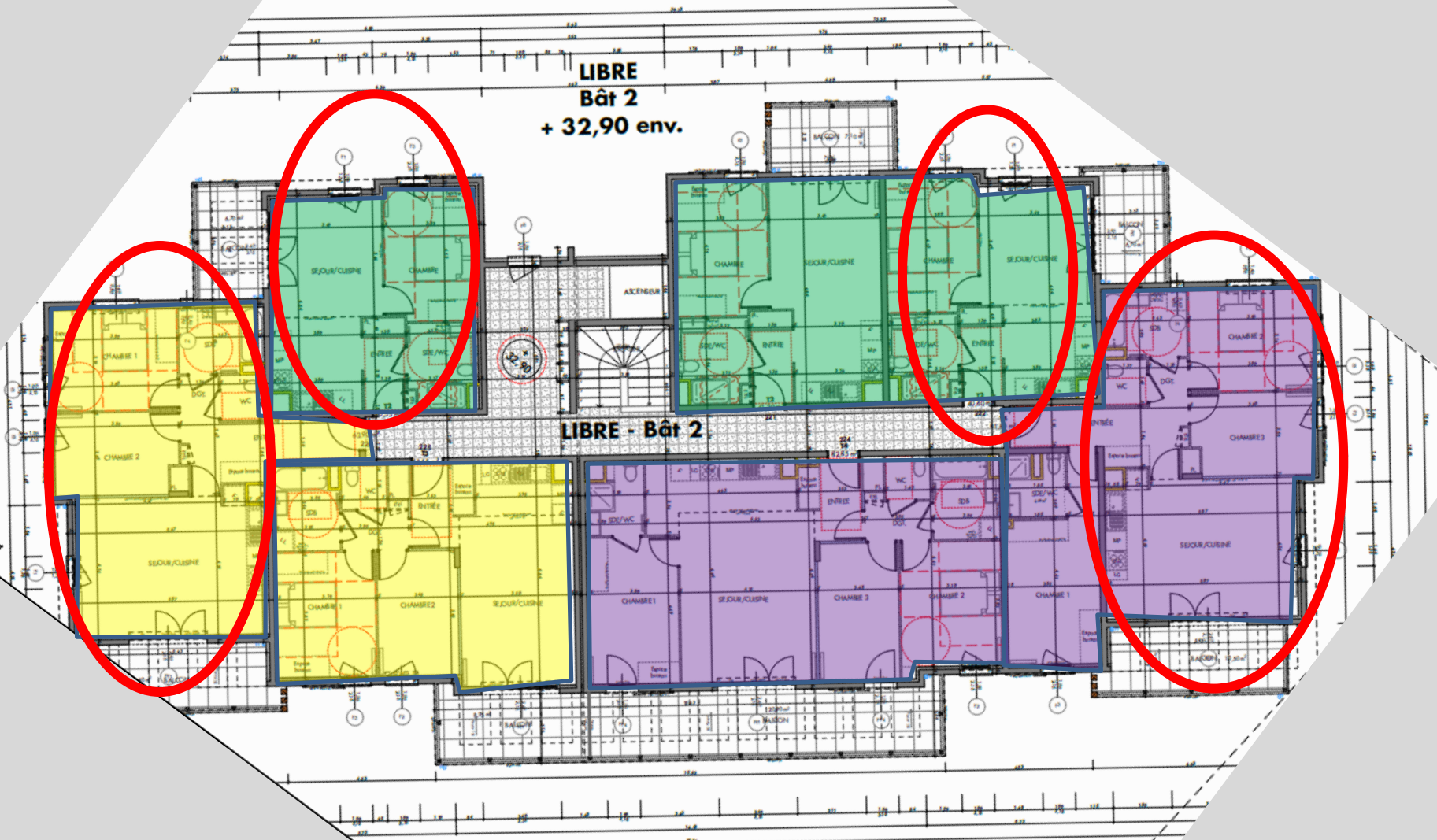
# Plan de niveaux R+2 Bat1

**LLI - Bât 1**  
**32,40 env.**

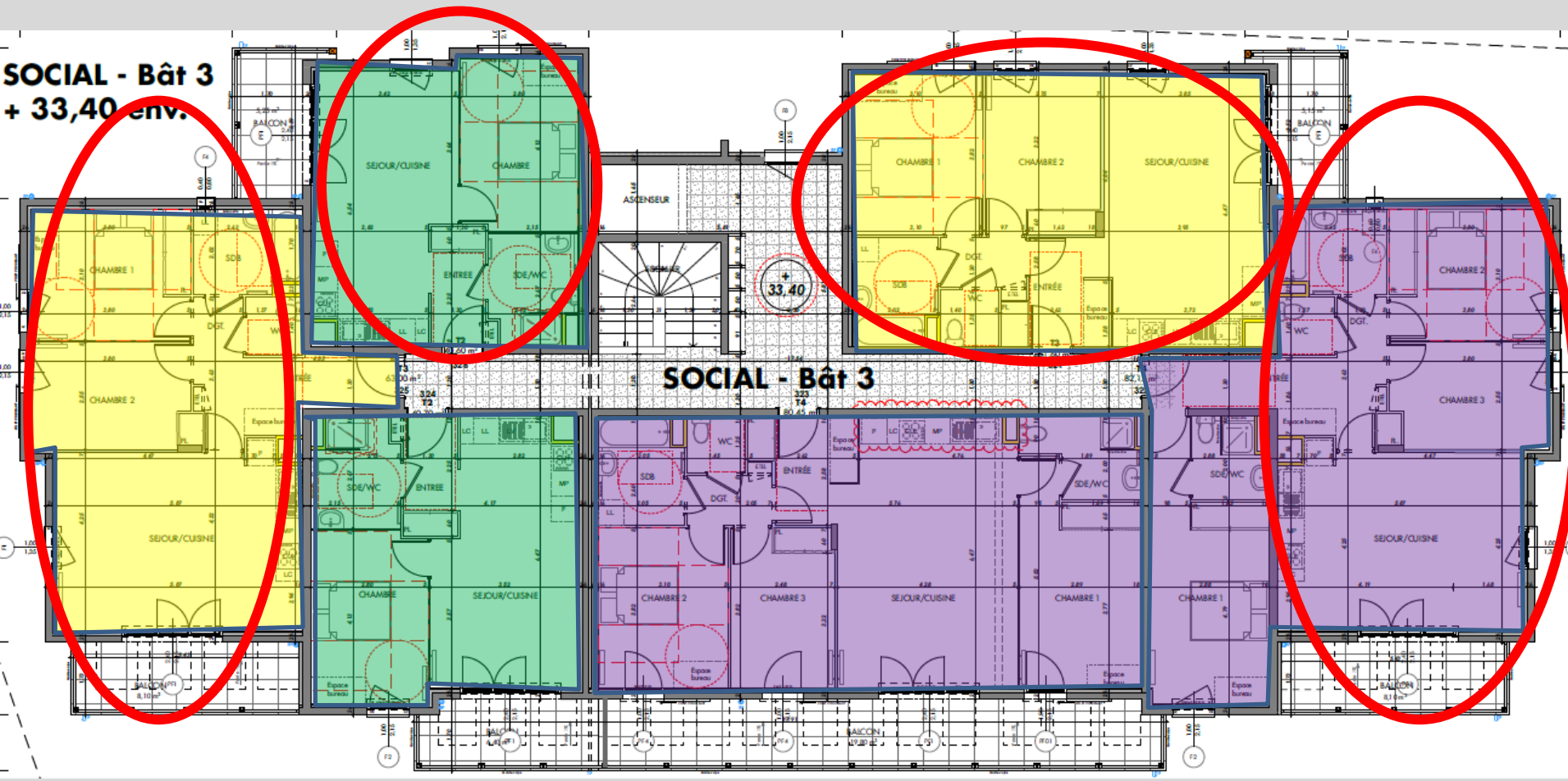




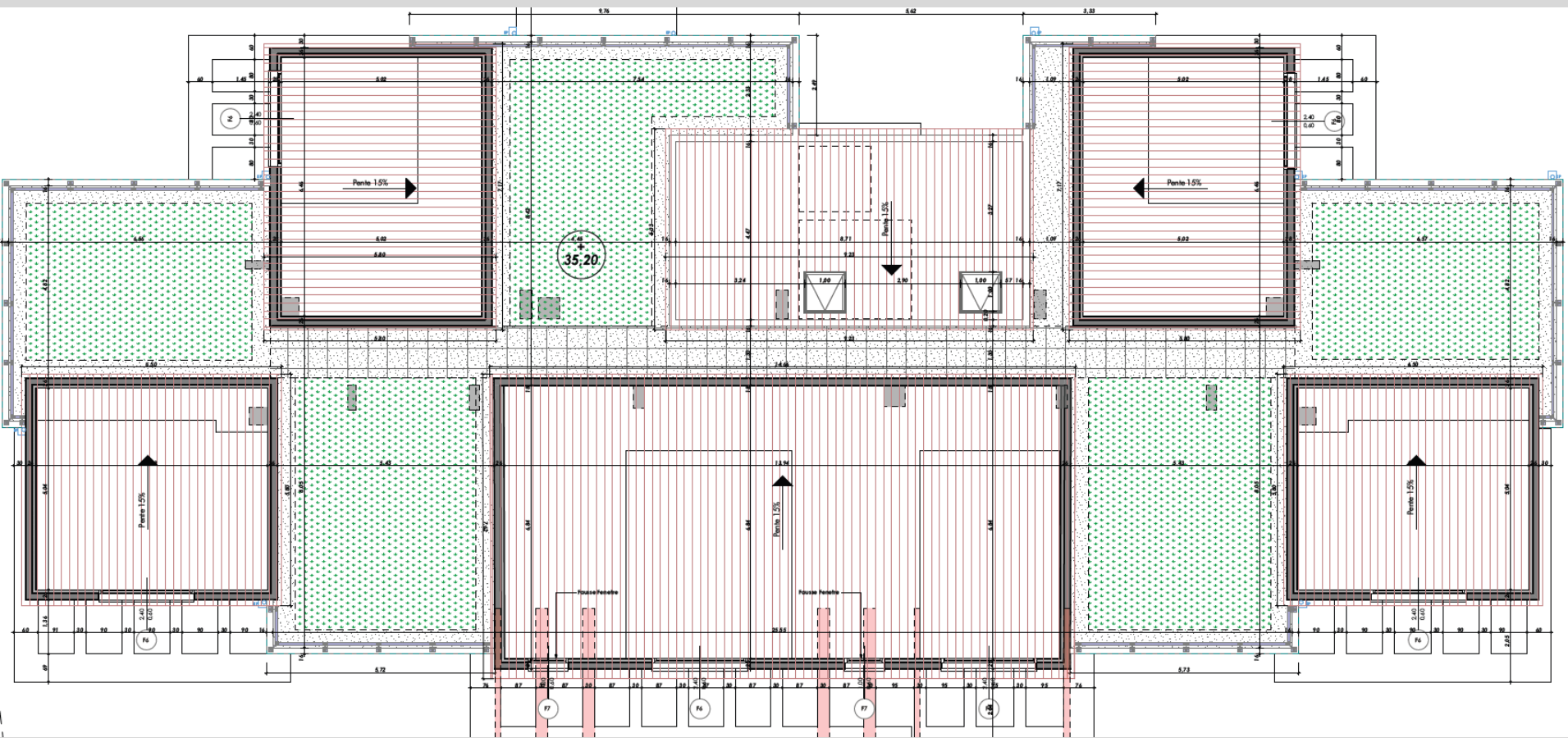
# Niveaux R+2 Bat2



# Plan de niveaux R+2 Bat3



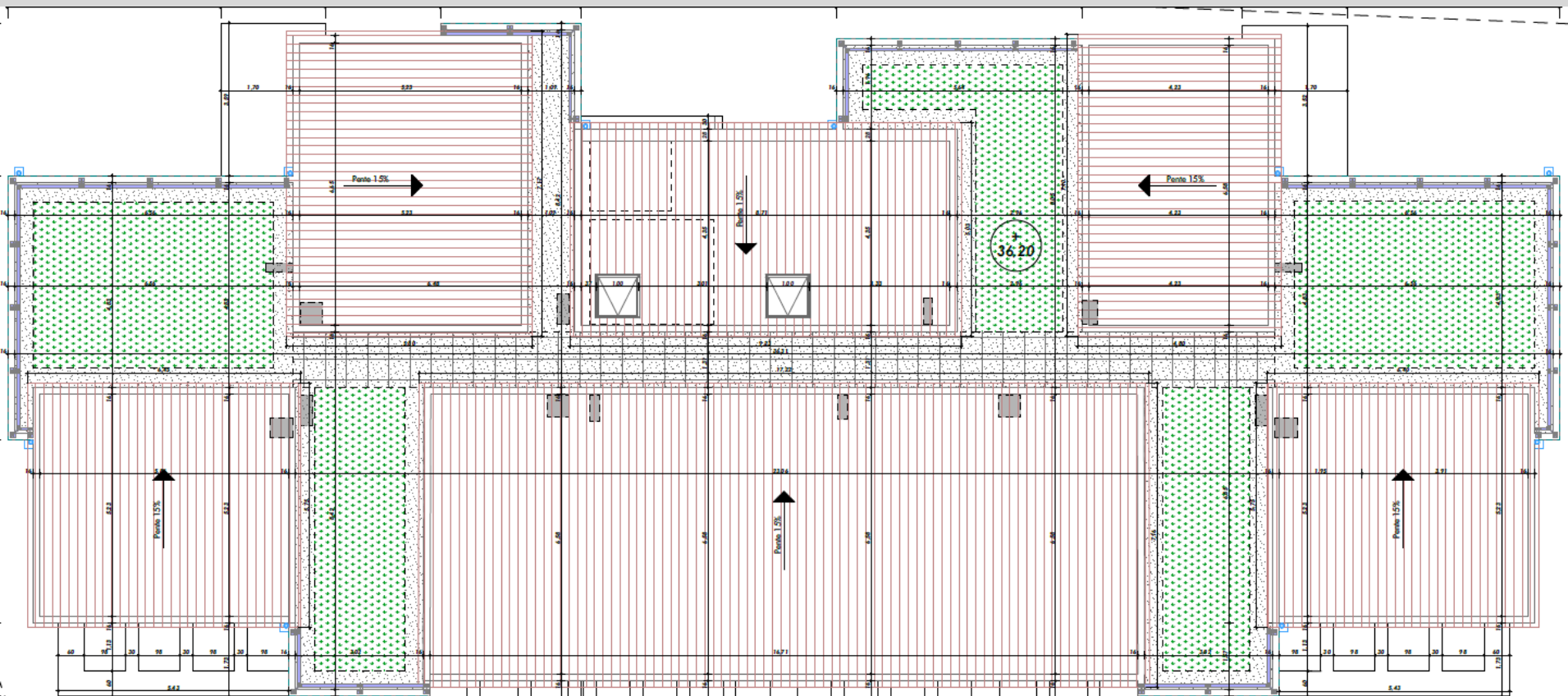
# Plan de niveaux Toiture Bat1



# Plan de niveaux Toiture Bat2



# Plan de niveaux Toiture Bat3



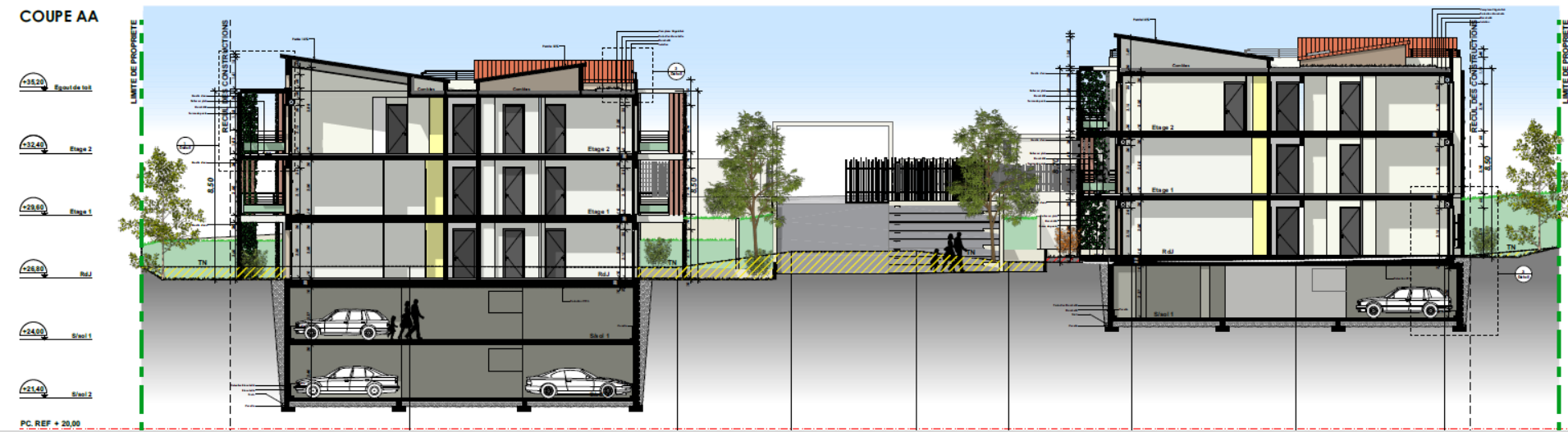
# Répartition des logements

	T2	T3	T4	
Bat1		11	10	2
Bat2		10	11	2
Bat3		9	9	2

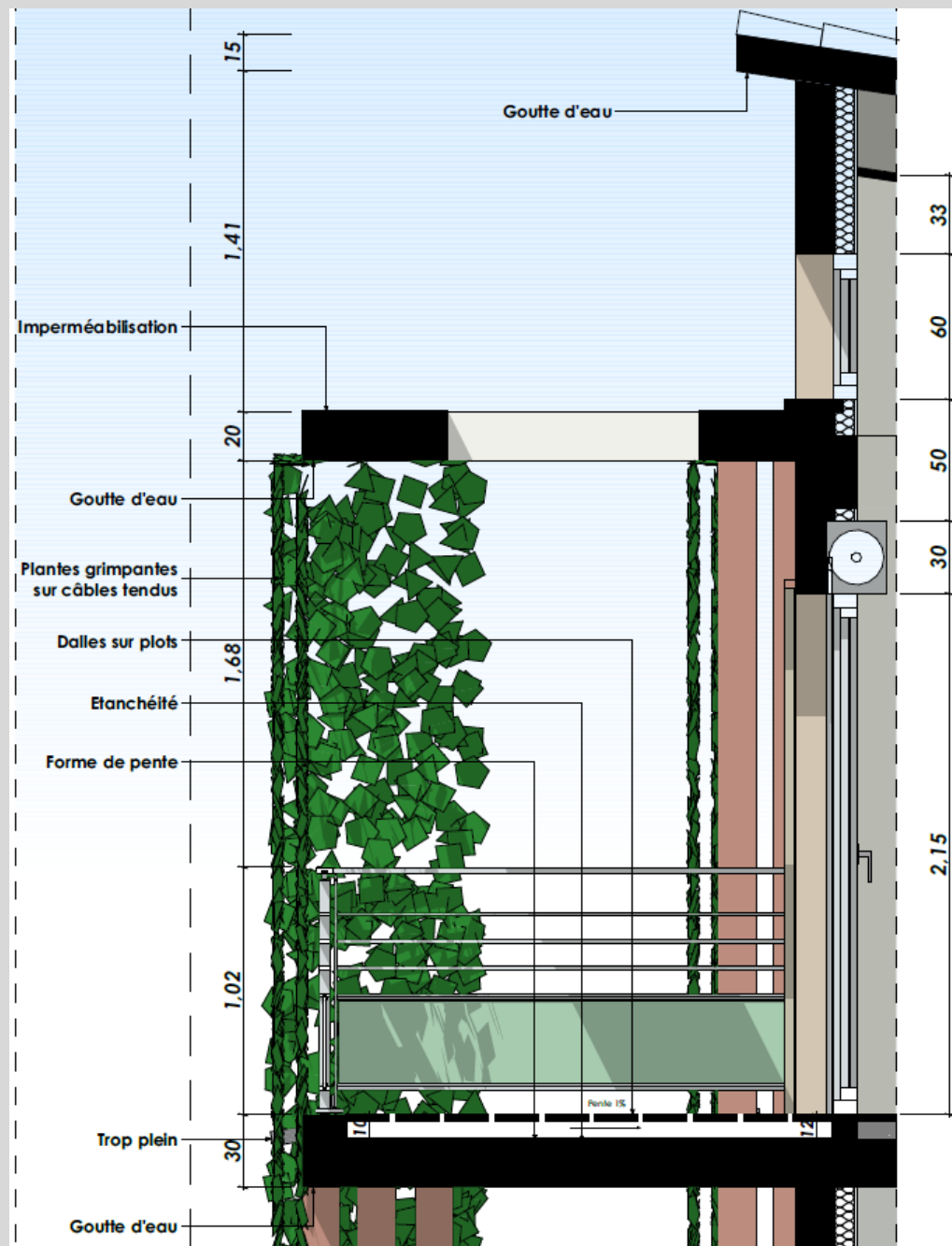
	bat1	Bat2	Bat3	
mono orienté	11	11	8	45%
bi orienté	6	6	6	27%
traversant	6	6	6	27%

# Coupes

COUPE AA

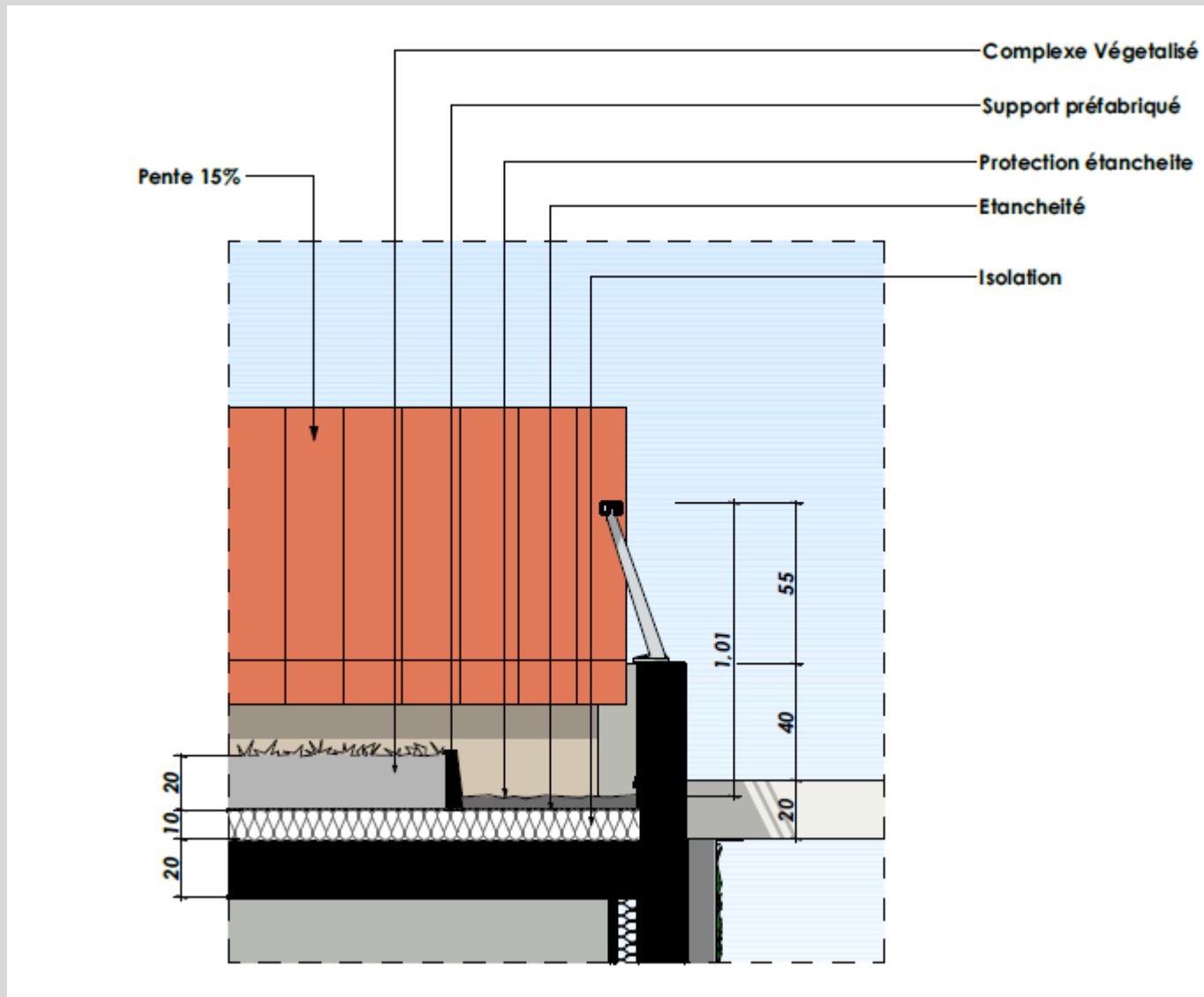


# Coupes

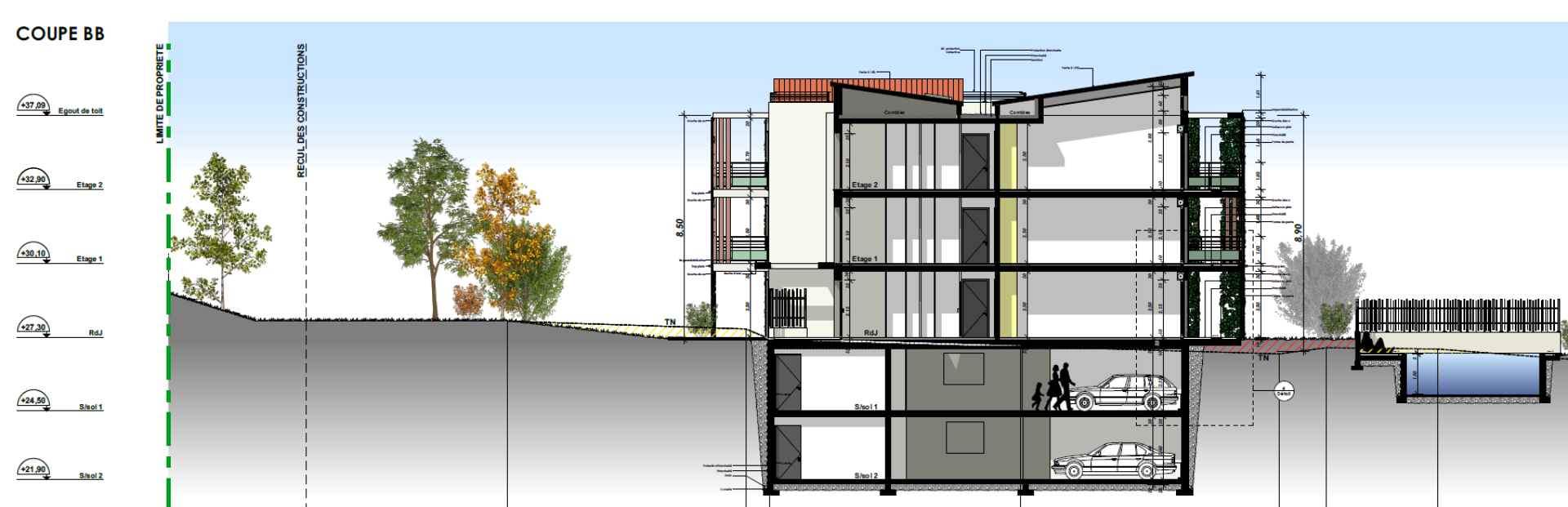




# Coupes



# Coupes



## COÛT PRÉVISIONNEL TRAVAUX\*

5 100 000 € H.T.

### HONORAIRES MOE

154 000 € H.T.

### AUTRES TRAVAUX

- VRD 270 000 € HT
- Parkings 1 700 000 €HT
- Aménagements bande de recul 50000€HT

### RATIOS\*

1 350 € H.T. / m<sup>2</sup> de sdp  
77 500 € H.T. / logement

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

# Fiche d'identité

Typologie

- **Habitat Collectif**

Surface

- **3758 SDP**

Altitude

- **31 m**

Zone clim.

- **H3**

Classement  
bruit

- **BR 2**
- **Catégorie CE1**

Bbio

- **Bat 1 Bbio 21 / Bbio Max 42 Gain 50%**
- **Bat 2 Bbio 22,20 / Bbio Max 42 Gain 47,14%**
- **Bat 3 Bbio 20,10 / Bbio Max 42 Gain 52,14%**

Consommation  
d'énergie  
primaire (selon  
Effinergie)\*

- **Bat 1 Niveau RT Cep = 42,10 kWhep/m<sup>2</sup> (Cep = Cepmax-16,47%)**
- **Bat 2 Niveau RT Cep = 43,70 kWhep/m<sup>2</sup> (Cep=Cepmax-13,29%)**
- **Bat 3 Niveau RT Cep = 42,10 kWhep/m<sup>2</sup> (Cep=Cepmax-18,09%)**

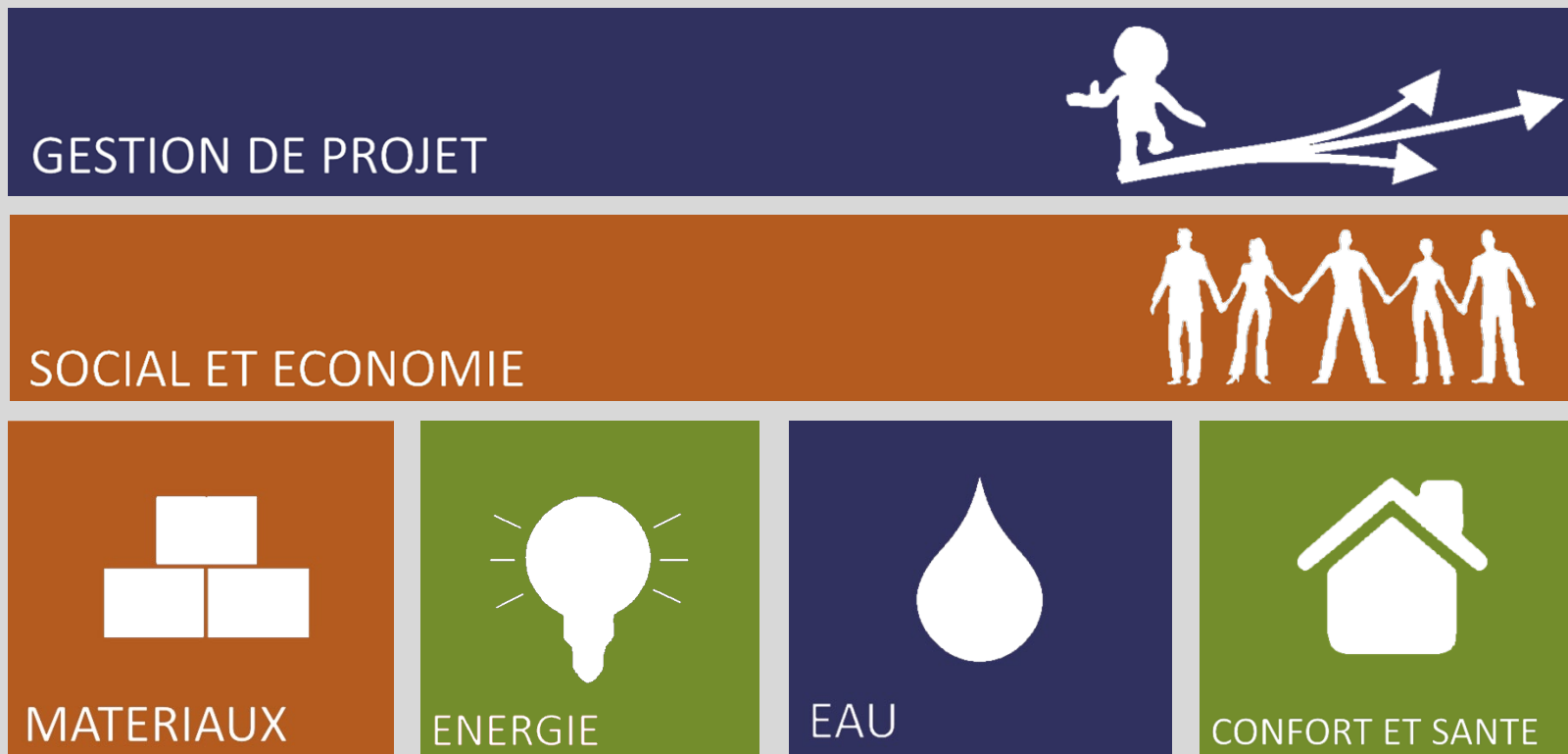
Production  
locale  
d'électricité

- **NON**

Planning  
travaux  
Délai

- **Début : janvier 2022 (terrassément)**
- **Fin : Septembre 2023**
- **Délai : 20 mois**

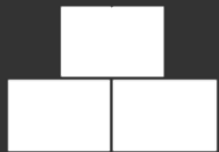
# Le projet au travers des thèmes BDM



GESTION DE PROJET



SOCIAL ET ECONOMIE



MATERIAUX



ENERGIE



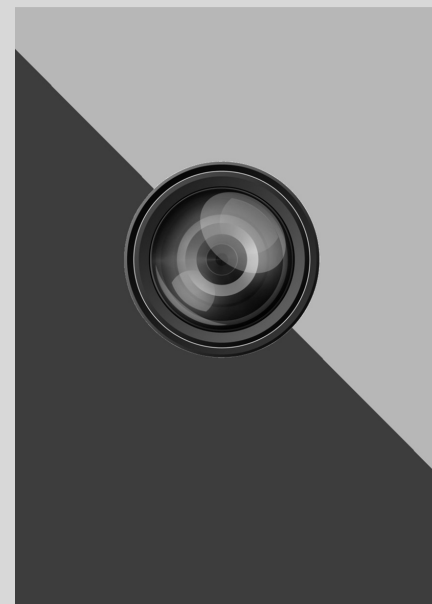
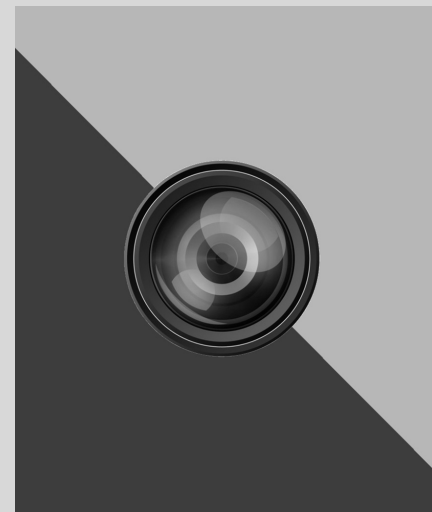
EAU



CONFORT ET SANTE

# Gestion de projet

- Intégration de la démarche BDM dès la programmation
- Mise en œuvre de la démarche BDM couplée à la certification NF Habitat et à la démarche Eco vallée pour garantir la qualité des logements
- Architecte sensibilisé à la démarche
- Charte chantier propre jointe au dossier de consultation
- Place importante donnée aux espaces verts
- Stockage des terres sur les parcelles voisines (projet)



GESTION DE PROJET



SOCIAL ET ECONOMIE



MATERIAUX



ENERGIE



EAU



CONFORT ET SANTE



# Social et économie

- Entreprises locales
- Sensibilisation des futurs habitants aux bonnes pratiques d'usages (livret des gestes verts)
- Insertion sociale sur le chantier
- Mixité sociale sur l'opération (LLS, LLI, accession)
- Espace favorisant le « bien vivre ensemble » : création d'un jardin partagé
- Installation de nichoirs à oiseaux



GESTION DE PROJET



SOCIAL ET ECONOMIE



MATERIAUX



ENERGIE



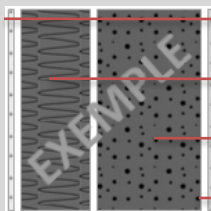
EAU



CONFORT ET SANTE

# Matériaux

## MURS EXTERIEURS



RSI = 0,040m<sup>2</sup>K/W

PREGYMAX R2,75 13+80 R=2,75m<sup>2</sup>K/W

Béton armé 160mm R= 0,07m<sup>2</sup>K/W

RSE = 0,13m<sup>2</sup>K/W

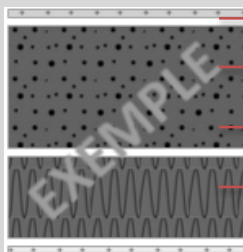
**R**  
(m<sup>2</sup>.K/W)

2,99

**U**  
(W/m<sup>2</sup>.K)

0,33

## TOITURE Rampante



RSE = 0,10m<sup>2</sup>K/W

Laine de verre 200mm R=5,70m<sup>2</sup>K/W

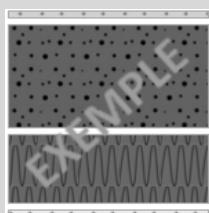
Laine de verre 100mm R= 3,10m<sup>2</sup>K/W

RSI = 0,04m<sup>2</sup>K/W

8,94

0,11

## TOITURE Terrasse



RSI = 0,040m<sup>2</sup>K/W

Béton armé 250mm R= 0,11m<sup>2</sup>K/W

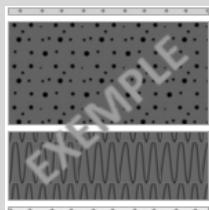
EFIGREEN ALU 160mm R= 5,45m<sup>2</sup>K/W

RSE = 0,10m<sup>2</sup>K/W

5,70

0,175

## PLANCHER



RSI = 0,17m<sup>2</sup>K/W

Syneris Horizon 40mm R=1,35m<sup>2</sup>K/W

Béton armé 230 mm R= 0,10m<sup>2</sup>K/W

Flocage 120mm R=2,93m<sup>2</sup>K/W

RSE = 0,17m<sup>2</sup>K/W

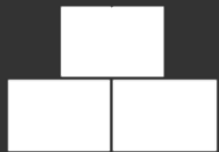
4,74

0,21

GESTION DE PROJET



SOCIAL ET ECONOMIE



MATERIAUX



ENERGIE



EAU



CONFORT ET SANTE

# Energie

## CHAUFFAGE



- Panneaux Rayonnants électriques + Sèches serviettes électriques dans les salles de bain avec marquage NF électricité performance 2 étoiles
- CA : 0,14°C

## REFROIDISSEMENT



- Pas de refroidissement

## ECLAIRAGE



Eclairage fluo compacte ou LED  
Puissance installée : 5,0W/m<sup>2</sup>

## VENTILATION



- VMC simple flux

## ECS



- PAC AIR / EAU (1 par bâtiment)
- COP 4,57

## PRODUCTION D'ENERGIE



- Absence d'ENR

- **Les systèmes de comptage**

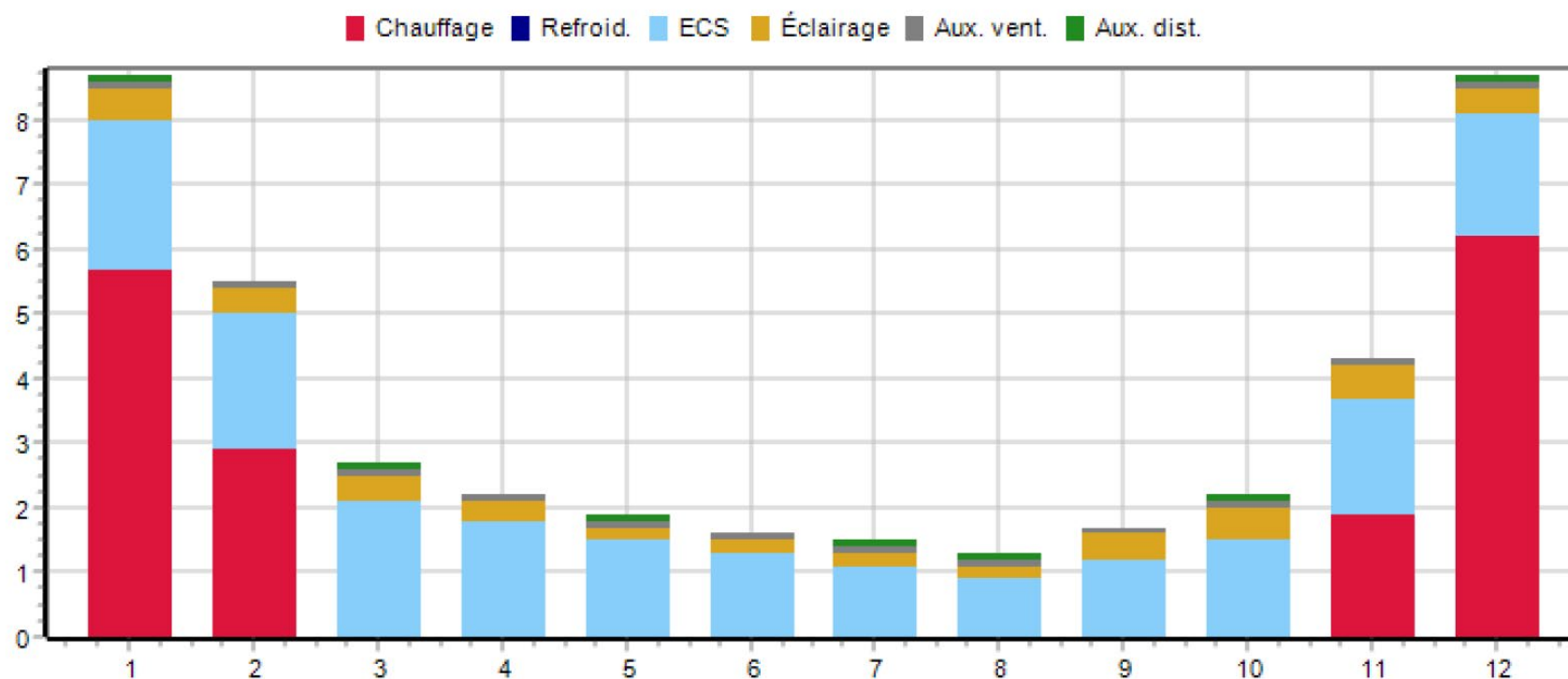
Contractualisation auprès de Cerqual d'un contrat CLEA : contrat permettant de fournir aux occupants des informations et des services pour le bon usage de leur logement et le maintien de sa qualité dans le temps. Permet de fournir une estimation de la répartition des consommations énergétiques en cinq postes : chauffage, production d'eau chaude, rafraîchissement, prises de courant et autres.

Intégration d'indicateur de consommation type ECOCOMPTEUR dans chaque tableau de logement

Comptage ECS : les logements seront livrés avec des manchettes => le syndic posera les compteurs.

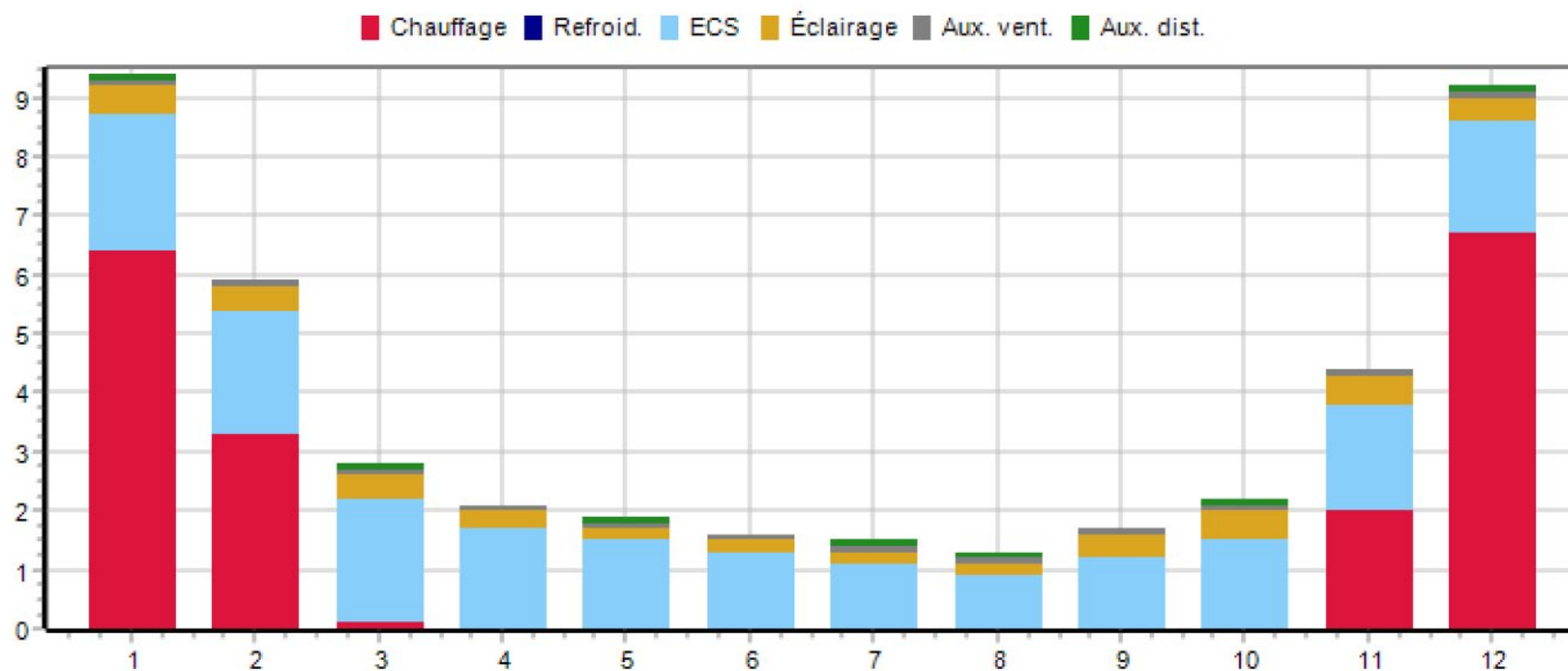
# Energie

- Bat 1 : Consommations annuelles par poste*



# Energie

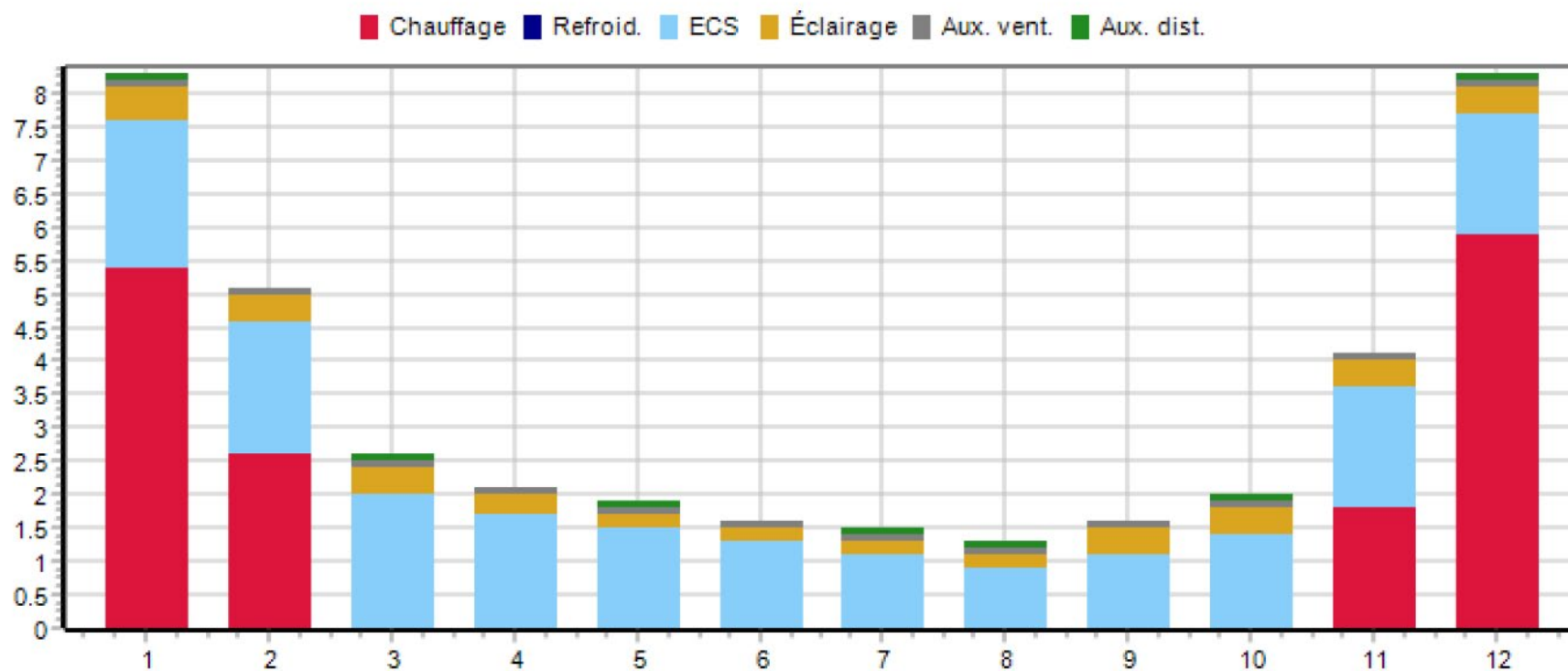
- *Bat 2 : Consommations annuelles par poste*





# Energie

- Bat 3 : Consommations annuelles par poste*



GESTION DE PROJET



SOCIAL ET ECONOMIE



MATERIAUX



ENERGIE



EAU



CONFORT ET SANTE

- Economie d'eau potable

Équipement hydroéconomiques (classement ECAU sur les robinetteries)

Plantes adaptées au climat

- Gestion des eaux pluviales

Imperméabilisation des sols limitées : essences nécessitant peu d'arrosage, des espaces de pleine terre.

Toitures végétalisées.

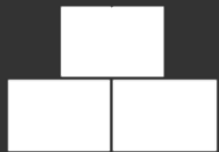
Cheminement piétons en béton drainant de type Hydromédia.

Infiltration totale par bassin de rétention

GESTION DE PROJET



SOCIAL ET ECONOMIE



MATERIAUX



ENERGIE



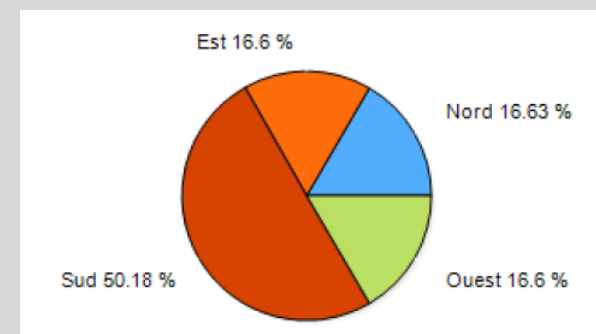
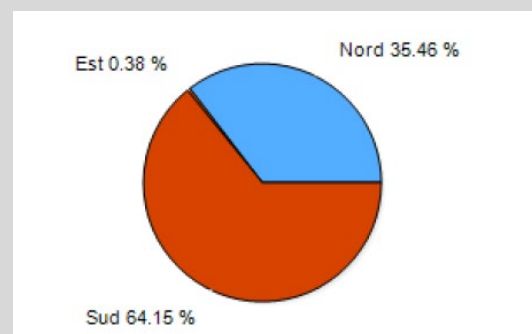
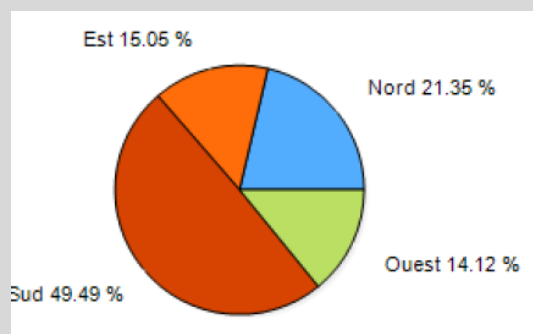
EAU



CONFORT ET SANTE

# Confort et Santé : baies

Menuiseries	Composition
Type de menuiseries	<ul style="list-style-type: none"><li>• Menuiserie PVC + double vitrage</li><li>• Uw menuiserie battante &lt; 1,4 W/m<sup>2</sup>.K</li><li>• Uw menuiserie coulissante &lt; 1,5 W/m<sup>2</sup>.K</li> <li>• Volets roulants motorisés</li></ul>



# Confort et santé

## Conception bioclimatique

- Toitures végétalisées
- Inertie thermique quotidienne lourde
- Protections solaires
- Plantes grimpantes sur la façade

## Confort acoustique

- Réalisation d'étude acoustique
- Aucune ouverture donnant directement sur la route des Pugets

# Hypothèses Simulation Dynamique

## Fichier Météorologique

- Station météorologique de Nice (Alpes Maritimes 06)
- Fichier météo annuel

## Scénario d'occupation

- Scénario d'occupation :  
50% pour 40% du temps  
sinon 100%
- 20,45m<sup>2</sup> par personne

## Densité d'occupation

## Puissance installée des équipements.

- Eclairage : 5W/m<sup>2</sup>
- Apport interne équipement hors éclairage : 6W/m<sup>2</sup> pour équipements mobiliers.

## Charge interne moyenne annuelle

## Ventilation mécanique

VMC simple flux Hygro B  
ATLANTIC n°14.5/17-2273 Qmax  
45m<sup>3</sup>/h.

# Confort et santé : Indicateurs

## Bat 1

T°C	Nb h	Nb h	Nb h	Nb h	Nb h	Nb h	Nb h	Nb h	Nb h	Nb h	Nb h	Nb h	Nb h	Nb h	Nb h	Nb h	Nb h	Nb h	Nb h	Nb h	Nb h	Nb h	Nb h	
28	46	48	93	63	54	56	103	77	67	85	125	129	50	49	63	40	70	50	78	46	108	75	61	1636
29	5	3	16	8	6	5	20	10	12	11	24	36	2	2	3	2	4	2	5	2	13	5	6	231
30												3												3
	51	51	109	71	60	61	123	87	79	96	149	168	52	51	66	42	74	52	83	48	121	80	67	

## Bat 2

T°C	Nb h	Nb h	Nb h	Nb h	Nb h	Nb h	Nb h	Nb h	Nb h	Nb h	Nb h	Nb h	Nb h	Nb h	Nb h	Nb h	Nb h	Nb h	Nb h	Nb h	Nb h	Nb h	Nb h	
28	57	49	60	58	79	56	80	67	111	81	91	68	95	48	53	80	107	58	61	135	142	91	75	1802
29	3	3	3	7	5	3	5	10	14	6	20	8	18	3	7	11	24	5	8	38	34	12	16	263
30																				4	2			6
	60	52	63	65	84	59	85	77	125	87	111	76	113	51	60	91	131	63	69	177	178	103	91	

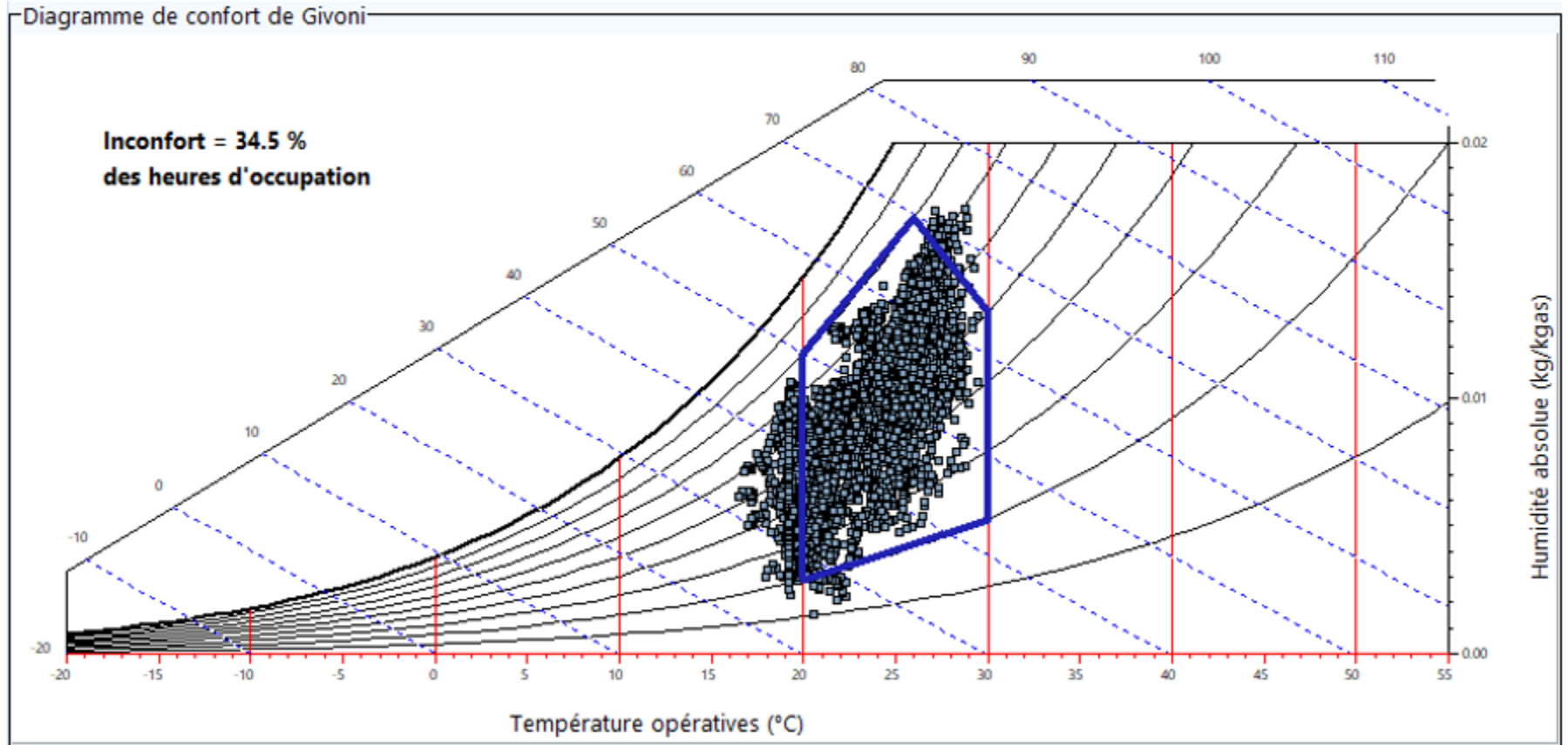
## Bat 3

T°C	Nb H	Nb H	Nb H	Nb H	Nb H	Nb H	Nb H	Nb H	Nb H	Nb H	Nb H	Nb H	Nb H	Nb H	Nb H	Nb H	Nb H	Nb H	Nb H	Nb H	Nb H	Nb H	
28	31	52	43	63	44	55	38	71	63	55	113	82	48	106	50	113	87	81	136	119	1450		
29		3	2	3	2	3		4	2	5	15	12	3	18	3	22	13	8	34	32	184		
30																					3	3	
	31	55	45	66	46	58	38	75	65	60	128	94	51	124	53	135	100	89	170	154			



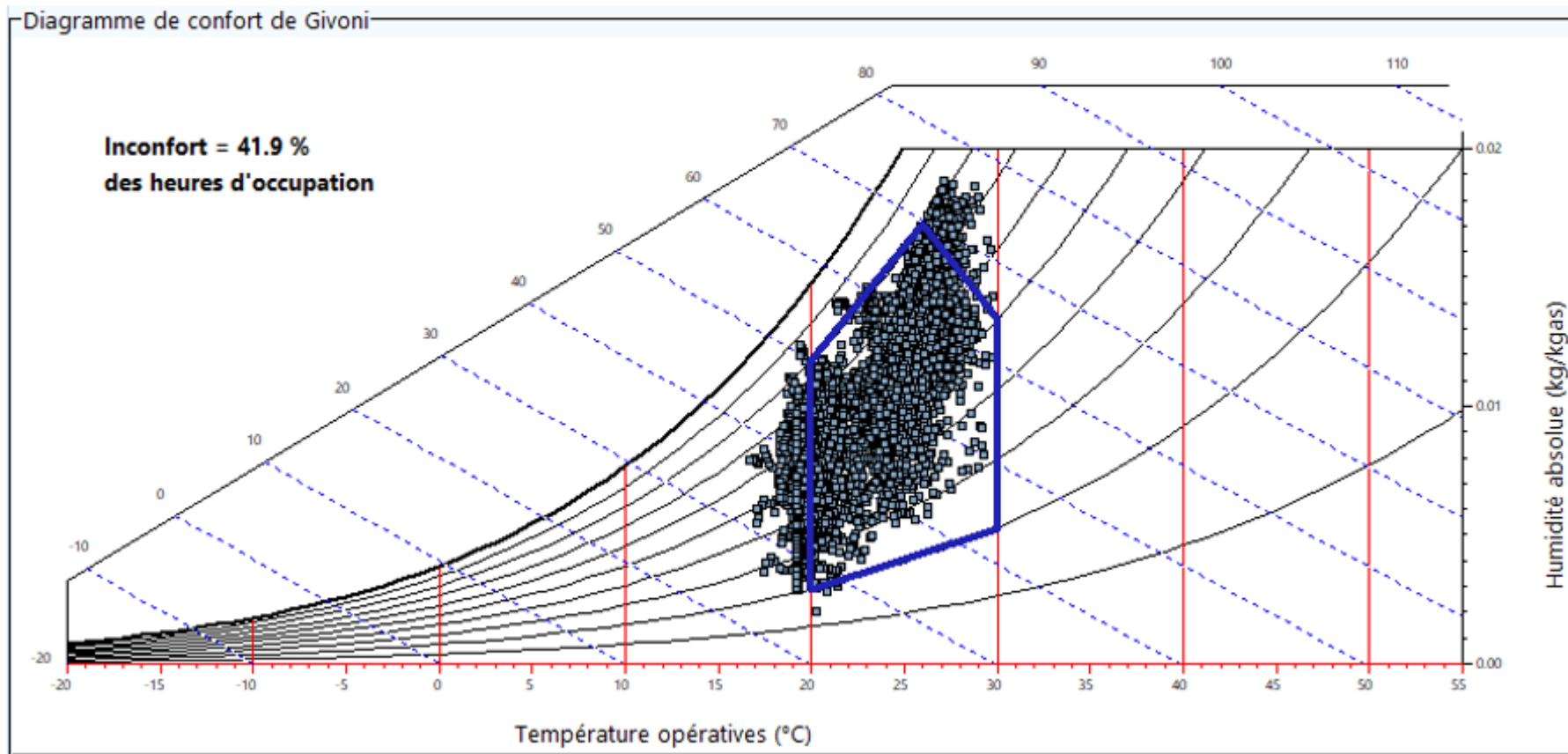
# Confort et santé

## Groupe Non traversant Bât 1 :



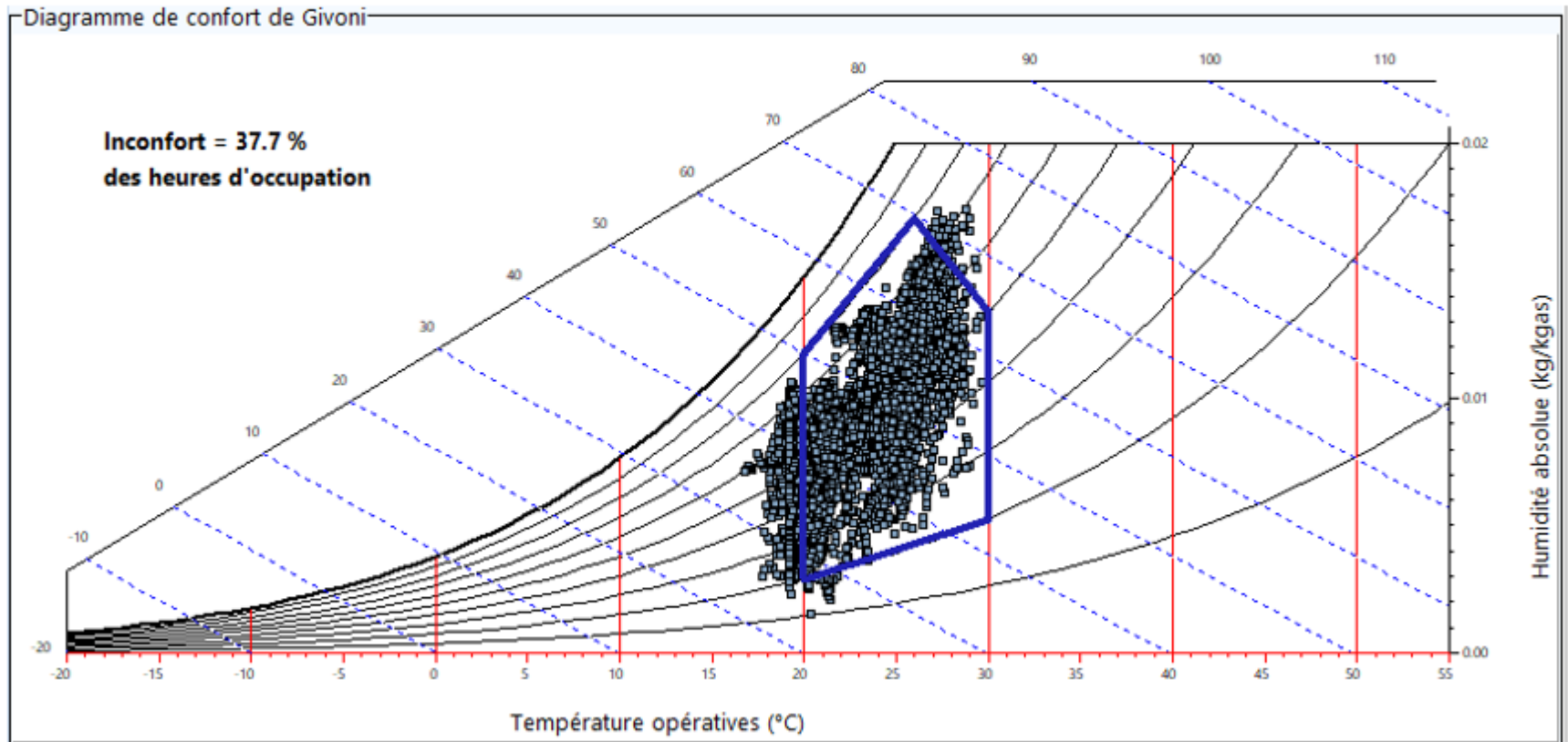
# Confort et santé

## Groupe traversant Bât 1 :



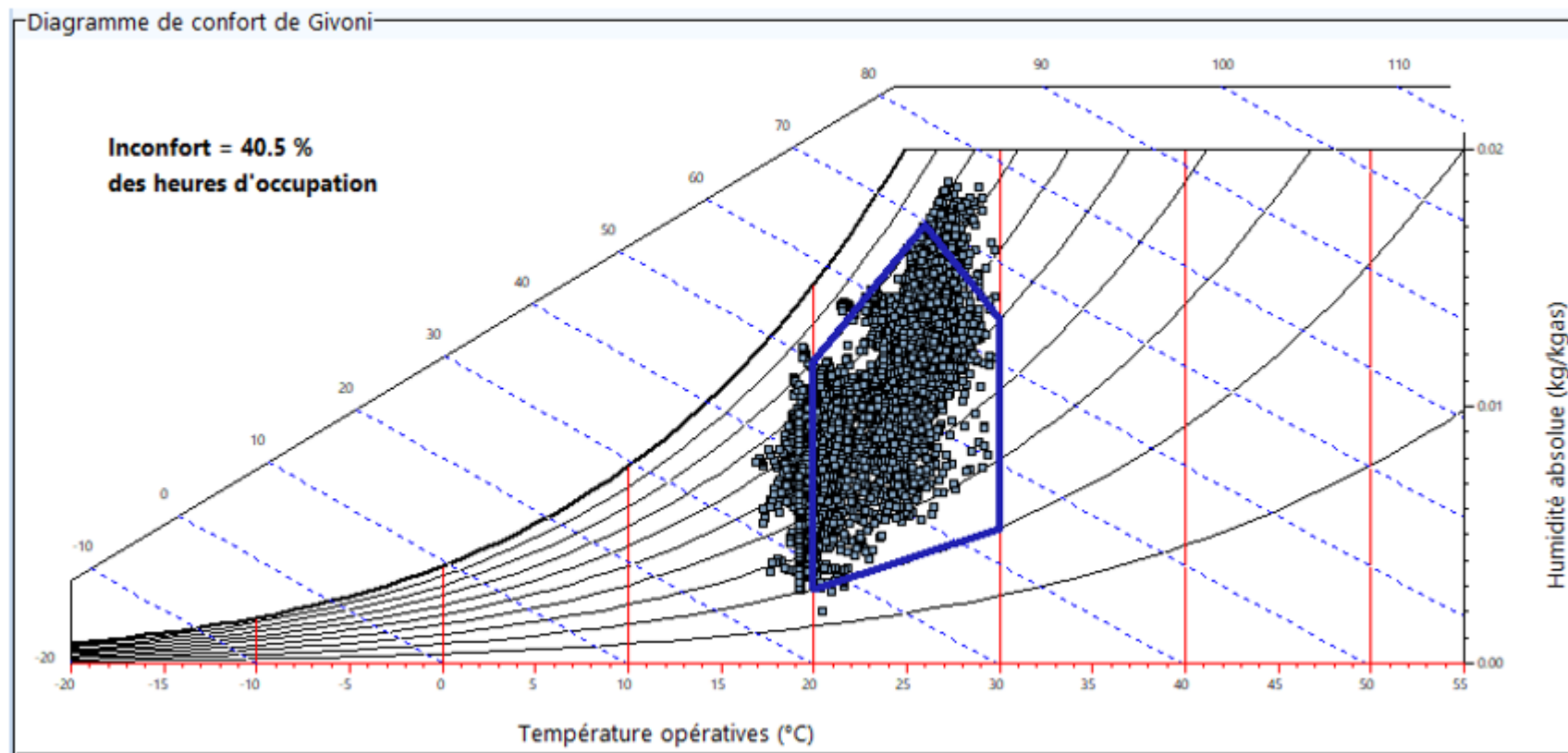
# Confort et santé

## Groupe Non traversant Bât 2 :



# Confort et santé

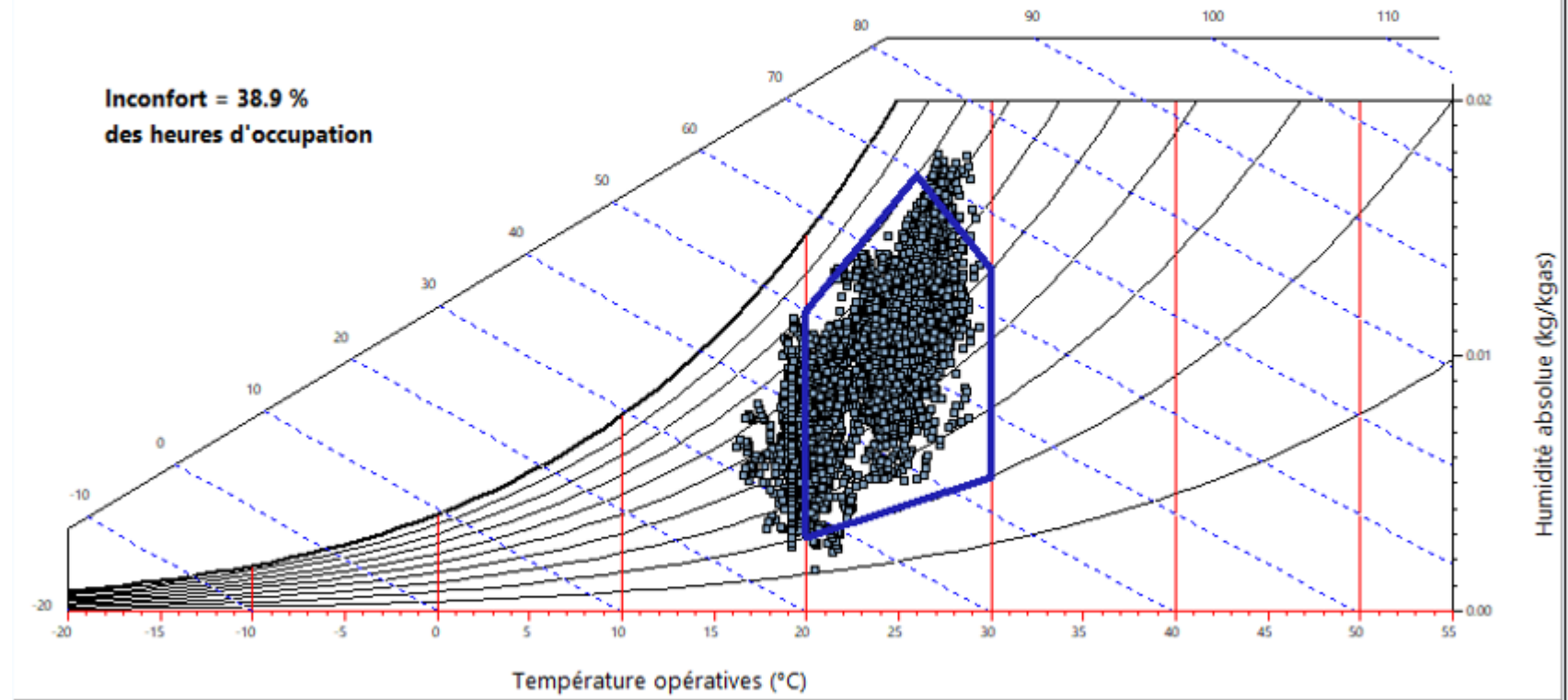
## Groupe traversant Bât 2 :



# Confort et santé

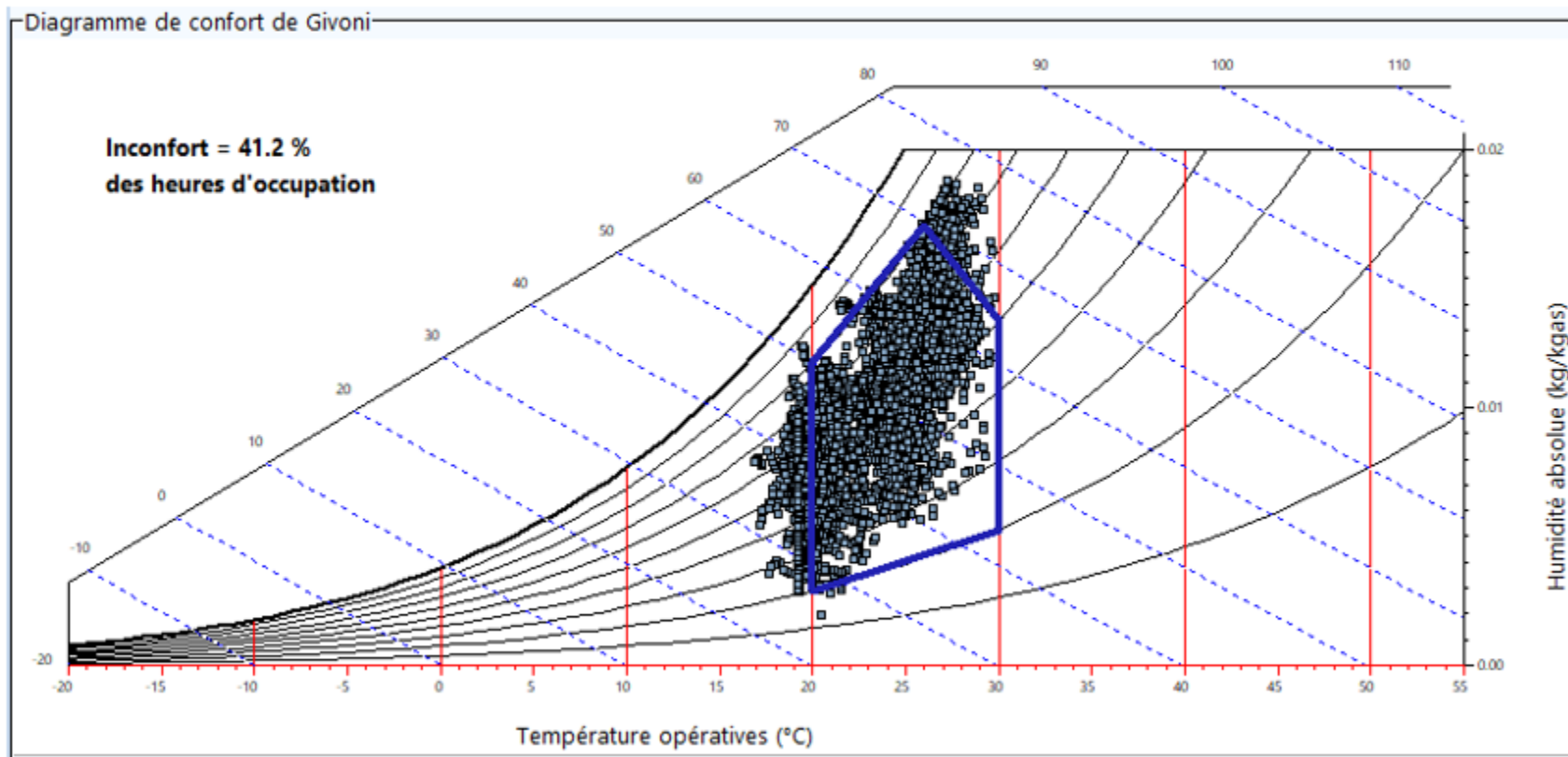
## Groupe Non traversant Bât 3 :

-Diagramme de confort de Givoni



# Confort et santé

## Groupe traversant Bât 3 :

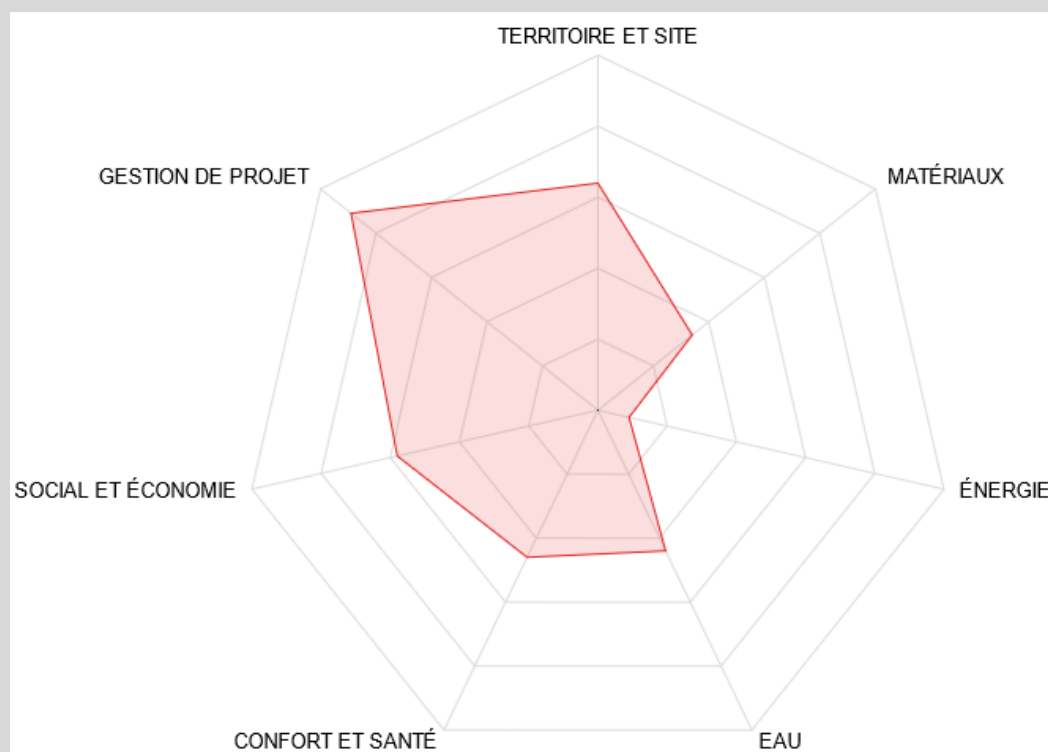


# Pour conclure

*Qualité des aménagements extérieurs : Jardin partagé,  
compostage, terrasses  
Toitures végétalisées*

Les matériaux  
Pas de recherche de superperformance

# Vue d'ensemble au regard de la Démarche BDM





# Les acteurs du projet

## MAITRISE D'OUVRAGE ET UTILISATEURS

### MAITRISE D'OUVRAGE

Altarea Cogedim (06)



VOUS VERREZ  
LA DIFFÉRENCE

### AMO QEB

QIOS (13)



### ARCHITECTE

Franck LUCCHESI(06)

**Franck LUCCHESI**  
Architecte d.p.l.g.

### BE THERMIQUE

C.S Ingénierie (06)



### BE STRUCTURE

M-2S (06)



### ECONOMISTE

EURETEC (06)



