



Commission d'évaluation : Conception du 15/02/2024



# RIVA BELLA (06)



<b>Maître d'Ouvrage</b>	<b>Architecte</b>	<b>BE Technique</b>	<b>Accompagnateur BDM</b>
-------------------------	-------------------	---------------------	-------------------------------

**IMMOBLEU**

**IN SITU**

**OTEIS / EURETEC**

**APAVE**

# Les acteurs du projet

## MAITRISE D'OUVRAGE

MAITRISE D'OUVRAGE



ARCHITECTE

In Situ  
Architectes

AMO BDM



## MAITRISE D'ŒUVRE ET ETUDES

BE THERMIQUE et VRD



BE STRUCTURE

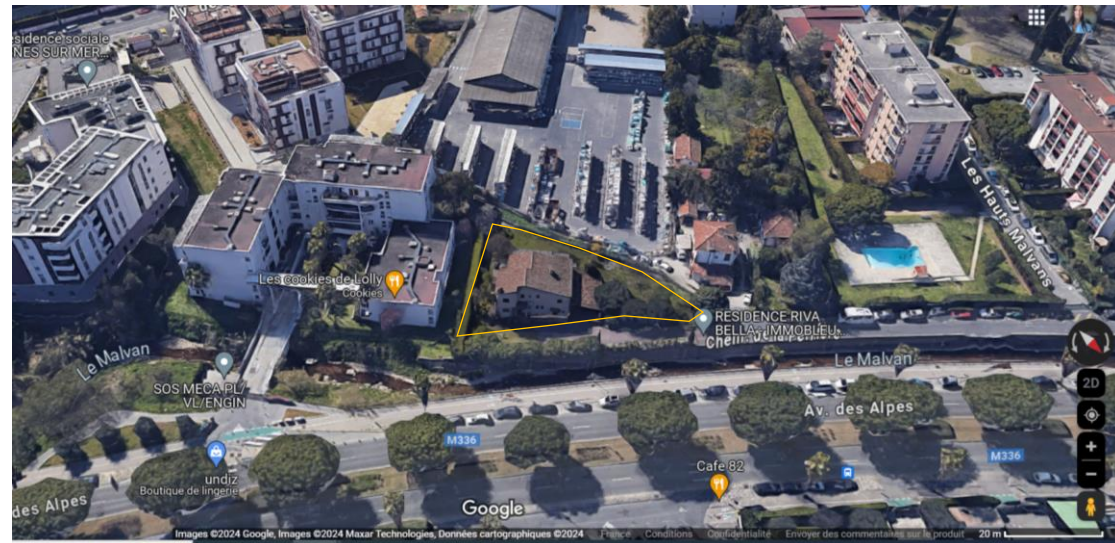


ECONOMISTE et MOexe



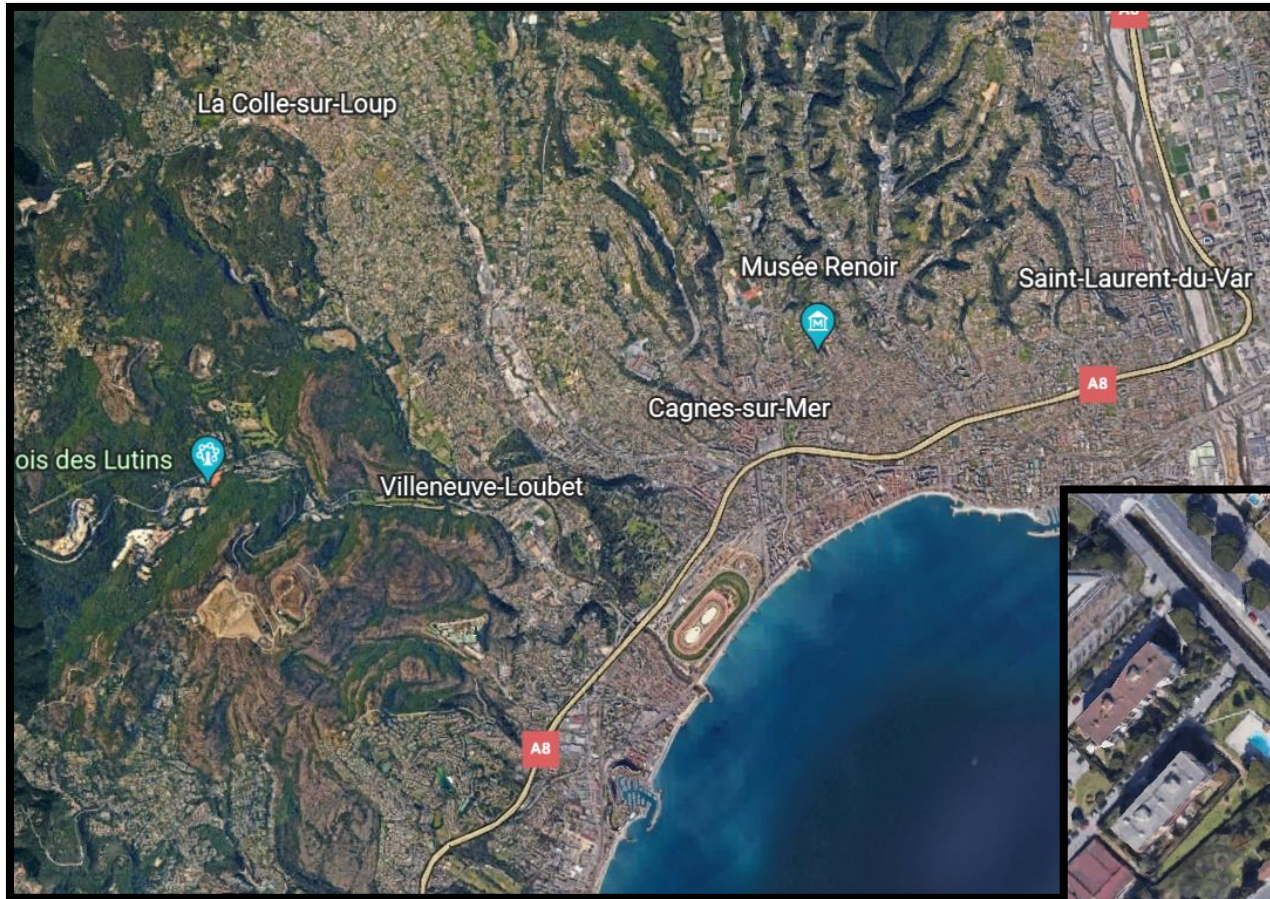
# Contexte

- **Projet situé dans la métropole Nice Côte d'Azur** (Article 24b des prescriptions générales mentionnant BDM ou équivalent)
- **Projet situé dans la commune de Cagnes-sur-Mer (06) au niveau du chemin de la Ferrière et en bordure du Malvan**
- **Création d'un immeuble d'habitation collective en R+5 de 25 logements et d'un niveau de sous-sol**
- **Sdp du projet : 1 526m<sup>2</sup>**
- **12 T2 / 8T3 / 5T4**
- **8 logements sociaux**



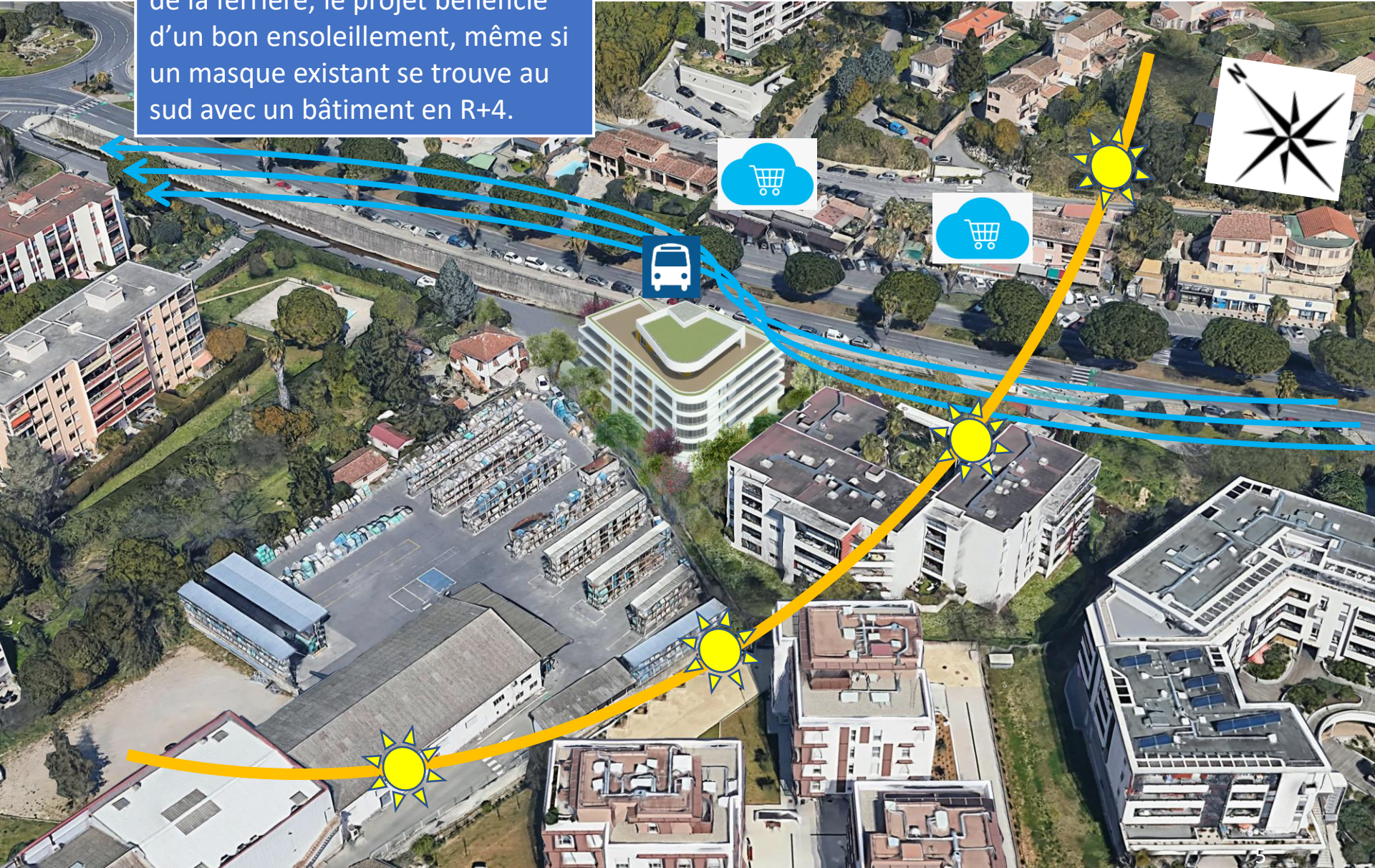
# Le projet dans son territoire

## Vues satellite



# Site d'implantation

Situé au bout de l'impasse chemin de la ferrière, le projet bénéficie d'un bon ensoleillement, même si un masque existant se trouve au sud avec un bâtiment en R+4.



# Enjeux Durables du projet



- **Enjeux écologique**
  - Adaptation du projet en lien avec l'étude écologique sur la trame bleue



- **Enjeu chantier et voisinage**
  - Projet en fond d'impasse



- **Enjeu social et économique**
  - Dynamisation de l'offre de logements dans la commune de Cagnes-sur-Mer (création de 25 logements dont 8 sociaux au lieu d'une maison individuelle inoccupée)

# Fiche d'identité

Typologie

- 25 logements neufs dont 8 sociaux

Surface

- 1 526m<sup>2</sup> SDP

Altitude

- 19 m

Zone clim.

- H3

Classement  
bruit

- BR 3
- Catégorie CE1

Bbio (neuf)

- 23,8
- Bbio<sub>max</sub> -44,5%

Consommation  
d'énergie  
primaire

- 41,7
- CEP<sub>max</sub> -17,3%

Planning  
travaux  
Délai

- Début : Décembre 2023
- Fin : Juin 2025
- Délai : 18 mois

## COÛT PRÉVISIONNEL TRAVAUX\*

3 133 K€ H.T.

### HONORAIRES MOE

96 K€ H.T.

### AUTRES TRAVAUX

- VRD _____	72 k€
- Fondations spéciales_	94 k€

### RATIOS\*

1 847 € H.T. / m<sup>2</sup> de sdp

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

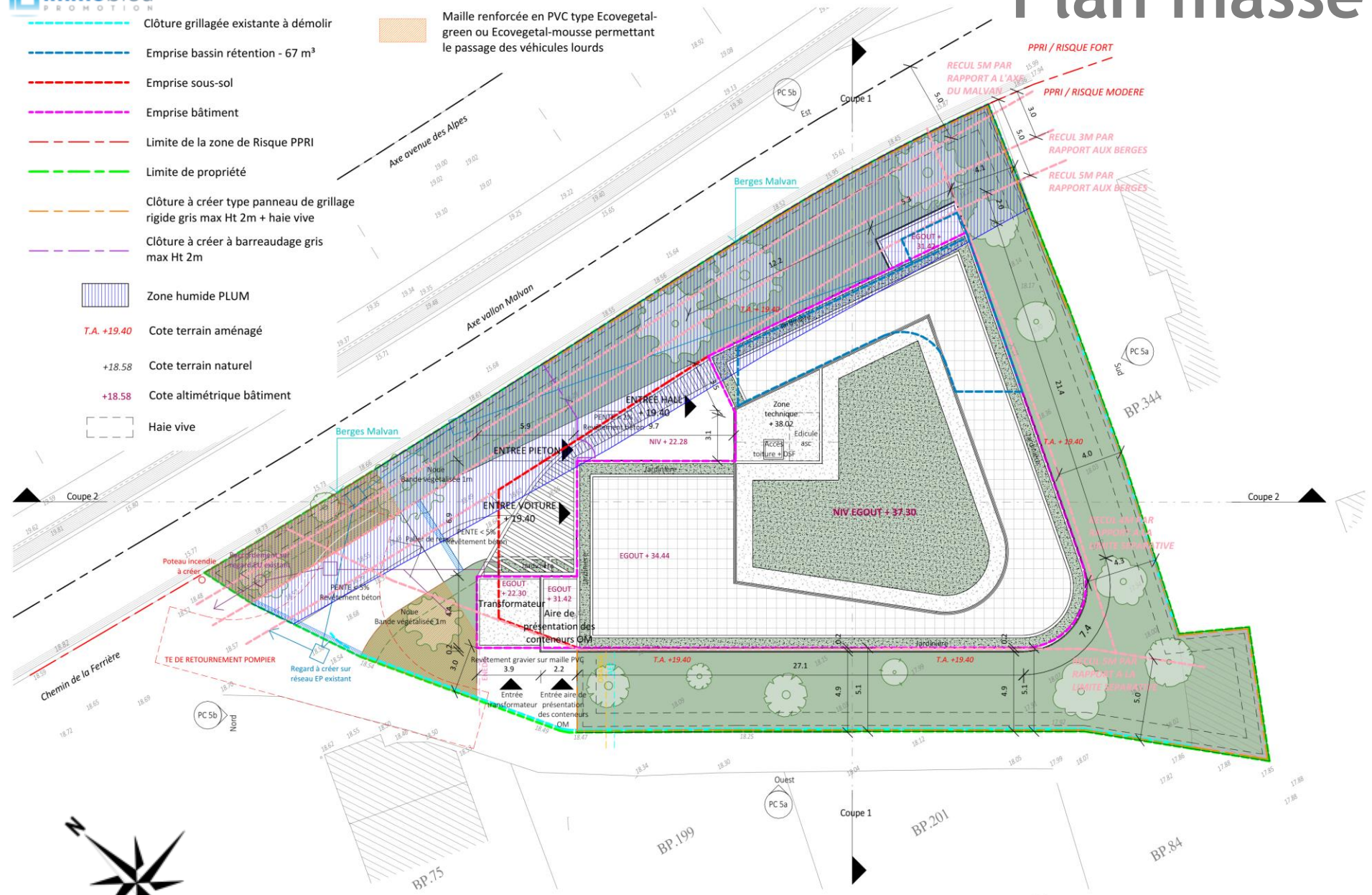


- Clôture grillagée existante à démolir
- Emprise bassin rétention - 67 m<sup>3</sup>
- Emprise sous-sol
- Emprise bâtiment
- Limite de la zone de Risque PPRI
- Limite de propriété
- Clôture à créer type panneau de grillage rigide gris max Ht 2m + haie vive
- Clôture à créer à barreaudage gris max Ht 2m

Zone humide PLUM

- T.A. +19.40 Cote terrain aménagé
- +18.58 Cote terrain naturel
- +18.58 Cote altimétrique bâtiment
- Haie vive

Maille renforcée en PVC type Ecovegetal-green ou Ecovegetal-mousse permettant le passage des véhicules lourds



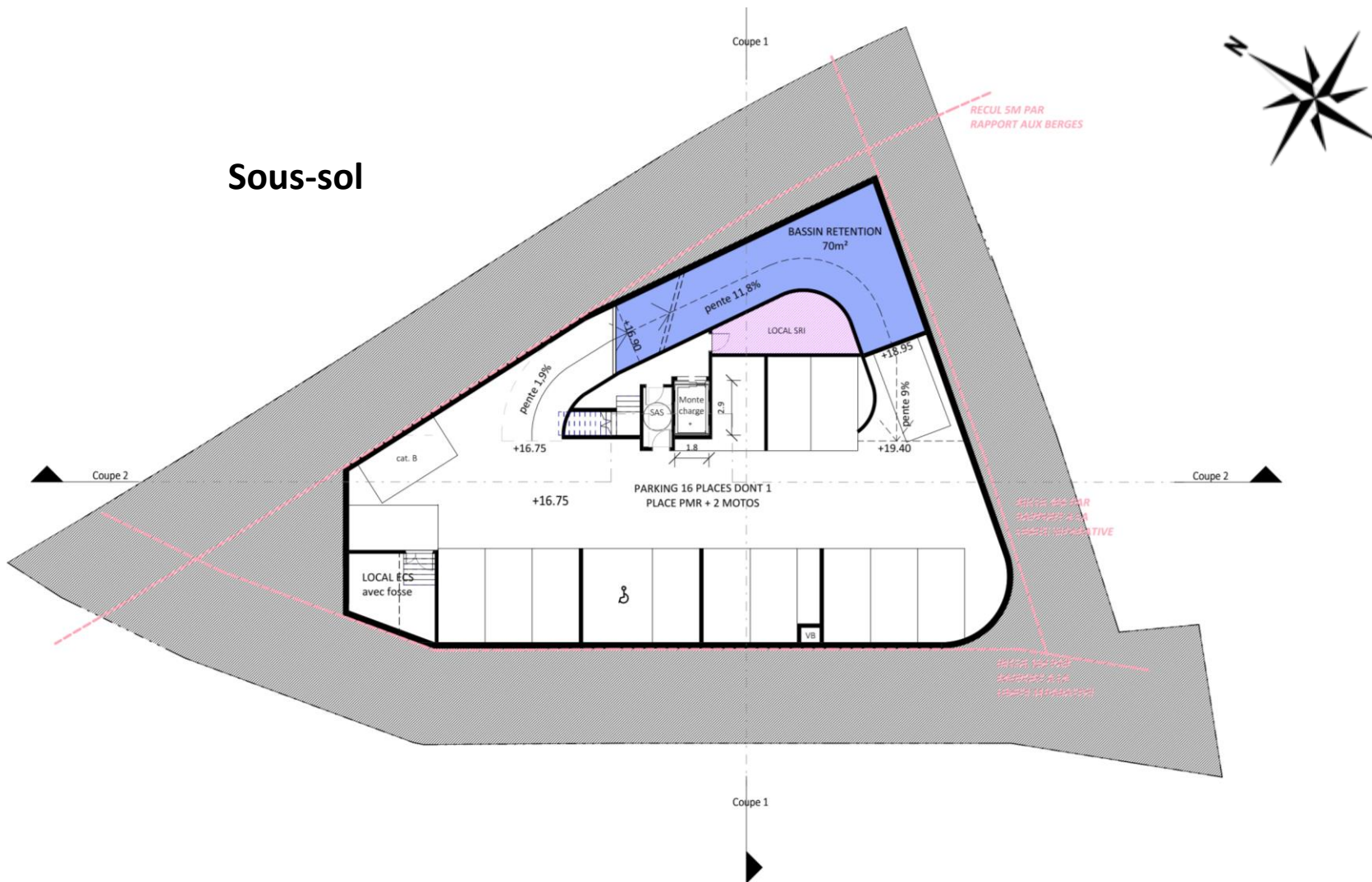
ECH : 1/200e



PLAN DE MASSE  
PLAN DE TOITURE

PC 2a  
PC 5c

# Plan de niveaux



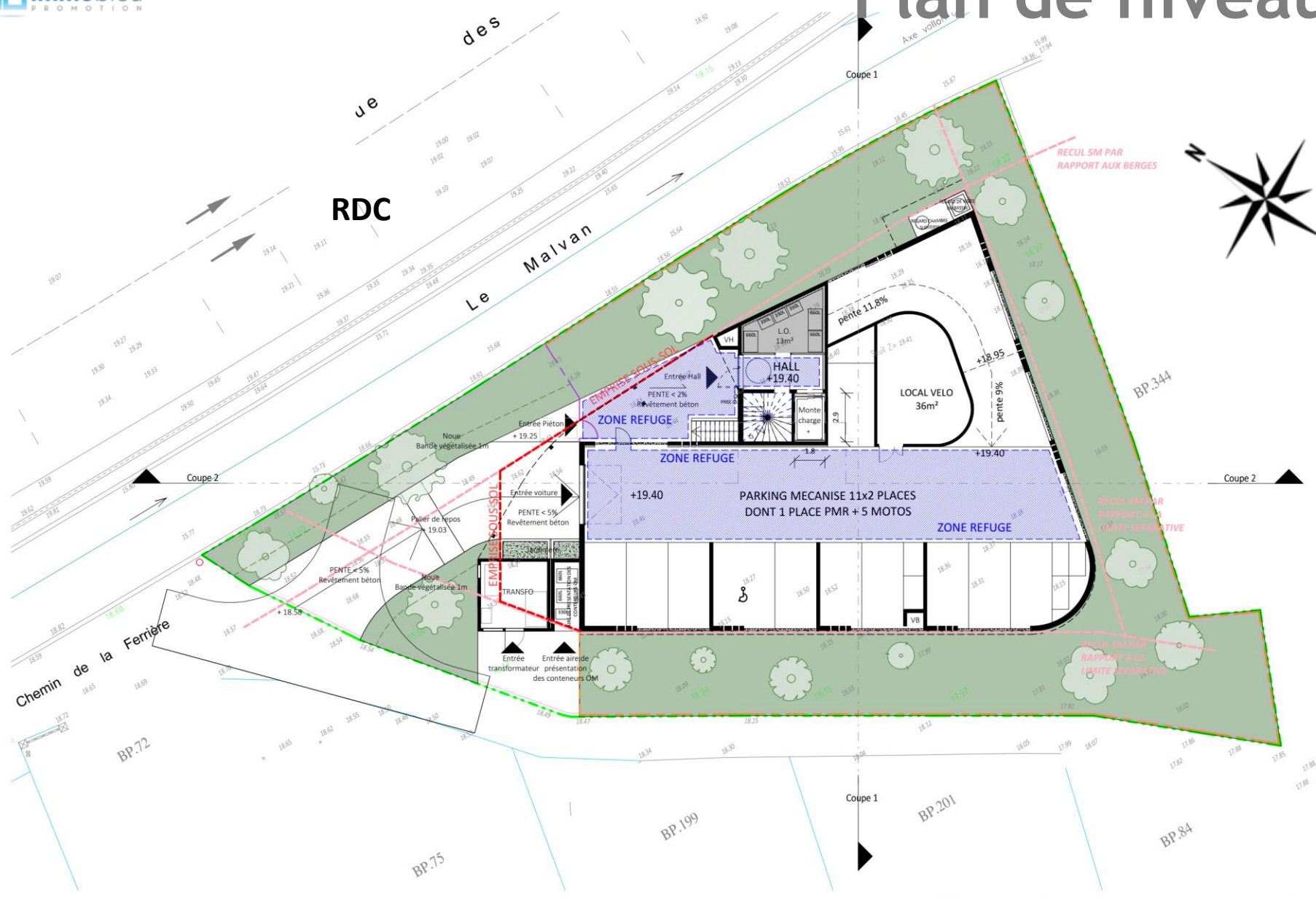
ECH : 1/200e



PLAN SOUS-SOL

PCa

# Plan de niveaux



RDC

RECU 5M PAR RAPPORT AUX BERGES

RECU 4M PAR RAPPORT A LA LIMITE SEPARATIVE

RECU 5M PAR RAPPORT A LA LIMITE SEPARATIVE

ECH :  
1/200e



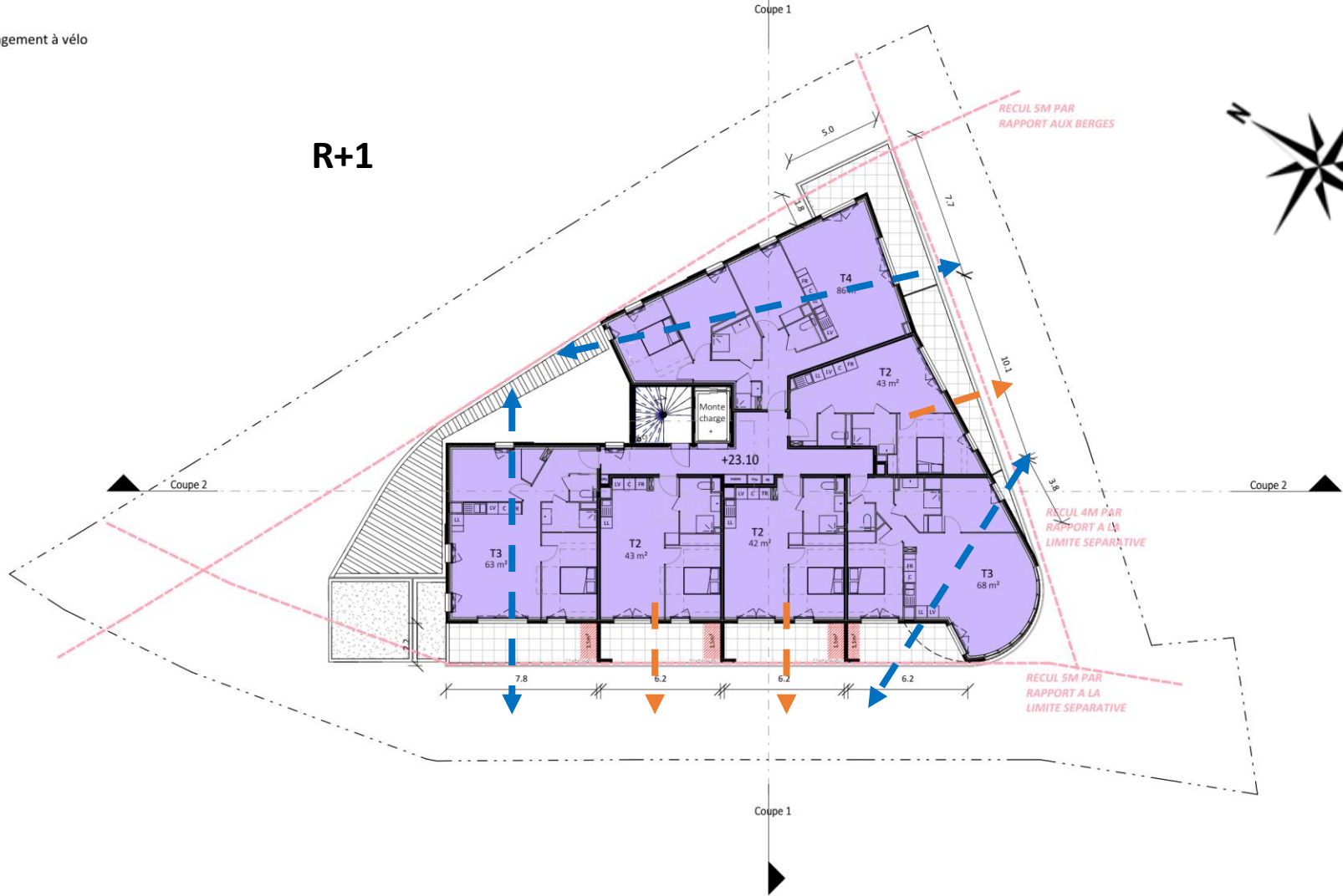
PLAN DE RDC INDIQUANT  
LA ZONE REFUGE

PCg

# Plan de niveaux

-  Logement Locatif Social
-  Rangement à vélo

R+1



ECH :  
1/200e



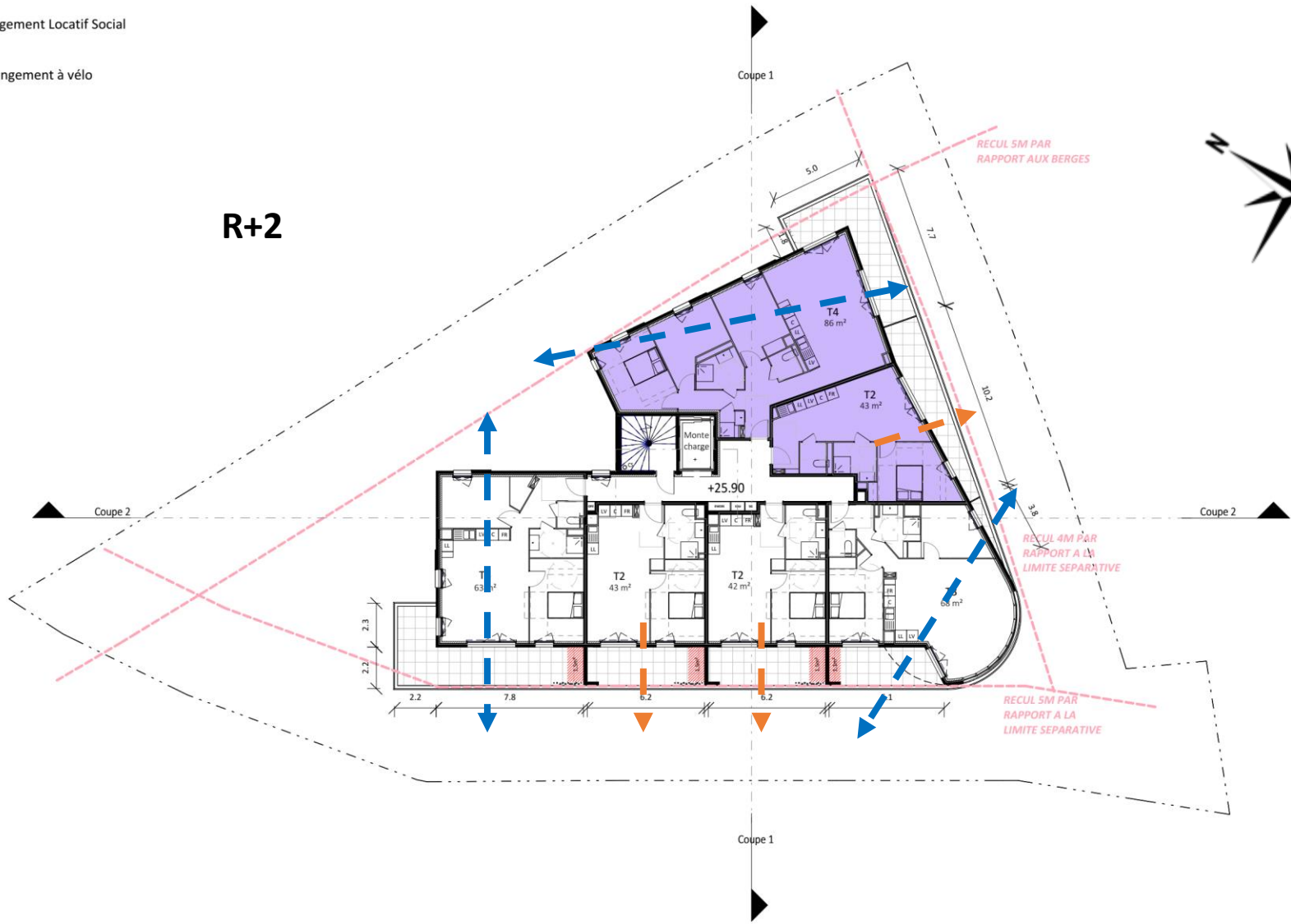
PLAN R+1

PCc

# Plan de niveaux

-  Logement Locatif Social
-  Rangement à vélo

R+2

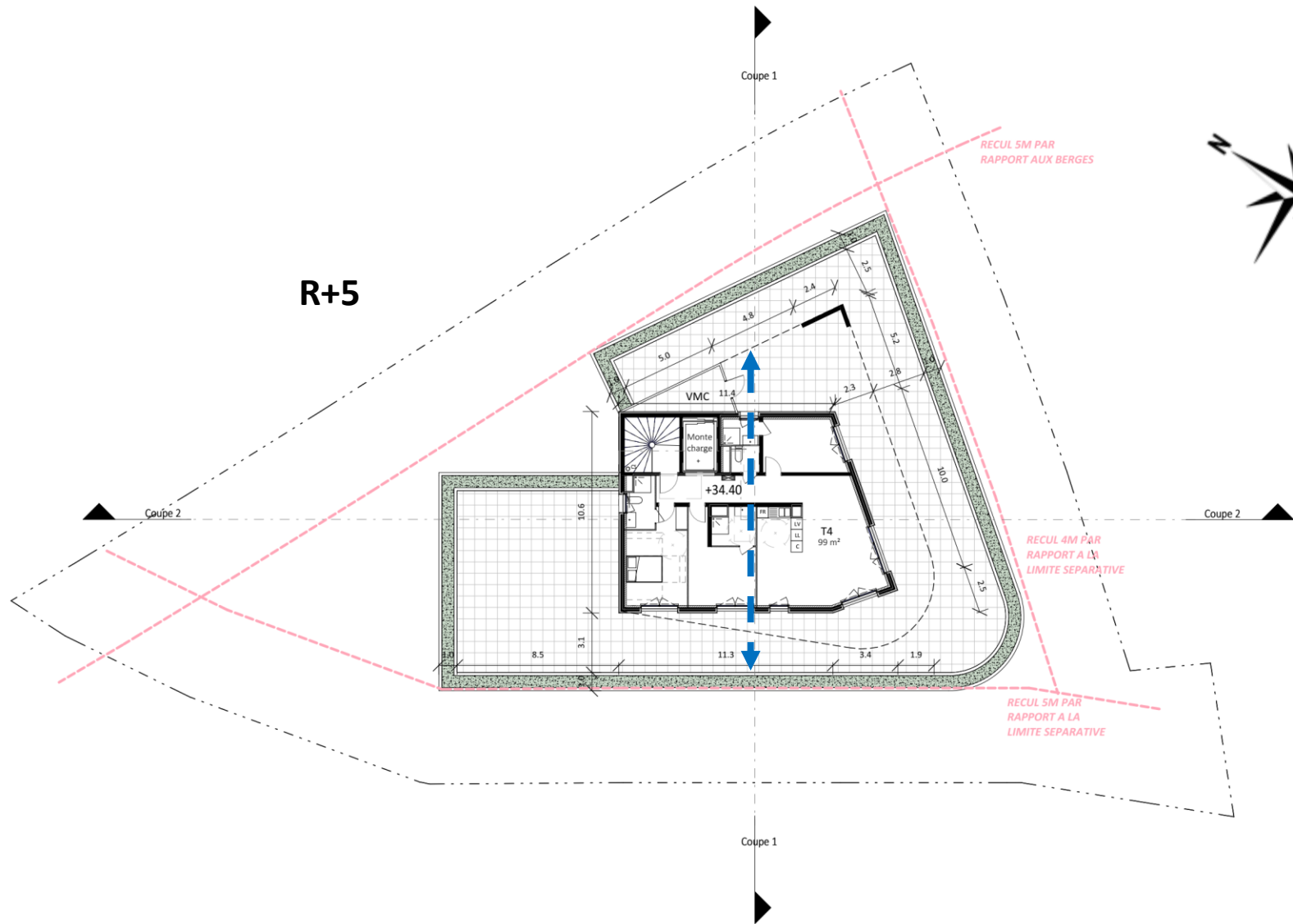












ECH :  
1/200e

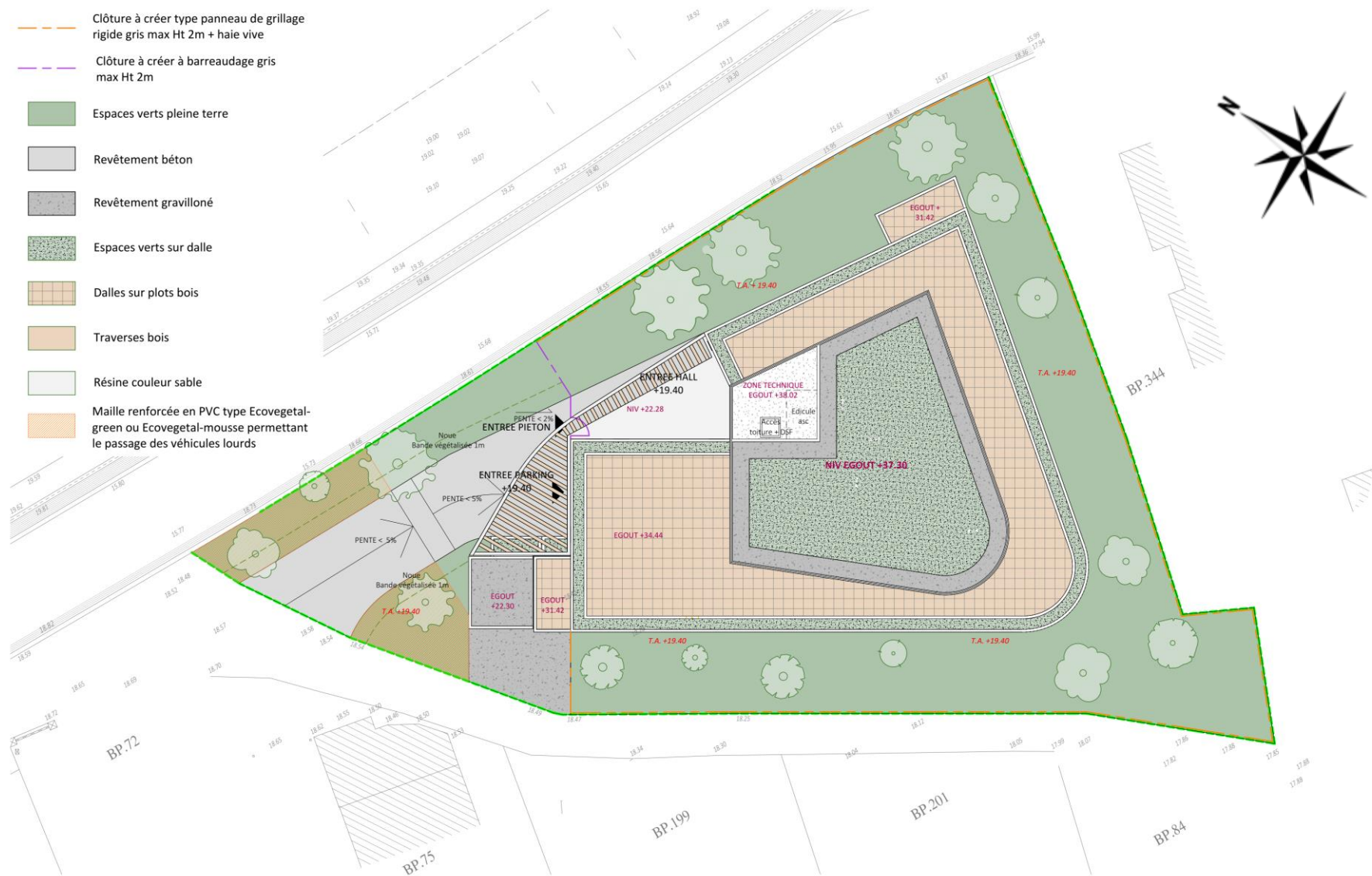
PLAN R+2

PCd

# Plan de niveaux



-  Clôture à créer type panneau de grillage rigide gris max Ht 2m + haie vive
-  Clôture à créer à barreaudage gris max Ht 2m
-  Espaces verts pleine terre
-  Revêtement béton
-  Revêtement gravillonné
-  Espaces verts sur dalle
-  Dalles sur plots bois
-  Traverses bois
-  Résine couleur sable
-  Maille renforcée en PVC type Ecovegetal-green ou Ecovegetal-mousse permettant le passage des véhicules lourds

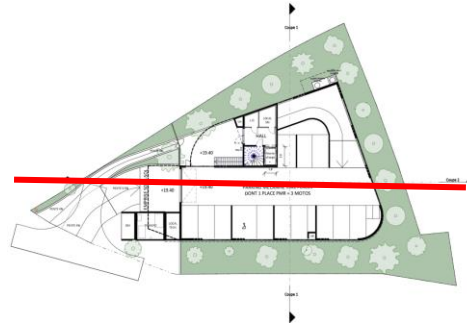


ECH :  
1/200e

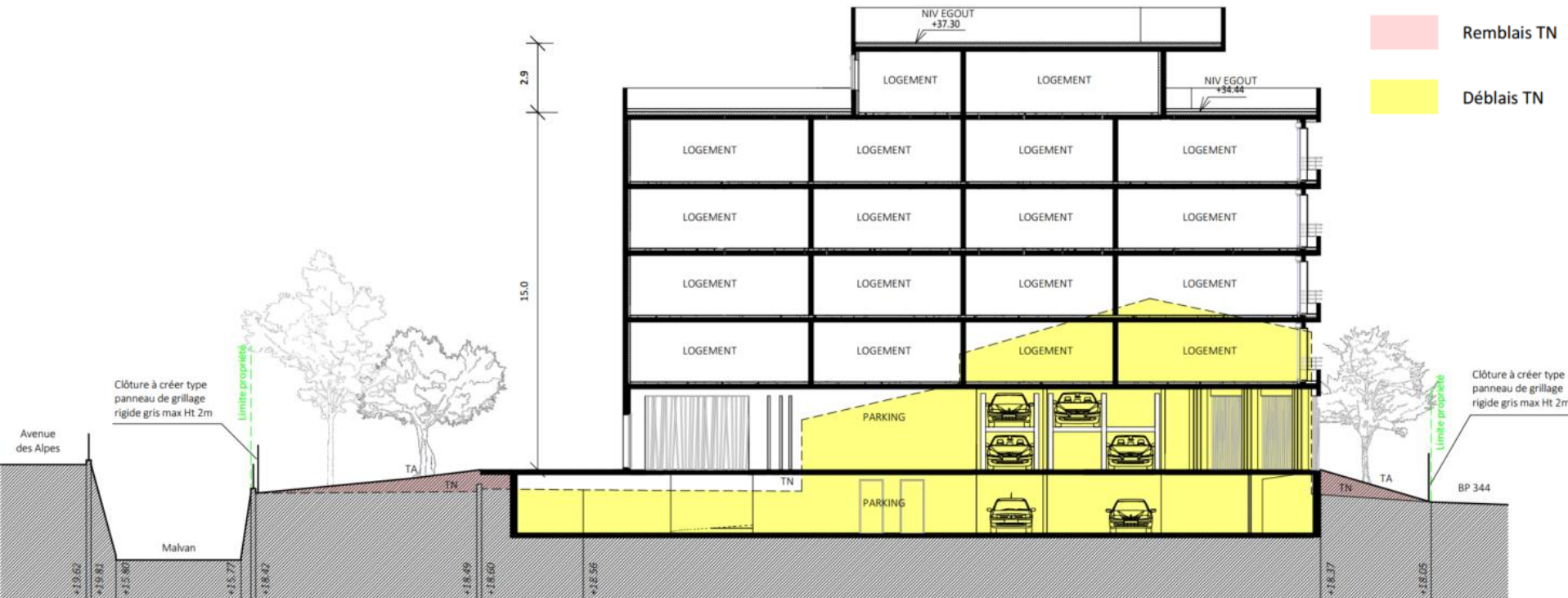
PLAN DE TOITURE DETAIL  
DES MATERIAUX

PC 5e

## Coupe 2

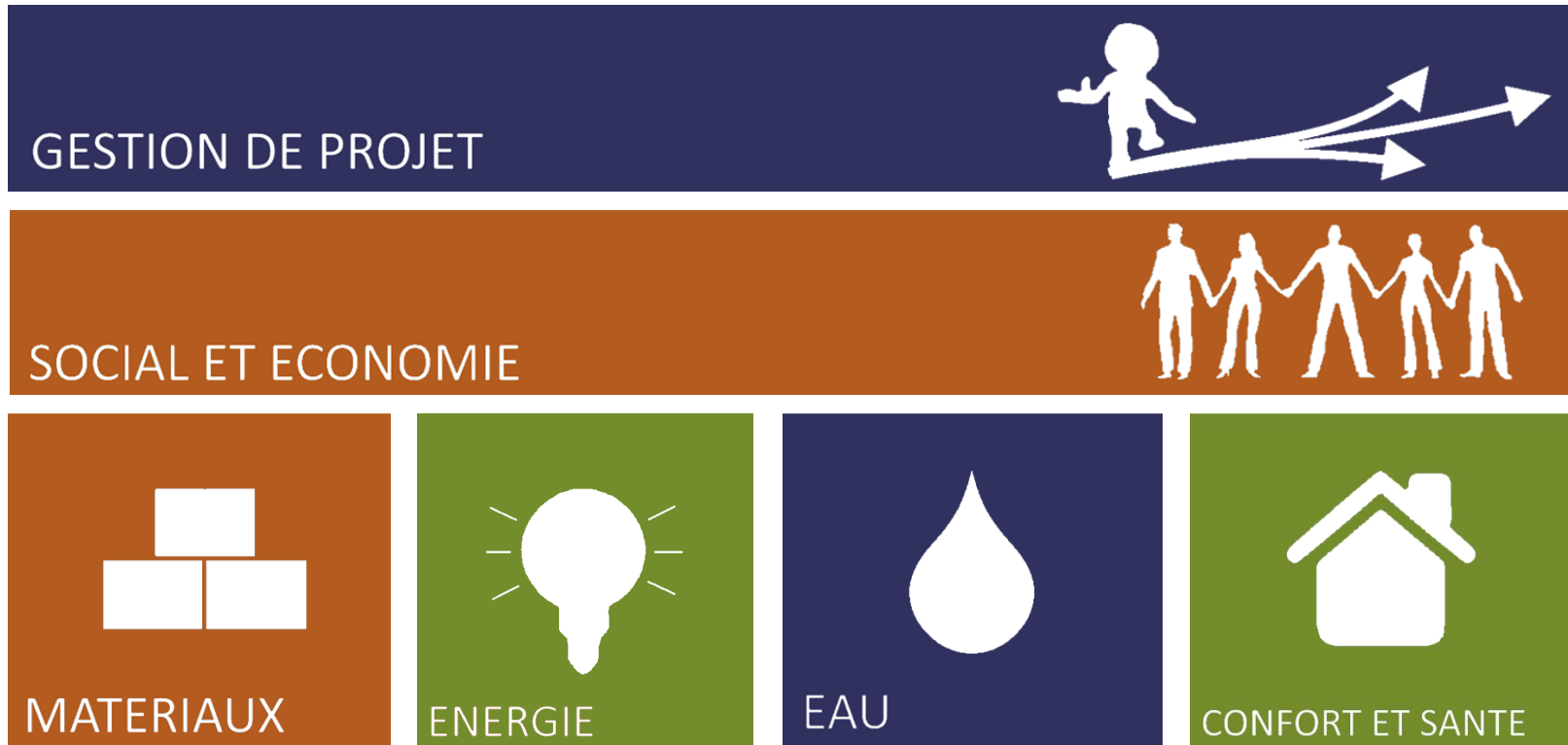


# Coupes





# Le projet au travers des thèmes BDM



GESTION DE PROJET



SOCIAL ET ECONOMIE



MATERIAUX



ENERGIE



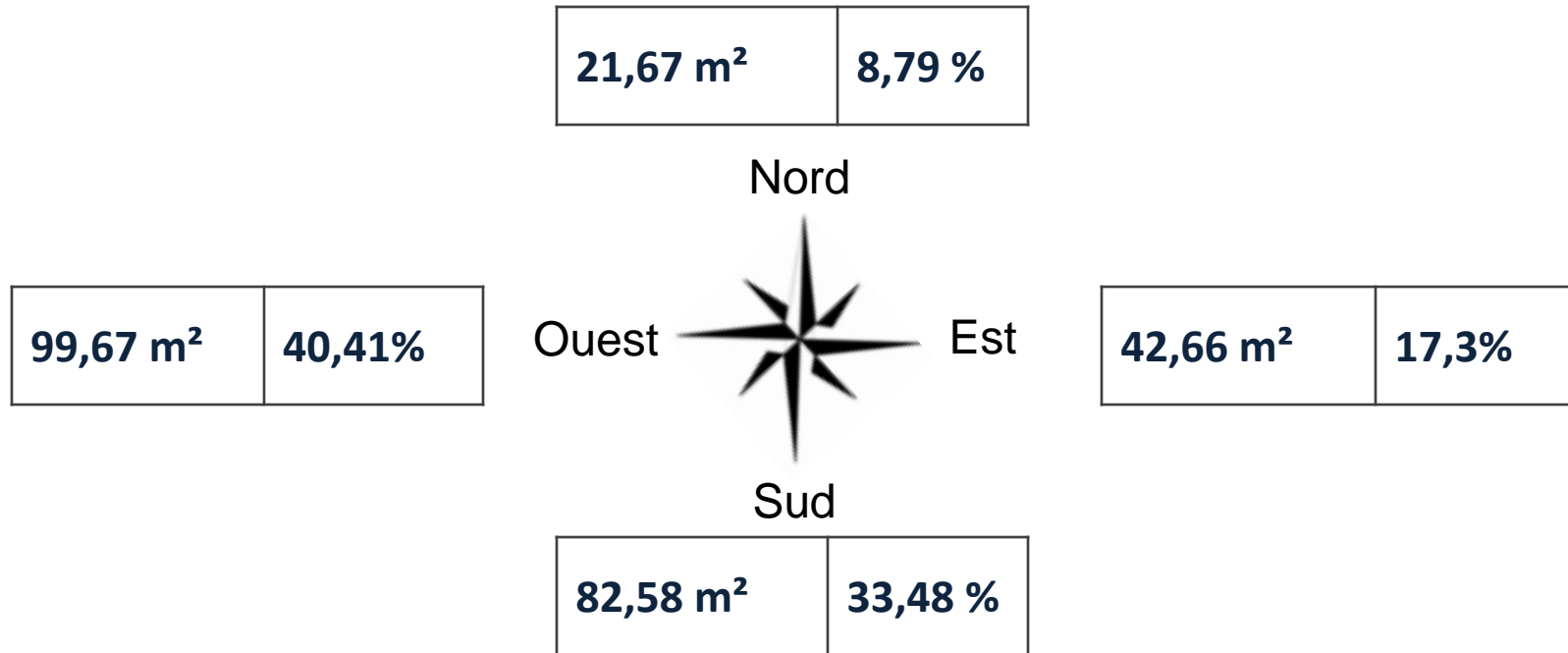
EAU



CONFORT ET SANTE

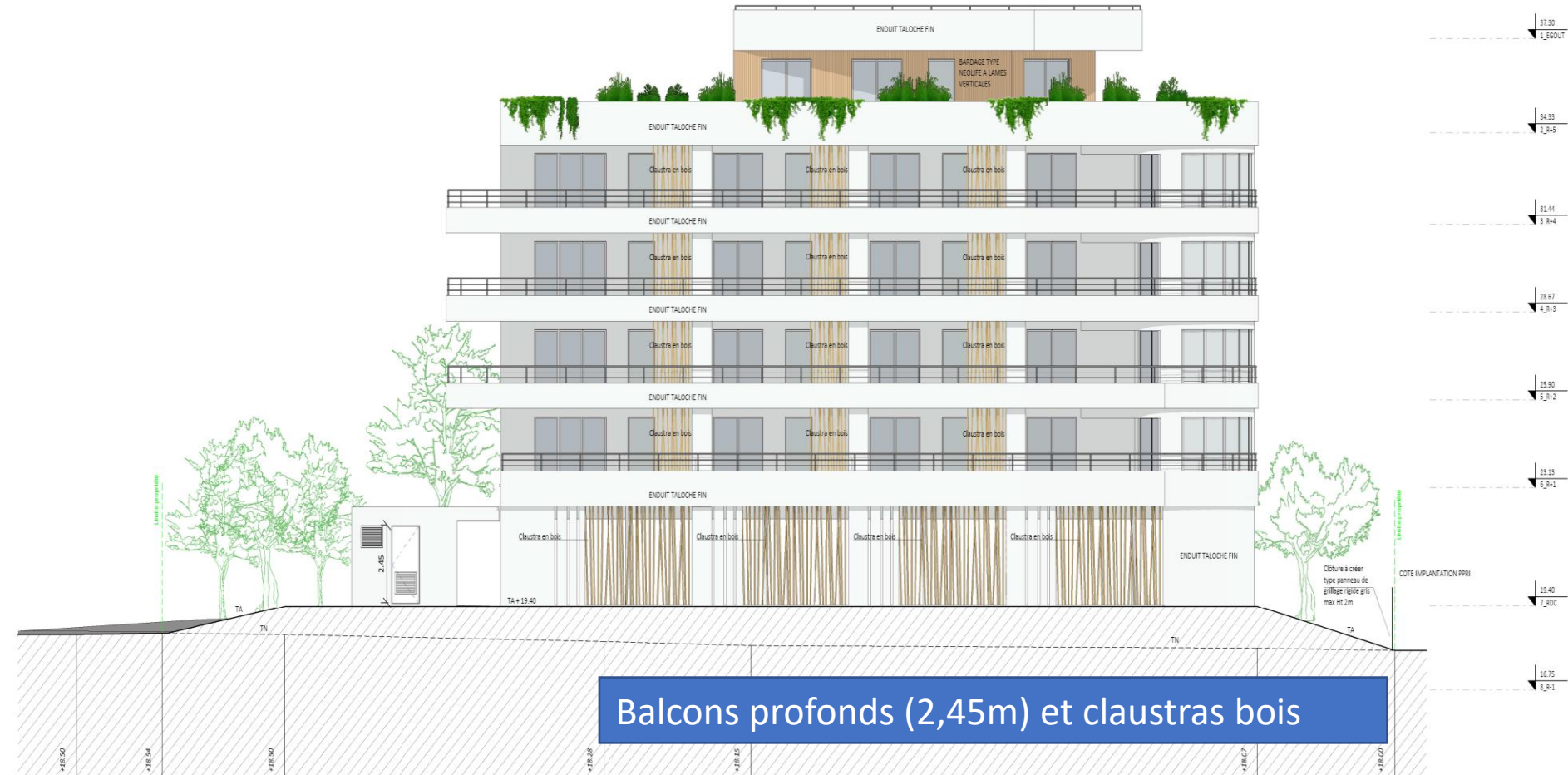
# Confort et Santé : baies

Menuiseries	Composition
Type de menuiseries	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Châssis PVC</li> <li>• - Nature du vitrage : DV Argon à faible émissivité</li> <li>- Déperdition énergétique <math>U_w = 1,6 \text{ W/m}^2.K</math></li> <li>- Facteur solaire <math>Sw</math> (différencié selon les orientations/usages) = 65%</li> <li>• Nature des fermetures : BSO, VR et Volets battants persiennés</li> </ul>



# Façade Ouest

# Façades



Balcons profonds (2,45m) et claustras bois

FAÇADE OUEST

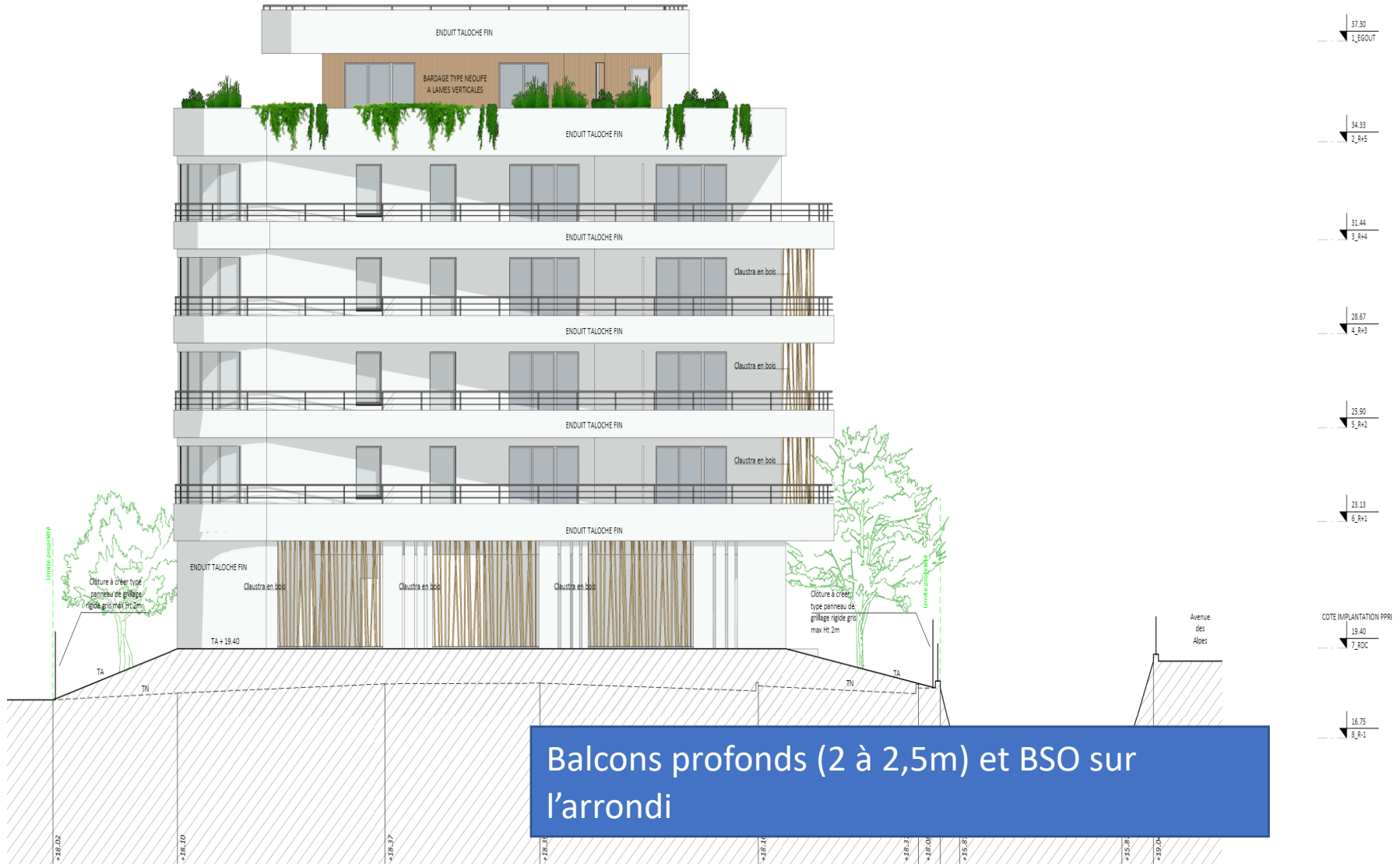
## Façade Ouest

# Insertion



## Façade Sud

# Façades



Balcons profonds (2 à 2,5m) et BSO sur l'arrondi

# Insertion

## Façade Sud – détail attique



# Façades

## Façade Nord





# Insertion

## Façade Nord



Vue depuis le chemin de la Ferrière

## Façade Est



Volets persiennés bois coulissants

## Façade Est

# Insertion



Vue depuis l'avenue des Alpes

# Conception bioclimatique

# Confort et santé

- **Profiter des apports gratuit l'hiver:**

BSO à l'Ouest et au sud (arrondi) et à l'Est + volets persiennés bois coulissants

Débords de balcon de généreux (2 à 2,45m de profondeur)

- **Diminuer les apports l'été :**

Surfaces des logements et végétation généreuses.

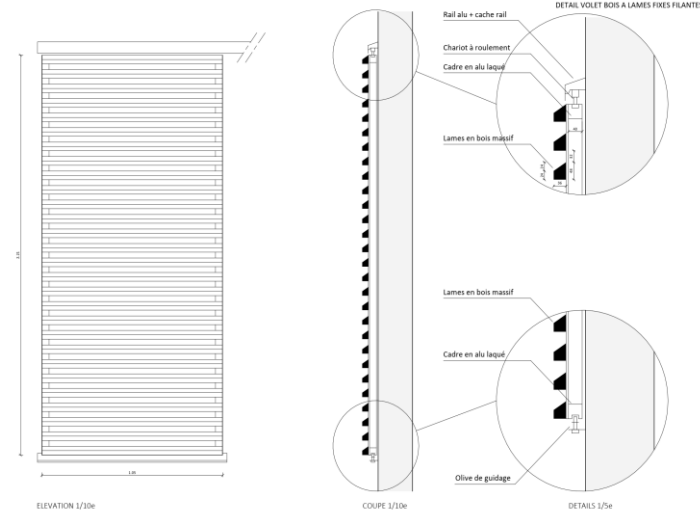
50% sont doubles ou triple orientations, et les T2 sont monorientés SE et SW.

Augmenter l'épaisseur des isolants en toiture terrasse

- **Décharger le bâtiment :**

Ouvrants manœuvrables dans tous les espaces de vie pour bénéficier de la brise légère permanente suivant le Malvan.

Ajout de brasseurs d'air dans les T2



GESTION DE PROJET



SOCIAL ET ECONOMIE



MATERIAUX



ENERGIE



EAU



CONFORT ET SANTE

# Matériaux

Paroi	Isolant	Référence	Epaisseur d'isolant	I (W/m.K)	Rmini (m <sup>2</sup> .K/W)
<b>Voiles de Façade</b>					
Mur ITI	Polystyrène	PREGYMAX	120+13 mm	0.03	4,10
<b>Plafond - Toiture</b>					
Plancher haut Toiture Terrasse R+5	Polyuréthane	EFIGREEN DUO+	120 mm	0.022	5,45
Plancher haut Terrasse R+4	Polyuréthane	EFIGREEN DUO+	120 mm	0.022	5,45
<b>Planchers</b>					
Plancher bas sur Parking / Ext ou sas	Flocage	ISOTHERM	100 mm	0.039	2,56



Béton bas carbone



Panneaux de bois enchevêtrés pour les séparatifs des balcons  
 Claustra bois fixes  
 Volets coulissants en bois pour les ouvertures sans balcons  
 Aménagement des halls et bardage NEOLIFE en attique  
 Pergolas bois



Réemploi de matériaux ex situ (charpente)



Peintures écolabellisées



Mëtisse sur trémie ascenseur



Toiture végétalisée

# Matériaux - Réemploi

- Abris de jardin à NICE : récupération de la charpente et des tuiles



- PORTAIL : Déposé et actuellement stocké chez le ferronnier dans l'attente d'une future pose chez un client (entreprise 3 soleils à FALICON)



GESTION DE PROJET



SOCIAL ET ECONOMIE



MATERIAUX



ENERGIE



EAU



CONFORT ET SANTE

# Energie

## CHAUFFAGE et REFROIDISSEMENT

- Chauffages et SS électriques
- Sauf pour le logement en R+5 doté d'une PAC réversible (COP 3,8 et EER 3,51)
- Programmation avec horloge et thermostat d'ambiance

## ECLAIRAGE

- 100% LED

## VENTILATION

- VMC hygroréglable B Type ALDES Bahia
- Classe d'étanchéité des réseaux : A
- Extracteurs basse consommation type EasyVEC C4 microwatt
- Consommation électrique du caisson : 84 W. Th-C

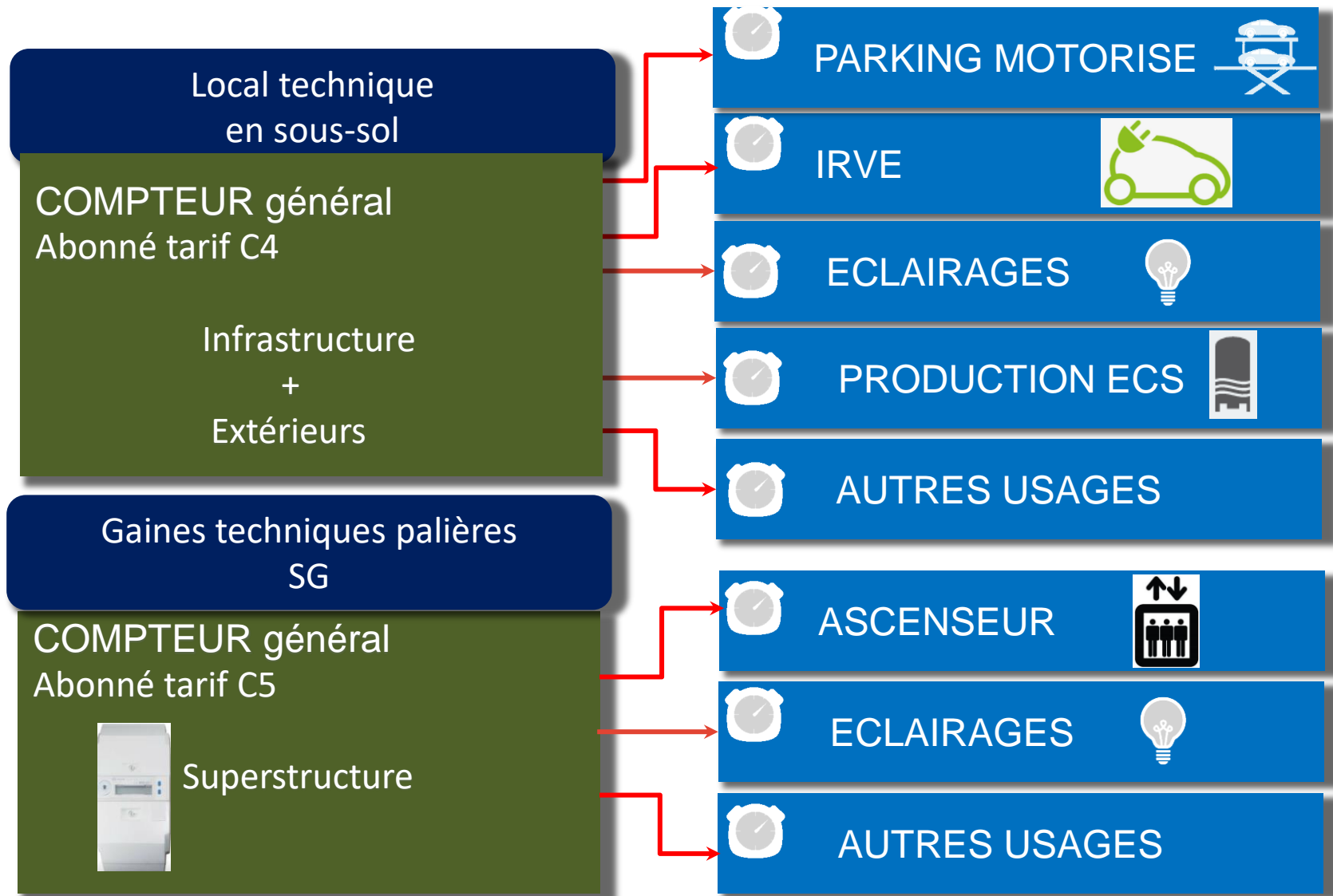
## ECS

- Thermodynamique collective type YUTAKI S80 HITACHI
- Ballon de stockage de 2000L
- Isolation des réseaux classe 3 – 5cm mini épaisseur

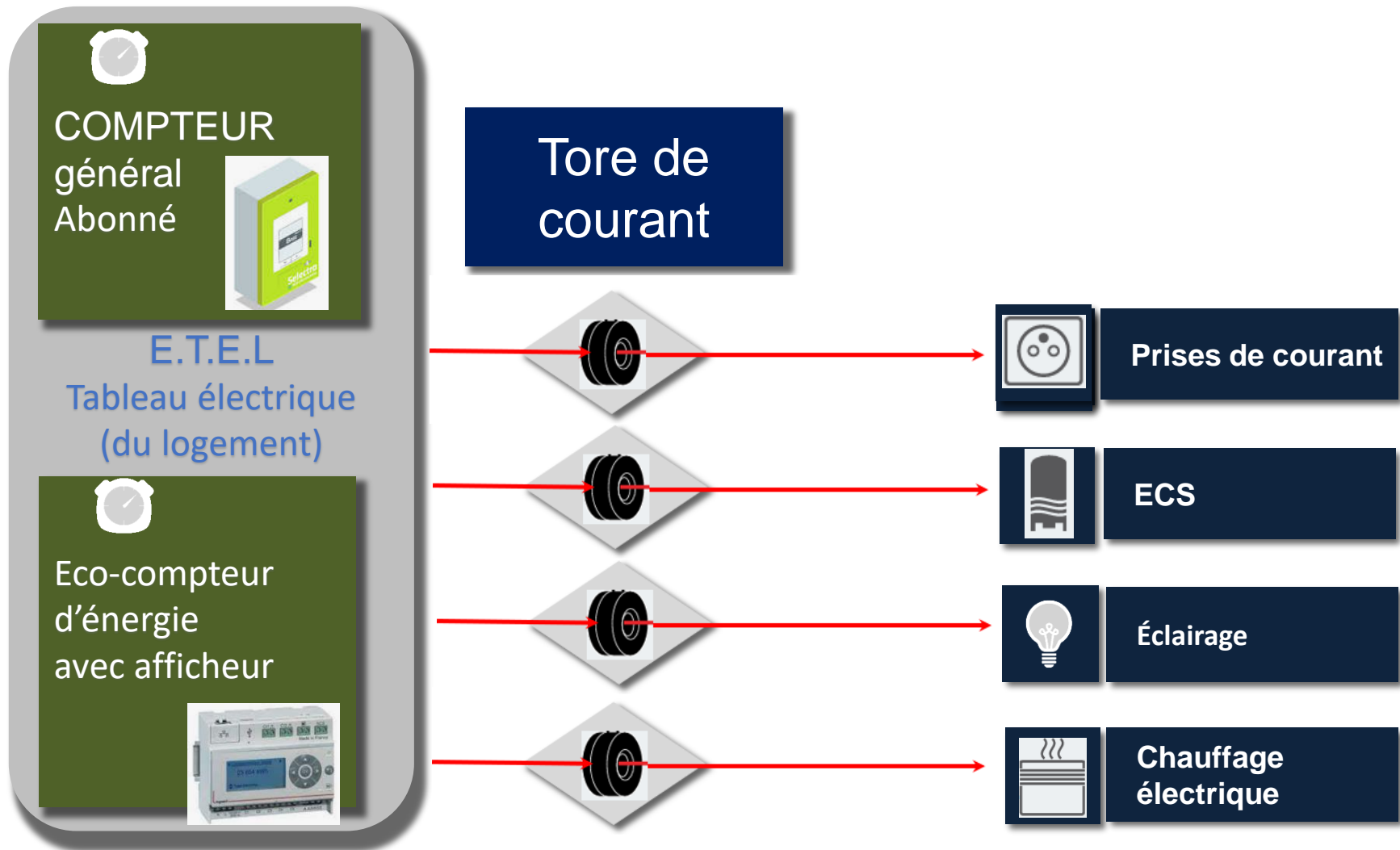
## BRASSEURS D'AIR

- Dans tous les T2 mono-orientés

- Les systèmes de comptages électriques des parties communes



- Les systèmes de sous-comptage dans le logement



- Comptage et Sous-comptage EFS + Arrosage espaces verts



**NICHE AEP**  
**CONCESSIONNAIRE**  
Limite de propriété

**COMPTEUR AEP**  
Concessionnaire

 LOGEMENT niveau 5

 PRODUCTION ECS  + SERVICES GENERAUX

**COMPTEUR AEP**  
Détaxé

 ARROSAGE ESPACES VERTS COMMUNS

 ARROSAGE TOITURE VEGETALISEE

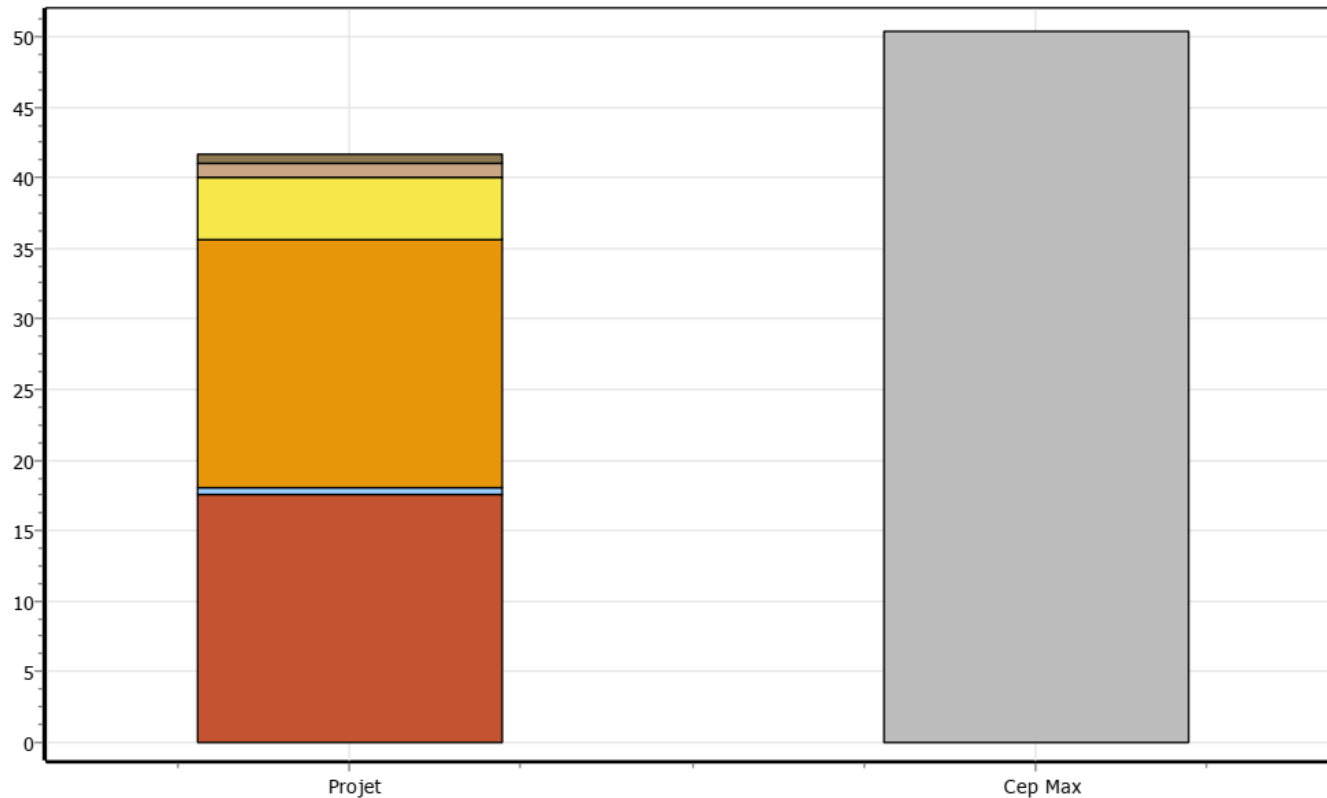
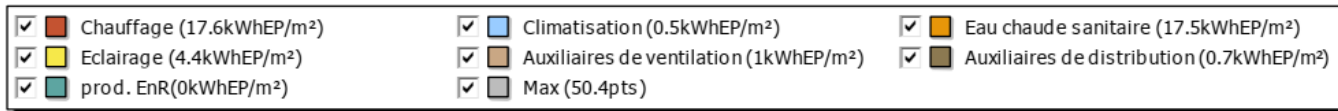
# Energie

- Résultats

<i>Bâtiment</i>	<i>Résultat</i>	<i>Max</i>	<i>Gain</i>
<b>Cep</b>	<b>41,7</b>	50,4	- 17.3%
<b>Bbio</b>	<b>23,8</b>	42,9	- 44,5%
Tic	28,9	32,1	- 10,0%
Moyens	Conformes	-	-

- Répartition de la consommation en énergie primaire en kWhEP/m<sup>2</sup> shon.an

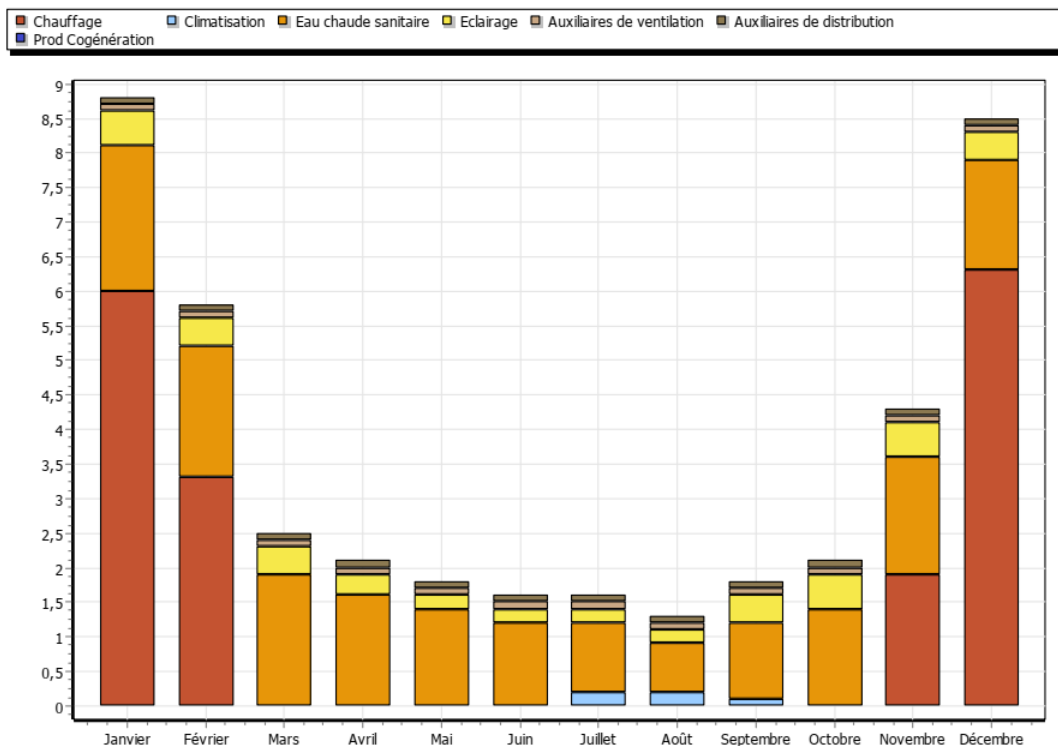
## Décomposition du Cep



# Energie – Performance énergétique

	Projet	Max
Consommations de chauffage	17.6 kWh EP/m <sup>2</sup>	
Consommations de climatisation	0.5 kWh EP/m <sup>2</sup>	
Consommations d'ECS	17.5 kWh EP/m <sup>2</sup>	
Consommations d'éclairage	4.4 kWh EP/m <sup>2</sup>	
Consommations des auxiliaires de ventilation	1 kWh EP/m <sup>2</sup>	
Consommations des auxiliaires hydrauliques	0.7 kWh EP/m <sup>2</sup>	
Consommation énergie Primaire	41.7 kWh EP/m <sup>2</sup>	
Utilisation des ENR	8.2 kWh EP/m <sup>2</sup>	CARLUL RT => PAC

## Répartition mensuelle





# Coût global

Période de calcul	50 ans		
Coût global (€TTC constants)	Base	Augmentation de l'épaisseur d'isolation	PAC haute température HITACHI YUTAKI
<b>Total</b>	<b>9 862 425 €</b>	<b>9 827 119 €</b>	<b>9 826 260 €</b>
Investissement	4 580 522 €	4 582 493 €	4 648 233 €
Bilan_carbone_construction	0 €	0 €	0 €
Consommation	5 281 903 €	5 244 627 €	5 178 027 €

Émissions de GES (TCO2eq)	Base	Augmentation de l'épaisseur d'isolation	PAC haute température HITACHI YUTAKI
<b>Total</b>	<b>2 682</b>	<b>2 677</b>	<b>2 681</b>
Investissement	0	0	0
Bilan_carbone_construction	2 022	2 022	2 033
Consommation	660	655	648

GESTION DE PROJET



SOCIAL ET ECONOMIE



MATERIAUX



ENERGIE



EAU



CONFORT ET SANTE

# Plan masse paysager



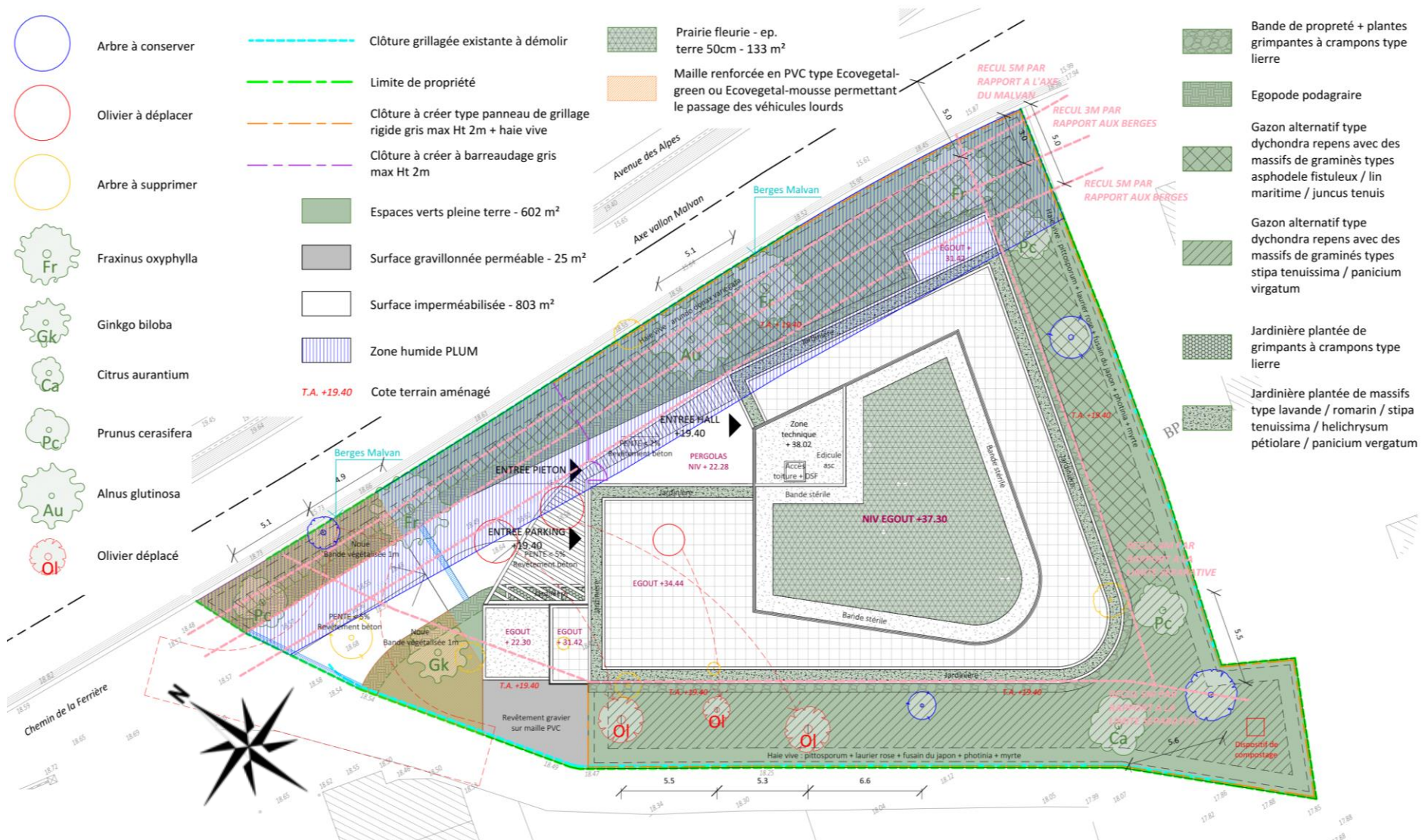
Noue paysagère en pourtour du terrain selon recommandations écologique + nichoirs.  
 Démolition de l'existant durant l'automne

- Arbre à conserver
- Olivier à déplacer
- Arbre à supprimer
- Fraxinus oxyphylla
- Ginkgo biloba
- Citrus aurantium
- Prunus cerasifera
- Alnus glutinosa
- Olivier déplacé

- Clôture grillagée existante à démolir
- Limite de propriété
- Clôture à créer type panneau de grillage rigide gris max Ht 2m + haie vive
- Clôture à créer à barreaudage gris max Ht 2m
- Espaces verts pleine terre - 602 m<sup>2</sup>
- Surface gravillonnée perméable - 25 m<sup>2</sup>
- Surface imperméabilisée - 803 m<sup>2</sup>
- Zone humide PLUM
- T.A. +19.40 Cote terrain aménagé

- Prairie fleurie - ep. terre 50cm - 133 m<sup>2</sup>
- Maille renforcée en PVC type Ecovegetal-green ou Ecovegetal-mousse permettant le passage des véhicules lourds

- Bande de propreté + plantes grimpantes à crampons type lierre
- Egopode podagraire
- Gazon alternatif type dychondra repens avec des massifs de graminés types asphodele fistuleux / lin maritime / juncus tenuis
- Gazon alternatif type dychondra repens avec des massifs de graminés types stipa tenuissima / panicum virgatum
- Jardinière plantée de grimpants à crampons type lierre
- Jardinière plantée de massifs type lavande / romarin / stipa tenuissima / helichrysum pétiolare / panicum virgatum



# Plan d'exploitation végétale

- 7 arbres abattus
  - 4 arbres conservés
  - 3 oliviers déplacés
  - 14 arbres plantés
- En dehors de l'immeuble et de la zone d'accès, le terrain est en pleine terre soit 602m<sup>2</sup> (= 42% de la parcelle)
  - 125 m<sup>2</sup> de toiture végétalisée ép substrat 50cm
  - 59m<sup>2</sup> de jardinières au R+5 (ép. De terre de 50cm)



m



Fraxinus oxyphylla



Ginkgo biloba



leux



Dychondra repens



Juncus tenuis



Panicum virgatum



Stipa tenuissima



Bougainvillea

# Eau



- Bassin de rétention de 46m<sup>3</sup> sous la rampe du parking dans le bâtiment (sa vidange sera réalisée par temps sec dans le Malvan au moyen d'un ajutage de 3L/seconde) + noue paysagère (étude hydrogéologique (*EAU & PERSPECTIVES*))
- Robinetteries économes en eau
- Choix d'espèces végétales méditerranéennes avec faibles besoin en arrosage, et en pleine terre
- Pour la toiture végétalisée : entretien par la copropriété (50cm d'épaisseur de substrat, goutte à goutte)
- Pour les jardinières périphériques : entretien par le propriétaire de l'appartement toit terrasse (50cm d'épaisseur de substrat, goutte à goutte)
- Sous compteurs d'eau pour arrosage prévus

GESTION DE PROJET



SOCIAL ET ECONOMIE



MATERIAUX



ENERGIE



EAU



CONFORT ET SANTE

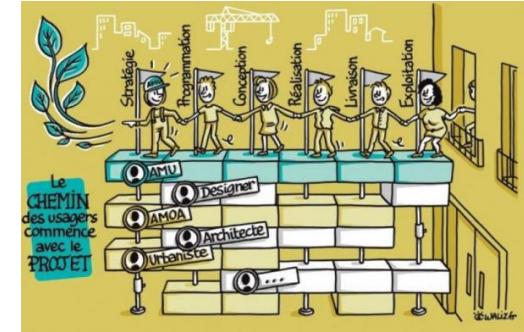
# Gestion de projet



Etude des  
continuités  
écologiques /  
trame bleue dès la  
conception



Prise en compte de  
la démarche BDM  
dès le démarrage  
du projet



Architecte, BE  
thermique et  
fluides et  
accompagnateur  
BDM expérimentés  
et appropriation de  
la démarche par le  
maître d'ouvrage  
(réemploi)



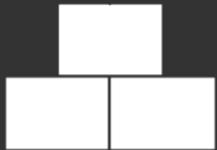
Charte de chantier  
propre et dialogue  
permanent avec le  
voisinage



GESTION DE PROJET



SOCIAL ET ECONOMIE



MATERIAUX



ENERGIE



EAU



CONFORT ET SANTE



# Social et économie

➤ Redynamisation de l'offre de logements à Cagnes-sur-Mer

➤ Utilisation favorisée de matériaux locaux

➤ 100% des entreprises travaux locales



# Pour conclure

*Nombreux efforts pour insérer du bois dans l'opération  
(non valorisé dans la grille d'évaluation)*

*Projet accessible aux ménages Cagnois*

*Pas d'énergie renouvelable*

# Vue d'ensemble au regard de la Démarche BDM

## CONCEPTION

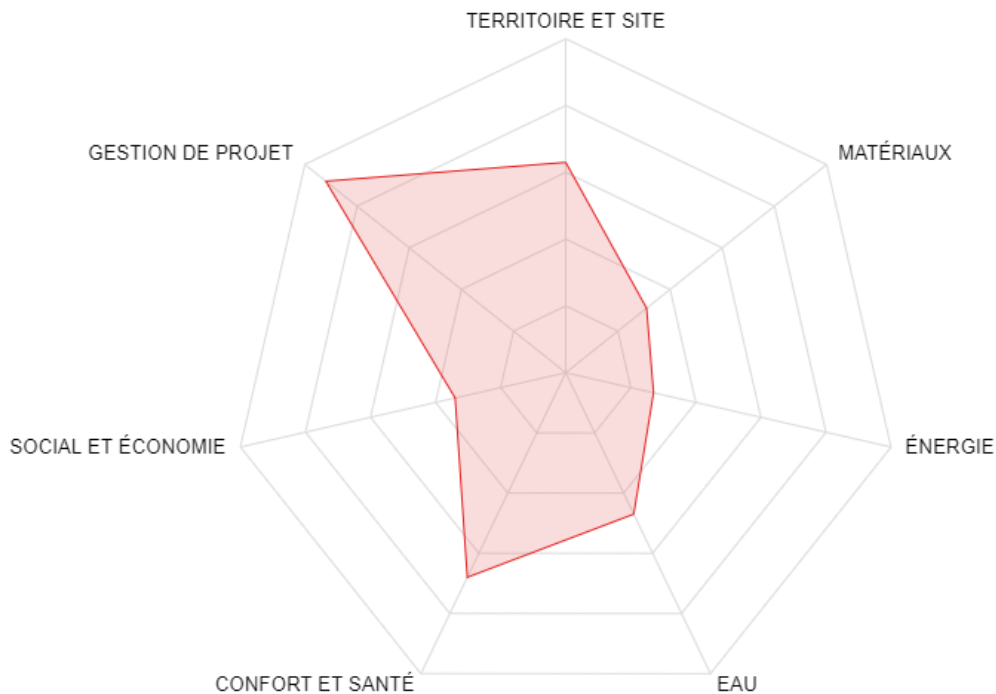
15 février  
46,42 pts  
+ 5 cohérence durable  
**52 pts BRONZE**

## REALISATION

Date commission  
\_\_ pts  
+ \_ cohérence durable  
+ \_ d'innovation  
\_\_ pts **NIVEAU**

## USAGE

Date commission  
\_\_ pts  
+ \_ cohérence durable  
+ \_ d'innovation  
\_\_ pts **NIVEAU**



- TERRITOIRE ET SITE - 8.03/12.6 (63%)
- MATÉRIAUX - 4.01/12.6 (31%)
- ÉNERGIE - 3.41/12.6 (27%)
- EAU - 5.97/12.6 (47%)
- CONFORT ET SANTÉ - 8.65/12.6 (68%)
- SOCIAL ET ÉCONOMIE - 4.7/13.5 (34%)
- GESTION DE PROJET - 12.49/13.5 (92%)

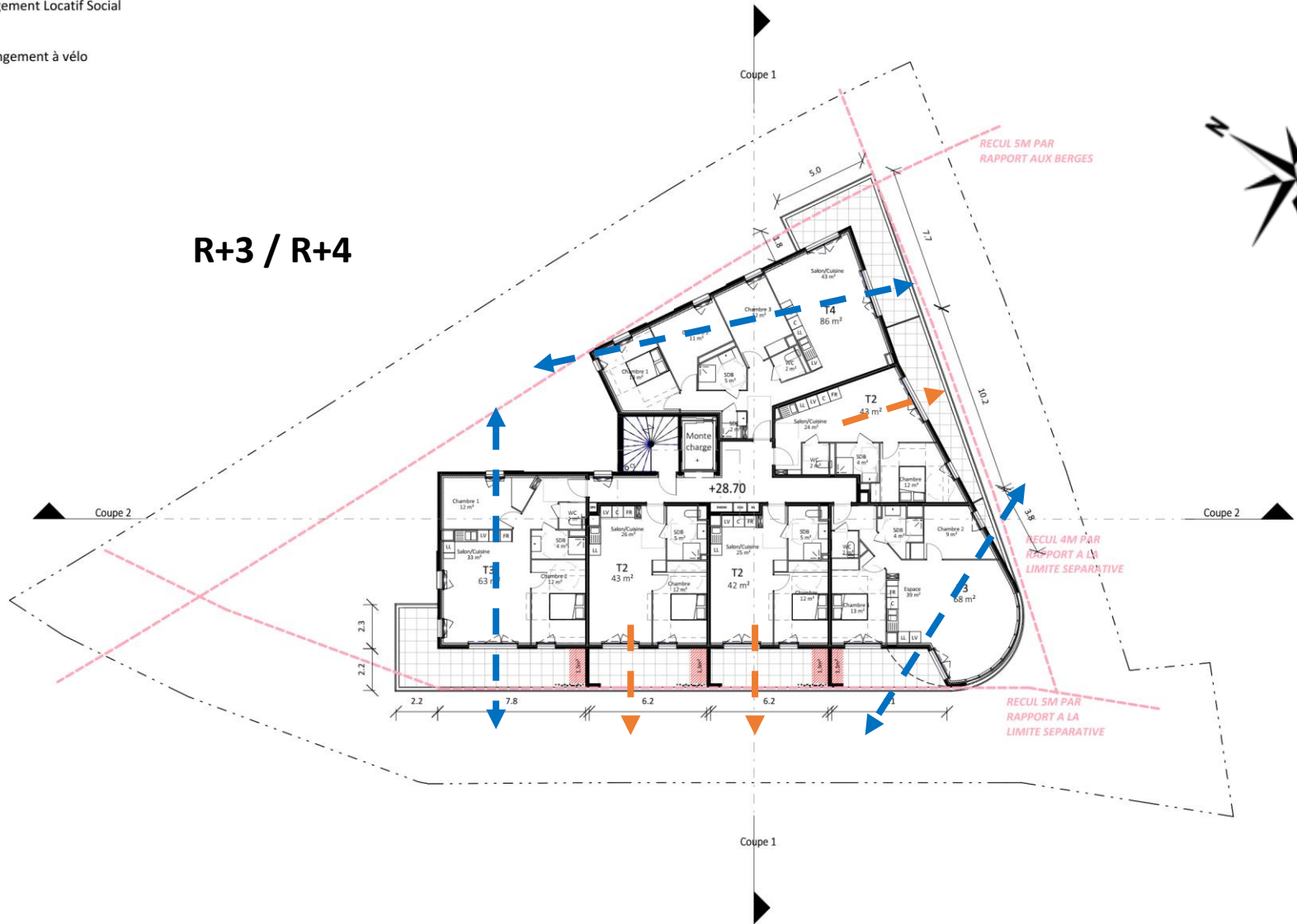


**MERCI DE VOTRE ATTENTION**  
**Place aux questions...**



- Logement Locatif Social
- Rangement à vélo

R+3 / R+4



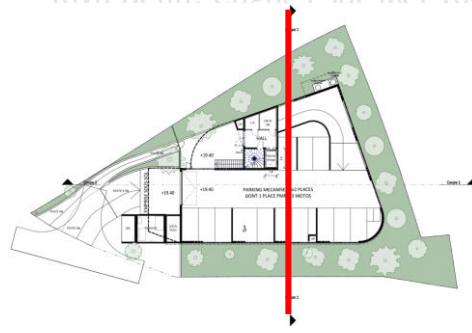
ECH :  
1/200e



PLAN ETAGES 3/4

PCe

# Coupe 1



# Coupes

