

Commission d'évaluation : Conception du 29/11/2023

ILOT CLAVERIE CAGNES-SUR-MER



Accord-cadre Etat-Région-ADEME 2007-2013

PRÉFECTURE
DE LA RÉGION
PROVENCE-ALPES
CÔTE D'AZUR

Région



Provence-Alpes-Côte d'Azur

ADEME
Agence de l'Environnement
et de la Métrique de l'Énergie

Maîtrise d'Ouvrage

Architecte

BE Technique

AMO QEB

EIFFAGE Immobilier

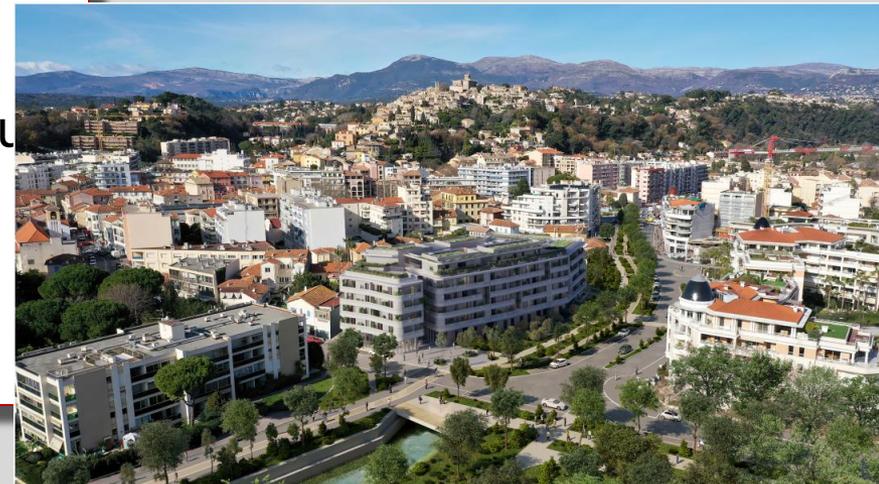
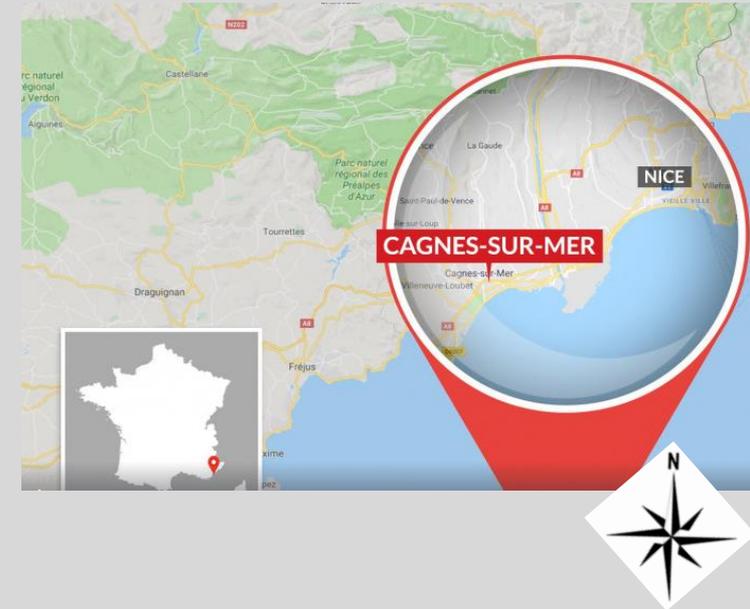
FEVRIER CARRE

ACUNA
SAMMI

NOVATEC

Contexte

- Ville de Cagnes-Sur-Mer
 - Commune urbaine dense
- Avenue Louis Négro
 - Centre-ville
 - Principalement des logements
- Opération
 - 2 fonciers privés + 1 qui appartient à la ville
 - Projet développé avec la Mairie
 - Confort d'été / coulée verte au cœur de la réflexion



Enjeux Durables du projet



- **Revalorisation d'une parcelle non exploitée**

- **Valorisation de la biodiversité et de végétation**



- **Maitriser l'impact environnemental des matériaux**

- Utilisation de matériaux faible impact carbone : Isolant et béton bas carbone
- Analyse carbone RE2020



- **Maitriser les consommations d'énergie**

- Objectif RE2020 : enveloppe thermique performante
- Patios végétalisés pour limiter les îlots de chaleur



- **Maitriser les consommations d'eau**

- Robinetteries hydro-économiques
- Palette végétale adaptée au climat local



- **Maitriser les apports solaires en préservant le confort visuel**

- **Volet roulants avec gestion automatisé**
- **Stores extérieurs en bout de balcon**



- Jardins communs et patios intérieurs végétalisés
- Coursives extérieurs
- Consultation de la population pour l'aménagement de la ZAC



- **Ambition environnementale transversale**

- **BDM Argent**

Le projet dans son territoire

Vues satellite Avant projet

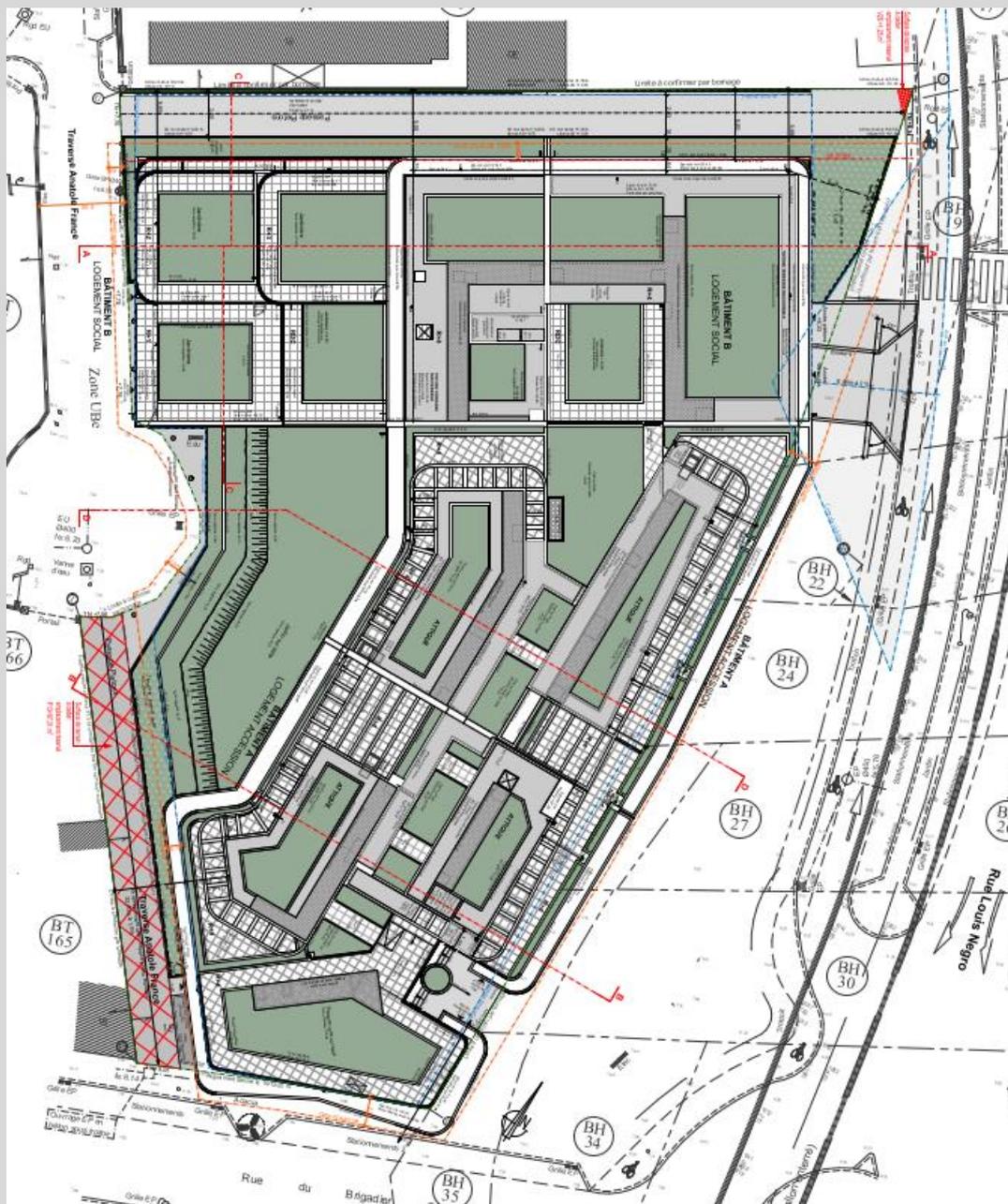


Le projet dans son territoire

Vues satellite Après projet

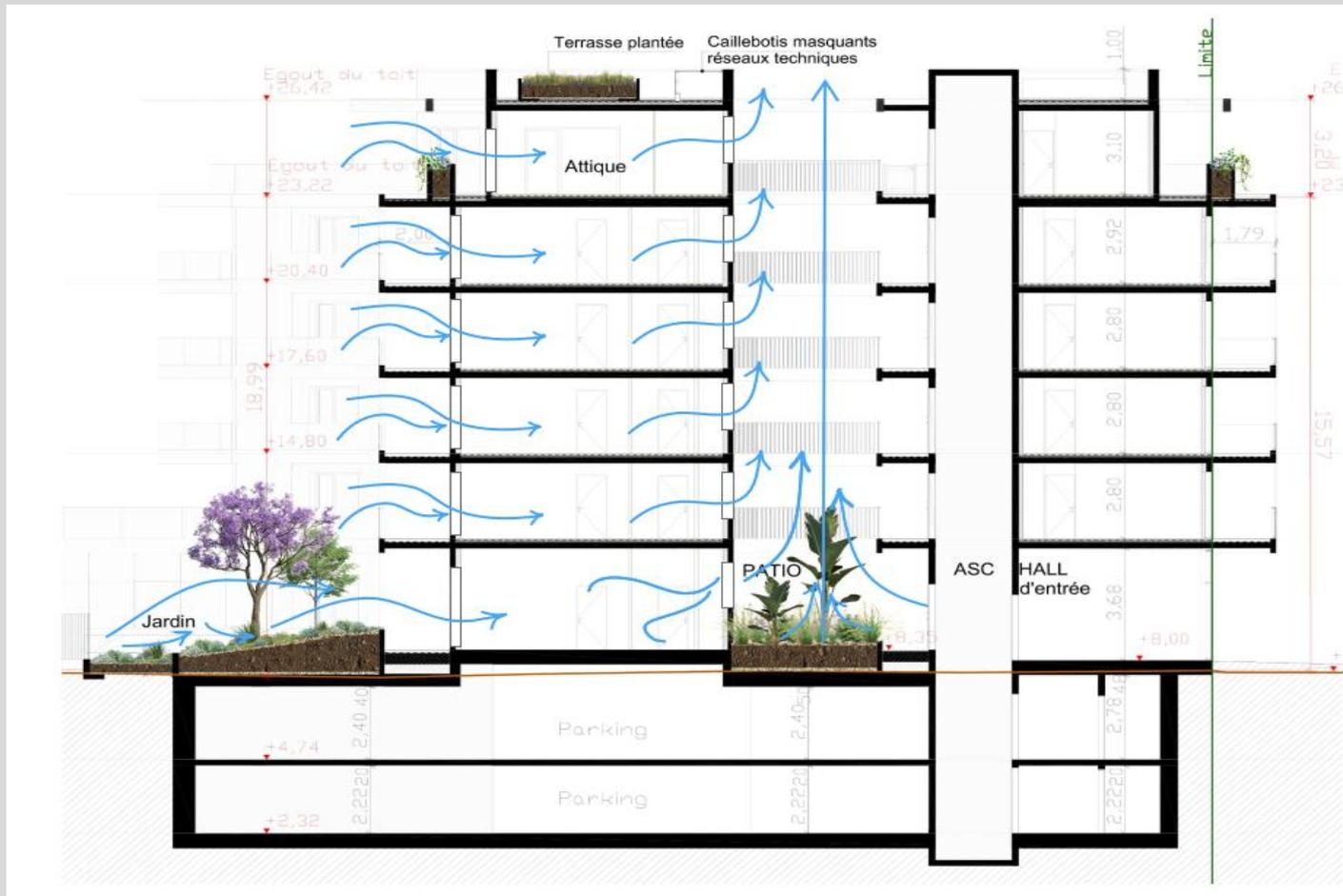


Plan masse



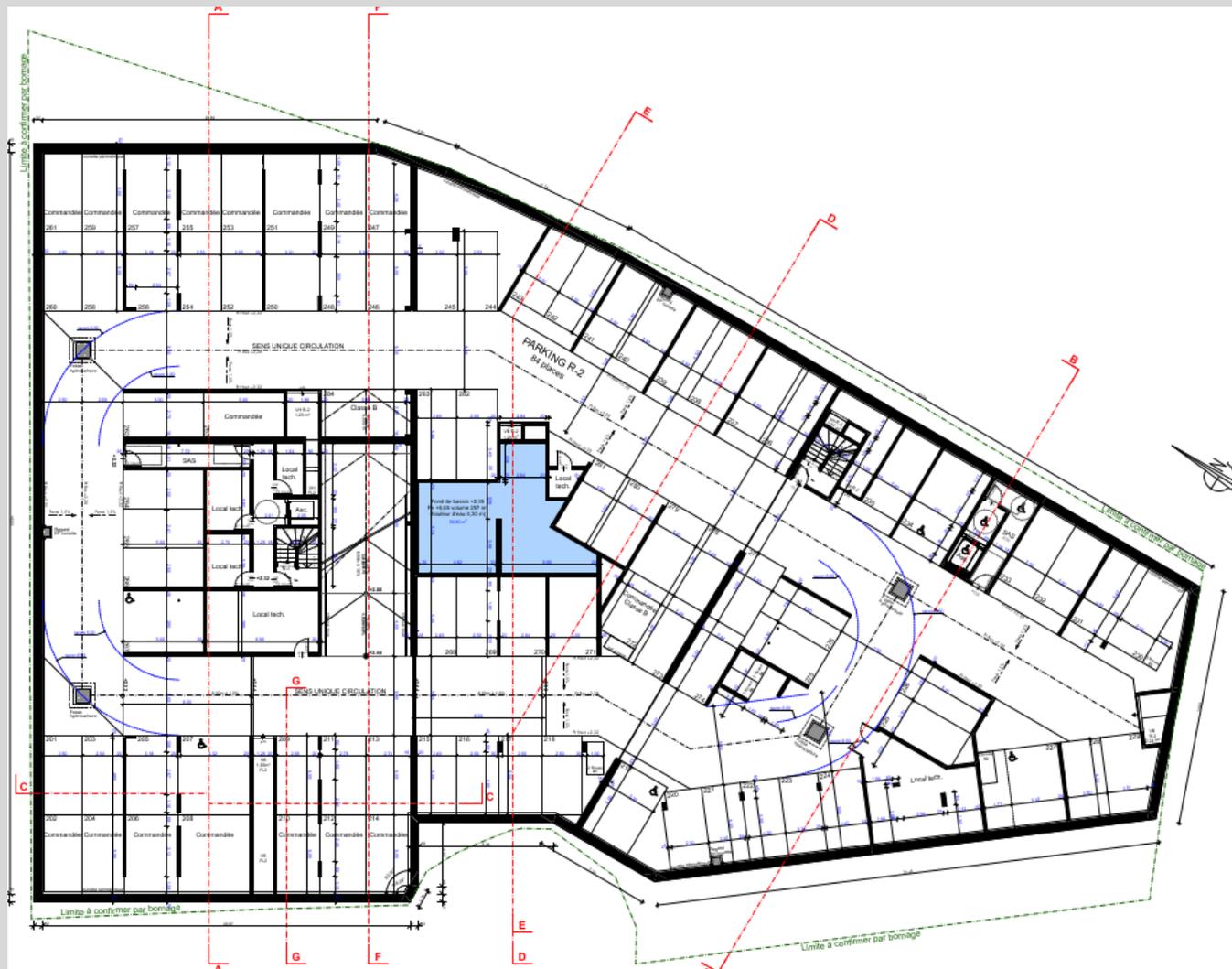
Coupes

Bâtiment A&B - Ilot Claverie



Plan de niveaux

Sous - sol commun R-1 & R-2 (Idem)



PARKING R-2

84 places au total :

- 61 places
- 1 place classe B
- 16 places commandées
- 1 place commandées classe B
- 5 places PMR

5 deux-roues au total

PARKING R-1

83 places au total :

- 61 places
- 16 places commandées
- 1 place commandée classe B
- 5 places PMR

18 deux-roues au total

Plan de niveaux

Bâtiment A&B - Ilot Claverie - R+1

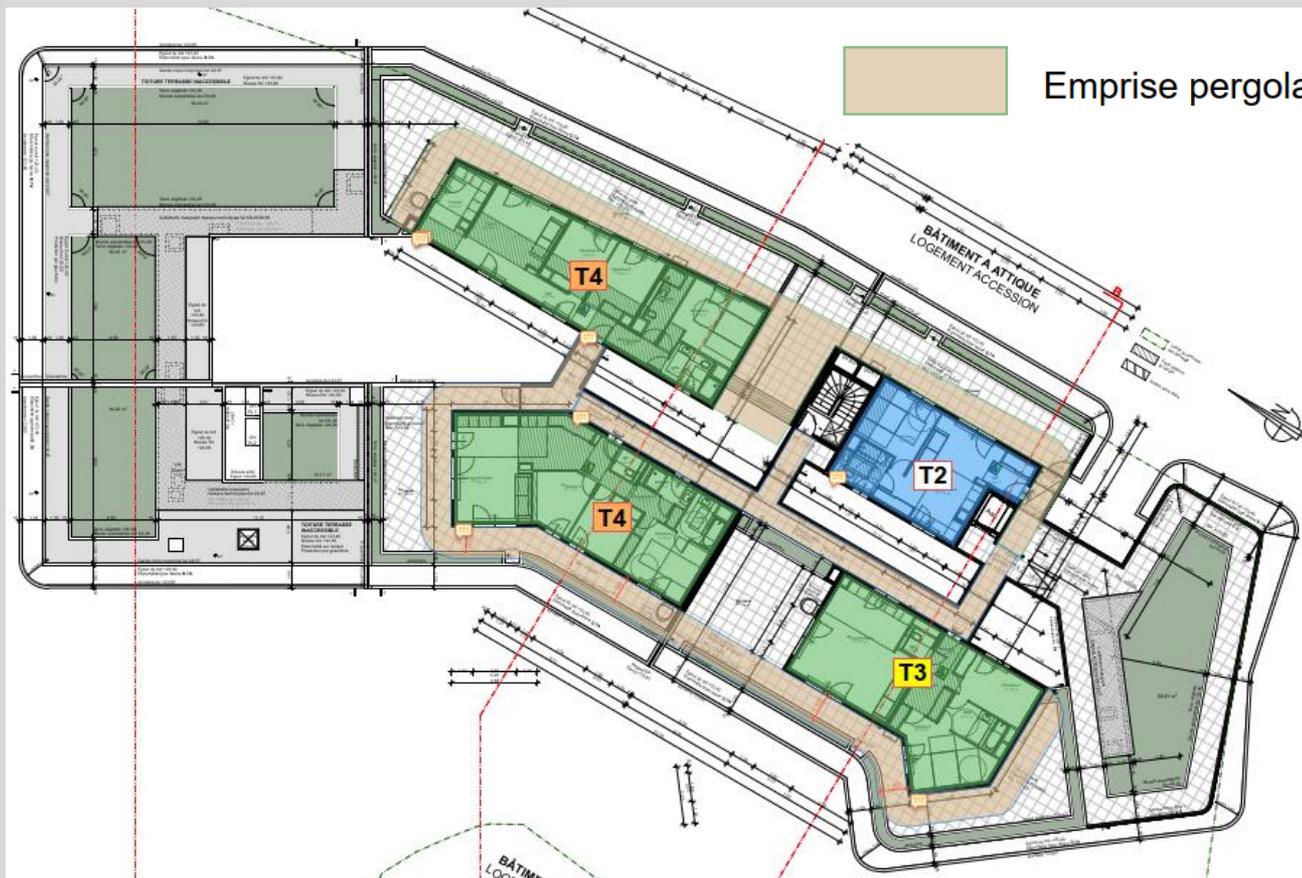


Traversant Tri-Orienté Bi-orienté Mono-orienté



Plan de niveaux

Bâtiment A&B - Ilot Claverie - Attique



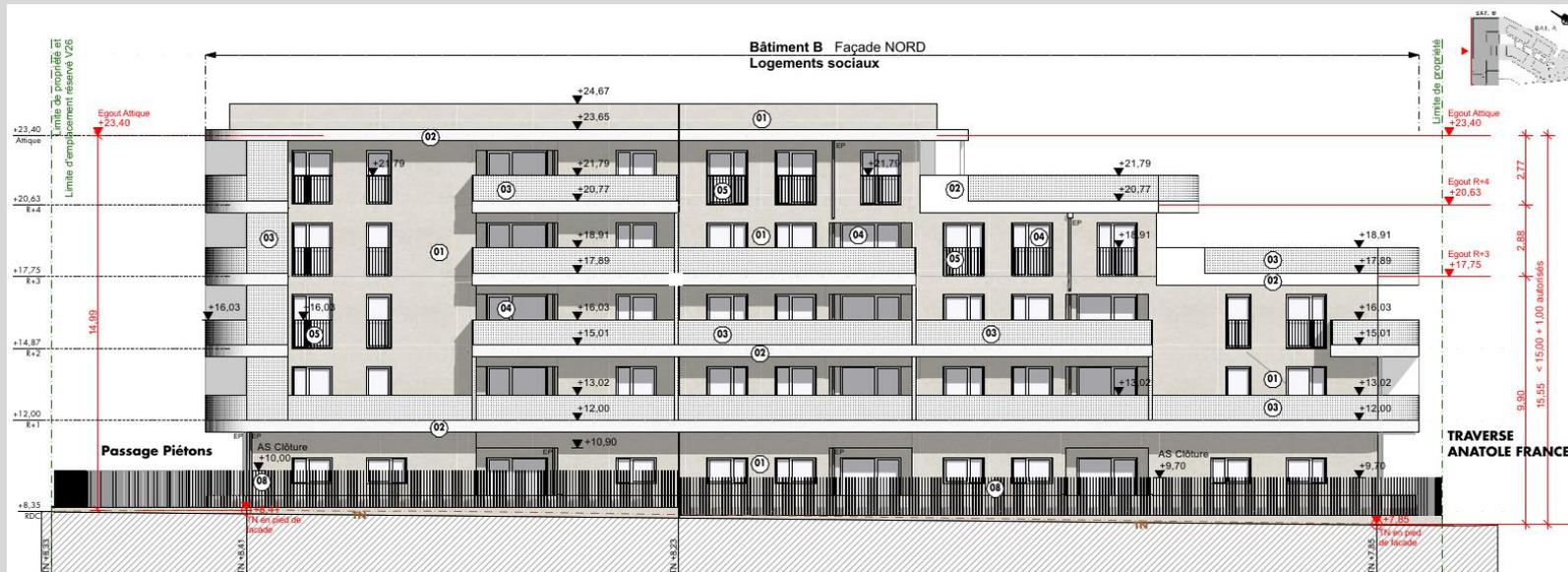
Traversant Tri-Orienté Bi-orienté Mono-orienté



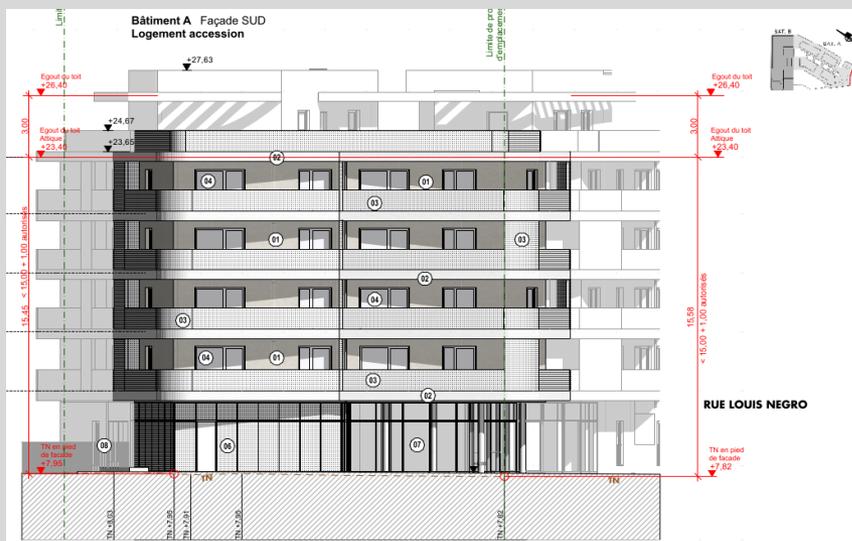
Batiment A&B - Ilot Claverie

Façades

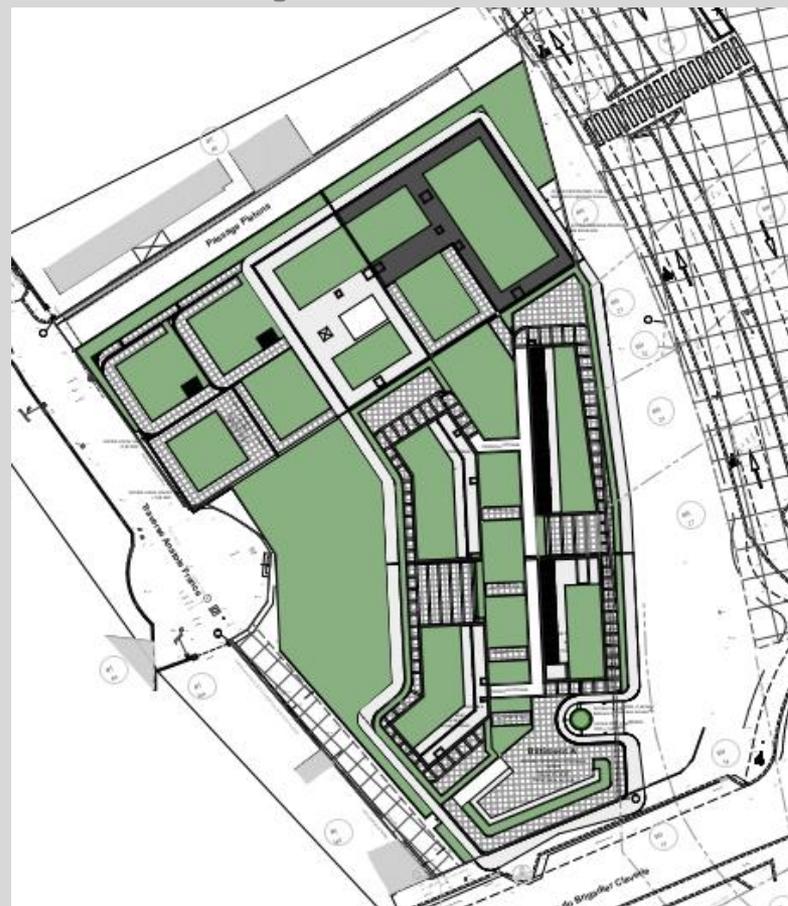
Nord



Sud



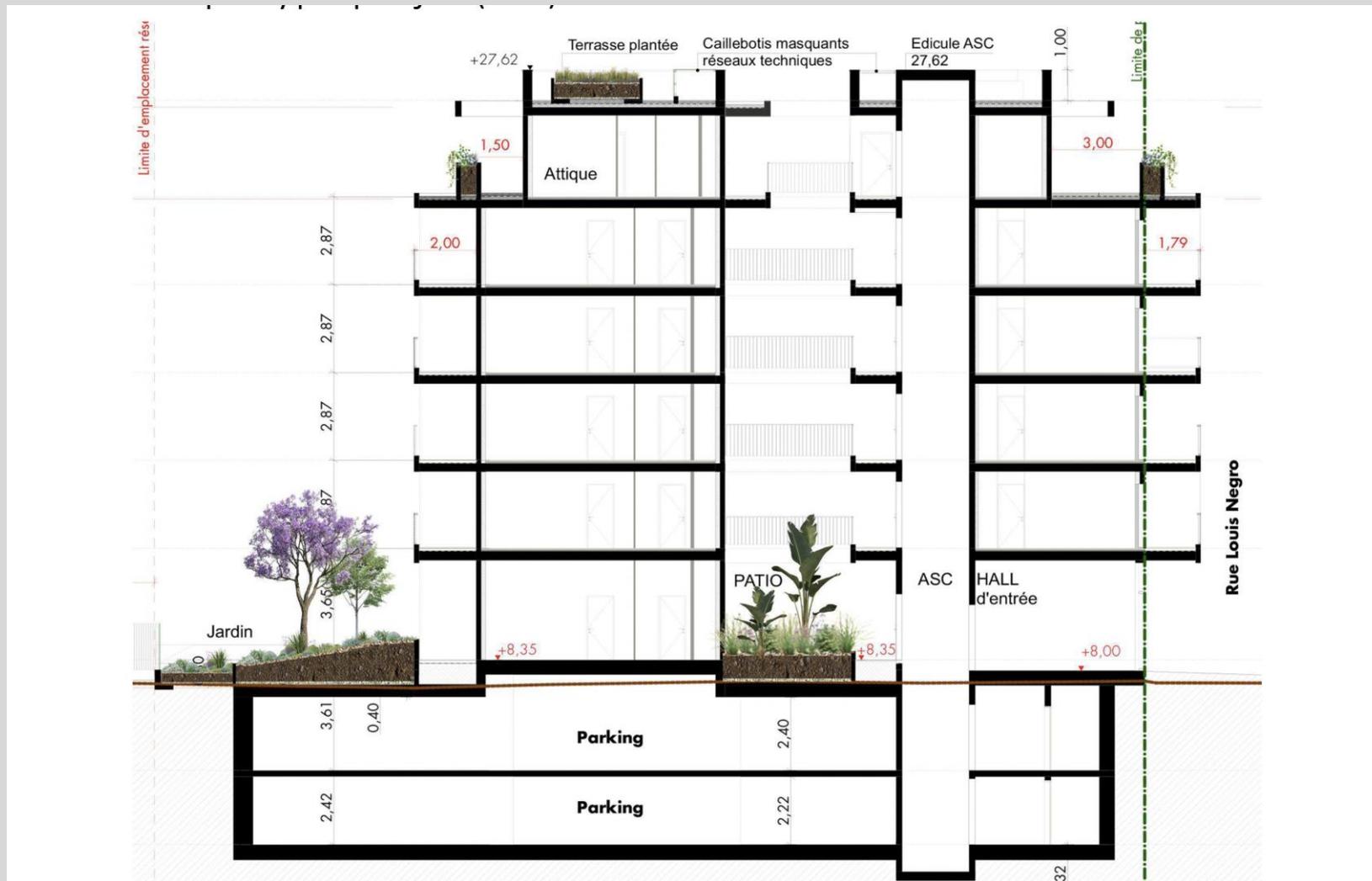
Espaces extérieurs



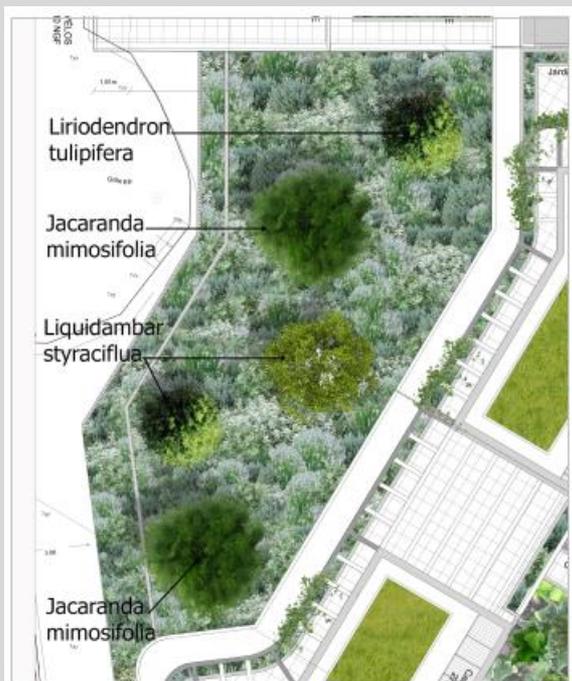
	Espaces verts projet	
	Surface Terrain	= 1300 m ²
	Surface Espaces Verts projet	= 1239,38 m ²
RDC	= 642,51 m ²	
R+1	= 83,54 m ²	
R+2	= 36,44 m ²	
R+3	= 38,52 m ²	
R+4	= 39,09 m ²	
Attique	= 271,46 m ²	
Toiture	= 127,82 m ²	

95% d'espaces verts créée avec les toitures sur la parcelle

Espaces extérieurs - coupes



Espaces extérieurs-cœur d'îlot



Palette végétale « cœur d'îlot » en façade Sud : Les arbres

Jacaranda mimosifolia – Flamboyant bleu

Arbre caduc impressionnant par la majesté de sa floraison bleue tirant vers le violet-mauve noyée dans son feuillage fin et racé. Son port naturel est élancé apporte douceur et raffinement au cadre paysager.



Liquidambar styraciflua – Cèdre d'Amérique

Le Liquidambar est un arbre caduc de stature moyenne, au port conique, pouvant atteindre 20 m de hauteur. Il est apprécié pour les magnifiques couleurs d'automne que prend son feuillage palmé, allant de l'orange au rouge écarlate et au violet.



Liriodendron tulipifera – Tulipier de Virginie

Arbre remarquable par ses feuilles joliment tronquées, vertes au printemps virant à l'or en automne et sa floraison estivale insolite. Ses grosses fleurs vert jaune rappellent la forme d'une tulipe.



Image référence d'ambiance des Patios végétalisés



Image référence d'ambiance des Patios végétalisés

Espaces extérieurs - Patios

Palette végétale « Patios » :

Dicksonia antarctica – Fougère arborescente

La fougère arborescente, formant un tronc soyeux muni à sa sommité d'un large feuillage luxuriant, vert tendre qui lui confère une allure exotique, est pourtant une espèce assez rustique. Son tronc fibreux de couleur marron-brun mesure en moyenne 25-30cm de diamètre, il est parcouru d'un réseau dense de racines capillaires noires. Sa croissance est lente, mais la durée de vie est extrêmement longue et c'est une des rares espèces érigées qui supporte l'ombre dense.



Alocasia colocasia – Oreille d'éléphant

La Colocasia offre un feuillage luxuriant et spectaculaire, souvent dans de très belles teintes. C'est une plante robuste et vigoureuse, qui pousse rapidement ! Bien qu'il s'agisse d'une plante tropicale, certaines variétés sont étonnamment rustiques, supportant jusqu'à -15°C ! Il s'accommode d'une ombre même soutenue.



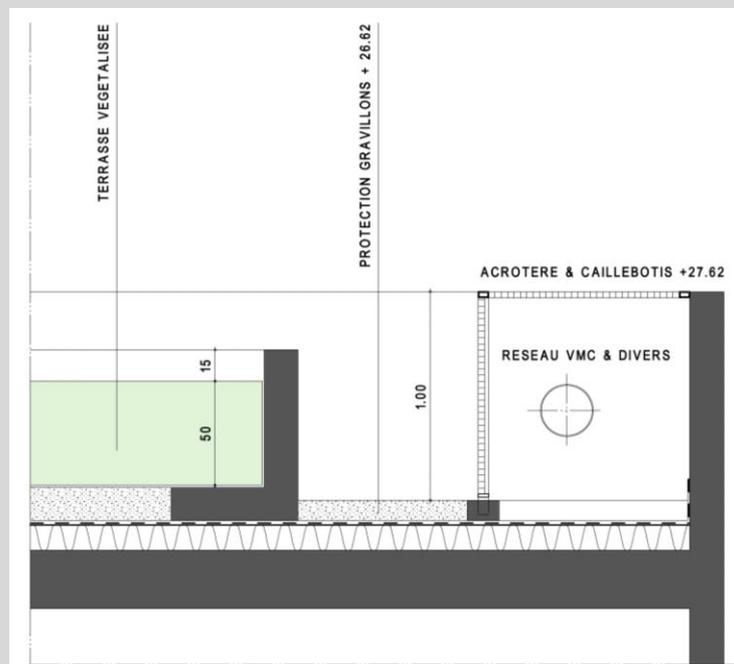
Phyllostachys – Bambou

Ce bambou, modérément traçant, de taille moyenne, produit des chaumes (cannes) vert gris à noir. Il porte un feuillage persistant fourré, vert clair, et peut atteindre 6m de hauteur. Très résistant au froid et à l'ombre, il constitue de belles touffes qui seront centenaire d'un garde racinaire afin d'être contenus.



les autres plantes sont au repos. Persistant jusqu'à -15°C, le Sarcococca hookeriana humilis se plaît en situation ombragée.

Espaces extérieurs Toitures végétalisées



Coûts

COÛT PRÉVISIONNEL TRAVAUX*

14 300 000€ H.T.

HONORAIRES MOE

733 134€ H.T.

AUTRES TRAVAUX

VRD, BASSIN DE RETENTION

1 100 000- € H.T.

RATIOS*

2225 € H.T. / m² de SDP
132 814 € H.T. / logement....

**Travaux hors honoraires MOE, hors terrassement, remblais, VRD...*

Fiche d'identité

Typologie

- Logements collectifs accession & sociaux + commerces en RDC

Surface

- 5924 m² SDP
- 5493 m² SHAB

Altitude

- 5 m

Zone clim.

- H3

Classement bruit

- BR2
- Catégorie CE1

Bbio

- Bât A. 50,3 / 61 = -18%
- Bât B. 57,4 / 58,9 = -3%

Consommation d'énergie primaire (Cep & Cep nr)

Cep

- Bât A. 59,6 / 73,7 kWhep/m² = - 19%
- Bât B. 58,6 / 71,1 kWhep/m² = - 18%

Cep nr

- Bât A. 59,6 / 60,7 kWhep/m² = - 2%
- Bât B. 58,6 / 58,6 kWhep/m² = - 0 %

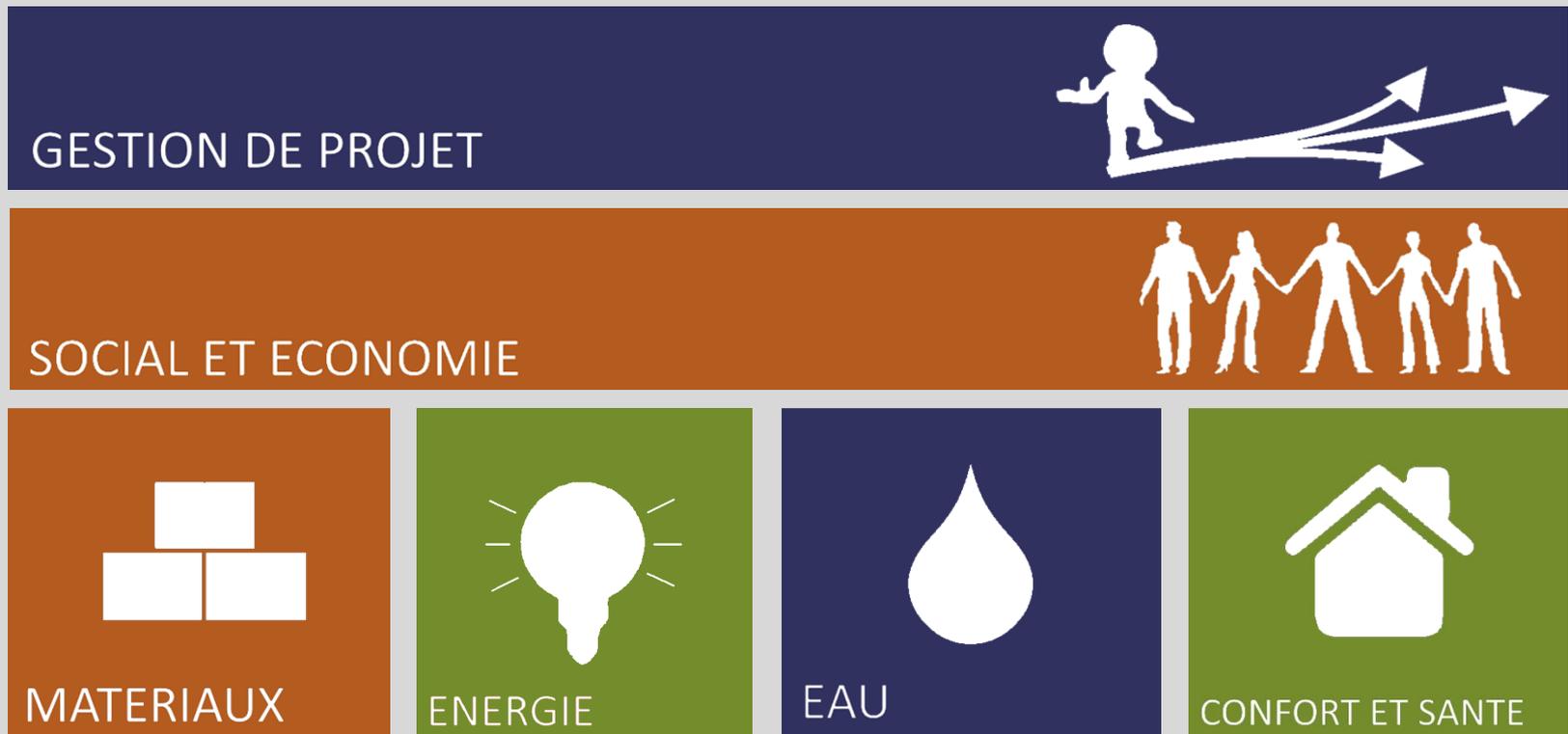
Degrés Heures (DH)

- Bât A Zone traversante 970 / 1250 = -22%
- Bât B Zone traversante 947 / 1250 = -24%
- Bât B Zone non traversante 1122 / 1250 = -10%

Planning travaux Délai

- Début : 2^{ème} trimestre 2024
- Fin : 2^{ème} trimestre 2026
- Délai : 24 mois + période de préparation

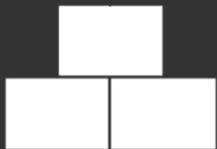
Le projet au travers des thèmes BDM



GESTION DE PROJET



SOCIAL ET ECONOMIE



MATERIAUX



ENERGIE



EAU



CONFORT ET SANTE

Gestion de projet

Le projet s'inscrit dans la logique de ce quartier. Il prévoit la construction de logements (en accession et sociaux) et d'un commerce tout en créant des espaces végétalisés au cœur d'un milieu urbain dense.

Démarche BDM Argent + Nf Habitat

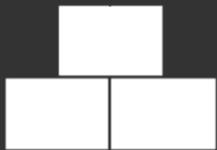
- Choix de matériaux impact carbone réduit
- Chantier propre/faibles nuisances
- Place importante donnée aux espaces verts
- Création d'espaces traversants avec patios



GESTION DE PROJET



SOCIAL ET ECONOMIE



MATERIAUX



ENERGIE



EAU



CONFORT ET SANTE

Social et économie

- Programmation
 - Typologie des logements variable (T1,T2,T3,T4,...)
 - 31 logements sociaux à CDC (13 + 8 PLUS + 10 PLAI) et 45 logements LLI à UNICIL
 - 16 logements en accession libre
 - Un local disponible à l'activité situé au RDC
 - Espace de vie extérieure commun : Patios, jardins, coursives extérieurs
 - Le traitement végétal est un projet à part entière
 - Locaux vélos et piste cyclables desservant le projet
- Engagements MOA
 - Optimisation de l'empreinte Carbone
 - Sensibilisation des futurs habitants aux bonnes pratiques d'usages (livret des gestes verts)
 - Respect de la charte chantier à faibles nuisances
 - Monter en compétence BDM pour EIFFAGE

GESTION DE PROJET



SOCIAL ET ECONOMIE



MATERIAUX



ENERGIE

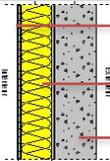
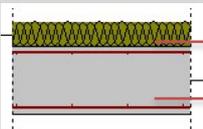
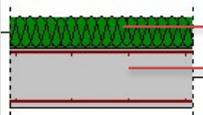


EAU



CONFORT ET SANTE

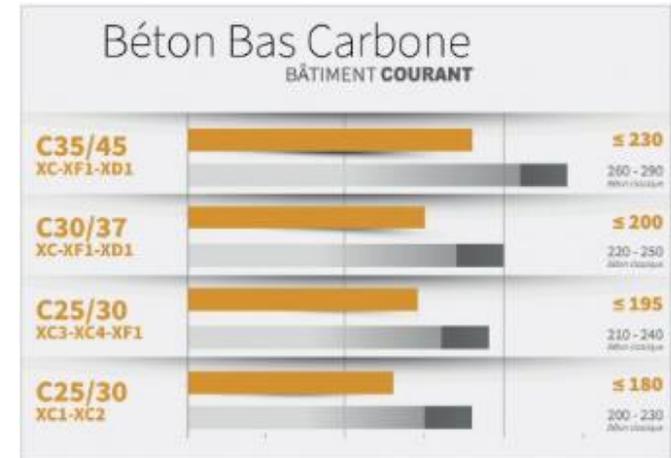
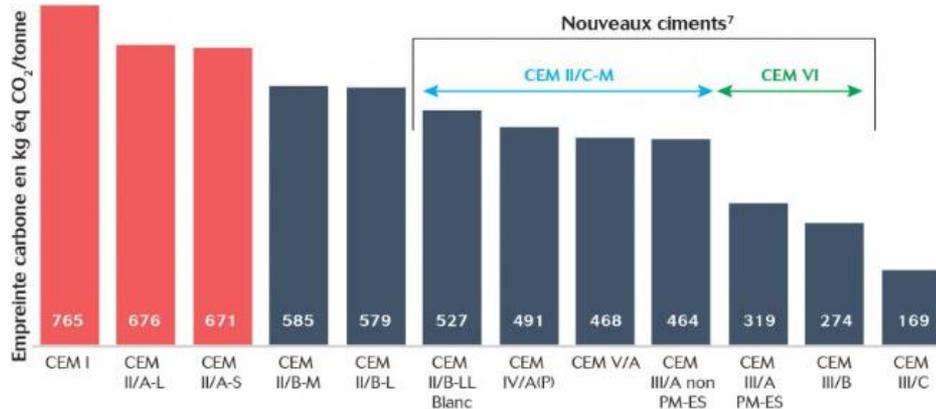
Matériaux

			R (m ² .K/W)	U (W/m ² .K)
MURS EXTERIEURS avec ITI		Plaque de Plâtre BA 13 – 1,3 cm	3,8	0,24
		Isolant Knauf ECOSE – 12,00 cm		
		Béton thermédia 0,6 – 16,00 cm		
PLANCHER BAS / PARKING		Chape béton – 6,00 cm	3,85	0,260
		Isolant PU projetée – 10,00 cm		
		Béton plein lourd – 23,00 cm		
TT NON VEGETALISEE		Isolant PU Th22 – 14,00 cm	6,4	0,15
		Béton plein lourd – 20,00 cm		
		Plaque de Plâtre BA 13 – 1,3 cm		
TT VEGETALISEE		Complexe végétalisé avec ep. Terre > 50 cm	9,1	0,11
		Isolant PU Th22 – 20,00 cm		
		Béton plein lourd – 25,00 cm		
		Plaque de Plâtre BA 13 – 1,3 cm		

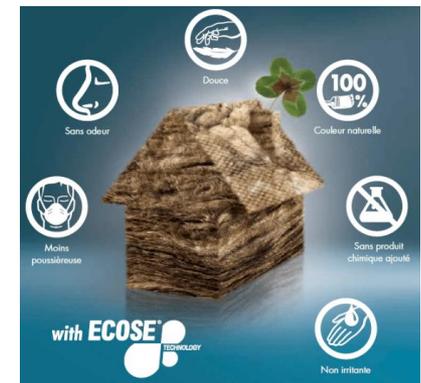
Matériaux

Synthèse Matériaux

- Béton bas carbone en refend + plancher (hors façades Thermedia)



- Isolant ECOSE (Liant a base végétal)
- Portes en bois >50%
- Revêtements extérieurs drainant → Végétalisation



GESTION DE PROJET



SOCIAL ET ECONOMIE



MATERIAUX



ENERGIE



EAU



CONFORT ET SANTE

Energie

CHAUFFAGE



- PAC Air/Air Gainables :
- COP de 4,05 à 4,7
- Variation temporelle : 0,14 °C
- Automatisation des volets roulants sur sonde

REFROIDISSEMENT



- Système avec chauffage uniquement

ECLAIRAGE



- Eclairage LED
- Temporisation / Détecteur de présence sur les espaces communs
- Réduction de l'éclairage en période nocturne de 30%

VENTILATION



- Simple-flux hygro B

ECS



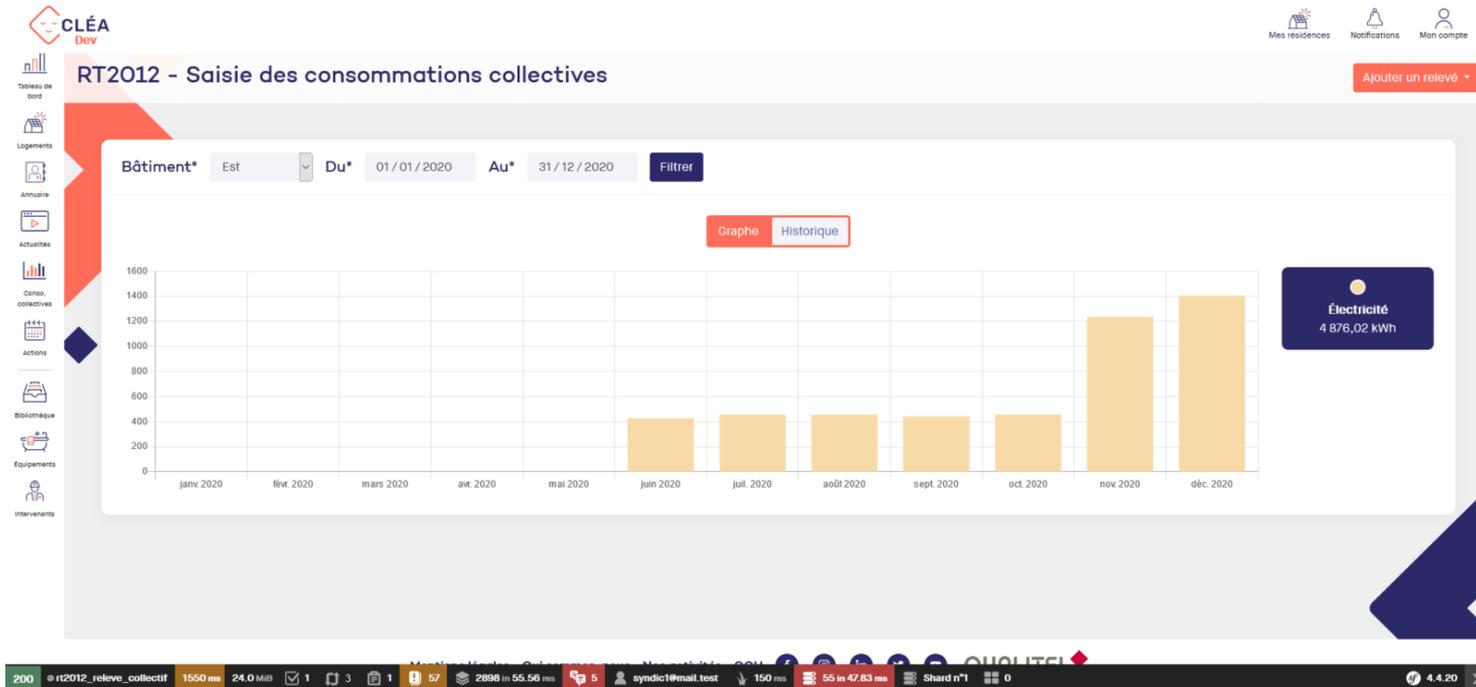
- ECS PAC Air/Eau collective
- COP : 3,84

PRODUCTION D'ENERGIE



- Sans objet

- Système de comptage : Suivi des consommations par estimation des consommations + Applications smartphone disponible pour les usagers (réglementaire RE2020)
- CLEA de chez QUALITEL

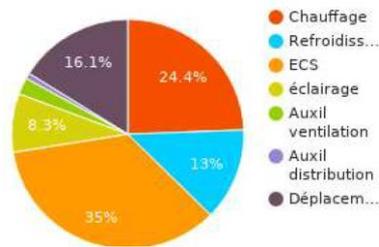
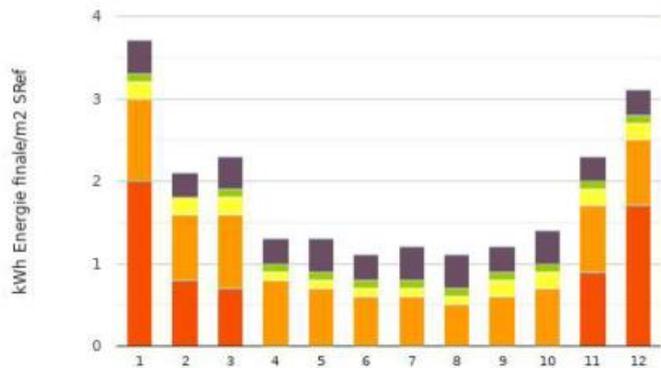


Energie

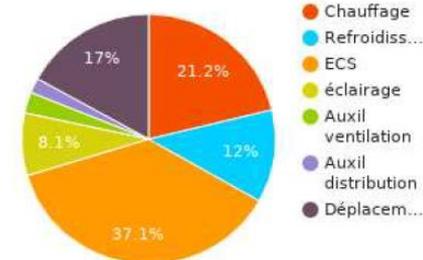
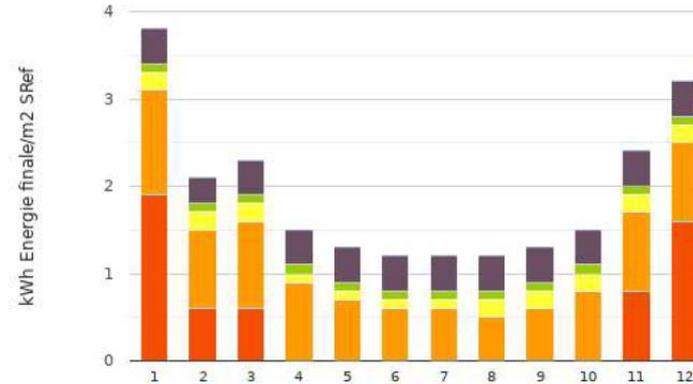
- Répartition de la consommation en énergie primaire en kWh/m² sref.an

Objectif : Conformité RE2020

Ilot Claverie - Bât A



Ilot Claverie - Bât B



GESTION DE PROJET



SOCIAL ET ECONOMIE



MATERIAUX



ENERGIE



EAU

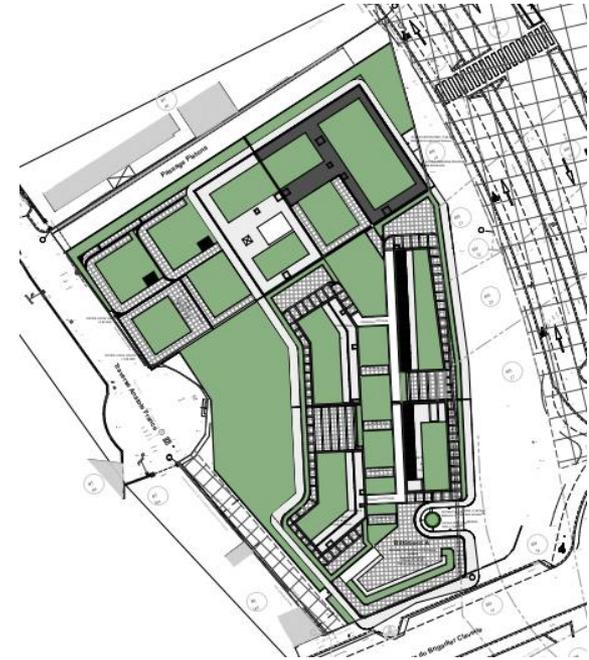


CONFORT ET SANTE

- A l'échelle du bâtiment
 - Robinetterie hydro-économiques avec classement
 - Bain/Douche : 10 à 12l/min (E1)
 - Lavabo/évier : de 4 à 6l/min (E00)
 - Chasses d'eau double commande 3/6 l



- A l'échelle de la parcelle
 - Choix d'essences végétales adaptées au climat : limiter l'arrosage
 - Bassin de rétention intégré dans le sous sol
 - **95% d'espaces verts**
 - **Toitures végétalisées**



GESTION DE PROJET



SOCIAL ET ECONOMIE



MATERIAUX



ENERGIE



EAU



CONFORT ET SANTE

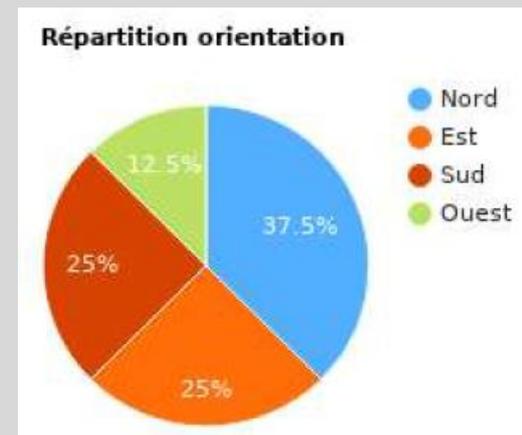
Confort et Santé : baies

Menuiseries	Composition
Type de menuiseries	<ul style="list-style-type: none"> • Châssis PVC - Double-vitrage à isolation renforcée, remplissage argon 4/16/4 - Déperdition énergétique $U_w < 1,40 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$ - Facteur solaire 0,65 • Nature des fermetures : Volet roulant a gestion automatisée • Protections extérieures : Stores extérieurs en bout de balcon

Ilot Claverie - Bât A



Ilot Claverie - Bât B



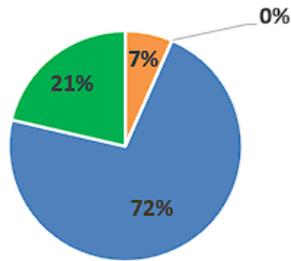
Confort et santé

Conception bioclimatique

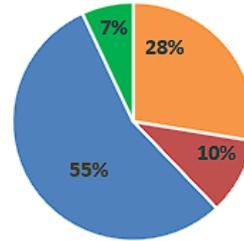
ARCHITECTURE

- Orientation principale: Est - Ouest
- Espaces privatifs extérieurs (terrasses, balcons), effet casquette + pergola végétalisée sur l'attique

Orientations Logements - Bât A



Répartition Orientations Bâtiment B



■ Bi-orientés ■ Mono-orientés ■ Traversants ■ Tri-orientés

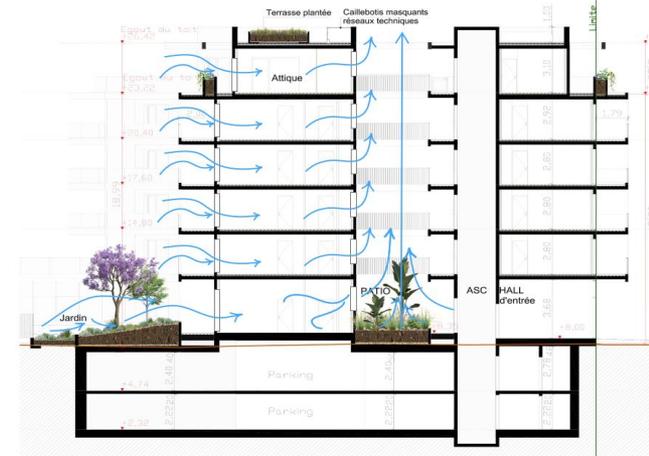
	Total Projet	
Bi-orientés	12	13%
mono-orientés	3	3%
traversants	60	67%
Tri-orientés	15	17%
TOTAL	90	100%

PROTECTIONS SOLAIRES

- Volets roulants PVC avec gestion automatisée
- Stores enroulables extérieurs en bout de balcon sur façade Ouest + Est

ESPACES VEGETALISES

- Toitures terrasses végétalisées
- Espaces verts en cœur d'îlot, réduction du phénomène d'ICU



Rafraîchissement en ventilation naturelle nocturne - réduction du phénomène d'ICU



Stores enroulables extérieurs en bout de balcon sur façade Ouest. Permet de préserver l'efficacité de la ventilation naturelle en période chaude et l'accès au balcon.

Hypothèses Simulation Dynamique

Fichier Météorologique

- Fichier météo « Nice – été moyen » via METEONORM
- Période de température : 10 ans
- Prise en compte des masques proches et lointain

Scénario d'occupation

- Scénario d'occupation :
Semaine 17h-8h
Mercredi 12h-8h
Week-end toute la journée

Densité d'occupation

- T1/T2 = 2 habitants
- T3 = 3 habitants
- T4 = 4 habitants

Puissance installée des équipements.

- Eclairage : 1,4 W/m²
- Equipements : 5,7 W/m² en occupation et 1,14 W/m² en inoccupation

Charge interne moyenne annuelle

- 80 W par occupant

Ventilation mécanique/naturelle

VMC Simple Flux Hygro B

	T1	T2	T3	T4
Débit (m ³ /h)	85	105	135	150

Sur ventilation naturelle nocturne

	Mono	Bi	Tra
Via calcul aéraulique	1	2	4

Confort et santé: Indicateurs

• Critère de confort thermique STD

- BASE : Fichier météo classique + Ventilation nocturne
- Variante 1 : Fichier météo canicule 2050 + Ventilation nocturne
- Variante 2 : Fichier météo canicule 2050 + Ventilation nocturne + Stores extérieurs

	BASE	Variante 1	Variante2
Bâtiment	Moy Heures > T°Inconfort (28°C)		
A	38	554	225
B	35	550	200

L'opération possède un très bon potentiel de confort d'été du fait du caractère traversant des logements. Elle nécessite cependant une bonne gestion de la ventilation nocturne. Il est également intéressant de prendre en compte la pertinence de l'ajout des stores extérieurs en bout de balcons qui permet une meilleure gestion des protections solaires et donc l'amélioration du confort des usagers en conservant une lumière naturelle et l'accès au balcon tout en se protégeant des apports solaires.

Pour conclure

- *Végétalisation au maximum*
- *Volonté de créer des espaces traversants*
- *Revalorisation d'une parcelle en centre urbain*
- *Effort sur le choix de matériaux à impact carbone réduit*

- *Ressources énergétiques « classiques »*
- *Orientations défavorables mais compensée*

Vue d'ensemble au regard de la Démarche BDM

CONCEPTION

29/11/2023

55,84 pts

+ 6 cohérence durable

62 pts - ARGENT

REALISATION

XXX

XX pts

+ _ cohérence durable

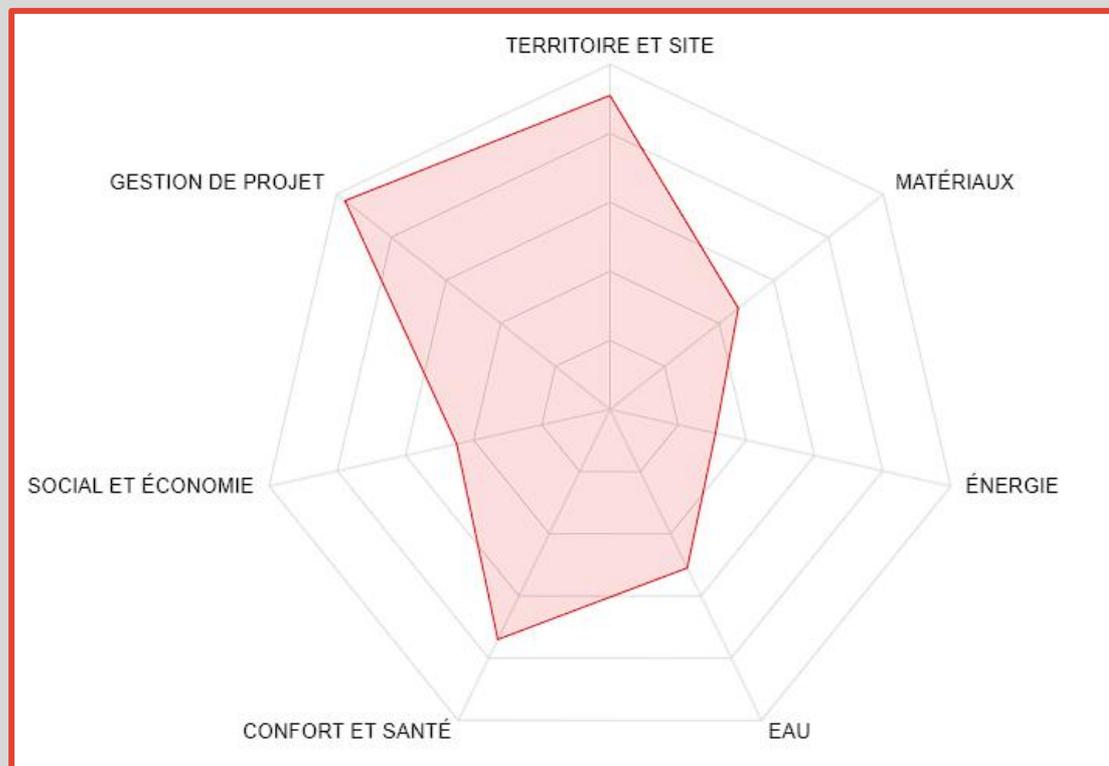
_ pts - NIVEAU XX

USAGE

XXX

XX pts

+ _ cohérence durable

_ pts - NIVEAU XX

Les acteurs du projet

MAITRISE D'OUVRAGE ET ASSISTANCE

MAITRISE D'OUVRAGE

EIFFAGE IMMOBILIER



AMO QEB

NOVATEC



MAITRISE D'ŒUVRE ET ETUDES

ARCHITECTE

FEVRIER CARRE

FEVRIERCARRE
architectes

BE THERMIQUE / FLUIDES

ACUNA



BE STRUCTURE

SAMMI



BUREAU DE CONTROLE

QUALICONSULT



BE ACOUSTIQUE

MARSHALL DAY



VRD

BETEK INGENIERIE



Merci pour votre attention



ANNEXES - COUPES

Coupes

Bâtiment A&B - Ilot Claverie

Coupe A - A



Coupe A - A



Coupes

Bâtiment A&B - Ilot Claverie

Coupe B - B



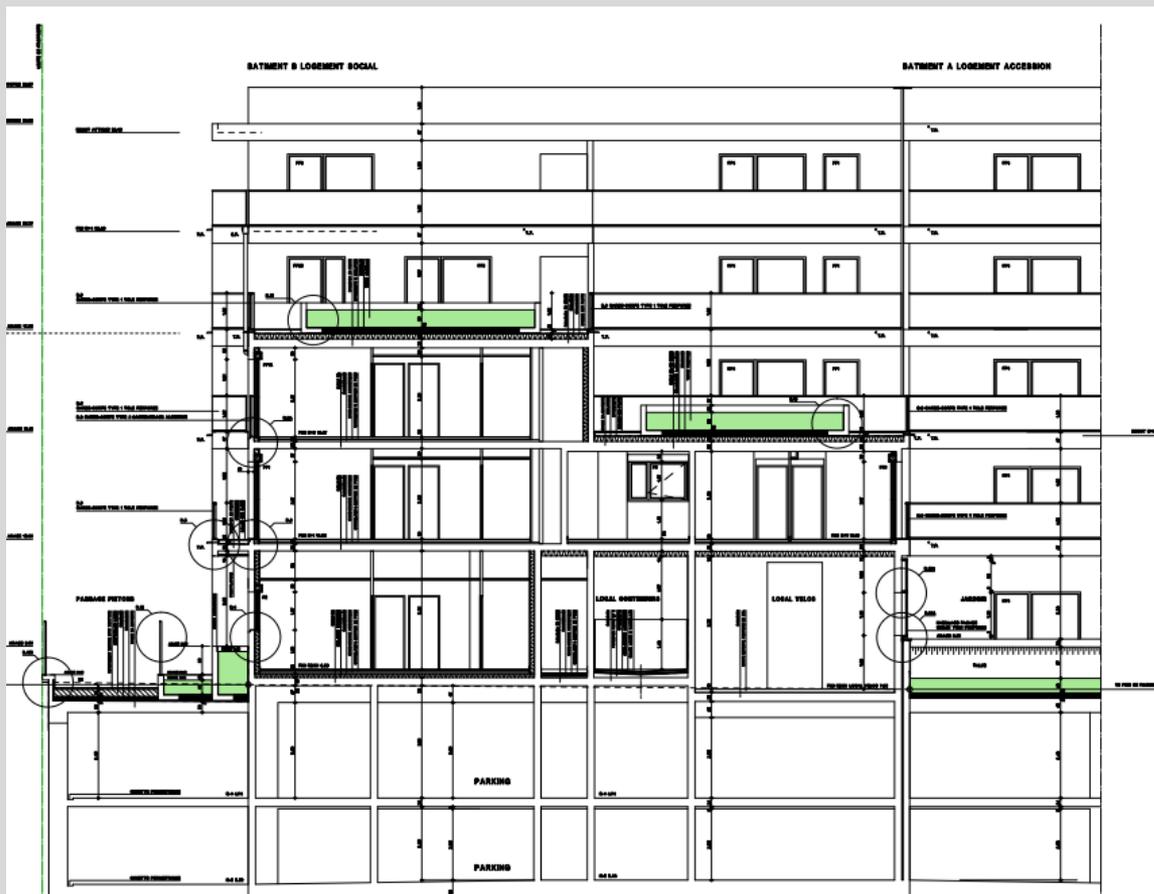
Coupe B - B



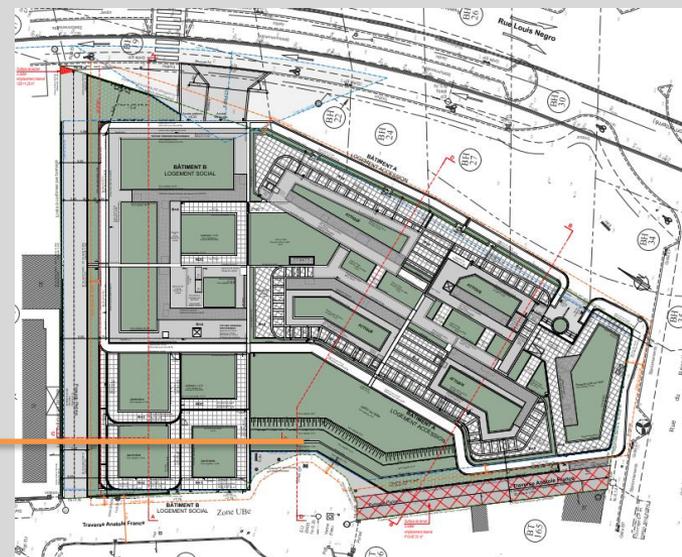
Coupes

Bâtiment A&B - Ilot Claverie

Coupe C - C



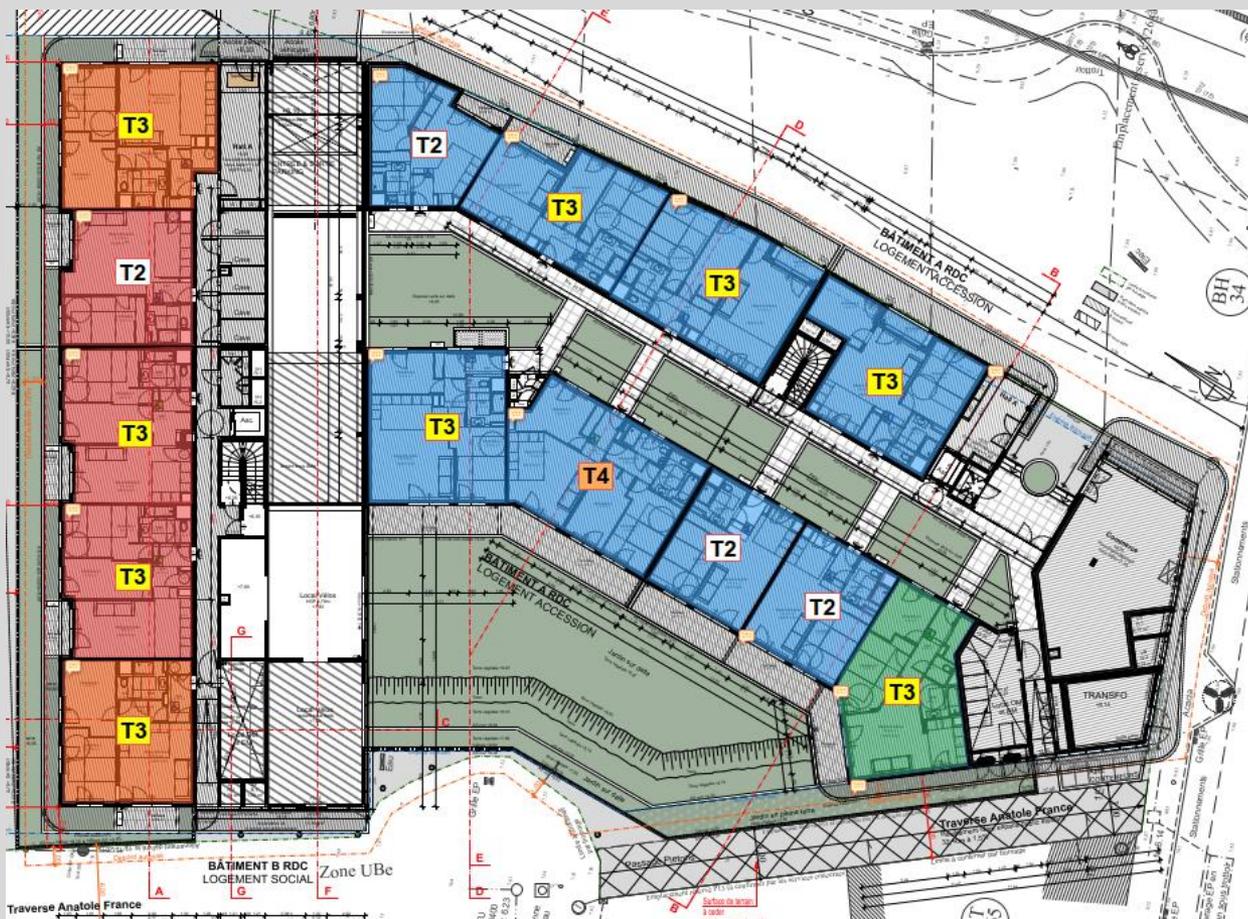
Coupe C - C



ANNEXES – PLANS DE NIVEAUX

Plan de niveaux

Bâtiment A&B - Ilot Claverie - RDC



Traversant Tri-Orienté Bi-orienté Mono-orienté



Plan de niveaux

Bâtiment A&B - Ilot Claverie - R+2



Traversant Tri-Orienté Bi-orienté Mono-orienté



Plan de niveaux

Bâtiment A&B - Ilot Claverie - R+3

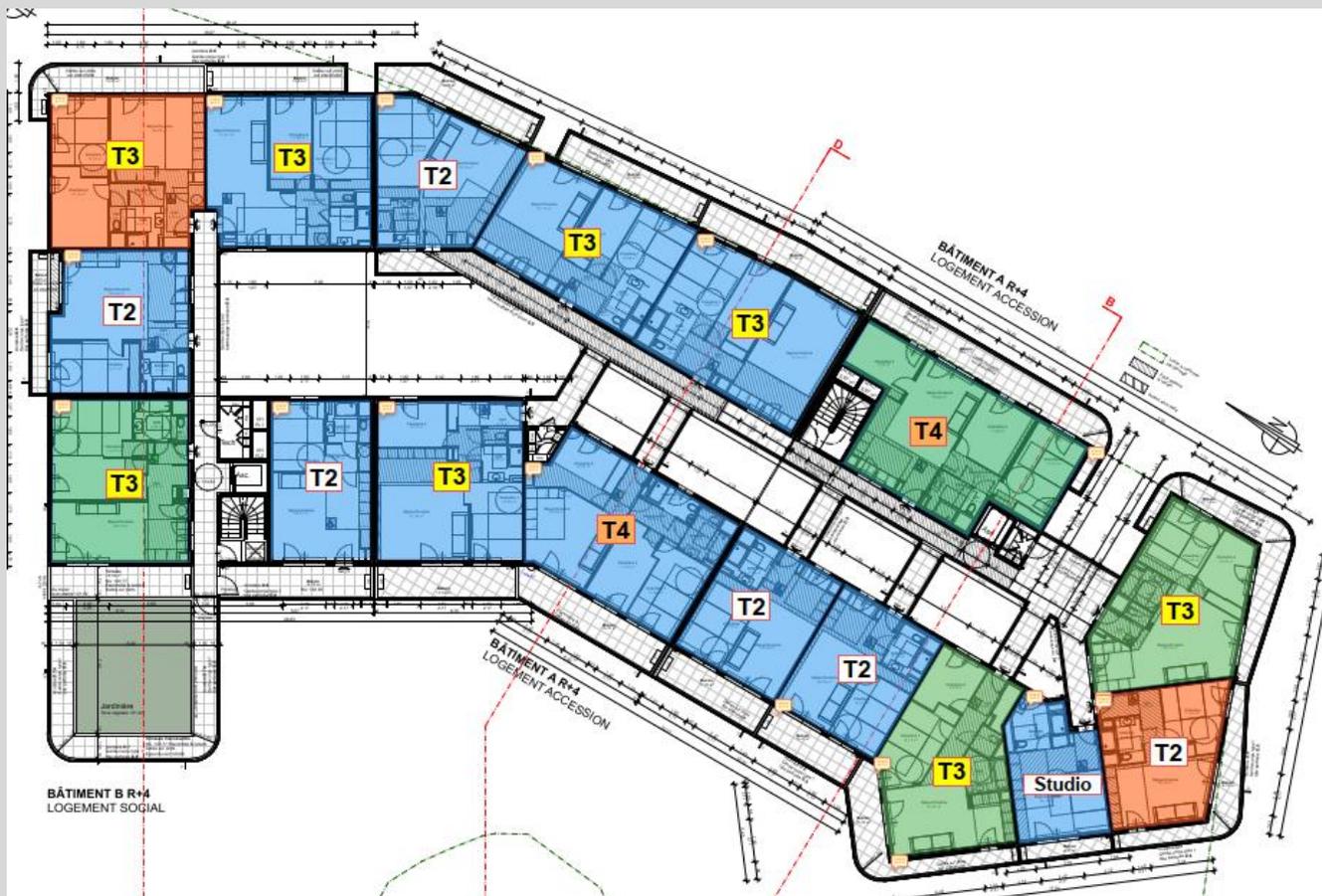


Traversant Tri-Orienté Bi-orienté Mono-orienté



Plan de niveaux

Bâtiment A&B - Ilot Claverie - R+4



Traversant Tri-Orienté Bi-orienté Mono-orienté

