

Commission d'évaluation : Conception du 28/06/2023



Vauban Littoral

Quartier du Val Claret, Antibes (06)



Maîtrise d'ouvrage	Architecte	Paysagiste	BE Technique	AMO QEB	Contrôle technique
Bouygues Immobilier Unicil	FévrierCarré JP Gomis	Agence TER	ECI IBA	Even Conseil Ethikurbaine	Apave

Les acteurs du projet

MAITRISE D'OUVRAGE

ASSISTANT MAITRISE D'OUVRAGE

MAITRISE D'OUVRAGE

Bouygues
Immobilier (06)



MAITRISE D'OUVRAGE

Unicil (06)



AMO QEB

EVEN CONSEIL (83)
Ethikurbaine



DESAMIANTAGE,
DEPOLLUTION

ATSI 3D



MAITRISE D'ŒUVRE ET ETUDES

ARCHITECTE

FévrierCarré (06)

FEVRIERCARRE

ARCHITECTE

Jean-Paul Gomis
(06)

JEAN-PAUL GOMIS
ARCHITECTURE

PAYSAGISTE

Agence TER (75)



ECONOMISTE

C(ECO)2 (83)



BE THERMIQUE

IBA Ingénierie (06)



BE STRUCTURE

Euro Concept
Ingénierie (06)

BE ACOUSTIQUE

Marshall Day (06)



CT ET CSPTS

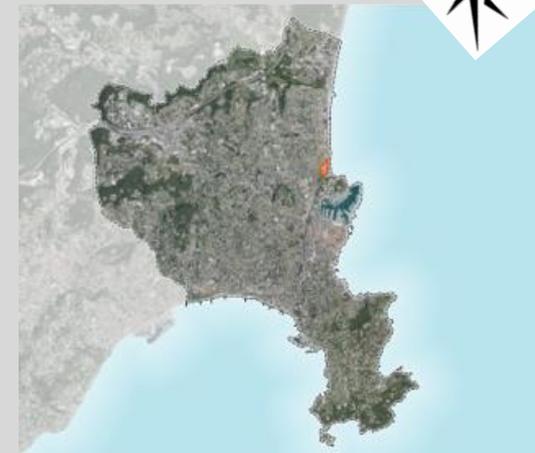
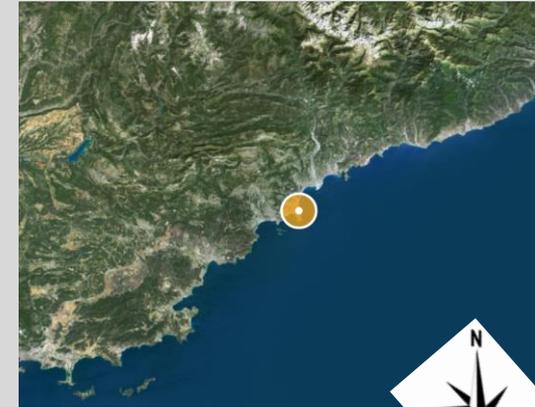
Apave (06)



Contexte

Commune d'Antibes

- Concours lancé par l'EPF
- 2 Maîtrises d'ouvrage
- Proximité immédiate de la mer, visibilité et accessibilité grand paysage
- Situé en amont de la voie ferrée
- Quartier multifonctionnel (équipements publics, de santé, sportifs, commerces et services, sites culturels) à dominante immédiate résidentielle
- Ancien site commercial d'un distributeur de boissons artificialisé à hauteur de 90%
- Aucun enjeu lié à la biodiversité identifié lors du prédiag écologique



Enjeux Durables du projet



- Requalification et densification d'un site artificialisé

- Insertion paysagère et architecturale
- Prise en compte de la pollution du sol existante et des nuisances sonores induites par la voie ferrée



- Désimperméabilisations et renaturation

- Choix des essences méditerranéennes, diversification des strates et création de nouveaux habitats
- Limitation de l'effet îlot de chaleur, limitation des rejets aux réseaux des EP et prise en compte du canal busé



- Adaptation à la RE2020

- Equipements faiblement consommateurs
- Isolation biosourcé, réemploi des agrégats, MEXT Alu



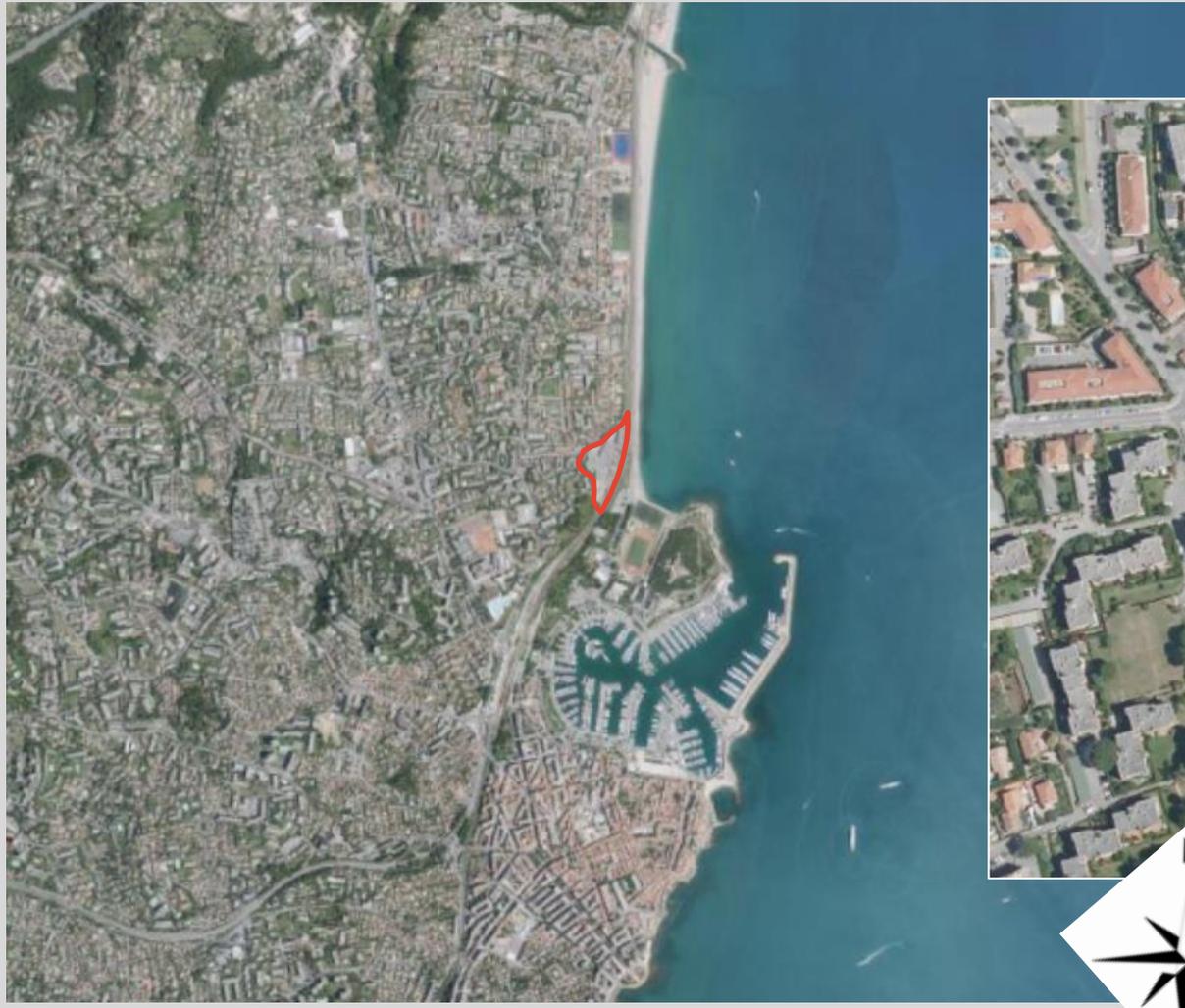
- Confort et santé des habitants

- Espaces extérieurs pour chaque logement
- Adaptations aux contraintes acoustiques



Le projet dans son territoire

Vues satellite



Le terrain et son voisinage



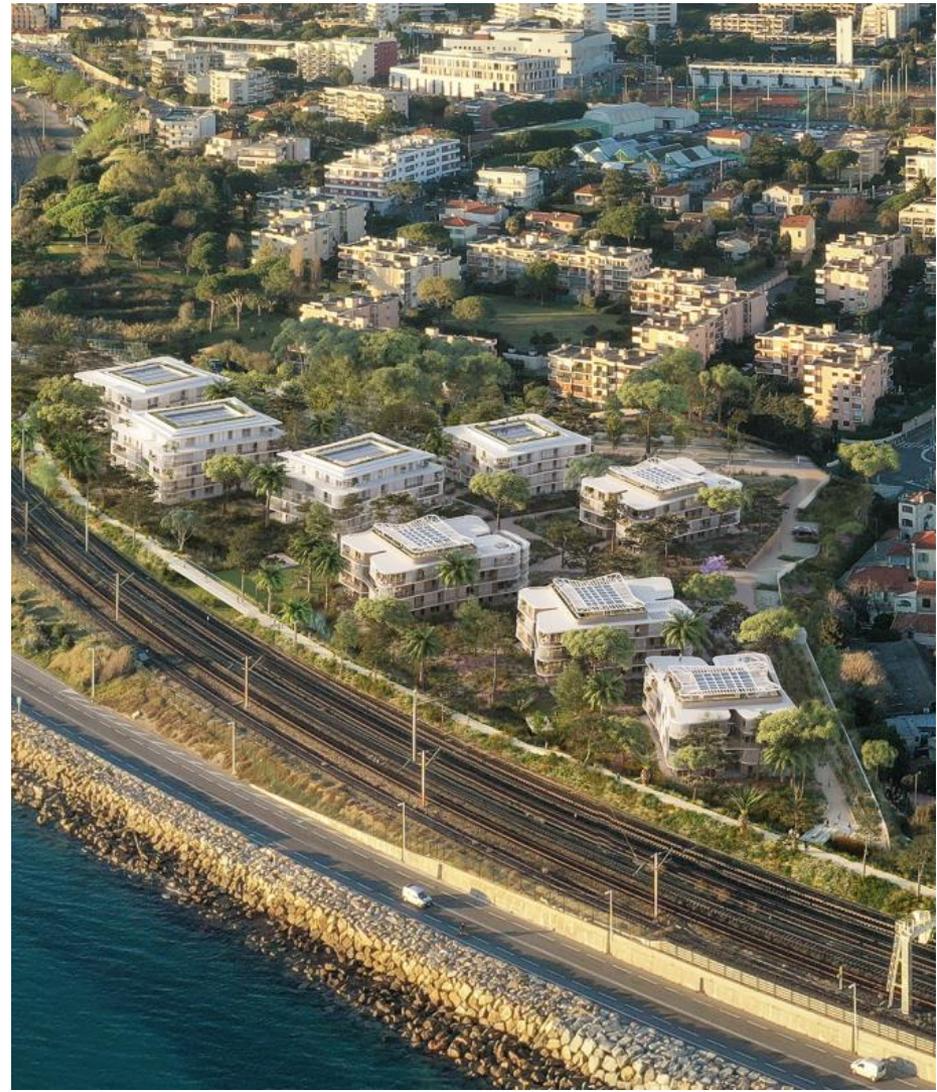
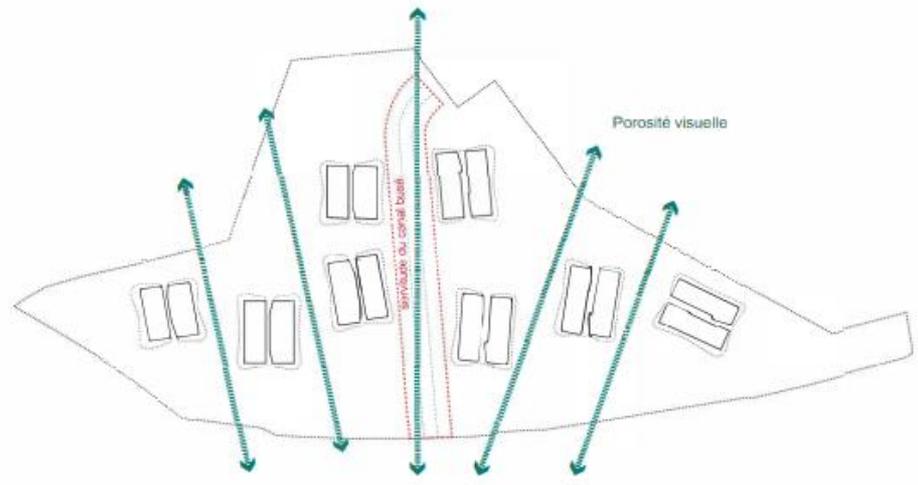
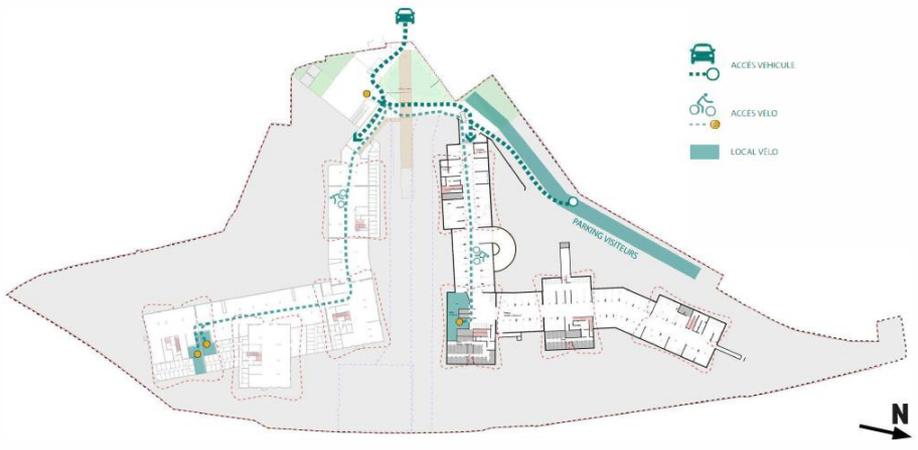
Le projet dans son territoire



Le projet dans son territoire



Plan masse général



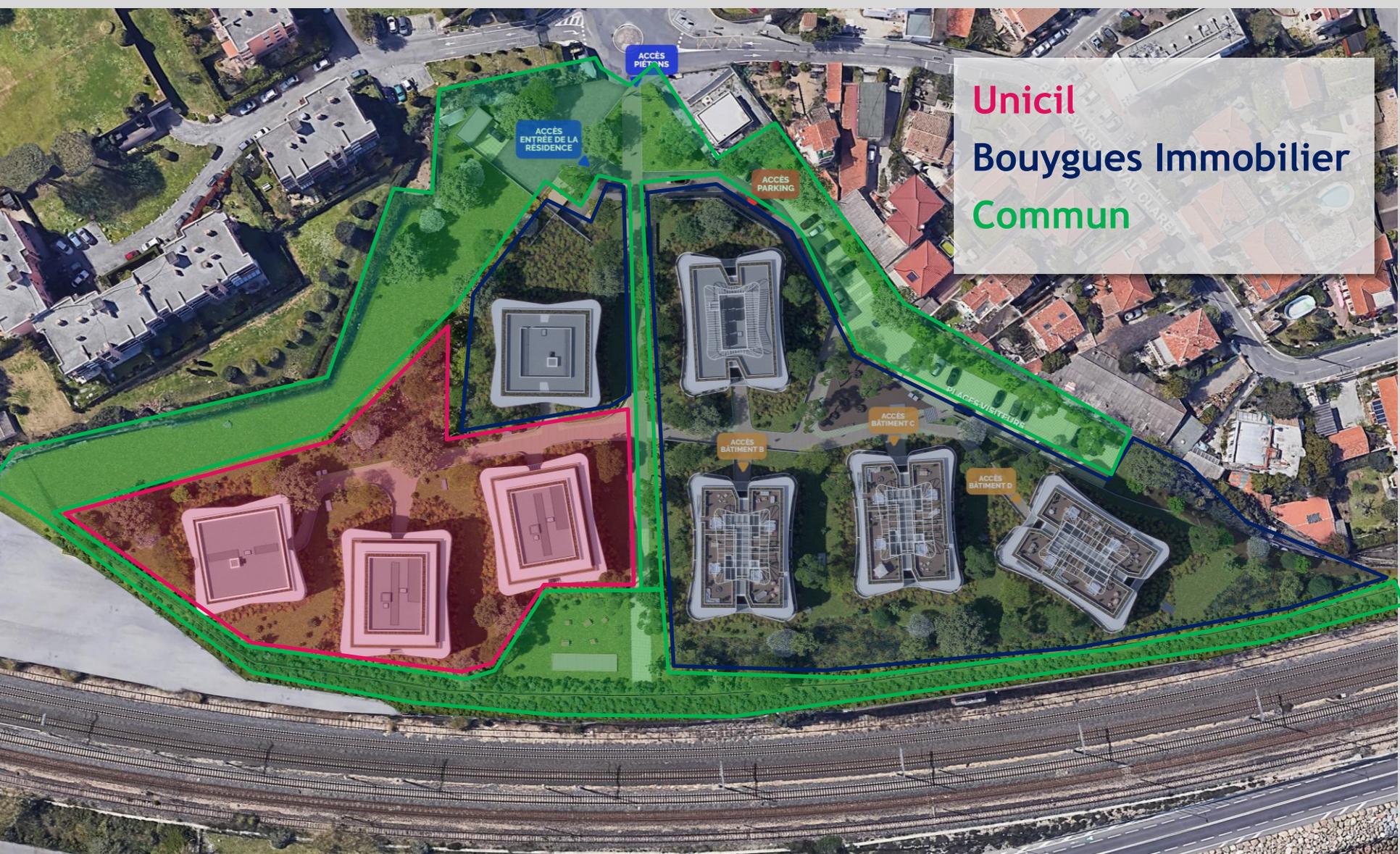
Plan masse général



Chiffres globaux

- Parcelle de 25 622 m²
- SDP de 11 915 m²
- Pleine terre de 11 147 m²
- Surface végétalisée 14 972 m²

Plan masse général



Unicil
Bouygues Immobilier
Commun

Mixité du projet

LLS (locatif social)
ULS (démembrement)
BRS (bail réel solidaire)

Unicil
Groupe ActionLogement

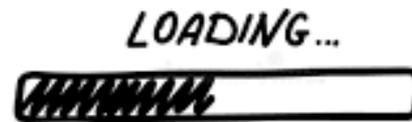
Accession
Locatif libre
LAC (logement abordable contractuelisé)

Bouygues Immobilier
LA VIE COMMENCE ICI



- Mixité des types d'occupation et de taille des logements (du T2 au T4)

Avancement



Phase PRO initiée



Phase APD en cours



Des choix techniques en cours :

- Études environnementales initiées en phase concours,
- Etudes techniques lancées dès la phase PC (RE2020)
- Analyse technicoéconomique sur la matérialité en cours.
- Des arbitrages restent à faire en matière de protections solaires, de systèmes.
- De nombreuses compétences mobilisées
- Des démarches fines envisagées, en matière d'acoustique notamment.

Gestion de projet

- **Une intégration des enjeux environnementaux**
 - Intégration des démarches environnementales en amont du projet, en phase concours
 - Sensibilisation des acteurs du projet aux différentes certifications
 - Une Maîtrise d’Ouvrage impliquée
- **Une équipe projet pluridisciplinaire et collaboratives**
 - Présence d’une écologue et assessseuse Biodiversity - collaboration étroite avec les paysagistes
 - Présence d’un économiste dès la fin de la phase PC
 - Présence d’un acousticien dans l’équipe projet
 - Présence d’un spécialiste désamiantage et dépollution



Gestion de projet en chantier

- Suivi de chantier à faibles nuisances
 - Charte chantier vert
 - Sensibilisation auprès des compagnons
 - Plan de gestion biodiversité avec les recommandations de l'écologue
 - Objectif quantité de déchets moyenne entre 30 et 80kg/m² SHON.



Chantier

- Intégration de populations soumises à des difficultés d'accès à l'emploi à hauteur de 5%

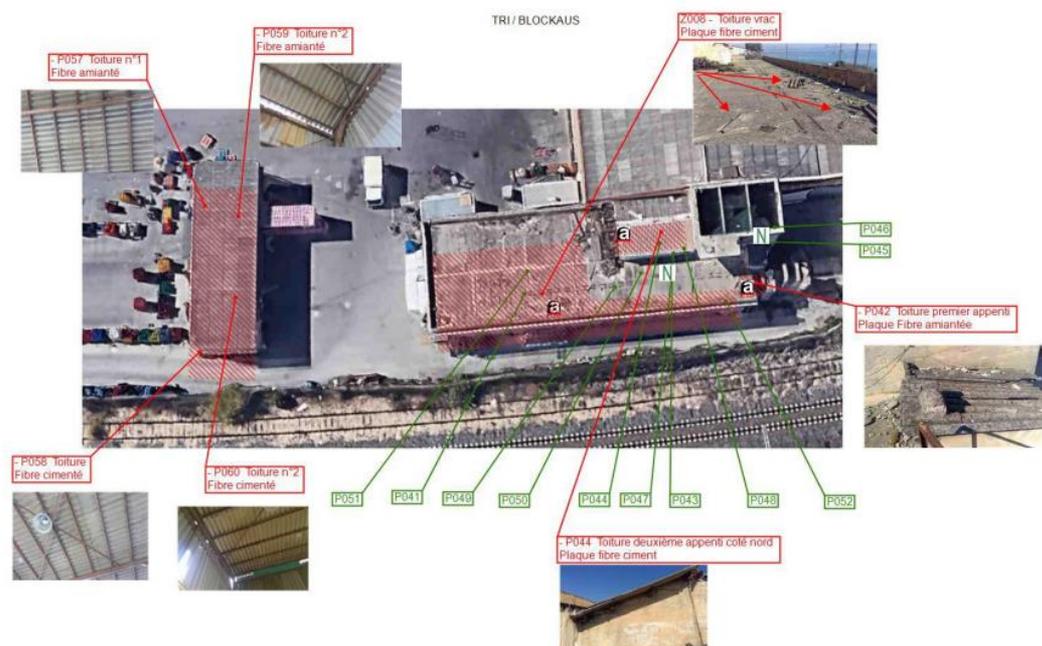


Gestion de projet

- PEMD et intervention d'ATSI 3D
 - Désamiantage
 - Démolition
 - Dépollution

Synthèse :

- Etudes en cours pour le réemploi des matériaux de déconstruction
- Remblaiement des fosses et sous-sol avec des matériaux sains et inertes issus de la démolition
- Réutilisation des terres polluées



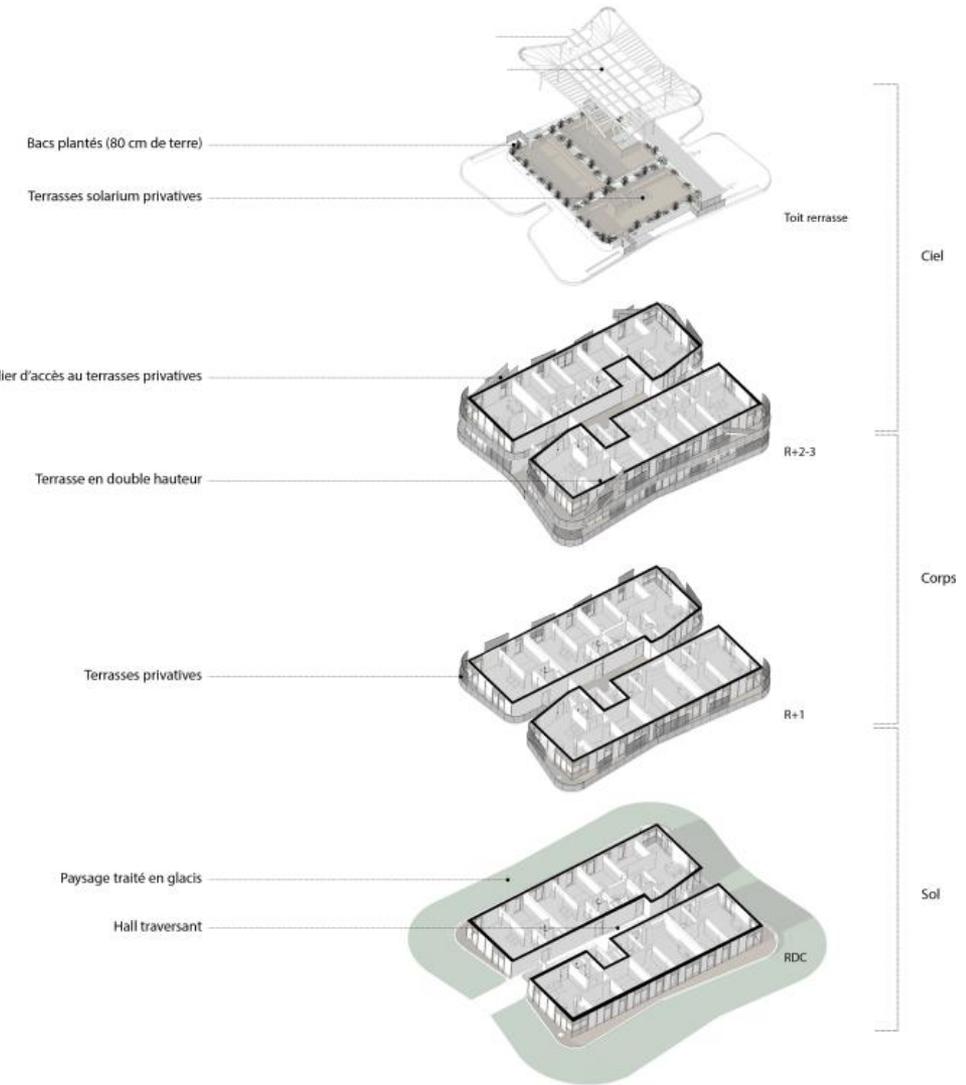
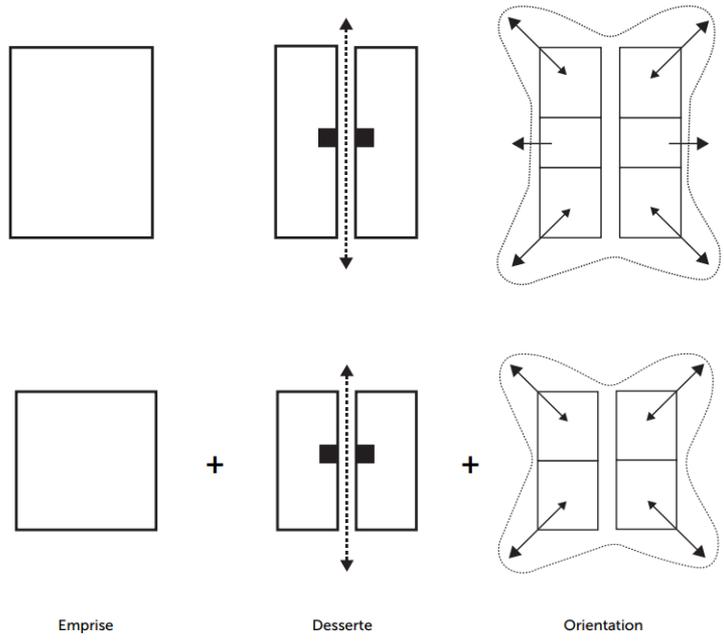
Principe architectural commun



Principe architectural commun

Jean-Paul Gomis architecture Fevrier Carre architectes

Organisation du Plot

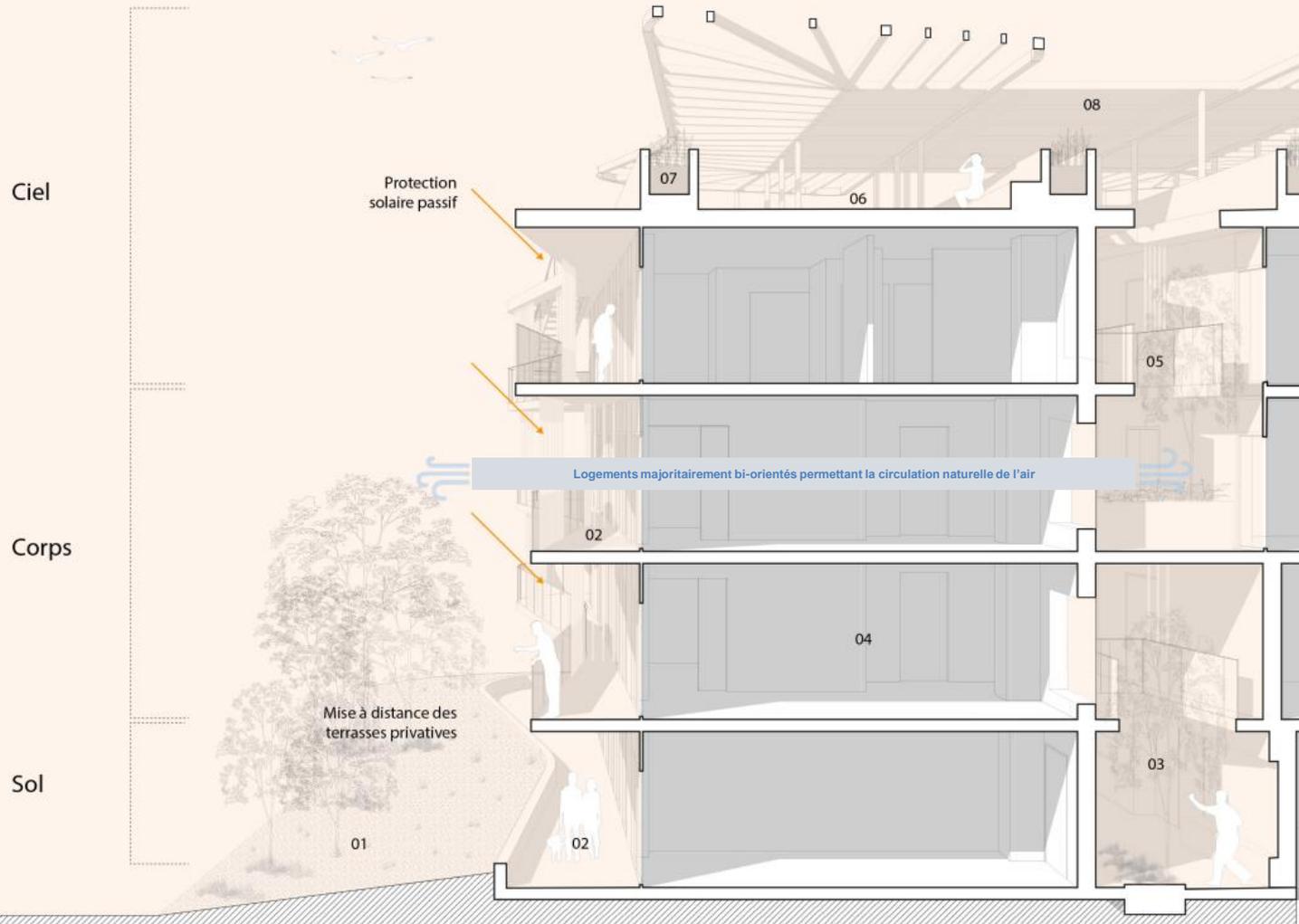


Principe architectural commun



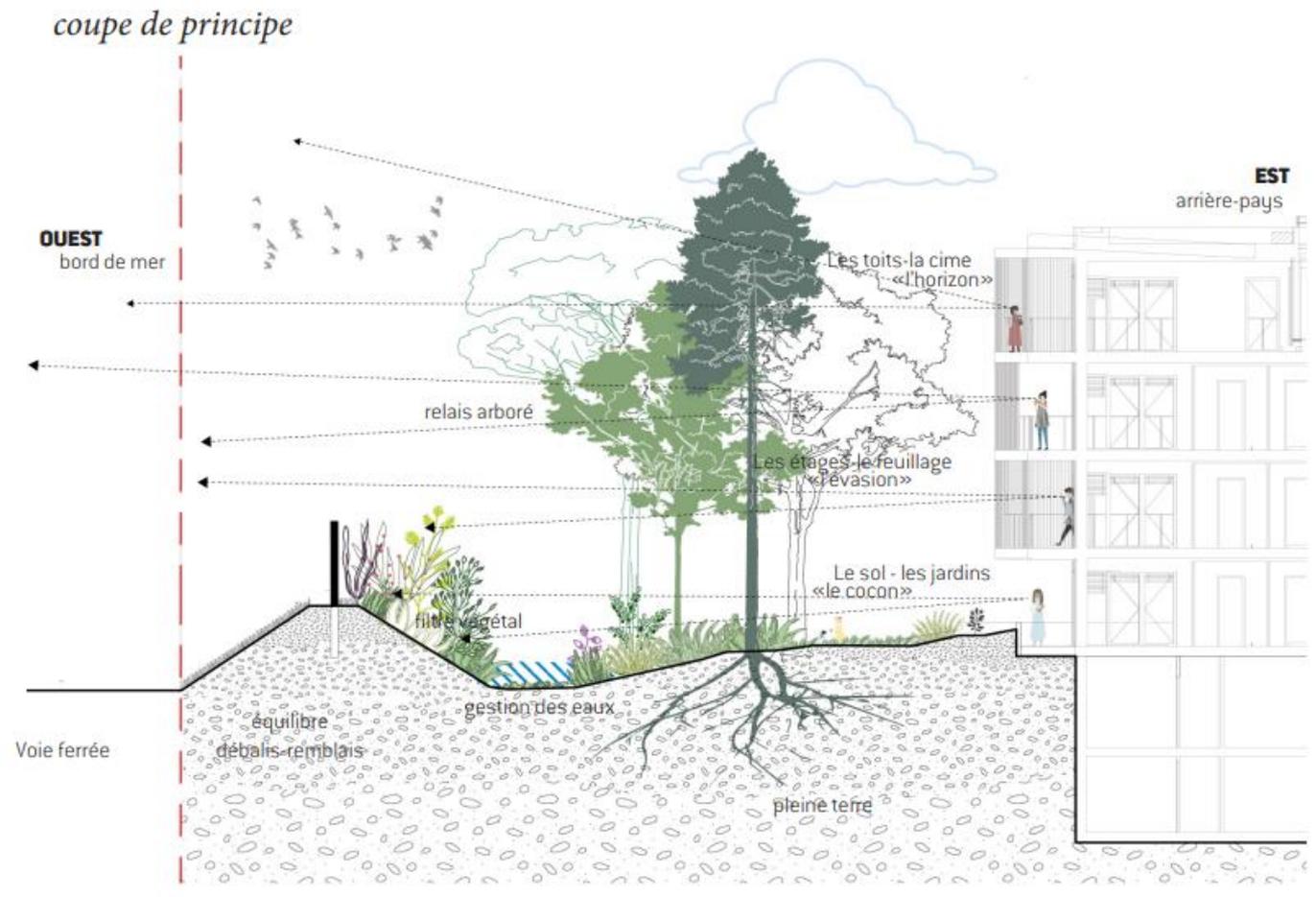
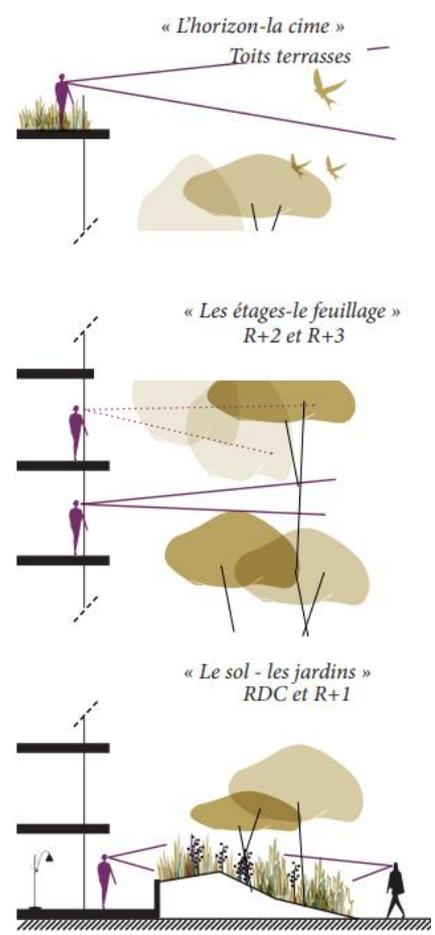
Principe architectural commun

ENVELOPPE Bâtiment méditerranéen



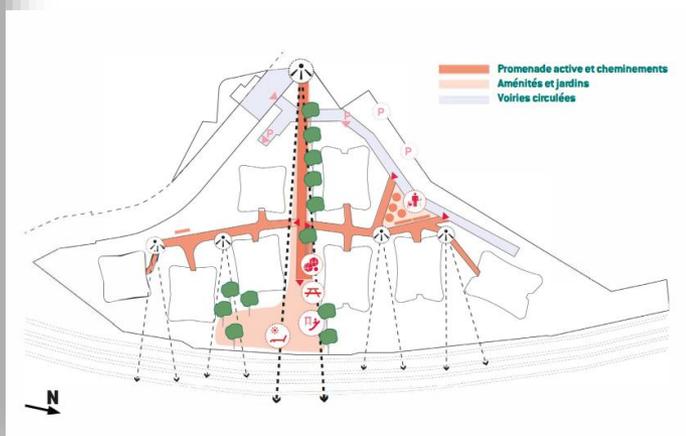
Concept paysager du projet

DU PARC DES HORIZONS... *Notice paysagère*



Concept paysager du projet

...AU PARC HABITÉ *fonctionnement du quartier*



Concept paysager du projet

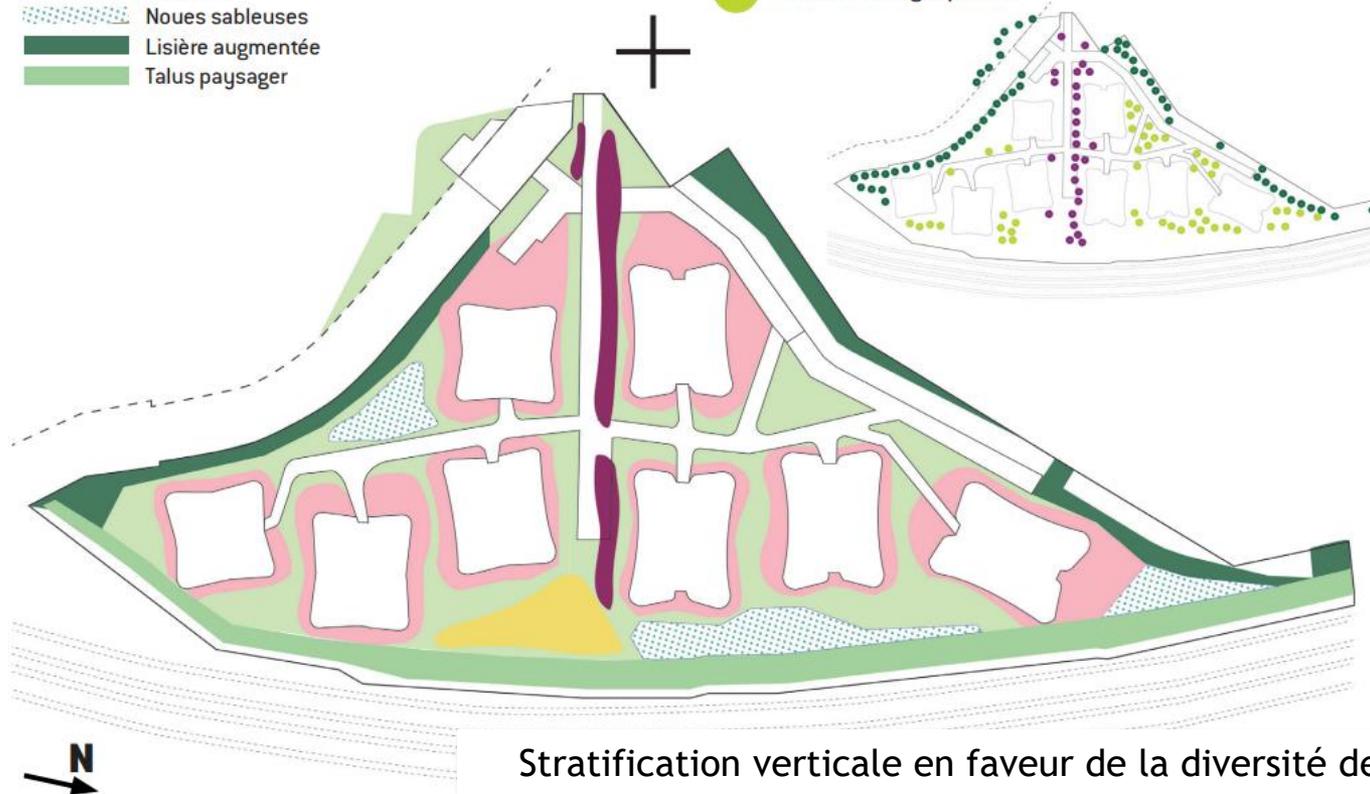
...AU PARC HABITÉ

fonctionnement du quartier

LEGENDE

- Pinède centrale
- Jardins méditerranéens
- Cordon arbustifs fleuris
- Clarières
- Noues sableuses
- Lisière augmentée
- Talus paysager

- Arbre haute tige : Pinède centrale
- Arbre haute tige: Lisières augmentées
- Arbre haute tige: prairies



Chiffres clés :

- 47 arbres plantés ;
- 4 arbres conservés ;
- 3 arbres abattus ;
- 17 grands arbustes plantés.

Pour les strates basses :

- 4200 arbustes plantés
- et 1300m² de noues paysagères (ne comptant pas les strates basses types vivaces et prairies semés)

Stratification verticale en faveur de la diversité des milieux et des espèces

Concept paysager du projet

Extrait de la **PALETTE VÉGÉTALE**

> Mise à jour suite aux échanges avec la ville d'Antibes

Espèces adaptées au climat local et au paysage méditerranéen
Mosaïque paysagère - fonctionnalités écologiques
Présentation auprès de la ville de la palette végétale et prise en compte des espèces impactées par la bactérie Xyllela

-  Essences olfactives
-  Essences comestibles (avifaune)
- * Essences locales Bassin méditerranéen
-  Plante présente dans la liste de recommandation de la ville d'Antibes et du territoire de la CASA

STRATE ARBORÉE TIGE & CÉPÉES



STRATE ARBUSTIVE



Prairies

STRATE ARBORÉE HAUTE



STRATE ARBUSTIVE



Pinède

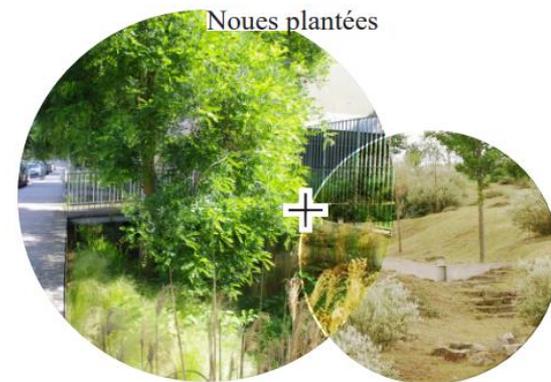
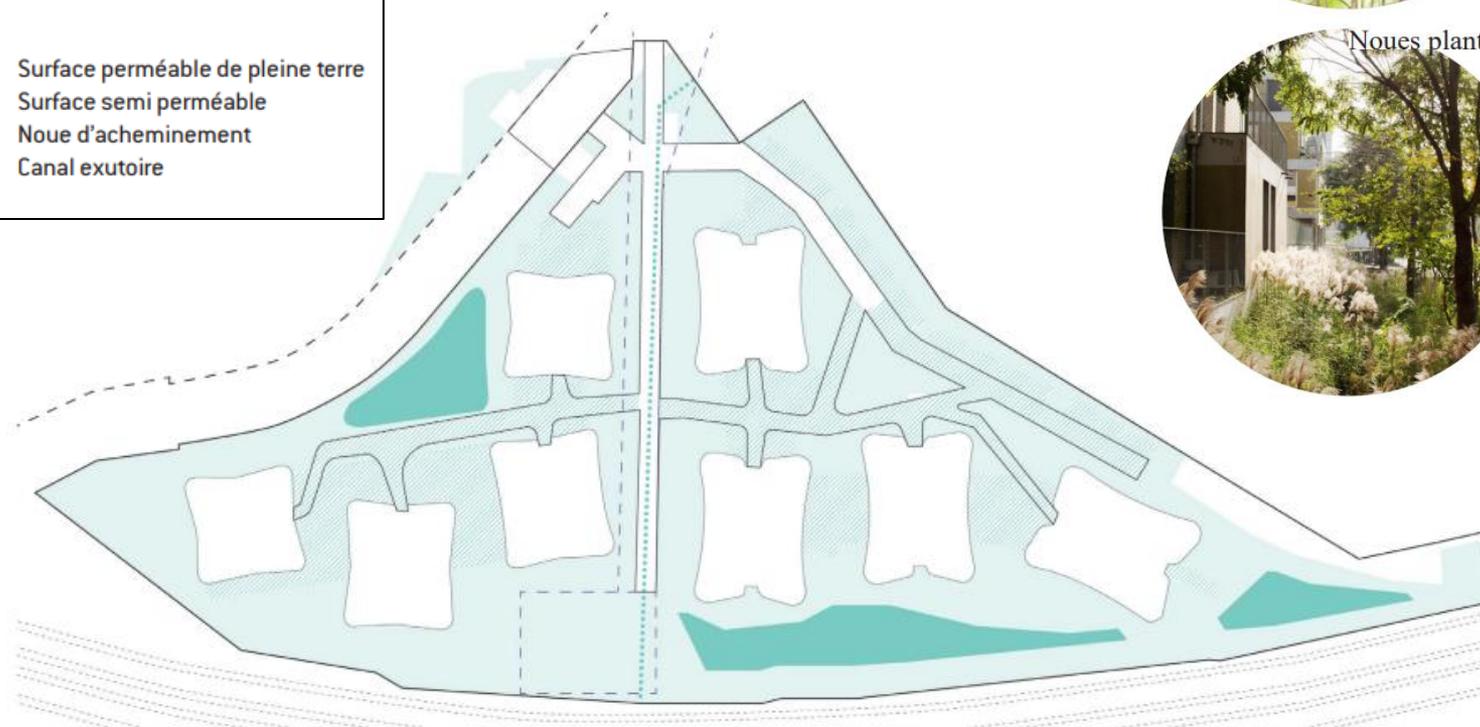


Gestion des eaux pluviales

- 11 147 m² (> 43%) de pleine terre
- 1 300 m² de noues d'acheminement
- Bassins enterrés

LEGENDE

- Surface perméable de pleine terre
- Surface semi perméable
- Noue d'acheminement
- Canal exutoire



Mobiliers et habitats

PLAN MASSE DES HABITATS POUR LA FAUNE CIBLE LOCALE



- 3 espèces totems :
- Moineau domestique
 - Lézard des murailles
 - Bergeronnette grise



Panneaux pédagogiques sur la faune locale
1m de haut à proximité de l'hôtel-insecte / nichoirs

Illustration type des panneaux +
Outils de lecture universel (Braille)

LEGENDE

- MOBIERS**
- Habitats - nichoirs avifaune
 - Habitats - hôtels insectes (2)
 - Habitats - amas de pierre lézards (18)



Cartel informatif sur la flore des jardins
disposé de manière aléatoire de part et d'autre des cheminements



Zone de refuge type «pierre» pour les reptiles
amas de pierre (issus de la démolition (?)) dans les jardins



Nichoirs à oiseaux / Pins pinède centrale
4/5m de haut + sur les façades peu exposées



Hôtels à insectes / jardins partagés
1 à 2 totems disposés au sol

Trame noire

- Recommandations de l'écologue sur l'éclairage des espaces verts pour un éclairage maîtrisé : en faveur des espèces nocturnes et diurnes

LEGENDE

- Mâts d'éclairage «Pinède centrale»
- Eclairage au sol «Clairières paisibles»
- Trame noire jardins



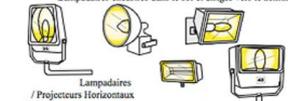
Mauvais et Bons lampadaires

Non recommandé :

Les installations qui produisent une lumière éblouissante ou qui éclairent les zones non fréquentées la nuit.

Projecteurs horizontaux
Lampadaires avec ampoules à nu

Lampadaires encastrés dans le sol et dirigés vers le zénith



Lampadaires / Projecteurs Horizontaux



Rack muraux à éclairage multidirectionnel non protégé



Lampadaires dont les ampoules dépassent du sabot de protection



Lampadaire décoratif dont l'ampoule est directement visible / non protégée



Lampe de sécurité non protégée



Luminaire à ampoules nues



Luminaire à ampoules nues

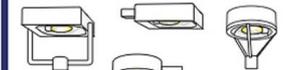


Luminaire à ampoules nues

Recommandé :

Les installations qui privilégient la lumière canalisée plutôt qu'un éclairage en halo.

Projecteurs dirigés vers le sol
Lampadaires avec ampoules parfaitement protégées



Projecteurs dirigés vers le sol

Lampadaires avec ampoules parfaitement protégées



Lampadaires recommandés



Lampadaires recommandés



Lampadaires recommandés



Lampadaires recommandés



Lampadaires recommandés



Lampadaires recommandés



Lampadaires recommandés



Lampadaires recommandés



Lampadaires recommandés



Lampadaires recommandés

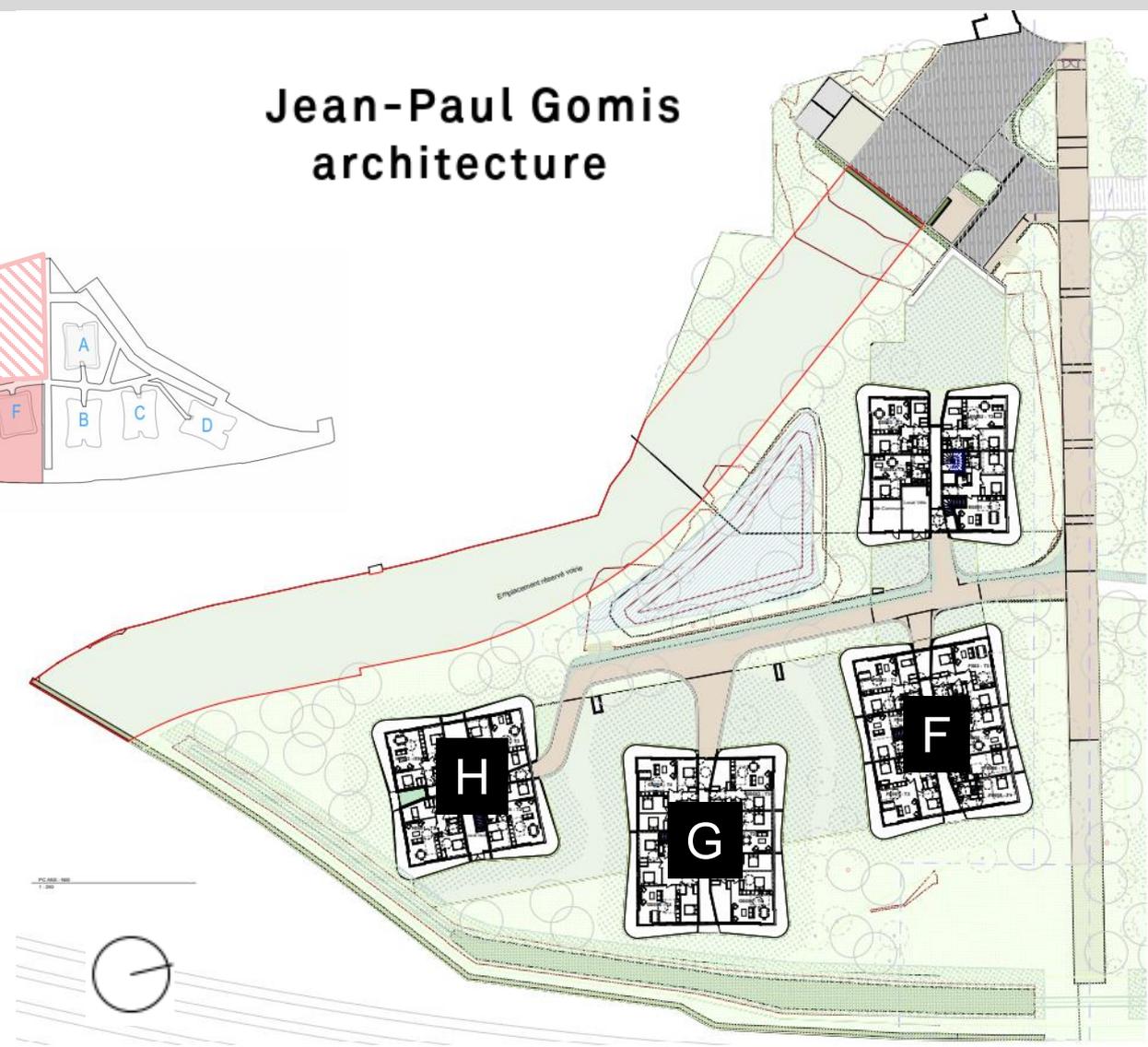
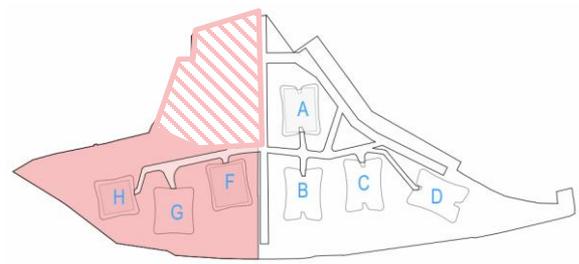


Lampadaires recommandés

Partie Unicil



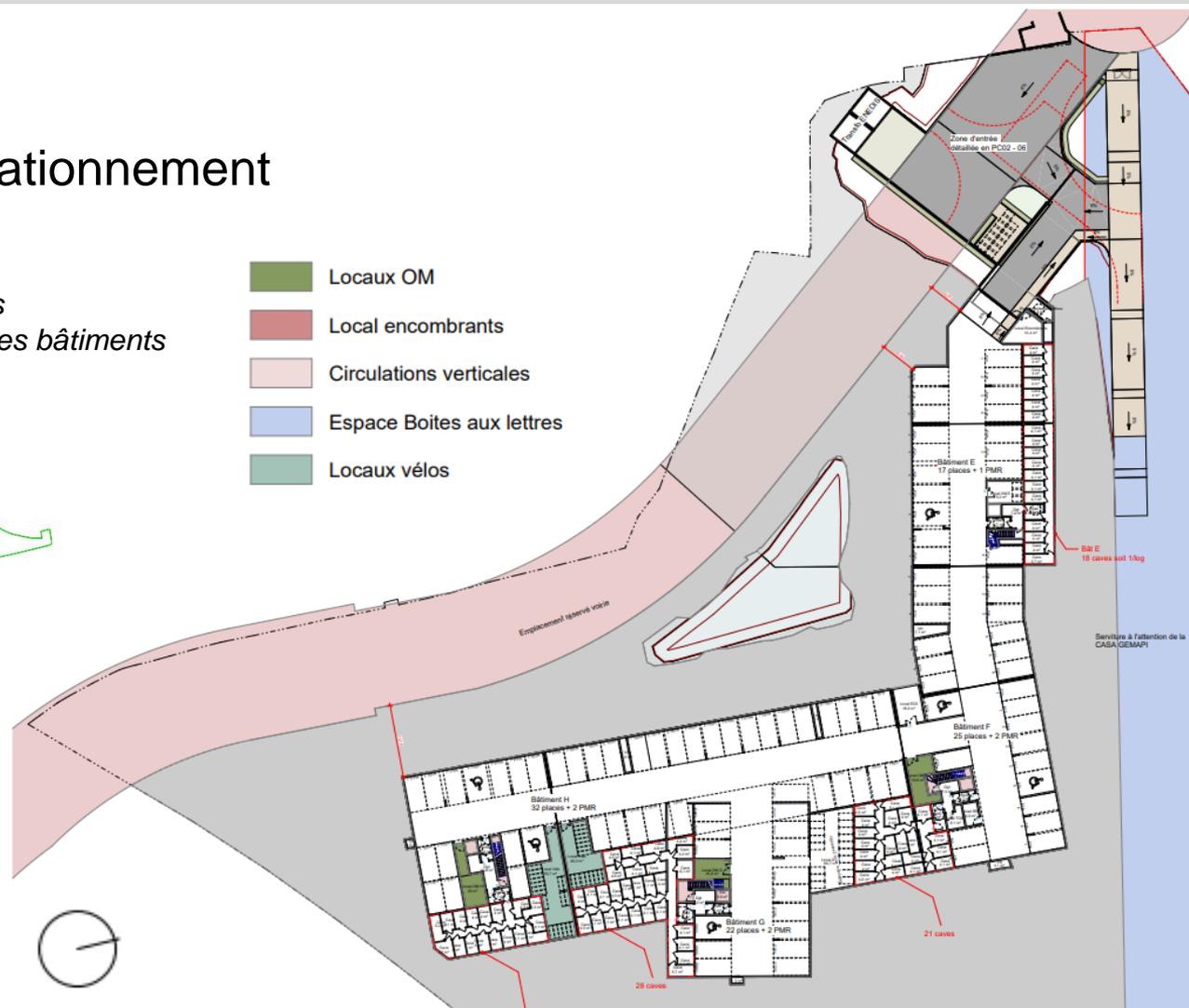
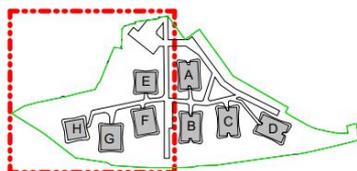
Jean-Paul Gomis
architecture



Rez-de-rue

1 niveau de stationnement

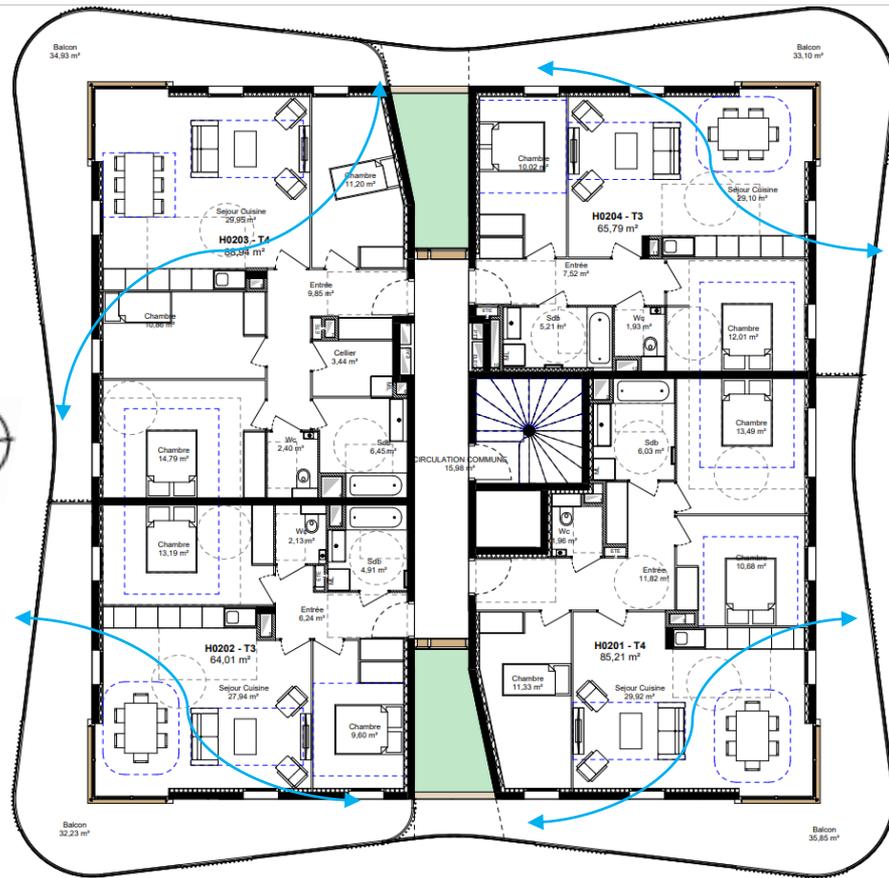
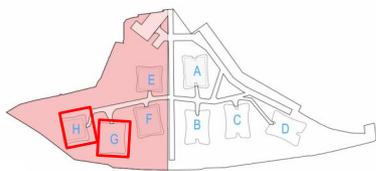
- > 101 places de voiture
- > 18 places 2R
- > Locaux vélos dans les stationnements et rdc des bâtiments



Plans

Bâtiment G R+3

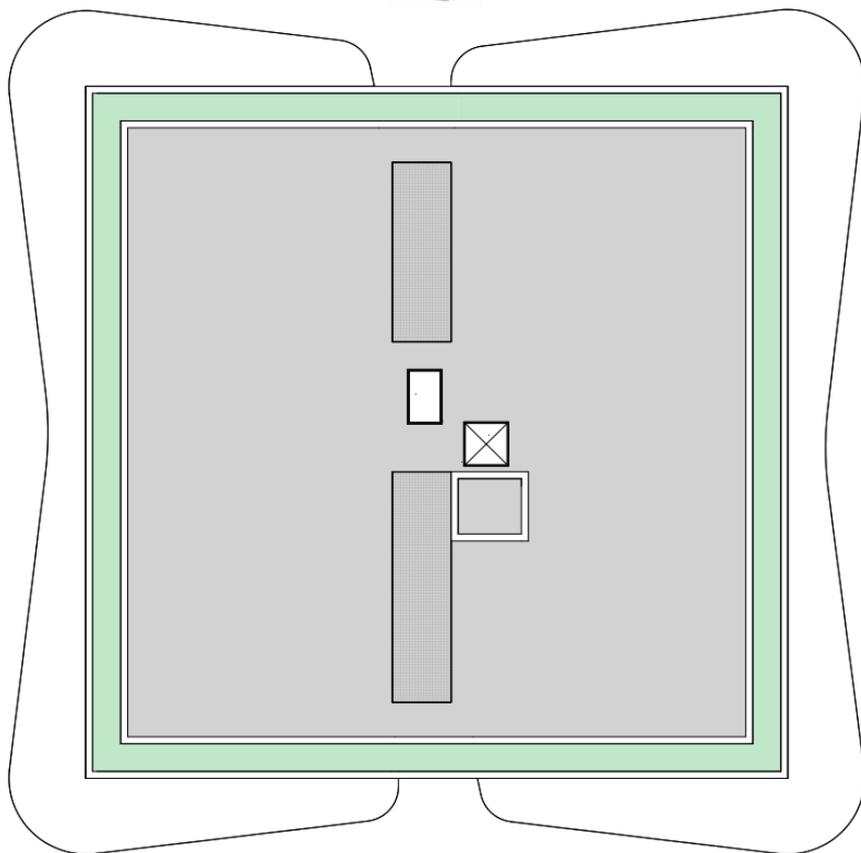
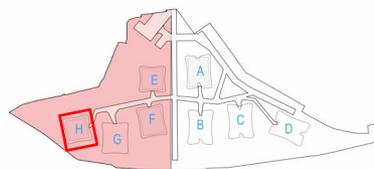
Bâtiment H R+2



Plans

Bâtiment H

Toiture



Jardinière béton peint

Local technique en creux
fermeture caillebotis

Pare-vue caillebotis pour
installations techniques

Etanchéité gravillonnée

Auvent béton peint

Jardinière plantée N02

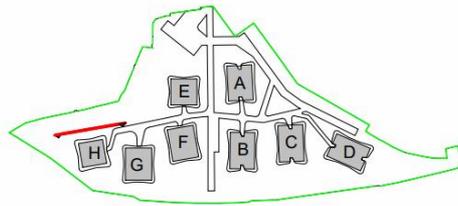
Auvent béton peint



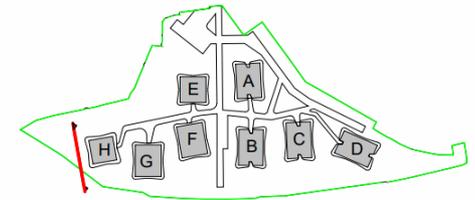
Façades



Façade Ouest
Bâtiment H



Façade Sud
Bâtiment H



Fiche d'identité, bâtiments F, G, H

Typologie

- **Logements collectifs**
- **F : 27 logements**
- **G : 22 logements**
- **H : 17 logements**

Surface

4790 m² SDP

Altitude

6 m

Zone clim.

H3

Prod. locale
d'énergie

• /

Classement
bruit

- **BR3**
- **Catégorie CE1/CE2**

Bbio (neuf)

- **Bbio F = 34,3 / 59,4 - 42,3%**
- **Bbio G = 40,6 / - 32,6%**
- **Bbio H = 41,9 / - 30,7%**

Energie
primaire

- **Cep F = 45,7 kWhep/m² / - 41,4%**
- **Cep G = 48,1 kWhep/m² / - 36,4%**
- **Cep H = 50,1 kWhep/m² / - 18,5%**

RE 2020
DH

- **F = 1254,7**
- **G = 1402,6**
- **F = 1262,3**

RE 2020
IC con

- **Pré ACV conforme RE2020**

Planning
travaux

- **Début : 2024**
- **Fin : 2027**
- **Délai : 32 mois**

COÛT PRÉVISIONNEL TRAVAUX***7 000 000 € H.T.****HONORAIRES MOE****728 500 € H.T.****AUTRES TRAVAUX**

- VRD_____	1 300 k€
- Parkings intérieurs	1 500 k€
- Fondations spéciales_	200 k€

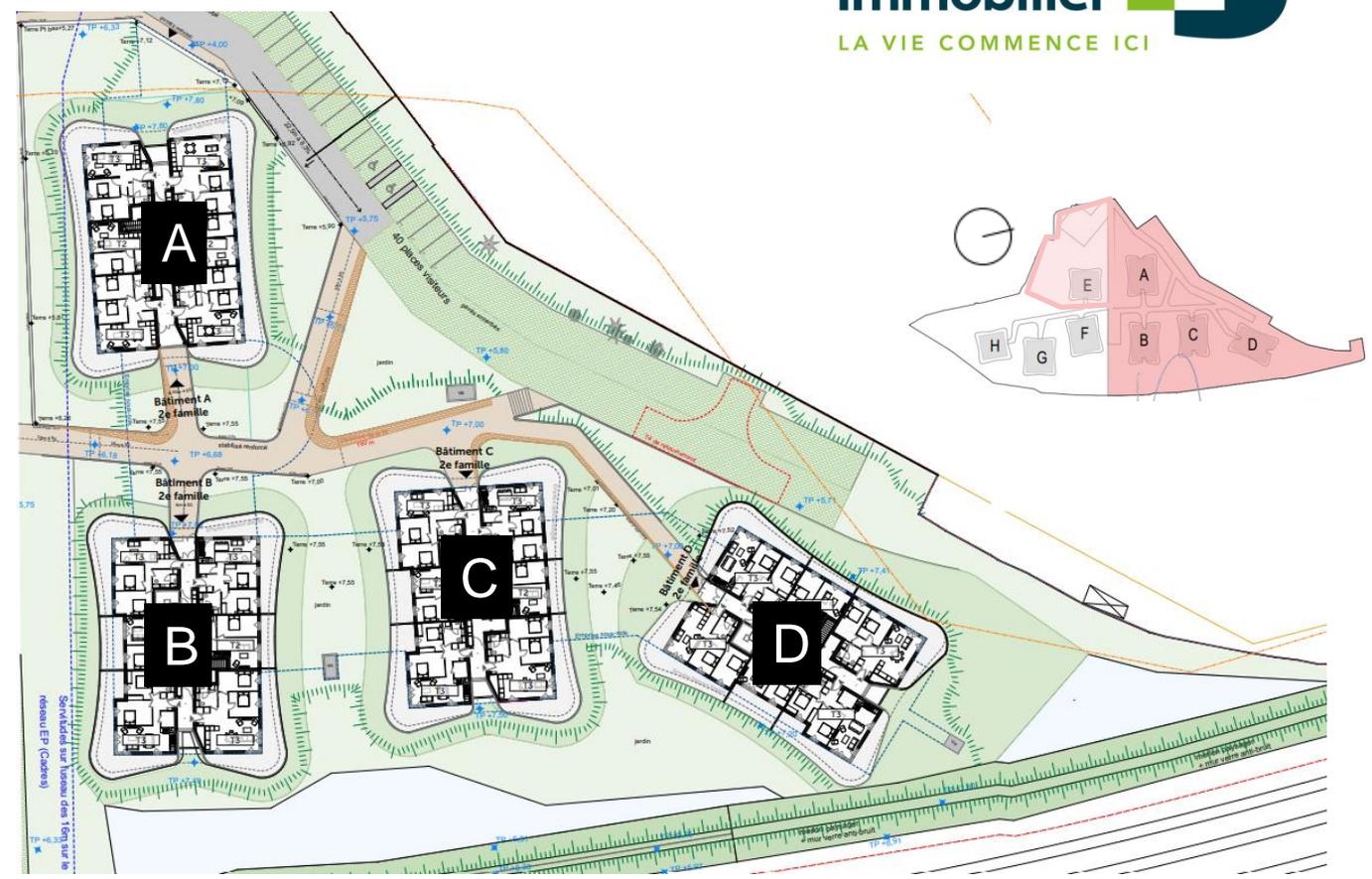
RATIOS***1 500 € H.T. / m² de SDP
106 000 € H.T. / logement**

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

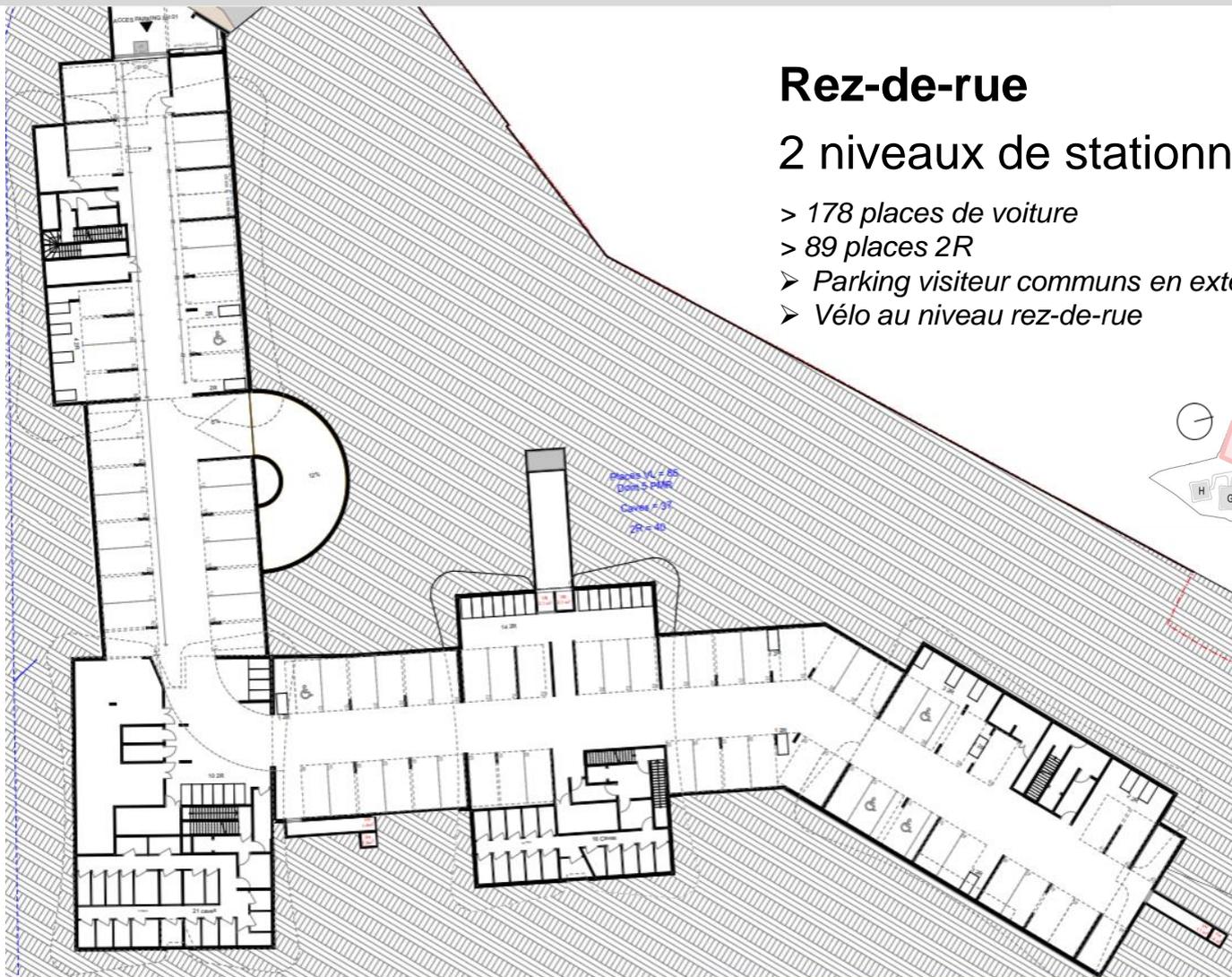
Partie Bouygues Immobilier

Jean-Paul Gomis
architecture

Fevrier Carre architectes



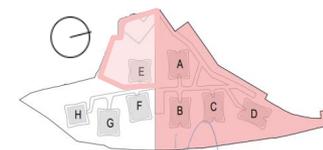
Plans



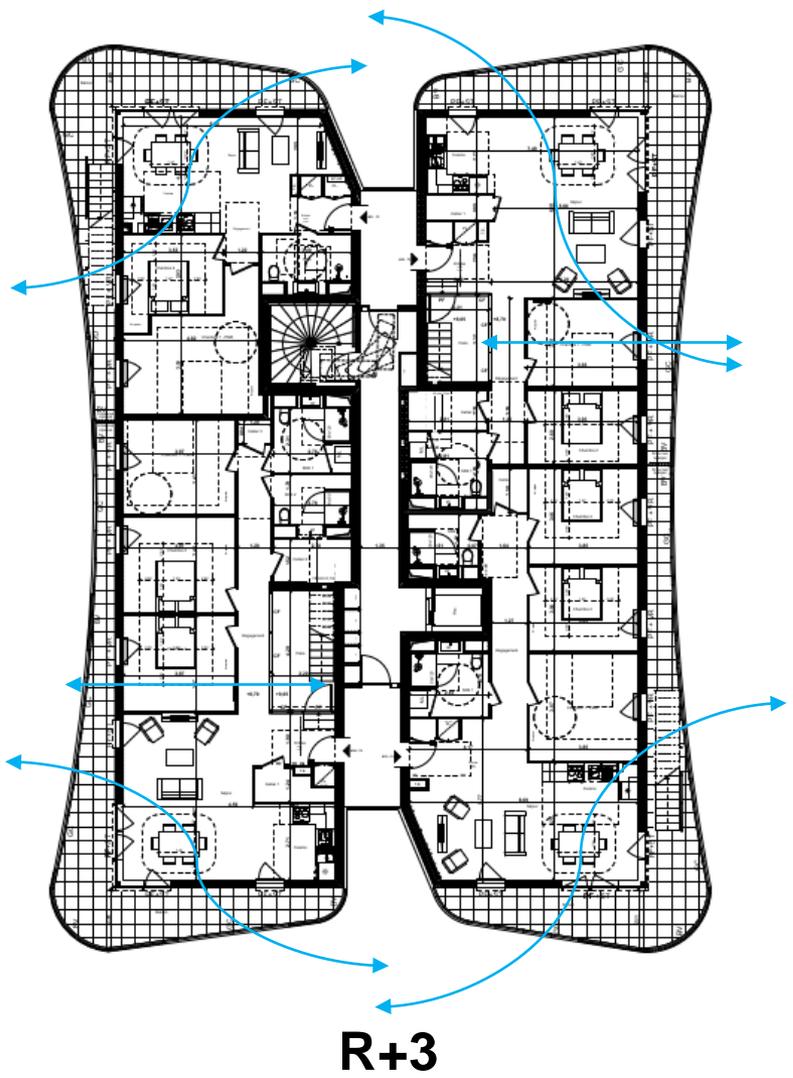
Rez-de-rue

2 niveaux de stationnement

- > 178 places de voiture
- > 89 places 2R
- Parking visiteur communs en extérieur
- Vélo au niveau rez-de-rue

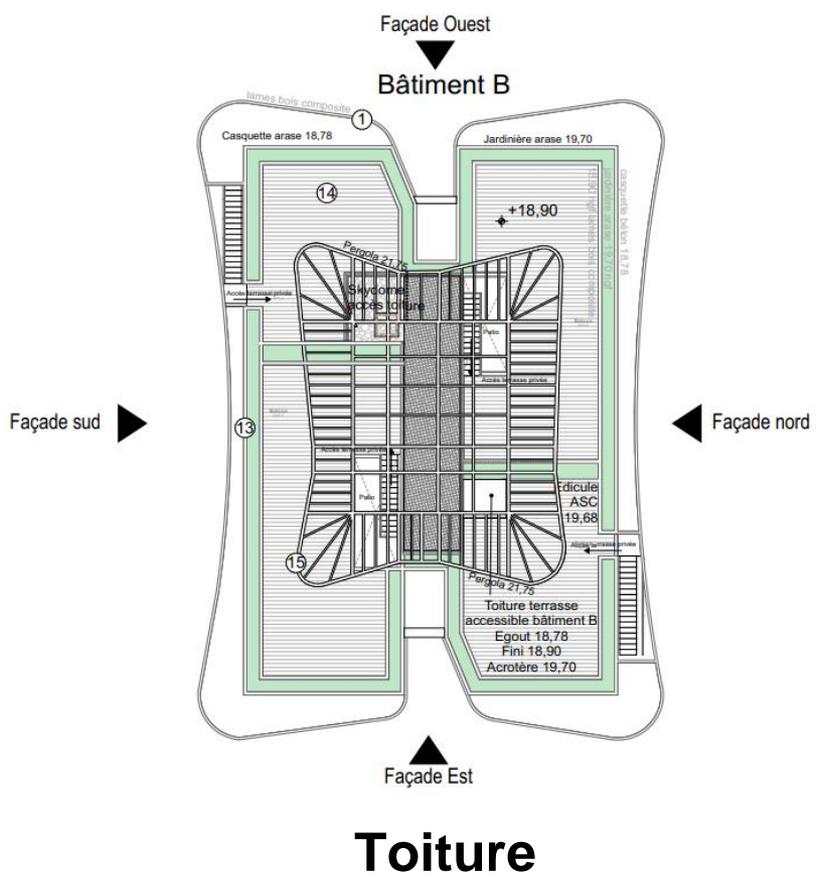
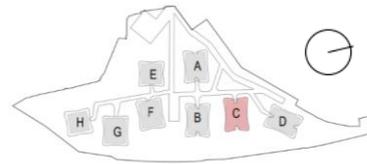


Plans

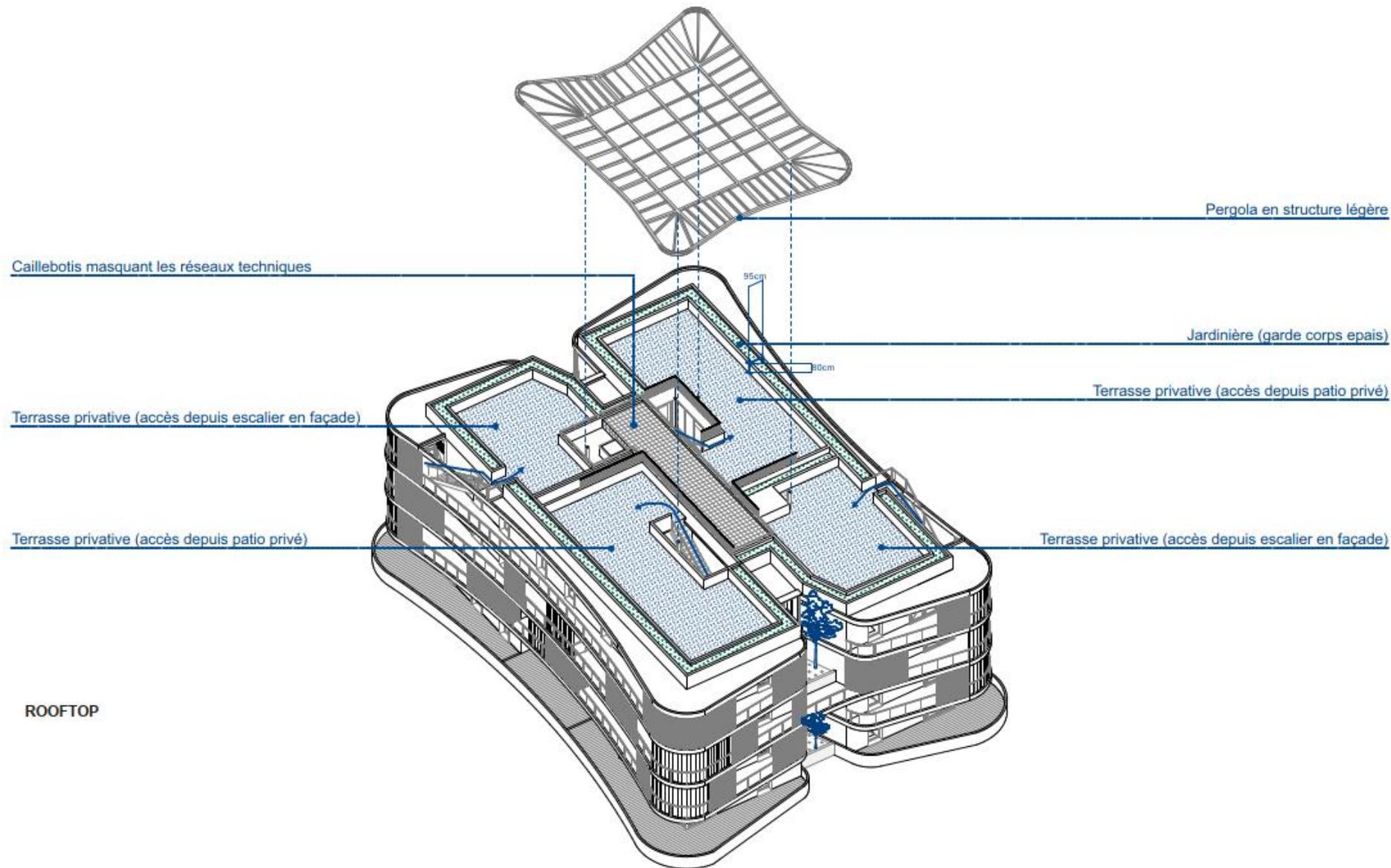


Bâtiment C

Principes équivalent pour les bâtiments A, B, C et D



Plans



COÛT PRÉVISIONNEL TRAVAUX***14 900 000 € H.T.****HONORAIRES MOE****1 121 900 € H.T.****AUTRES TRAVAUX**

- VRD _____ 1 705 k€
- Parkings intérieurs _____ 3 961 k€
- Fondations spéciales *inclus dans chiffrage parkings*

RATIOS***1 535 € H.T. / m² de SDP
102 233 € H.T. / logement**

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

Fiche d'identité

Typologie

- **Logements**
- **107 logements**

Surface

7 125 m² SDP

Altitude

6 m

Zone clim.

H3

Classement
bruit

- **BR3**
- **Catégorie CE1/CE2**

Production
locale EnR

• /

Planning
travaux

- **Début : 2024**
- **Fin : 2027**
- **Délai : 30 mois**

Energie
primaire
(Cepnr / Cepnrmax)

- **Bat A : 51,8 / 64,6 -19,8%**
- **Bat B : 68,15 / 70,95 – 3,95%**
- **Bat C : 68,2 / 70,9 -3,81 %**
- **Bat D : 69,4 / 70,9 – 2,12%**
- **Bat E : 60,6 / 67,8 – 10,62%**

Bbio (neuf)
Bbio / Bbiomax

- **Bat A : 57,5 :67,45 -21,8%**
- **Bat B : 56,15 / 67,75 -17,12%**
- **Bat C : 56,45 / 67,75 – 16,68%**
- **Bat D : 58,55 / 67,75 – 13,58%**
- **Bat E : 39,8 / 61,5 – 35,3%**

RE 2020
DH

- **Bat A : 690,1**
- **Bat B : 722,1**
- **Bat C : 723,2**
- **Bat D : 750,2**
- **Bat E : 760,9**

RE 2020
IC
Construction
/ IC énergie

- **IC énergie : 75,9**
- **IC construction : 1085,4**

GESTION DE PROJET



SOCIAL ET ECONOMIE



MATERIAUX



ENERGIE



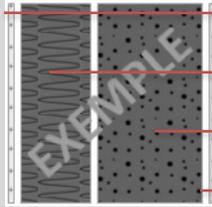
EAU



CONFORT ET SANTE

Matériaux

MURS EXTERIEURS



BA13
ITI PREGYMAX 12 cm
Béton 16 cm
Revêtement à la chaux 5 mm

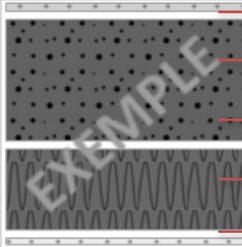
R
(m².K/W)

4,5

U
(W/m².K)

0,21

TOITURE

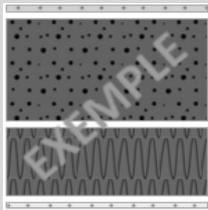


EFIGREEN DUO+ (16 cm)
Béton lourd (20 cm)

7,1

0,14

PLANCHER

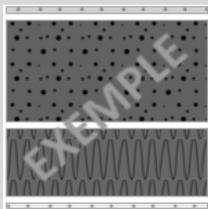


Béton C35/45 – H-UKR XC1 S5 20 cm
FIBRA ULTRA FM 100

3,11

0,32

DALLE SUR Parking



Carrelage 2 cm
Chape 10 cm
Isolant TMS dB 8 cm
Béton plein 23 cm

6.88

0,15

GESTION DE PROJET



SOCIAL ET ECONOMIE



MATERIAUX



ENERGIE



EAU



CONFORT ET SANTE

Energie

CHAUFFAGE



- PAC triple service
- Principe en cours d'étude pour certains bâtiments.

REFROIDISSEMENT



- PAC triple service
- Principe en cours d'étude pour certains bâtiments.

ECLAIRAGE



Puissance installée 1,4W/m²

VENTILATION



- VMC simple flux
- Bouches d'aération hygroréglable type B

ECS



- Distribution ECS par réseaux collectif avec bouclage
- PAC Triple service

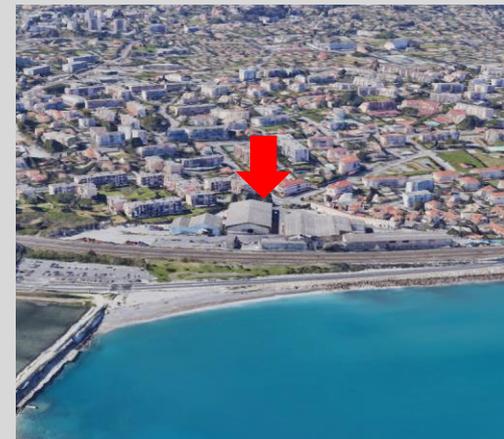
PRODUCTION D'ENERGIE



- Pas d'ENR

Energie

- Fait partie des premiers projets en RE2020
 - En phase concours, projet conçu pour répondre à la RT2012
 - Modifications des principes pour atteindre les objectifs de la RE2020
 - RE2020 Seuil 2025
- Bilan carbone réalisé bien en amont
- Etudes et réflexions en cours sur le rafraîchissement vis-à-vis des nuisances sonores



Coût global

Analyse en cout global énergétique

Solution 1 (Base) : CH/FR + ECS thermodynamique individuelle																			
Consommation annuelle d'énergie primaire par poste (kWh ep/m ² SRT)																			
Chauffage	Froid	ECS	Eclairage	Aux ventil	Aux hydrau	Prod. Photovoltaïque	Prod Cogénération	Total/m ²	Total (MWh ep)										
19.55	16.33	14.49	3.45	1.38	0.00	0.00		55.20	62.55										
Consommation annuelle d'énergie primaire (kWh ep/m ² SRT)																			
Classe A : 55.0 kWhEP/m ² SHAB.an																			
Gaz	Fioul	Charbon	Bois	Electricité	Réseaux	Prod. Photovoltaïque	Prod Cogénération	Total/m ²	Total (MWh ep)										
0.00	0.00	0.00	0.00	55.20	0.00	0.00		55.20	62.55										
Emission de gaz à effet de serre (kg CO2/m ² SRT)																			
Classe A : 1 kgCO2/m ² SHAB.an																			
Gaz	Fioul	Charbon	Bois	Electricité	Réseaux	Prod. Photovoltaïque	Prod Cogénération	Total/m ²	Total (t of CO2)										
0.00	0.00	0.00	0.00	1.62	0.00	0.00		1.62	1.84										
Conso (kWh ef)																			
Abonnement (€)																			
Coût (€/kWh)																			
Montant final (€)																			
	Gaz PCS	Fioul	Charbon	Bois	Electricité	Réseaux	Prod. Photovoltaïque	Prod Cogénération	Entretien										
					27 194.40														
					324.00 €														
					0.1740 €														
	- €	- €	- €	- €	4 731.83 €	- €	- €	- €	- €	1 080.00 €									
<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Total</th> <th>Total (€/m²)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Abonnement (€)</td> <td>324.00 €</td> <td>0.29 €</td> </tr> <tr> <td>Montant final (€)</td> <td>5 811.83 €</td> <td>5.13 €</td> </tr> </tbody> </table>												Total	Total (€/m ²)	Abonnement (€)	324.00 €	0.29 €	Montant final (€)	5 811.83 €	5.13 €
	Total	Total (€/m ²)																	
Abonnement (€)	324.00 €	0.29 €																	
Montant final (€)	5 811.83 €	5.13 €																	



Analyse comparative entre des systèmes :

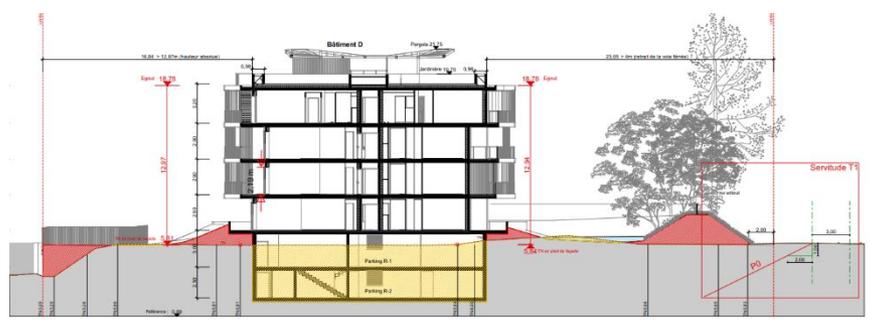
- Collectifs à l'échelle du projet,
- Collectifs à l'échelle d'un plot
- Individuels

Analyse des impacts en matière d'investissements, de fonctionnement, d'entretien, maintenance, etc.

Solution 1 (Base) : CH/FR + ECS Thermodynamique collectif																			
Consommation annuelle d'énergie primaire par poste (kWh ep/m ² SRT)																			
Chauffage	Froid	ECS	Eclairage	Aux ventil	Aux hydrau	Prod. Photovoltaïque	Prod Cogénération	Total/m ²	Total (MWh ep)										
10.93	13.00	11.27	3.68	0.92	0.46	0.00	0.00	40.25	198.24										
Consommation annuelle d'énergie primaire (kWh ep/m ² SRT)																			
Classe A : 40 kWhEP/m ² SHAB.an																			
Gaz	Fioul	Charbon	Bois	Electricité	Réseaux	Prod. Photovoltaïque	Prod Cogénération	Total/m ²	Total (MWh ep)										
0.00	0.00	0.00	0.00	40.17	0.00	0.00		40.17	197.85										
Emission de gaz à effet de serre (kg CO2/m ² SRT)																			
Classe A : 1 kgCO2/m ² SHAB.an																			
Gaz	Fioul	Charbon	Bois	Electricité	Réseaux	Prod. Photovoltaïque	Prod Cogénération	Total/m ²	Total (t of CO2)										
0.00	0.00	0.00	0.00	0.16	0.00	0.00		0.16	0.78										
Conso (kWh ef)																			
Abonnement (€)																			
Coût (€/kWh)																			
Montant final (€)																			
	Gaz PCS	Fioul	Charbon	Bois	Electricité	Réseaux	Prod. Photovoltaïque	Prod Cogénération	Entretien										
					85 635.36														
					2 124.00 €														
					0.1740 €														
	- €	- €	- €	- €	14 900.55 €	- €	- €	- €	- €	3 960.00 €									
<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Total</th> <th>Total (€/m²)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Abonnement (€)</td> <td>2 124.00 €</td> <td>0.43 €</td> </tr> <tr> <td>Montant final (€)</td> <td>18 860.55 €</td> <td>3.83 €</td> </tr> </tbody> </table>												Total	Total (€/m ²)	Abonnement (€)	2 124.00 €	0.43 €	Montant final (€)	18 860.55 €	3.83 €
	Total	Total (€/m ²)																	
Abonnement (€)	2 124.00 €	0.43 €																	
Montant final (€)	18 860.55 €	3.83 €																	

Energie

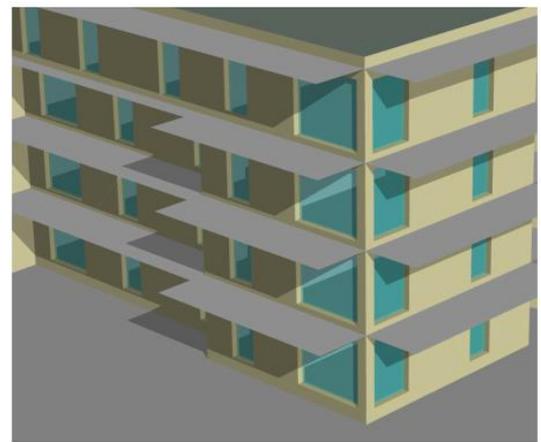
Focus Confort d'été



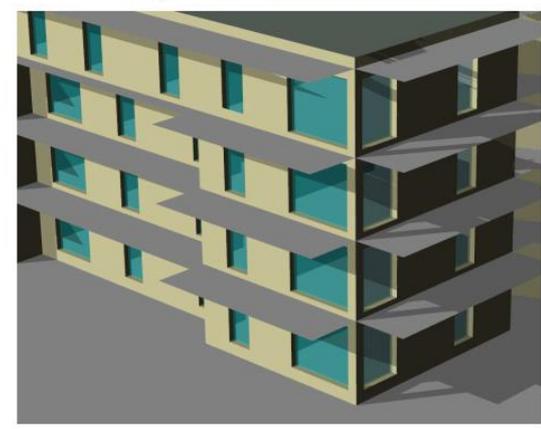
Coupe D - Bâtiment D



Facteur d'ombrage zone SUD-EST bâtiment B



Analyse solaire - 15 mars - 10h00

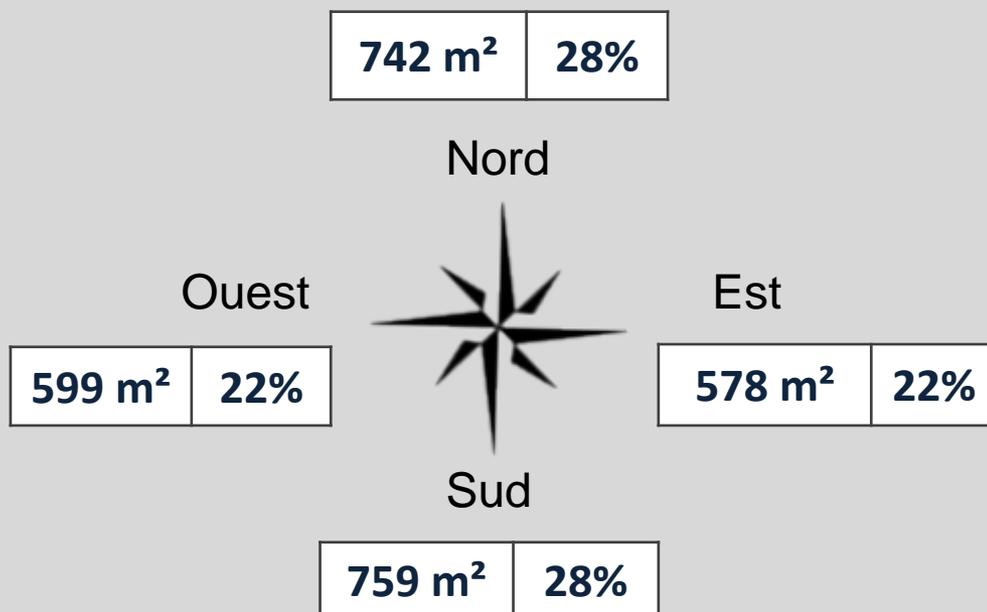


Analyse solaire - 15 octobre - 10h00

Profiter des apports gratuits l'hiver

Confort et Santé : surfaces vitrées

Menuiseries	
Menuiseries type 1	<ul style="list-style-type: none"> • Châssis aluminium - Double vitrage peu émissif 4/16/4 PE Argon - Déperdition énergétique $U_w = 1,40 \text{ W/m}^2.\text{K}$ - Facteur solaire des vitrages $S_g = \%$ • Nature des occultations : En cours de définition



Confort et santé

Conception bioclimatique

Diminuer les apports l'été :

- Larges balcons servant de casquettes pour la façade et pour les ouvertures
- Brise-soleils fixes sur les angles
- Dispositifs d'occultation à l'étude :
 - Volet roulant pour les chambres – réflexion sur des systèmes bioclimatiques
 - Systèmes plus perméables dans les séjours : BSO, Stores toiles, protection en nez de balcon

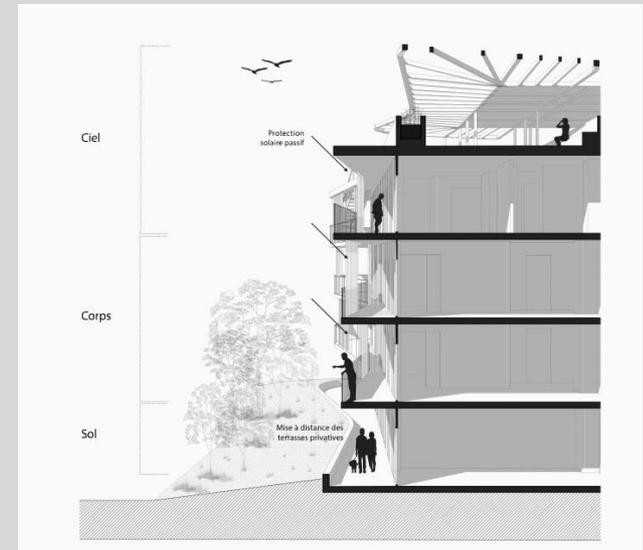
- Décharger le bâtiment :

Inertie apport par les dalles et les refends

Façades bénéficiant d'une casquette solaire (balcon filant)

Larges ouvertures permettant de retrouver une ventilation naturelle efficace.

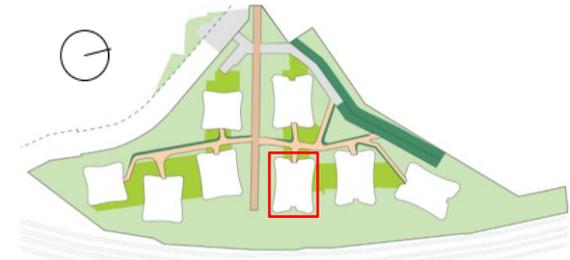
Disposition aéraulique	Nombre de logement	% de logement
Traversant	10	6
Bi-orienté	121	70
Mono-orienté	41	24



Confort et santé : Indicateurs

STD réalisée sur le Bâtiment B

- Appartement RDC orientation plein SUD
- Appartement RDC orientation SUD EST
- Appartement R+3 orientation SUD EST
- Appartement R+3 orientation NORD OUEST



R+3

RDC

- T2 : Cuisine (90m³/h) + Salle de bain (45m³/h)
T3 : Cuisine (105m³/h) + Salle de bain (45m³/h)
T4 : Cuisine (120m³/h) + Salle de bain (45m³/h)

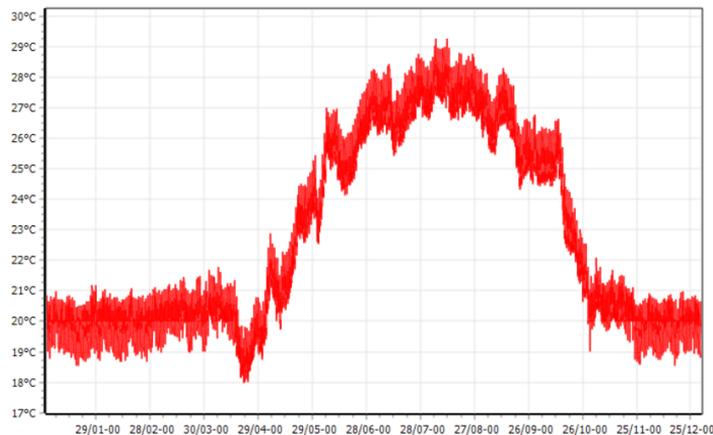


Confort et santé : Indicateurs

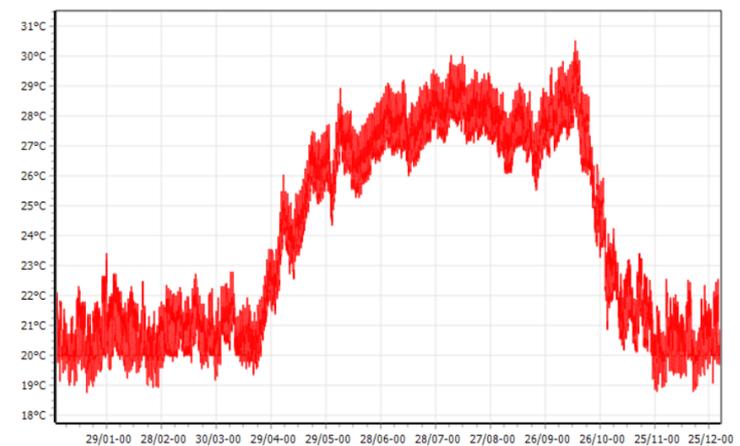
Résultats $S_g = 0,65$

- Occupation : absents en semaine de 8h00 à 12h00 et de 13h00 à 17h00 et présent toute la journée le week-end
- Occultation :
 - **Scénario 1** : Une fermeture des protections solaires à 80% de 22h00 à 8h00 toute la semaine
 - **Scénario 2** : Une fermeture des protections solaires à 80% de 22h00 à 18h00 toute la semaine

Facteur solaire des baies	Nombre d'heures inconfort (<18°C / >28°C)	
	S _g = 0,65	
Abaissment des protections solaires 80%	22h00 - 8h00	22h00 - 18h00
Appartement RDC - SUD	799	165
Appartement RDC- SUD EST	1082	147
Appartement R+3 - SUD EST	535	55
Appartement R+3 - NORD OUEST	536	88



Température à l'année pour l'appartement le plus défavorable : Appartement RDC - SUD avec une fermeture de 22h à 18h et un facteur SG des vitrages à 0.65.



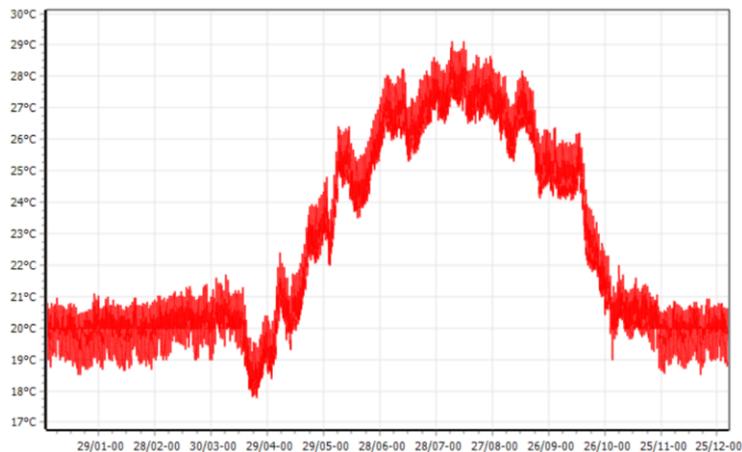
Température à l'année pour l'appartement le plus défavorable : Appartement RDC - SUD avec une fermeture de 22h à 8h et un facteur SG des vitrages à 0.65.

Confort et santé : Indicateurs

Résultats $S_g = 0,4$

- Occupation : absents en semaine de 8h00 à 12h00 et de 13h00 à 17h00 et présent toute la journée le week-end
- Occultation :
- **Scénario 1** : Une fermeture des protections solaires à 80% de 22h00 à 8h00 toute la semaine
- **Scénario 2** : Une fermeture des protections solaires à 80% de 22h00 à 18h00 toute la semaine

Facteur solaire des baies	Nombre d'heures inconfort (<18°C / >28°C)	
	S _g = 0,40	
Abaissment des protections solaires 80%	22h00 - 8h00	22h00 - 18h00
Appartement RDC - SUD	340	124
Appartement RDC- SUD EST	445	93
Appartement R+3 - SUD EST	210	27
Appartement R+3 - NORD OUEST	223	42



Température à l'année pour l'appartement le plus défavorable : Appartement RDC - SUD avec une fermeture de 22h à 18h et un facteur SG des vitrages à 0.40.



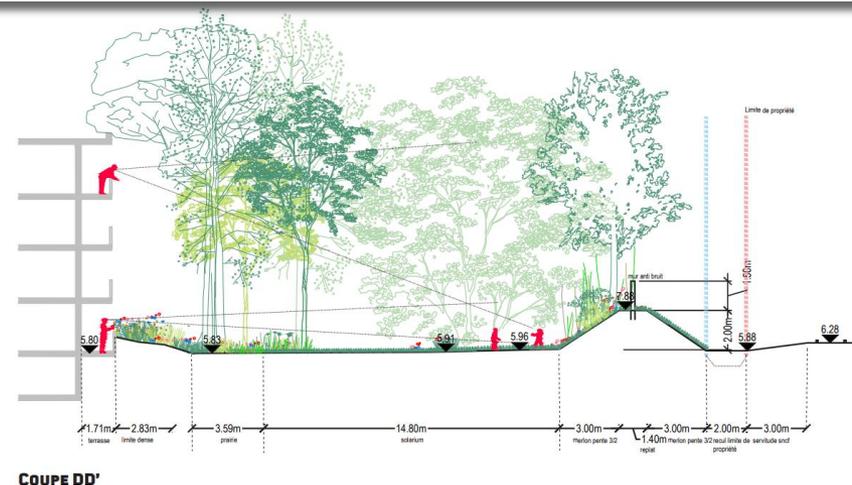
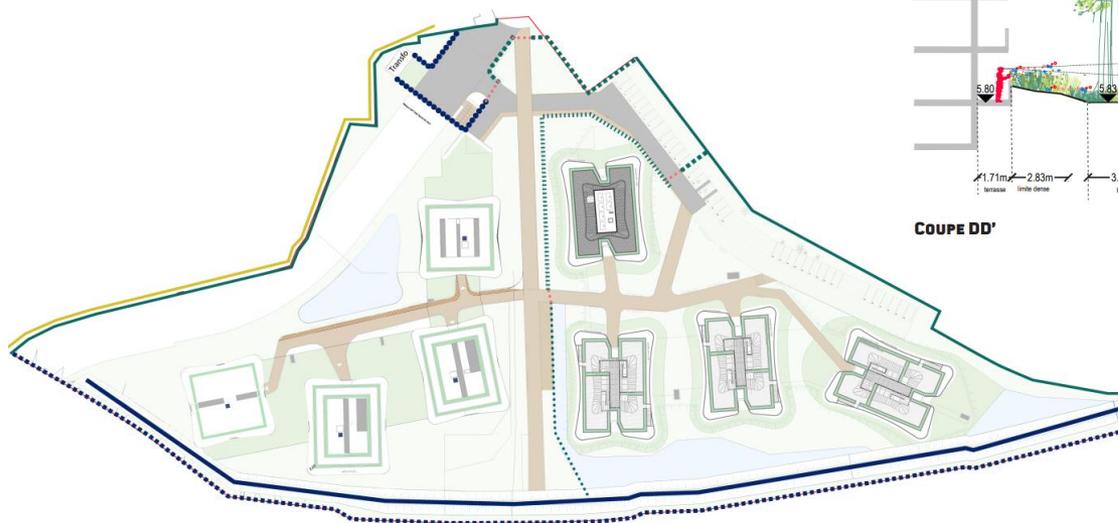
Température à l'année pour l'appartement le plus défavorable : Appartement RDC - SUD avec une fermeture de 22h à 8h et un facteur SG des vitrages à 0.40.

Confort et santé

Confort acoustique

- Proximité de la voie ferrée qui impact le potentiel de ventilation naturelle

→ Objectif : permettre la ventilation naturelle et limiter au maximum le rafraichissement



Dispositifs envisagés :

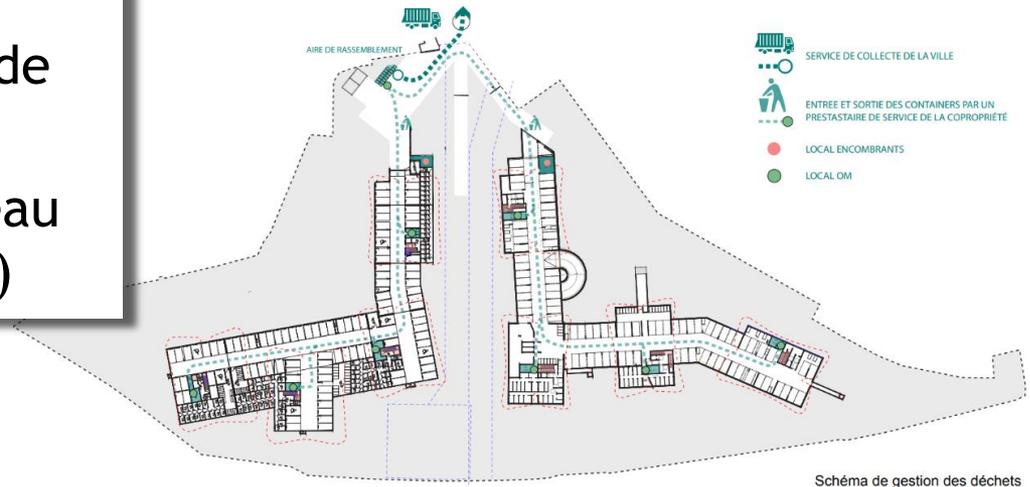
- Merlon
- Mur en verre

— 9- MERLON + PAROI ANTI BRUIT

Sensibiliser et inciter à l'usage

La gestion des déchets :

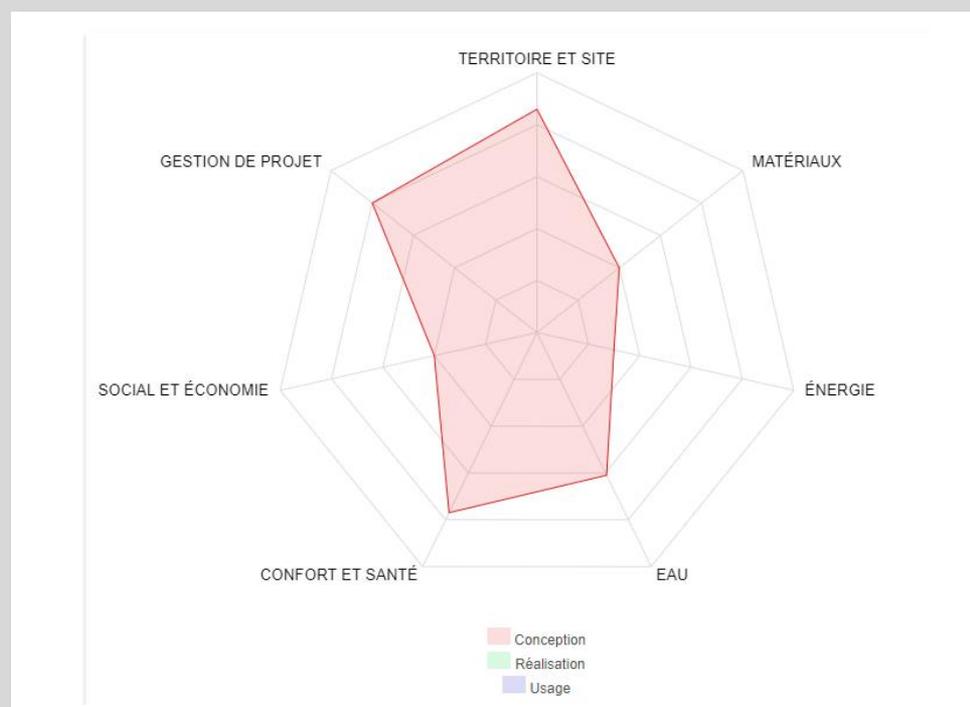
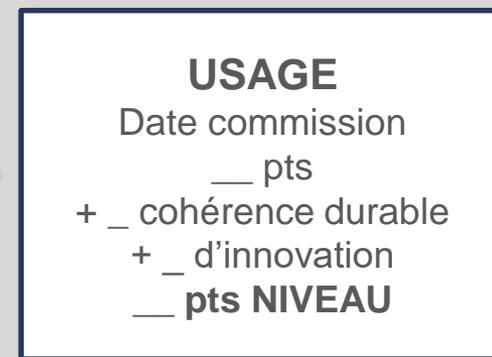
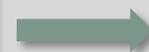
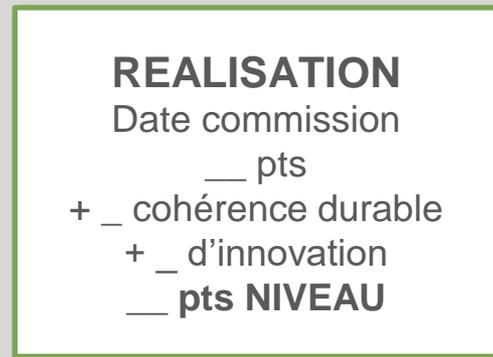
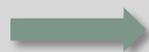
- Emplacement des espaces de tri dans les logements prévus
- Locaux OM au premier niveau de stationnement (rez-de-rue)



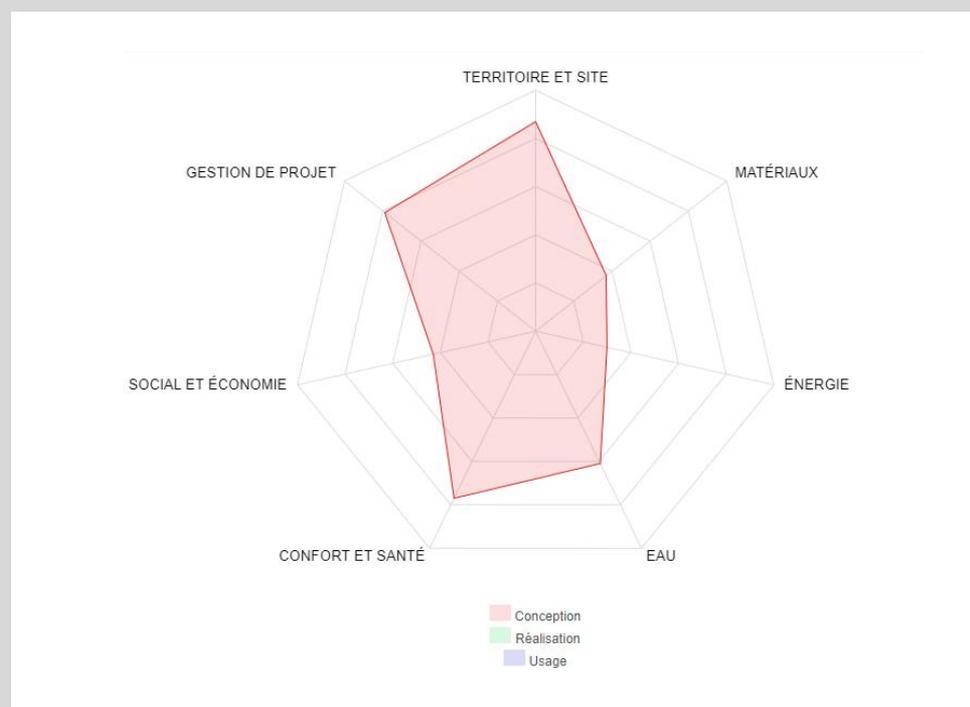
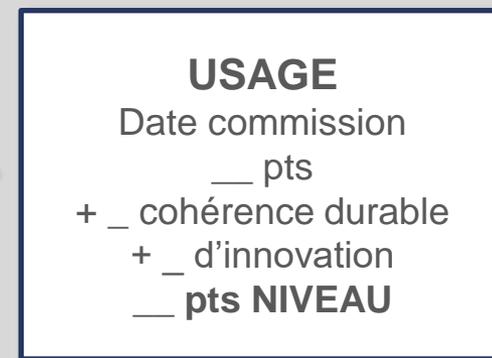
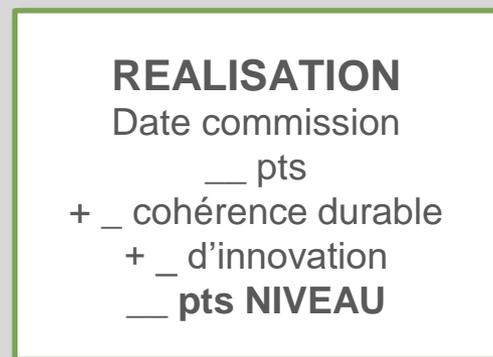
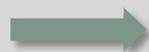
Le suivi des consommations :

- Sensibilisation des futurs usagers (lancement et remise d'un guide)
- Visites suivi bi-annuelle pour analyser l'appropriation des locaux
- Transmission de questionnaires bi-annuels
- Suivi des consommations par l'application Cléa (abonnement 10 ans)

Vue d'ensemble au regard de la Démarche BDM Bouygues Immobilier



Vue d'ensemble au regard de la Démarche BDM Unicil



Pour conclure

*Désimperméabilisation et renaturation
Prise en compte des contraintes du site
Confort des habitants
Encouragement de la mobilité douce*

*Choix techniques en cours de définition - Systèmes
énergétique
Réemploi en cours d'optimisation*

Merci pour votre attention !



Plan masse paysager

