

Commission d'évaluation : Réalisation du 15/11/2019

# NICE MERIDIA - Lot 2.1b

## Pléiade & Odysée



Accord-cadre Etat-Région-ADEME 2007-2013



Provence-Alpes-Côte d'Azur



Maître d'Ouvrage	Architecte	BE Technique	AMO QEB	Entreprise Générale
Amétis - Idéom	Atelier Jean Nouvel	le B.E	le B.E	FAYAT Bâtiment

# Contexte

- Une Opération d'Intérêt National : « Eco-Vallée » créée en 2008 et portée par l'alliance de l'Etat et des collectivités du territoire
- Un projet de redynamisation de l'espace au travers d'un urbanisme durable et d'une diversification des activités

- Quartier « Nice Méridia »

Un programme mixte de construction de logements, de commerces, de bureaux, d'infrastructures dédiées à la formation et à la recherche et d'équipements sportifs et de loisirs



# Contexte



# Enjeux Durables du projet



## • Enjeu 1 : TERRITOIRE

- Le projet contribue à limiter le mitage des collines niçoises
- Transports en communs, commodités, services... à proximité immédiate du site.
- Premier projet de logement construit sur la ZAC Meridia



## • Enjeu 3 : ENERGIE

- RT2012 - 30%
- Raccordement à la boucle d'eau tempérée (réseau de chaleur géothermique sur nappe) créée dans le cadre de l'aménagement de l'éco-quartier
- Intégration dans le déploiement d'un réseau SmartGrid à l'échelle du quartier



## • Enjeu 5 : CONFORT ET SANTE

- Bâtiment confortable sans climatisation
- Ventilation naturelle grâce aux logements traversant
- Protections solaires performantes et naturelles (végétalisation des façades)

# Le projet dans son territoire

## Vues satellite



# Le terrain et son voisinage



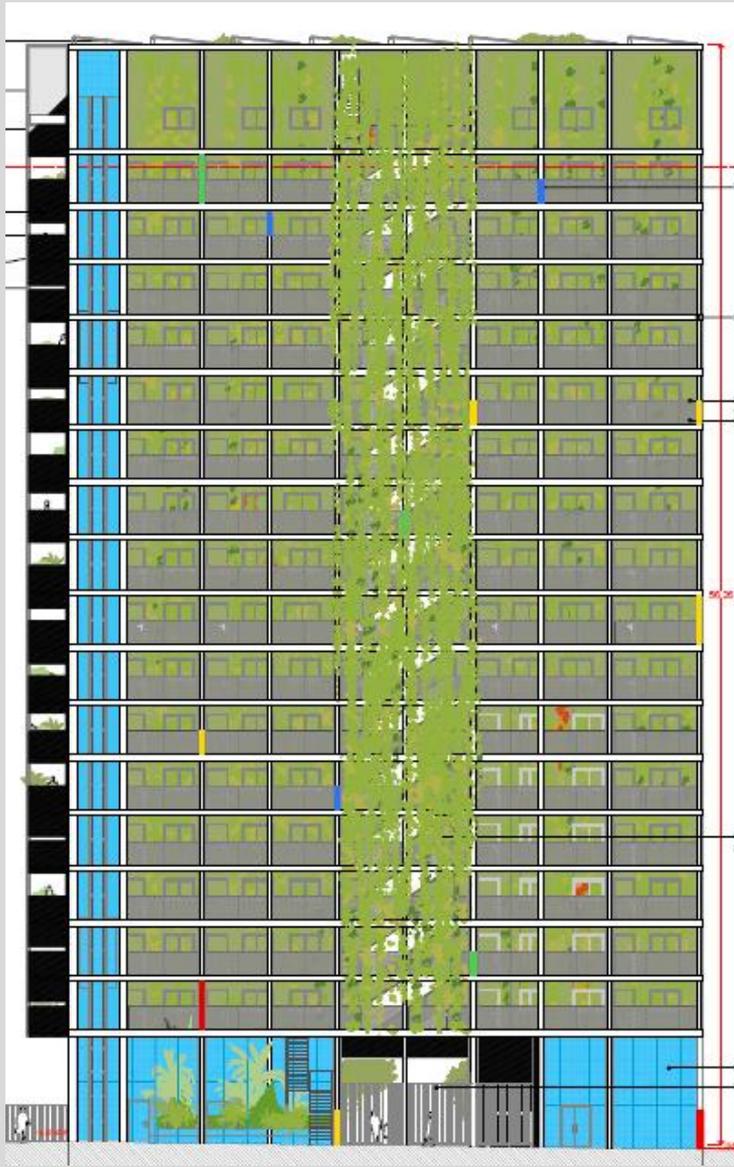
# Plan masse



Lot 2.1a  
1378 m²



# Façades Ouest



Bâtiment Accession

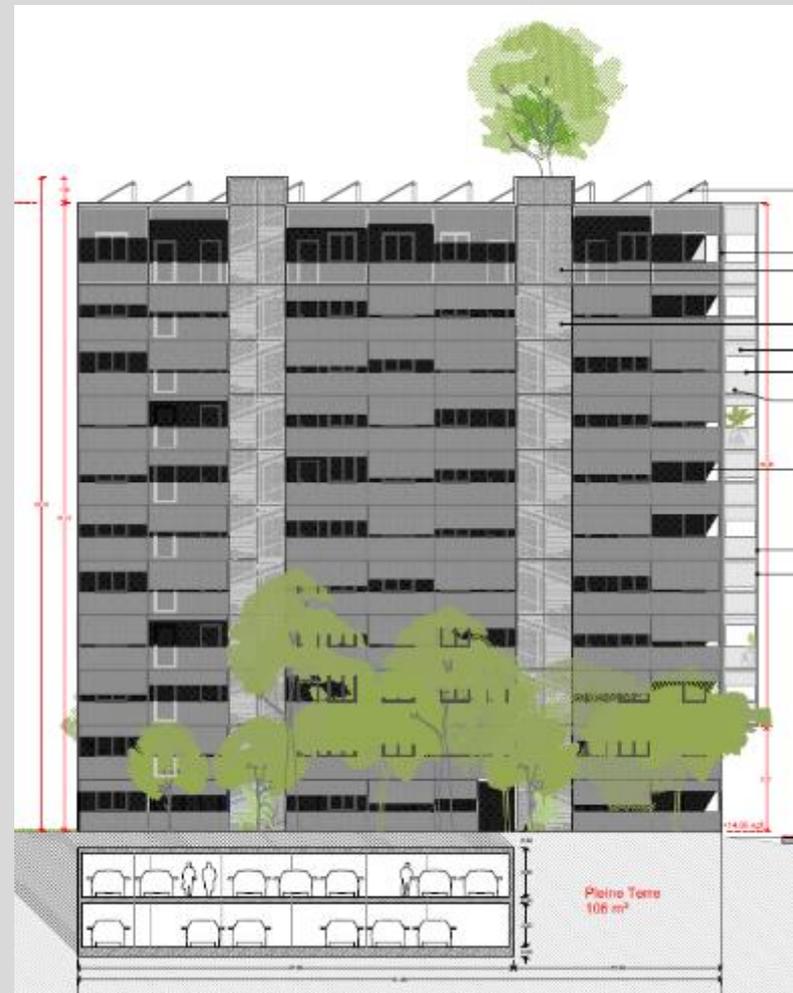


Bâtiment Social

# Façades Est

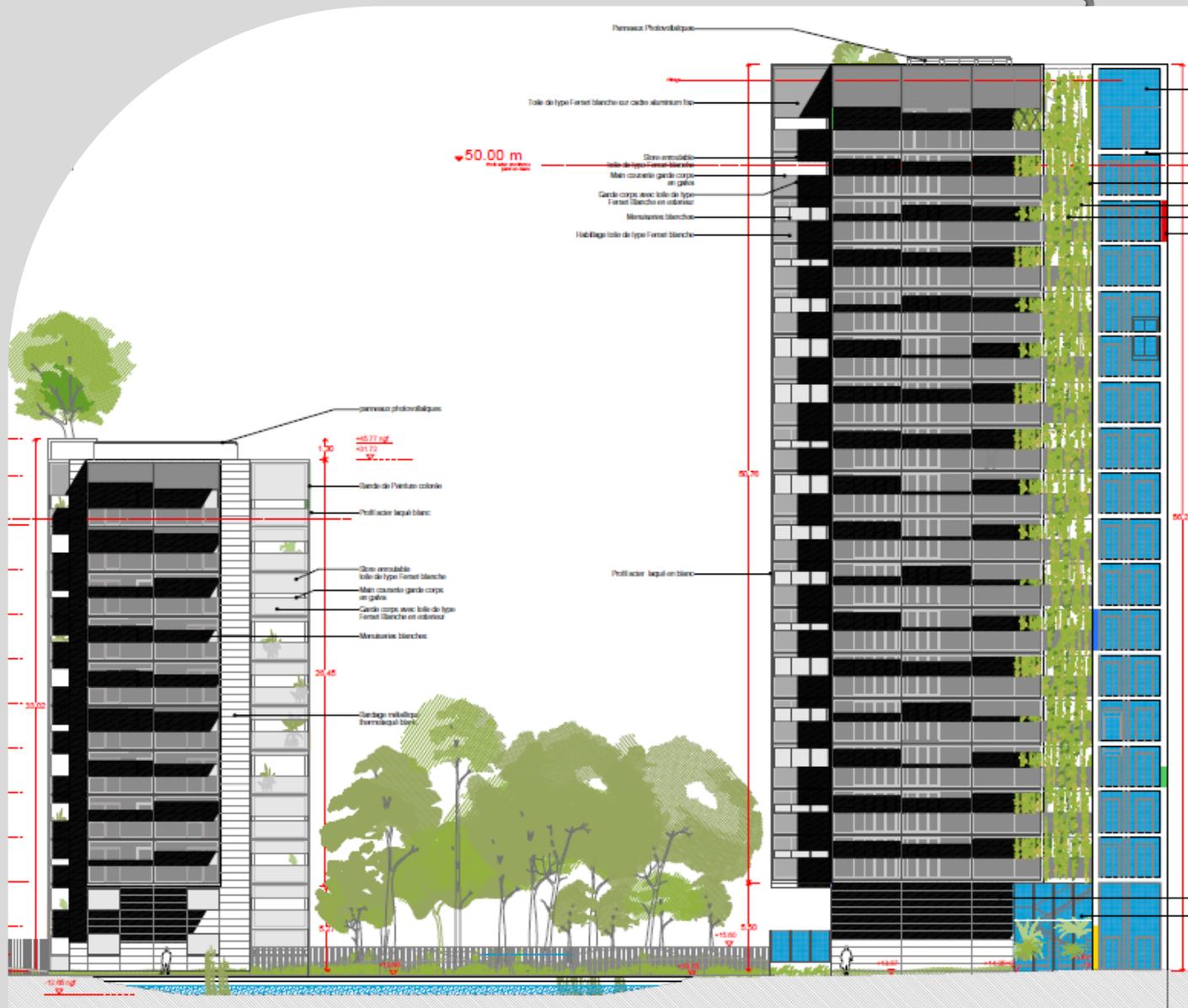


Bâtiment Accession

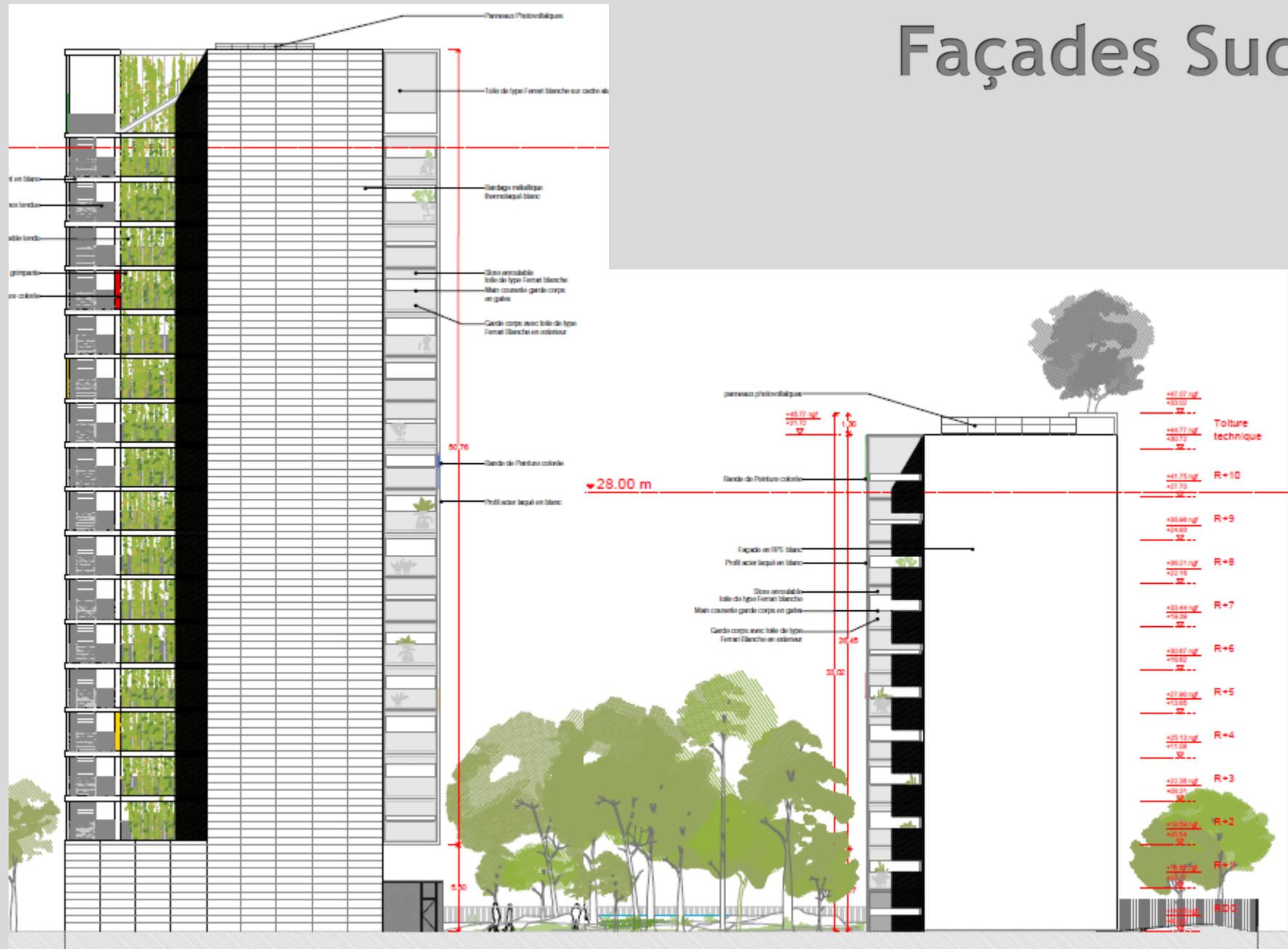


Bâtiment Social

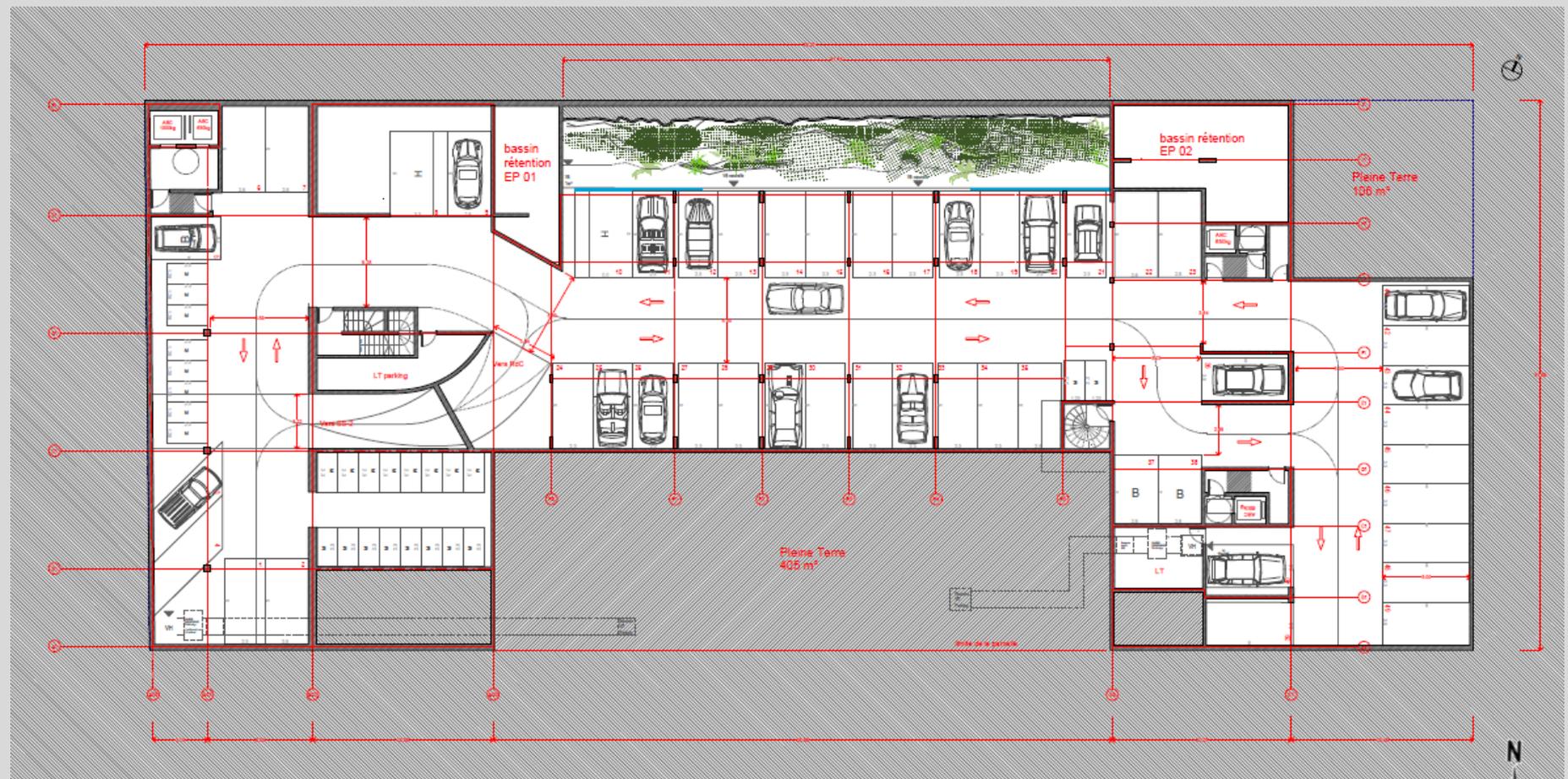
# Façades Nord



# Façades Sud



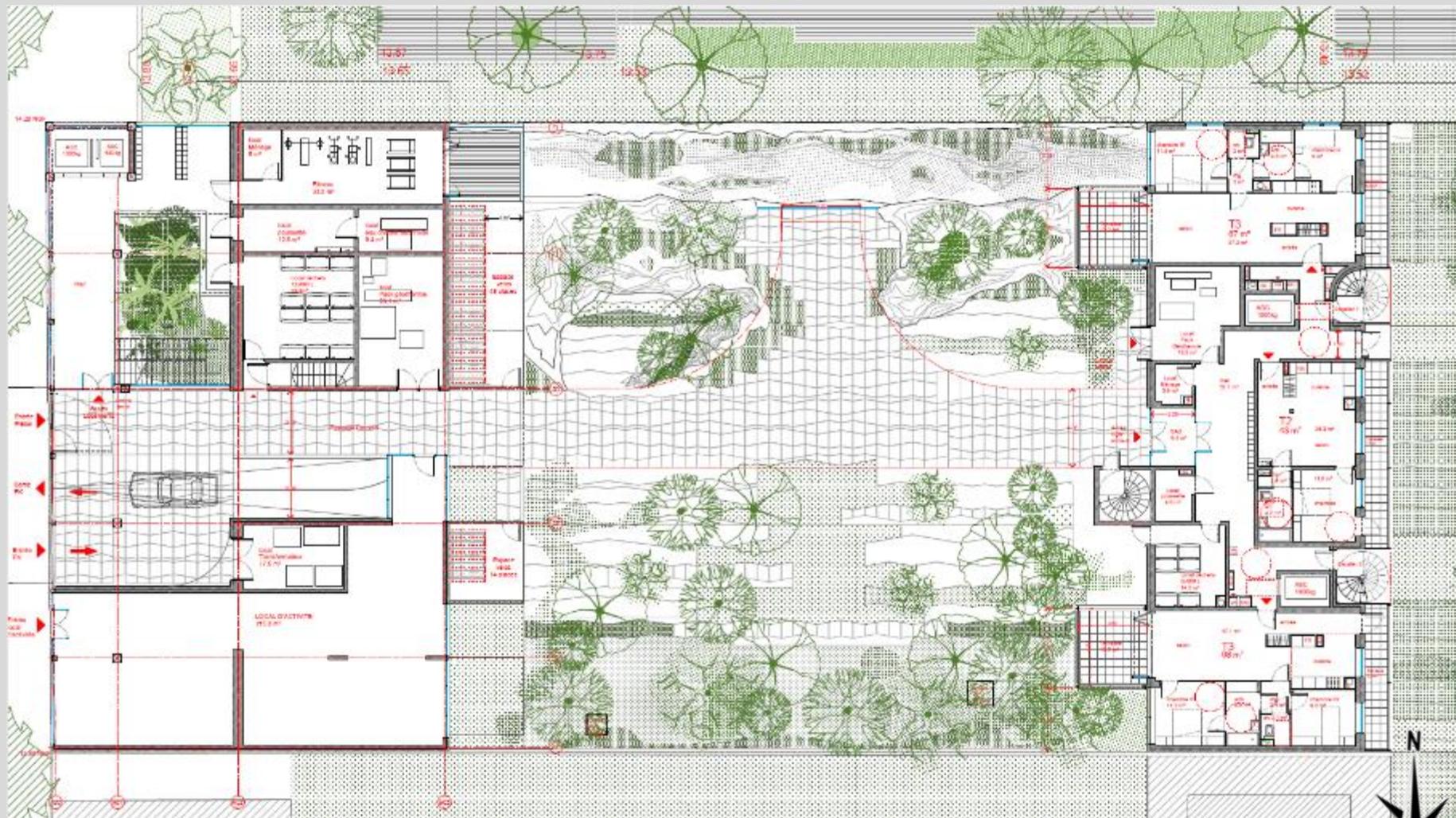
# Plan R-1



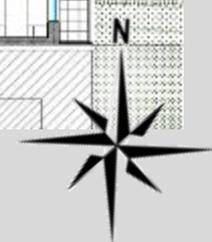
Sous sol niveau 1



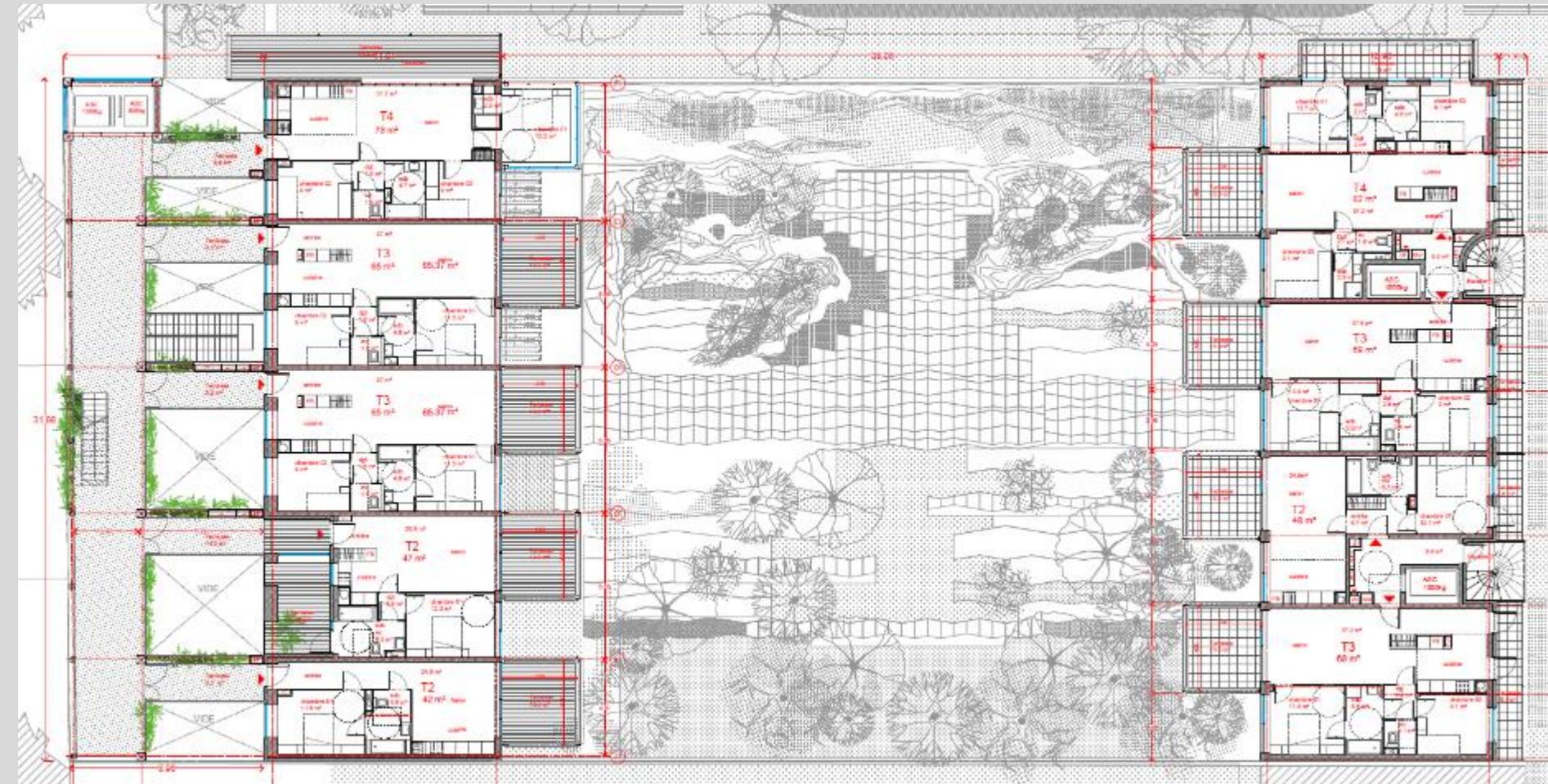
# Plan RDC



RDC



# Plan étages courants



Etages courants

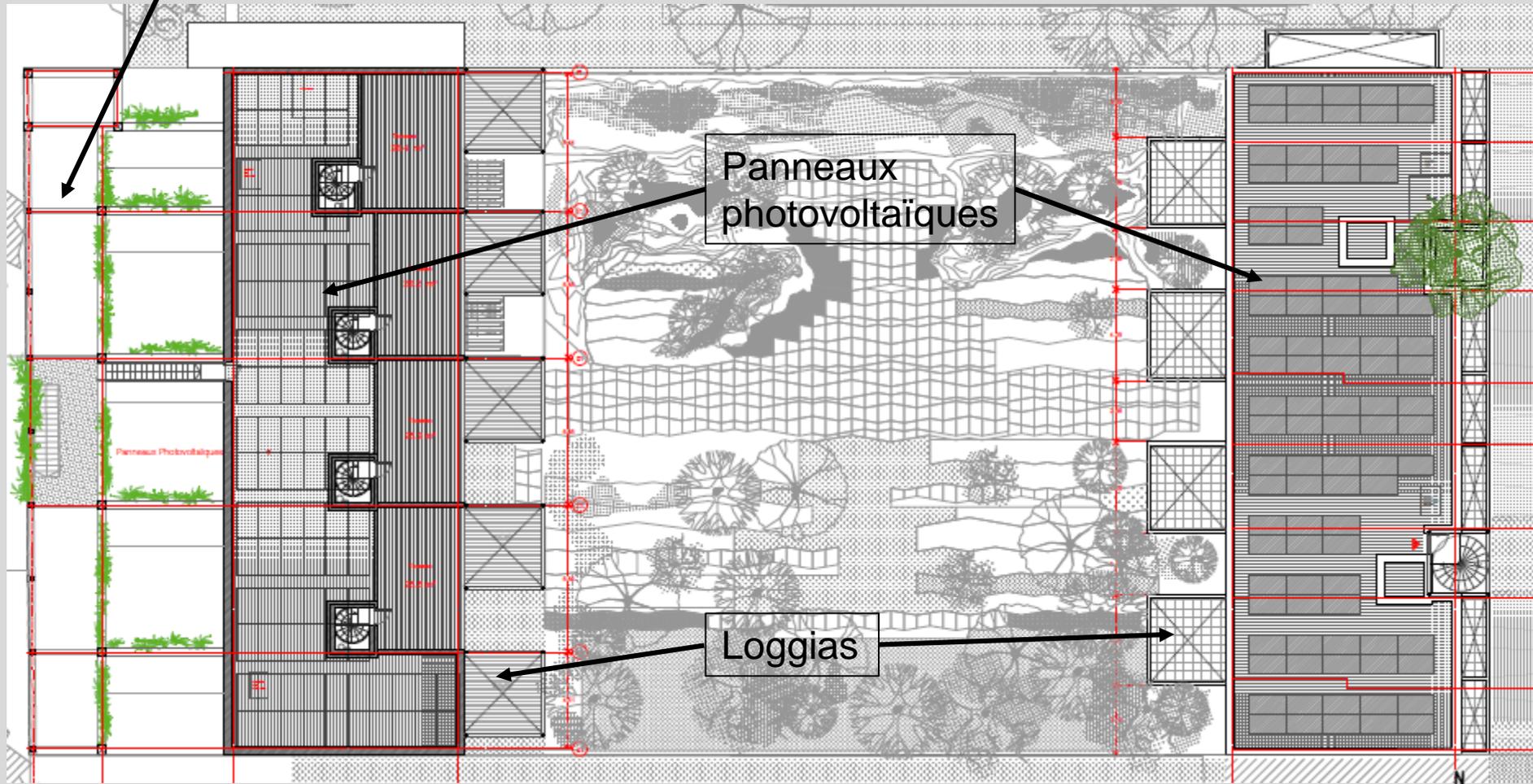


# Plan de toitures

Coursives extérieures

Panneaux photovoltaïques

Loggias



Toiture

# Coupes



## COÛT TOTAL PROJET

14 750 000 € H.T.

### Hors :

- Foncier
- Raccordement réseaux

dont

## HONORAIRES MOE

1 050 000 € H.T.

## RATIO(S)

1 600 € H.T. / m<sup>2</sup> de sdp

# Fiche d'identité

## Typologie

- 43 logements social (du T2 au T4)
- 80 logements en accession (du T2 au T6+)
- 1 local commercial au RDC du bâtiment accession

## Surface

- SdP social = 2949 m<sup>2</sup>
- SdP accession = 5410 m<sup>2</sup>
- SdP local commercial = 178m<sup>2</sup>

## Altitude

- 5m

## Zone clim.

- H3

## Classement bruit

- Catégorie CE1
- BR : BR 2

## Ubat (W/m<sup>2</sup>.K)

- Bâtiment social : U bât = 0,73
- Bâtiment accession : U bât = 0,84

## Consommation d'énergie primaire (selon Effinergie)\*

- Bbio = 22
- **Bbio < Bbiomax - 46%**
- Cep = 27 kWh/m<sup>2</sup>.an
- **Cep < Cep max - 43%**

## Production locale d'électricité

- Production photovoltaïque : 72 MWh/an
- Pinstallée = 55 kWc

## Planning travaux Délai

- Début : Fév 2017 - Fin : Déc 2019
- Délais : 35 mois de travaux

## Budget prévisionnel

- Budget prévisionnel HT : 13 700 000€HT
- Soit 1 600 €HT/m<sup>2</sup> SHAB
- Budget Travaux VRD : 180 000€HT

# Fiche d'identité

## Système constructif

- **Principe constructif béton**

## Plancher bas sur parking

- Dalle béton – ép. 200 mm
- Isolant laine de roche type ROCKFEU de marque ROCKWOOL ép. 100mm (R = 2,78 m<sup>2</sup>.K/W)

## Mur

- Plaque de BA 13
- Béton Ecocem (entre 200 et 500 mm)
- Isolant en PSE – ép. 140 mm (R = 3,7 m<sup>2</sup>.K/W)
- Bardage ou enduit extérieur

## Plancher haut – Toiture terrasse

- Dalle béton de 200 mm
- Isolant type PSE ép. 140 mm (R = 6,35 m<sup>2</sup>.K/W)

## Menuiseries

- Menuiseries PVC avec double vitrage 6/16/4 lame argon
- U<sub>w</sub> = 1,4 W/m<sup>2</sup>.K

## Chauffage

- Système de pompes à chaleur (PAC Eau/ Eau) couplées à l'installation géothermique prévue via le réseau d'eau tempérée du quartier.

## Rafraîchissement

- Pas de rafraîchissement sur l'opération
- Sauf le local commercial au RDC du bâtiment accession qui sera **raccordé sur le réseau de chaleur**.

## Ventilation

- Ventilation simple flux hygroréglable de type A
- Caissons équipés de moteurs à faibles consommations
- Ventilation naturelle efficace (appartements traversant).

## ECS

- Production ECS par les PAC Eau/ Eau raccordées sur le réseau de chaleur - avec appoint électrique.

## Eclairage

- Les points lumineux des locaux communs et circulations sont équipés de luminaires de type LED avec allumage par détecteurs de présence
- Les logements sont équipés de points lumineux DLC en plafond ou applique

# Chronologie du chantier



Terrassement

# Chronologie du chantier



*Eaux de nappe pompées et rabattues pendant toute la phase de terrassement et réalisation des deux niveaux de sous-sol.*



Terrassement  
Fondations

# Chronologie du chantier



*Inondation du niveau Sous-Sol 2 en attendant la réalisation des espaces verts extérieurs du projet*

*Surveillance du niveau de la nappe*



Terrassement  
Fondations

Gros  
Œuvre

# Chronologie du chantier

*Fin décembre (du 26 au 29) 2017 :  
Rehausse de la grue jusqu'à 68m sous  
crochet pour terminer le chantier.*



Terrassement  
Fondations

Gros  
Œuvre

# Chronologie du chantier



Septembre 2018

Décembre 2018

2017

Février 2018

Terrassement  
Fondations

Gros  
Œuvre

# Photos du projet fini



# Le Chantier/ La Construction

- Fonctionnement et utilisation du podium de lavage (panne d'un clapet anti-retour et difficulté d'utilisation du fait du temps de fonctionnement),
- Billes de polystyrène volantes suite aux découpes des panneaux (grosses chutes regroupée dans des sacs)



# Le Chantier/ La Construction

- Covoiturage organiser pour les ouvriers pour limiter les déplacements et les véhicules sur site,



- Mise en place d'un podium de lavage pour le traitement des eaux de lavage



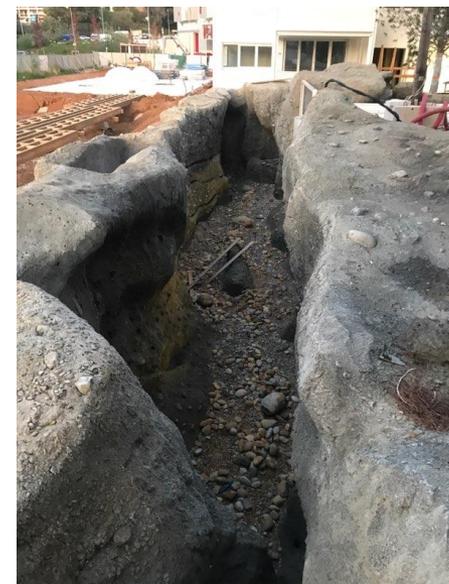
# Le Chantier/ La Construction

- Réalisation d'un local vélo pour
- 62 vélos, soit 37% des places véhicules



# Le Chantier/ La Construction

- Création d'un « Vallon Obscur », formation naturelle typique locale, pour embellir et aérer le 1<sup>er</sup> niveau de parking. Végétalisation en cours de mise en place.



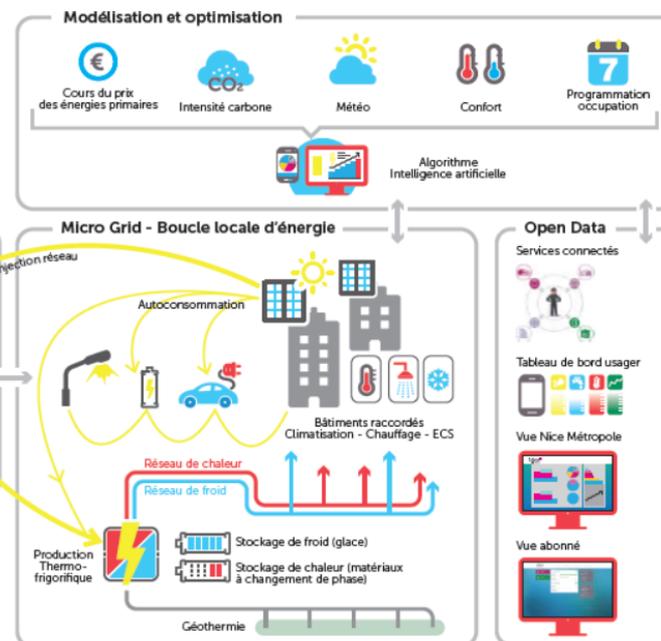
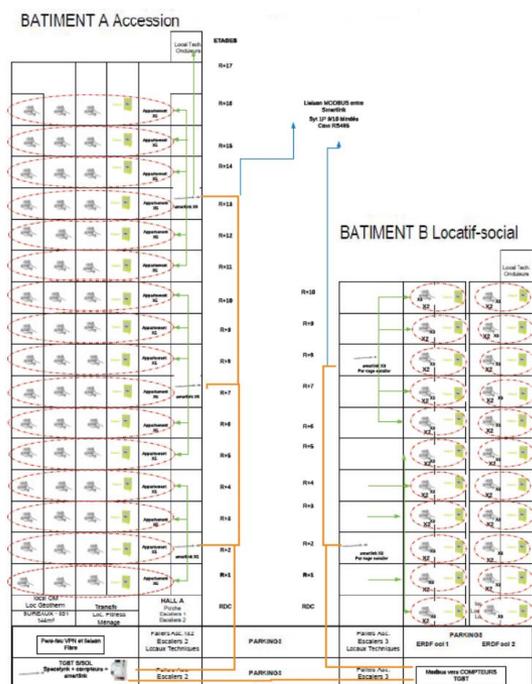
# Le Chantier/ La Construction

- Réalisation des coursives extérieures et jardinières



# Le Chantier/ La Construction

- SmartGrid



6

## Coût au m<sup>2</sup> pour les usagers

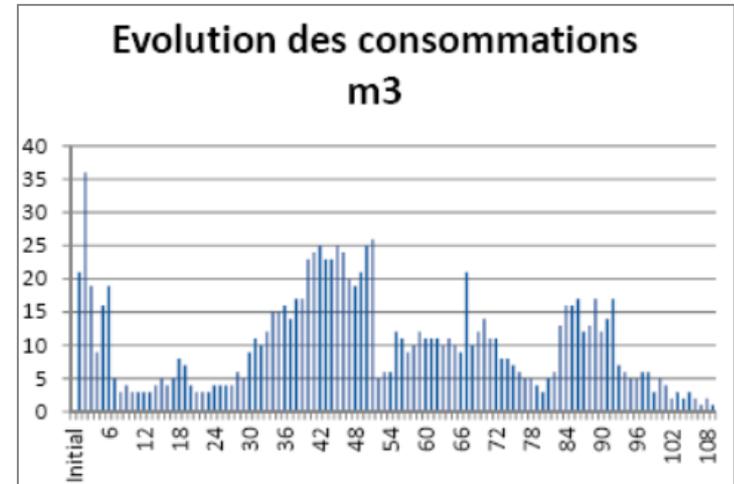
- 0,92 €HT/m<sup>2</sup>/an chaud
- 1,03 €HT/m<sup>2</sup>/an ECS
- 6,29 €HT/m<sup>2</sup>/an froid
- 0,32 €HT/m<sup>2</sup>/an rafraîchissement

# Maitrise des impacts environnementaux du chantier

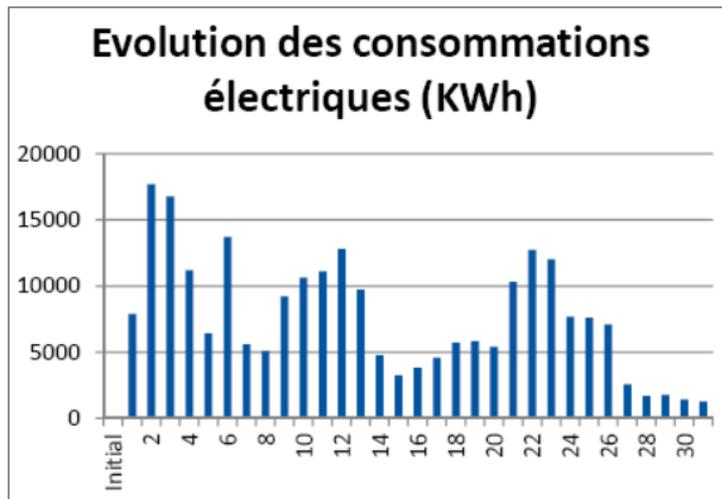
- Relevé du compteur d'eau de façon hebdomadaire pour limiter les risques de fuite,

Total = 1 121 m<sup>3</sup> d'eau

Soit 131 litres / m<sup>2</sup> construit



- Relevé mensuel du compteur d'électricité



Total = 237 MWh d'électricité

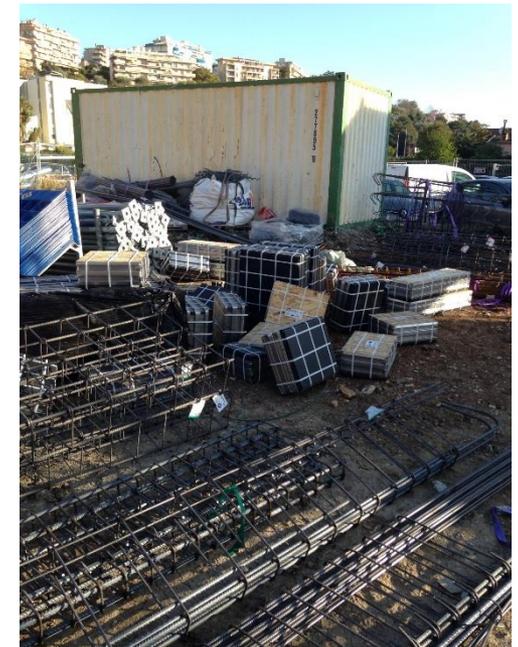
Soit 27,7 kWh / m<sup>2</sup> construit

# Maitrise des impacts environnementaux du chantier

- Information des riverains : Panneaux d'information à l'entrée du chantier



- Organisation du stockage



# Les Déchets

- Information sur le tri des déchets effectué sur place affiché dans la salle de repos des intervenants du chantier.
- Huile de décoffrage végétale



# Valorisation des Déchets

- Suivi du taux de valorisation des déchets du chantier :

Taux de valorisation cible : 50 %

Taux de valorisation réel : 77 %

- Répartition par type de déchet - *en tonnes, sur la durée du chantier*

Suivi déchets						
Type déchets	Inertes	DIB	Bois	Acier	Déchets dangereux	Tous déchets
<b>Total déchets réellement évacué</b>	54,6	393,3	75,2	31,9	0,027	562,3
<b>Valorisation (en %)</b>	90%	70%	100%	100%	100%	-
<b>Déchets réellement valorisés (en t)</b>	49,1	275,3	75,2	31,9	0,027	431,5

# Les différents Tests et étalonnages à la réception / tests à GPA

- 23 tests acoustiques effectués sur 80 logements (Pléiade)

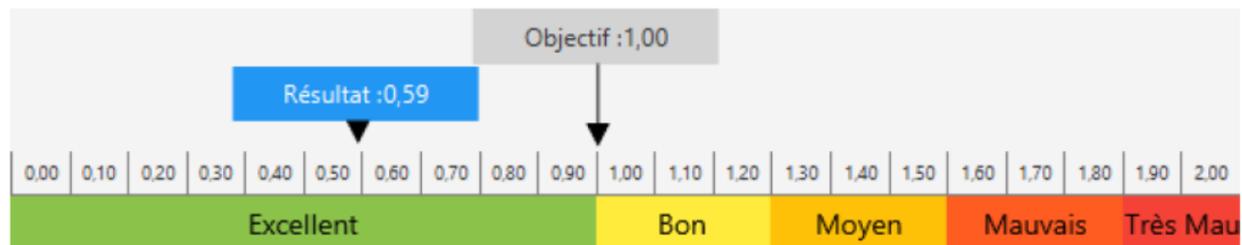
=> 100 % des tests conformes

- 6 tests d'infiltrométrie sur 80 logements

Q<sub>4Pa-surf</sub> visé en m<sup>3</sup>/(h.m<sup>2</sup>) 1,00 m<sup>3</sup>/(h.m<sup>2</sup>)

Q<sub>4Pa-surf</sub> atteint en m<sup>3</sup>/(h.m<sup>2</sup>) 0,59 m<sup>3</sup>/(h.m<sup>2</sup>)

Objectif atteint



	Maison individuelle	Habitat collectif	Bâtiment tertiaire
Référence RT2005	0,8	1,2	1,2 ou 2,5
Valeur par défaut RT2005	1,3	1,7	1,7 ou 3
BBC Effinergie neuf et RT2012	0,6	1,0	-

ATTESTATION DE LA PRISE EN COMPTE DE LA  
REGLEMENTATION ACOUSTIQUE DES BATIMENTS  
D'HABITATION NEUFS

PAGE : 4/10  
DATE : 17/06/2019  
N° CONTRAT : 31748232  
RAPPORT : 1098566-001-1/19/CS

### 3. DECLARATION

Je soussigné: Mr SILBERMANN de la société APAVE SUDEUROPE, agissant en qualité de Bureau de Contrôle Technique.

Atteste que :

Pour l'opération de construction « LA PLEIADE », la qualité acoustique a été prise en compte au niveau des études et du suivi de chantier et les mesures acoustiques obligatoires après travaux ont été effectuées.

Les constats réalisés pendant les phases d'études et de chantier ainsi que les mesures acoustiques :

- N'ont pas mis en évidence d'irrégularités dans la prise en compte de la réglementation acoustique.  
 Laisserait apparaître des irrégularités dans la prise en compte de la réglementation acoustique.

Le nombre de « mesures acoustiques » réalisées après travaux est de 23  
Pour un nombre de mesures obligatoires de : 23

Date : 12 septembre 2019

Nom : Christian SILBERMANN

Signature :

# A suivre en fonctionnement

- Les consommations énergétiques des deux bâtiment,
  - ⇒ *Les syndicats de copro contractent avec le pilote énergétique du quartier (Idex) pour la fourniture de chaleur mais également la maintenance Photovoltaïque et le SmartGrid.*
  - ⇒ *Taux de couverture ENR : 86%*
- Le développement des végétaux en coursive et espaces végétalisés, sur le vallon obscur recréé

# Intelligence de chantier

- Valorisation de 100% du silicocalcaire présent sur site en carrière par le terrassier du projet.
- Un doute a été émis par l'entreprise sur le risque de surchauffe dans la cage d'ascenseur extérieure vitrée. Renforcement de la ventilation naturelle.  
=> *Celui-ci s'est révélé non reconnu lors de la saison d'été 2019.*
- Adaptations nécessaires en cours de chantier suite au retour d'ENEDIS sur le poste transformateur haute tension intégré au bâtiment.
- Adaptations en cours de chantier du raccordement au réseau de chaleur géothermal (équipement des sous-stations, limite de prestation / production ECS, etc...) suite à la notification d'Idex.



# Qualité de chantier

- Entreprise générale qui réalise un quart d'heure « Qualité Sécurité Environnement » régulièrement sur chantier auprès de tous les intervenants.
- Les sous-traitants ont été difficile à maintenir mobilisés sur la qualité de leur prestation sur la fin du chantier.
- La réception des espaces communs a été décalée de la livraison des logements.

# Vue d'ensemble au regard de la Démarche BDM

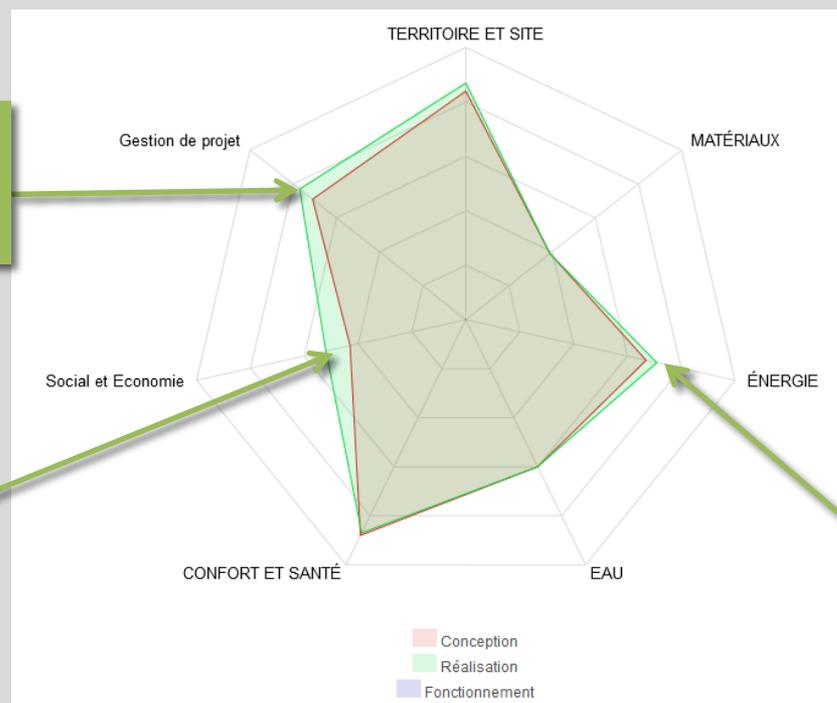
**CONCEPTION**  
09/11/2017  
59 pts  
+ 6 cohérence durable  
+ 1 d'innovation  
**66 pts Bronze**



**REALISATION**  
15/11/2019  
62 pts  
+ 7 cohérence durable  
+ 0 d'innovation  
**69 pts Bronze**



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



Déchets triés et valorisés par des filières locales (dép. 83 et 06)

Entreprises principalement locales  
Logements évolutifs

Distribution en basse T° supprimée  
Production photovoltaïque autoconsommée.

# Les acteurs du projet

## AMENAGEUR ET MAITRISES D'OUVRAGE

AMENAGEUR

EPA PLAINE DU VAR



ARCHITECTE URBANISTE

DEVILLERS ET  
ASSOCIES



MAITRE D'OUVRAGE

AMETIS PACA



MAITRE D'OUVRAGE

IDEOM PACA



## MAITRISE D'ŒUVRE ET ETUDES

ARCHITECTE

ATELIERS JEAN  
NOUVEL

**Ateliers** JeanNouvel

PAYSAGISTE

ALAIN FARAGOU



BE TECHNIQUES ET  
ENVIRONNEMENT

le B.E



BE STRUCTURE

ANDRE VERDIER



# Les acteurs du projet

## ENTREPRISES

GROS ŒUVRE - FONDATIONS

FAYAT BATIMENT



ETANCHEITE

SERI

FACADES – ENDUIT SUR ITE

GFC

FACADES – BARDAGES  
METALLIQUES

GFC

MENUISERIES ALUMINIUM -  
STORES

CIANCIOLO

MENUISERIES PVC

SOFARO

SERRURERIE METALLERIES

MODO fr

CLOISONS DOUBLAGES

RAS

MENUISERIES INTERIEURES

TURCHI

CARRELAGE FAÏENCE

AKKAYA CONCEPT

PEINTURE

GIANI



ASCENSEURS

OTIS



# Les acteurs du projet

## ENTREPRISES

CHAUFFAGE VENTILATION –  
DESENFUMAGE – PLOMBERIE  
SANITAIRE

ATS CLIMATISATION



ELECTRICITE CFO Cfa –  
Installation Smart Grid

EUROP'ELEC



INSTALLATION SOLAIRE  
PHOTOVOLTAÏQUE

E2S



VRD

FAYAT Bâtiment



PAYSAGE ET ENROCHEMENTS

ID VERDE



# MERCI DE VOTRE ATTENTION

