

Commission d'évaluation : Conception du 09/11/2017

# PALAZZO, Nice Bureaux



Maître d'Ouvrage	Architecte	BE Technique	AMO QEB
NEXITY YWOOD NEXIMMO 96	ARCHITECTURES STUDIO	BG Ingénieurs Conseils ELIOTH	QCS SERVICES

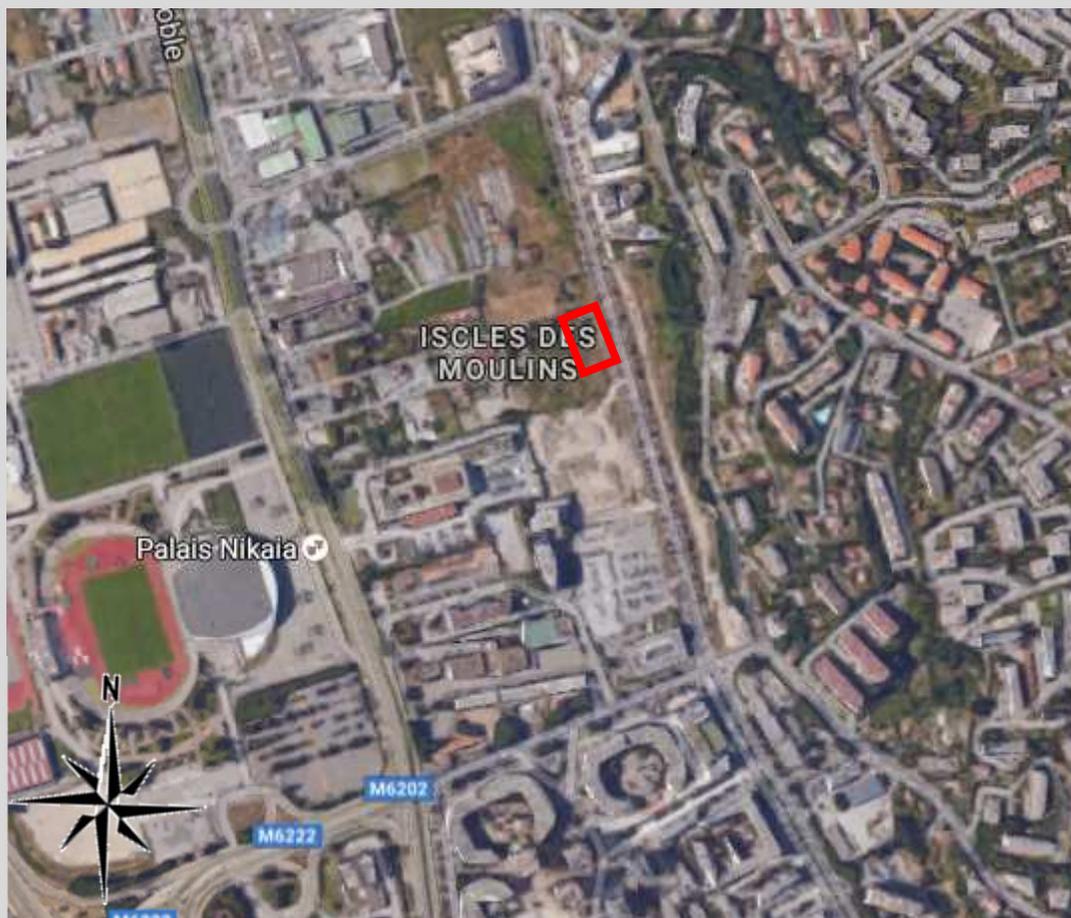
# Contexte

Objectifs de l'EPA Plaine du Var pour le quartier Nice Méridia:

- Premier quartier smartgrid en France, Nice Méridia doit promouvoir des opérations d'excellence architecturale et environnementale pour hisser la technopole urbaine au rang de démonstrateur d'excellence à l'échelle mondiale



# Le projet dans son territoire



**Parcelle de 1512 m<sup>2</sup>**

# Enjeux Durables du projet



- Développement du territoire
  - Eco quartier orienté vers l'innovation avec une forte mixité fonctionnelle
  - Encourager les nouvelles mobilités
  - Forte présence de la nature (trame verte)



- Utilisation responsable des matériaux
  - Bâtiment sobre en matériaux
  - Structure Bois CLT, isolant fibre de bois, végétalisation des façades et toiture
  - Développer la filière bois au niveau régional et national (Aide à la structuration)
  - Sensibiliser les occupants / Remise d'un guide des Eco gestes
  - Qualité de l'air intérieur / Qualité sanitaire des matériaux

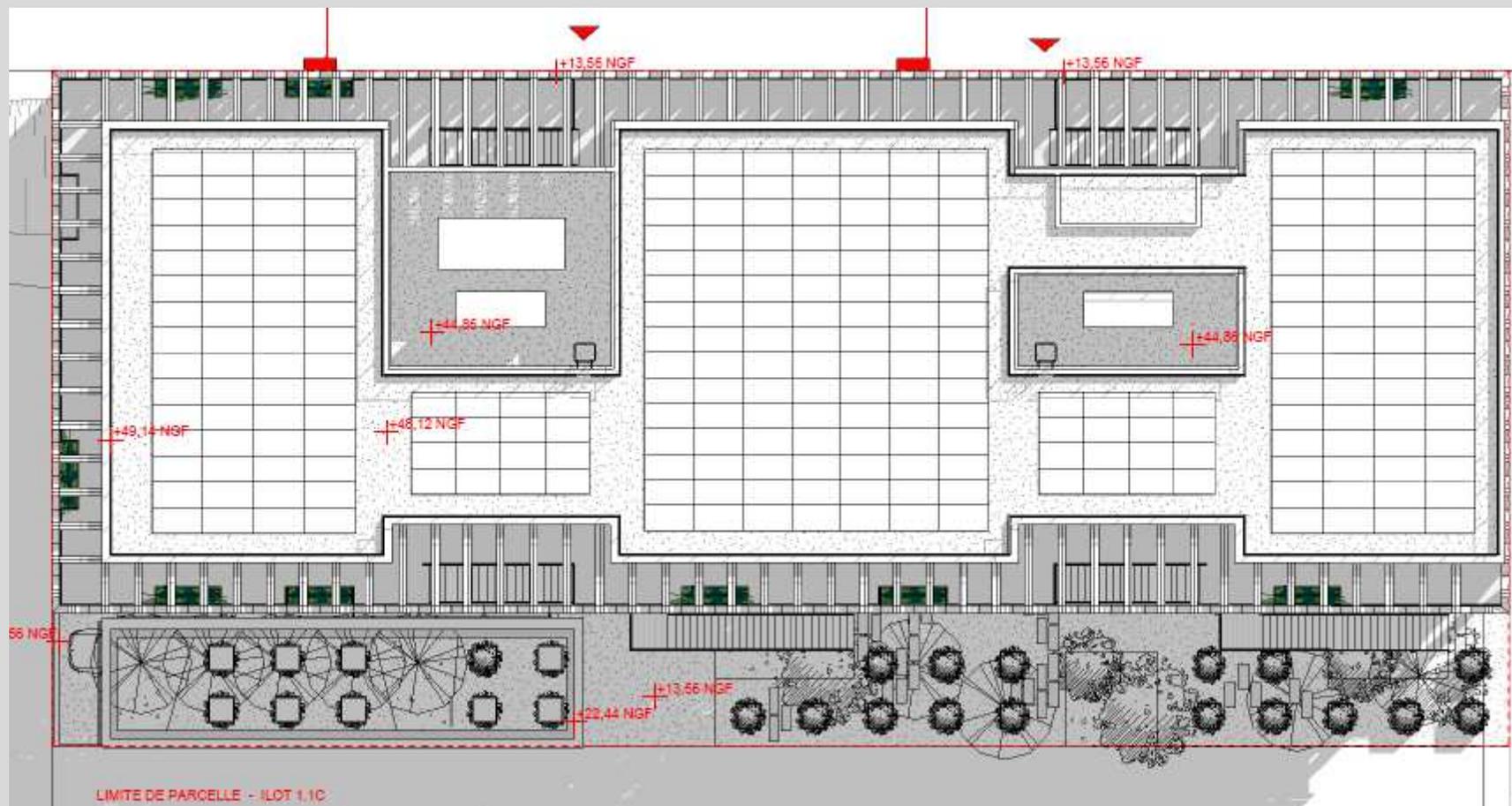


- Performance énergétique
  - Enveloppe thermique performante
  - Equipements centralisés
  - Garantie de charges d'exploitation
  - Panneaux photovoltaïque français / Partenariat EDF et DALKIA



- Anticiper les risques
  - Conception collaborative BIM
  - Gestion des déchets et des nuisances en phase chantier
  - Coexistence de plusieurs chantiers simultanés

# Plan masse

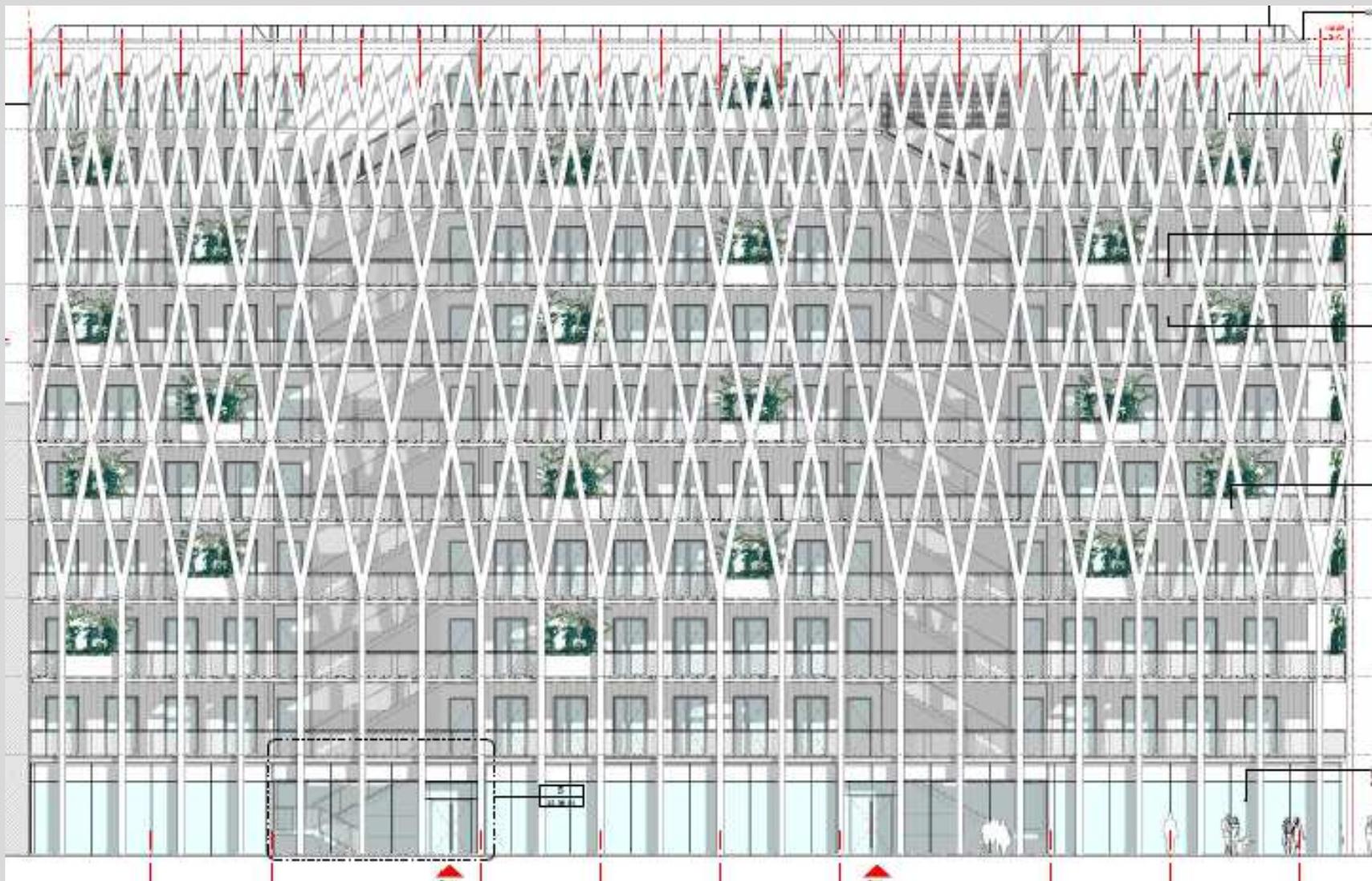


# Plan d'insertion



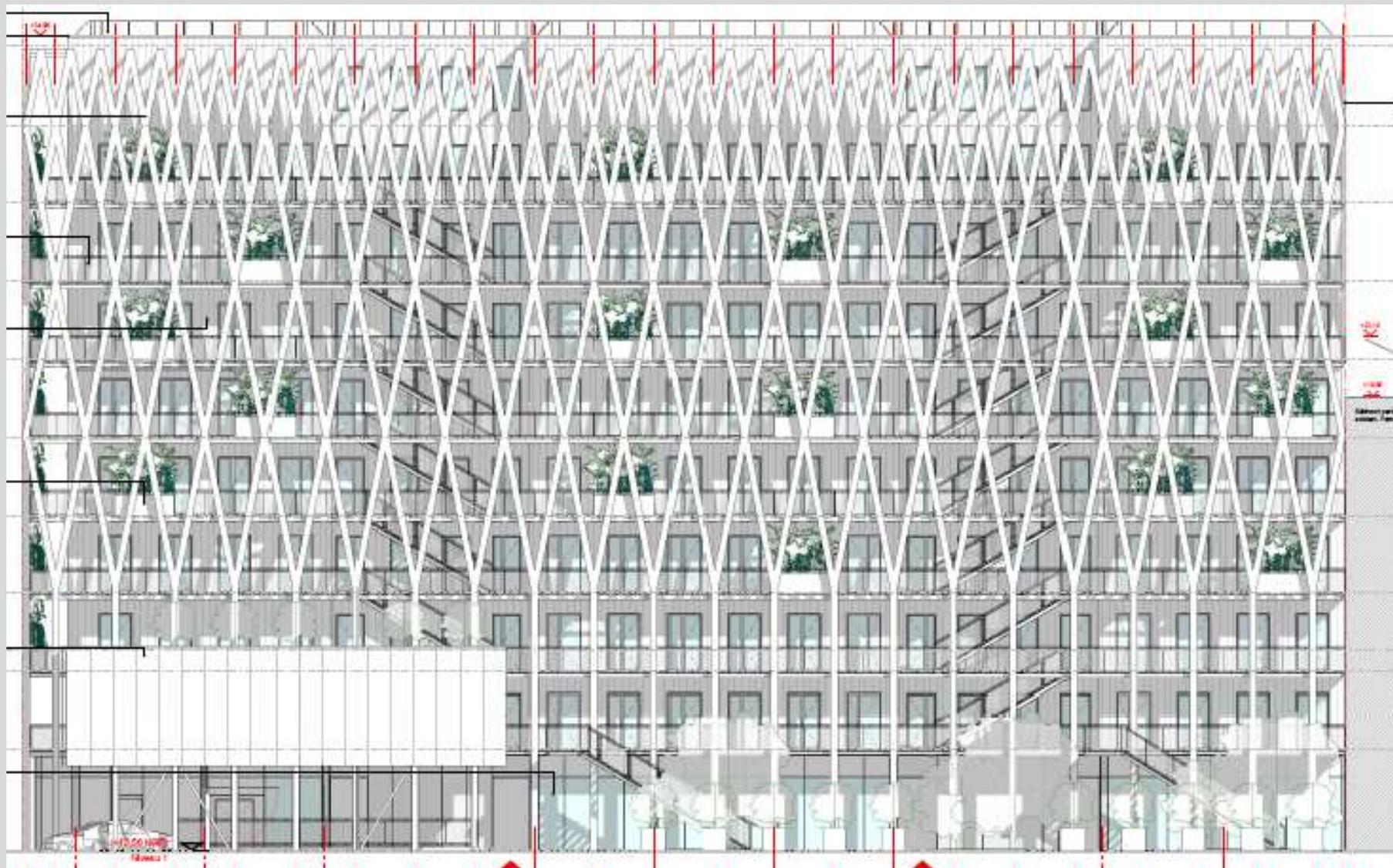
# Façades

EST



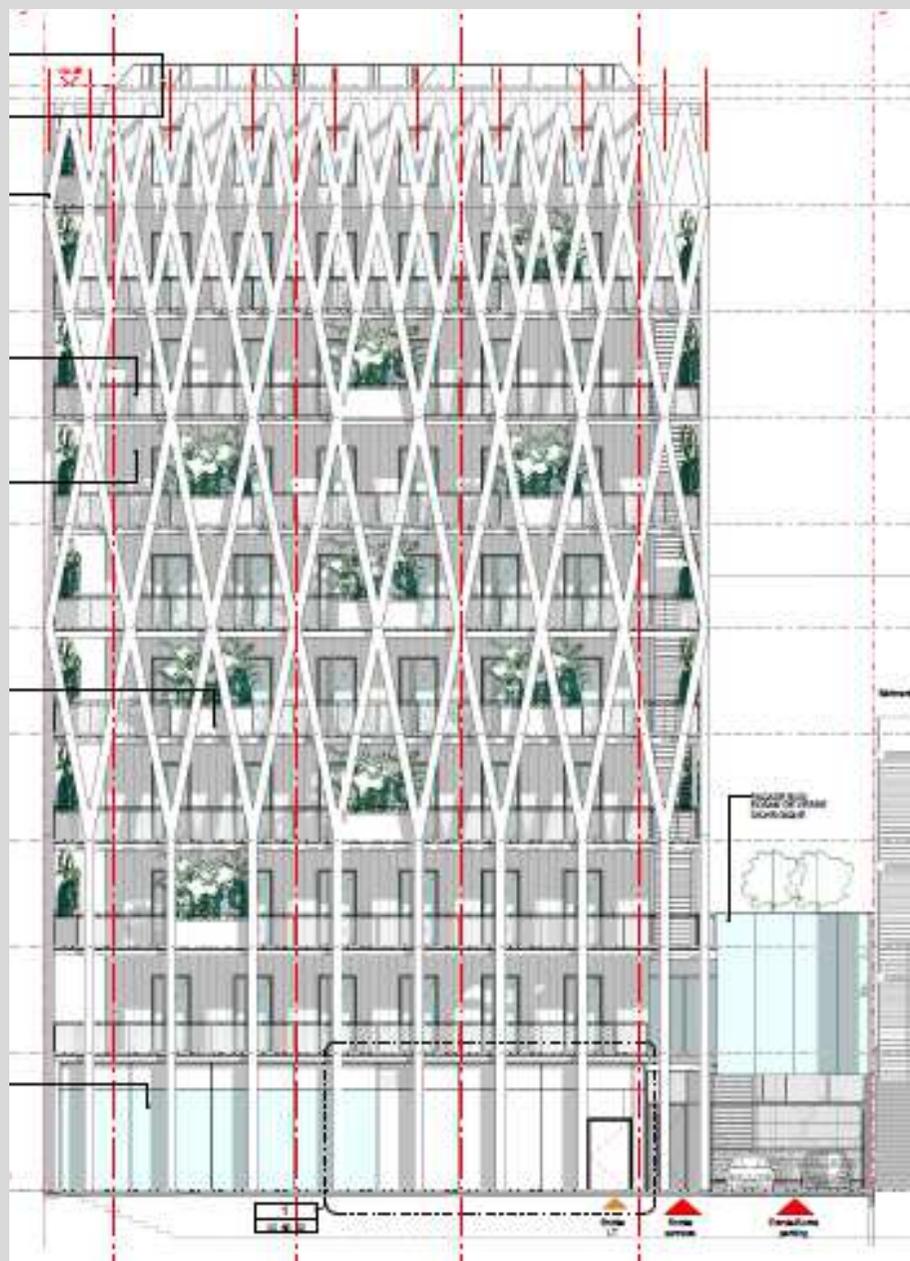
# Façades

## OUEST

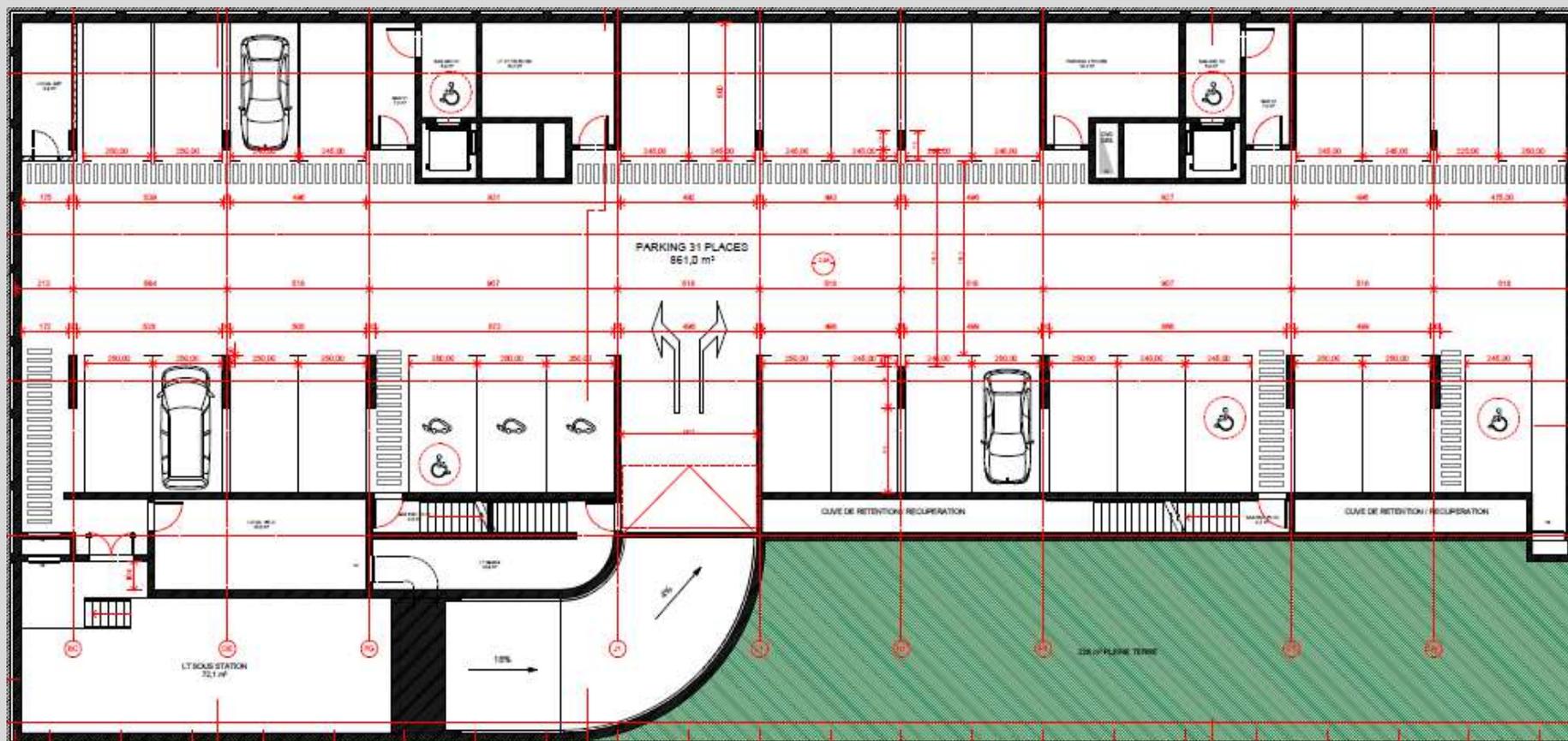


# Façades

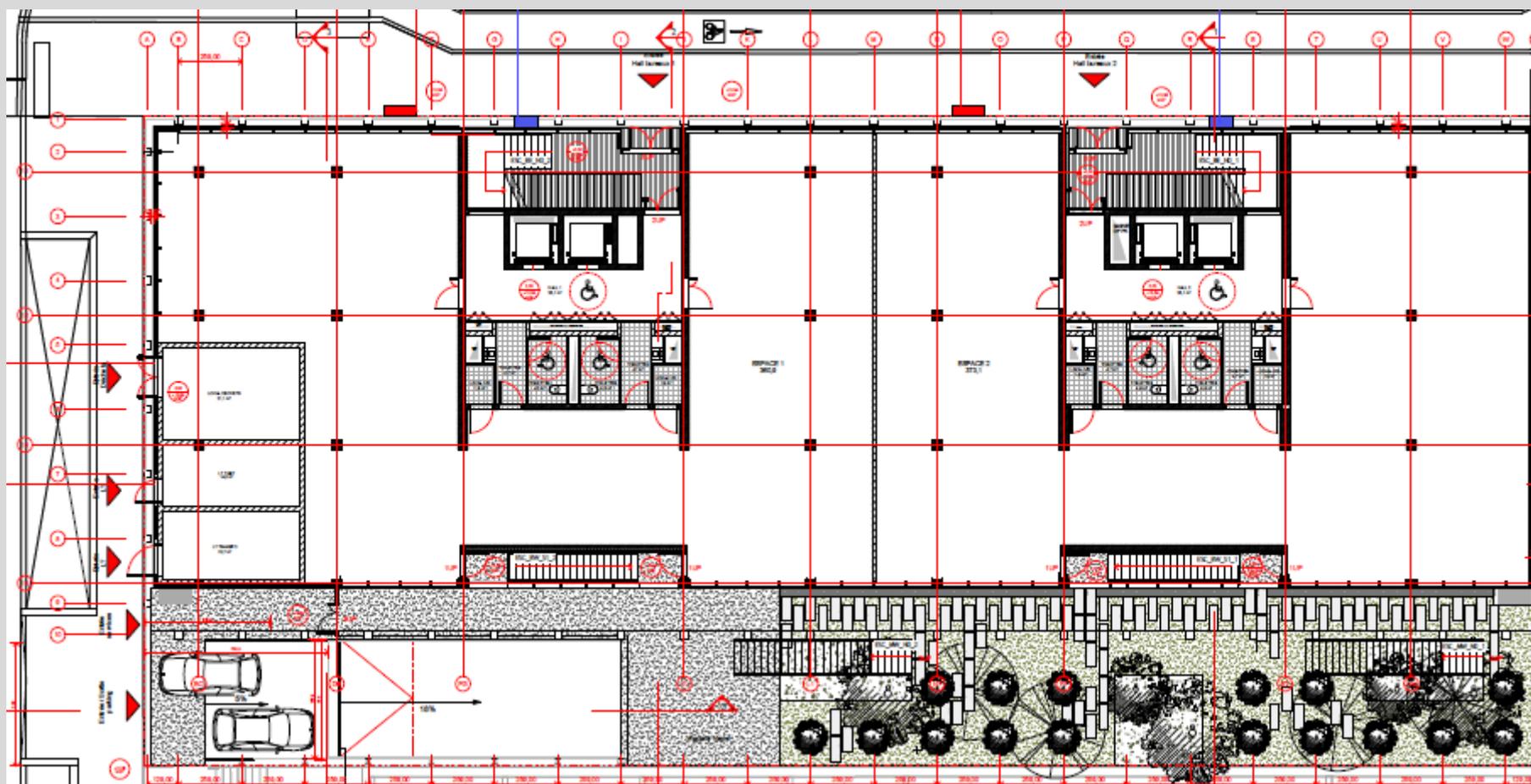
NORD



# Plan de niveaux R-1

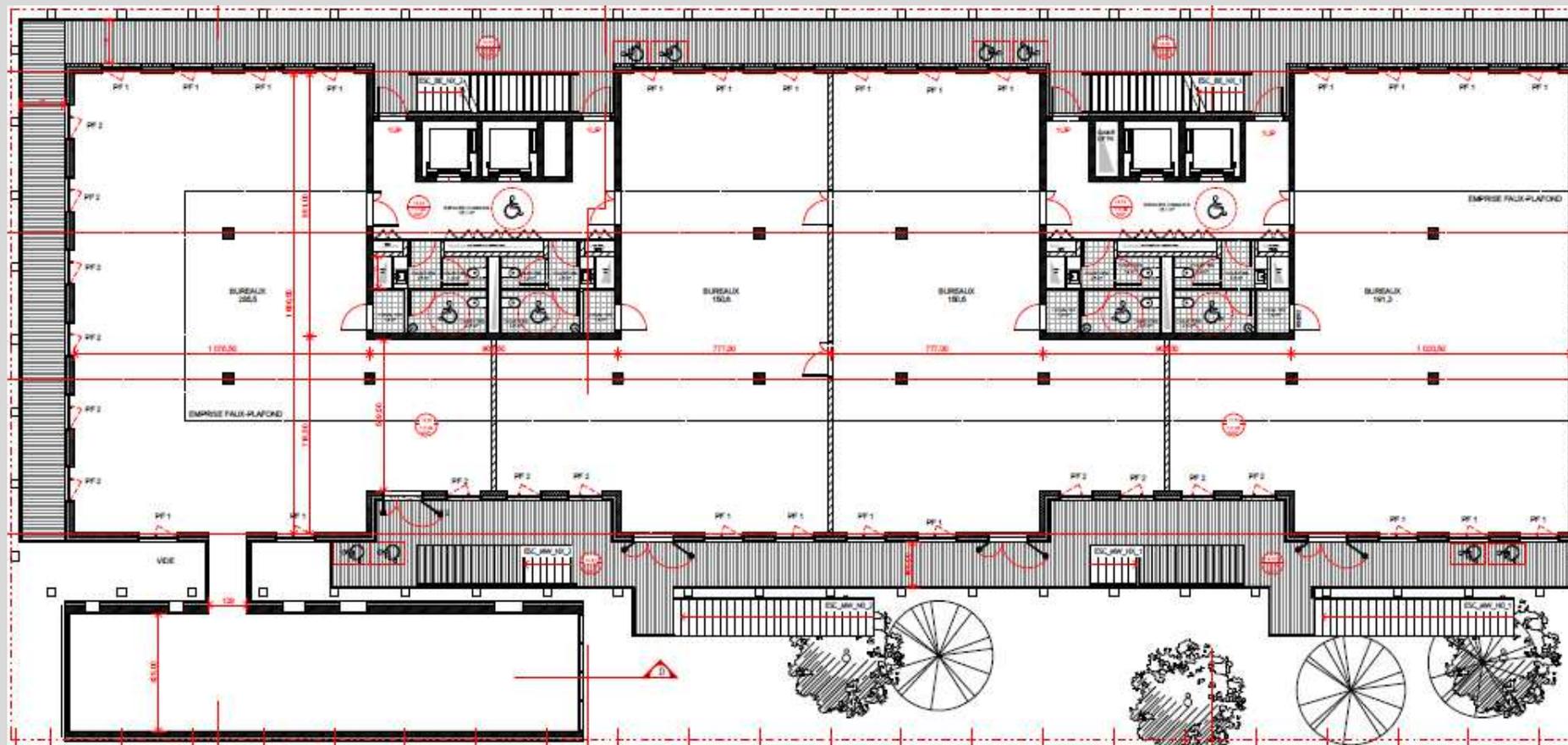


# Plan de niveaux RDC

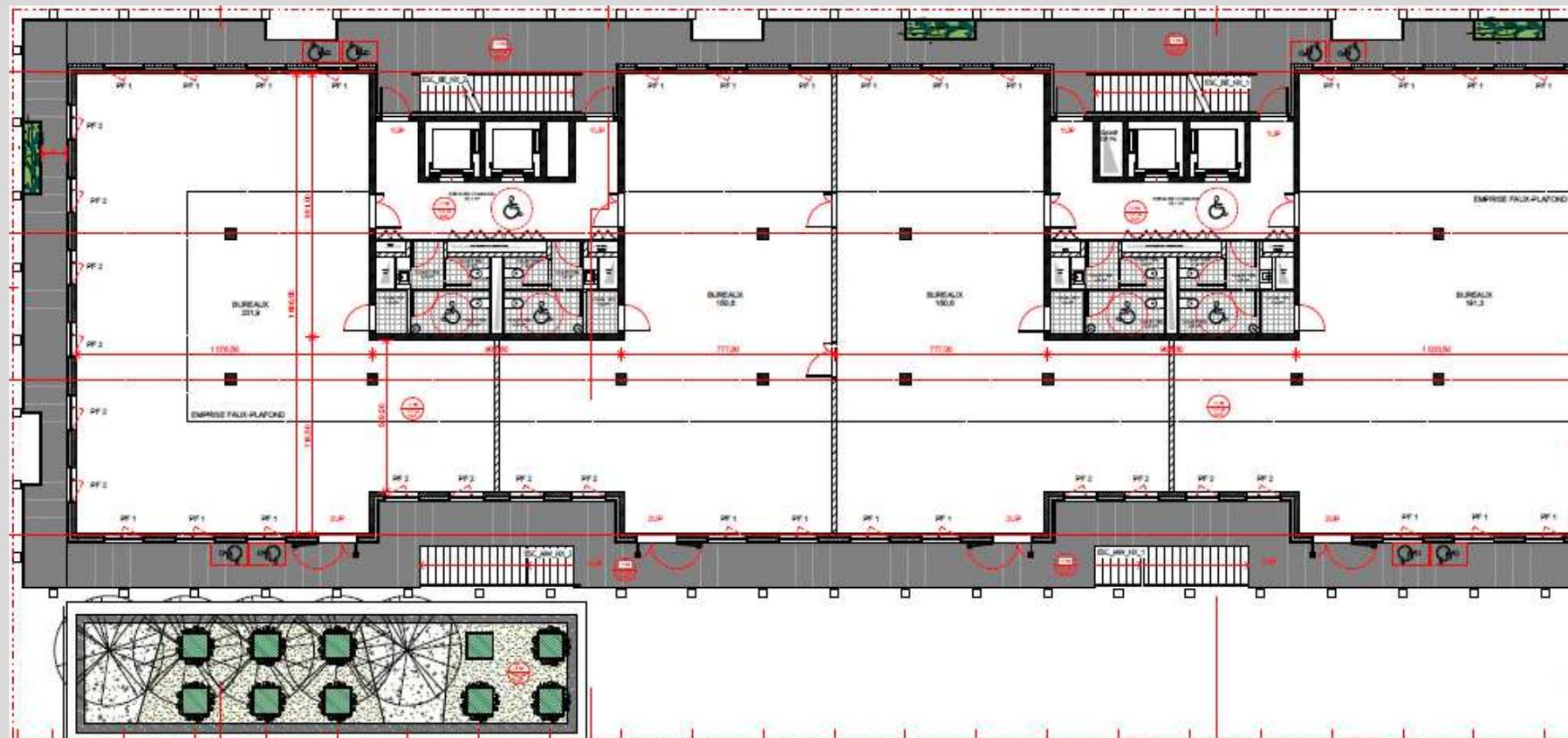


- Accès par l'avenue Simone Veil et le cours de l'Université

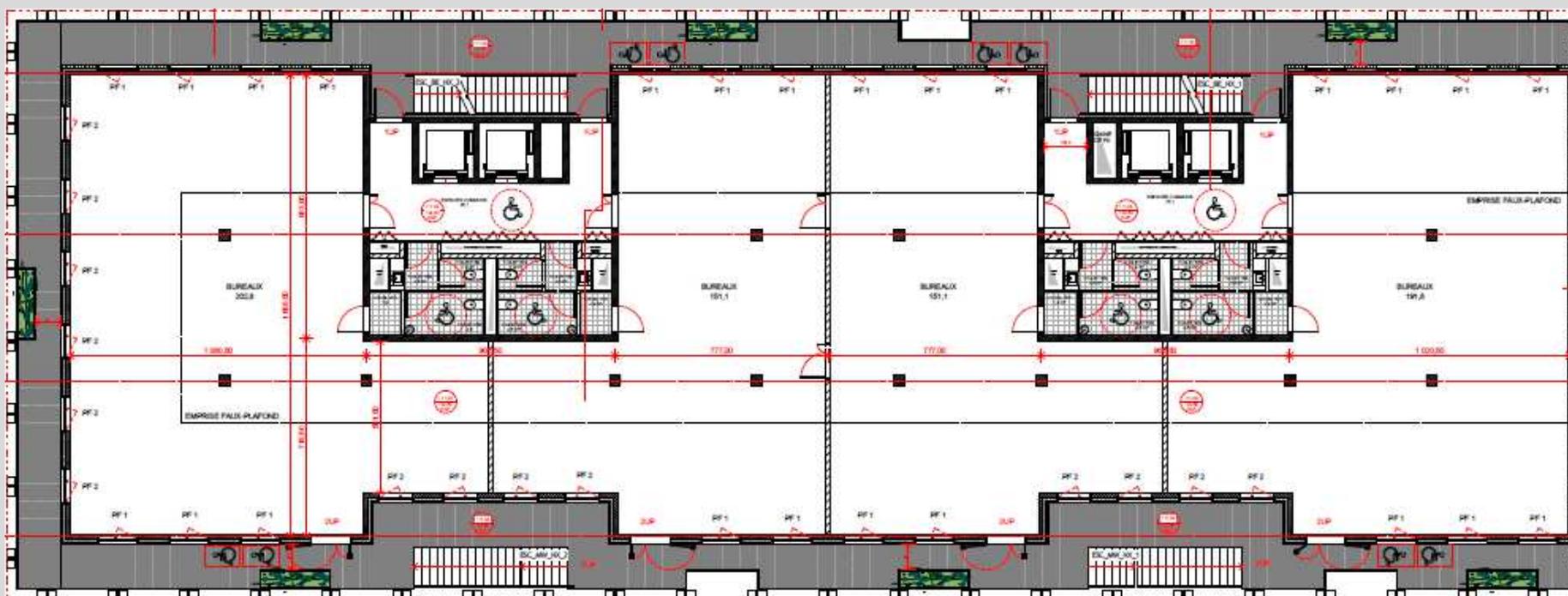
# Plan de niveaux R+1



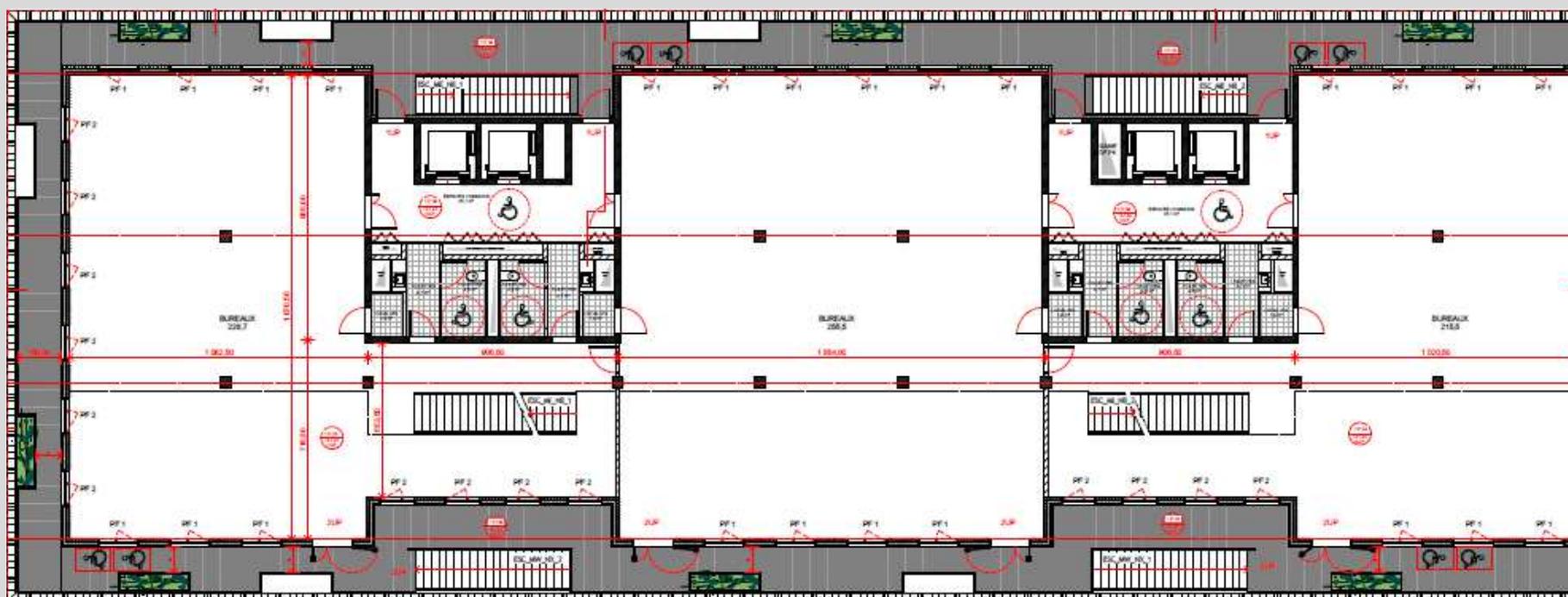
# Plan de niveaux R+2



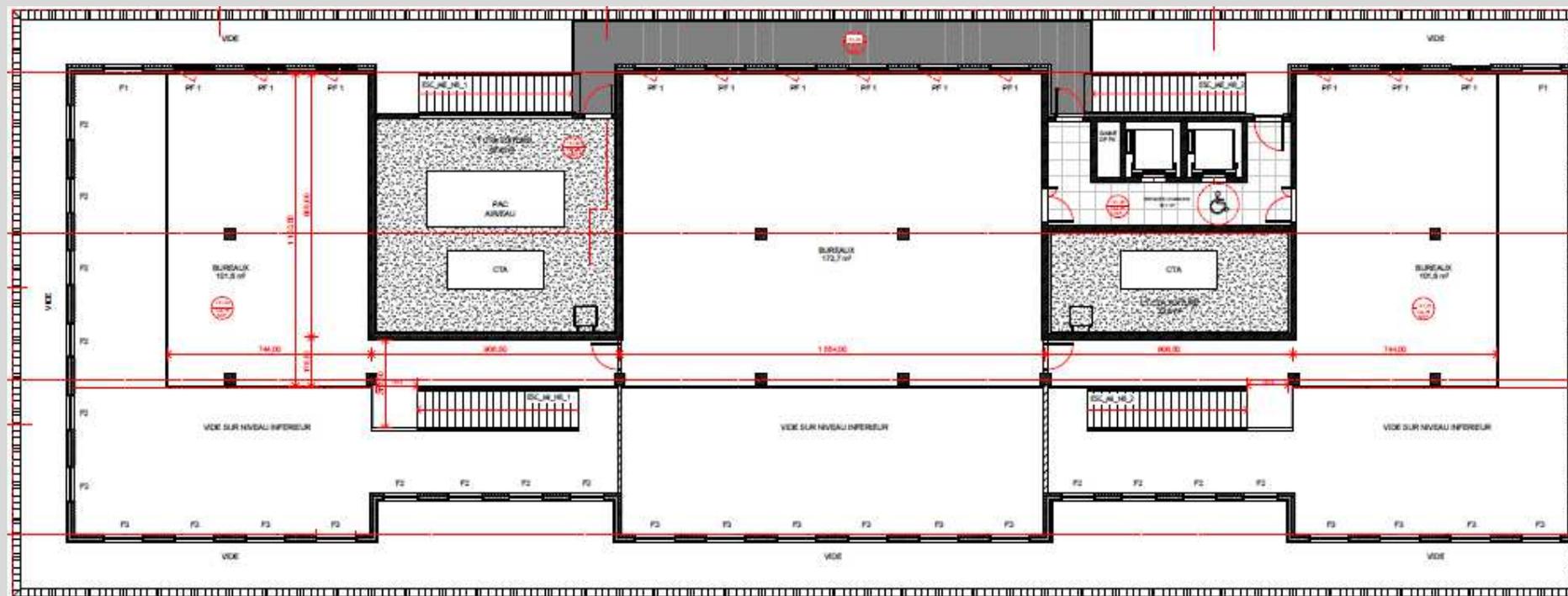
# Plan de niveaux R+3 à R+7



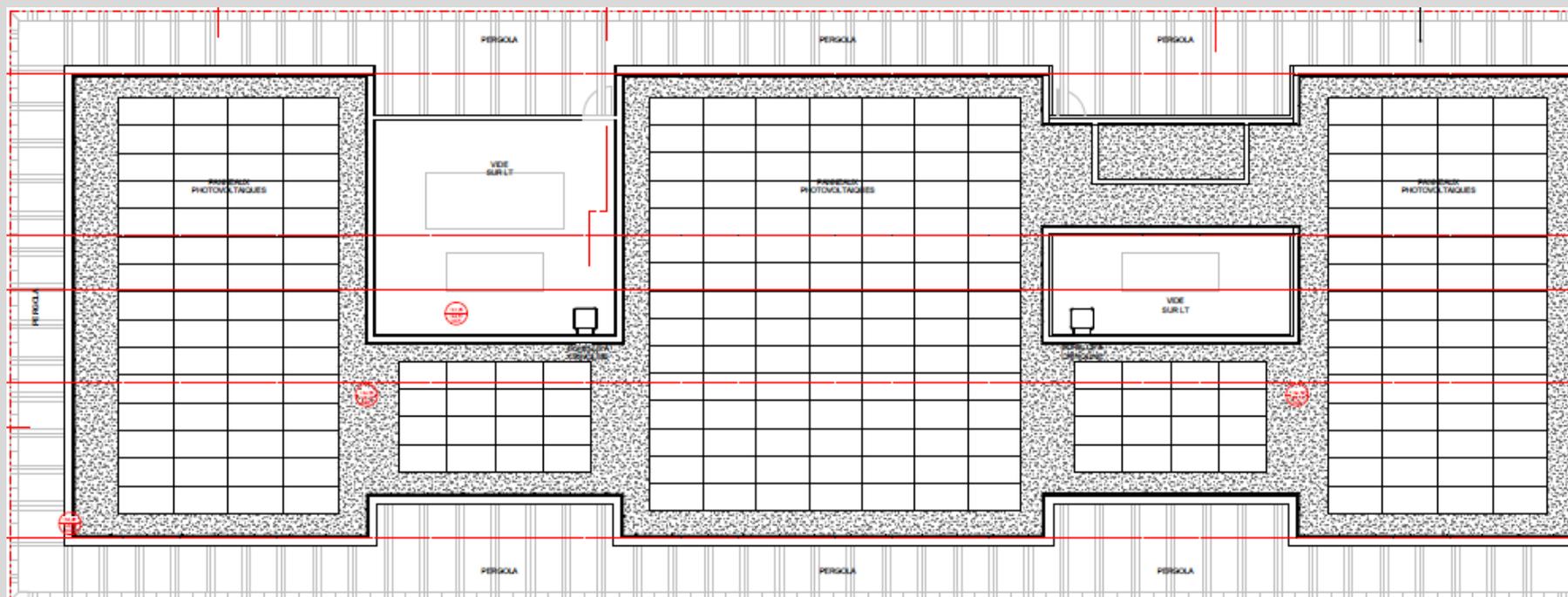
# Plan de niveaux R+8



# Plan de niveaux R+9



# Plan de niveaux Toiture



Optimisation des toitures en amont en collaboration  
avec la maîtrise d'œuvre et EDF



# Coupes



# Fiche d'identité

Typologie

- Bureaux

Surface

- 7860 m<sup>2</sup> SDP

Altitude

- 9 m

Zone clim.

- H3

Classement  
bruit

- BR 3
- CATEGORIE CE2

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

- 0,697W/m<sup>2</sup>.°C

Consommation  
d'énergie  
primaire

- Bbio = 95 (Gain 43%)
- Cep = 28 (Gain 79%)

Production  
locale  
d'électricité

- Photovoltaïque (Panneaux fabriqués en France)
- 300 capteurs SUNPOWER de 345Wc soit 103,5kWc

Planning travaux  
Délai

- Début : 12/17 Fin : 12/18
- 12 mois (Parking et immeuble)

Budget  
prévisionnel

- NC

# Le projet au travers des thèmes BDM

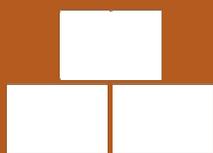
GESTION DE PROJET



SOCIAL ET ECONOMIE



MATERIAUX



ENERGIE



EAU



CONFORT ET SANTE



GESTION DE PROJET



SOCIAL ET ECONOMIE



MATERIAUX



ENERGIE



EAU

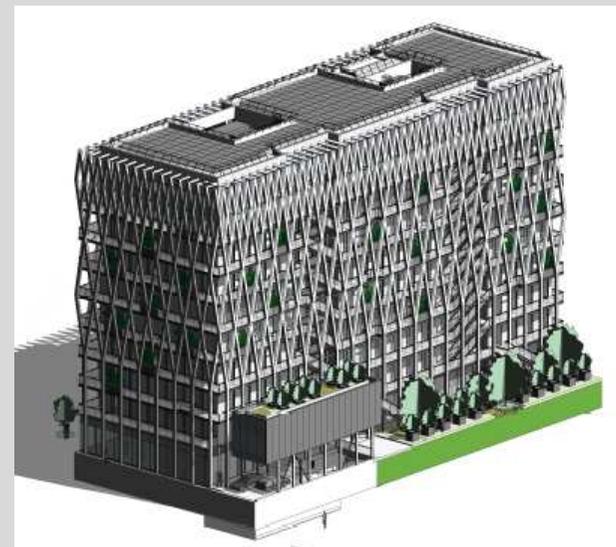


CONFORT ET SANTE



# Gestion de projet

- Conception collaborative BIM
- Intégration de plusieurs référentiels : E+C- avec labellisation BBCA et BEPOS Effinergie 2017, BDM, CRQE, Manag'R
- Réduction des déchets et des nuisances du chantier (calepinage, préfabriqué, planning de travaux, charte chantier)



GESTION DE PROJET



SOCIAL ET ECONOMIE



MATERIAUX



ENERGIE



EAU



CONFORT ET SANTE

# Social et économie

- Création d'un bâtiment d'activité de 7860 m<sup>2</sup> SDP
- Développer la filière bois au niveau régional et national issu de forêts éco-gérées labellisées PEFC (aide à la structuration)
- Bâtiment facilement évolutif/modulable/Flexible dans l'usage
- Membre des associations ADIV BOIS et INNOV BOIS
- Un seul niveau de sous-traitance pour chaque corps d'état



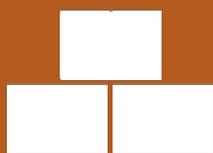
GESTION DE PROJET



SOCIAL ET ECONOMIE



MATERIAUX



ENERGIE



EAU



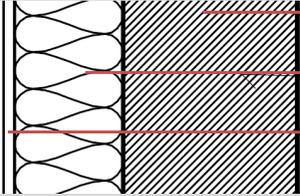
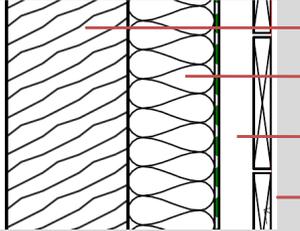
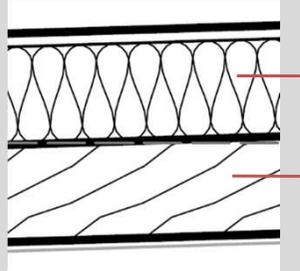
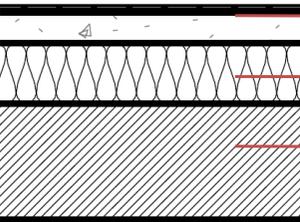
CONFORT ET SANTE



# Matériaux

- Structure bois massif (murs et planchers)
- Noyaux en béton
- Isolants biosourcés (fibres de bois)
- Matériaux brut en grande quantité
- Moquette recyclée et recyclable

# Matériaux

			<b>R</b> (m <sup>2</sup> .K/W)	<b>U</b> (W/m <sup>2</sup> .K)	
<b>MURS EXTERIEURS RDC</b>		Béton 20 cm	}	4,6	0,262
		Isolant intérieur laine de bois 120 mm			
		Plaque de plâtre 10mm			
<b>MURS EXTERIEURS ETAGES</b>		Bois massif CLT 120mm à 160mm	}	4,8	0,20
		Isolant extérieur laine de bois 140 mm			
		Lame d'air ventilée 40mm			
		Bardage métallique			
<b>TOITURE</b>		Isolant polyuréthane 120mm	}	6,7	0,15
		Bois massif CLT 160mm			
<b>PLANCHER</b>		Chape béton 50mm	}	4,6	0,20
		Isolant sous chape laine de verre 40mm			
		Béton 300mm			
		Isolant projeté sous dalle 120mm			

GESTION DE PROJET



SOCIAL ET ECONOMIE



MATERIAUX



ENERGIE



EAU



CONFORT ET SANTE

# Energie

## CHAUFFAGE



- Pompe à chaleur réversible
- COP 3,2
- Unités terminales gainables 2 tubes à batterie change-over

## REFROIDISSEMENT



- Pompe à chaleur réversible
- EER 2,85
- Unités terminales gainables 2 tubes à batterie change-over

## ECLAIRAGE



- Eclairage LED
- Détection de présence et gradation
- Puissance installée : 6 W/m<sup>2</sup>
- **Assemblage des équipements réalisé en France.**

## VENTILATION



- 2 centrales double flux à haut rendement (>75%)
- Débits : 13 517 m<sup>3</sup>h et 12775m<sup>3</sup>h
- Puissance inférieure ou égale à 0,7 W/(m<sup>3</sup>.h)

## ECS



- Chauffe-eaux à accumulation électrique

## PRODUCTION D'ENERGIE

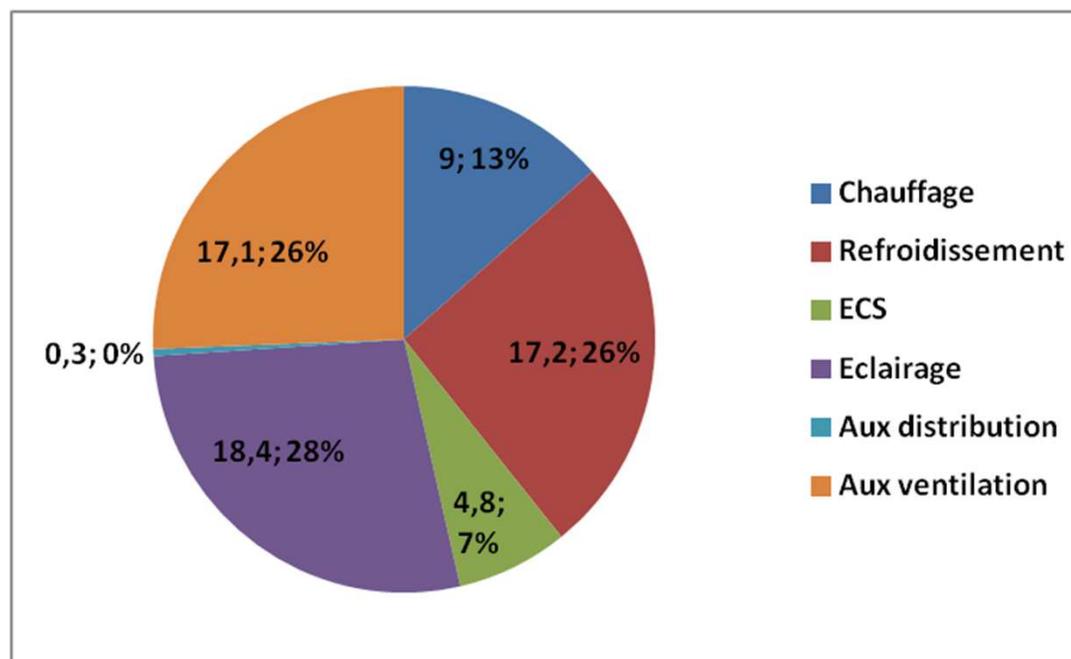


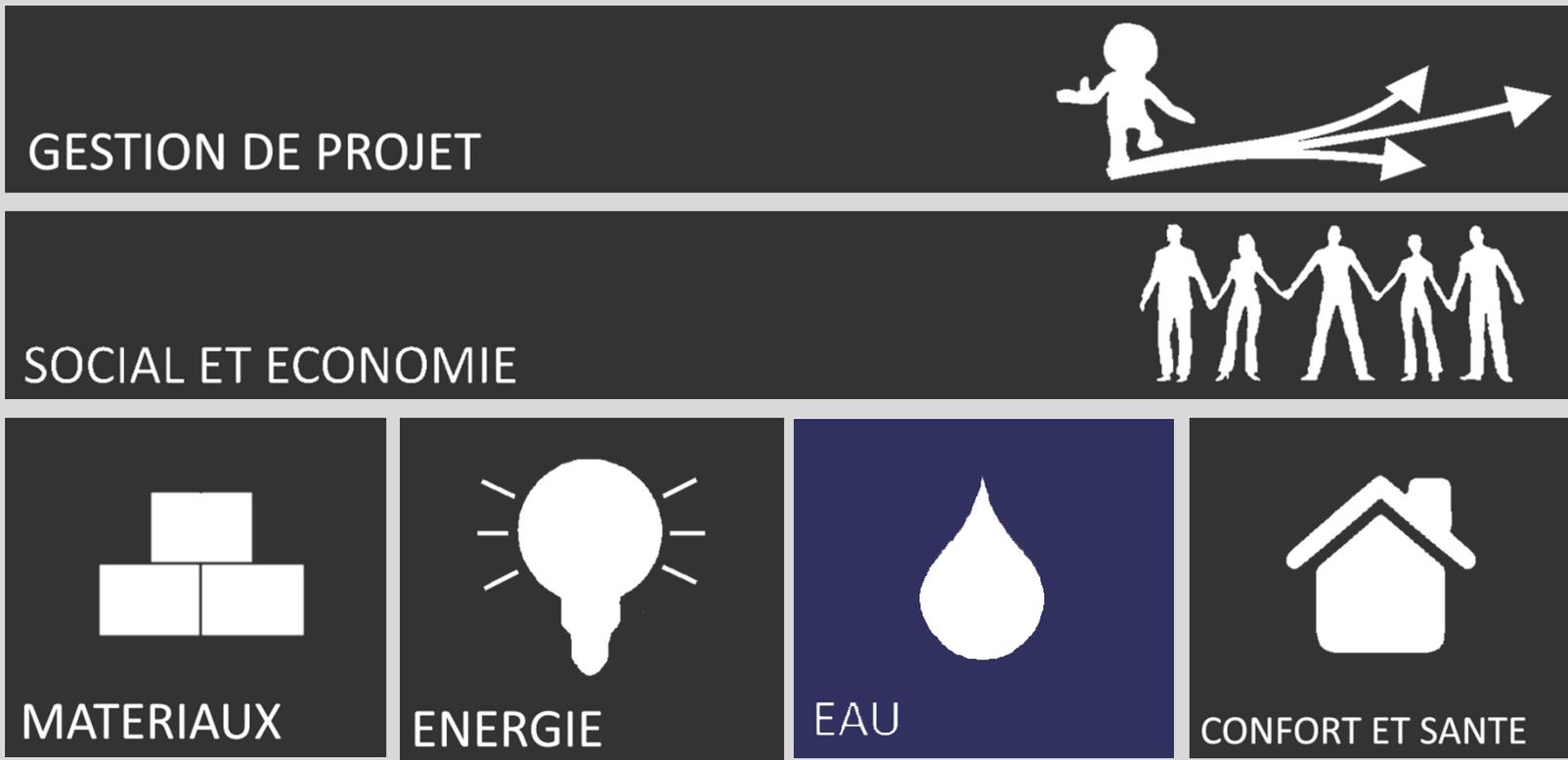
- Installation photovoltaïque sur 100% de l'espace disponible en toiture
- **Panneaux français** en partenariat avec EDF

# Energie

- Répartition de la consommation en énergie primaire en kWh<sub>ep</sub>/m<sup>2</sup> Srt.an

	Energie primaire
Chauffage	9
Refroidissement	17,2
ECS	4,8
Eclairage	18,4
Aux distribution	0,3
Aux ventilation	17,1
Phtovoltaïque	38,6





## **Gestion de l'eau potable avec :**

- Robinetteries hygro économes
- Sanitaires : mécanisme double débit, réservoir 3/6 litres

## **Gestion des eaux pluviales avec :**

- Rejet à débit limité au réseau (cuve de rétention enterrée)

## **Gestion de l'eau des arrosages avec :**

- Dissociation du comptage « arrosage »
- Essences végétales locales nécessitant peu d'arrosage
- Cuve de récupération des EP couvrant 50% des besoins en arrosage.

GESTION DE PROJET



SOCIAL ET ECONOMIE



MATERIAUX



ENERGIE



EAU

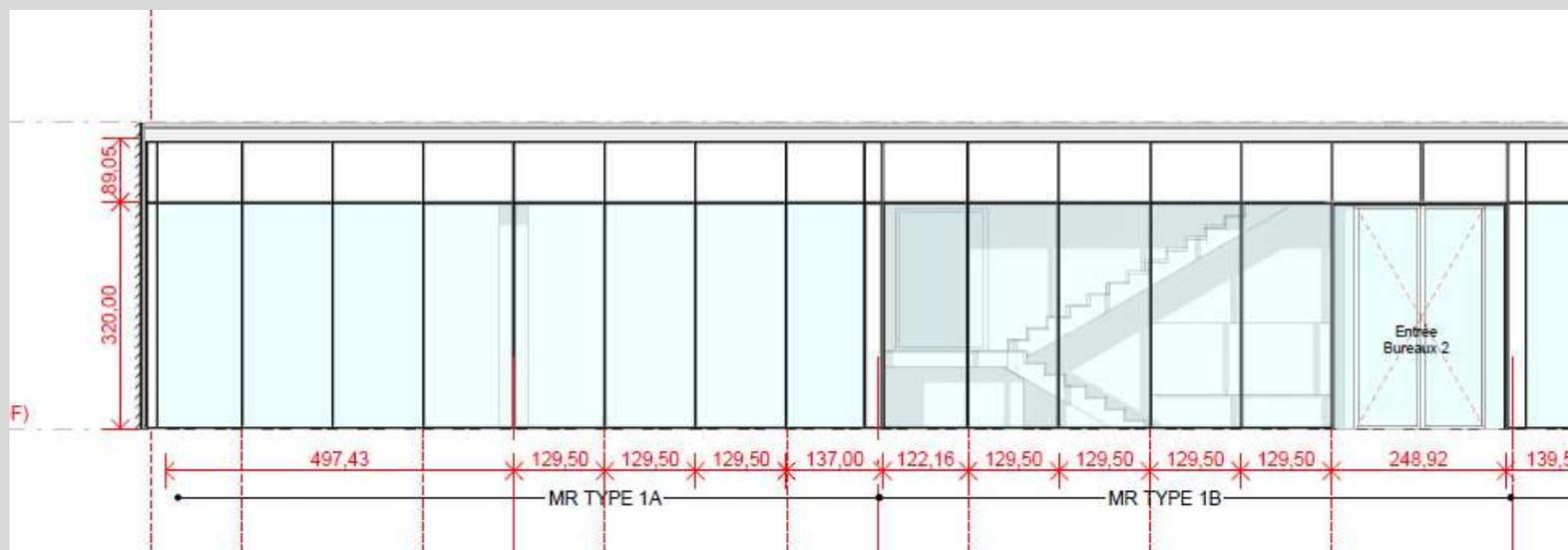
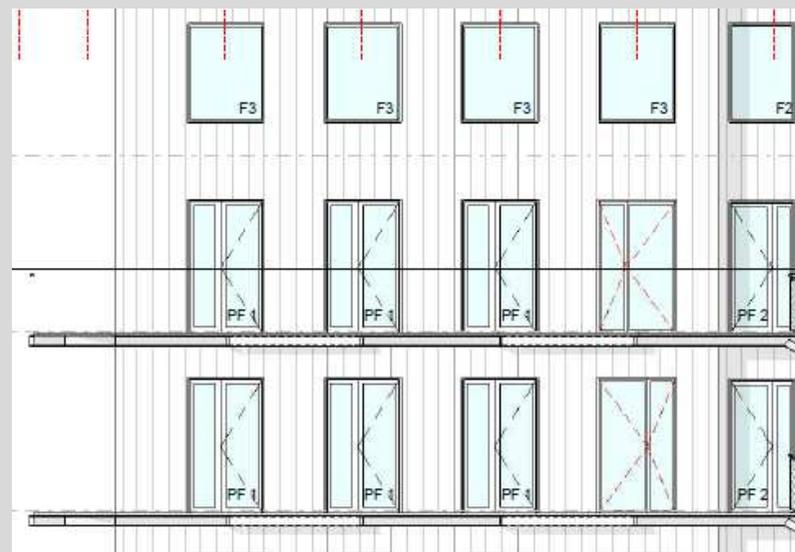


CONFORT ET SANTE

# Confort et Santé : baies

## Menuiseries extérieures et protections

- Châssis Aluminium
  - Double vitrage
  - Déperdition énergétique  $U_w = 1,4$
  - Facteur solaire  $S_w = 35 \%$
- Nature occultations : Brise soleils orientables en façades Est et Ouest



# Confort et santé

## Simulation Thermique Dynamique

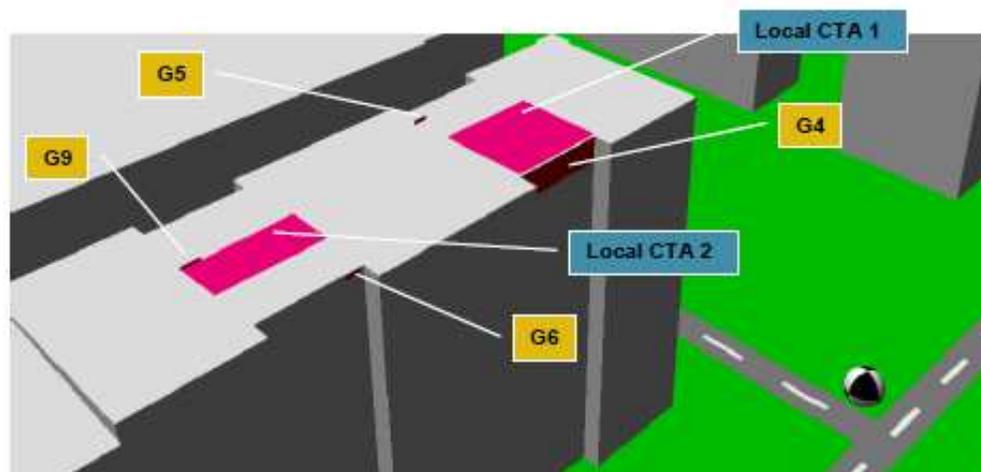
Moyens mis en œuvre :

- Coursives formant masques solaires
- Protections solaires extérieures orientables en façades
- Réduction des surfaces vitrées (hauteur 2,8 → 2,5m)
- Optimisation des facteurs solaires (0,35)
- Ventilation double flux à haut rendement de récupération avec fonction by-pass et fonction free cooling (surventilation à 1,35 vol/h conditionnée en fonction de la température intérieure et extérieure)

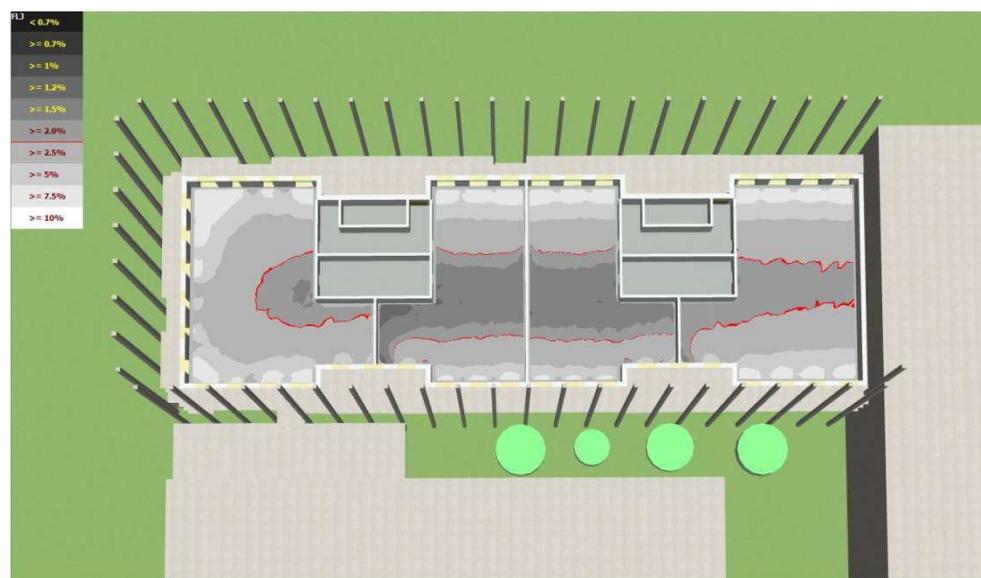
**Nombre d'heure > 28°C : 142h**

# Confort et santé

- Prise en compte des contraintes acoustiques (Bruits extérieurs / intérieurs )

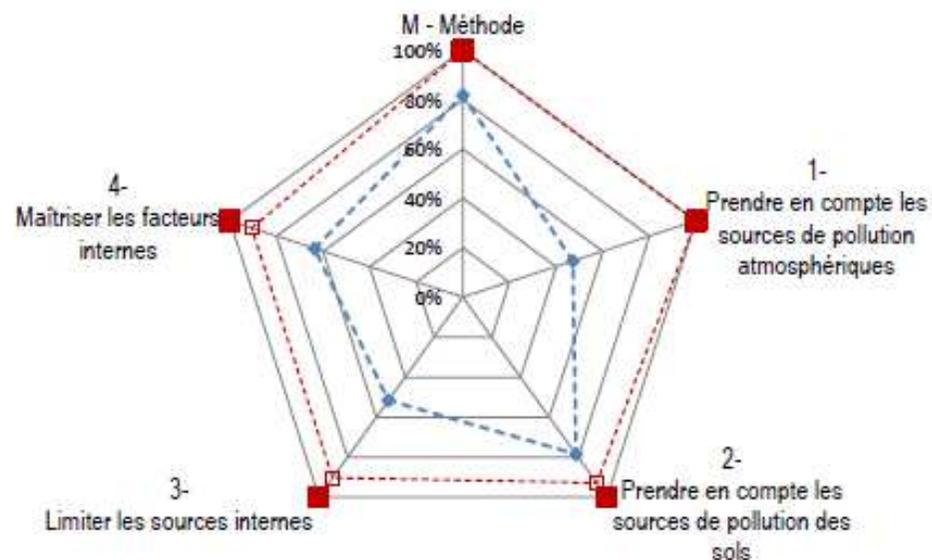


- Etudes FLJ (2% sur 80% des surfaces)



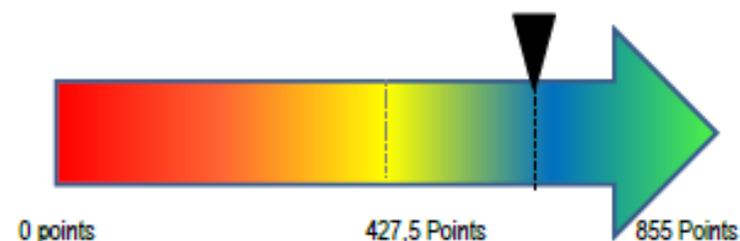
# Confort et santé

- Manag'R : méthode expérimentale pour la qualité de l'air intérieur

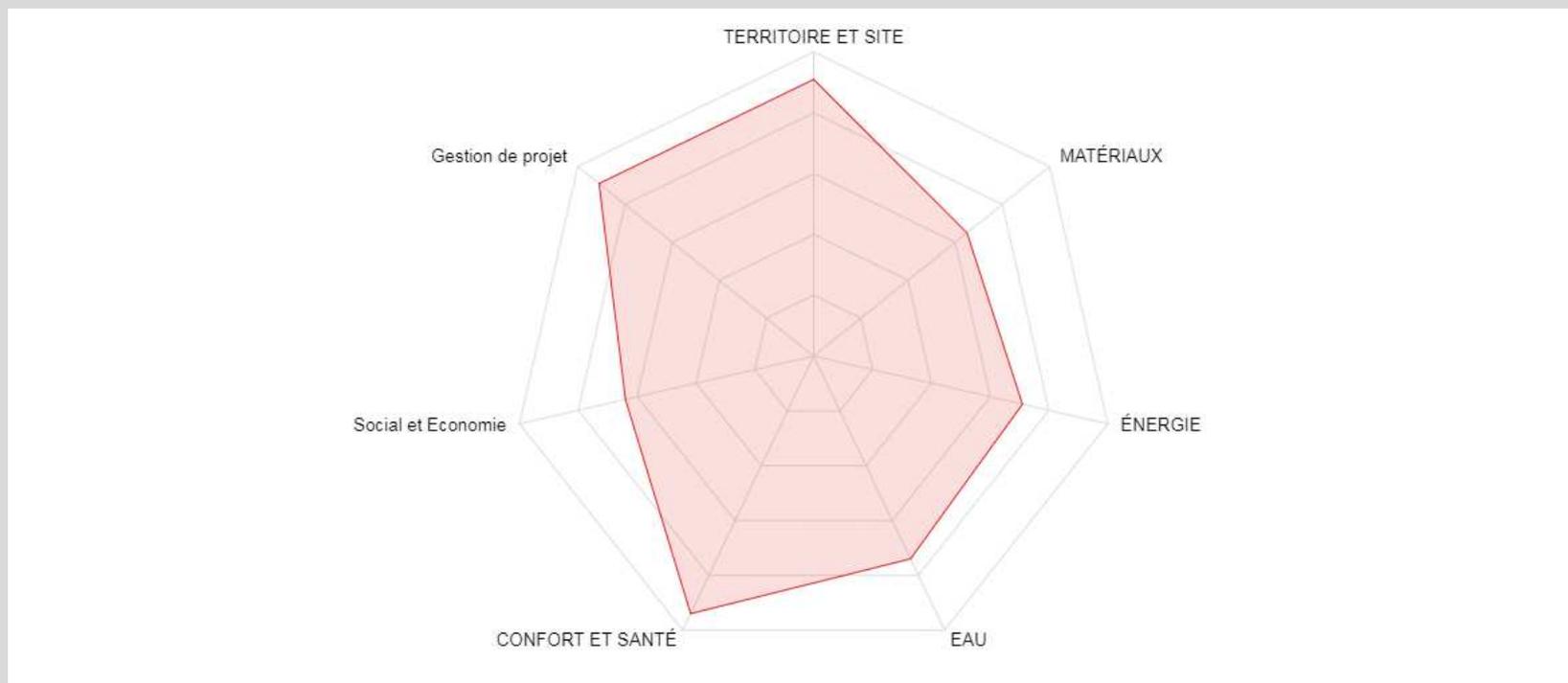
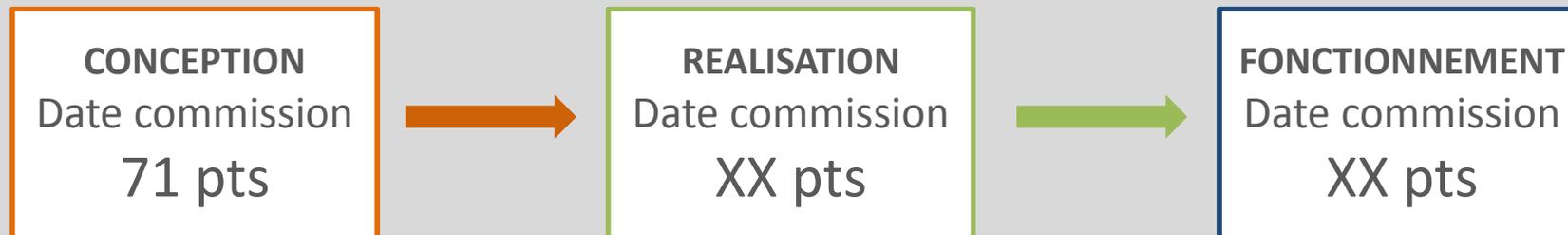


## MANAG'R

MÉTHODE DE MANAGEMENT POUR INTÉGRER LA QUALITÉ DE L'AIR INTÉRIEUR DANS L'ACTE DE CONSTRUIRE



# Vue d'ensemble au regard de la Démarche BDM



# Les acteurs du projet

MAITRISE D'OUVRAGE

NEXIMMO 96  
NEXITY YWOOD (75)



ARCHITECTE Mandataire

ARCHITECTURE  
STUDIO (75)



ARCHITECTE paysagiste

TANGRAM (13)



AMO QEB

QCS SERVICES (30)



BE THERMIQUE

BG Ingénieurs  
Conseils (13)



BE STRUCTURE

ELIOTH (93)



BE VRD

BG Ingénieurs Conseils  
(13)



ECONOMISTE

ECO CITES (75)

ECO CITES

# Les acteurs du projet



Merci pour votre attention

Laurent VAN HEYCKEN  
Directeur de Programme  
NEXITY

Stéphane BOUQUET  
Directeur Ywood  
NEXITY

Jonathan BALESTIER  
Chef de projet QEB  
QCS Services

