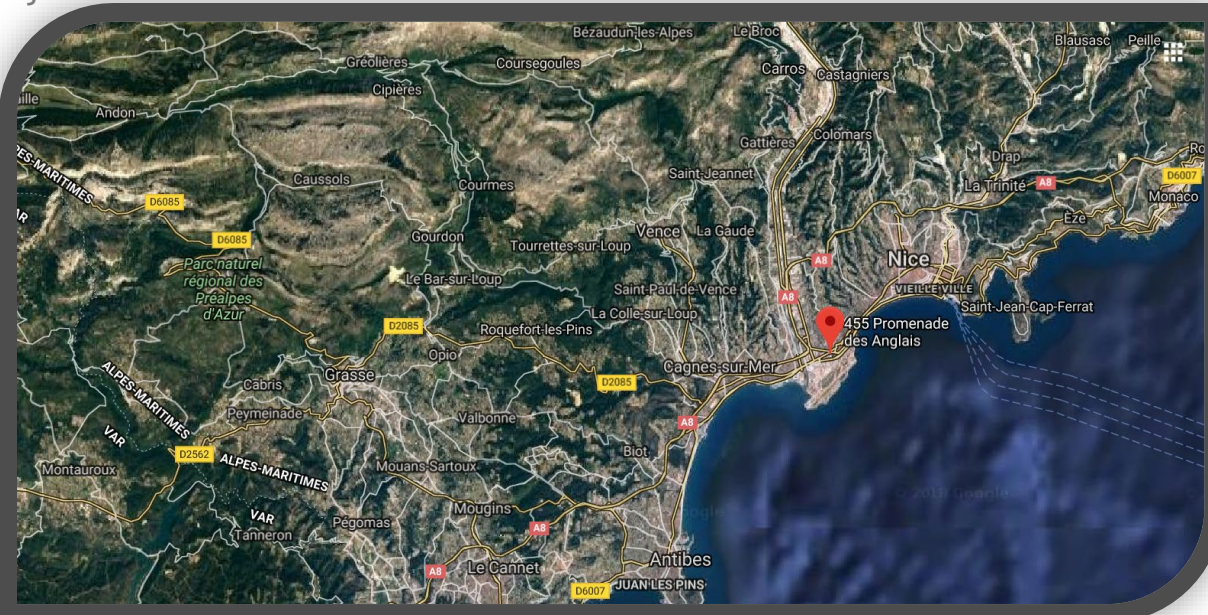


Commission d'évaluation : Conception du 05/03/2019

ILOT 3/P2 – NICE ARENAS (06)



Maître d'Ouvrage	Architecte	BE Technique et QEB	Entreprise générale	AMO QEB
SOGEPROM	LECLERCQ ASSOCIES	INGEROP	DUMEZ Côte d'Azur	KATENE



Contexte



Le projet consiste en un aménagement de la parcelle nommée îlot 3/P2, actuellement en friche dans le cadre de l'Opération d'Intérêt National EcoVallée de la Ville de Nice. Cette opération de construction vise à créer un projet mixte de 29 113 m² SDP composé de 2 bâtiments : un **bâtiment tertiaire relié par des passerelles à l'Est** et un autre bâtiment multi-usages à l'Ouest, regroupant une résidence étudiante, un hôtel 4*, une résidence de tourisme, un programme de logements collectifs et un parking aérien sur 5 niveaux.

Le projet porte sur l'ensemble tertiaire de bureaux soumis à de multiples certifications :

- Cadre de référence pour la qualité environnementale (CRQE) de l'EPA EcoVallée traité au niveau 1
- Démarche Bâtiment Durable Méditerranéen (BDM) au niveau Bronze
- Certification BREEAM délivrée par le BRE au niveau Very Good

Enjeux Durables du projet

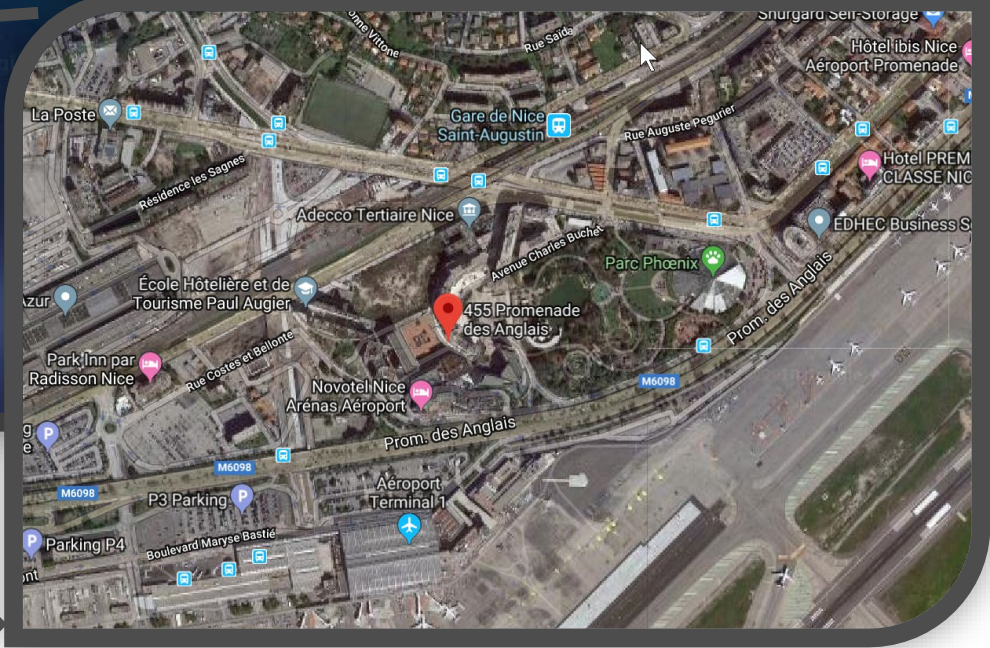
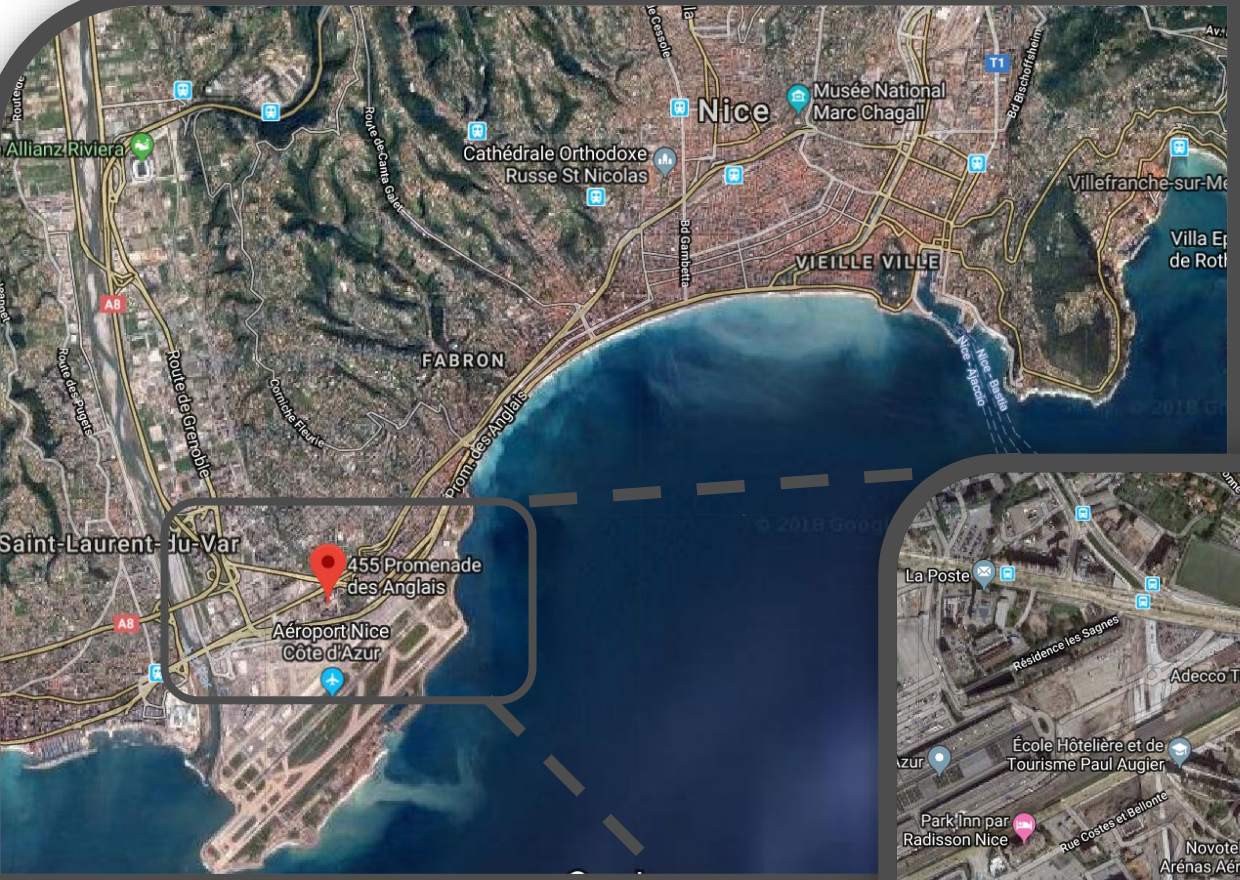


- Revaloriser de façon qualitative une friche urbaine
 - Espaces extérieurs adaptés au contexte local et complément d'offres de services
 - Libre circulation des différents flux (piétons, vélos) sur la parcelle sans clôture et favorisant la mobilité douce (locaux vélo et commodités associées)

- Assurer un confort favorable aux futurs occupants tout en maîtrisant les consommations de ressources
 - Conception bioclimatique tirant avantage d'une bonne stratégie du froid, s'appuyant sur des équipements performants, déjà éprouvés et low-tech permettant de viser un calcul thermique RT 2012 -30% et une baisse des consommations d'eau
 - Confort acoustique performant
 - Efforts effectués sur la Qualité d'air intérieure par le choix de revêtements intérieurs faiblement émissifs en polluants
 - Confort visuel maîtrisant les risques de surchauffes estivales

Le projet dans son territoire

Vues satellite

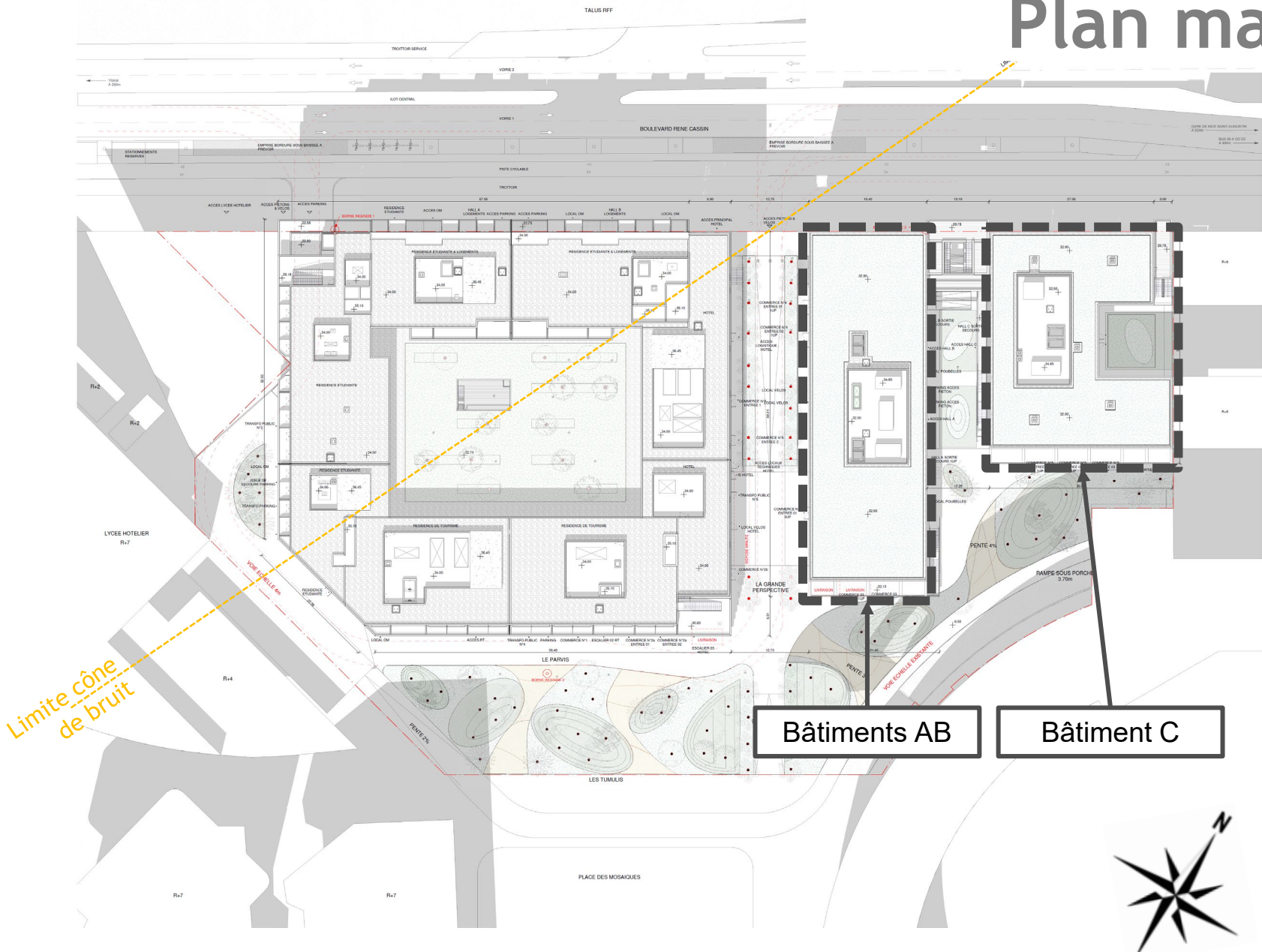


Le terrain et son voisinage



Vues NORD

Plan masse



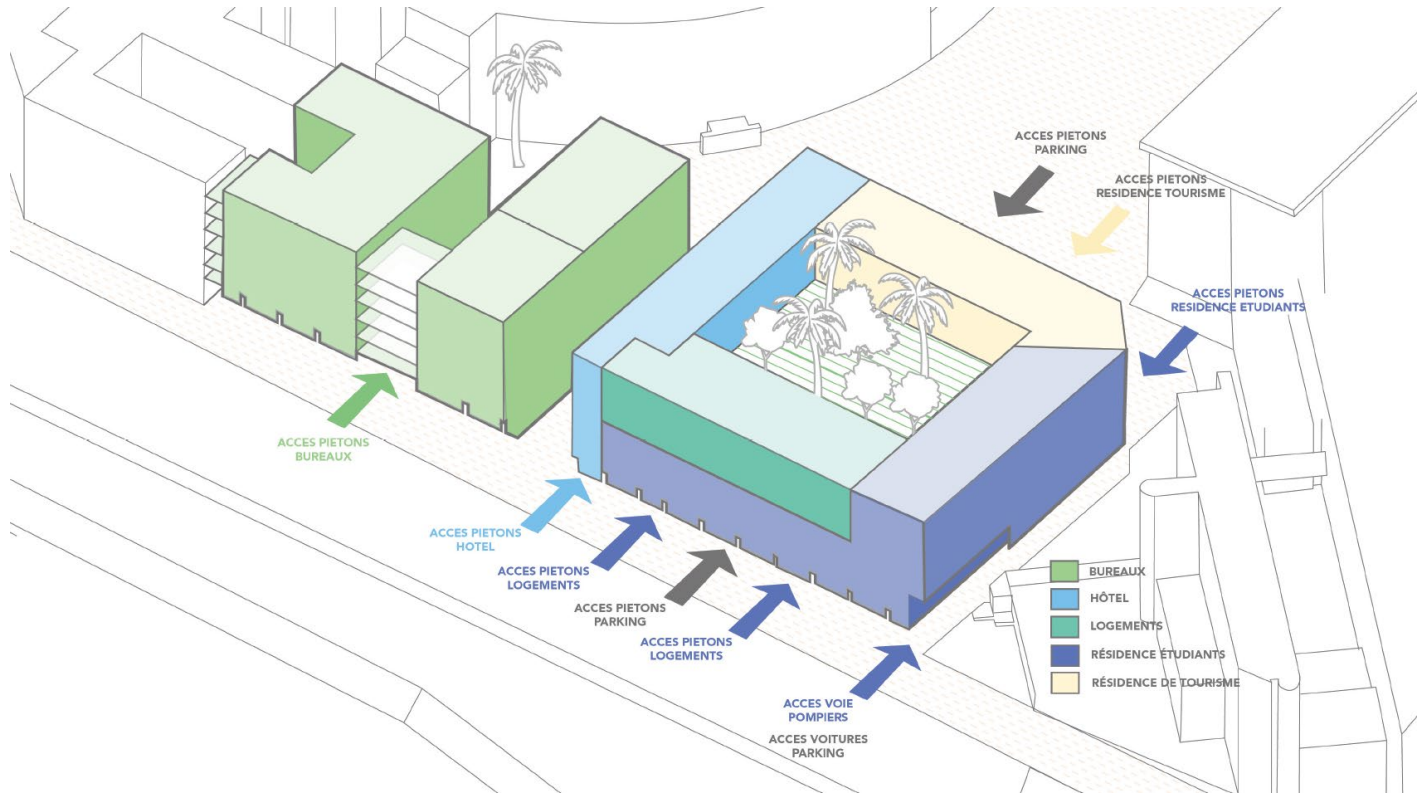
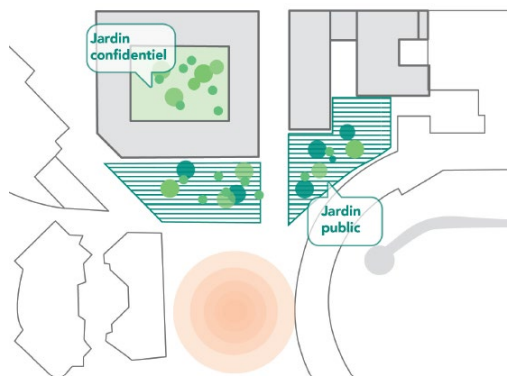
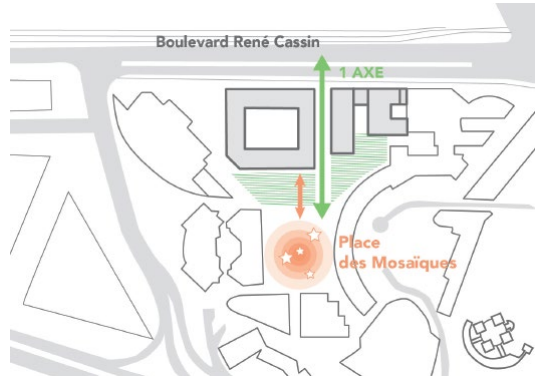
Limite cône de bruit

Bâtiments AB

Bâtiment C

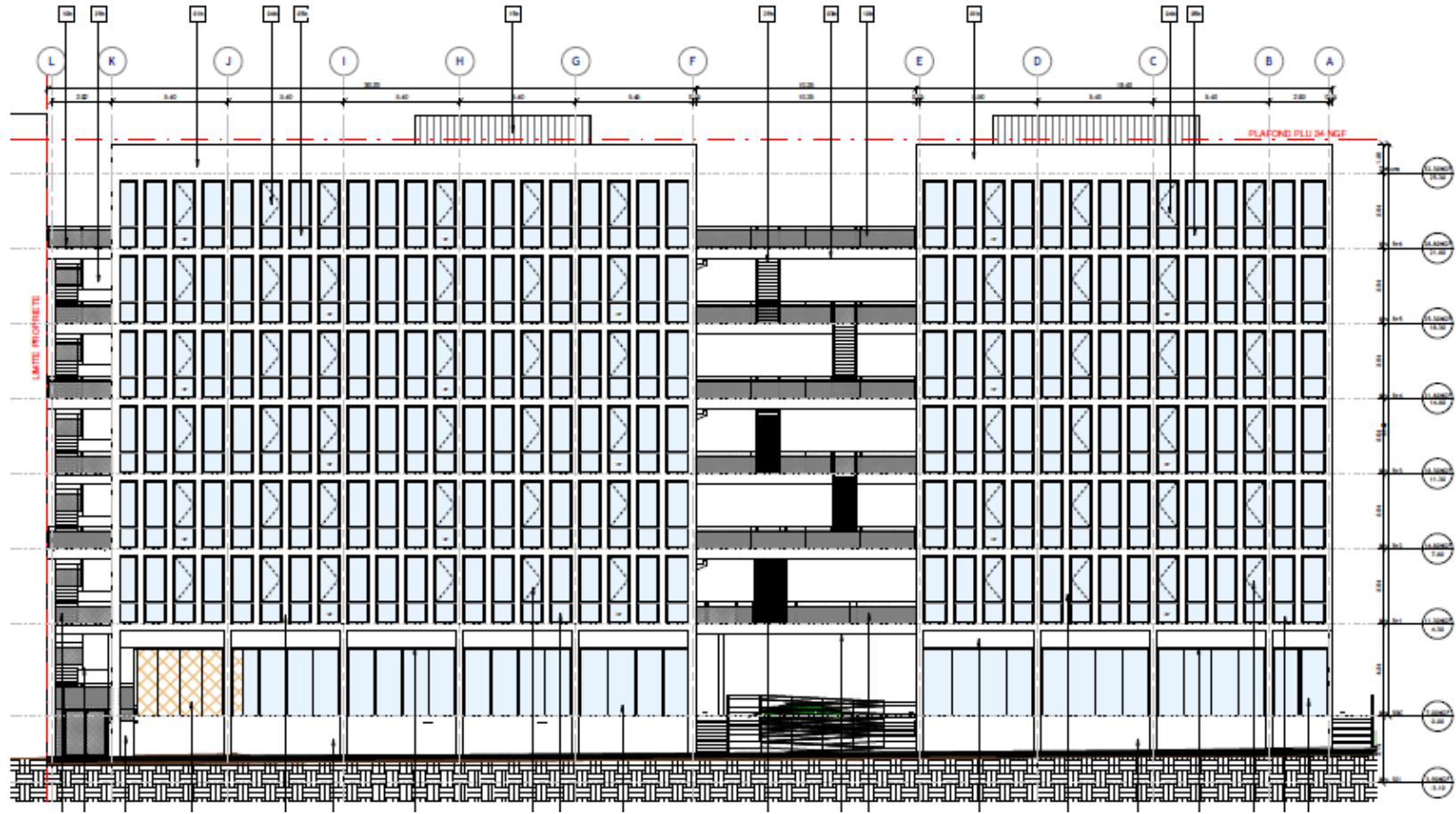


Plan masse



- BUREAUX
- HÔTEL
- LOGEMENTS
- RÉSIDENTIE ÉTUDIANTS
- RÉSIDENTIE DE TOURISME

Façades



Façade NORD

Façades



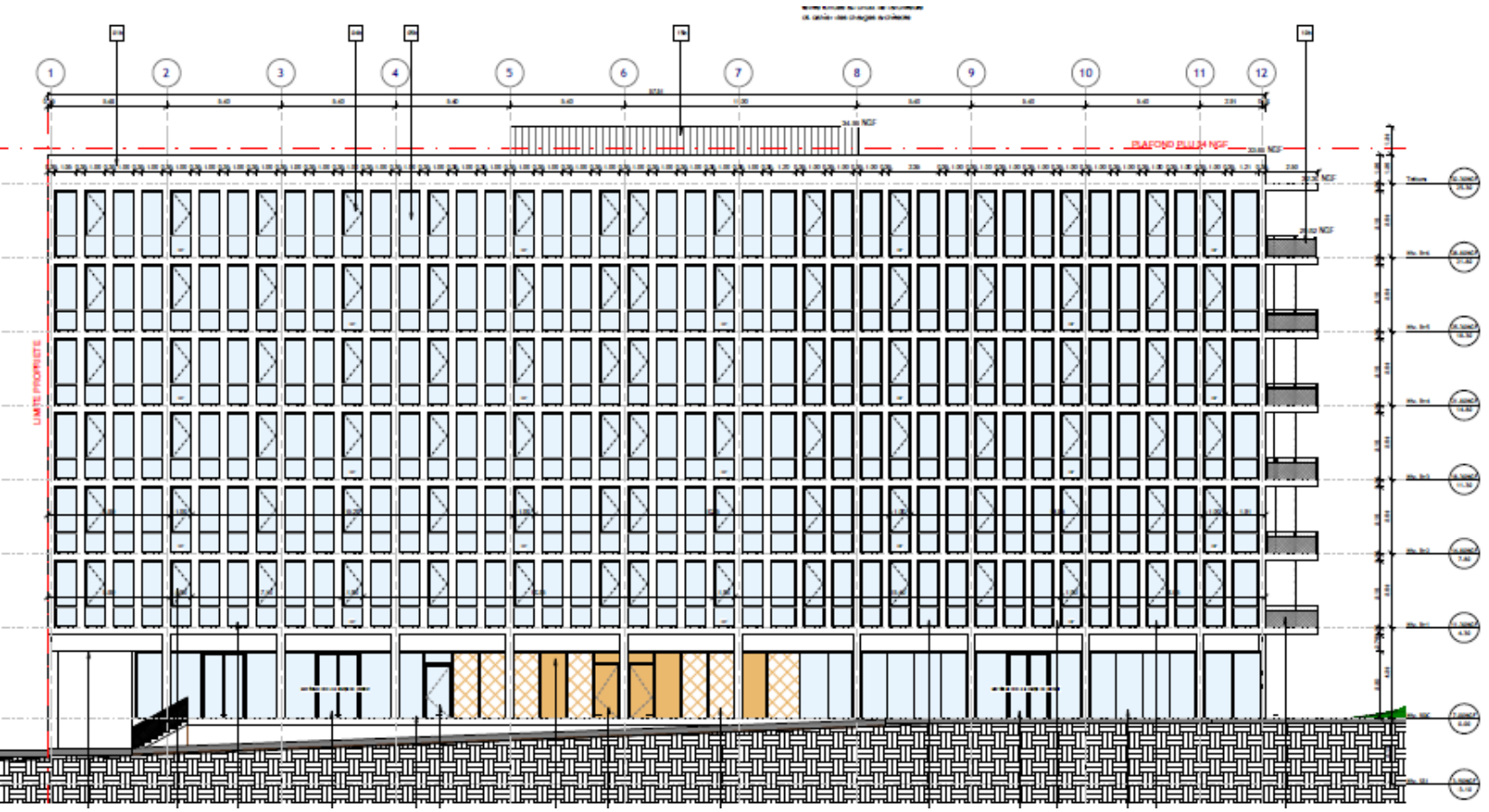
Façade NORD

Façades



Façade EST (Bât AB)

Façades



Façade OUEST (bât AB)

Façades



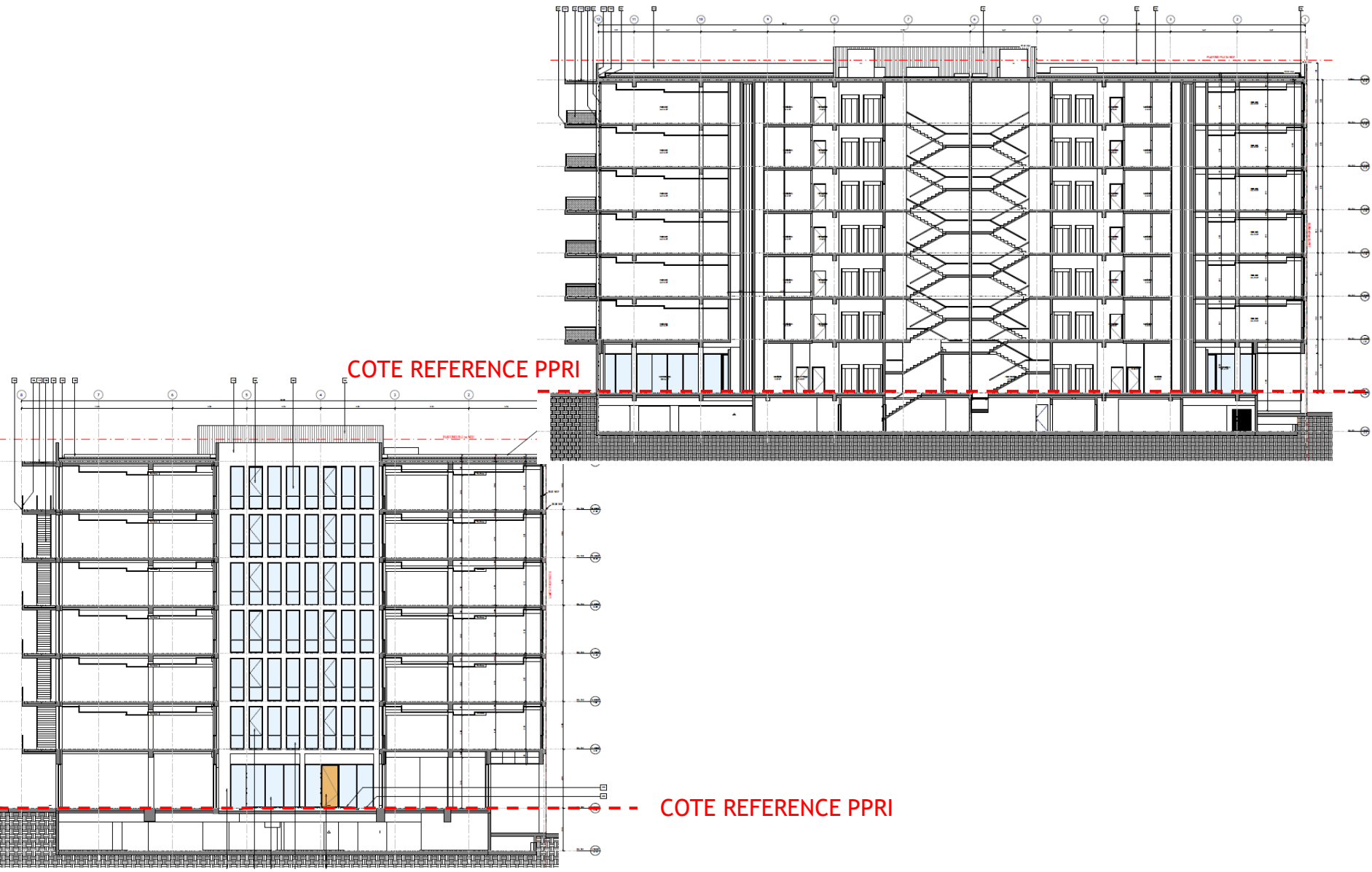
Façade SUD

Façades

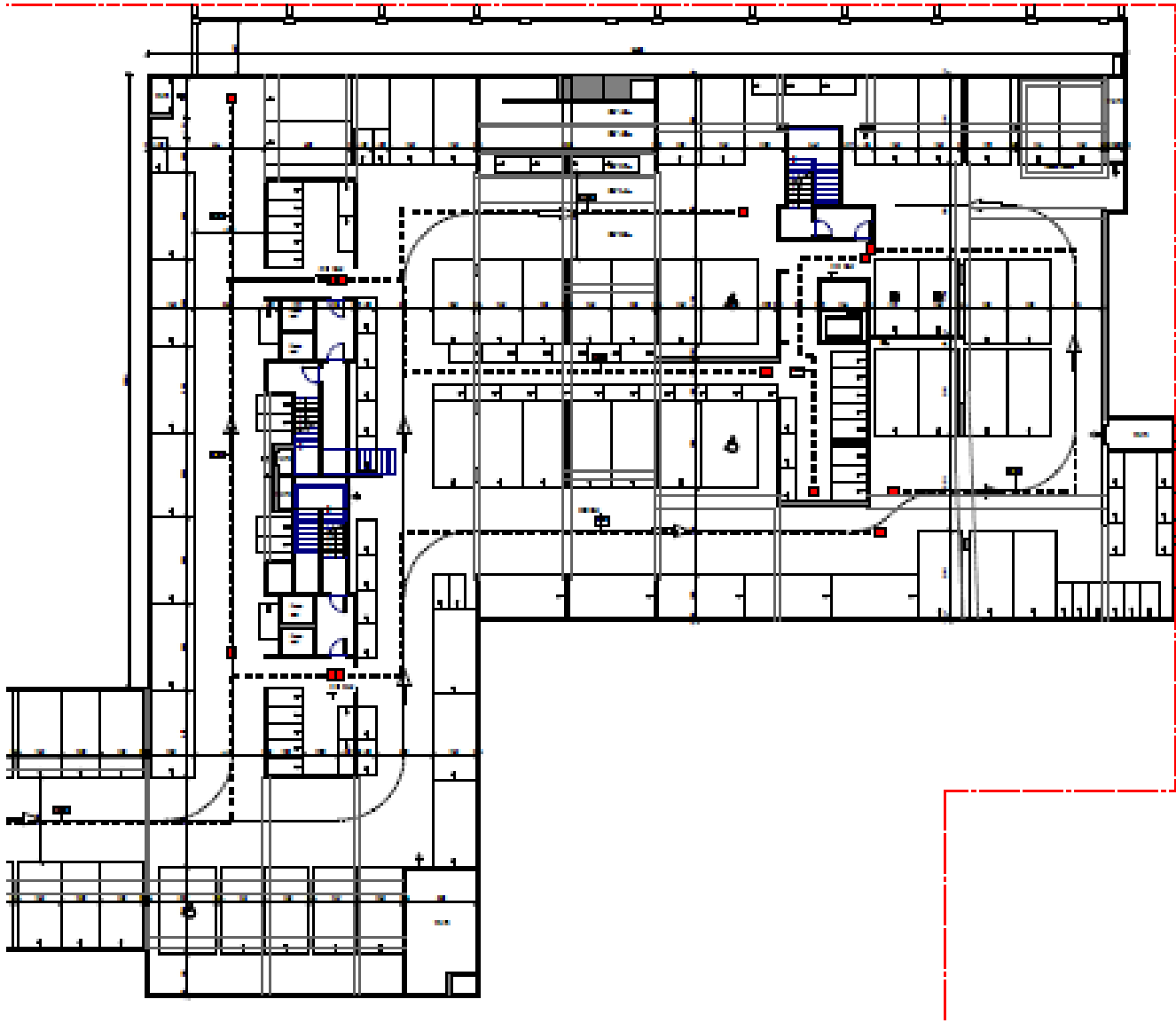


Façade NORD

Coupes



Plan de niveaux



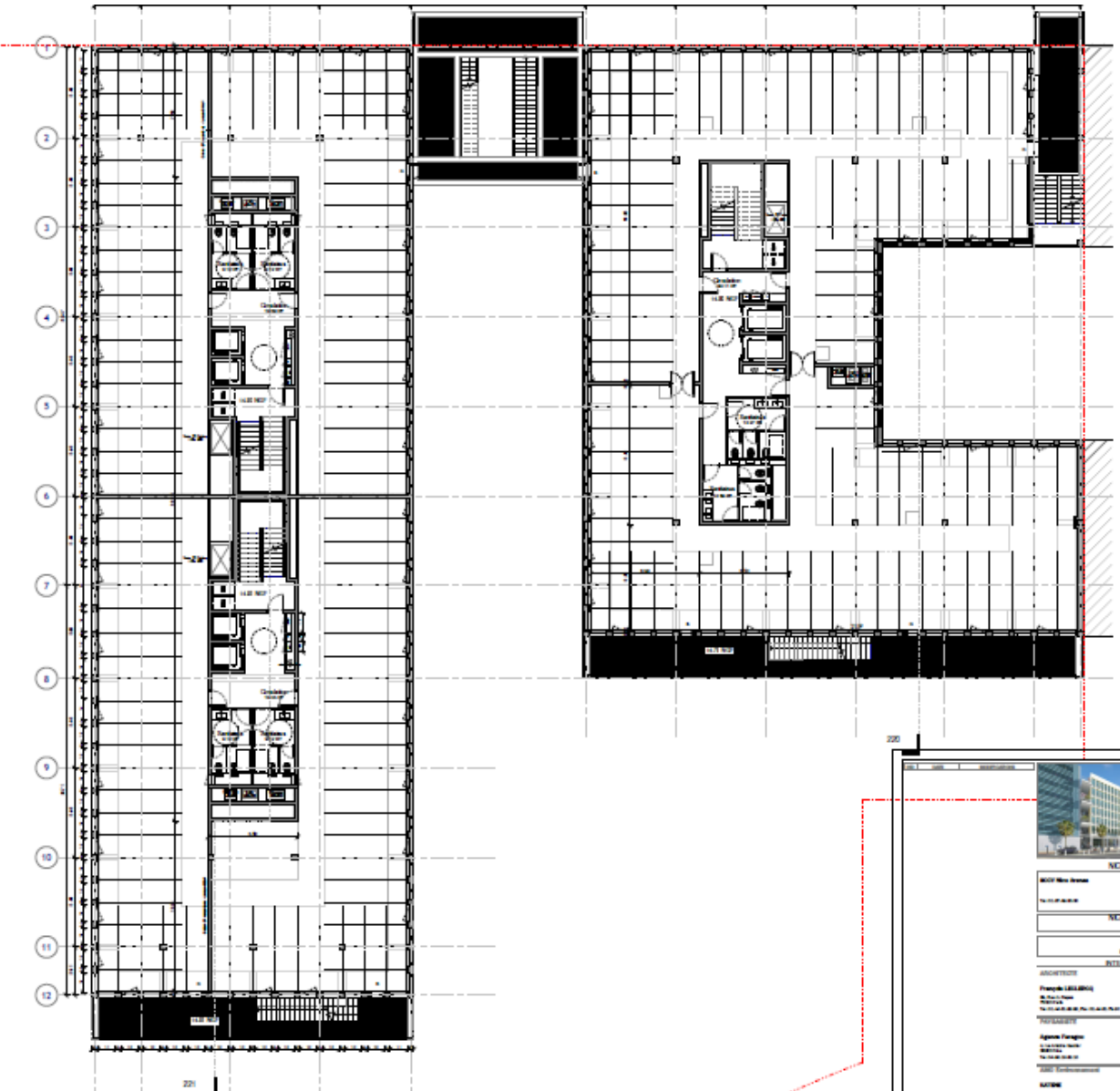
Niv R-1

Plan de niveaux



Niv RDC

Plan de niveaux



Niv
R+2 à R+6

PROJET	
NOM DU PROJET	NICE ARENAS
PROJETANT	STUDIO
ARCHITECTE	
NOM DE L'ARCHITECTE	VINCENT MORELLE
ADRESSE	100 RUE DE LA MER, 06100 NICE
PROJETANT	
NOM DE L'ENTREPRISE	ALGERIA FRANCE
ADRESSE	100 RUE DE LA MER, 06100 NICE
DATE	
DATE DE LA VERSION	2019

Coûts

COÛT PREVISIONNEL TRAVAUX

13 800 000 € H.T.*

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

HONORAIRES MOE

1 800 000 € H.T.

AUTRES TRAVAUX

- VRD_____	335 k€
- Parkings_____	3000 k€
- Fondations spéciales_	1100 k€

1860 € H.T. / m² de sdp

Honoraires et autres travaux compris

Fiche d'identité

Typologie

- BUREAUX sur 2 bâtiments (AB) et (C)

Surface

- 10 816 m² SDP

Altitude

- 10 m

Zone clim.

- H3

Classement bruit

- Baies BR2/ BR3
- Catégorie CE2

BBIO

- Bâtiments AB : Bbio – 43%
- Bâtiment C : Bbio – 32%

Consommation d'énergie primaire (selon Effinergie)*

- Bâtiments AB : 86.5 kWhEP.m².an / Cep – 45%
- Bâtiment C : 89.6 kWhEP.m².an / Cep – 34%

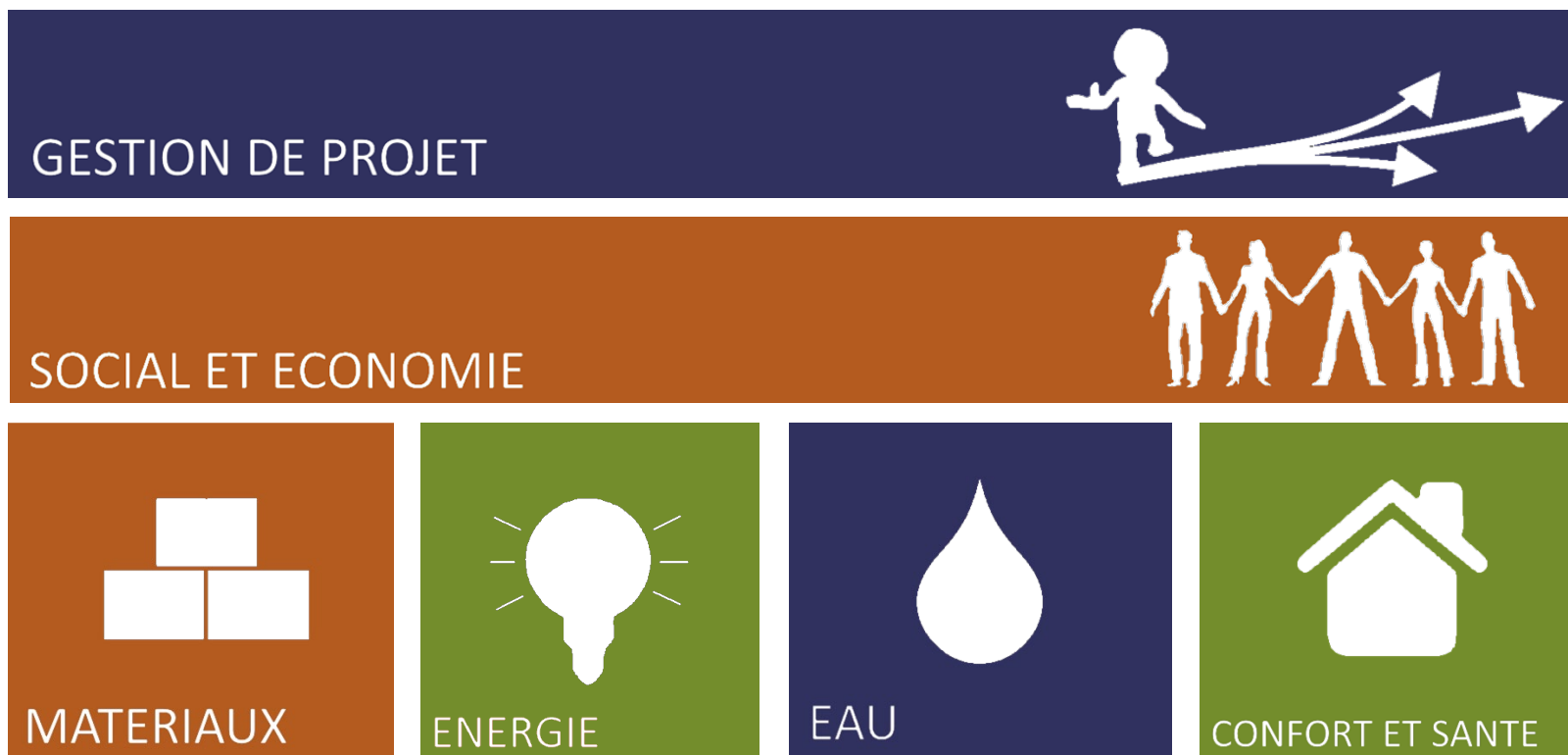
Production locale d'électricité

- Absent

Planning travaux
Délai

- Début : 04/2019
- Fin : 03/2021
- Délai : 24 mois


Le projet au travers des thèmes BDM



GESTION DE PROJET




SOCIAL ET ECONOMIE



MATERIAUX



ENERGIE



EAU



CONFORT ET SANTE

Gestion de projet

SOGEPROM s'est entouré d'une solide équipe de conception pour mener à bien ce projet et ce dès la phase de programmation :

- Architectes Leclercq Associés, en partenariat avec l'économiste Mazet&Associés et le paysagiste Agence Faragou
- Bureau d'étude INGEROP TCE, QEB et acoustique du projet
- BET KATENE en tant qu'AMO environnement et accompagnateur BDM
- BET WINERGIA en tant que spécialiste du commissionnement des installations techniques
- BIOTOPE pour le diagnostic écologique du site et les questions de développement de la biodiversité
- Entreprise DUMEZ Côte d'Azur, accompagnée de ses spécialistes TCE pour porter le marché privé à Prix Maximum Garanti (PMG)



Gestion de projet

KATENE assurera une mission de suivi de chantier vert afin de garantir l'atteinte des multiples objectifs environnementaux jusqu'à la livraison des bâtiments :


- Suivre les VISA et contrôle qualité des matériaux
- Organiser le chantier (accès, fluidifier les flux, nettoyage, respect de la biodiversité)
- Limiter les nuisances de chantier (riverains, pollution des sols, des eaux, de l'air, circulation)
- Limiter les consommations d'eau et d'énergie sur site
- Gestion et collecte des déchets de chantier (traçabilité des déchets évacués, collecte et tri)
- Valorisation matière ou énergie des déchets de chantier (objectif >75% des déchets valorisés en tonnes dont 20% de valorisation matière au moins)



GESTION DE PROJET



SOCIAL ET ECONOMIE



MATERIAUX



ENERGIE



EAU



CONFORT ET SANTE

Social et économie


- Les coûts et bénéfices globaux du projet sont en cours de réalisation avec l'outil BDM
- Des livrets d'utilisation du bâtiment et d'entretien-maintenance seront réalisés à la livraison du projet pour une bonne appropriation des bâtiments et leurs installations techniques
- Le projet est réalisé en plateaux nus et conçu pour pouvoir être évolutif et ré-adapté selon les potentiels changements d'activité tout au long de la durée de vie du bâtiment (trame de façade et des équipements techniques)
- Les aménagements extérieurs sont qualitatifs avec une végétalisation adaptée au climat local, non allergène, permettant de minimiser l'effet d'îlot de chaleur urbain
- Libre circulation des flux sur la parcelle et mobilité douce favorisée



GESTION DE PROJET



SOCIAL ET ECONOMIE



MATERIAUX



ENERGIE



EAU



CONFORT ET SANTE

Energie

CHAUFFAGE



- PAC Air/eau 2 tubes
- P(AB)= 204 kW – COP >3.4
- P(C)= 175 kW – COP >3.4

- VCV 2 tubes
- Puissance CH des émetteurs : 40 W/m²

REFROIDISSEMENT



- PAC Air/eau 2 tubes
- P(AB)= 460 kW – EER >4.3
- P(C)= 390 kW – EER > 4.3

- VCV 2 tubes
- Puissance FR des émetteurs : 90 W/m²

ECLAIRAGE



- Eclairage en luminaires LED :
- Bureaux : 5W/m²
 - Contrôle sur détection de présence

VENTILATION



- CTA Double flux (SFP < 0.6 W/m³.h)
- CTA (Bât A) = 12 000 m³/h
- CTA (Bât B) = 10 500 m³/h
- CTA (Bât C) = 18 000 m³/h

ECS



- Ballons ECS électriques décentralisés de faibles volumes (15 litres)

PRODUCTION D'ÉNERGIE



- Absent

Energie

- Les systèmes de comptages seront à minima conformes à la Réglementation RT2012, les données seront remontées à la GTB.
- Les consommations suivantes sont mesurées :
 - systèmes de production CH/ FR
 - chacune des CTA
 - chaque réseau de distribution CH/FR
 - L'éclairage intérieur et prises de courant par zone ou usage pertinent.
 - Les ascenseurs et bornes de recharges électriques
 - Les climatisations des locaux spécifiques
 - L'ECS, eau froide par zone et eau de pluie de récupération.
- Le système de GTB permettra de contrôler et suivre :
 - Pilotage, via sondes extérieures
 - Le comptage et l'enregistrement des consos énergie et eau
 - La visualisation et le pilotage des systèmes
 - Le report des alarmes techniques
 - L'enregistrement/archivage des données (supervision)



RÉGLEMENTATION
THERMIQUE
2012

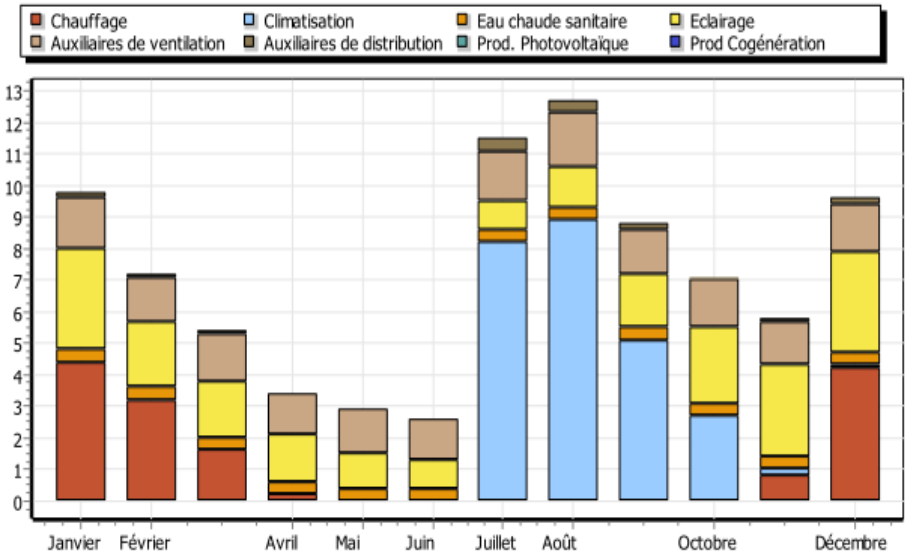
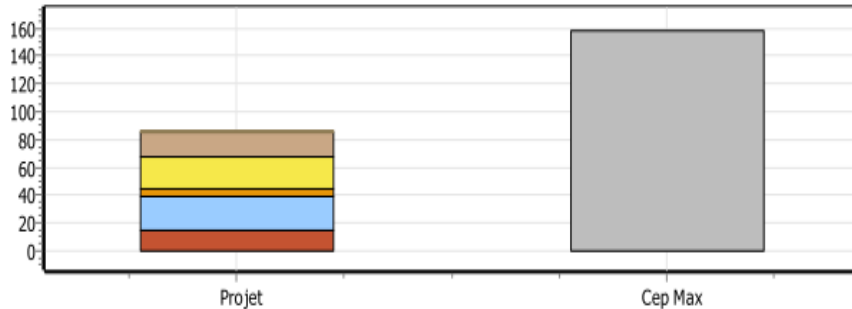


Energie

- Répartition de la consommation en énergie primaire en kWh_{ep}/m² shon.an (*Bâtiment AB*)

Décomposition du Cep

<input checked="" type="checkbox"/> Chauffage (14.5kWhEP/m ²)	<input checked="" type="checkbox"/> Climatisation (25.2kWhEP/m ²)
<input checked="" type="checkbox"/> Eau chaude sanitaire (4.6kWhEP/m ²)	<input checked="" type="checkbox"/> Eclairage (22.8kWhEP/m ²)
<input checked="" type="checkbox"/> Auxiliaires de ventilation (17.6kWhEP/m ²)	<input checked="" type="checkbox"/> Auxiliaires de distribution (1.7kWhEP/m ²)
<input checked="" type="checkbox"/> prod. ENR(0kWhEP/m ²)	<input checked="" type="checkbox"/> Max (158.2pts)



	Conventionnel (RT)
5 usages (en kWh _{ep} /m ² .an)	86.5
Tout usages * (en kWh _{ep} /m ² .an)	186.5

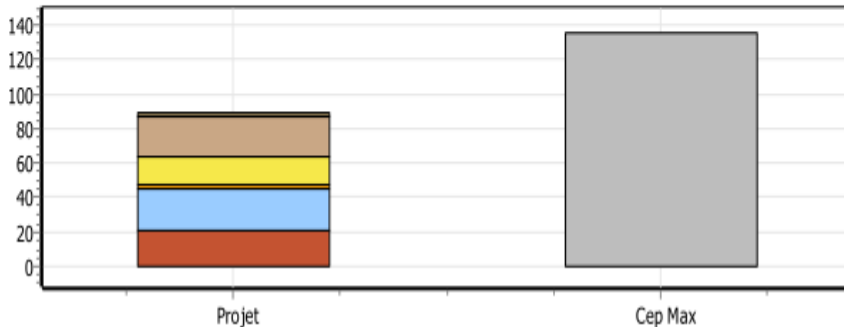
* Source EFFINERGIE

Energie

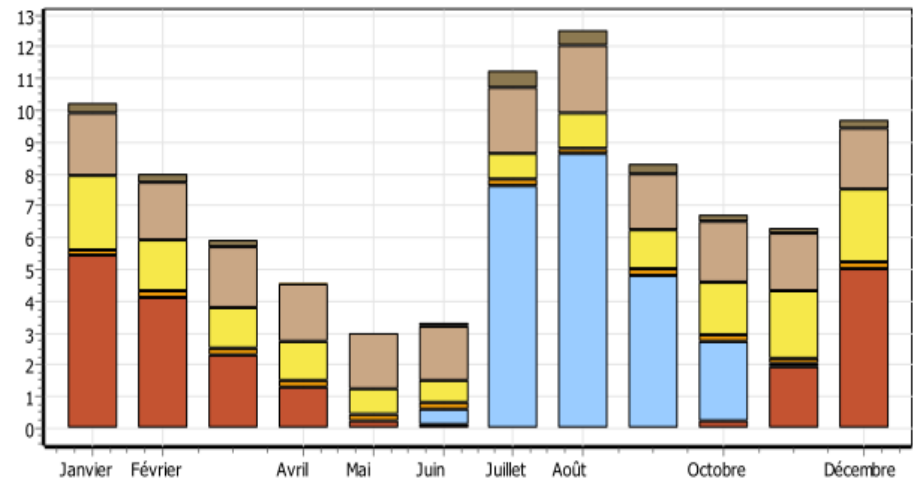
- Répartition de la consommation en énergie primaire en kWh_{ep}/m² shon.an (*Bâtiment C*)

Décomposition du Cep

<input checked="" type="checkbox"/> Chauffage (20.6kWhEP/m ²)	<input checked="" type="checkbox"/> Climatisation (24.1kWhEP/m ²)
<input checked="" type="checkbox"/> Eau chaude sanitaire (2.3kWhEP/m ²)	<input checked="" type="checkbox"/> Eclairage (17.1kWhEP/m ²)
<input checked="" type="checkbox"/> Auxiliaires de ventilation (22.5kWhEP/m ²)	<input checked="" type="checkbox"/> Auxiliaires de distribution (2.9kWhEP/m ²)
<input checked="" type="checkbox"/> prod. ENR(0kWhEP/m ²)	<input checked="" type="checkbox"/> Max (135.6pts)



Chauffage	Climatisation	Eau chaude sanitaire	Eclairage
Auxiliaires de ventilation	Auxiliaires de distribution	Prod. Photovoltaïque	Prod Cogénération




	Conventionnel (RT)
5 usages (en kWh _{ep} /m ² .an)	89.6
Tout usages * (en kWh _{ep} /m ² .an)	189.6

* Source EFFINERGIE

GESTION DE PROJET



SOCIAL ET ECONOMIE



MATERIAUX



ENERGIE



EAU

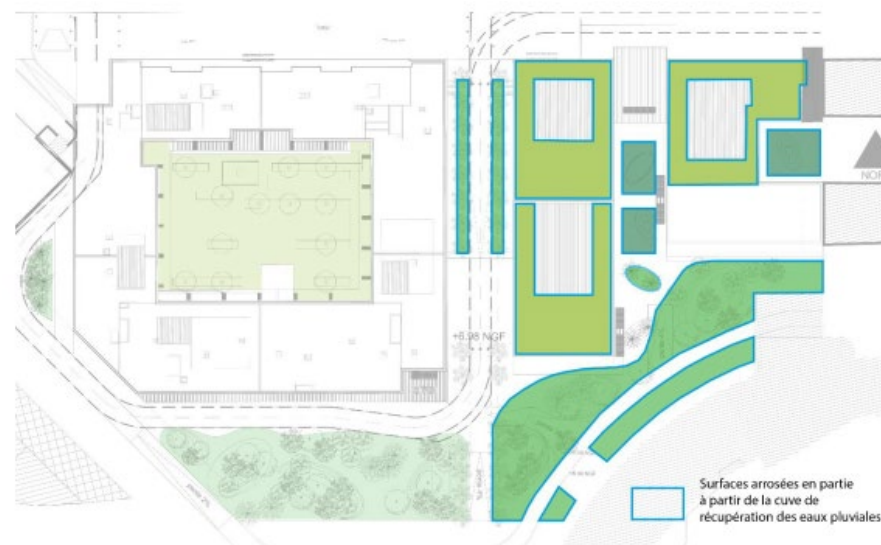
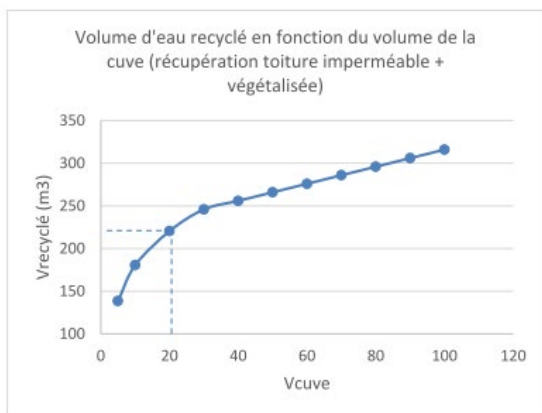


CONFORT ET SANTE

Eau

- Installation de robinetteries hydro-économiques
- Système de détection de fuite d'eau relié à la GTB, capable d'identifier des débits plus élevés que la normale
- Consommation d'eau annuelle estimée : 2 163 m³
- Récupération d'eau pluviale pour arrosage extérieur
 - Surface de captation en toiture 860 m²
 - Choix optimal d'un volume de stockage de 20 m³ en fonction des précipitations et des besoins en eau des espaces verts, soit 13% des besoins en eau couverts soit 220 m³.an d'eau potable économisée


Type d'appareil	Consommation de l'appareil L/minutes
Chasse d'eau	3,75
Robinet Lavabo	6
Douche	9



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 aluminium = trame identique sur toute les façades sauf toute hauteur en façade SUD - Double vitrage à léger contrôle solaire - Déperdition énergétique $U_w = 1.8 \text{ W/m}^2.K$ - Facteur solaire $Sw = 0.35$ • Nature des fermetures : <ul style="list-style-type: none"> - Store toile mobile enroulable intérieur low energy - Abattement solaire de la protection = 45% - Facteur solaire Sw avec protection = 0.19

Bâtiment AB	Bâtiment C
Surface vitrée globale : 2223 m ² , soit 61% de surface de façades	Surface vitrée globale : 1767 m ² , soit 57% de surface de façades

Confort et santé

- Le climat de la région est méditerranéen, avec hivers très doux et étés chauds => conception orientée vers le confort hygrothermique en été et à mi-saison

21 mars



21 juin



21 décembre



14:00

- Les façades Sud sont protégées du soleil grâce aux balcons extérieurs formant des casquettes horizontales.
- Les locaux ont une inertie faible mais sont équipés de systèmes énergétiques très réactifs (VCV 2 Tubes). Le confort des occupants est régulé finement (sonde ext, switch CH/FR sur GTB + thermostats d'ambiance).
- Un rafraîchissement nocturne sera réalisé par ouverture des fenêtres la nuit et, en complément, une ventilation nocturne mécanique.

Confort et santé

Une STD a validé ces choix techniques en conception.

Zones	Heures > T°Inconfort h	Taux d'inconfort %	Surface m ²
R+1 - Bât A - plateau 1	160,00	7,69%	191,05
R+1 - Bât A - plateau 2	110,00	5,29%	223,95
R+2 - Bât A - plateau 1	148,00	7,12%	191,05
R+2 - Bât A - plateau 2	78,00	3,75%	223,95
R+3 - Bât A - plateau 1	129,00	6,20%	191,05
R+3 - Bât A - plateau 2	73,00	3,51%	223,95
R+4 - Bât A - plateau 1	123,00	5,91%	191,05
R+4 - Bât A - plateau 2	73,00	3,51%	223,95
R+5 - Bât A - plateau 1	122,00	5,87%	191,05
R+5 - Bât A - plateau 2	76,00	3,65%	223,95
R+6 - Bât A - plateau 1	148,00	7,12%	191,05
R+6 - Bât A - plateau 2	88,00	4,23%	223,95
R+1 - Bât B - plateau 1	125,00	6,01%	173,94
R+1 - Bât B - plateau 2	131,00	6,30%	206,60
R+2 - Bât B - plateau 1	105,00	5,05%	173,94
R+2 - Bât B - plateau 2	95,00	4,57%	206,60
R+3 - Bât B - plateau 1	98,00	4,71%	173,94
R+3 - Bât B - plateau 2	82,00	3,94%	206,60
R+4 - Bât B - plateau 1	109,00	5,24%	173,94
R+4 - Bât B - plateau 2	84,00	4,04%	206,60
R+5 - Bât B - plateau 1	114,00	5,48%	173,94
R+5 - Bât B - plateau 2	88,00	4,23%	206,60
R+6 - Bât B - plateau 1	153,00	7,36%	173,94
R+6 - Bât B - plateau 2	107,00	5,14%	206,60

Zones	Heures > T°Inconfort h	Taux d'inconfort %	Surface m ²
R+1-Plateau 1	145,00	6,97%	338,96
R+1-Plateau 2	180,00	7,69%	355,98
R+2-Plateau 1	135,00	6,49%	338,96
R+2-Plateau 2	143,00	6,11%	355,98
R+3-Plateau 1	123,00	5,91%	338,96
R+3-Plateau 2	139,00	5,94%	355,98
R+4-Plateau 1	121,00	5,82%	338,96
R+4-Plateau 2	146,00	6,24%	355,98
R+5-Plateau 1	117,00	5,63%	338,96
R+5-Plateau 2	162,00	6,92%	355,98
R+6-Plateau 1	115,00	5,53%	338,96
R+6-Plateau 2	152,00	6,50%	355,98

Scenarii :

1pers/10m² sur 80% de la surface (bureaux)

1pers/3m² sur 20% de la surface (réunion)

Absentéisme : 10%

8h-12h et 14h-18h.

Ventilation hygiénique à 100% de débit y c la nuit.

Stores baissés en été et 50% relevés en mi-saison.

1 ordinateur de 60W par occupant (Pnominale).

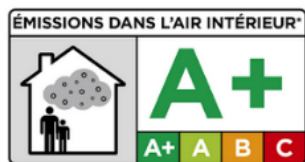
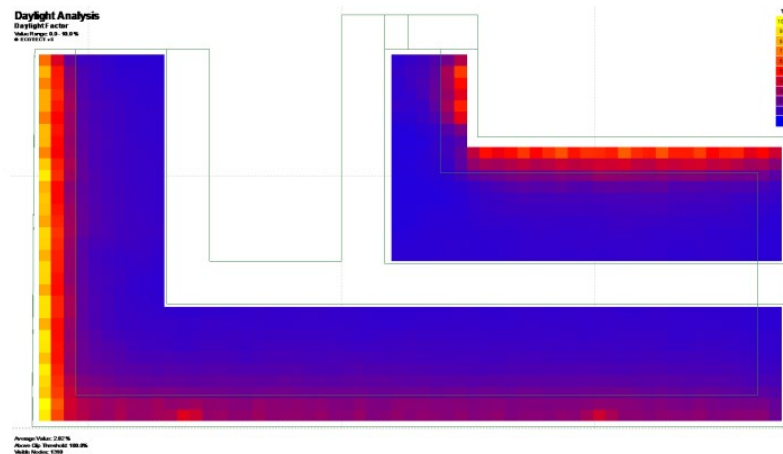
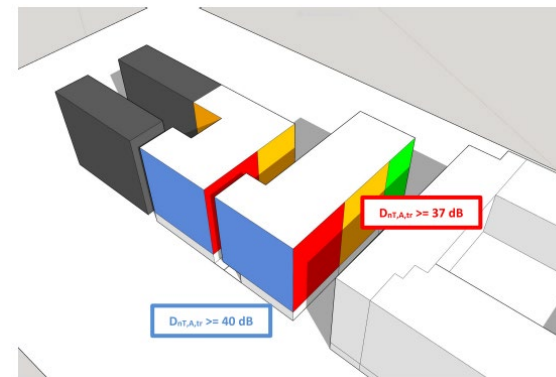
1 vidéoprojecteur 300W par réunion.

1 photocopieur 500W par plateau.

10% de la puissance des équipements en veille.

Confort et santé

- Les performances du confort acoustique seront conformes aux bonnes pratiques nationales pour les bâtiments de bureaux, par le respect des indicateurs de limitations des bruits de la norme NS F 31-032.
- L'étude d'éclairage naturel indique un confort visuel optimal : FLJ moy > 2% et uniformité de l'éclairage > 30% dans les locaux.
- La qualité d'air intérieure est optimisée grâce à des débits de ventilation conformes au code du travail, filtrations des CTA performantes (F8 à minima) et des choix de revêtements intérieurs faiblement émissifs en polluants (étiquette A+ et écolabels sur tous les produits en contact avec l'air intérieur)



GESTION DE PROJET 


SOCIAL ET ECONOMIE 



MATERIAUX



ENERGIE



EAU



CONFORT ET SANTE

Matériaux

MURS EXTERIEURS



- Enduit – 20mm
- Béton – 250mm
- Isolant ITI Th 32 – 120mm
- BA 13

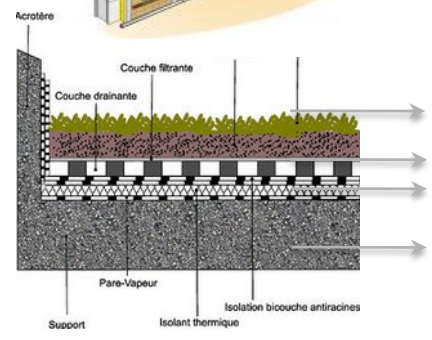
R
(m².K/W)

U
(W/m².K)

3.95

0.25

TOITURE

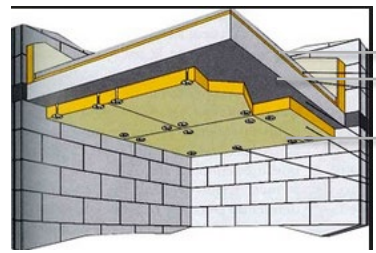


- Végétalisation – 300mm
- Membrane bitumineuse
- Isolant Th32 – 200mm
- Béton – 230mm
- Faux-plafond

6.59

0.15

PLANCHER

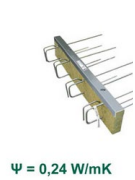
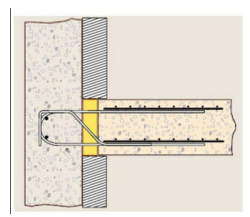


- Revêtement intérieur
- Béton – 160mm
- Isolant fibre de bois Th38 – 160mm

4.80

0.21

TRAITEMENT DES PONTS THERMIQUES



Traitement des liaisons façades – plancher intermédiaire

0.31

Matériaux

- Présence d'un éco-matériau en doublage intérieur



- Intégration de bois au niveau des menuiseries intérieures, des platelages des terrasses et coursives extérieures



- Présence de végétalisation sur l'ensemble des toitures terrasses inaccessibles des bâtiments



Vue d'ensemble au regard de la Démarche BDM

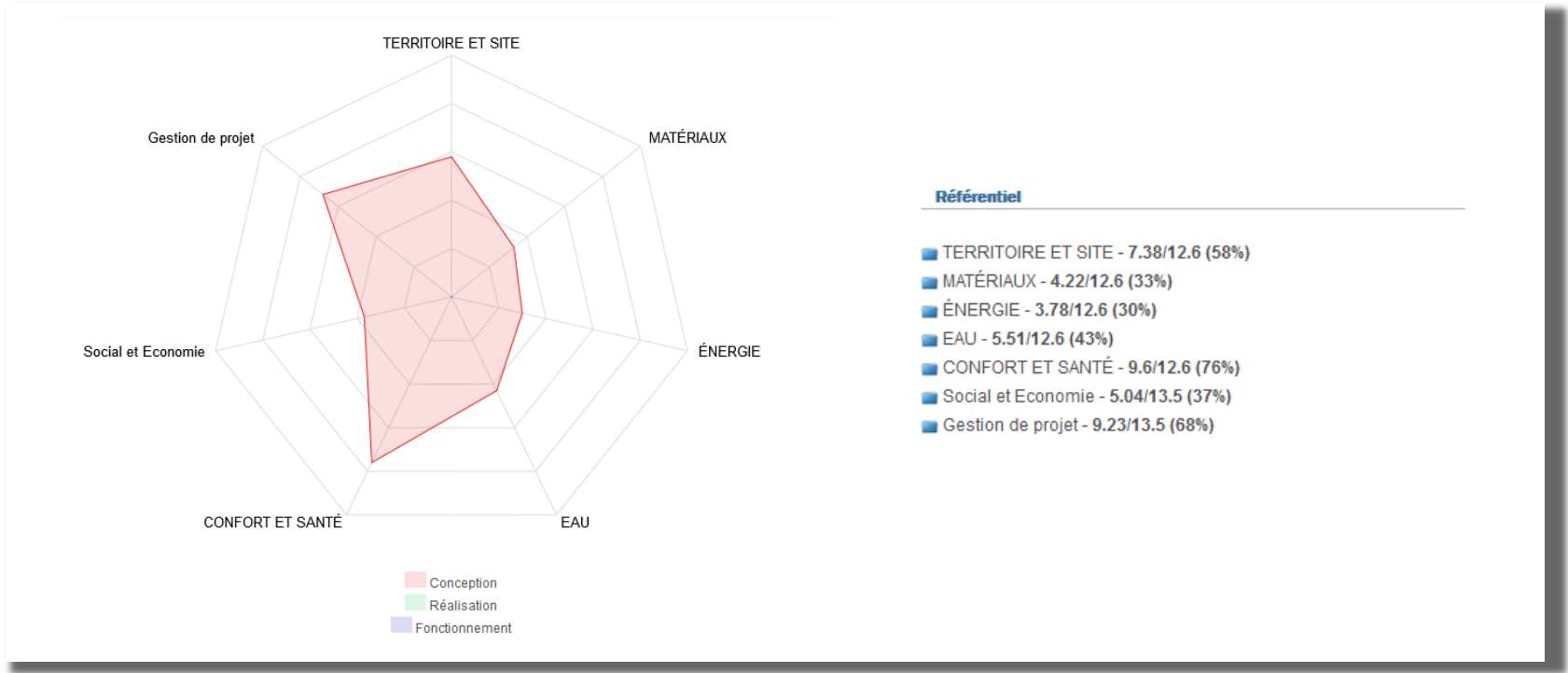
CONCEPTION
 05/03/19
45 pts
 +4 cohérence durable
49 pts - BRONZE



REALISATION
 ?



USAGES
 ?



Pour conclure

Bâtiment alliant confort des futurs utilisateurs (thermique, acoustique, visuel, QAI et entretien-maintenance) et économies de ressources (eau, énergie)

Revalorisation réussie d'une ancienne friche urbaine en un espace paisible, ombragé et accessible à tous



*Pistes d'amélioration : Labélisation EFFINERGIE
Meilleure sensibilisation aux risques sur chantier des
compagnons (campagne SPS)*

Les acteurs du projet

MAITRISE D'OUVRAGE ET UTILISATEURS

MAITRISE D'OUVRAGE

SOGEPROM (92)



AMO QEB

KATENE (69)



MAITRISE D'ŒUVRE ET ETUDES

ARCHITECTE

LECLERCQ
ASSOCIES (75)



BE TCE

INGEROP (06)



PAYSAGISTE

AGENCE
FARAGOU (06)



AGENCE
FARAGOU

ECONOMISTE

MAZET&ASSOCIES
(75)



Les acteurs du projet

ENTREPRISE GENERALE

DUMEZ COTE
D'AZUR (06)

