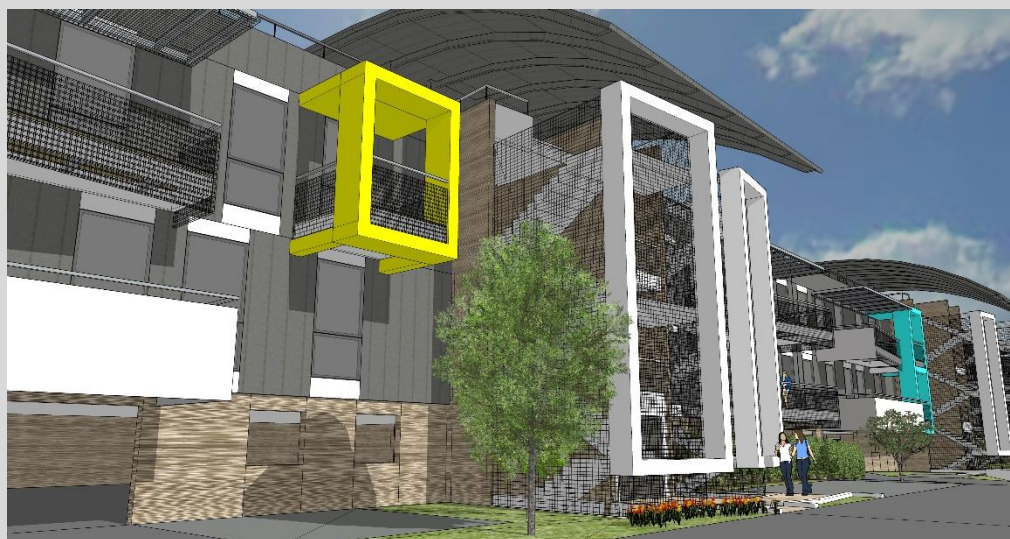


Commission d'évaluation : Conception du 09/10/2018

Le Fairway - Biot(06)



Accord-cadre Etat-Région-ADEME 2007-2013



**Maître
d'Ouvrage**

**NEXITY
(Neximmo 96)**

Architecte

**Archi & Partners
International**

**BE Technique/
MOEX**

EDEIS

BET Fluides

BG 21

AMO QEB

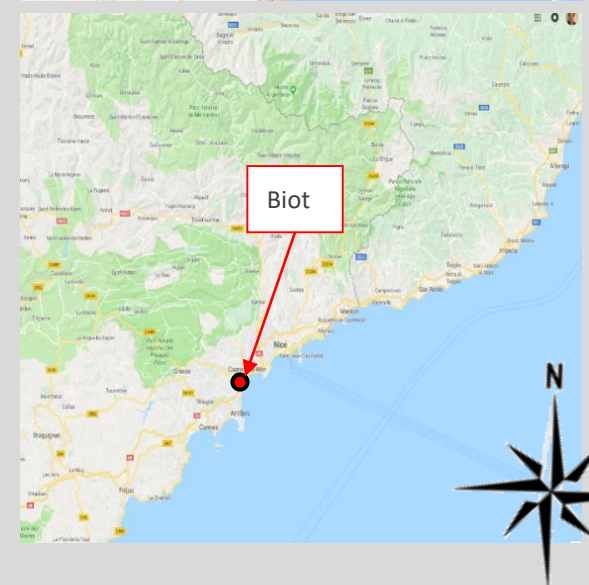
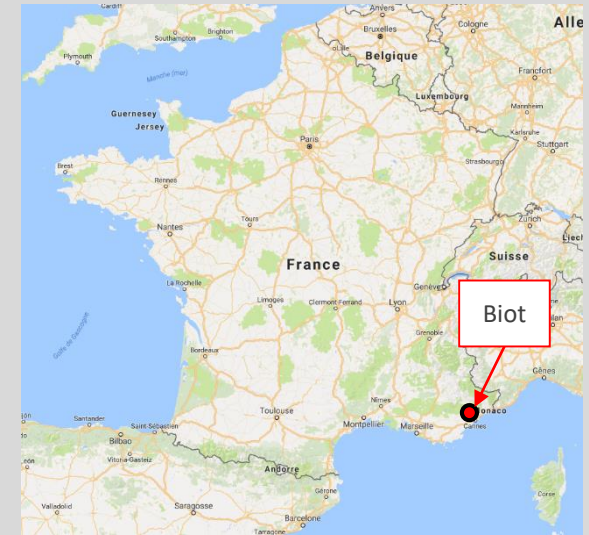
SINTEO

Contexte

Le terrain, d'une superficie de 11 900 m², est situé dans **le technopole de Sophia Antipolis (06)**, Lieu dit Les Chappes, au nord du quartier Saint Philippe et du Provençal Golf.

Le projet porte sur la construction de 4 bâtiments comportant chacun:

- 2 niveaux à usage de bureaux
- Un niveau « toiture » support de biodiversité, accessible aux occupants et accueillant les locaux techniques
- Un niveau de sous-sol semi-enterré ou enterré selon les bâtiments à usage de stationnements.



Enjeux Durables du projet



- Le site est situé dans un **cadre exceptionnel**, au cœur d'un espace boisé offrant des vues remarquables sur le paysage vallonné. L'enjeu principal est de tirer parti de ces qualités pour **favoriser la qualité de vie des usagers** tout en **préservant la biodiversité**.



- Choix des matériaux : **minimiser l'impact Carbone de la structure** du bâtiment



- **Confort d'été** et **confort d'usage** pour un preneur déjà identifié à ce stade : des espaces agréables à vivre, accessibles, pratiques et confortables.



- **Confort acoustique** et **limitation des nuisances** sur l'environnement.
- Maitrise et management responsable de la gestion de projet pour répondre aux délais serrés.

Tous les pré-requis nécessaires au niveau Argent sont justifiés à ce stade

Le projet dans son territoire

Vues satellite



Un travail collaboratif guide notre méthodologie pluridisciplinaire

Maître d'Ouvrage
NEXITY

Un travail transversal :

Neximmo96 **porte l'ambition** écologique
Ecotonia informe des **enjeux écologiques** initiaux
Sinteo dresse les **objectifs** et **mesure** la démarche de
valorisation de la biodiversité tout au long du projet
Archi&Partners intègre les **actions éco-compatibles** dans la
réponse architecturale et paysagère

Ecologues
Sinteo et Ecotonia

Architecte
Archi & Partners

Une implantation respectueuse du grand paysage local

Notre parti-pris paysager se fonde dans la **matrice écologique locale** : **la forêt méditerranéenne**

L'**équipe projet** connaît les enjeux écologiques en présence par des **observations et conseils de spécialistes** (naturaliste, écologues).

Des **espèces cibles** guident la création d'espaces verts qui leurs sont **fonctionnels** : flore, chauve souris, insectes, oiseaux, amphibiens et reptiles.

Les **habitats** du secteur à fort enjeux écologiques sont restitués dans la lecture paysagère de la parcelle : **chênaie, pinède, garrigue.**

Un projet tourné vers la reconquête du vivant !

Des aménagements qui favorisent l'implantation de la **faune locale**:

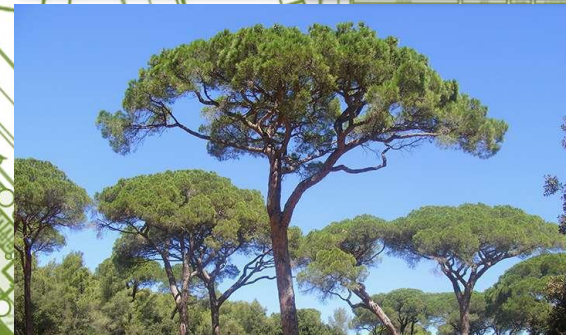
Nicoir pour chiroptère
Nicoir pour petit-duc scops



Retour vers des habitats extensifs adaptés au climat et au sol :

Mosaïque de pelouse, garrigue et matorral

Un accueil pour les **insectes utiles** à l'écosystème: hyménoptères coléoptères & lépidoptère)



Une strate arborée au plus près du **paysage local**:

Oliviers, Chênes verts
Pins parasol, Arbre de Judée, & Cyprès

Des **essences rustiques** diversifiant les **biotopes** en présence:

Prairie, haies fleuries et champêtre, toiture végétalisée, Espace sanctuarisé pour la transplantation des **orchidées**



Moyens mis à disposition favorables à la **gestion écologique**: Composteur



Le terrain et son voisinage - Vues



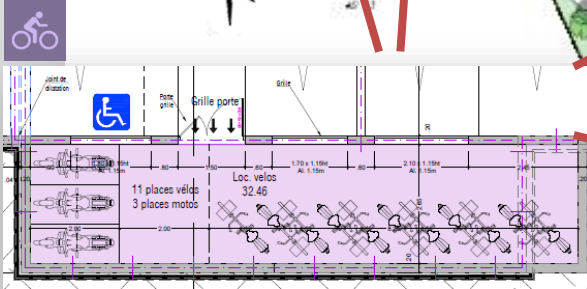
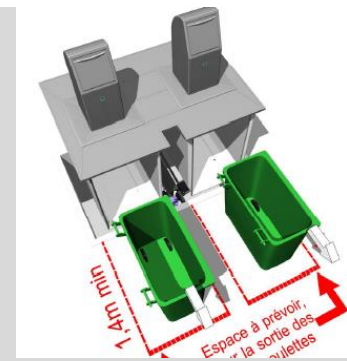
Plan masse



Enrobé drainant



Déchets recyclables et OM enterrés

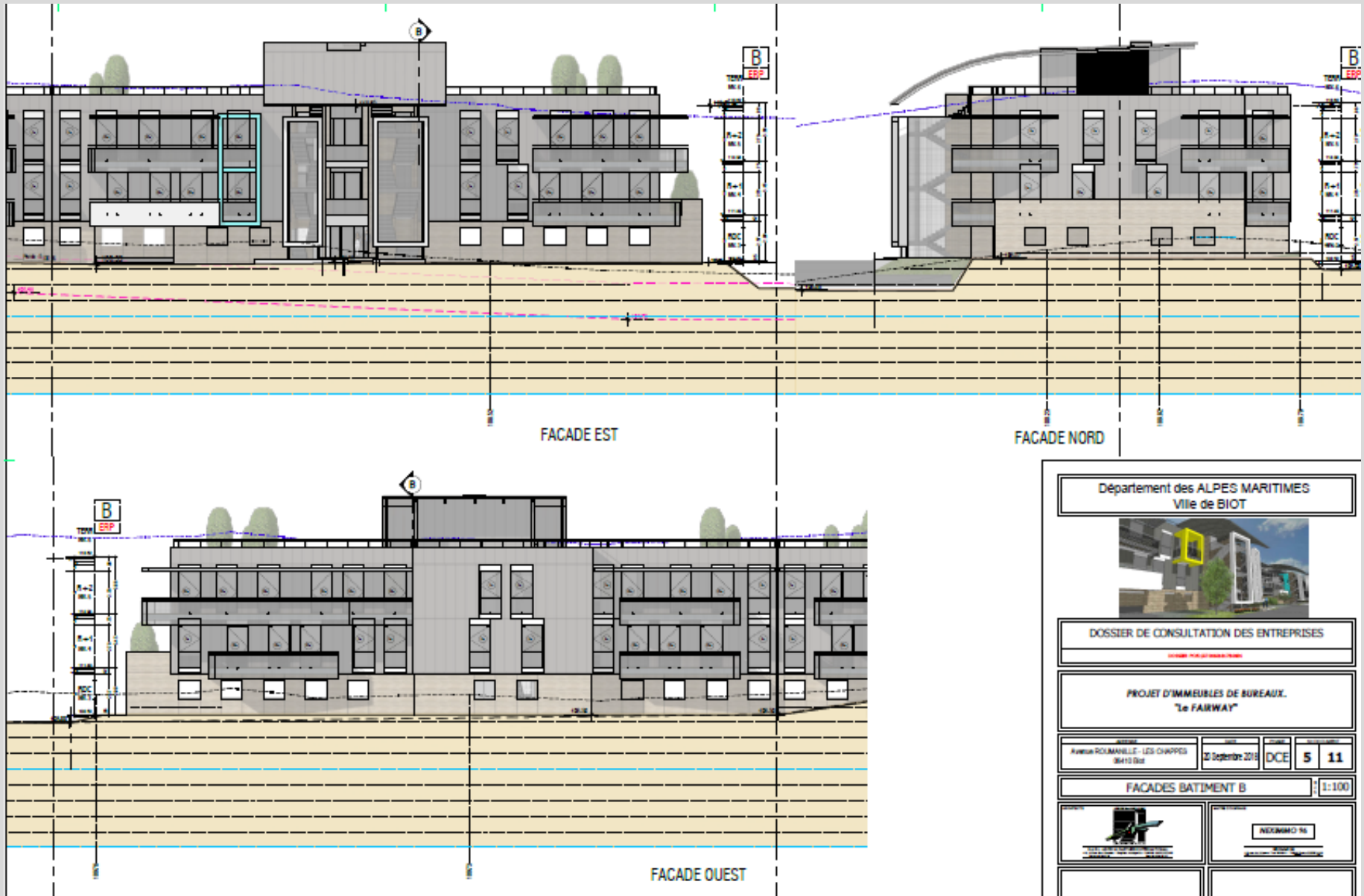


Locaux vélos



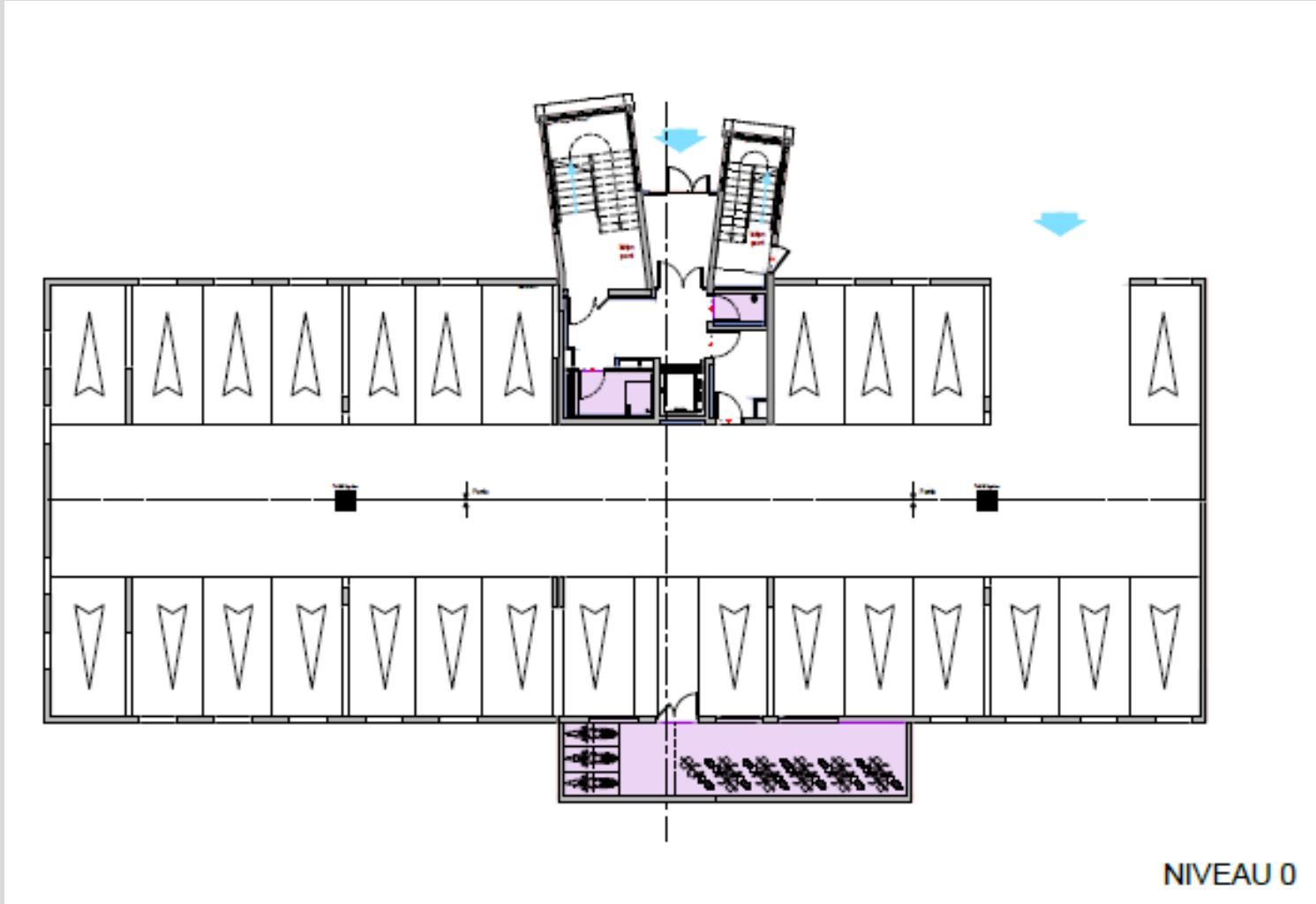
Arrêt « sur le pouce » et piste cyclable à l'entrée du site

Façades - Bât B



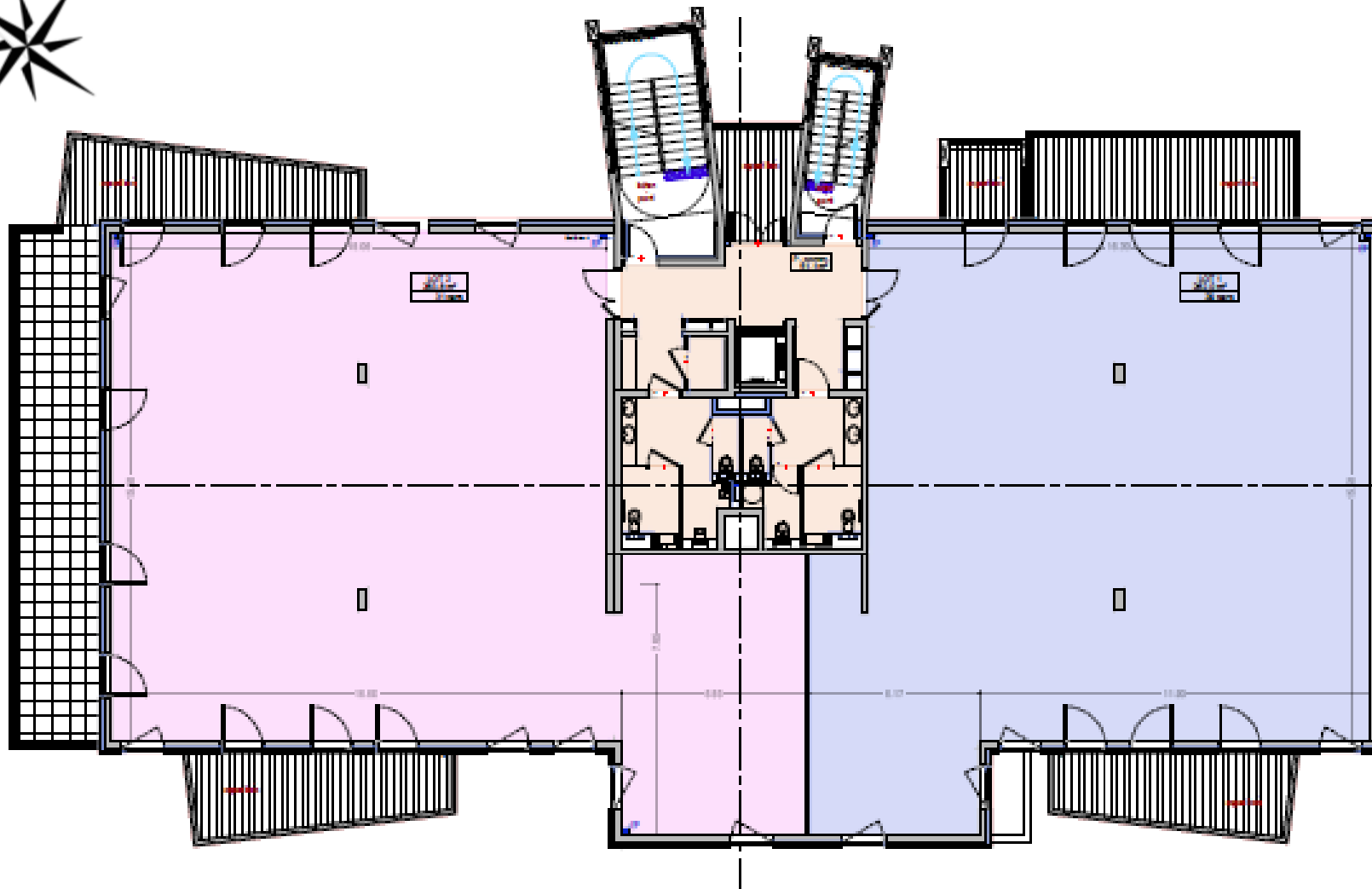
Département des ALPES MARITIMES Ville de BIOT	
DOSSIER DE CONSULTATION DES ENTREPRISES	
PROJET D'IMMEUBLES DE BUREAUX. "Le FAIRWAY"	
Adresse: Avenue ROUANVILLE - LES CHAPPEES 06410 Biot	Date: 20 Septembre 2018
DCE	5 11
FAÇADES BATIMENT B : 1:100	
	NEXUSMO 16

Plan de niveaux - Niveau 0 - Bât B



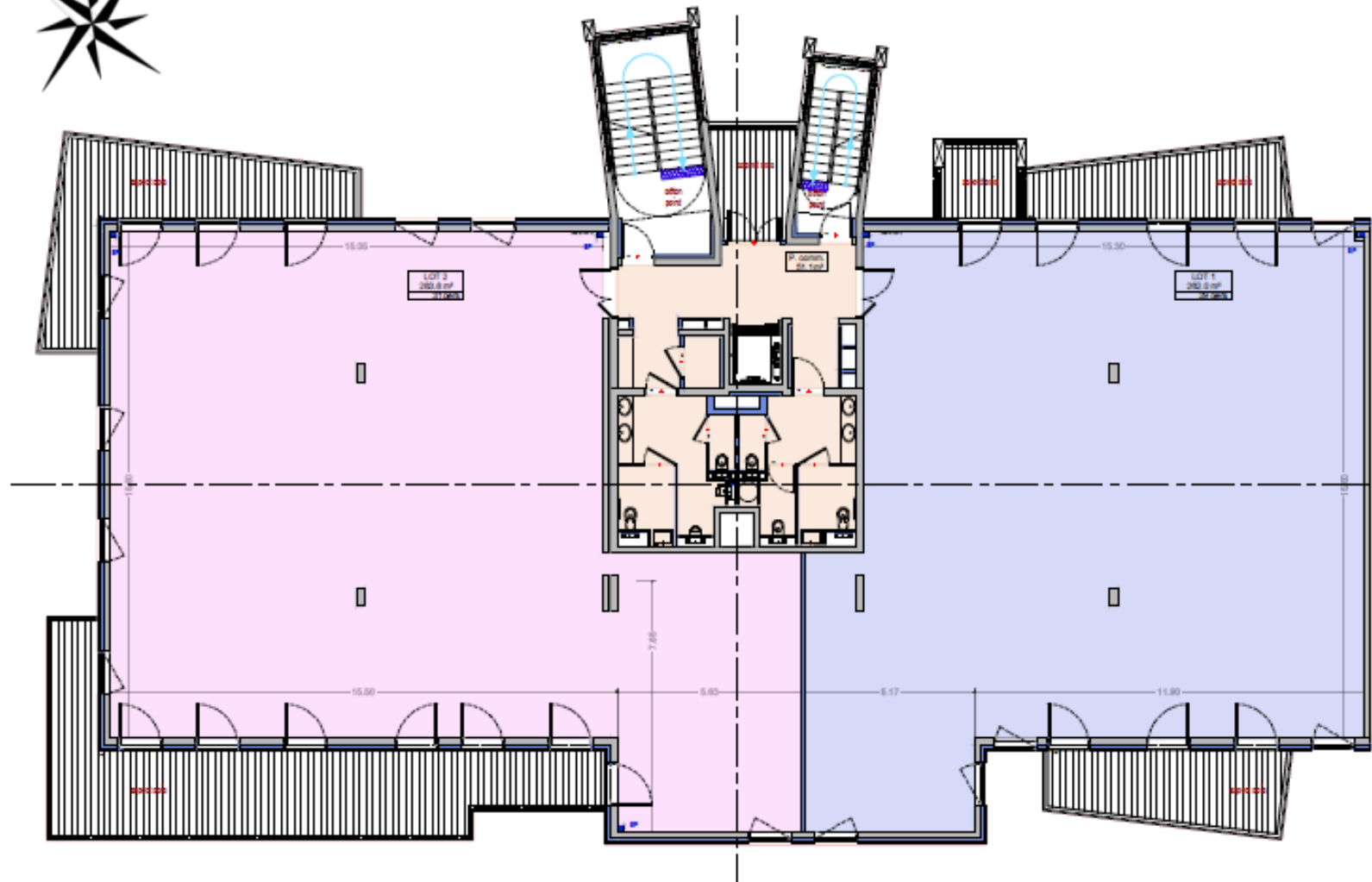
NIVEAU 0

Plan de niveaux - Niveau 1 - Bât D



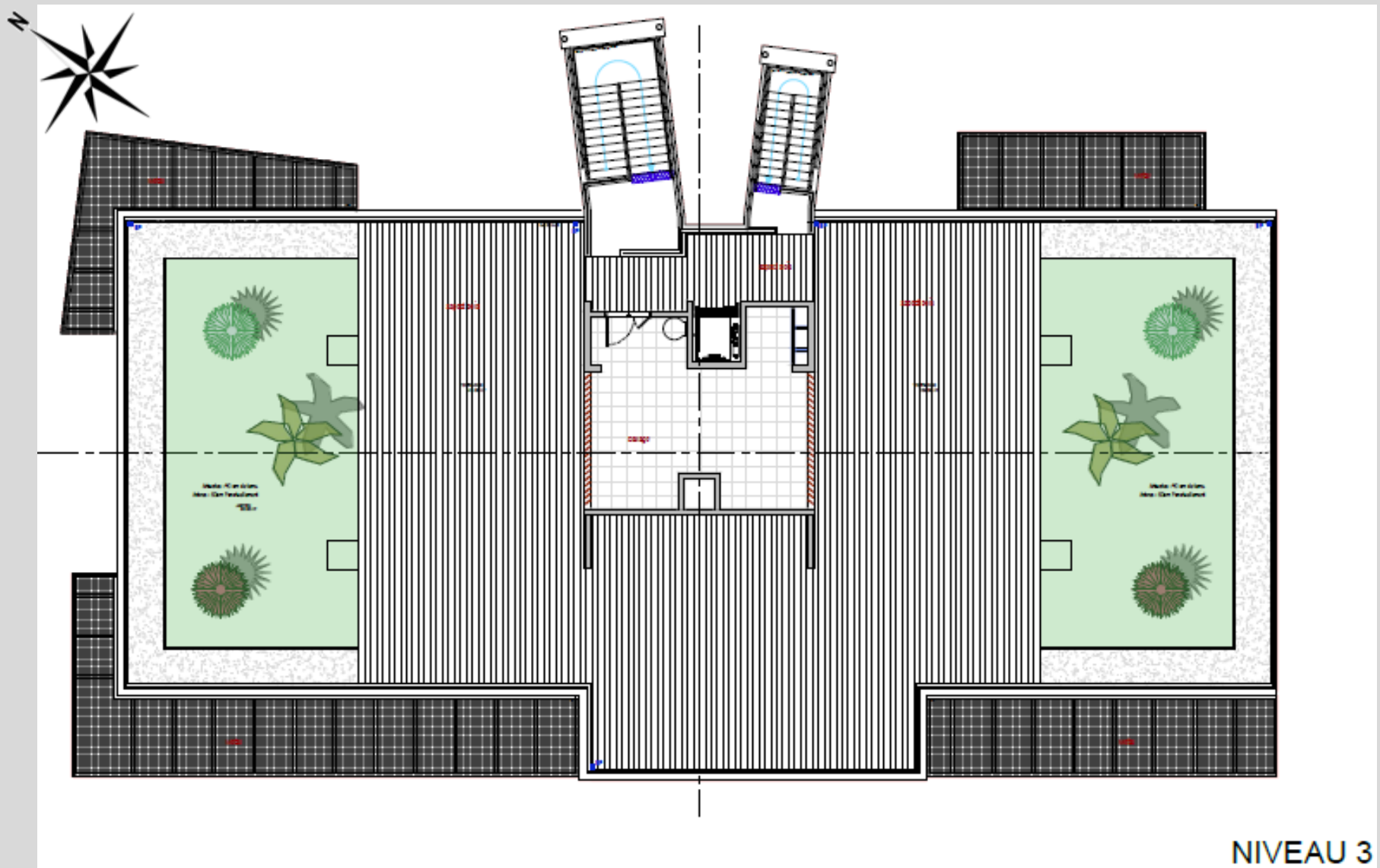
NIVEAU 1

Plan de niveaux - Niveau 2 - Bât B



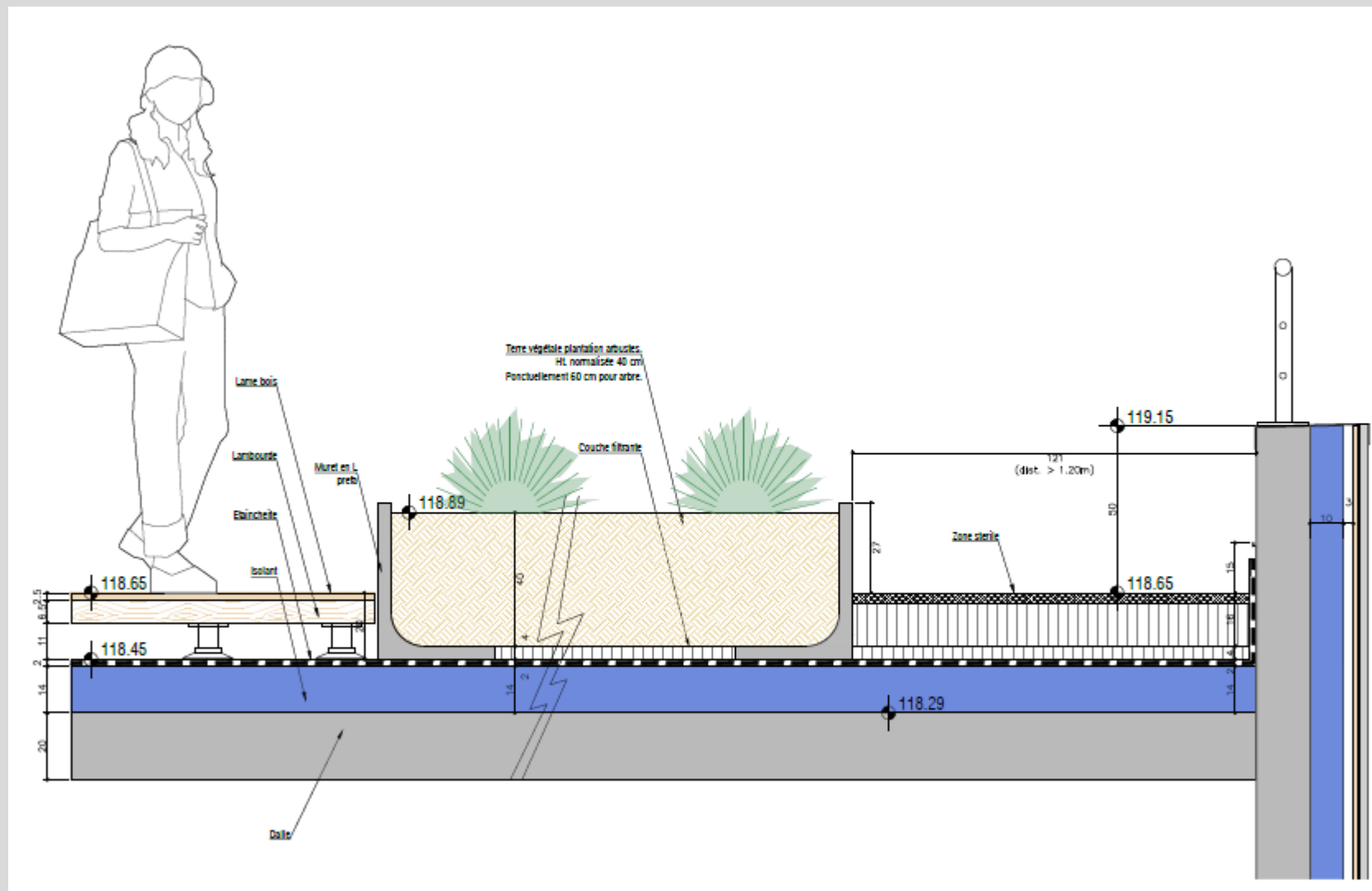
NIVEAU 2

Plan de niveaux - Niveau 3 - Bât D

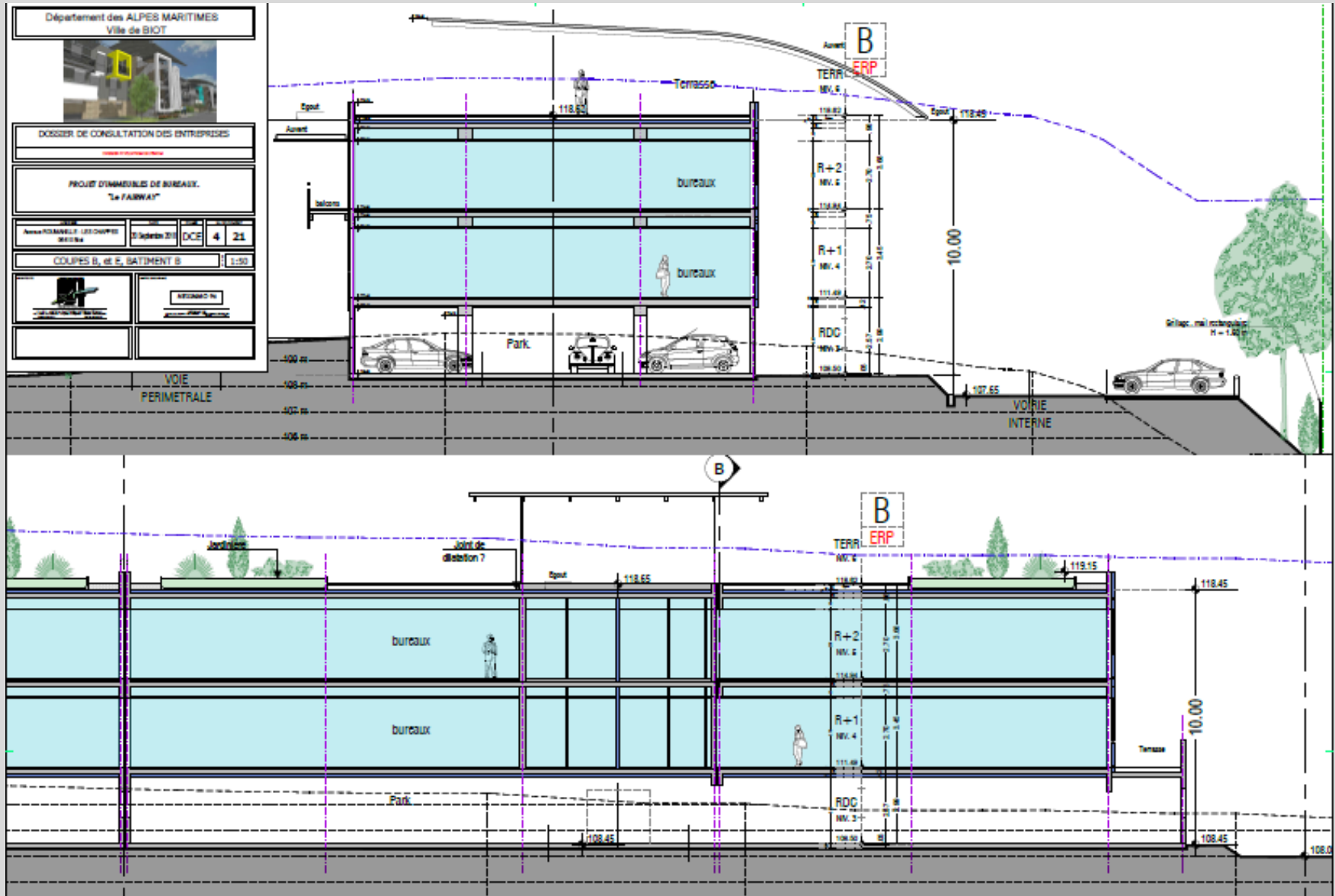


NIVEAU 3

Coupes



Coupes



Fiche d'identité

Typologie

- 4 immeubles de bureaux

Surface

- 1250 m²/bâtiment

Altitude

- 110 m

Zone clim.

- H3

Classement bruit

- BR1
- CATEGORIE CE2

Bbio

- Bâtiment B
- Bbio = 108
- Gain : 35%

Consommation d'énergie primaire (selon Effinergie)*

- Bâtiment B
- Cep = 86 kWhEP/m²SRT
- Gain: 35%

Production locale d'électricité

- Non

Planning travaux Délai

- Début : Novembre 2018
- Fin : Novembre 2019

Autres labels ou certifications

- HQE Bâtiments Durable – Niveau visé Excellent
- Démarche BiodiverCity

Le projet au travers des thèmes BDM

GESTION DE PROJET



SOCIAL ET ECONOMIE



MATERIAUX



ENERGIE



EAU



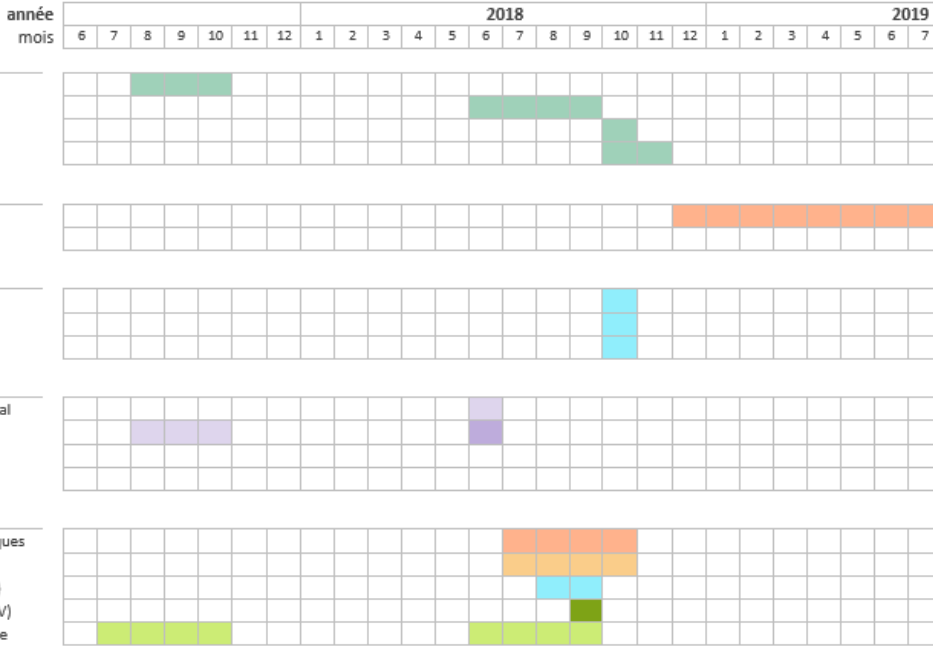
CONFORT ET SANTE



GESTION DE PROJET

Mise en place d'un **Système de Management Responsable** :
 → organisation de l'équipe autour des sujets environnementaux (planning des actions, répartition du rôle des intervenants, études techniques initiales...)

Thématiques	MOA	Architecte	AMO	BE Fluides	BE Structure / VRD et 2nc oeuvre	BE Acoustique	Ecologue	EXE
	NEXIMMO 96	Archi & Partners	Sinteo	BG21	EDEIS	Sinteo	ECOTONIA	Entreprise(s)
SYSTEME DE MANAGEMENT RESPONSABLE								
Organisation adaptée aux objectifs de qualité, de performance et de dialogue	x	x	x					
Pilotage pour un projet maîtrisé	x		x					
Evaluation garante de l'amélioration continue	x		x					
QUALITE DE VIE								
Des lieux de vie plus sûrs et qui favorisent la santé		x	x					
Des espaces agréables à vivre, pratiques et confortables		x	x					
Confort acoustique des occupants			x					
Des services qui facilitent le bien vivre ensemble		x	x					
RESPECT DE L'ENVIRONNEMENT								
Une utilisation raisonnée des énergies et des ressources naturelles		x	x					
La limitation des pollutions et la lutte contre le changement climatique		x	x					
Une prise en compte de la nature et de la biodiversité	x		x					
PERFORMANCE ECONOMIQUE								
Optimisation des charges et des coûts	x	x	x					
Contribution au dynamisme et au développement des territoires	x		x					
ETUDES								
Programmation, PC								
PRO/DCE								
AO								
ACT/MARCHES/OS								
TRAVAUX								
Travaux TCE								
Réception, Livraison								
CERTIFICATIONS								
Audits HQE								
Commission BDM								
Audits BiodiverCity								
AMO ENVIRONNEMENT								
Programme environnemental								
Analyse de site								
Charte de chantier propre								
Cahier des charges preneur								
ETUDES TECHNIQUES								
Notices et mesures acoustiques								
STD Confort, SED Consos								
Etude de confort visuel (FLJ)								
Analyse de Cycle de Vie (ACV)								
Diagnostic et étude écologie								



Gestion de projet

Analyse Environnementale de Site pour identifier les enjeux liés au site

2 Synthèse des atouts et contraintes du site

2.1 Contexte

- + Engagement de la Communauté d'agglomération Sophia Antipolis dans la politique de développement durable;
- + Très peu de bâtiments voisins

2.2 Plan d'urbanisme

- + Emprise au sol non réglementée ;
- × Hauteur maximale de 10 m et R+2;
- × Création d'un local 2 roues avec 1 place / 100 m² SDP ;
- × 1 arbre planté pour 4 aires de stationnement à l'air libre ;
- × 30 % de la surface de l'unité foncière aménagée en espaces verts plantés.

2.3 Contexte urbain

- + Proximité avec les routes départementales, l'autoroute A8, l'aéroport et la gare SCNF d'Antibes en moins de 20 min en voiture ;
- + Site desservi par le réseau cyclable de Sophia Antipolis ;
- + Forêt municipale de Biot adjacente au projet ;
- × Arrêt de bus le plus proche et services de proximité éloignés du site.

2.4 Contexte physique

- + Apports solaires importants ;
- + Sensibilité faible face au risque de remontée de nappe ;
- × Topographie générale en pente du sud vers le nord ;
- × Été chaud ;
- × Implantation sur un réservoir de biodiversité, présence d'espèces protégées.

2.5 Ressources énergétiques

- + Fort potentiel solaire ;
- + Potentiel géothermique favorable hors nappe ;
- × Potentiel éolien négligeable ;
- × Pas de réseaux de chaleur/froid à proximité ;
- × Potentiel bois énergie mais approvisionnement et infrastructure contraignants.

2.6 Déchets

- + Présence d'un tri sélectif à l'échelle de la ville ;
- + Déchetterie d'Antibes proche du site (13 min en voiture).

2.7 Pollutions

- + Pas de nuisances identifiées dues aux sources électromagnétiques externes ;
- + Bonne qualité de l'air extérieur ;
- + Très peu de nuisances visuelles ;
- + Pas de nuisances liées aux infrastructures bruyantes.

2.8 Risques

- + Faible risque d'inondation (débordement Bouillide, ...) ;
- + Faible risque de gonflement retrait des argiles ;
- + Pas de risque radon ;
- × Région très exposée à la foudre ;
- × Zone sismique modérée ;
- × Région affectée par les termites.

Charte de chantier vert, plan de gestion de la QAI

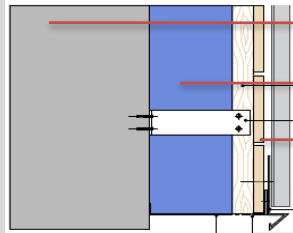
Tests de perméabilité à l'air et mesures de la QAI prévus en réalisation et à réception

Mesures d'ondes électromagnétiques



Matériaux

Murs extérieurs



Mur Béton ép 20 cm
12 cm de laine de roche
Volige
Bardage en acier

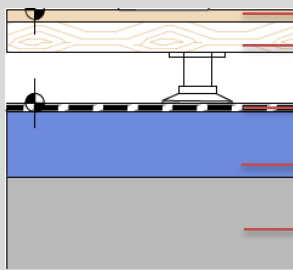
R
(m².K/W)

3,4

U
(W/m².K)

0,272

Toiture terrasse

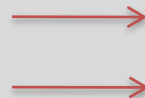


Platelage bois
Lambourde
Etanchéité
Isolant en polyuréthane 14 cm
Dalle béton ép 20 cm

6,35

0,152

Plancher bas parking ouvert



Dalle béton ép 20 cm
Isolant sous face laine de roche coupe feu 12 cm

3,45

0,265

RDC Hall d'entrée



Béton à base d'Ecocem ép 20 cm
Doublage thermo-acoustique collé en laine de roche 12cm

3,5

0,265

Planchers – dalles – voiles

- **Béton à base de ciment Ecocem** (laitier de haut fourneau moulu) pour 30 à 35 % du ciment.

Couverture

- **Platelage bois et végétalisation** en toiture terrasse (substrat > 40cm)

Revêtements extérieurs

- **Enrobé drainant** pour l'intégralité des voiries

Second œuvre

- **Moquette 100 % contenu recyclé**
- **Portes bois à âme pleine**



Contrainte: impossibilité de mettre une ITE biosourcée car zone en risque incendie



Energie

CHAUFFAGE



REFROIDISSEMENT



ECLAIRAGE



- La production de chaud/froid est assurée par des groupes extérieurs de type DRV (à débit de réfrigérant variable). Chaque bâtiment est traité indépendamment.
- Un groupe DRV pour 2 demi-niveaux. Pchaud=29 kW
- COP = 4,15
- Emetteurs dans les bureaux et salles de réunion de type gainables
- Pfroid=33 kW
- EER = 3,74
- Commande individuelle type télécommande filaire par unité gainable

Puissance installée Bureaux = 6 W/m² – *détection de présence avec gradation, horloge programmable*

VENTILATION



ECS



PRODUCTION D'ENERGIE

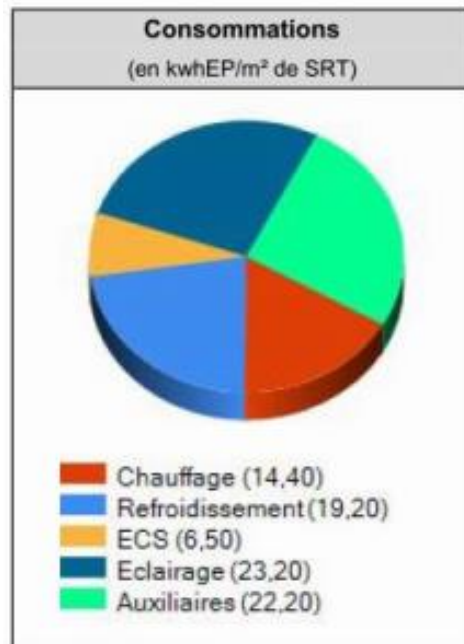


- CTA double flux par bâtiment
- Échangeur à roue, rendement >80%
- Débit soufflage - reprise en occupation 4 100m³/h
- Vhiver<0,2m/s, Vété<0,25m/s
- Ventilation nocturne la nuit en période estivale et mi-saison

- Ballons électriques (par bloc sanitaire d'étage et par bâtiment)

-

Répartition de la consommation en énergie primaire en kWh_{ep}/m² shon.an



	Consommations
5 usages (en kWh _{ep} /m ² .an)	85
Tous usages (en kWh _{ep} /m ² .an)	< 210 Calculée : 123

Il sera prévu le rafraichissement du bâtiment permettant d'assurer un rafraichissement de 6°C par rapport aux conditions nominales d'été, soit 26°C intérieur pour 32°C extérieur avec dérive au-delà de cette température.

Energie

Les systèmes de comptage/ par bâtiment



Comptage énergétique



Comptage électrique :

- 1 par unité extérieure



- 1 par armoire

- 1 par CTA

- 1 par caisson VMC

- 1 par départ électrique de plus de 80 Ampères

Compteur EF : 1 compteur général EF par bâtiment

- 1 sous-compteur EF par niveau



- 1 sous-compteur EF pour l'arrosage

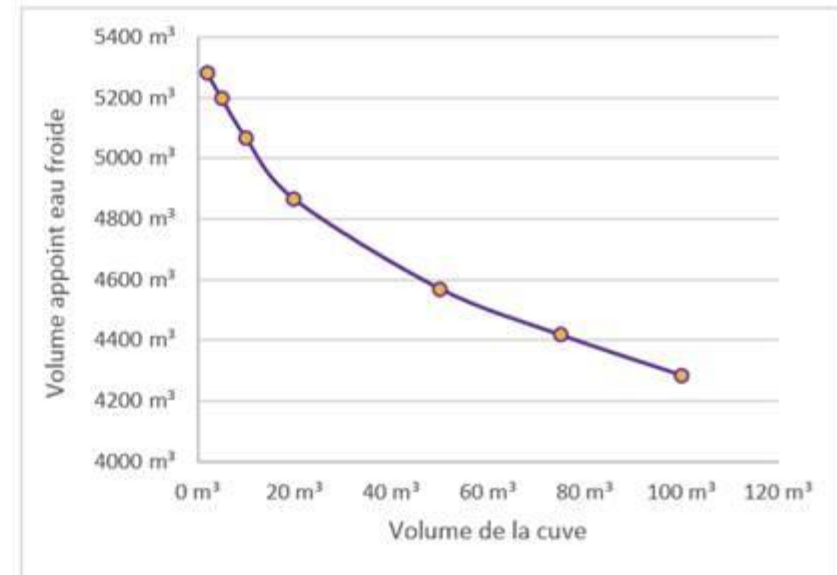
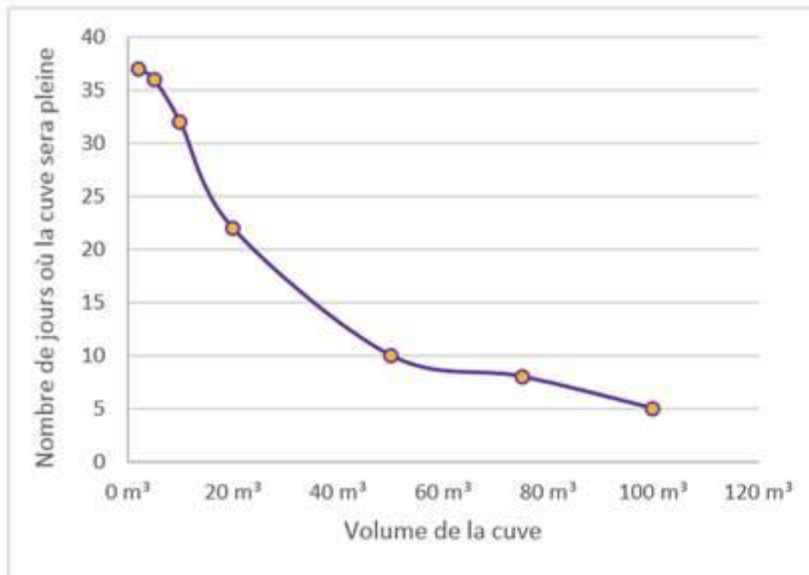
- 1 sous-compteur électrique sur chaque ballon ECS



- Equipements sanitaires hydro-économiques.
- Rétention d'eau pluviale
- Etude menée pour la récupération des eaux de pluie pour réutilisation pour les espaces verts du projet.

Constat:

Volume annuel maximal d'EP récupérables	1077 m ³
Besoins annuels en eau pour l'arrosage	5406 m ³

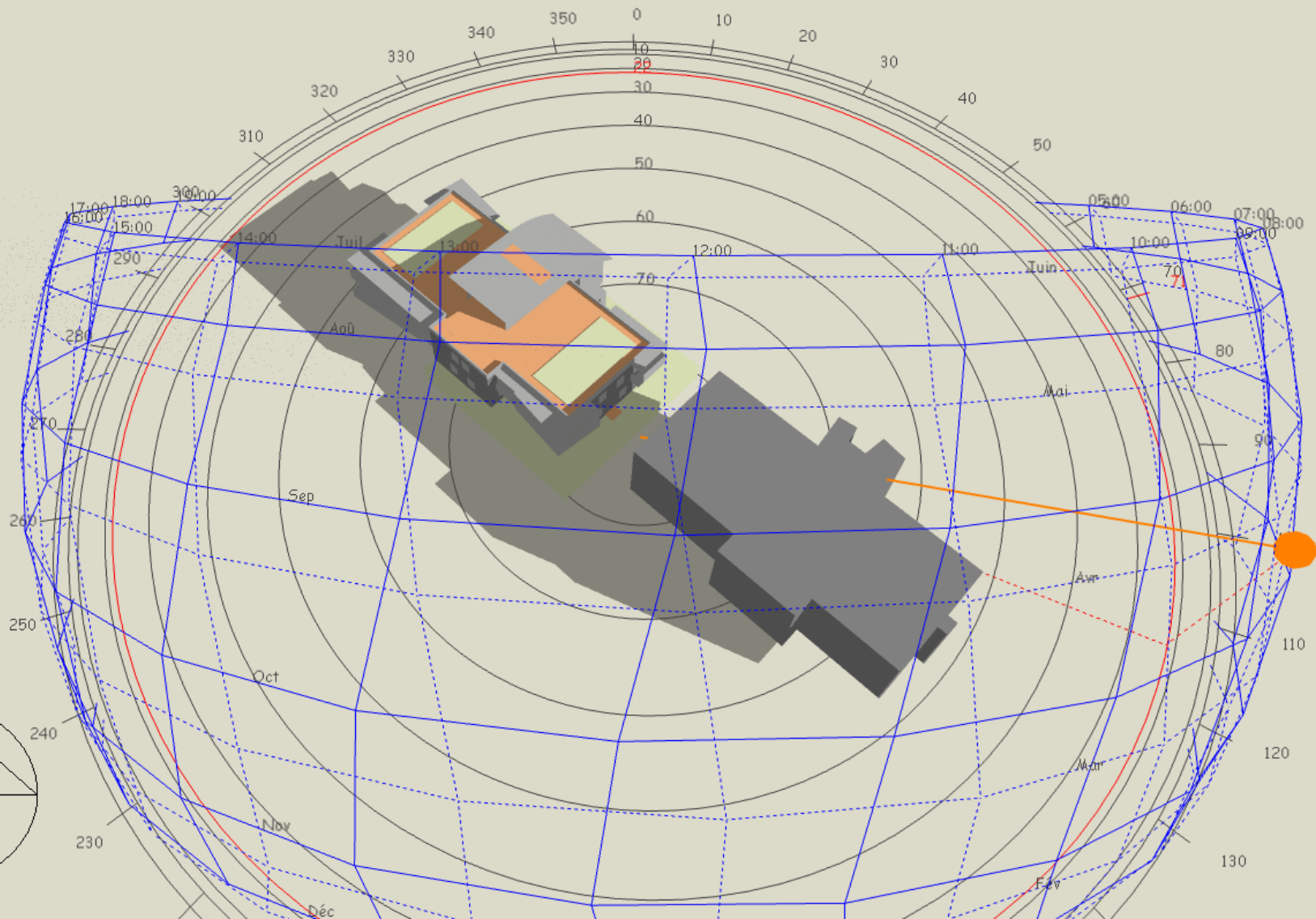


=> Solution jugée non pertinente sur ce projet



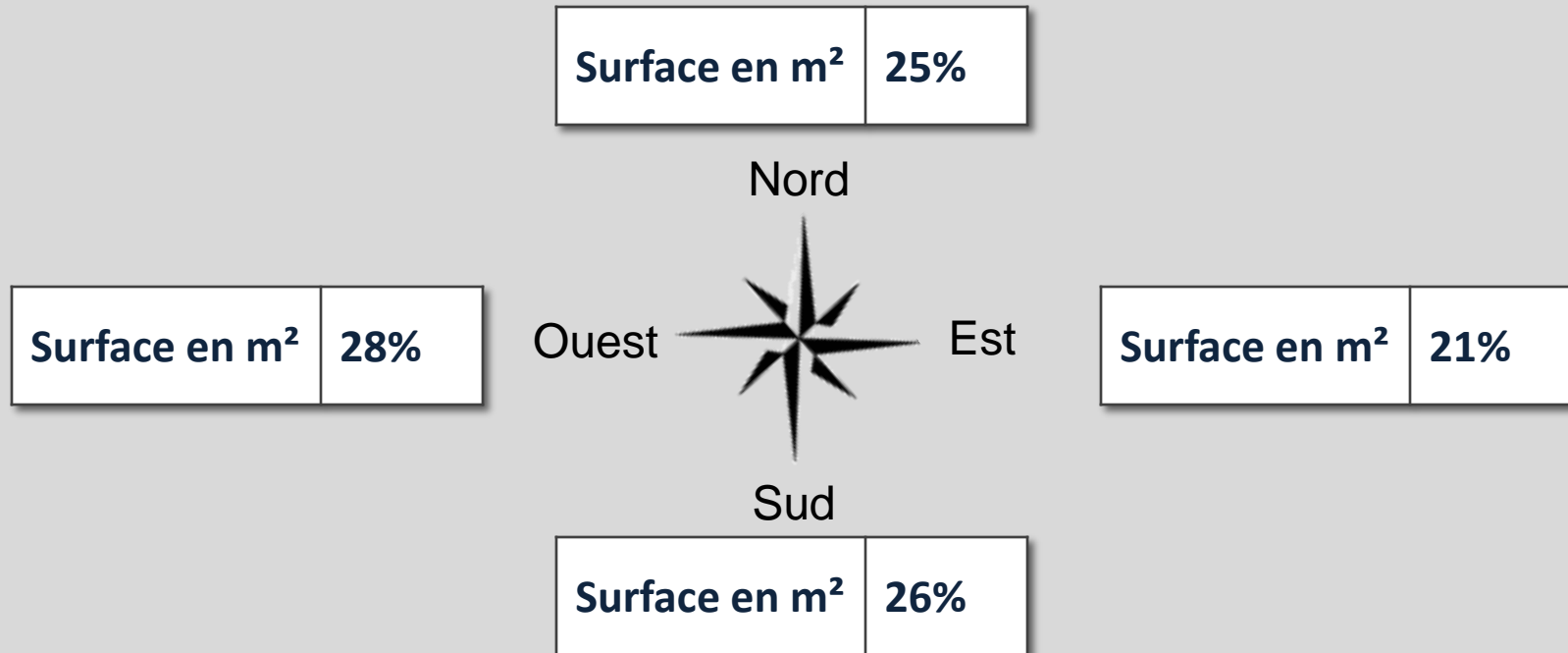
CONFORT ET SANTE

Confort et santé



Confort et Santé : baies

Menuiseries	Composition
Type de menuiseries	<ul style="list-style-type: none"> • Châssis aluminium à rupture de pont thermique - Double vitrage performant à remplissage Argon - Déperdition énergétique $U_w = 1,50$ ($U_g = 1,10$) - Facteur solaire g du vitrage: 0,28 sur façades Nord-Ouest, Sud-Ouest et Sud-Est, 0,40 sur façade Nord-Est - Nature des fermetures : Brises soleil extérieurs motorisés, à lames orientables et relevables, sur façades Sud et Ouest des bureaux



Des STD ont été réalisées à l'aide du logiciel DESIGN BUILDER en phase APD.

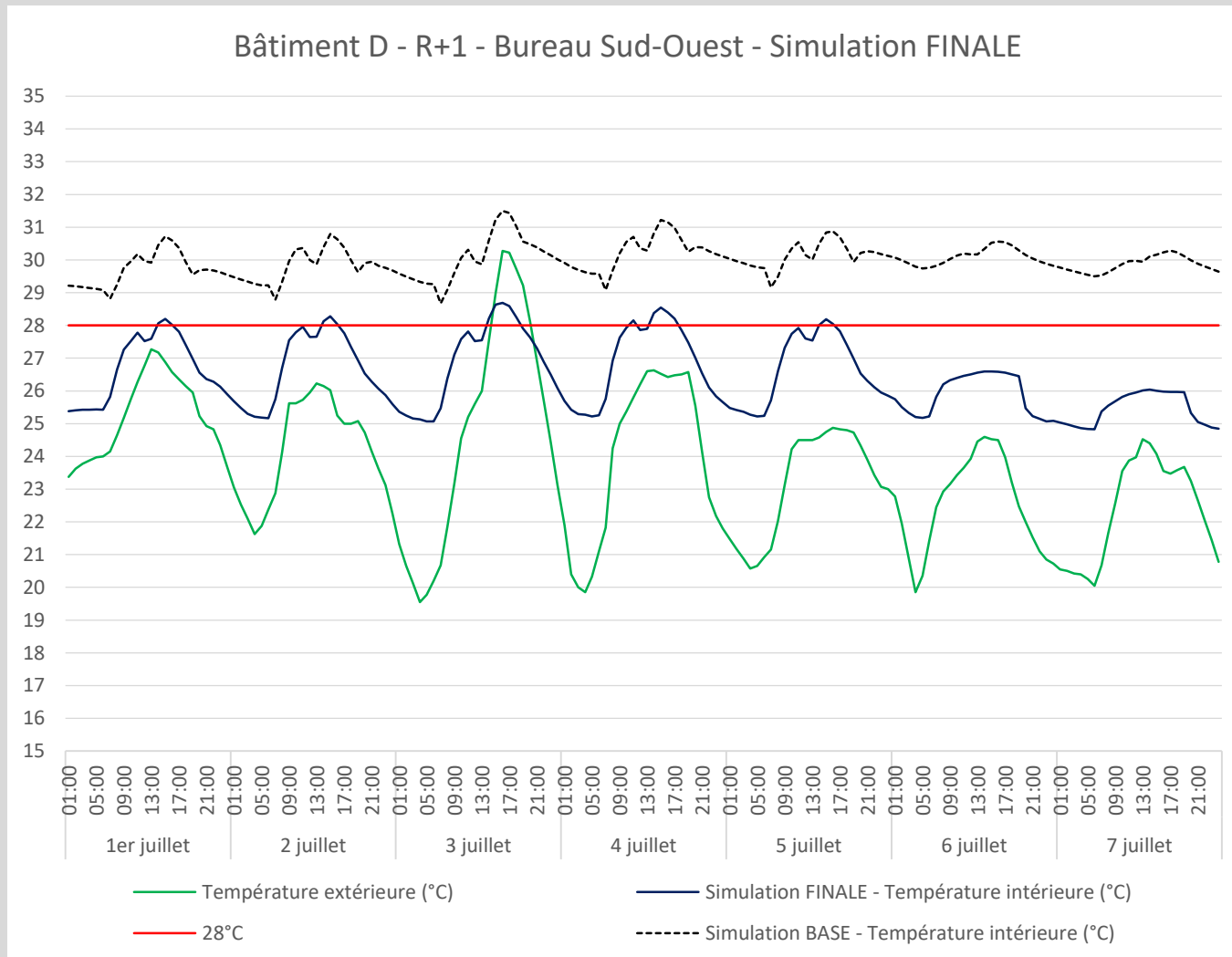
Elles ont permis d'identifier l'ensoleillement solaire important sur plusieurs façades ne bénéficiant de quasiment aucun ombrage.

Les vitrages de ces façades ont été sélectionnés de manière à présenter le meilleur compromis facteur solaire (0,28) / transmission lumineuse (60%).

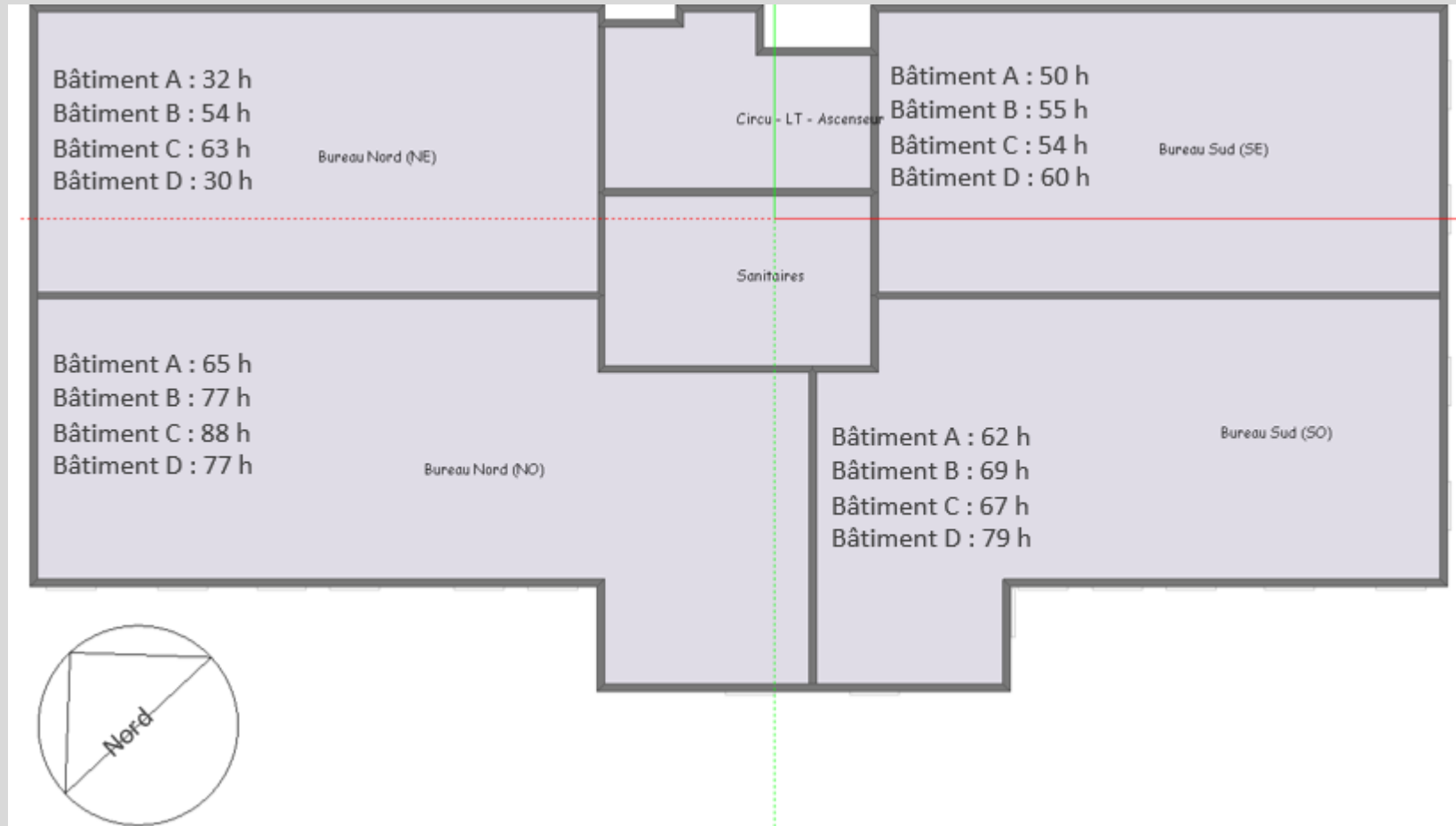
La mise en œuvre de **BSO relevables** (motorisés) sur les façades Sud et Ouest permet d'améliorer sensiblement le confort d'été, sans limiter les apports de chaleur en hiver.

Une sur-ventilation nocturne en période estivale de 4 Vol/h couplée à une **bonne inertie** permet de décharger thermiquement les locaux.

Confort et santé

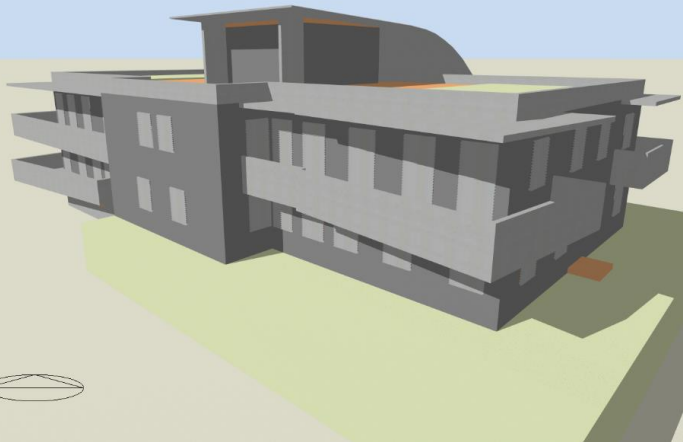


Confort et santé

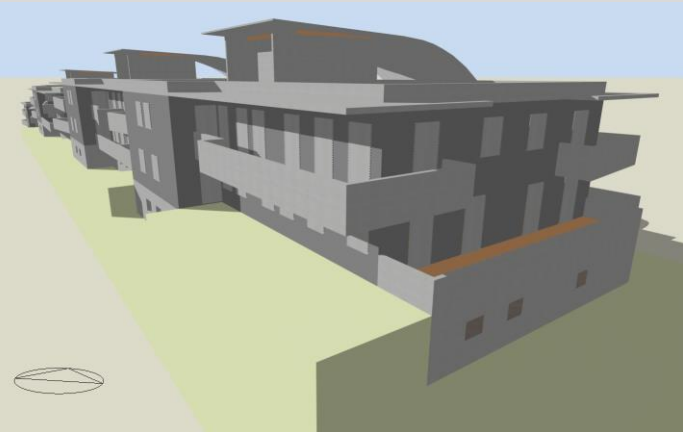


Bâtiment D – Niveau 2

Confort et santé - confort d'été



15 septembre - 15h



15 juillet - 15h



Confort et santé - Acoustique

Le confort acoustique consiste à adapter qualitativement le bâtiment vis-à-vis de son impact sonore sur l'environnement et ses futurs occupants.




Les préoccupations de confort acoustique reposent sur l'étude de :

- l'isolation acoustique du bâtiment vis-à-vis de l'espace extérieur (étude de site pour le confort des futurs occupants). Ce site est peu contraint vu son environnement.
- **l'isolation acoustique entre locaux** : un effort particulier a été menée sur le positionnement de l'extracteur parking et le doublage associé .
- l'acoustique interne des locaux (préconisation **de faux plafond et moquette performante** permettant d'optimiser le **temps de réverbération** des espaces de travail) ;
- La création d'une ambiance acoustique extérieure satisfaisante : contrôle du bruit des équipement du projet en vue de **respecter le cadre naturel du site (Faune)** et de permettre aux occupants de **profiter des terrasses accessibles** ;
- La protection des riverains contre les bruits engendrés par le bâtiment (activités et équipements techniques).

Lors du chantier il est prévu une cartographie acoustique et une planification des phases bruyantes.



Pour conclure



*Une implantation respectueuse du grand paysage local
Un projet tourné vers la reconquête du vivant
Un confort d'usage accru pour un utilisateur au cœur de la conception*

*Délais de conception très courts une fois le PC validé
Conception énergétique assez conventionnelle – recours à des EnR*

Vue d'ensemble au regard de la Démarche BDM

CONCEPTION

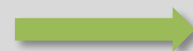
09/10/2018

60 pts

**REALISATION**

Date commission

XX pts

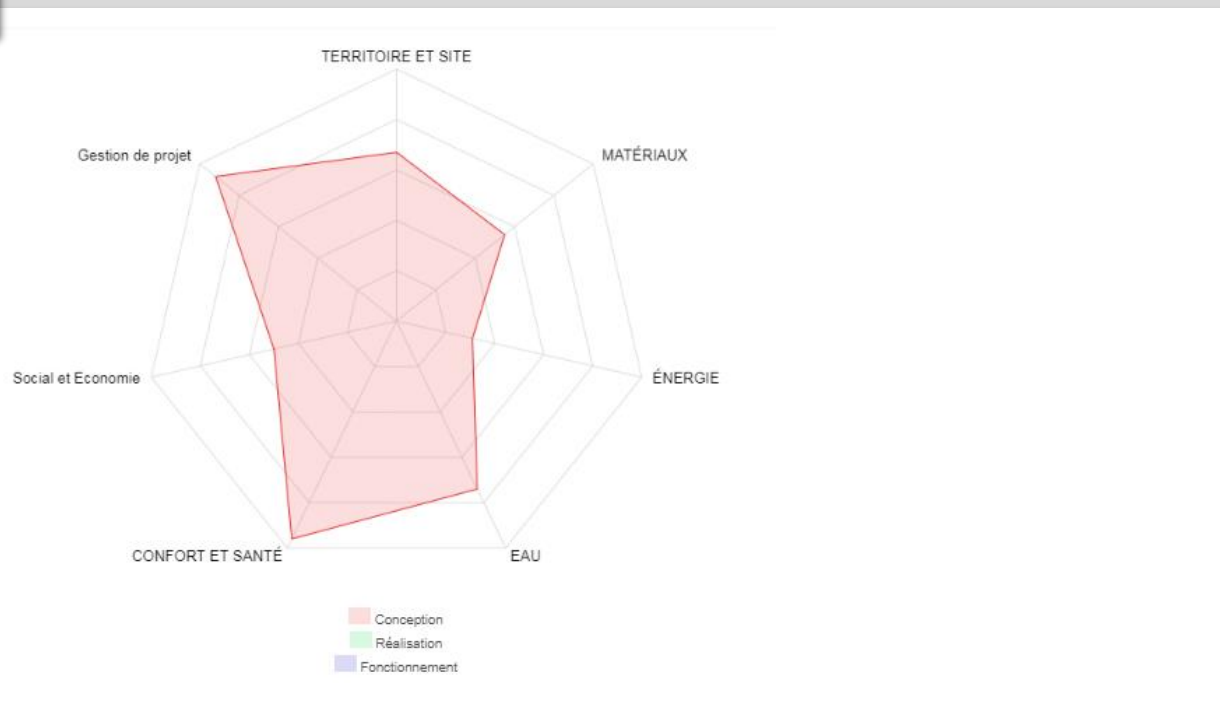
**FONCTIONNEMENT**

Date commission

XX pts

Cohérence durable : 7

Innovation : 2

69 pts Argent

Les acteurs du projet

MAITRISE D'OUVRAGE ET UTILISATEURS

MAITRISE D'OUVRAGE

NEXIMMO 96



MOA DELEGUEE

NEXITY IMMOBILIER
D'ENTREPRISE (69)



AMO QEB

SINTEO (06)



UTILISATEURS

STENA (06)



MAITRISE D'ŒUVRE ET ETUDES

ARCHITECTE

Archi&Partners
International (06)



BE THERMIQUE

BG Ingénieurs
Conseils (06)



BE STRUCTURE

EDEIS (06)



ECONOMISTE

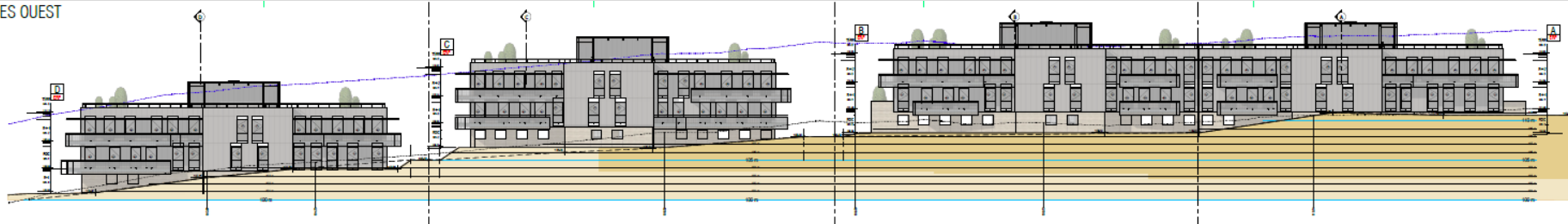
EDEIS (06)



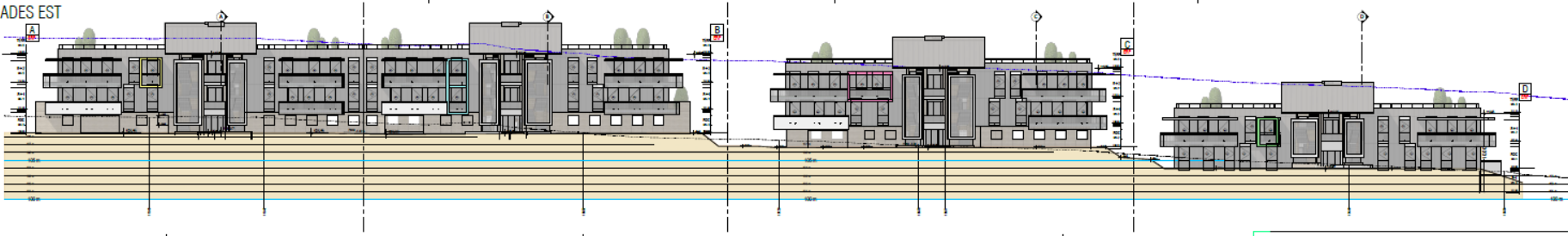


Façades

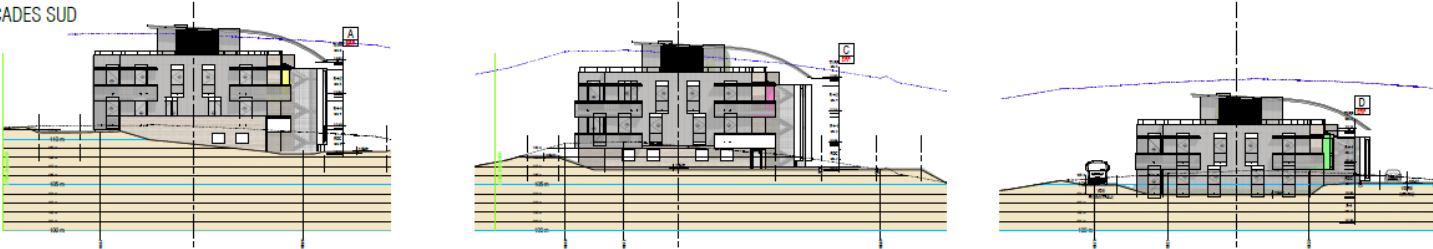
FACADES OUEST



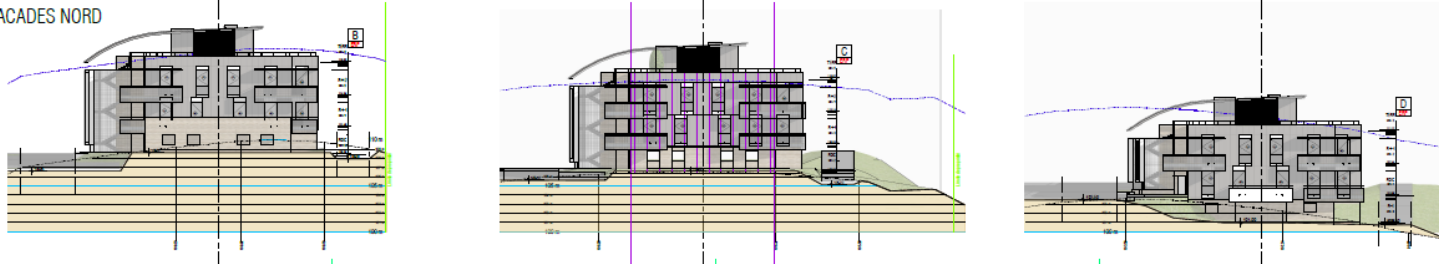
FACADES EST



FACADES SUD



FACADES NORD



Département des ALPES MARITIMES
Ville de BIOT



DOSSIER DE CONSULTATION DES ENTREPRISES

UNION PROJET/ARCHITECTURE

PROJET D'IMMEUBLES DE BUREAUX.
"Le FAIRWAY"

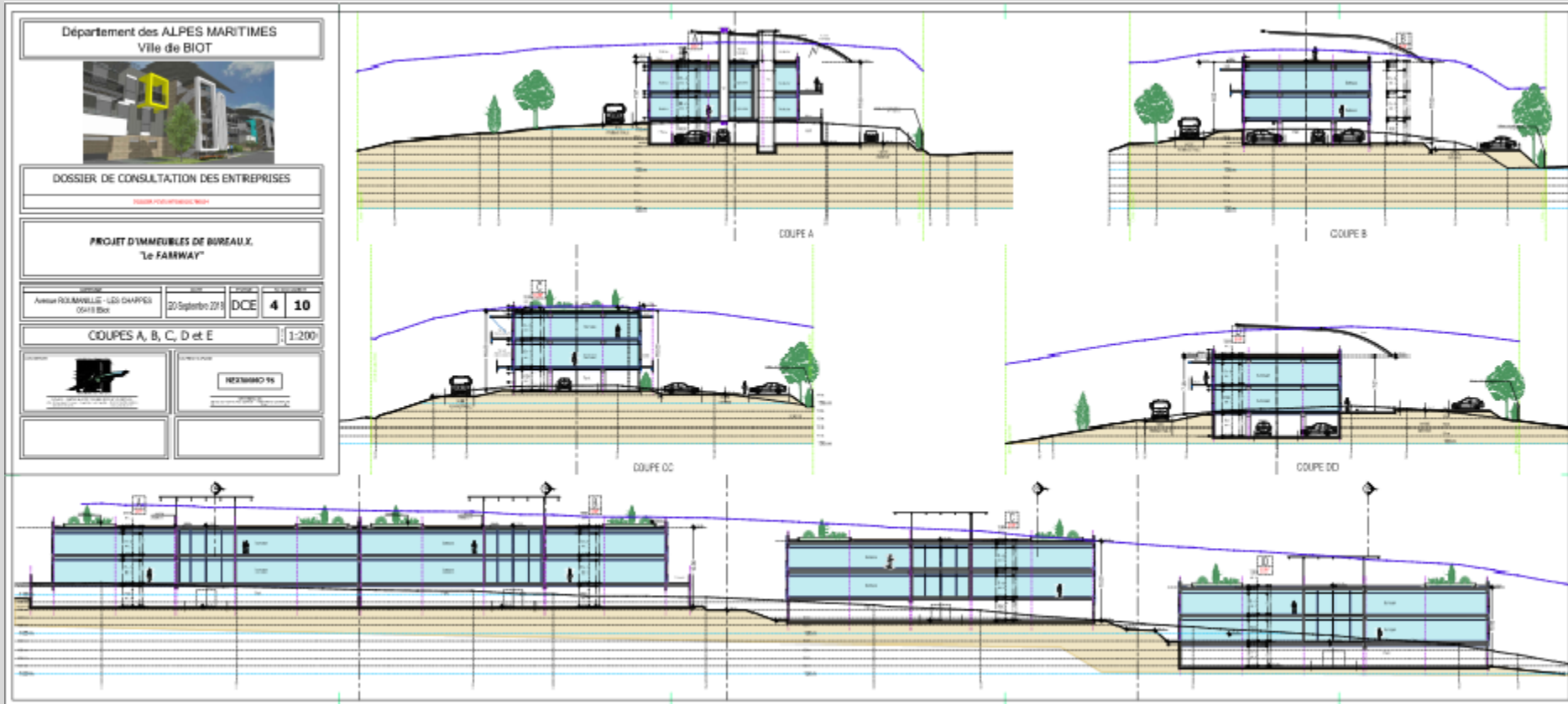
ADRESSE	DATE	PROJET	PROJET/ARCHITECTURE
Avenue ROUMANILLE - LES CHAPRES 06410 Biot	09 Septembre 2018	DCE	5 01

FACADES BATIMENTS A, B, C, D | 1:200

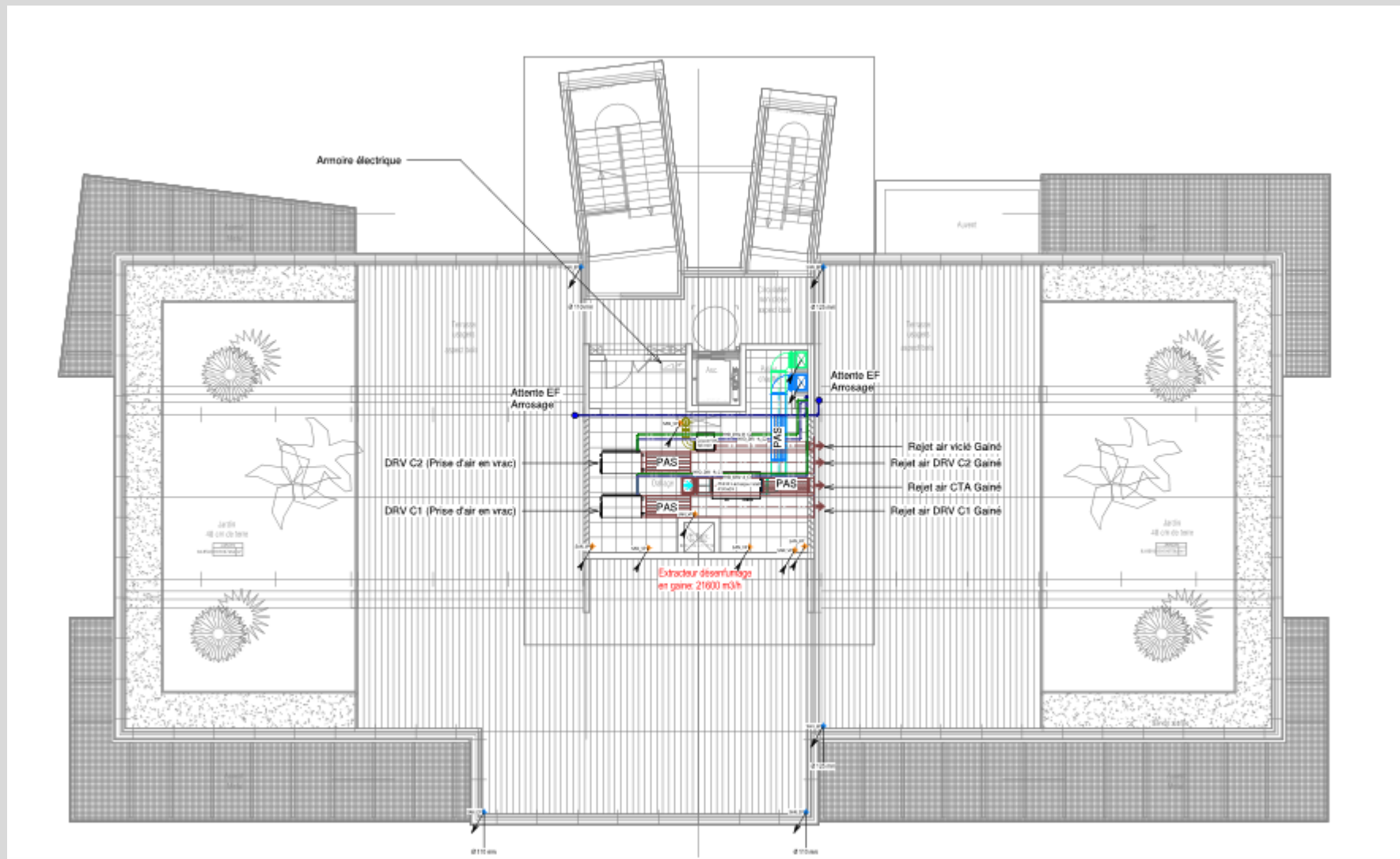


NEXIMMO 96

Coupes



PLAN CVC R+2



PLAN CVC R+2

