

Commission d'évaluation : Réalisation du 21/04/2020

# PALAZZO MERIDIA (06)



Maître d'Ouvrage	Architecte	BE Technique	AMO QEB
NEXIMMO 96 (NEXITY)	ARCHITECTURE STUDIO	BG Ingénieurs Conseils ELIOTH (Groupe EGIS)	QCS SERVICES

# Les acteurs du projet

MAITRISE D'OUVRAGE



AMO



AMO QEB



AMO



ARCHITECTE



AMO



AMO

ABT PRO

AMO



PAYSAGISTE



BET FLUIDES



BET STRUCTURE FACADES



OPC



BUREAU DE CONTROLE



BUREAU DE CONTROLE



COORDINATEUR SPS



# Les acteurs du projet

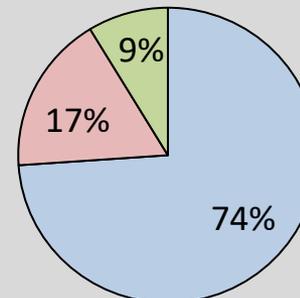
GROS ŒUVRE SPADA	AMENAGEMENT EXTERIEURS ID VERDE	STRUCTURE METAL AUER CM	ETANCHEITE HABILLAGE SMAC
STRUCTURE BOIS CBS CBT LIFTEAM	CHAPES ECF	CVC - PLOMBERIE SANITAIRE AXIMA CRUDELI	CFO CFA GTB ENGIE INEO
ASCENSEURS SCHINDLER - 06	SOLAIRE PHOTOVOLTAÏQUE EDF ENR	CLOISON DOUBLAGE FX PLAF CLIBAT	MENUISERIES INTERIEURES OBERLE
METALLERIE SERRURERIE METAL AZUR CONCEPT	PLANCHER SURELEVE GAMMA	SOLS SOUPLES CARRELAGES MATTOUT	PEINTURE RPM
MENUISERIES EXTERIEURES DIFRAL			

Répartition des entreprises selon leur localisation

Alpes maritimes

PACA

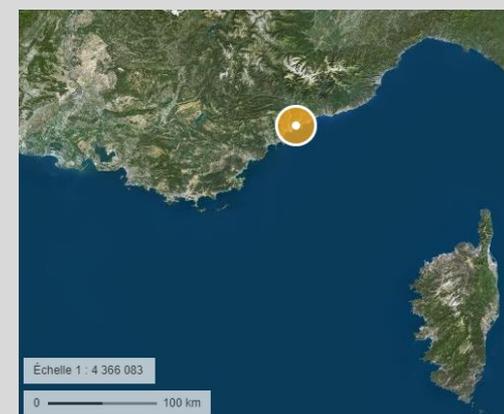
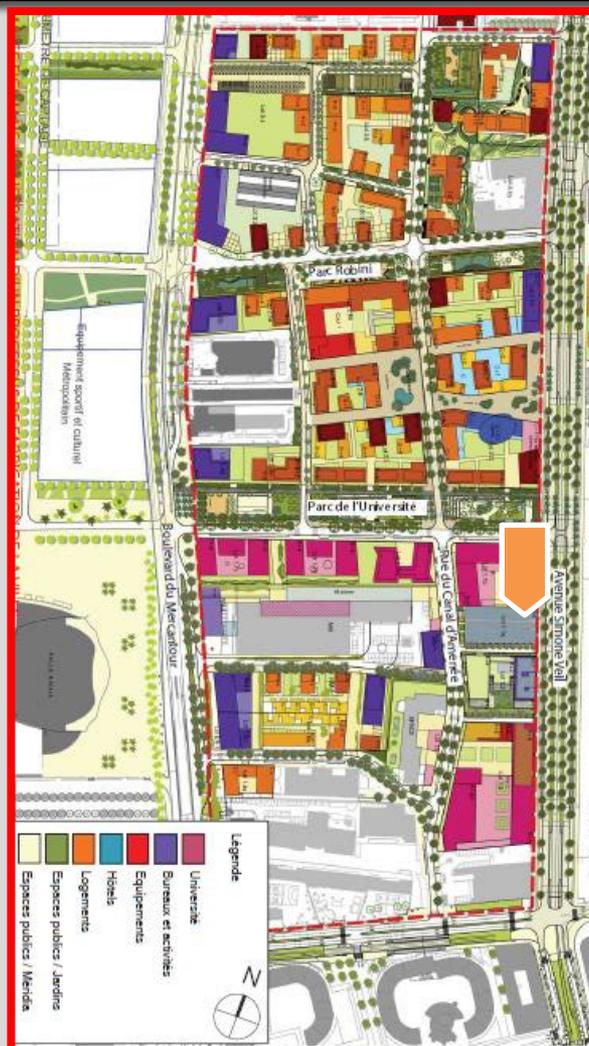
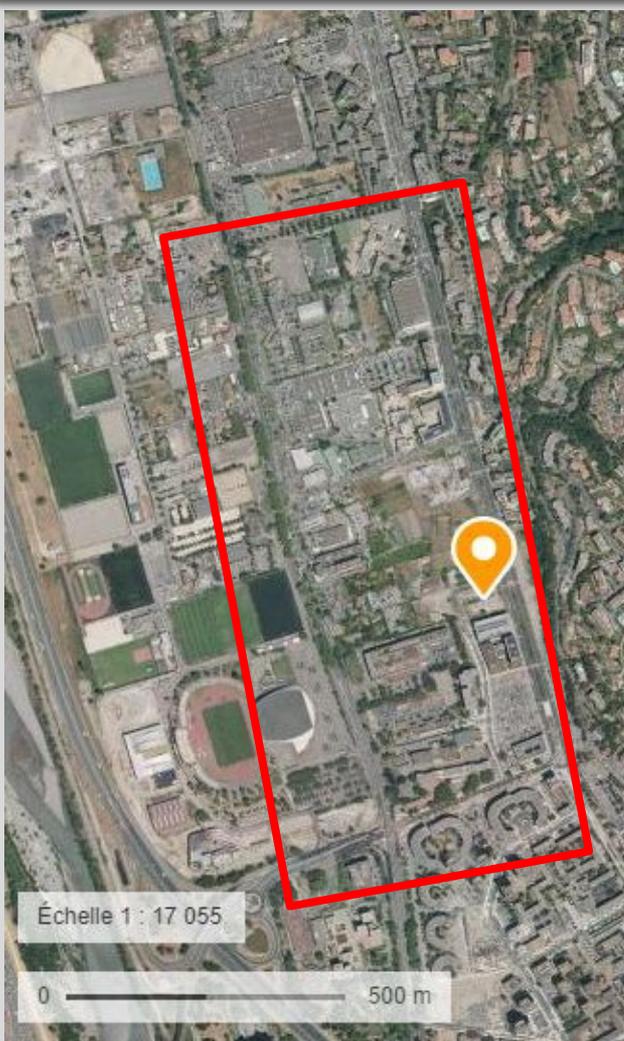
France



# 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**



Parcelle de 1518m<sup>2</sup>



# Enjeux Durables du projet



ZAC orienté vers l'innovation avec une forte mixité fonctionnelle  
Encourager les nouvelles mobilités  
Forte présence de la nature (trame verte)



Bâtiment sobre en matériaux  
Structure Bois CLT, végétalisation des façades et toiture  
Qualité de l'air intérieur / Qualité sanitaire des matériaux - Bâtiment pilote AMI Manag'R



Développer la filière bois au niveau régional et national (Aide à la structuration)  
Potager urbain  
Sensibiliser les occupants / Remise d'un guide des Eco gestes

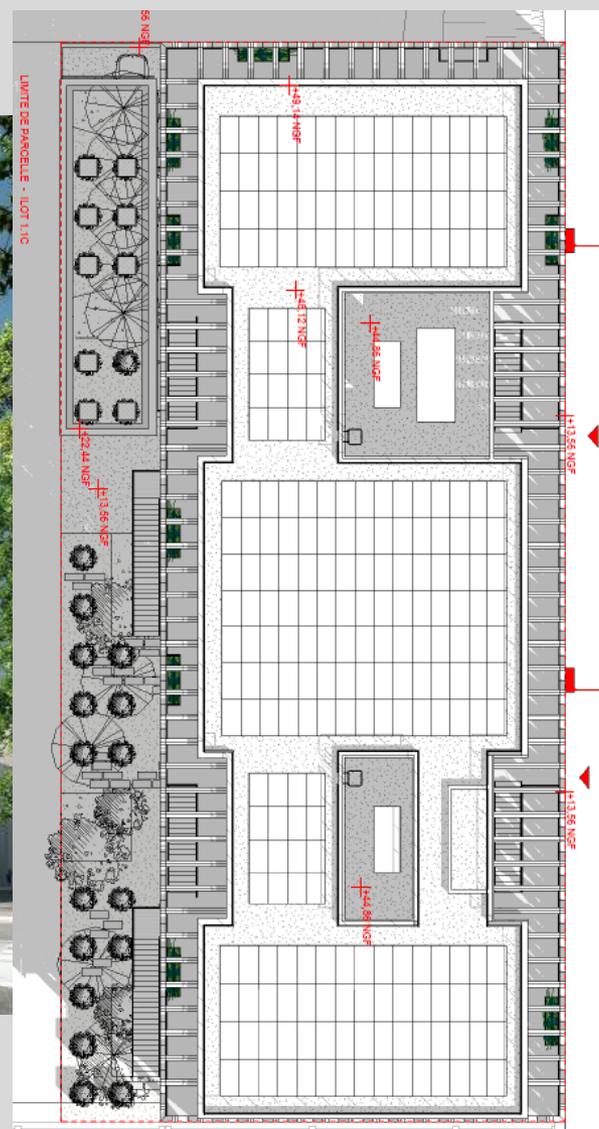


Enveloppe thermique performante et équipements centralisés  
E+C- (Label BEPOS EFFINERGIE - BBCA)  
Garantie de charges d'exploitation sur 10 ans - Partenariat DALKIA / Nexity Property Management

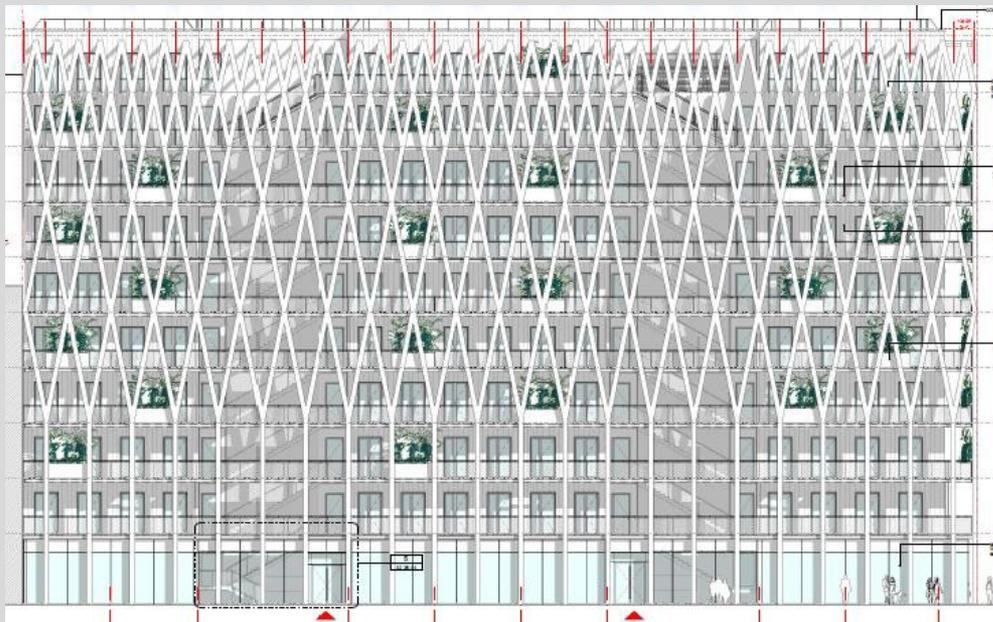


Conception collaborative BIM  
Gestion des déchets et des nuisances en phase chantier  
Coexistence de plusieurs chantiers simultanés

# Plan d'insertion et plan de masse



# Façade et plan niveaux R+3 à R+7



R-1 : parking – 10 places pré équipées de borne de recharge

RDC à R+9 : plateaux de bureaux

Toiture : panneaux photovoltaïques



## COÛT TOTAL PROJET

16 900 000 € H.T.

Hors parkings et infrastructures

Dont

## HONORAIRES MOE

1 700 000 € H.T.

## RATIO(S)

2 150€ H.T. / m<sup>2</sup> de sdp

# Fiche d'identité

Typologie

- Bureaux

Surface

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

Altitude

- 9m

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 (selon  
Effinergie)\*

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

Production  
locale  
d'électricité

- Prod. photovoltaïques
- Projet d'innovation européen  
-> solution  
d'autoconsommation  
collective avec stockage de  
l'énergie produite

Planning travaux  
Délai

- Début : 01/2018
- Prévues : 12/18 Réelle: 02/20

Budget  
prévisionnel  
Coûts réel

- Budget prévisionnel :  
15 500 000 €HT

# Fiche d'identité

## Murs extérieurs

- RDC : Béton, laine de bois int, plâtre
- Etages : Bois massif ,laine de bois ext, bardage métallique

## Planchers

- Bas : chape béton, laine de verre, béton
- Intermédiaires : bois massif

## Toiture

- Bois massif, isolant polyuréthane

## Isolants

- Biosourcés – Laine de verre

## Matériaux

- Bruts, moquette recyclée et recyclables (Cradle to cradle niveau bronze)

## Production d'énergie

Photovoltaïques sur 100% de la surface disponible en toiture  
Engagement Garantie de charges d'exploitation

## Chauffage – Rafraîchissement

### CTA

### ECS

## Eclairage

- Réseau Urbain
- Moteur EC
- Unités terminales gainables 2 tubes à batterie change over
- Usine EUREVIA (bouche et gainables) à La Ciotat

- 2 doubles flux rendement
- Débits : 12 255m<sup>3</sup>/h (nord) et 11 790m<sup>3</sup>/h (sud)
- Rendement : 0.68W(m<sup>3</sup>.h) (nord) et 0.62W(m<sup>3</sup>.h) (sud)

- Chauffe eau à accumulation électrique

- Led, détection de présence et gradation
- Puissance installée 7W/m<sup>2</sup>
- **Programmation horaire des éclairages via GTC**

# Chronologie du chantier



Terrassement

17/05/18

Fondations

11/10/18

Élévation

# Chronologie du chantier



29/11/18

Noyau béton

31/01/19

# Chronologie du chantier



Pose résille  
métallique

Achèvement  
bois

30/06/19

# Chronologie du chantier



01/02/19

Structure  
bois

01/04/19

# Chronologie du chantier



08/10/19

Achèvement  
résille  
métallique

31/12/19

# Chronologie du chantier



Livraison

12/02/20

# Photos du projet fini



# Photos du projet fini



# Le Chantier/ La Construction

Problématiques	Solutions
Site contraint Planning	Stockage en flux tendu dans les niveaux d'avancement
Coactivité de chantier (IMREDD/Jardin EPA)	Grue grande hauteur

# Le Chantier/ La Construction

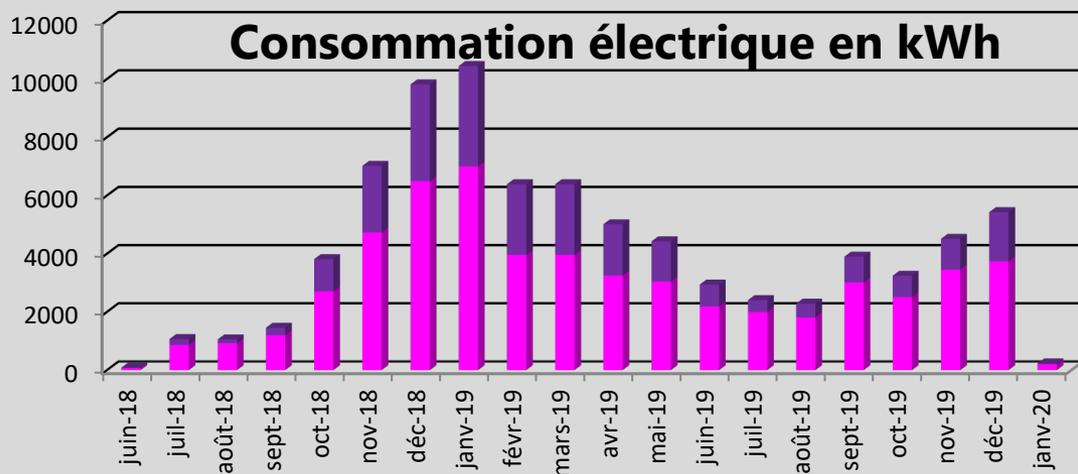
Problématiques	Solutions
Livraisons : emprises sur la voie publique limitée (travaux tramway contigus)	Modification des emprises chantier à 3 reprises / Homme trafic et organisation logistique
<b>Perméabilité du matériau bois : impact financier et impact sur le planning</b>	Mise en place de pare-pluie et d'étanchéité provisoire sur les dalles

# Le Chantier/ La Construction

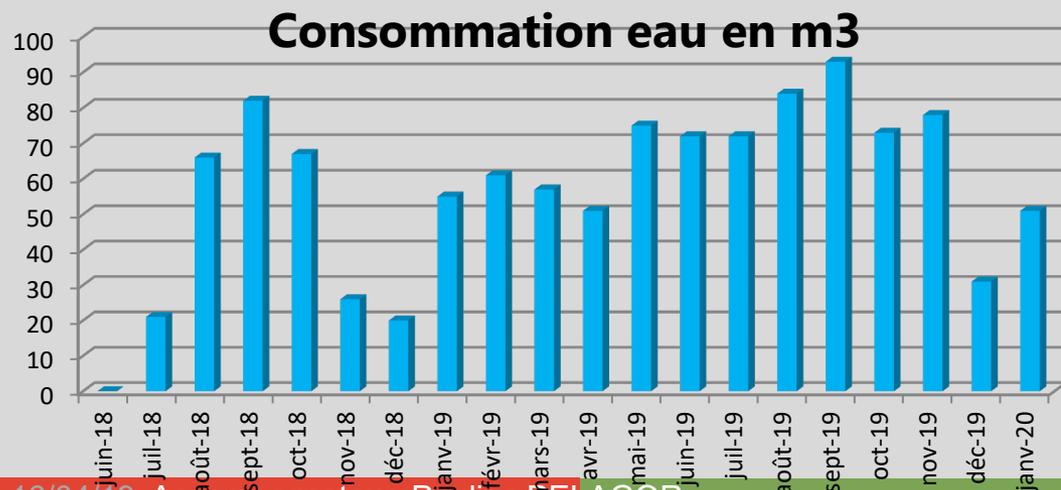
- Structure bois et métal :
  - limitations des déchets
  - Amélioration de l'environnement de travail
- Bennes Gravats et ferrailles
- Kit anti pollution
- **Rajouter 2 photos Bois résille**



# Maitrise des impacts environnementaux du chantier



■ Heures creuses  
■ Heures pleines

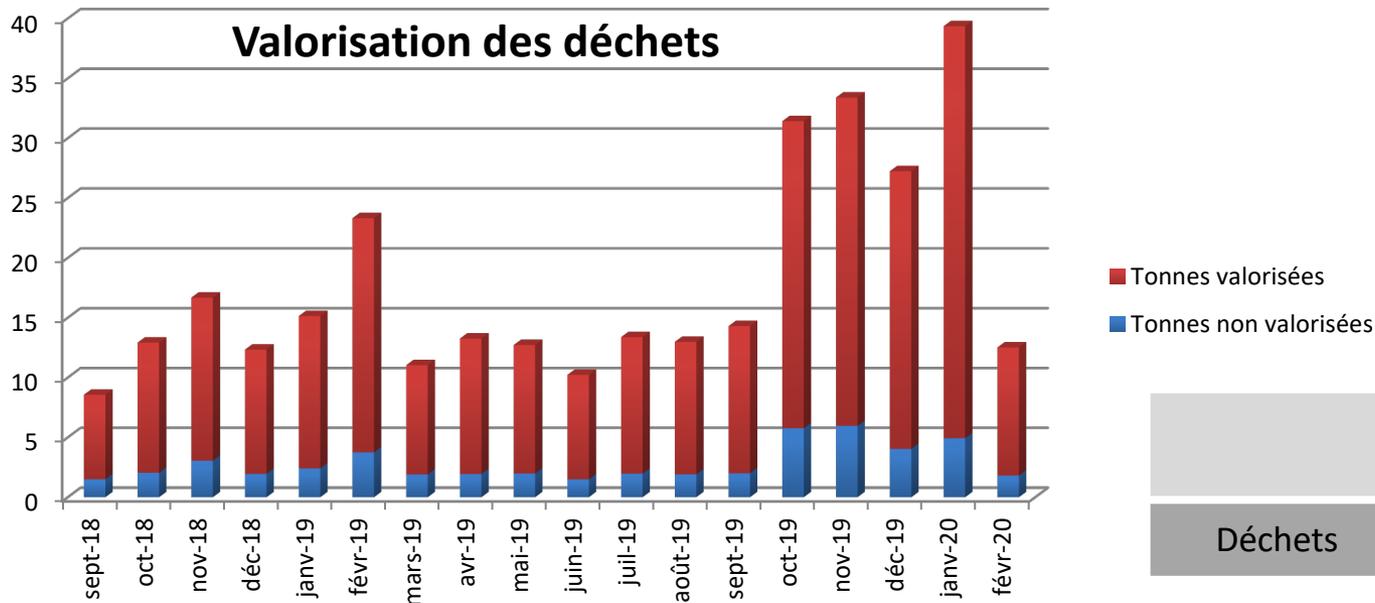


■ Conso m3

	Conso totale	Conso/m <sup>2</sup>
Electricité (kWh)	81 917	10,5
Eau (m3)	1 135	0,15

# Les Déchets

- Valorisation moyenne : 84%
- Principalement valorisation matière



	tonnes totales	kg/m <sup>2</sup>
Déchets	320	41



# Les différents Tests

## Test de perméabilité à l'air du 01/08/19

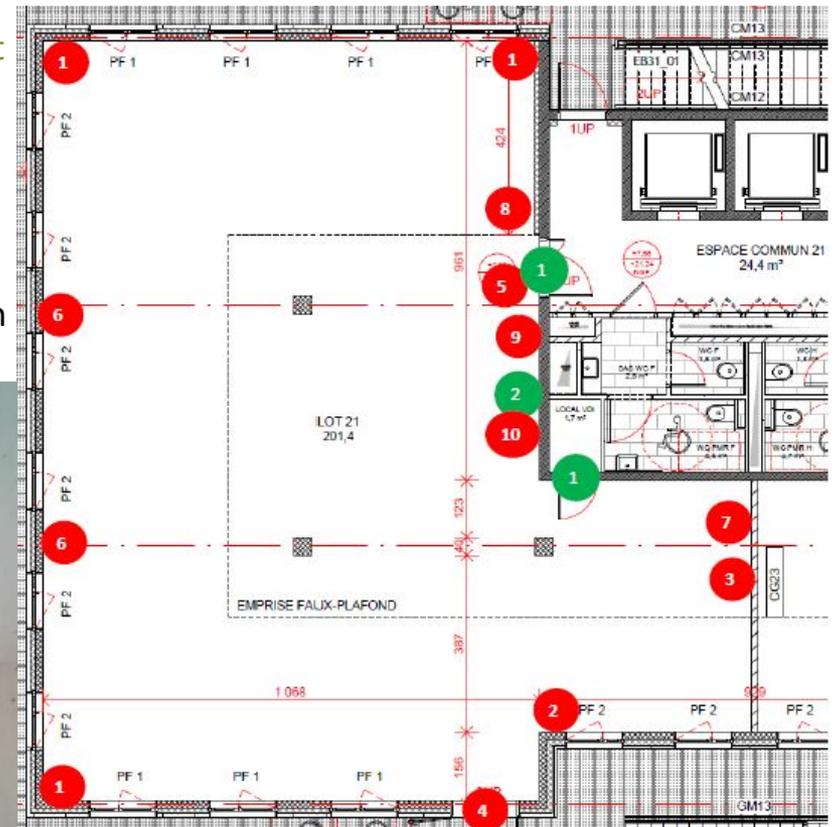
Q4 Pa-Surf atteint en m<sup>3</sup>/ (h.m<sup>2</sup>) : 1,34

Objectif en m<sup>3</sup>/ (h.m<sup>2</sup>) : 1,7 (Etude thermique) → **Objectif atteint**

Les principales sources de fuites constatées sont :

- Au niveau des liaisons poutre bois/Mur extérieur
- Au niveau des liaisons planchers béton/Mur extérieur
- Au niveau des réservations dans les doublages des voiles béton

### Exemple de fuites



# Les différents Tests

## Test intermédiaire acoustique du 06/11/2019

Isolement aux bruits aériens, bruits de chocs, façade → Conforme

Numéro mesure	Transmission	Bât.	Etage	Local d'émission	Bât.	Etage	Local de réception	DnT,A mesuré	DnT,A requis	Date Mesure	Conformité
1	Horizontale		R+2	Plateau Plateau 2.2		R+2	Plateau Plateau 2.1	43	30	06/11/2019	C
2	Verticale		R+2	Plateau Plateau 2.2		R+3	Plateau Plateau 3.1	40	30	06/11/2019	C
3	Horizontale		R+3	Plateau Plateau 3.1		R+3	Plateau Plateau 3.3	41	30	06/11/2019	C

Conforme

# Les différents Tests

## Test final d'étanchéité à l'air des réseaux aérauliques du 03/12/2019

Objectif programme classe B

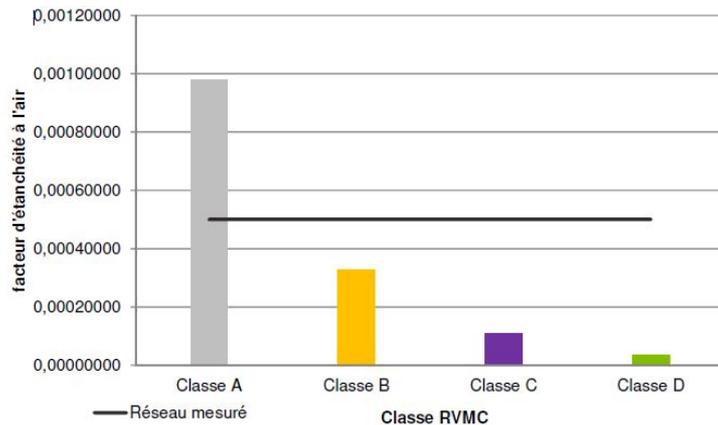
Objectif chantier classe A → Mise à jour de l'étude thermique en conséquence

Caractéristiques du réseau : portion

Type de conduits : Circulaire / rectangulaire

Type d'accessoires : accessoires à joints

Type d'assemblage : mastic / vis



Réseaux	Qvl Corrigé (m³/s)	Aj (m²)	f (m³/s.m²)
Réseau 1 :			
CTA Nord	0.0366	73.1	0.00050026
Extraction			
Réseau 2 :			
CTA Nord	0.0406	103.5	0.00039239
Soufflage			
Réseau 3 :			
CTA Sud	0.0373	74.2	0.00050248
Extraction			
Réseau 4 :			
CTA Sud	0.0434	105.6	0.00041093
Soufflage			
Réseau 5 :			
Extracteur sanitaire Nord	0.0137	21,3	0.00064272
Réseau 6 :			
Extracteur sanitaire Sud	0.0161	18.4	0.00087283

# Commissionnement

Le commissionnement est défini comme « **l'ensemble des tâches pour mener à terme une installation neuve afin qu'elle atteigne le niveau des performances contractuelles et créer les conditions pour les maintenir** » (*Mémento du commissionnement, 2008, COSTIC, ADEME, FFB*).



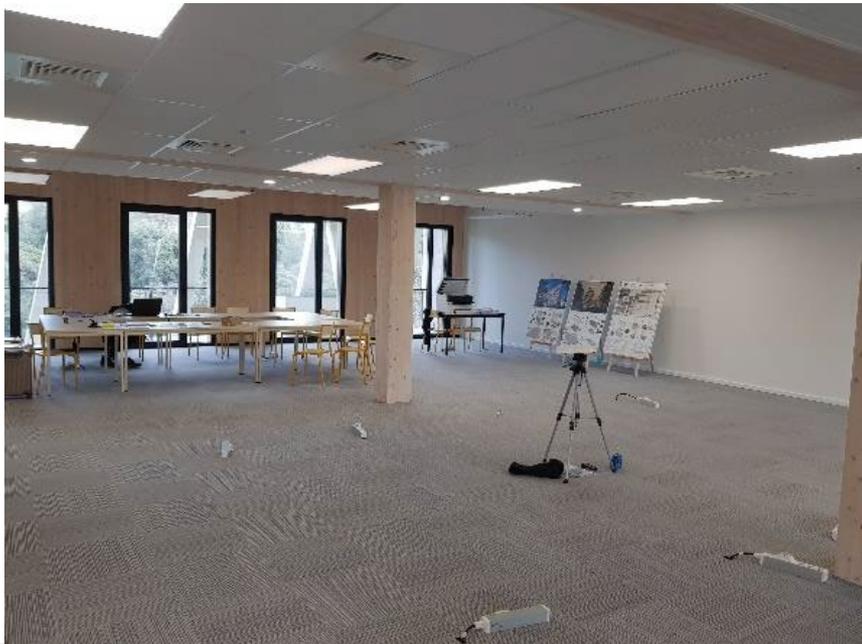
# Confort et santé

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

Conforme aux seuils fixés

# MANAG'R

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



# Qualité de chantier

- Nuisances sonores évitées par une planification horaire des travaux bruyants – concertation avec le voisinage
- Assemblage de la structure-planchers-façade bois sur site – approvisionnement par convois exceptionnels tôt en matinée éléments préfabriqués assemblés – pas de stockage
- Qualité de l'exécution : soin du stockage des matériaux à l'avancement par plateau / aires de stockage interchangeables et planifiées / stockage et protection des équipements techniques.
- Délai de levée des réserves 60 jours.

# Innovations de chantier

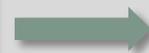
- Mode opératoire de pose de la structure métallique sur l'enveloppe bois par l'extérieur
- Système de panneaux photovoltaïques sur support d'étanchéité sur toiture bois

# Vue d'ensemble au regard de la Démarche BDM

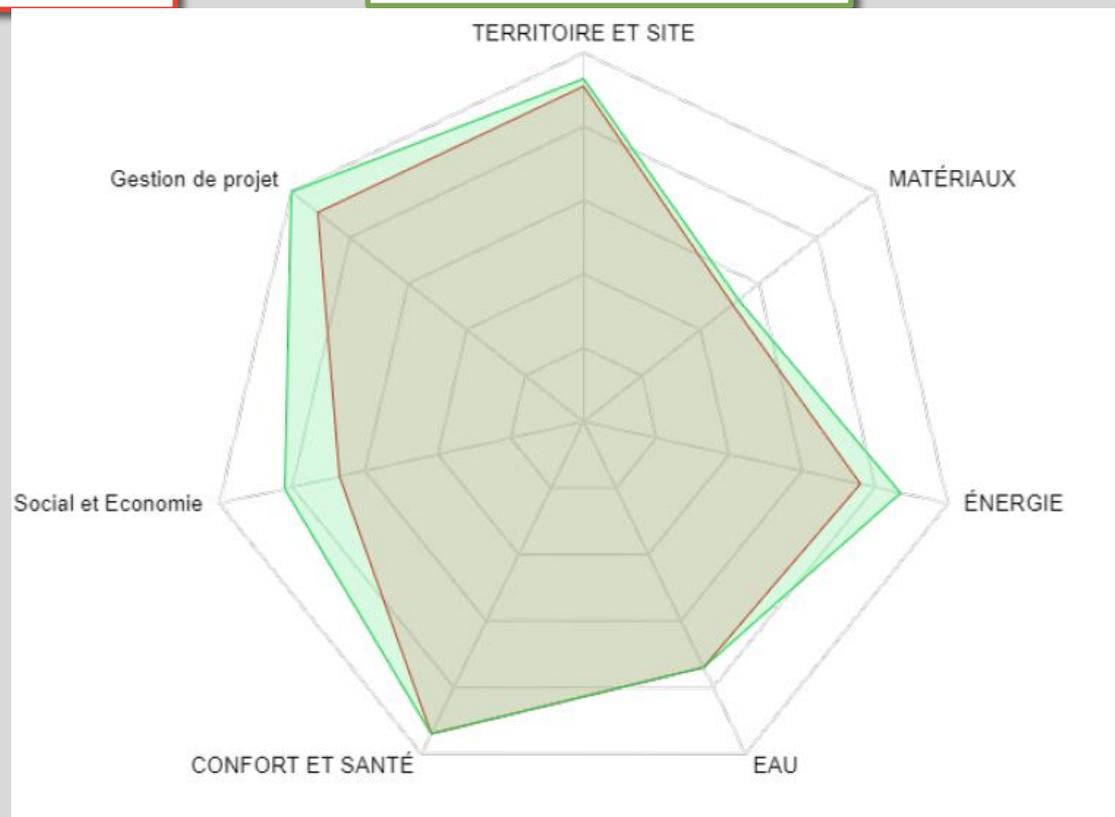
**CONCEPTION**  
06/11/2017  
72pts  
+9pts cohérence durable  
+ 3pts d'innovation  
**84 pts**  
**NIVEAU ARGENT**



**REALISATION**  
21/04/2020  
74 pts  
+9pts cohérence durable  
+ 3 pts d'innovation  
**86 pts**  
**NIVEAU ARGENT**



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



# Points bonus/innovation à valider par la commission

## Points innovation demandés

- Expérimentation de la démarche Manag'R pour la qualité de l'air intérieure
- Engagement sur une garantie de charge en phase exploitation
- Projet IRIS
- Entreprises locales
- Cumul de labels et de démarches
- Partenariat avec l'IMRED : étude sur l'amélioration du confort des matériaux bois



**Quentin BEAUDEY**

Responsable de programme  
NEXITY IMMOBILIER D'ENTREPRISE

**Sébastien ABRIBAT**

Architecte chef de projet  
ARCHITECTURE STUDIO

**Marc LEHMANN**

Architecte  
ARCHITECTURE STUDIO

**Pauline PELAGOR**

AMO QEB – Accompagnateur BDM  
QCS Services

**Cédric ARANCIO**

Directeur agence Côte d'Azur  
CRUDELI



