

Commission d'évaluation : Réalisation du 12/07/2023

Ilot Montety – Bureaux (Toulon, 83)



SNC Toulon Commandant
Nicolas RA – Edouard Denis

MAP

OTEIS

CCS

Even Conseil
Ethikurbaine

Les acteurs du projet

MAITRISE D'OUVRAGE ET UTILISATEURS

Représentant - MAITRISE
D'OUVRAGE



AMO QEB



MAITRISE D'ŒUVRE ET ETUDES

ARCHITECTE

MAP (13)



BE THERMIQUE &
STRUCTURE

OTEIS (13)



BE ACOUSTIQUE



Acoustique & Conseil

ECONOMISTE

CEC (13)



CONSULTANTS

Bureau de controle
Bureau Veritas (83)



CSPS
Bureau Veritas (83)



GEOTECHNICIEN

ERG(13)



Les acteurs du projet

ENTREPRISES

GROS ŒUVRE

GMC Construction (83)



ETANCHEITE

83 Etanchéité (83)

ETANCHEITE

PROMED Etanchéité
(83)

CHARPENTE / COUVERTURE

BATOIT (13)

VRD

TDTP (83)



FACADES

GFC (83)

MENUISERIES EXTERIEURES

CONCEPT BAIE (06)

SERRURERIE

TECHNIC AZUR (13)

CLOISONS / DOUBLAGE / FAUX-PLAFONDS

ISOL BAT (13)

CLOISONS / DOUBLAGE / FAUX-PLAFONDS

LINO DECOR (83)



Les acteurs du projet

ENTREPRISES

CHAUFFAGE / VENTILATION /
PLOMBERIE / SANITAIRES

CCS (83)



ELECTRICITE / COURANT
FORT / COURANT FAIBLE / SSI

FAUCHE (13)



MENUISERIES INTERIEURES

GUERRA (13)



CARRELAGE / FAIENCE / SOLS
SOUPLES

MATTOUT (13)

PEINTURE

SERIES PEINTURE (13)



ASCENSEURS

OTIS (13)



Contexte

- **Parcelle globale**

Boulevard Commandant Nicolas et rue Montebello

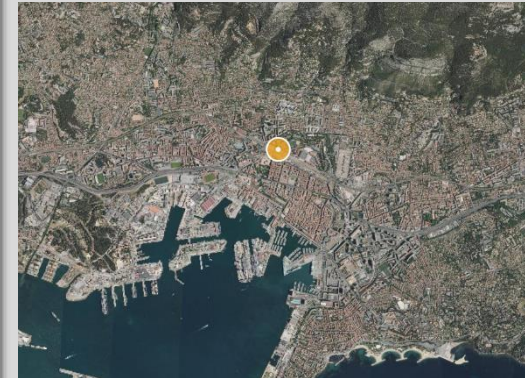
- Bâtiment de bureaux (BDM Argent, BBC Effinergie)
- Hôtel B&B, réno et extension (BDM Argent)
- Hub, co-working et co-living
- Services et parkings

- **Quartier de la gare**

- Développement et revalorisation du secteur Montety
- Situé en centre-ville
- Proximité de la gare ferroviaire et routière et du Zenith Oméga

- **Focus sur la partie Bureau**

- Surface utile : 3 344 m²
- Sous-sol et R+5
- Preneur = Etat, rectorat d'académie



Enjeux Durables du projet



Territoire et site



Matériaux



Confort et Santé



Energie



Gestion de projet

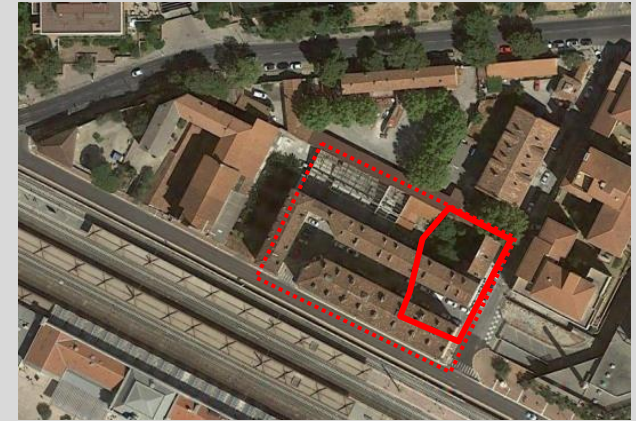


Eau

- **Insertion territoriale**
 - Revalorisation du quartier Montety
 - Densification urbaine
 - Site bien desservi
 - Diversité d'usage
- **Utilisation d'éco-matériaux**
 - Béton bas carbone produit localement
 - Isolant en liège
 - Peinture écolabellisée
- **Bâtiment performant**
 - Installation de sous-compteurs
 - Optimisation des systèmes techniques
- **Particularités du projet**
 - Végétalisation 70% en toiture
 - Participation des futurs occupants

Le projet dans son territoire

Vues satellite



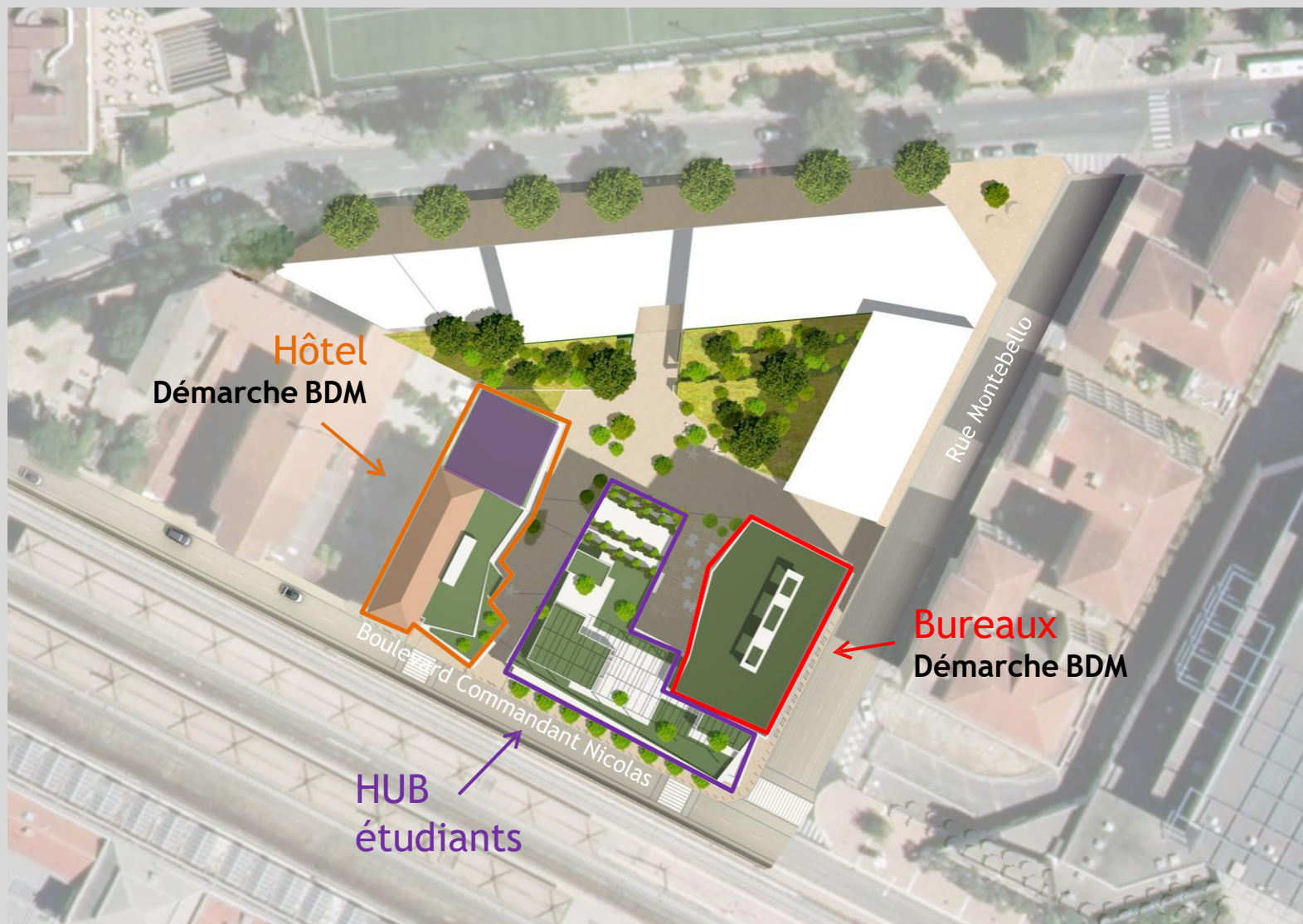
2017



2020

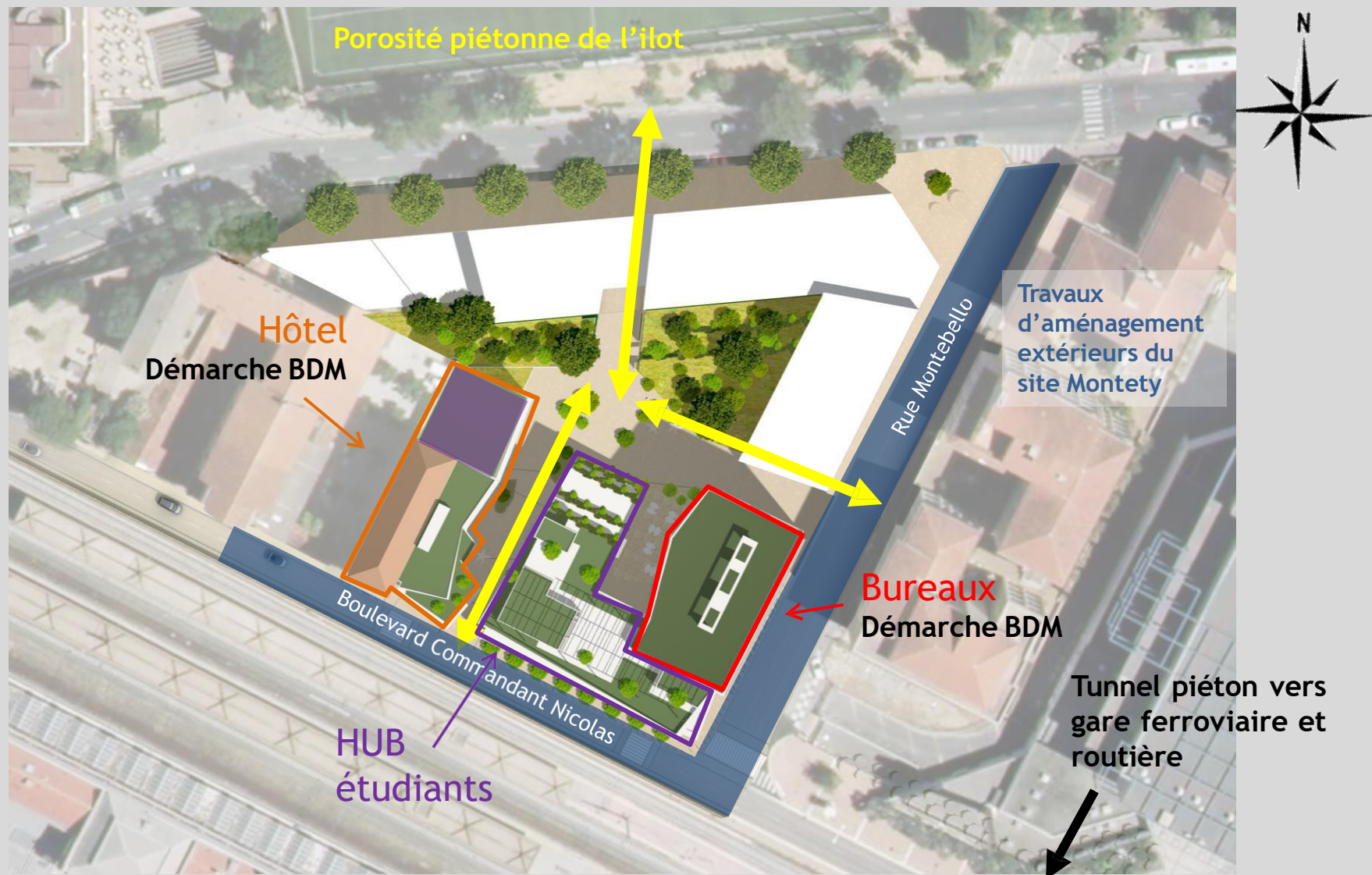
Plan masse

ILOT MONTETY



Plan masse

ILOT MONTETY



Le projet dans son territoire



Vue depuis la gare (ouest)



Vue depuis boulevard Commandant Nicolas (Est)

Le projet dans son territoire

AVANT



APRES



Croisement rue Montebello et boulevard Commandant Nicolas

Façade Est

2017



2023

Façade Est



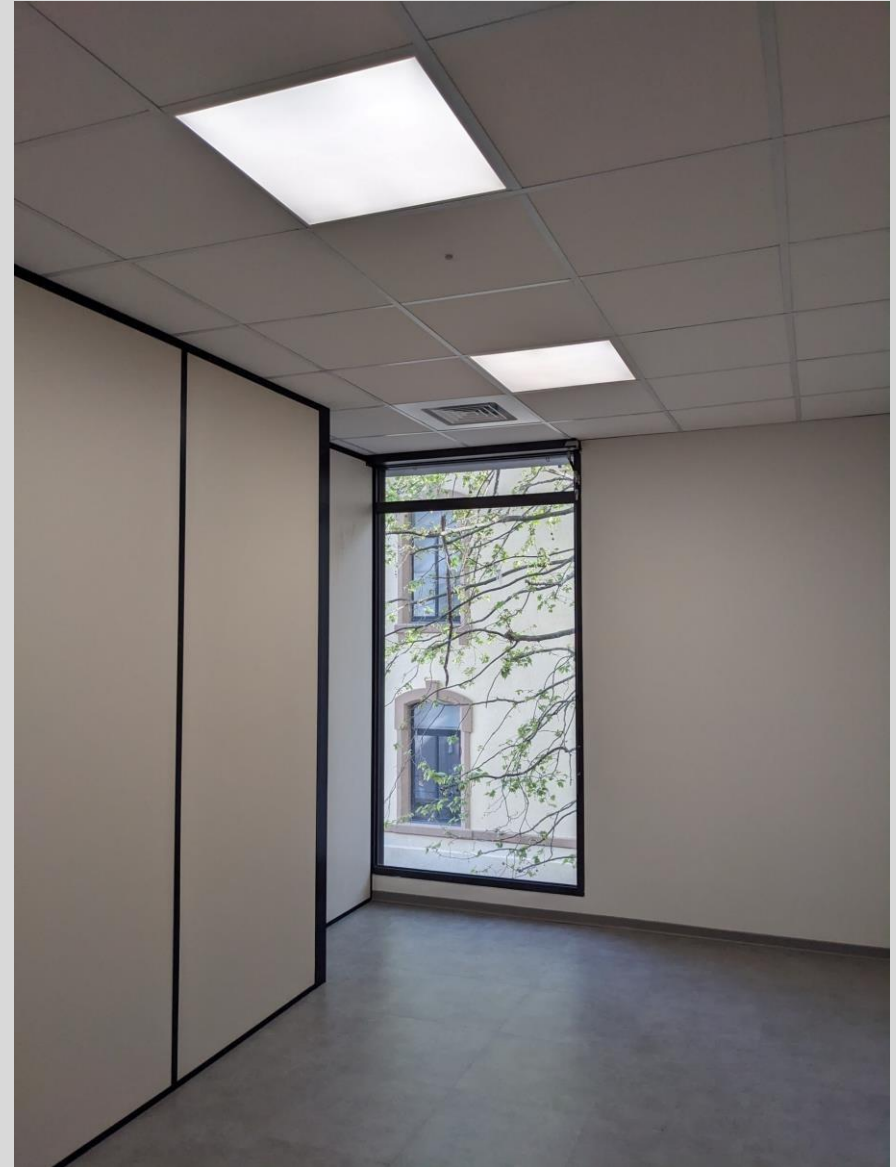
Façade Ouest



Photos du projet fini



Photos du projet fini



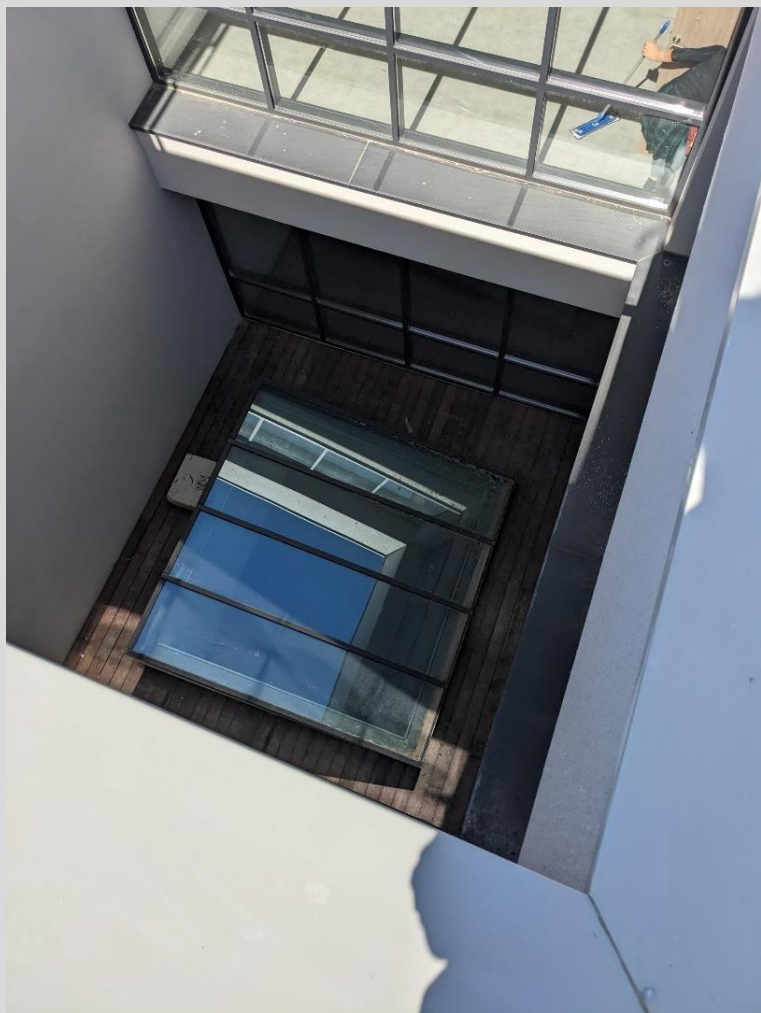
Photos du projet fini

- Brise-soleils orientables



Photos du projet fini

- Puit de lumière

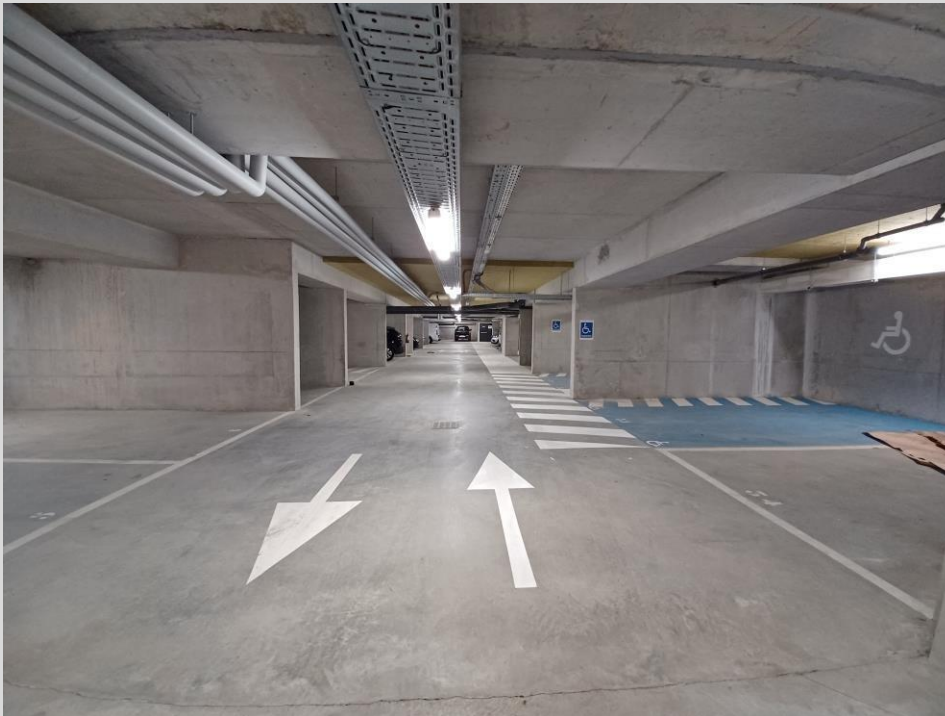


Toiture végétalisée

- Végétation spontanée
- Semi-intensive : 20 à 30 cm



Sous-sol



COÛT RÉEL TRAVAUX* ILOT MONTETY

17 143 000€ H.T. (25% pour les bureaux soit 4 285 750 €HT)

Prévisionnels : 16 500 000 € H.T.

HONORAIRES MOE

1 534 000 € H.T.

Prévisionnel : 1 504 000 € H.T.

AUTRES TRAVAUX

- VRD _____ 51 000 €
- Parkings _____ 750 000 €
- Fondations spéciales _ 150 000 €

RATIOS*

1352 € HT / m² SU Brute (Bureaux)

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

Fiche d'identité

Typologie

- Tertiaire
- Neuf

Surface

- 3 360 m² SHAB
- 3 696 m² SRT

Altitude

- 21 m

Zone clim.

- H3

Classement bruit

- BR3
- Catégorie CE2

BBIO (neuf)

Prévu

- Bbio = 69 < Bbio max = 168
- Gain : - 59%

Réel

- Bbio = 92 < Bbio max = 168
- Gain : - 45,2%

Consommation d'énergie primaire (selon Effinergie)*

Prévu

- Cep = 49 < Cep max = 132
- Gain : - 63%

Réel

- Cep = 65,8 < Cep max = 132
- Gain : - 50,2 %

Production locale d'électricité

- Non

Planning travaux

Délai

- Début : Juin 2020
- Fin : Juin 2023
- Durée initiale prévue : 22 mois
- Durée réelle : 36 mois

Enveloppe	R (m ² .K/W)	Composition prévue en conception	Evolution en réalisation
Plancher bas sur parking	Prévu 3,3 Réalisé 3,3	<ul style="list-style-type: none"> • Béton (23 cm) • Laine minérale rockFeu (12 cm) 	<ul style="list-style-type: none"> • Béton (23 cm) • Laine minérale rockFeu (12 cm)



MATERIAUX



ENERGIE

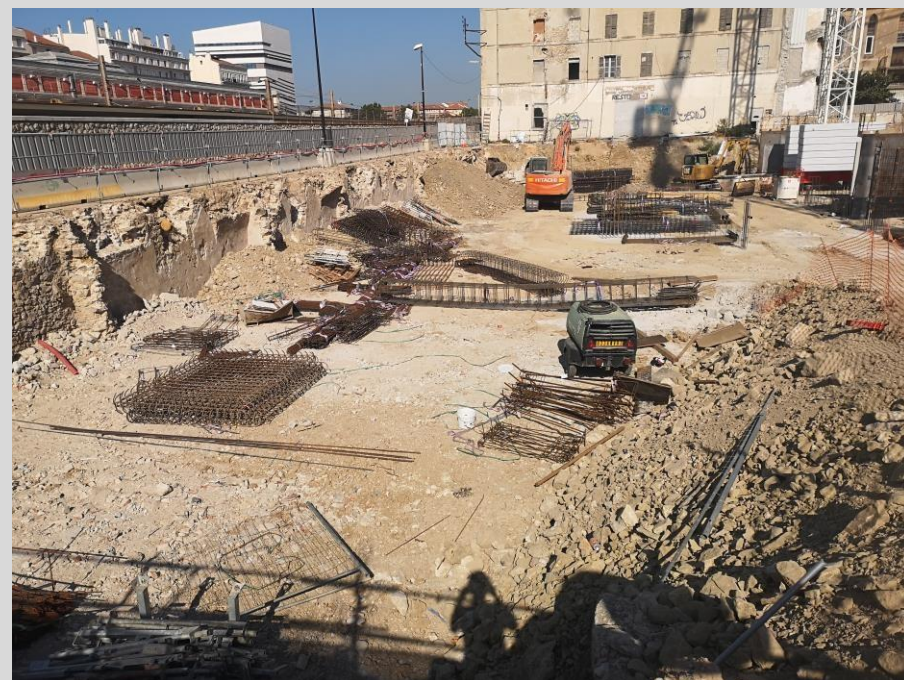


EAU



CONFORT ET SANTE

Chronologie du chantier



Terrassement
fondations

Gros Œuvre

Second Œuvre

Façades

Finitions

Chronologie du chantier



Terrassement
fondations

Gros Œuvre

Second Œuvre

Façades

Finitions

Chronologie du chantier



Terrassement
fondations

Gros Œuvre

Second Œuvre

Façades

Finitions

Chronologie du chantier



Terrassement
fondations

Gros Œuvre

Second Œuvre

Façades

Finitions

Chronologie du chantier



Terrassement
fondations

Gros Œuvre

Second Œuvre

Façades

Finitions

Chronologie du chantier



Terrassement
fondations

Gros Œuvre

Second Œuvre

Façades

Finitions

Chronologie du chantier



Terrassement
fondations

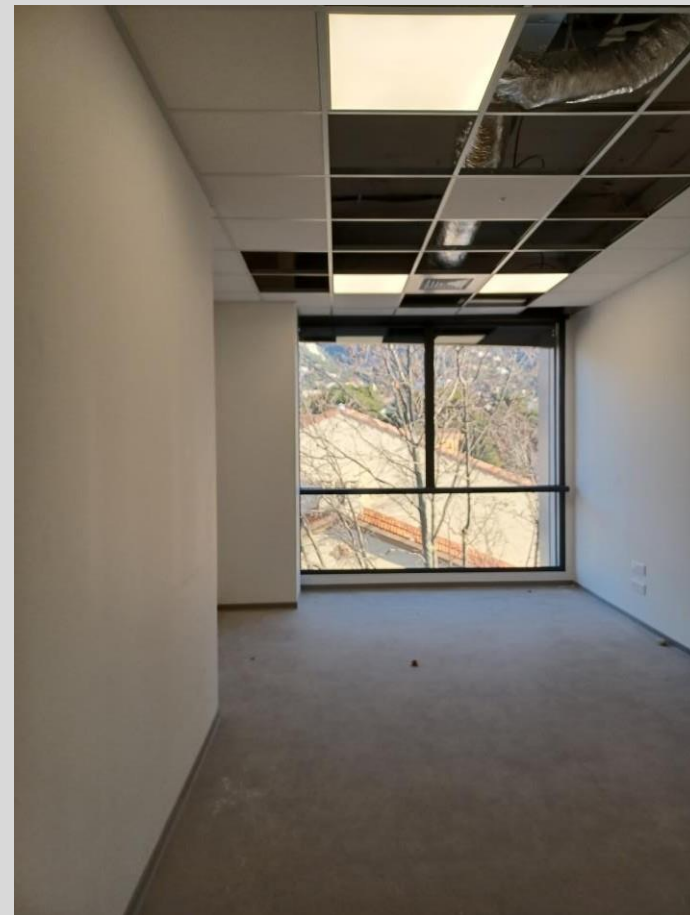
Gros Œuvre

Second Œuvre

Façades

Finitions

Chronologie du chantier



Terrassement
fondations

Gros Œuvre

Second Œuvre

Façades

Finitions

Chronologie du chantier



Terrassement
fondations

Gros Œuvre

Second Œuvre

Façades

Finitions

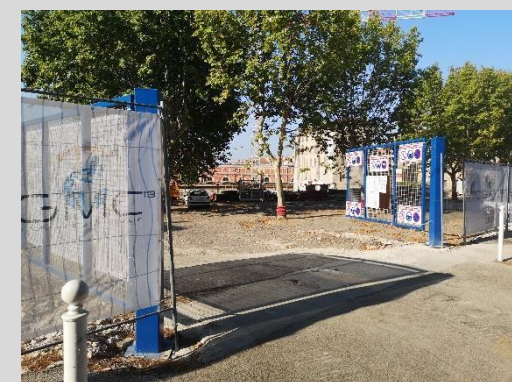
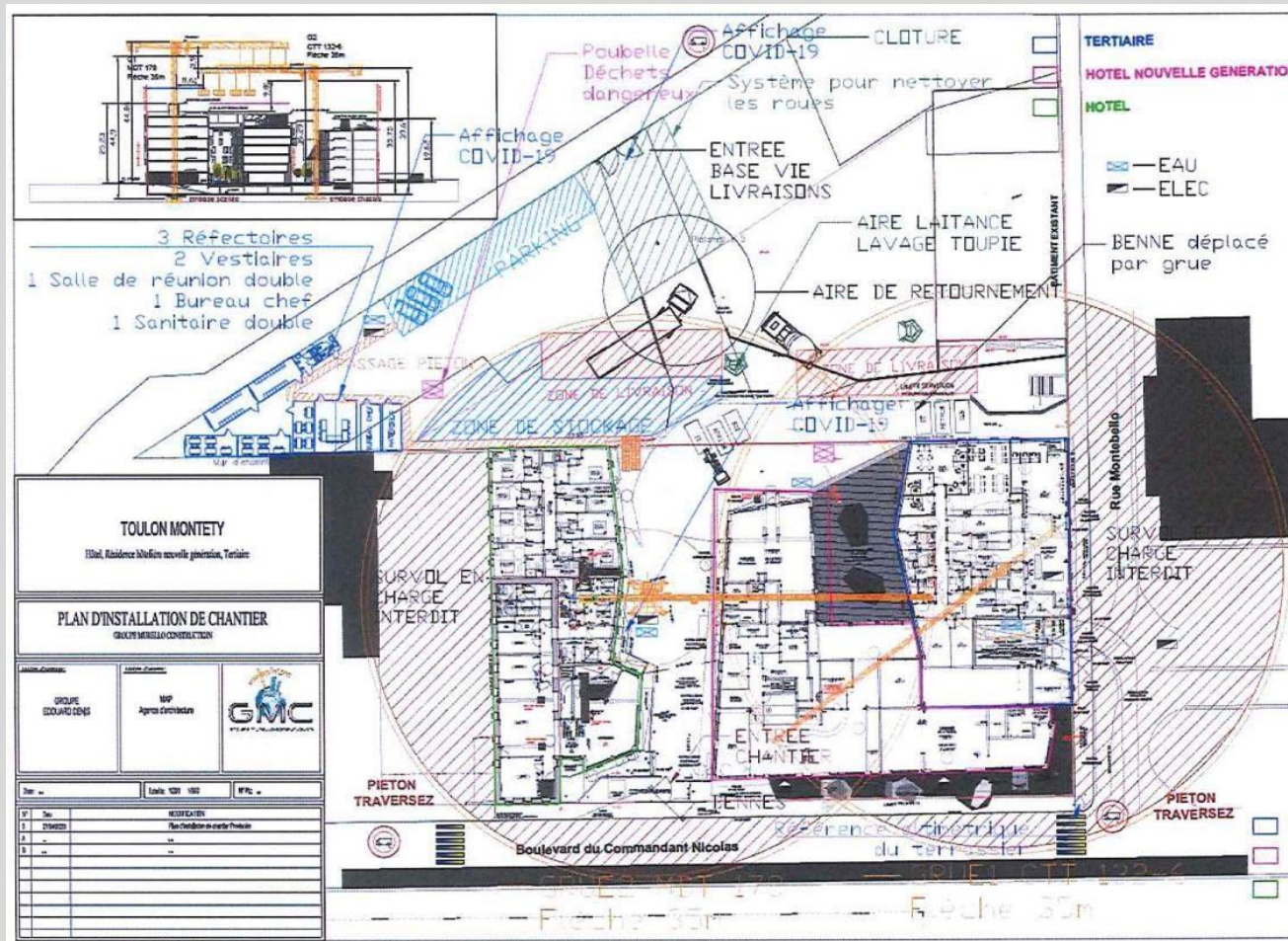
Difficultés rencontrées

- Difficultés du milieu très urbain (stockage, circulations...)
- Difficultés financières et techniques avec les entreprises du macro-lot 1 (liquidation, dépôt de bilan...)
- Retards sur le chantier (covid...)
- Phasage à l'échelle de l'ilot
- Augmentation du prix des matériaux
- Travaux de voiries / trottoirs de la collectivité (impact sur la réalisation des façades...)



Le Chantier

- Organisation du chantier



Le Chantier



Le Chantier

- Communication auprès des riverains :
 - Boîte aux lettres
 - Echanges avec le diocèse
 - Affiche en amont de la phase de chantier
 - Affiche BDM permanente

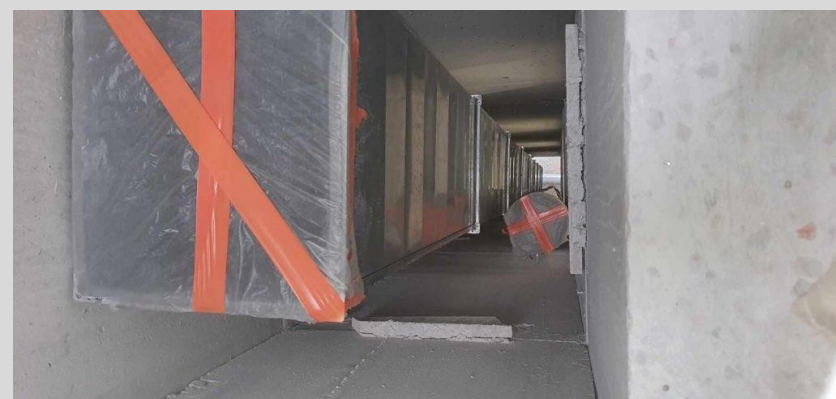


Le Chantier

- Ballons ECS
- Equipements hydro-économiques



- Protection VMC



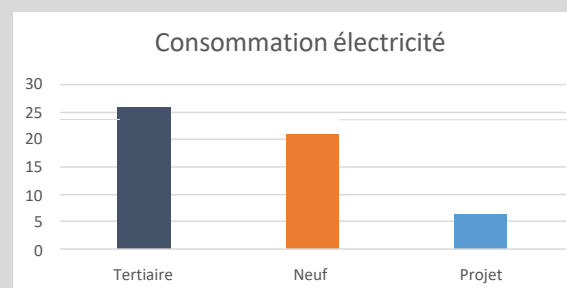
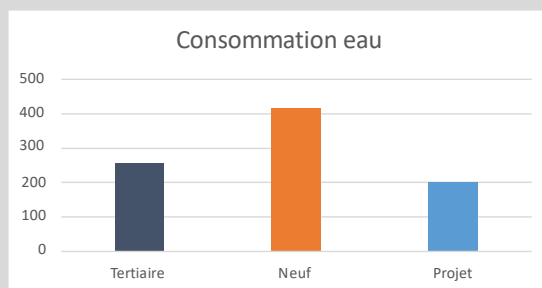
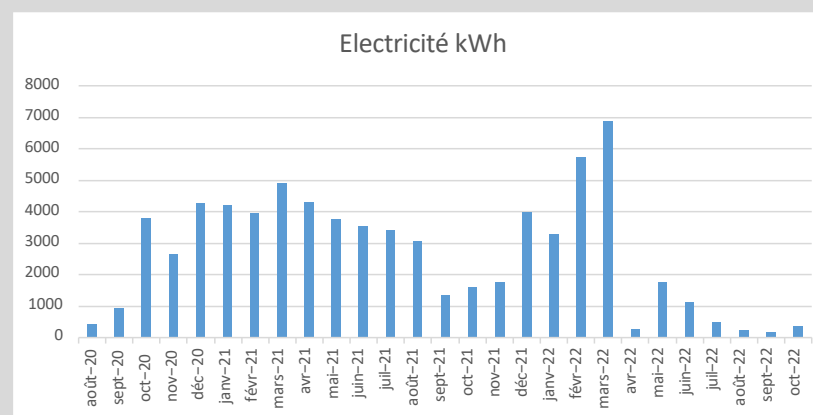
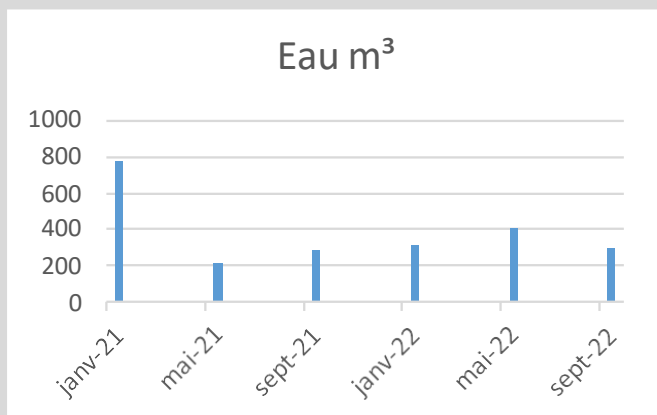
Le Chantier

- Matériaux A+ / Ecolabel / PEFC



Maitrise des impacts environnementaux du chantier

- Relevés des consommations eau et électricité chantier et base de vie
- Suivi réalisé à l'échelle de l'ilot (mêmes entreprises)



- *Manque de 8 à 10 mois de suivi à la fin du chantier*

Maitrise des impacts environnementaux du chantier



Gestion des déchets

- Tri sur site
- Dispositifs prévention des pollutions



Intelligence de chantier

- Interventions et sensibilisations aux enjeux liés à la biodiversité :
 - Prescriptions, interventions et suivi de 3 ans de la LPO
 - Sensibilisation des entreprises (livret d'accueil et affiches base vie, réunions...)
 - Suivi spécifique dans le cadre du chantier à faibles nuisances (planning de pose des nichoirs...)
-
- Adaptation des travaux aux enjeux des Martinets et Rouge queue
 - Pose de nichoirs provisoires puis permanents
 - Recours à des diffuseurs de bruits pour limiter les impacts

Ilot MONTETY – Livret d'Accueil – Chantier à Faible Impact Environnemental

BIODIVERSITE

Le site accueille des espèces d'oiseaux protégées¹ :

- Martinets noirs
- Bergeronnette
- Rougequeue



Des nichoirs provisoires ainsi que des diffuseurs sonores sont intégrés au chantier au dernier niveau du bâtiment rénové.



Ces éléments ne doivent en aucun cas être déplacés, supprimés, ou obstrués sans accord préalable de la Maitrise d'Ouvrage.

¹ Toute perturbation ou destruction des nids constitue un délit sanctionné par la loi (15 000 € d'amende et/ou 1 an de prison)

Intelligence de chantier

Bilan des interventions de la LPO

→ Sur les 45 nichoirs provisoires posés
20 nidifications constatées

→ Au bout de 3 ans (saison 2021)

→ Les résultats se constatent sur un temps long

→ Occupation constatée dans les nichoirs permanents dès mai 2022

→ Résultat dus par le maintien de la colonie sur site durant le chantier (LPO)

Vidéo réalisée par le Ministère de la transition écologique
ILOT SUD MONTETY / Programme immobilier Groupe
Edouard Denis

Article et vidéo publiés sur le site de la LPO le 02/07/2022

<https://paca.lpo.fr/blogs/toulon/2022/07/02/montety-ilot-sud-1ere-occupation-des-nichoirs-pour-martinets-hotel-bb-et-hub-patio-juillet-2022/>



Tests acoustiques

- Tests bruits aériens réalisés le 1^{er} juin 2023

Mesure	Equipement	Étage	Réception	Indice	Valeur		Δ	Appréciation
			Local		Requise	Mesurée		
Bruit d'équipement	CVC	R+5	Bureau direction 508	$L_{ASmax,nT}$ en dB(A)	38	34	-4	C
		R+5	Bureau direction 503	$L_{ASmax,nT}$ en dB(A)	38	33	-5	C
		R+4	Bureau 403	$L_{ASmax,nT}$ en dB(A)	38	35	-3	C
		R+4	Plateau (circulation)	$L_{ASmax,nT}$ en dB(A)	38	36	-2	C
		R+4	Plateau (espace attente)	$L_{ASmax,nT}$ en dB(A)	38	32	-6	C
		R+1	Bureau 102	$L_{ASmax,nT}$ en dB(A)	38	36	-2	C
		R+1	Salle de réunion 106	$L_{ASmax,nT}$ en dB(A)	38	33	-5	C
		RDC	Bureau 005	$L_{ASmax,nT}$ en dB(A)	38	29	-9	C

Tableau 2 : Résultats de mesures de bruit d'équipement dans les bureaux. C : Conforme / CT : Conforme compte tenu d'une tolérance de mesurage / NC : Non-conforme.

Mesure	Nature de l'essai	Émission	Réception	Indice	Valeur		Δ	Appréciation
		Local	Local		Requise	Mesurée		
Isolement entre locaux	Horizontal	Bureau direction 509	Bureau direction 508	$D_{nT,A}$ en dB	35	34	-1	CT
		Circulation R+5	Bureau direction 508	$D_{nT,A}$ en dB	30	28	-2	CT
		Bureau 402	Bureau 403	$D_{nT,A}$ en dB	32	29	-3	CT
		Circulation R+4	Bureau 403	$D_{nT,A}$ en dB	28	28	0	C
		Sanitaires R+4	Circulation R+4 (plateau)	$D_{nT,A}$ en dB	45	51	6	C
		Palier R+4	Espace attente R+4 (plateau)	$D_{nT,A}$ en dB	35	53	18	C
	Vertical	Bureau 403	Bureau 503	$D_{nT,A}$ en dB	45	58	13	C
Isolement de façades	Horizontal	Extérieur	Bureau 005	$D_{nT,A,tx}$ en dB	30	42	12	C
Niveau de bruit de choc	Vertical	Bureau 503	Bureau 403	$L'_{nt,w}$ en dB	60	43	-17	C

Tableau 1 : Résultats de mesures d'isolement aériens entre locaux, vis-à-vis de l'extérieur et de niveau de bruit de choc dans les bureaux. C : Conforme / CT : Conforme compte tenu d'une tolérance de mesurage / NC : Non-conforme.



Figure 1 : Localisation des mesures dans les Bureaux.

- Tests bruits de chocs réalisés le 30 septembre 2022

6.1 Niveau de bruit de chocs

Les résultats des mesures des niveaux de bruit de chocs sont présentés dans le Tableau 1 ci-dessous.

Mesure	Localisation	Émission	Réception	Indice	Valeur		Différence	Appréciation
		Local	Local		Limite	Mesurée		
Niveau de bruit de chocs	Bureaux	415	312	$L'_{nt,w}$ en dB	60	42	-18	C
		417	315	$L'_{nt,w}$ en dB	60	48	-12	C
		512	413	$L'_{nt,w}$ en dB	60	46	-14	C

Tableau 1 : Résultats de mesures du niveau de bruit de chocs. NC : non-conforme. C : conforme.

Tests étanchéité

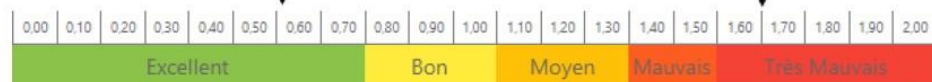
RAPPORT DE MESURE DE PERMEABILITE A L'AIR DE L'ENVELOPPE



Objectif atteint

Objectif : 1,70

Résultat : 0,61



	Maison individuelle	Habitat collectif	Bâtiment tertiaire
Objectif réglementaire RT2012	0,60 par mesure obligatoire	1,00 par mesure obligatoire	1,70 ou 3,00 selon usage

Tests à la rampe

- Effectués sur une baie vitrée en RDC et une en R+1
- Le 9 juin 2022



Essai d'aspersion sur baie vitrée au R+1.



Essai d'aspersion sur baie vitrée au RdC.



Essai en cours vu depuis l'intérieur au R+1.



Essai en cours vu depuis l'intérieur au RdC.

Résultats



Absence d'infiltration sur baie au RdC.



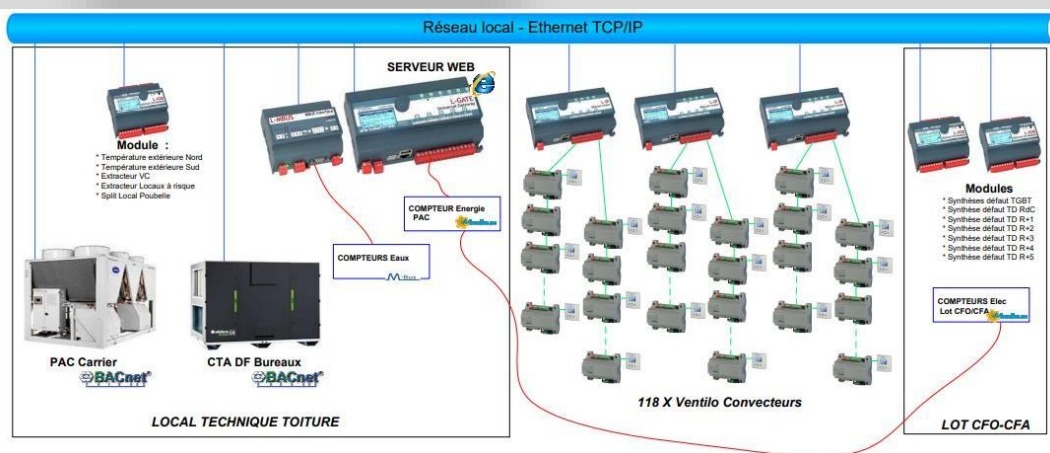
Absence d'infiltration sur baie au R+1.

A suivre en fonctionnement

Gestion technique du bâtiment (GTB)

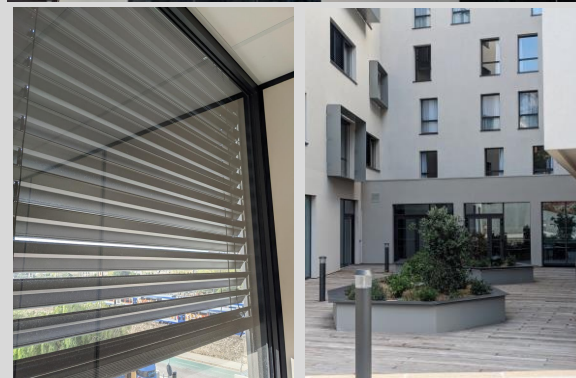


- Un compteur par étage et des sous-compteurs spécifiques + relevés
- Pilotage PAC et suivis techniques (CTA, VMC)
- Sondes températures dans certains bureaux
- A la livraison, transmission des informations logistiques
- Intervention prévue pour la formation du futur exploitant



A suivre en fonctionnement

- **Suivi auprès des utilisateurs**
- Lancement à la rentrée avec le preneur
- **Edition d'un livret d'accueil pour les usagers**
 - Résumé des démarches engagées sur le projet
 - Guide écogestes pour les actions quotidiennes
- **Suivi des consommations énergétiques tous les 6 mois**
- **Rédaction d'un questionnaire de satisfaction**
 - Auprès des utilisateurs
 - Auprès du gestionnaire
 - Pour répondre aux demandes/réclamations

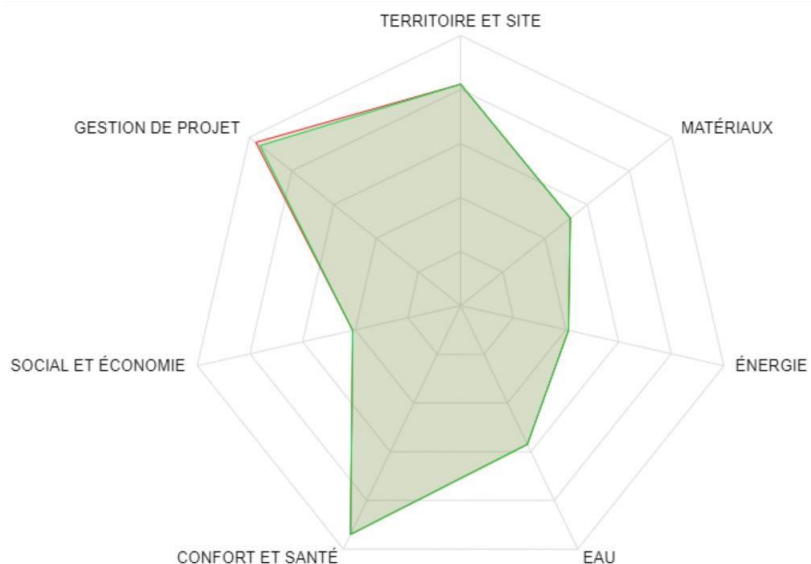


Vue d'ensemble au regard de la Démarche BDM



Valorisation du site en état de dégradation
Confort thermique intérieur
Respect de la faune
Toiture végétalisée
Participation des occupants

Energies renouvelables



Merci de votre attention !