

Commission d'évaluation : Réalisation du 02/12/2022

Résidence de 81 logements Avenue de la Californie – Nice (06)

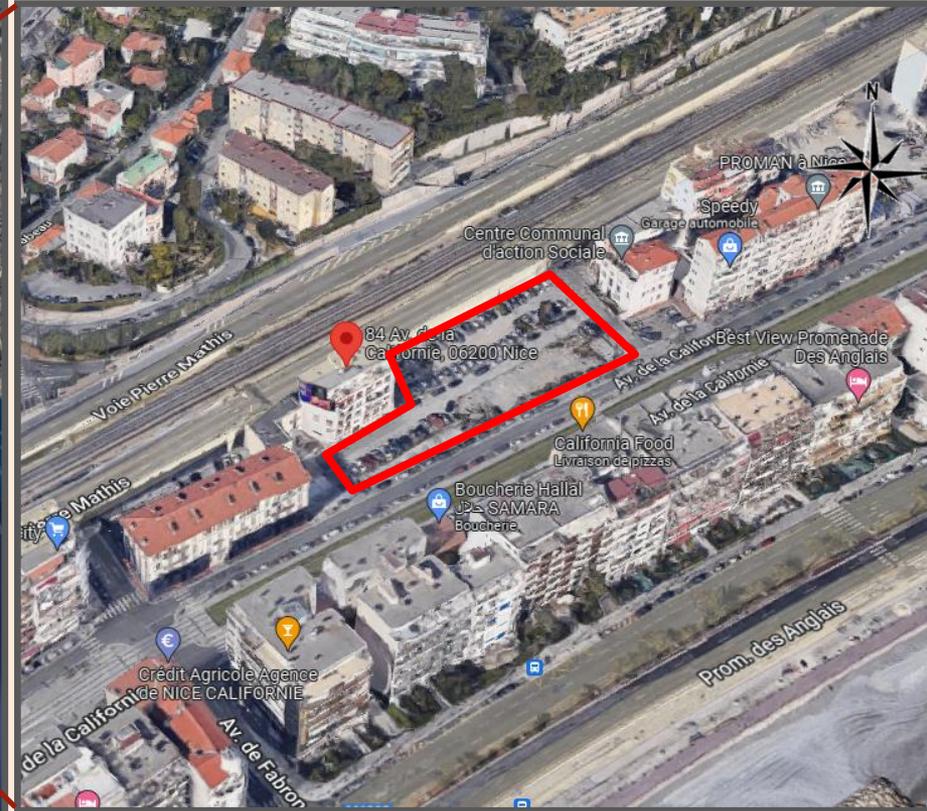


© STEPHANE ABOUDARAM | WE ARE CONTENT(S)

Maître d'Ouvrage	Architecte	BE Technique	AMO QEB
Côte d'Azur Habitat	Erades & Bouzat	Grontmij	SOWATT

Accompagnateur : Sophie GENTIL

Contexte du projet



- Reconstruction du parc locatif de CAH
- Construction de 81 logements sociaux dans une dent creuse de l'avenue de la Californie dans le cadre de la compensation du PRU des Moulins
- Rentrée des locataires à partir du 19/09

Enjeux Durables du projet



- Visibilité : dans un quartier en pleine évolution, à deux pas de la promenade des anglais - le projet présente une architecture en rupture avec l'alignement rigide de l'avenue de la Californie



- Qualité paysagère et verdissement des espaces



- Acoustique : voie Mathis adjacente (autoroute urbaine intérieure de Nice) + voie ferrée + tramway
- Confort d'été : protection solaire des logements en été



- Maitrise des charges pour les locataires - ECS solaire

Le terrain et son voisinage

Insertion 3D – Phase Conception



Phase Réalisation →



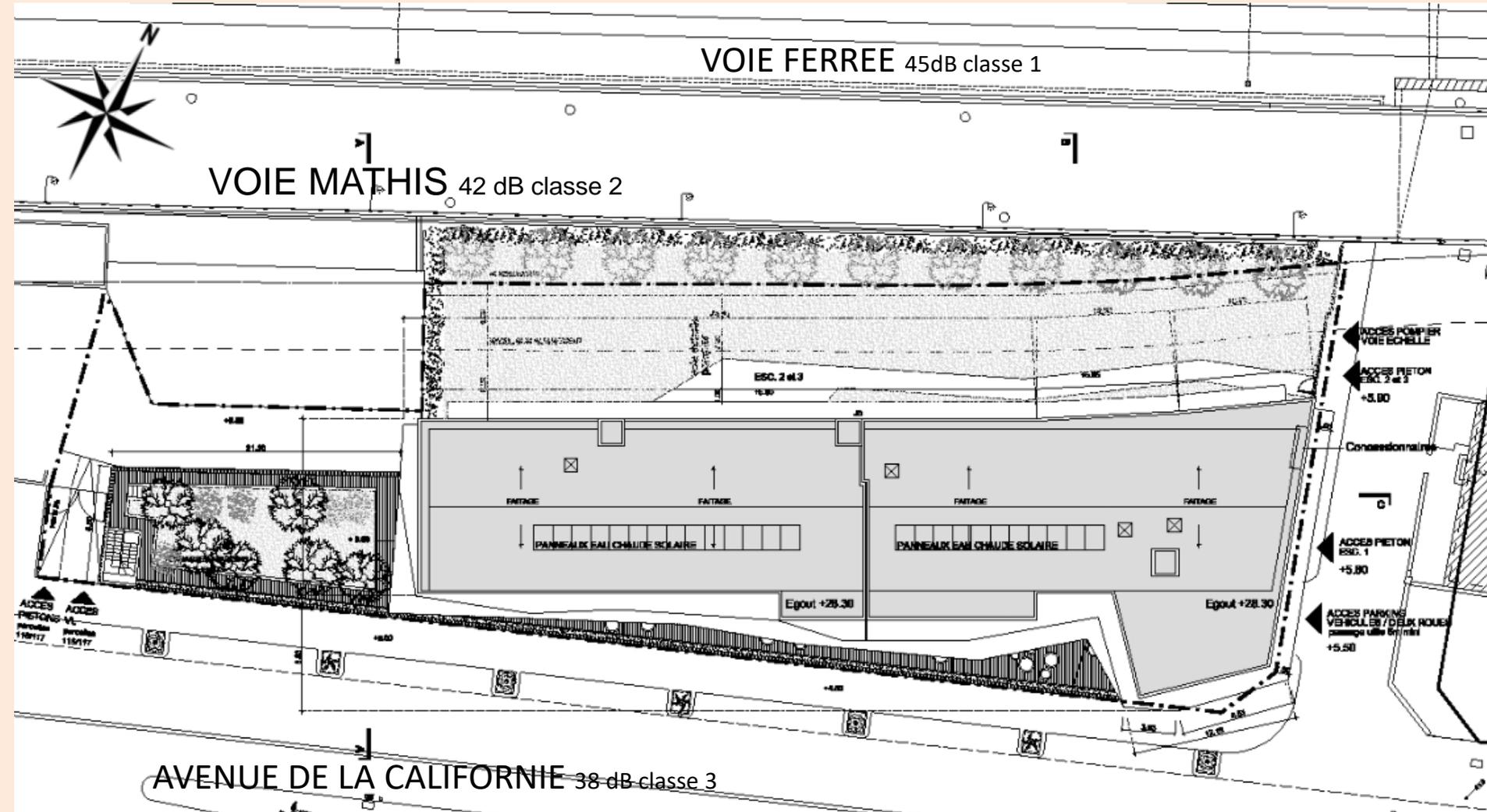
Plan masse

Places V.L : 78

Places vélos : 16

Places 2 roues : 14

Terrain de 2307m²

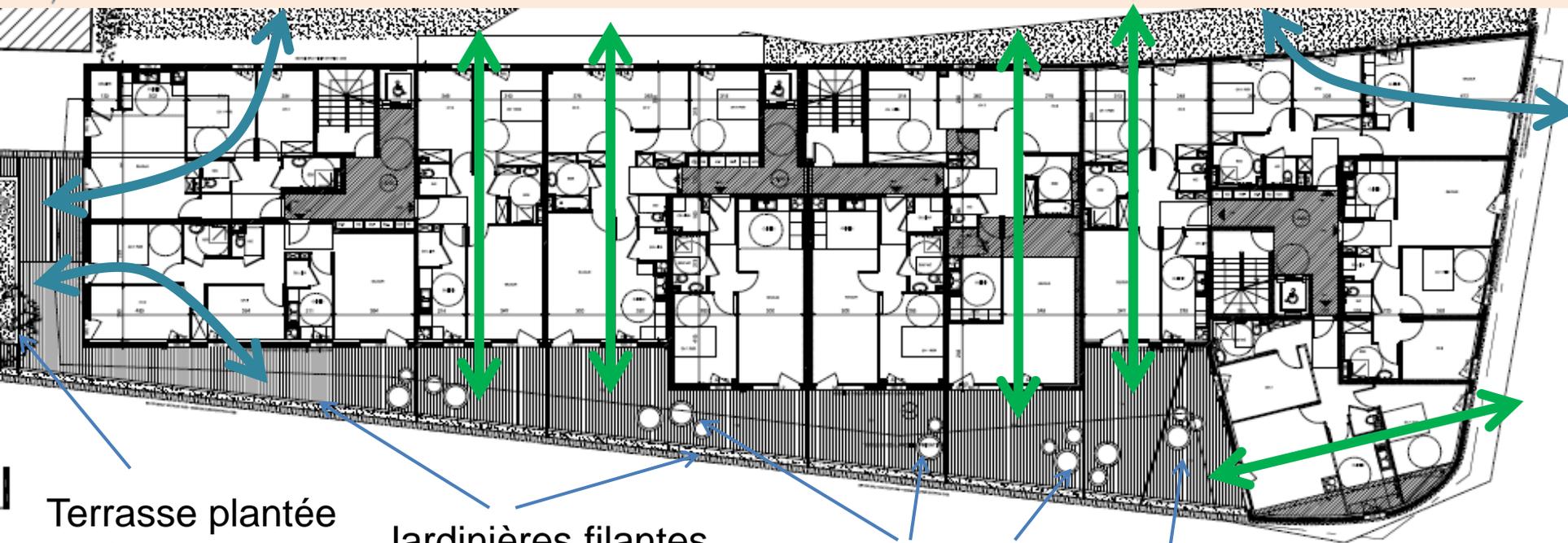




Plan de niveaux – R+1

Bi-orienté

Traversant



Terrasse plantée
indépendante

Jardinières filantes

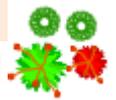
Jardinières privées

Typ.	Nombre de logements	Dont mono-orientés	Dont bi-orientés	Dont traversants
T2	24	24	-	-
T3	39	6	13	20
T4	15	-	7	8
T5	2	-	1	1
Total	80	30	21	29

+ T1 mono-orienté pour loge accompagnateur nuit logement inclusif

Plan Espaces Verts

Mélange de cactées



BRF



Massif méditerranéen de type 3

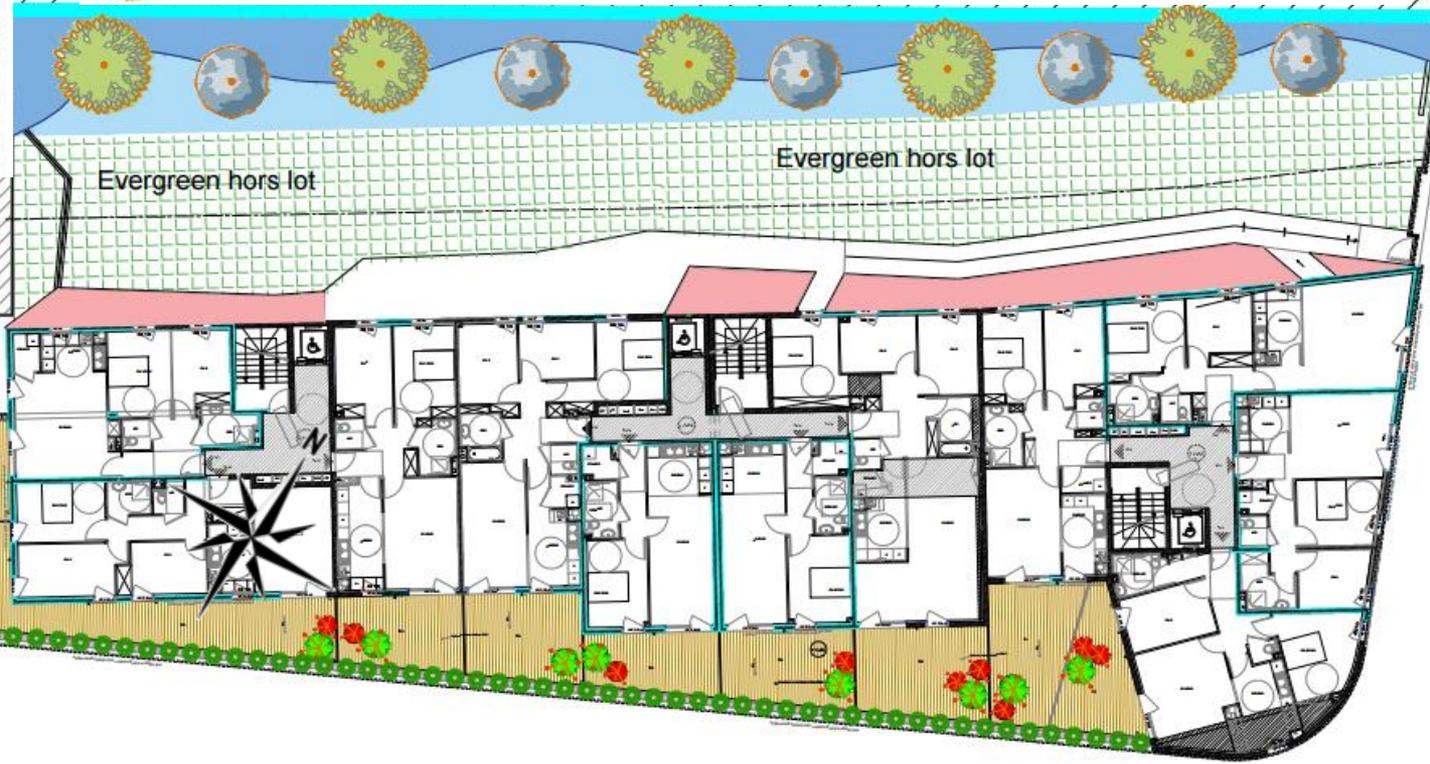


- Citrus limon 3u
- Citrus sinensis 3u
- Celtis australis 6u
- Cercis siliquastrum 5u

Massif méditerranéen de type 1



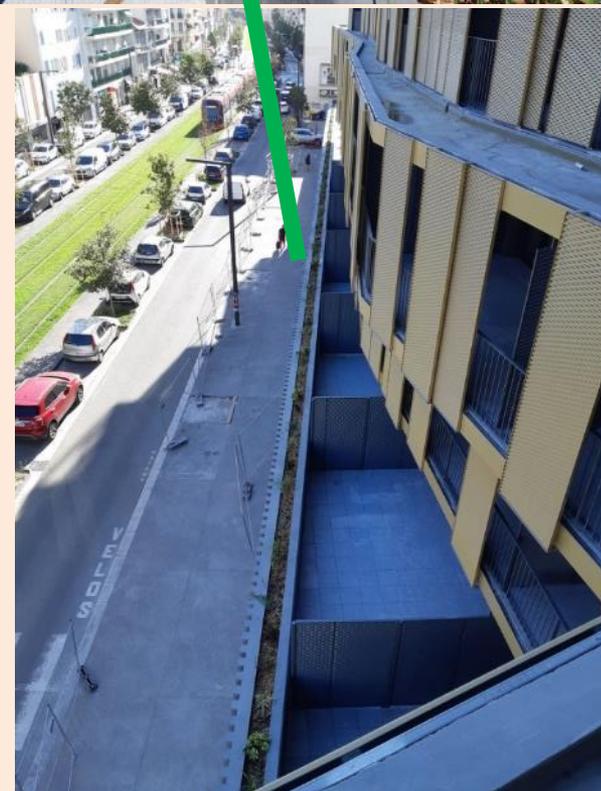
Massif méditerranéen de type 2



Terrasse plantée



Jardinières côté Sud



Cour plantée au Nord



Copeaux de bois dans les espaces verts

Façade Sud côté Californie

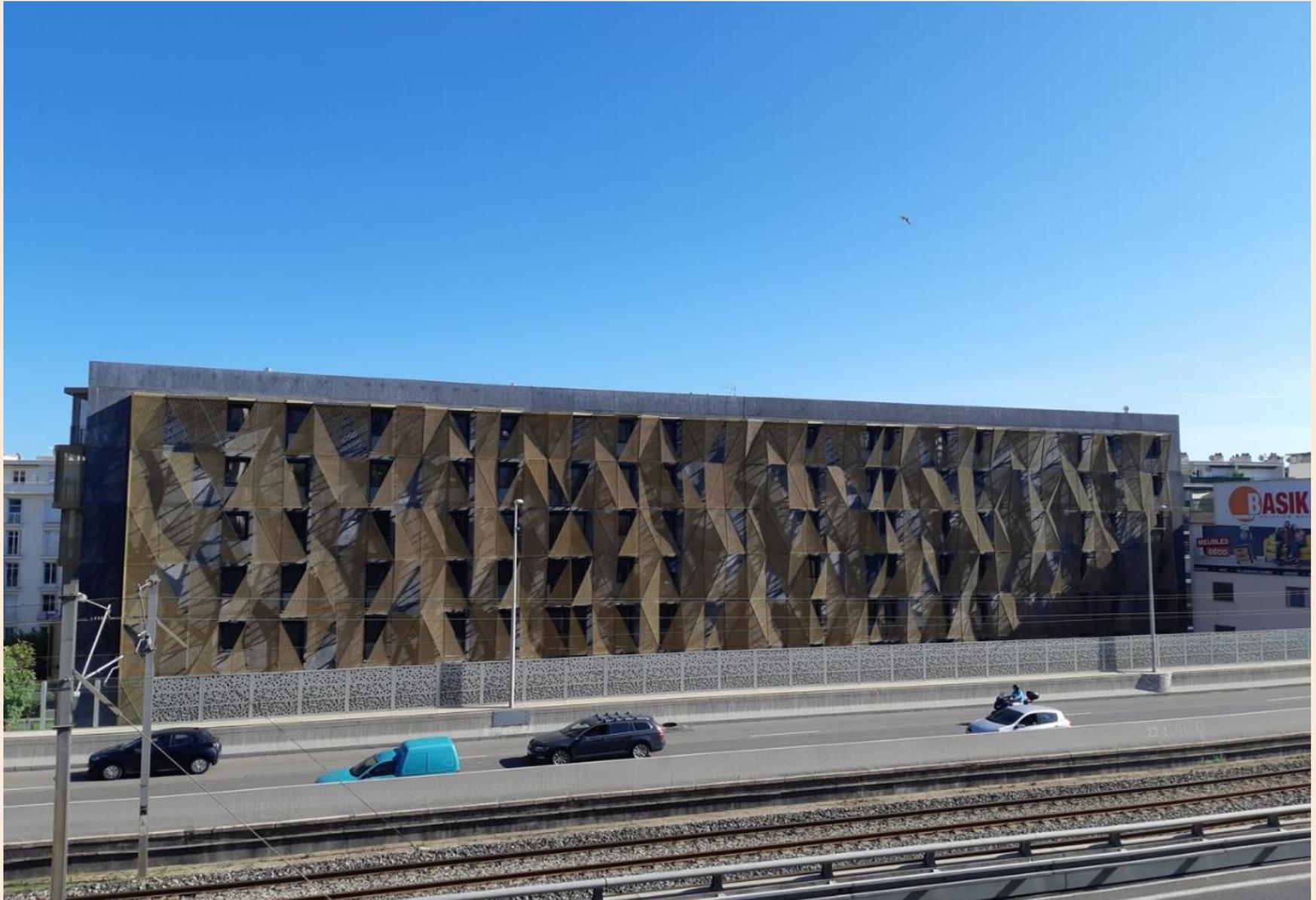
Façades



© STEPHANE ABOUDARAM | WE ARE CONTENT(S)

Façade Nord côté Voie Mathis

Façades



Façades

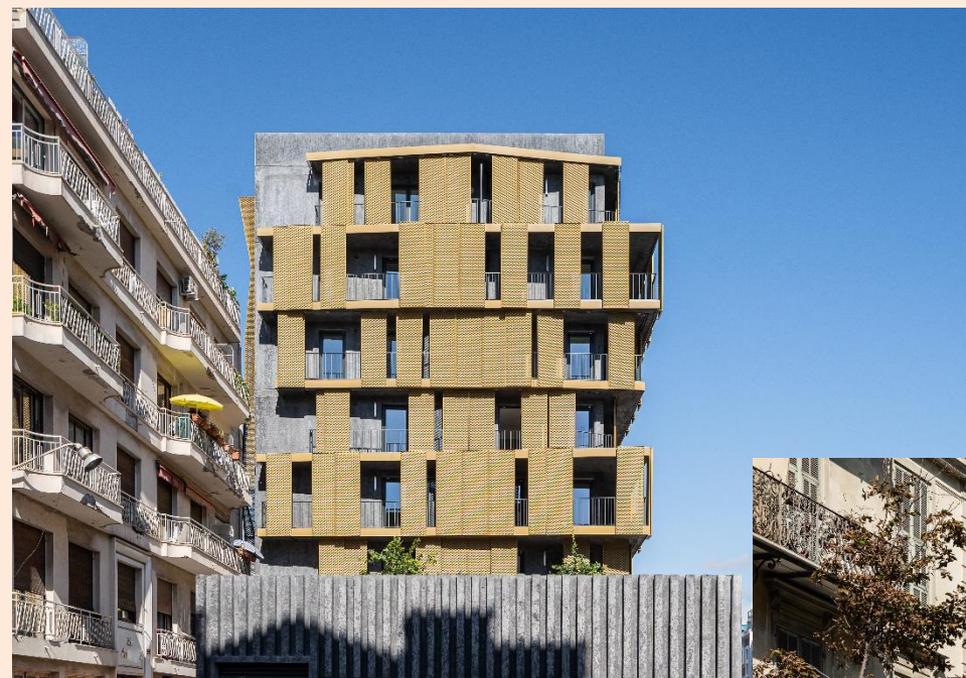
Façade Est



© STEPHANE ABOUDARAM | WE ARE CONTENT(S)

Façade Ouest

Façades



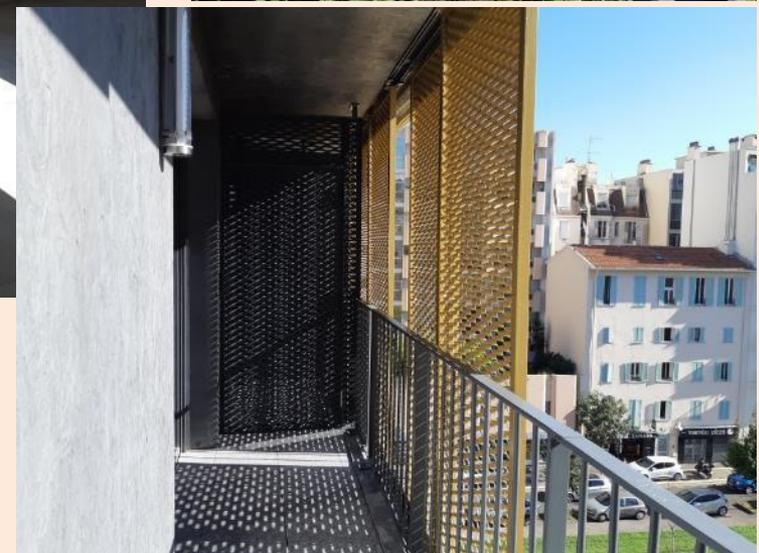
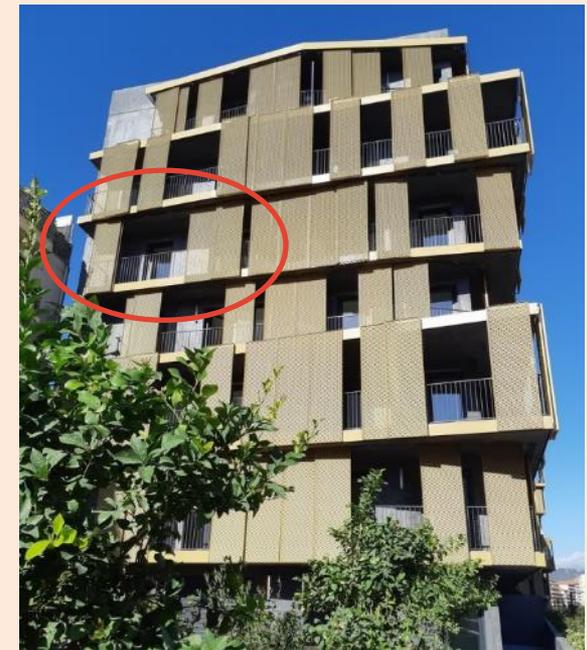
© STEPHANE ABOUDARAM | WE ARE CONTENT(S)

Accompagnateur : Sophie GENTIL

Appartements

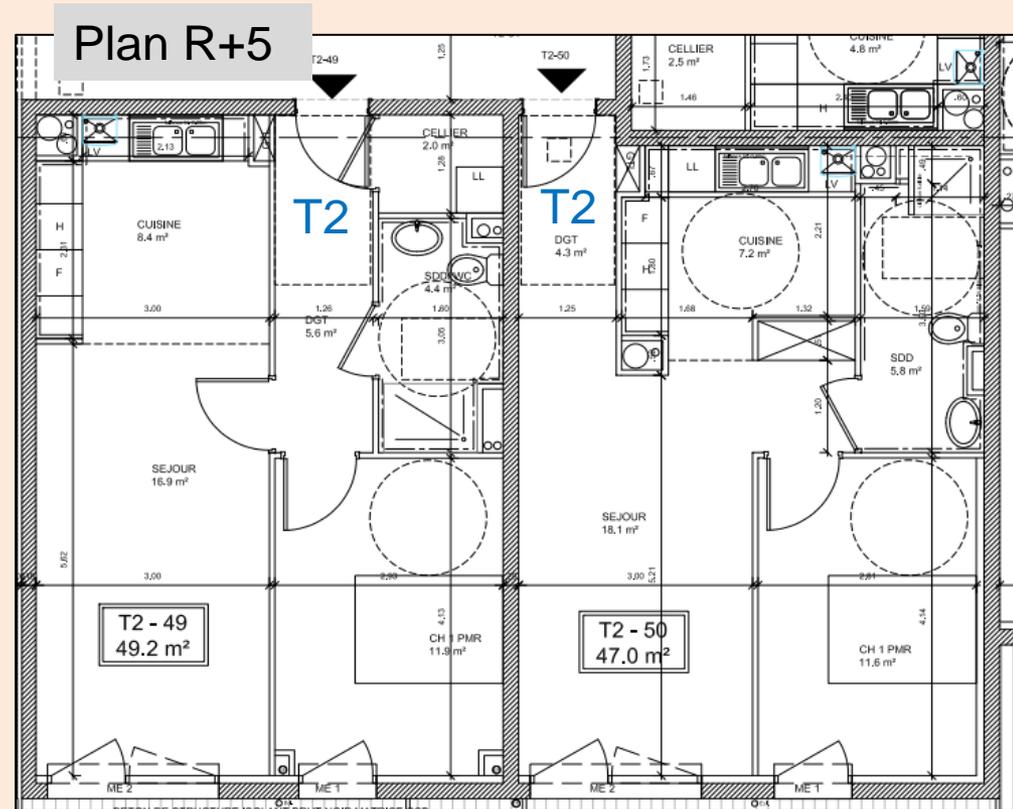
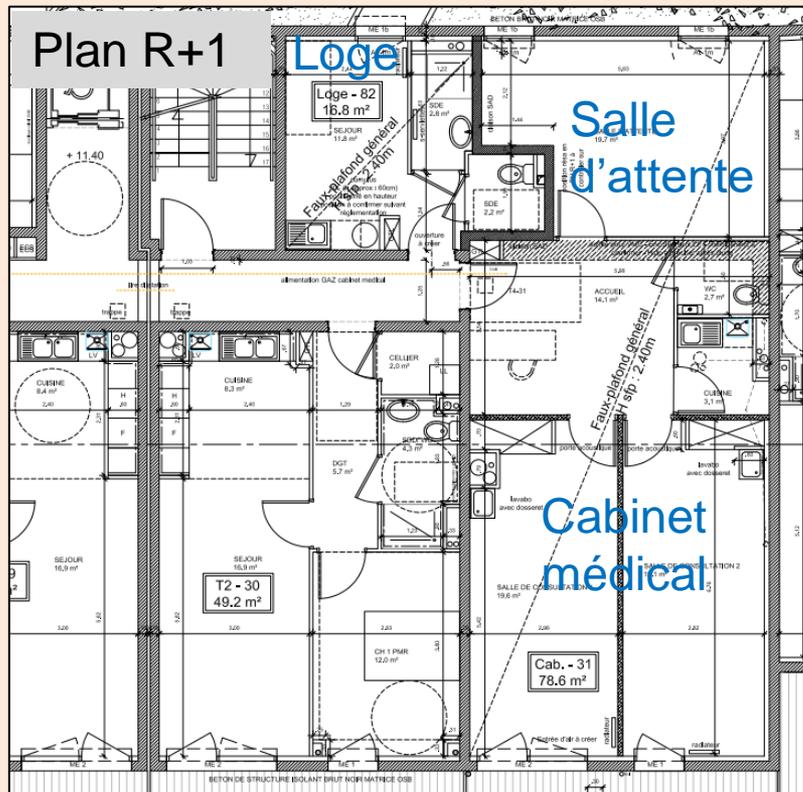


Appartement Façade Ouest à 16h30 en septembre



Logements inclusifs

- Création de 7 logements inclusifs T2 (1 à l'étage 4 puis 2 aux étages 5, 6, 7) dans la Cage 2
- Douche à l'italienne, motorisation portail extérieur et porte Hall, modifications des cloisons, pré-cablage de la motorisation des portes palières et volets roulants électriques
- App 31 - T4 au R+1 transformé en loge pour l'accompagnateur de nuit + en cabinet médical



Coûts

COÛT RÉEL TRAVAUX*

9,08 M€ H.T. (9,4 M€ H.T. en APD - 2015)

HONORAIRES MOE

982 600 € H.T.

AUTRES TRAVAUX

- VRD _____ 434 k€ (+15% APD)

RATIOS*

1581 € H.T. / m² de sdp

+ 100 000€ pour
les logements
inclusifs

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

Fiche d'identité

Typologie

- Logements sociaux neufs

Surface

- 5744 m² SDP
- 5495 m² SHON RT

Altitude

- 0 m

Zone clim.

- H3

Classement bruit et thermique

- BR 3
- CE1

BBIO (neuf)

- Bbio max EXE : 42 pts
- Bbio EXE : 30,5 pts
- Gain : 27%

Consommation d'énergie primaire (selon Effinergie)*

- Cep max EXE : 50,2 kWhep/m² SRT
- Cep 5 usages EXE : 44,3 kWhep/m² SRT
- Gain : 11,8%
- Cep tous usages PRO : 107 kWhep/m² SRT

Production locale d'électricité

- Aucune

Planning travaux Délai

- Début : Août 2020
- Fin : Sept 2022
- Prévu : Oct 2015 – Octobre 2017

Matériaux

Enveloppe	R (m ² .K/W)	Composition prévue en conception	Evolution en réalisation
Façade ITI Thermedia	2,4 Réalisé	<ul style="list-style-type: none"> •Isolant laine de verre 8cm λ 0,033 W/(m²K) •Béton thermedia 0,6 20cm λ 0,53 W/(m²K) 1400kg/m³ 	Idem conception
Façade ITI béton	2,4 Réalisé	<ul style="list-style-type: none"> •Isolant laine de verre 8cm λ 0,033 W/(m²K) •Béton armé 20cm λ 2,3 W/(m²K) 2350kg/m³ 	Idem conception
Plancher Haut	6,1 Réalisé 6,35	<ul style="list-style-type: none"> •Béton armé 20cm •Efigreen duo+140 14cm λ 0,023 W/(m²K) 	Idem conception
Plancher bas	3,7 Réalisé 3,6	<ul style="list-style-type: none"> •Béton armé 20cm •Fibra ultra FC 125 : 11,5cm λ 0,032 W/(m²K) 	Idem conception

Pas de pré requis Matériaux sur la V3.1

Energie

Equipement	Puissance (m ² .K/W)	Prévu en conception	Evolution en réalisation
Ventilation	1200 W et 1250 W	<ul style="list-style-type: none"> •VMC Simple flux hygro réglable B Aldes •Caissons extraction de type INOVEC 12000 μW RH de chez ALDES •Bouches conformes aux exigences acoustiques 	<ul style="list-style-type: none"> •2 caissons EasyVEC C4 micro-watt+ 6500 et EasyVEC C4 micro-watt+ 5000 • Bouches Bahia Curve S
Chauffage	Prévu 23,3 kW Réalisé 15 kW	<ul style="list-style-type: none"> •Chaudières murales gaz à condensation mixte à micro-accumulation - Puissance 23,3KW –r Type CHAFFOTEAUX MIRA C GREEN 22 FF 3CEP ou équivalent •Type d'émission de chaleur : Radiateurs acier De Dietrich type Artis – robinet thermostatique + sèches serviettes Acova raccordés sur chaudière 	<ul style="list-style-type: none"> • Chaudière murale gaz à micro-accumulation ELIA I-CONDENS CN GVA iC 15-25 – Puissance 15 kW 
ECS		<ul style="list-style-type: none"> • ECS solaire avec appoint par chaudières gaz individuelles – taux de couverture 41% avec 45m² de capteurs tubulaires sous vide orientés sud – 2 ballons de 2000 litres 	Idem conception

Les entreprises du projet

TERRASSEMENT - GROS
ŒUVRE - VRD

VIGNA (06)

ETANCHEITE

ISOLETANCHEITE
(06)

MENUISERIES EXTERIEURES –
FERMETURES

LORRILLARD (13)

METALLERIE – SERRURERIE

EURO DECO (06)

RESILLE METALLIQUE DE
FACADE

ASTEN (83)

DOUBLAGE – CLOISONS –
FAUX-PLAFOND

AZUR PLAC (06)

MENUISERIES INTERIEURES

NORBA (06)

REVETEMENTS DE SOLS DURS
– FAIENCE

ALO
CONSTRUCTION
(06)

PEINTURE

GIANI (06)

ELECTRICITE – CFO – CFA

MONTELEC (06)

PLOMBERIE SANITAIRES –
VMC – CHAUFFAGE – ECS
SOLAIRE



AQUALIA (06)

ASCENSEURS

THYSENKRUPP

ESPACES VERTS

R.E.V (06)

CSPS

EGEM (83)

BUREAU DE CONTRÔLE

DEKRA (06)

Chronologie du chantier

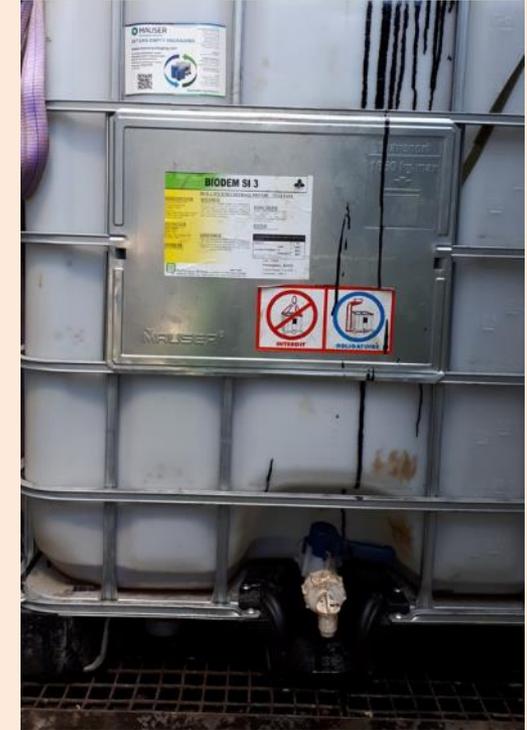
Décantation laitance béton



Kit anti-pollution



Huile biodégradable retentionnée



Bennes étiquetées

Bonnes
pratiques

Terrassement

Gros
Œuvre

Second
Œuvre

Brise-
Soleils

Chronologie du chantier



Bonnes
pratiques

Terrassement

Gros
Œuvre

Second
Œuvre

Brise-
Soleils

Chronologie du chantier



Bonnes
pratiques

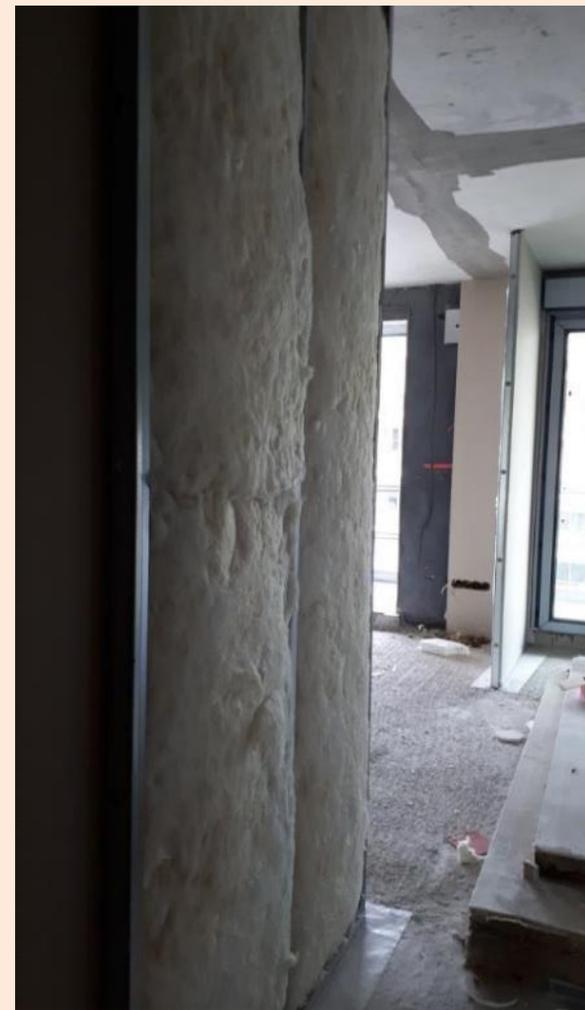
Terrassement

Gros
Œuvre

Second
Œuvre

Brise-
Soleils

Chronologie du chantier



Bonnes
pratiques

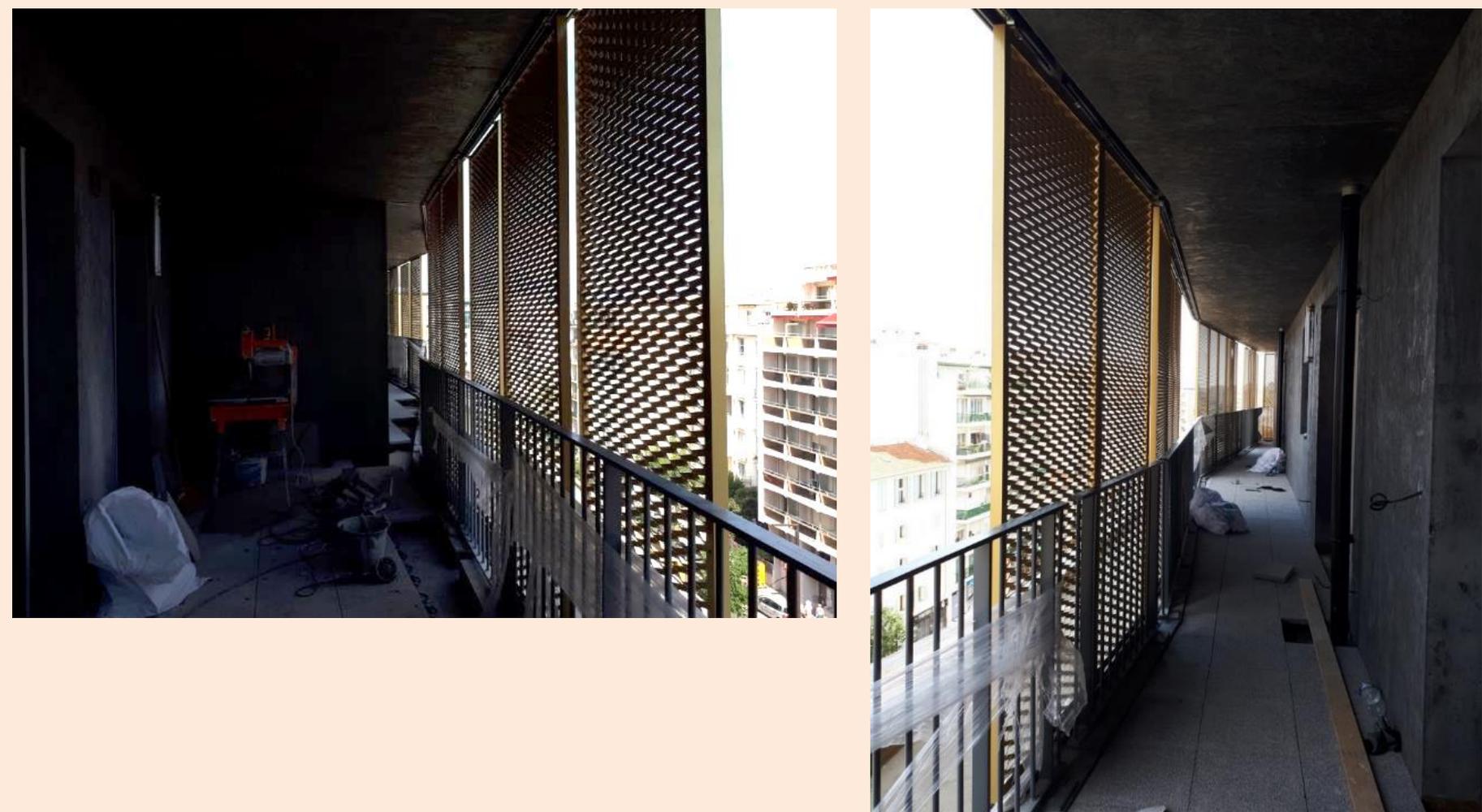
Terrassement

Gros
Œuvre

Second
Œuvre

Brise-
Soleils

Chronologie du chantier



Bonnes
pratiques

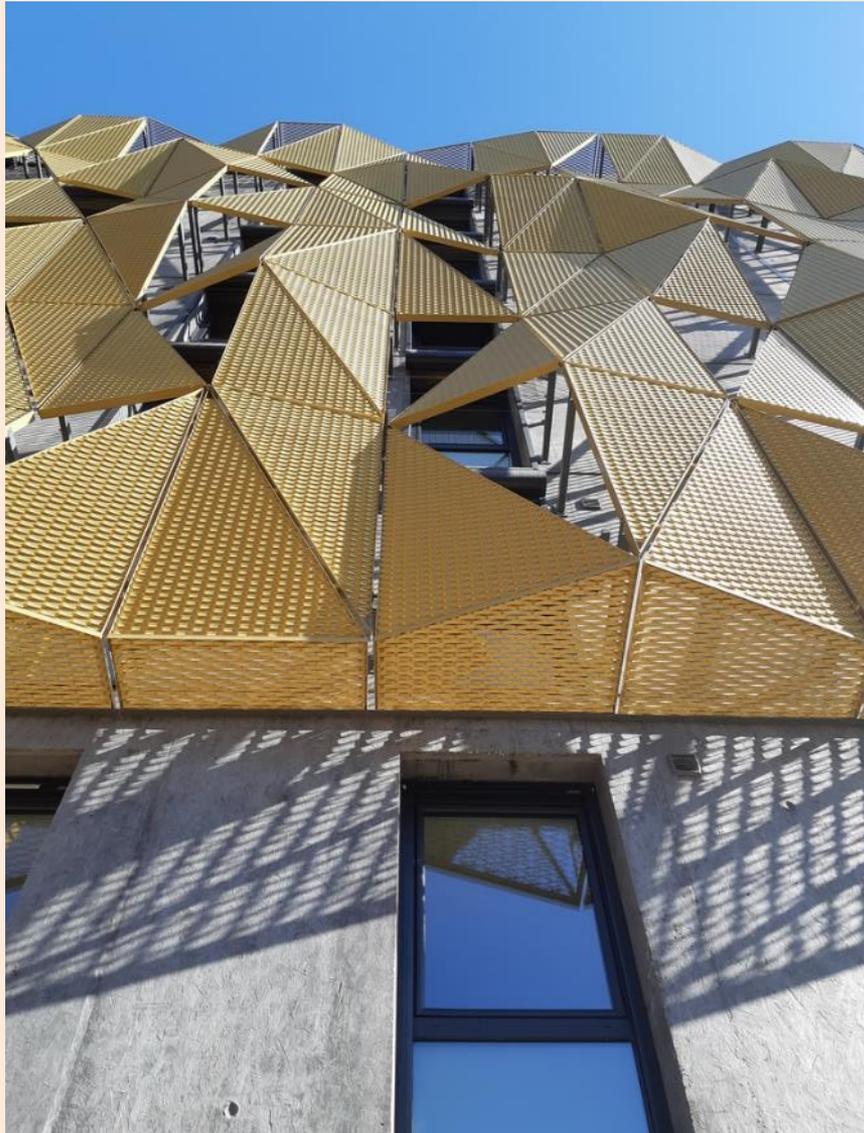
Terrassement

Gros
Œuvre

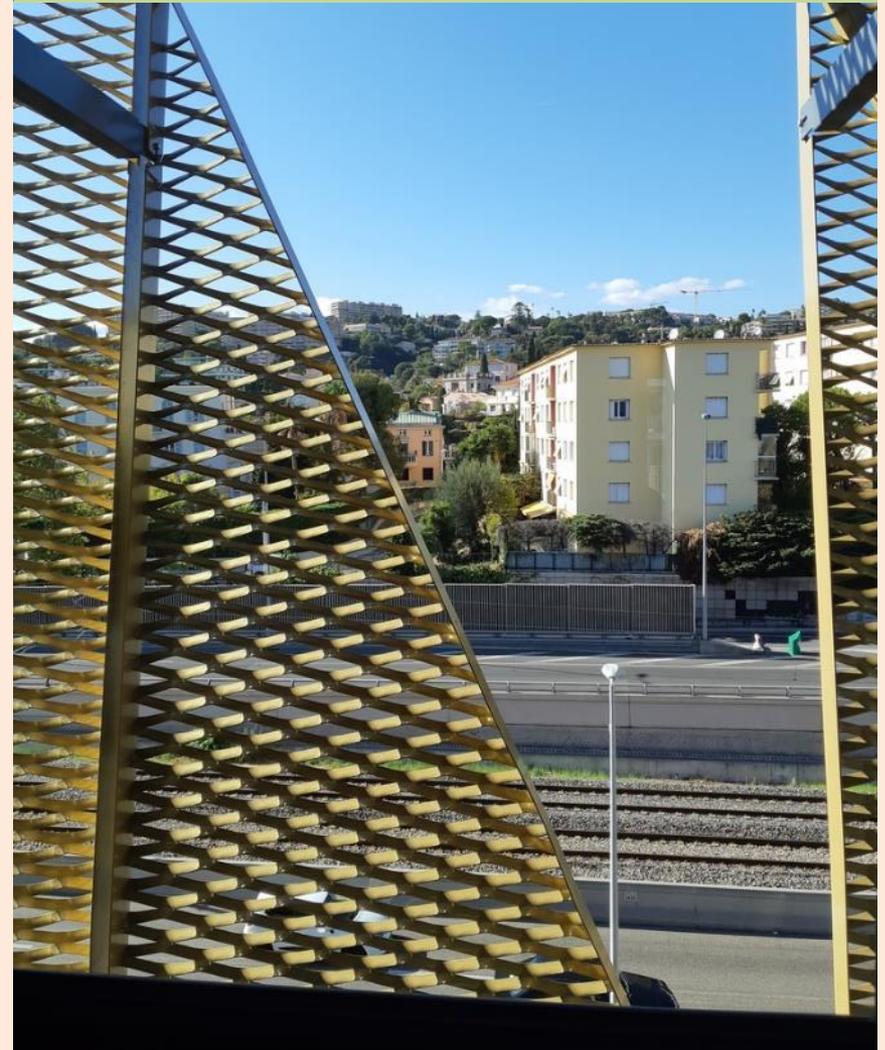
Second
Œuvre

Brise-
soleils

Brise-soleils fixes – Façade Nord



Vue de l'intérieur – vers Voie Mathis



Brise-soleils fixes – Façade Nord



© STEPHANE ABOUDARAM | WE ARE CONTENT(S)

Brise-soleils mobiles – Autres façades



Locaux déchets



Emplacements motos



Capteurs à tubes sous vide VITOSOL
Contrat GRS prévu au marché – en attente
En fonctionnement depuis sept : RAS

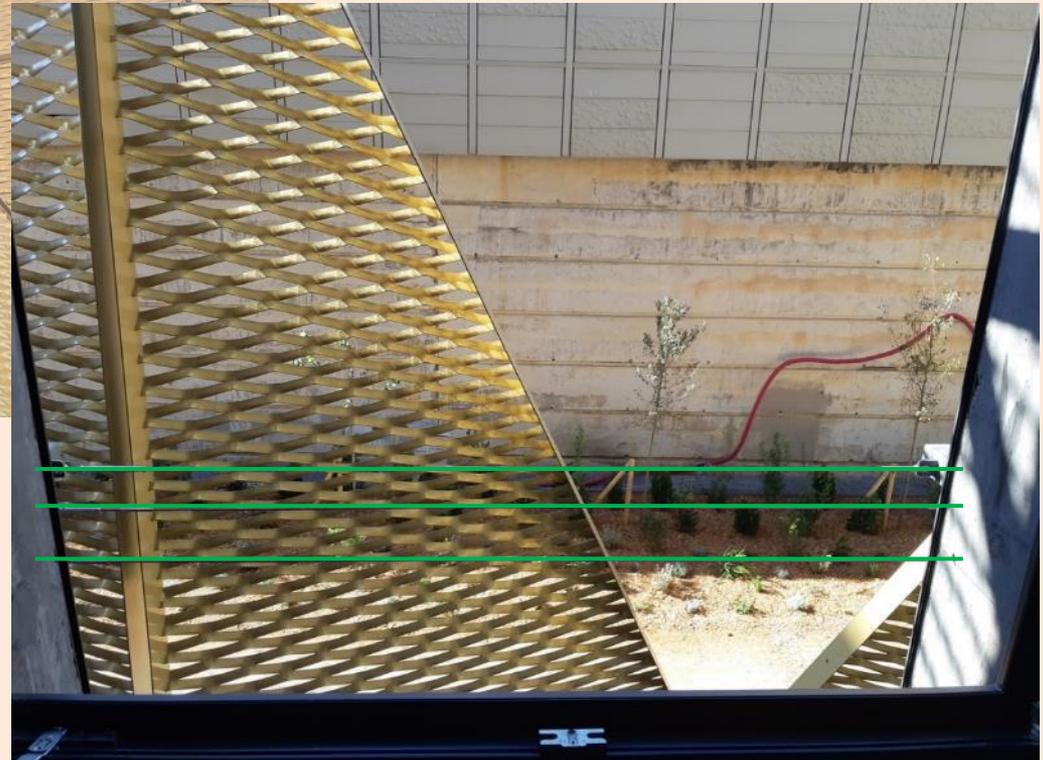
ECS Solaire collective



Ballons stockage ECS - Chauffage

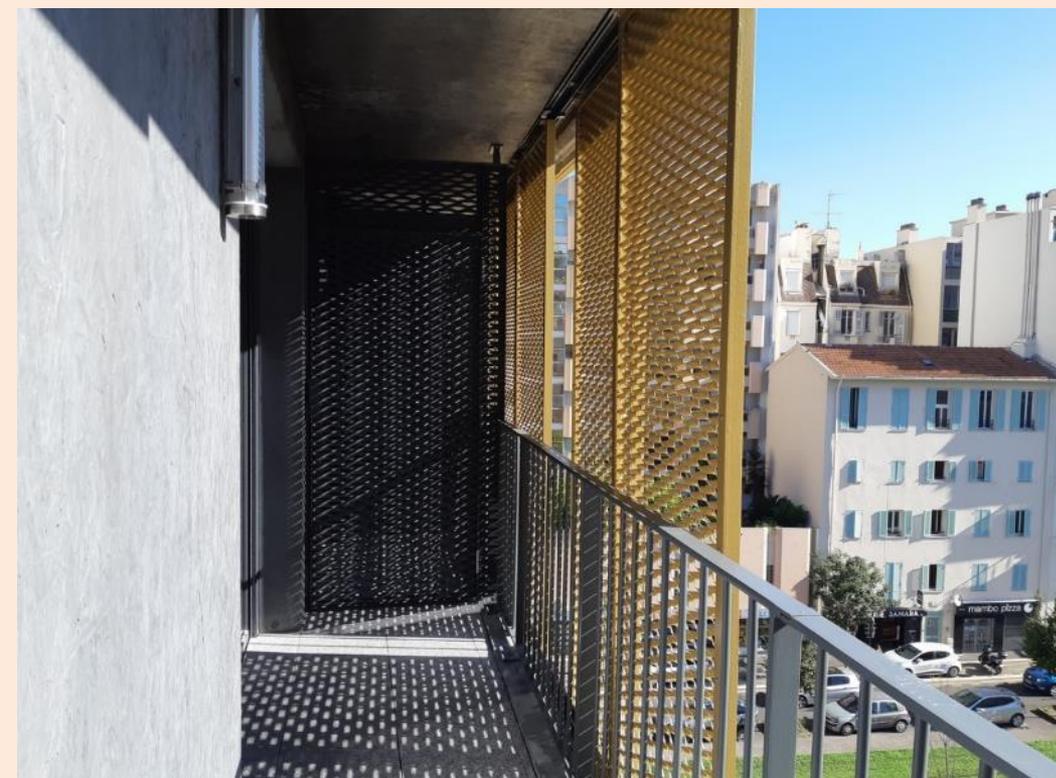
Etendoir

Etendoir à linge intégré sur menuiseries



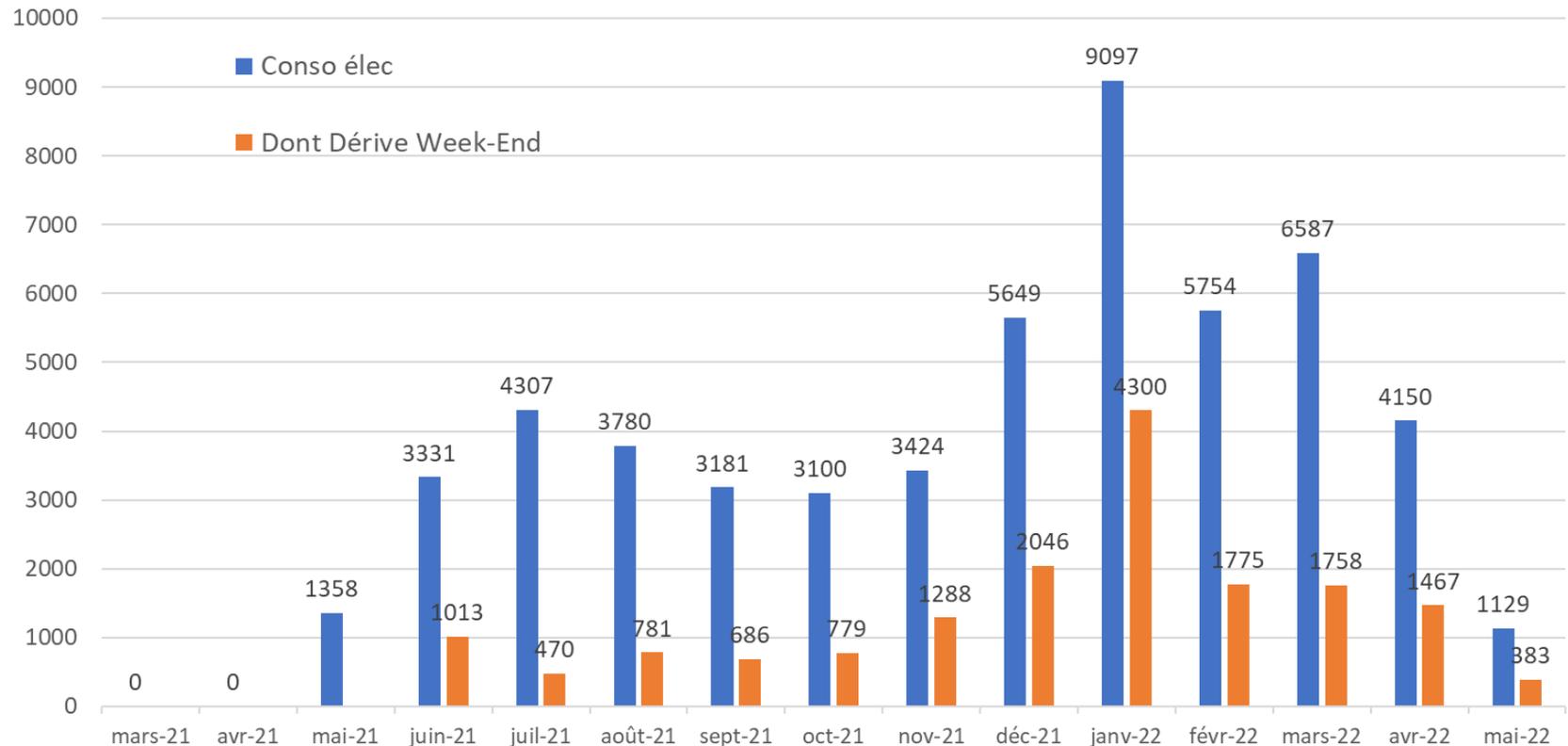
Celliers

Celliers extérieurs



Maitrise des impacts environnementaux du chantier

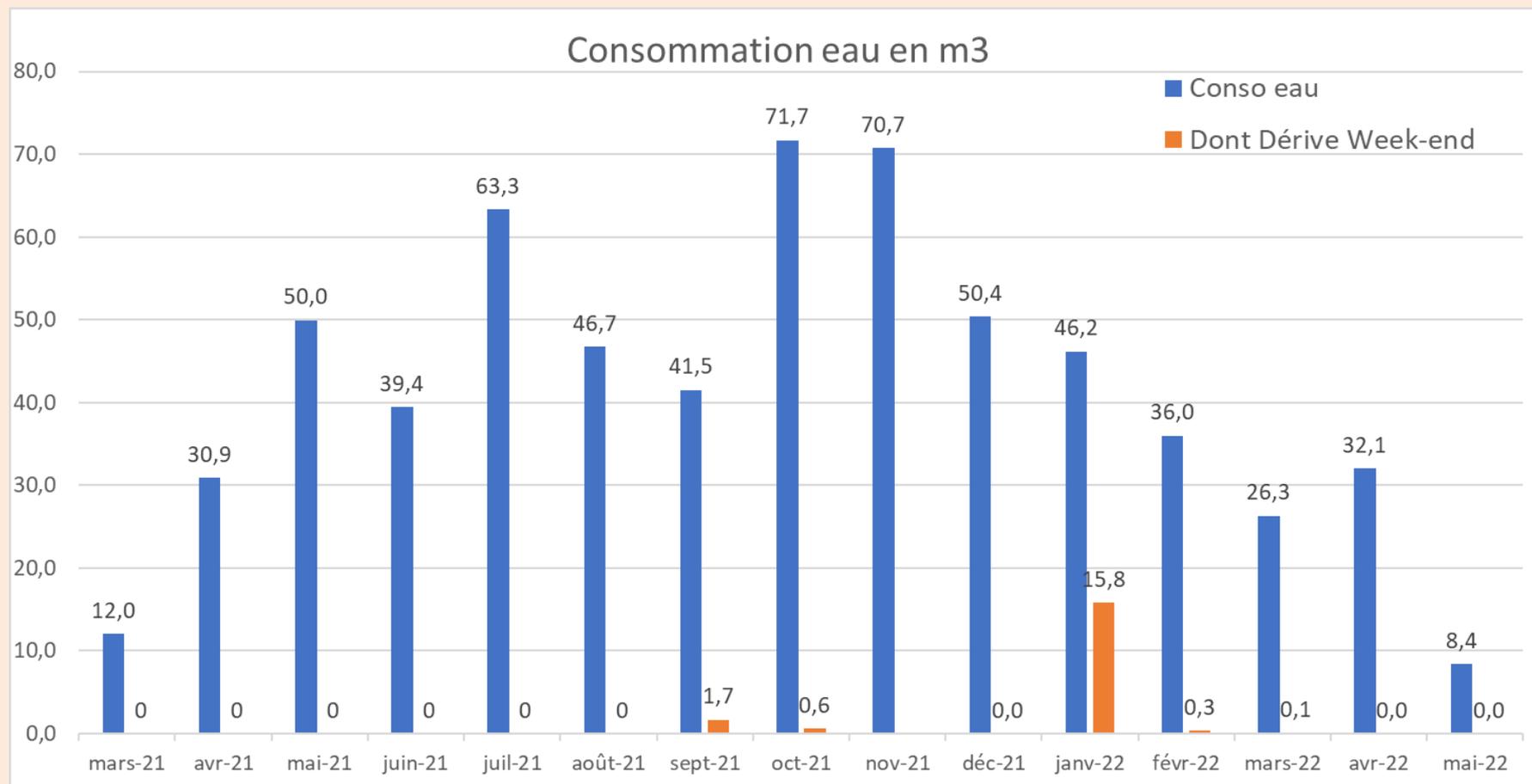
Consommation électrique en KWh



30% de la consommation totale en Week-End

Total : 12,5 kWh/m² SDP

Maitrise des impacts environnementaux du chantier

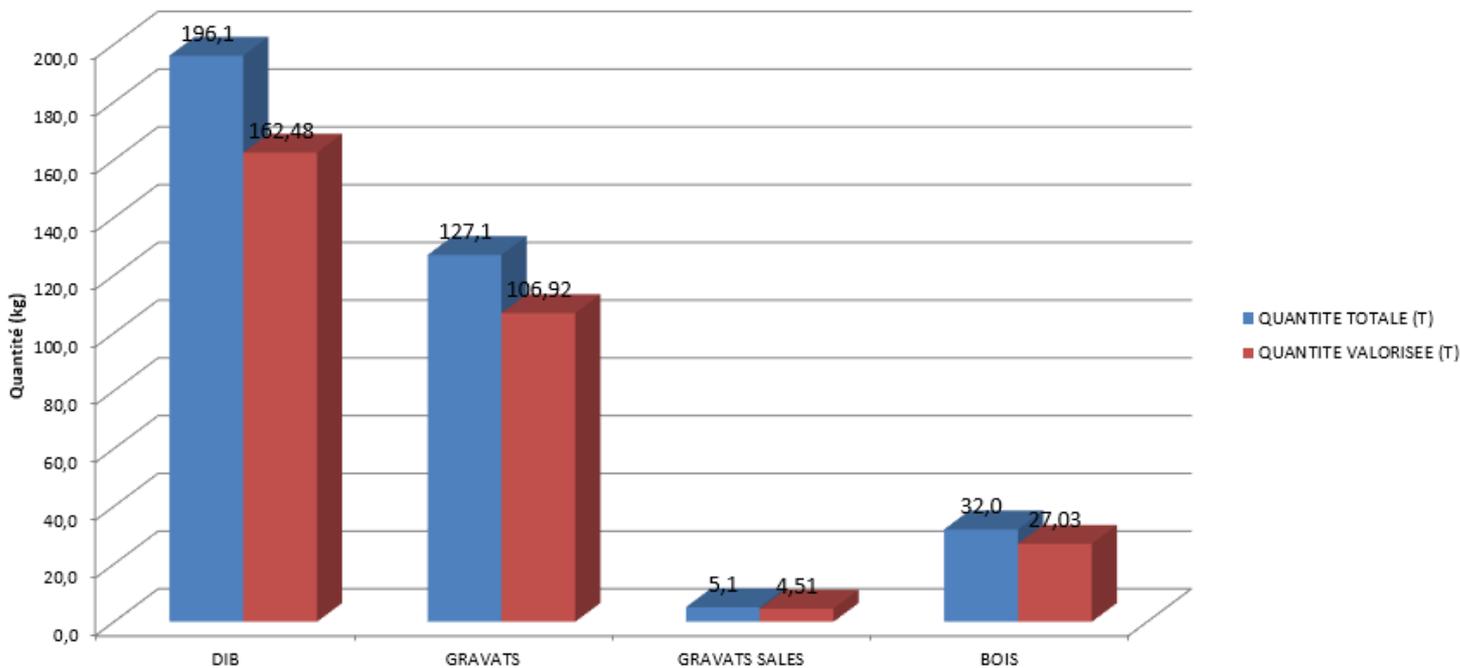


3% de la consommation totale en Week-End

Total : 112 L/m² SDP

Les Déchets

Déchets "LES JARDINS DE LA CALIFORNIE"



Quantité de déchets totale :
 360 T = 63 kg/m²
 Quantité de déchets valorisée :
 300 T = 52 kg/m²
 Taux de valorisation final :
 84%



DIB

Bois



Ferrailles

Comparaison aux données chantier BDM 2009-2021

Typologie	Eau (L/m ² SDP)	Energie (kWh _{ef} /m ² SDP)	Déchets (kg/m ² SDP)
Neuf (toute typologie)	415,6	21,0	69
Neuf – Logement collectif	300,6	15,4	65
Projet Californie	112	12,5	63

Objectif dépassé de 36,5%

Insertion

Opération : PRU Moulins - Les Jardins de la Californie									
Maitre d'ouvrage : Cote d'Azur Habitat CAH									
Num Marché Clause	Marché Clause	Début	Fin	Entreprise	Statut	Heures Prévues	Heures réalisées sur la période	% Heures Réalisées / Prévues	
01	Terrassements	02/05/2020	#####	VIGNA Côte d'Azur	Adjudicataire	2 850,00	2 780,70	97,57%	
02	Etanchéité	18/05/2020	#####	ISOLETANCHEITE	Adjudicataire	220,00	251,00	114,09%	
03	Menuiseries exterieures -Fermetures	18/05/2020	#####	LORILLARD	Adjudicataire	300,00	329,00	109,67%	
04a	Serrurerie	18/05/2020	#####	EURO DECO	Adjudicataire	450,00	476,00	105,78%	
04b	Résille en façade	18/05/2020	#####	ASTEN	Adjudicataire	70,00	72,00	102,86%	
05	Doublages cloisons faux plafonds	18/05/2020	#####	AZUR PLAC	Adjudicataire	350,00	1 281,00	366,00%	
06	Menuiseries interieures	18/05/2020	#####	NORBA	Adjudicataire	150,00	159,00	106,00%	
07	Revetements durs	18/05/2020	#####	ALO CONSTRUCTIONS	Adjudicataire	450,00	710,51	157,89%	
08	Peinture	01/06/2021	#####	GIANI	Adjudicataire	325,00	330,17	101,59%	
09	Electricité	18/05/2020	#####	MONTELEC SAS	Adjudicataire	450,00	501,50	111,44%	
10	Chauffage- ventilation - plomberie -ECS solaire	02/05/2020	#####	AQUALIA-AQ'HOME	Adjudicataire	700,00	1 345,00	192,14%	
11	Ascenseur	02/05/2020	#####	THYSSENKRUPP ASCENSEURS	Adjudicataire	100,00	0,00	0,00%	
12	Espaces verts	02/05/2020	#####	REV Région Espaces Verts	Adjudicataire	105,00	665,50	633,81%	
						6 520,00	8 901,38		

Au total : 40 personnes employées de niveaux infra-bac, bénéficiaires du RSA et DELD (Demandeurs d'emploi longue durée) pour 35% d'entre elles

Contrats longs pour 3 personnes : 1000 h de travail

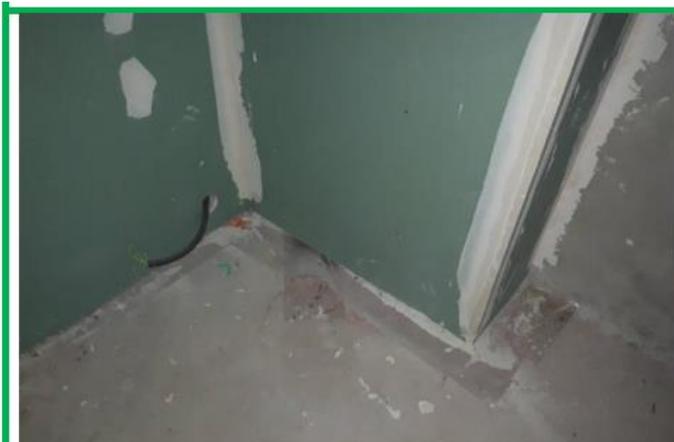
13 personnes en poste plus d'un mois

Courtes missions pour une vingtaine de personnes

Les différents Tests et étalonnages à la réception / tests à GPA

- Etanchéité à l'air - Objectif $1 \text{ m}^3/\text{h.m}^2$:
- Mesure Appt B29 du 22/11/2021 : $Q_4 = 6,28 \text{ m}^3/\text{h.m}^2$
- Mesure Appt B29 du 21/12/2021 : $Q_4 = 1,98 \text{ m}^3/\text{h.m}^2$
- Test final du 18/07/2022 : moyenne sur plusieurs mesures : $Q_4 = 0,79 \text{ m}^3/\text{h.m}^2$

Exemple fuite :



Type : D3-Traversée de plancher et de murs et/ou cloisons (tout type de plomberie, conduits et gaines électriques...)

Quantification : Forte

Fuites importantes au droit d'une réservation non rebouchée dans la salle de bain

Les différents Tests et étalonnages à la réception / tests à GPA

- Acoustique : Tests effectués en septembre 2022 - Résultats conformes :

TEXTE RÉGLEMENTAIRE	COHÉRENCE DE L'OPÉRATION VIS-À-VIS DE LA RÉGLEMENTATION (*)			
	Objet	Oui	Non	Sans objet
Respect des arrêtés du 30 juin 1999	Bruits aériens extérieurs	X		
	Bruits aériens intérieurs	X		
	Absorption dans les circulations communes	X		
	Bruit de chocs	X		
	Bruit des équipements individuels de chauffage ou de climatisation	X		
	Bruit de l'installation de ventilation mécanique	X		
	Bruit des équipements individuels d'un logement perçu dans un autre logement	X		
	Bruit des équipements collectifs (hors VMC)	X		
Respect de l'arrêté du 30 mai 1996	Bruit d'infrastructure(s) routière(s)	X		
	Bruit d'infrastructure(s) ferroviaire(s)	X		
	Bruit d'un aérodrome			X

(*) Pour chaque type d'exigence, cocher la réponse dans la colonne « oui » ou la colonne « non » ou, le cas échéant, dans la colonne « sans objet ».

Gestion de projet

Réunion de sensibilisation initiale - Charte chantier propre signée au marché avec cadre de réponse

Suivi des consommations effectué

Bilan des déchets : taux de valorisation : **84%**

Tri sur chantier

1 plainte relevée dans le registre le 24/09/20 :
Micropieux → Projection de boue et de pierres sur
les voitures et vitrines, 1 voiture endommagée →
Les ouvriers ont nettoyé, les dommages ont été pris
en charge par l'entreprise.

1 autre plainte des voisins sur la poussière pendant
le terrassement malgré arrosage

Visites sur site : 4 visites chantier propre par Sowatt

Autre certification : Cerqual NF Habitat



© STEPHANE ABOUDARAM | WE ARE CONTENT(S)

Difficultés rencontrées

- Planning : démarrage avec 2 ans de retard - foncier / SNCF/ Tour de France
- Sur la teinte du béton matricé noir (coloré car 3 types de béton différent)
→ Grandes nuances de couleurs, cause : huile décoffrage ? Salpêtre ?...
Résultat décevant vu de près



- Approvisionnement isolants pendant le covid : délai important (+2 mois) pour la laine de roche (a failli être remplacé par du PSE)
- Rétention des eaux pluviales insuffisante en toiture
→ Ajout d'un bassin avec cylindres en plastique au pied de la façade Nord

A suivre en fonctionnement

- Confort d'été des usagers : utilisation et fonctionnement des brise-soleils / suivi de la température dans un appartement du dernier étage
- Fonctionnement et rendement ECS solaire collective
- Prise de la végétation / effet du mur noir au RDC sur la température locale



Vue d'ensemble au regard de la Démarche BDM

CONCEPTION

14/04/2015

56 pts

+ 8 cohérence durable

64 pts - BRONZE



REALISATION

02/12/2022

56 pts

+ 7 cohérence durable

63 pts - BRONZE

Liste des éléments cochés :

Stockage des EP

1 niveau de sous-traitance

80% des entreprises locales

Implantation services (cabinet médical)

Accessibilité PMR (logements inclusifs)

Test d'étanchéité à l'air intermédiaire réalisé

Sous-compteur éclairage

MOA et Archi : Projets BDM...

Liste des éléments décochés :

Masque sur les façades bâtiments voisins

Contrôle à la livraison de l'émergence sonore non effectué

Potager partagé non géré par association

Lutte contre les ICU

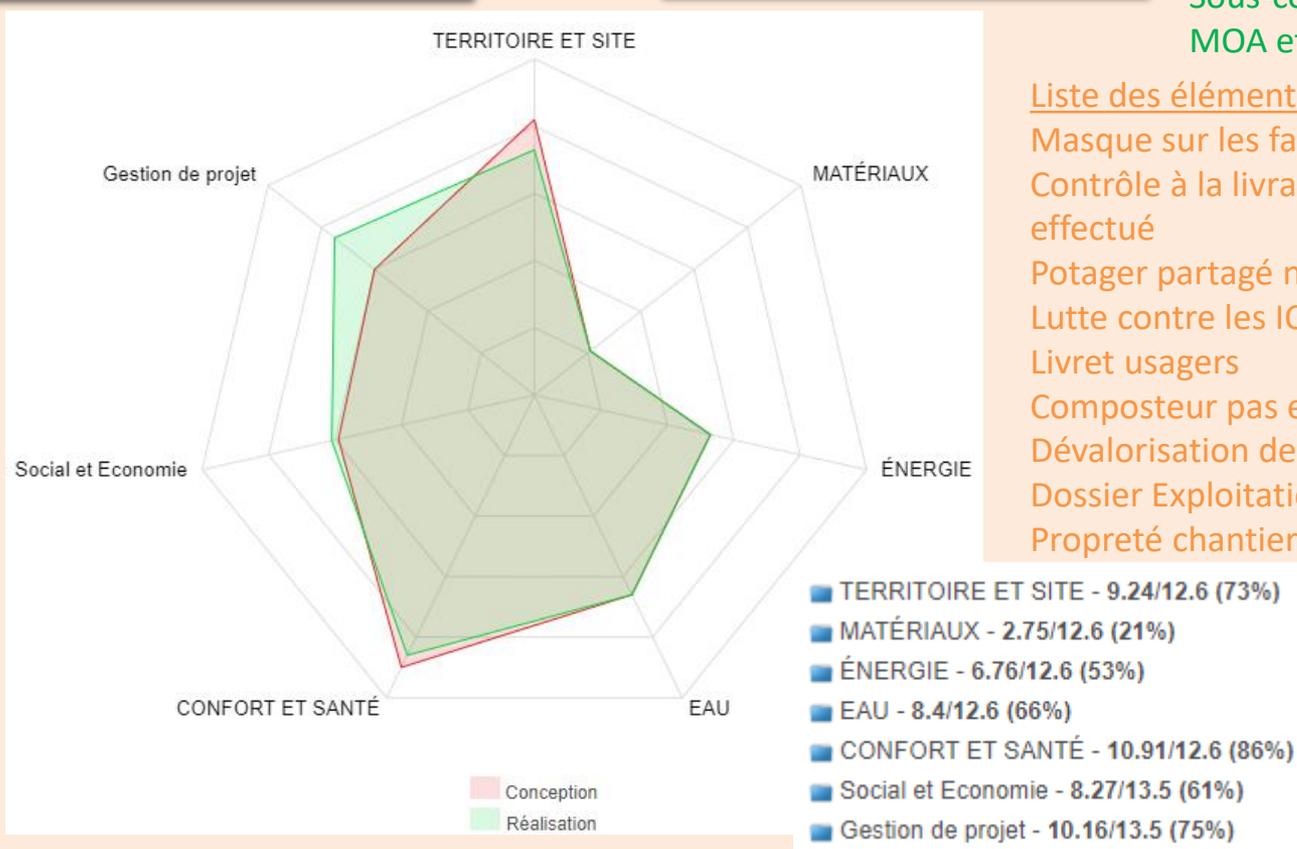
Livret usagers

Composteur pas encore installé

Dévalorisation de biens voisins

Dossier Exploitation Maintenance pas encore reçu

Propreté chantier...



**Merci de votre attention.
Nous attendons vos questions.**



© STEPHANE ABOUDARAM | WE ARE CONTENT(S)