

Commission du 20/04/2021 : Phase Réalisation



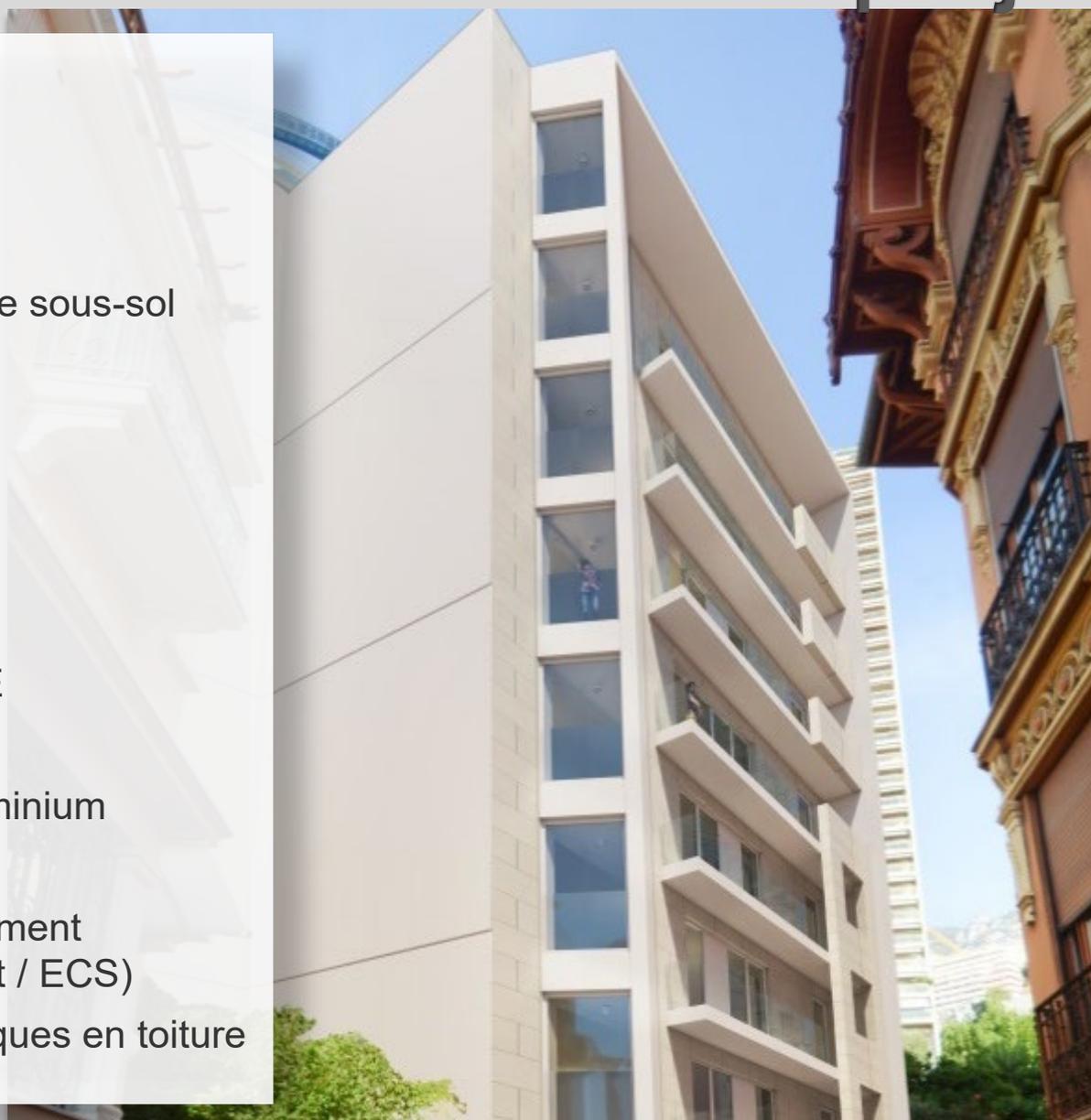
# PICAPEIRA (Monaco)



Maître d'Ouvrage	Promoteur	Architecte	BE Technique	AMO QEB
ADM. DES DOMAINES	J.B. PASTOR & Fils	SUZANNE BELAIEFF	BETEK INGENIERIE / SOMIBAT	APAVE MONACO

# Le projet

- Logement social
- 14 logements 2 pièces  
(dont 2 adaptables PMR)
- Bâtiment R+7 sur 1 niveau de sous-sol
- 14 caves en sous-sol
- 1 bureau au RdC
- **Surface totale: 1446 m<sup>2</sup>**
- **Livré en décembre 2020**
- Ossature béton Ecocem, ITE  
(ITI ponctuel RdC/R+1)
- Menuiseries extérieures aluminium
- CTA collective double flux
- 1 PAC triple service par logement  
(chauffage / rafraîchissement / ECS)
- 65 m<sup>2</sup> panneaux photovoltaïques en toiture



# Enjeux Durables du projet



## ➤ TERRITOIRE ET SITE

- Conception bioclimatique malgré une parcelle très contrainte



## ➤ MATERIAUX PERENNES PERFORMANTS ET BAS CARBONE

- Béton bas carbone Ecocem
- Isolants Eco Matériaux, ITE (ITI ponctuel)



## ➤ ENERGIE

- 1 PAC triple service par logement
- Production Photovoltaïque 65m<sup>2</sup> en toiture



## ➤ CONFORT SANTE

- Qualité de l'air intérieur: Ventilation Double flux collective
- 1 PAC par logement, Eclairage naturel optimisé



## ➤ SOCIAL ET ECONOMIE / GESTION DE PROJET

- Qualité des logements sociaux, 2 appartements adaptables PMR
- Management chantier : DOE, livret utilisateurs à la livraison
- Charte Chantier à Faibles Nuisances
- Entretien maintenance optimisés
- Guide utilisateur spécifique et ergonomique

**Commission du 20/04/2021 : Phase Réalisation**



# **PICAPEIRA (Monaco)**



**Promoteur Immobilier**

**JB PASTOR**

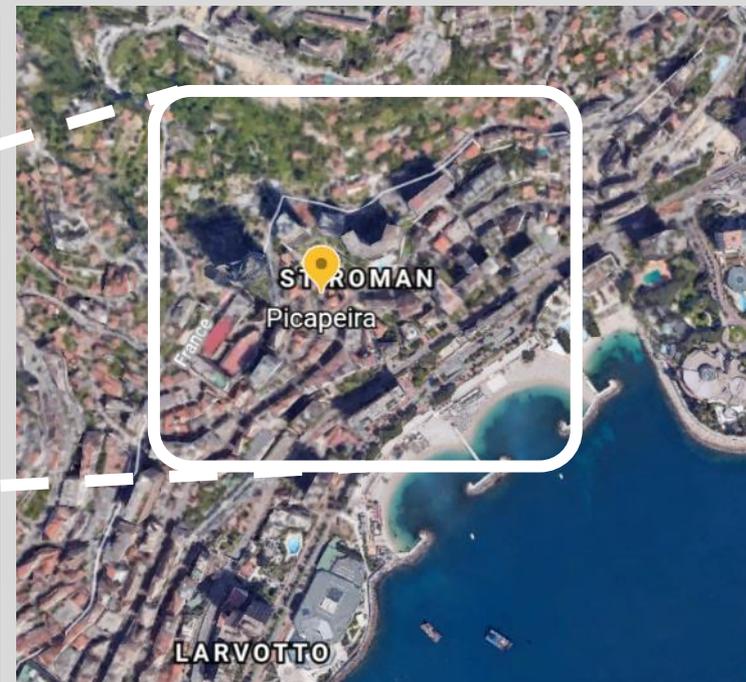
# Contexte

- PICAPEIRA « Tailleur de pierre » en Monégu
- Maîtrise d'Ouvrage: publique monégasque, Administration des Domaines
- Réponse à une demande spécifique de logements 2P, 2 appartements adaptables PMR (R+3 et R+7)
- Cette opération de logements appartenant à l'Etat Monégasque est la première réalisée selon le référentiel « BDM »



# Le projet dans son territoire

Vues satellite



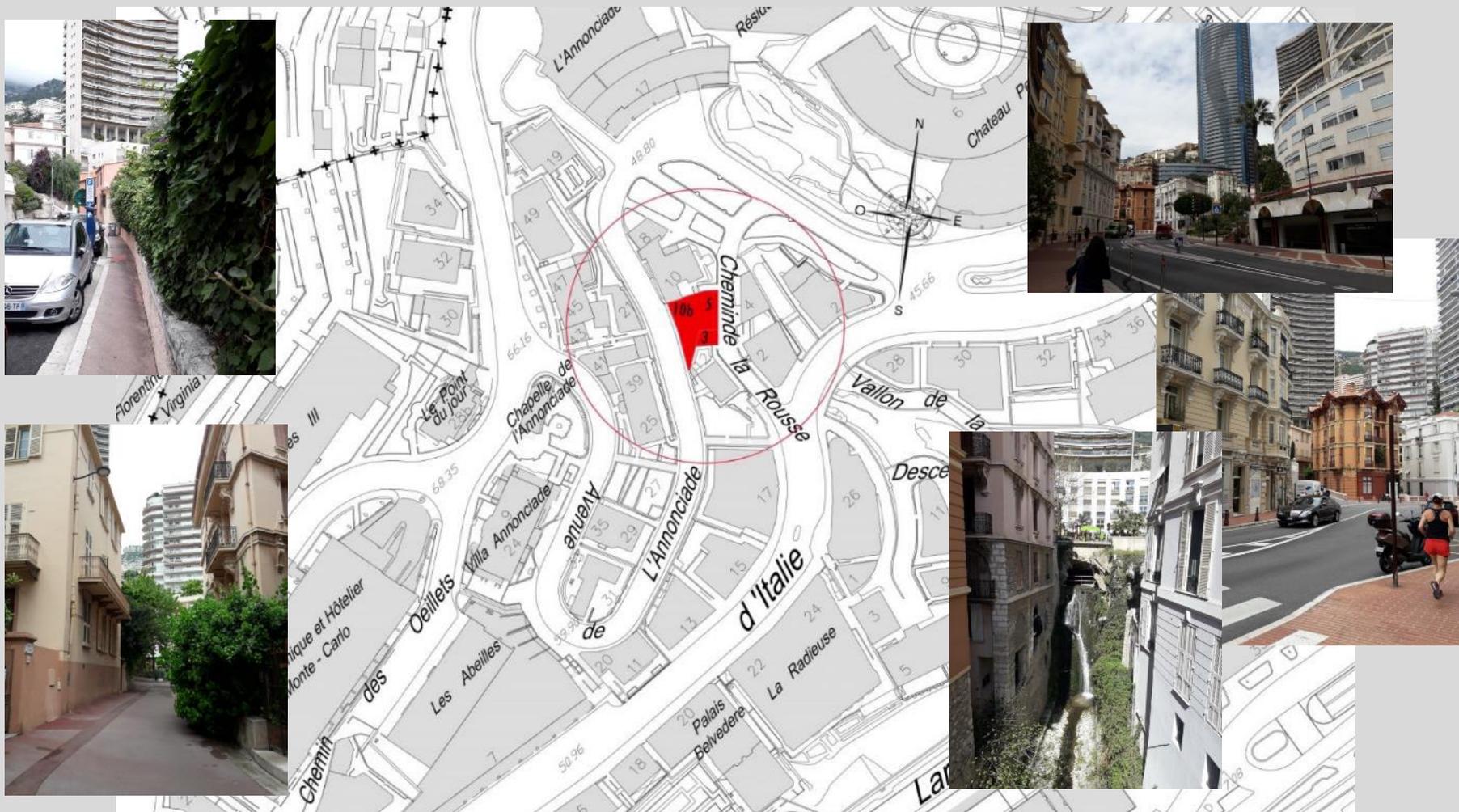
3 chemin de la Rousse  
10 bis, avenue de l'Annonciade  
98000 Monaco



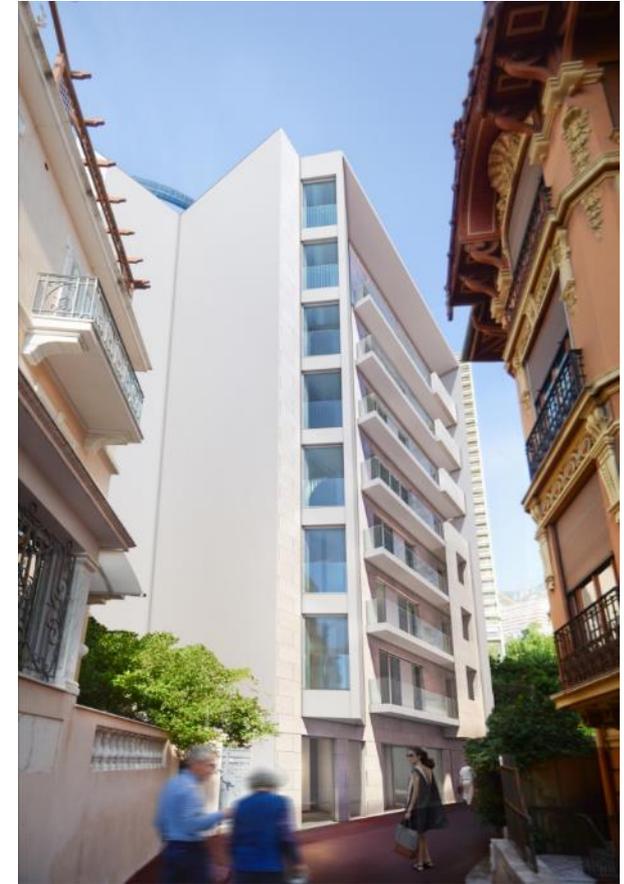
# Le terrain et son voisinage

7

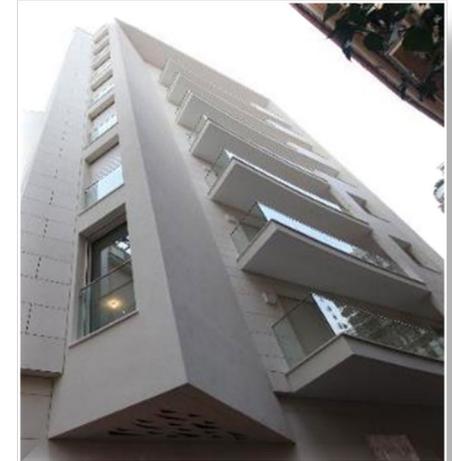
## Parcelle enclavée, tissu urbain dense



# Le projet: Perspectives conception



# Le projet: Photos Réalisation



**Commission du 20/04/2021 : Phase Réalisation**



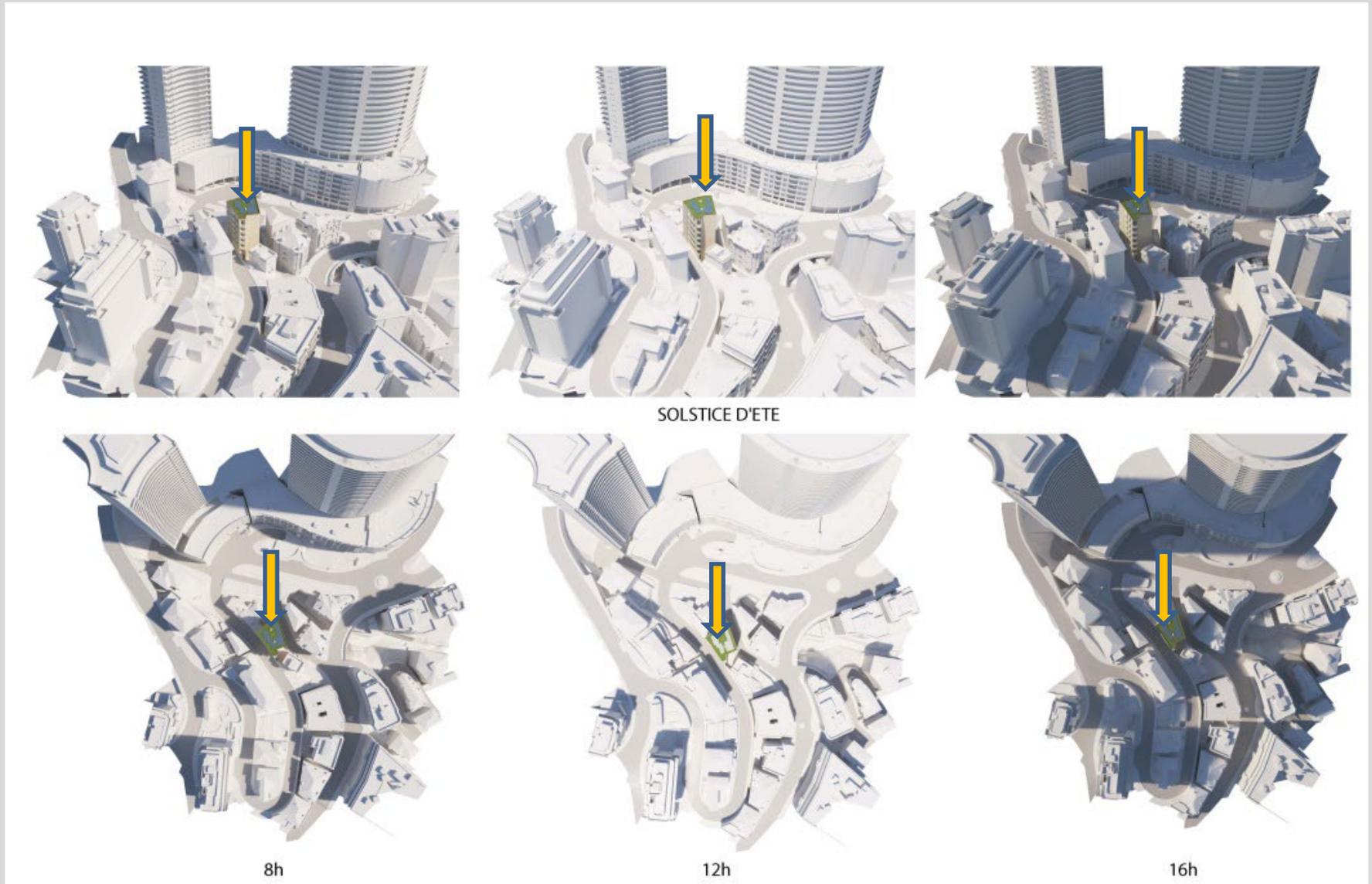
# **PICAPEIRA (Monaco)**



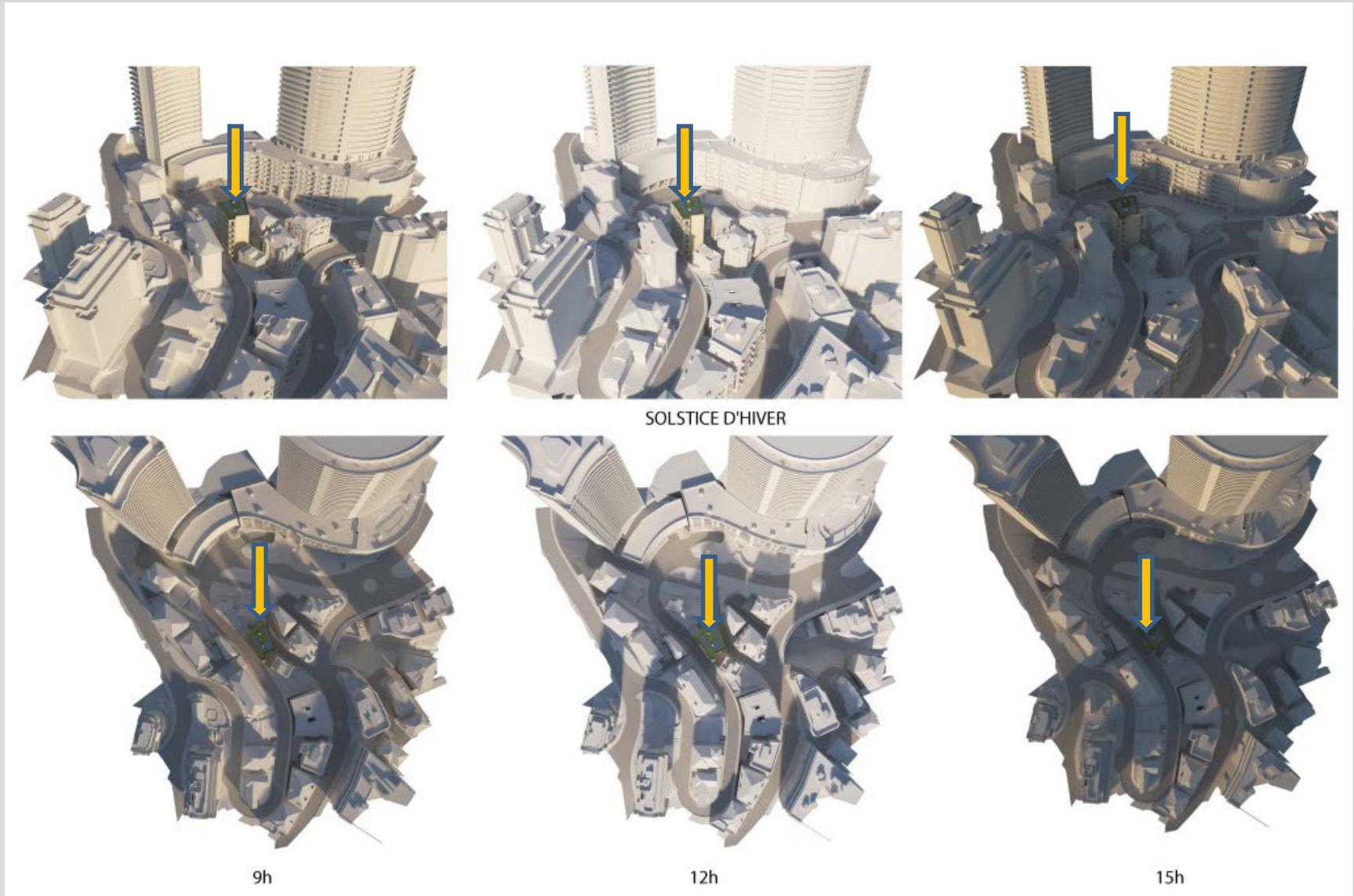
**Architecte**

**SUZANNE BELAIEFF**

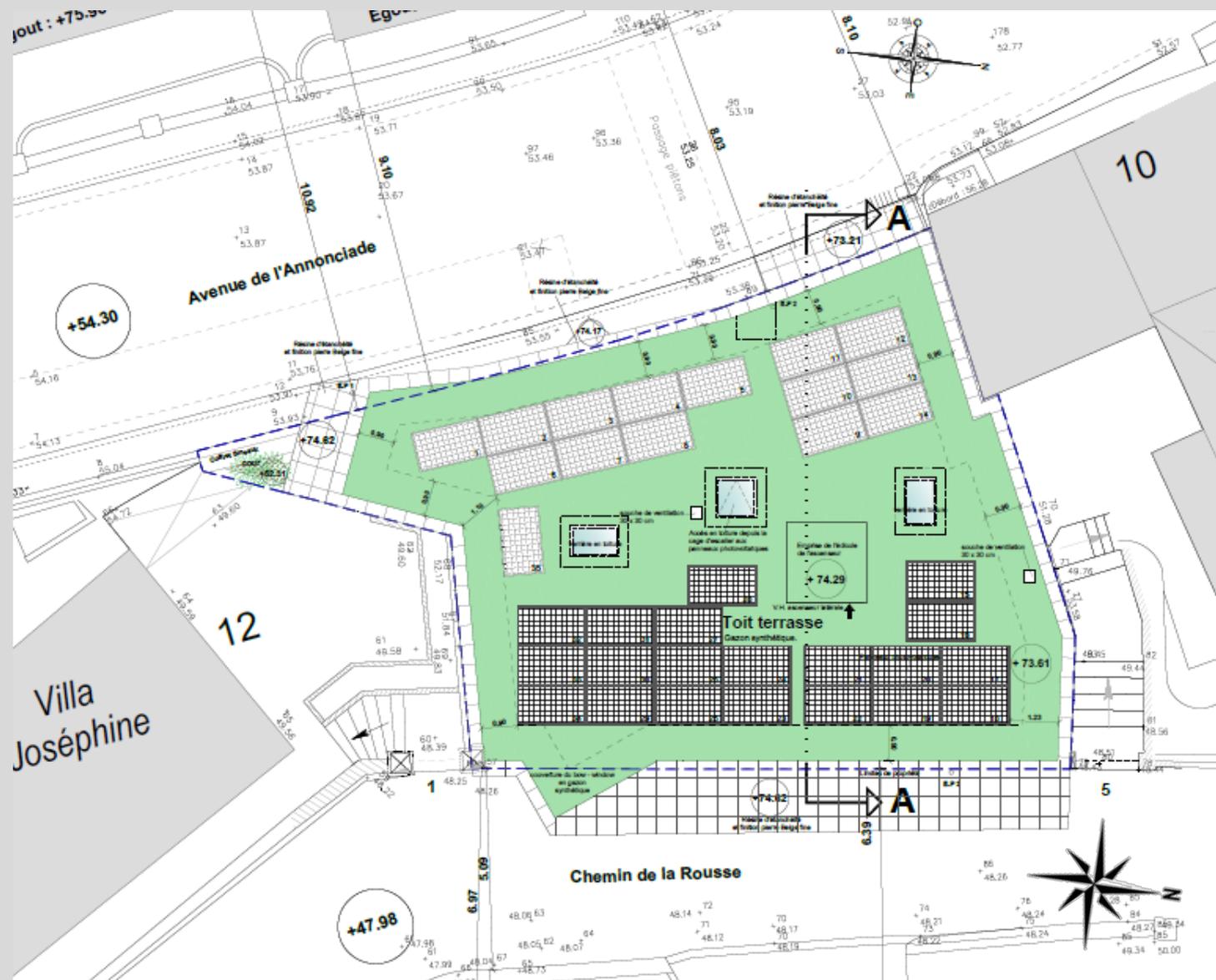
# Heliodon – apports solaires été



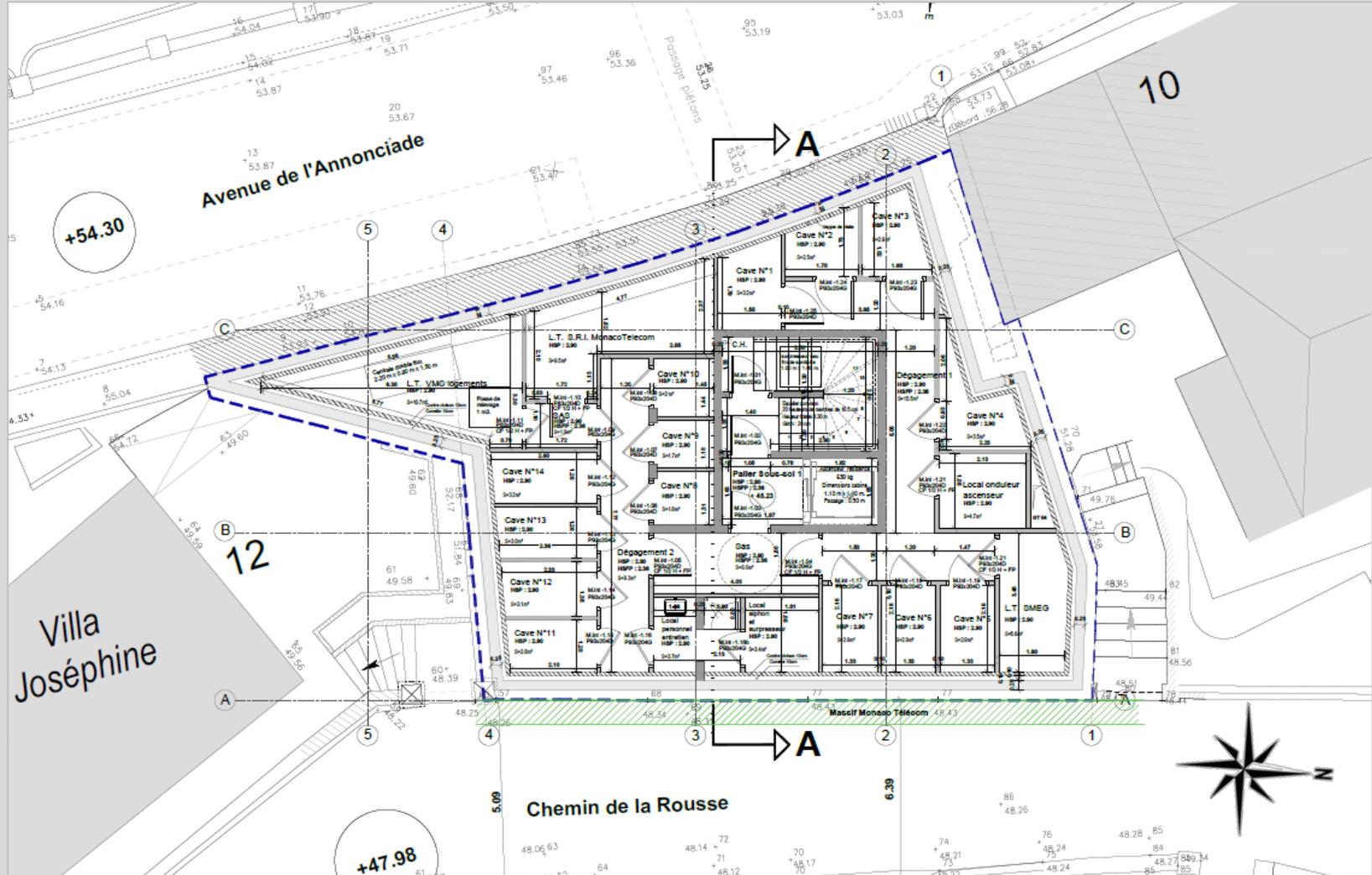
# Heliodon – apports solaires hiver



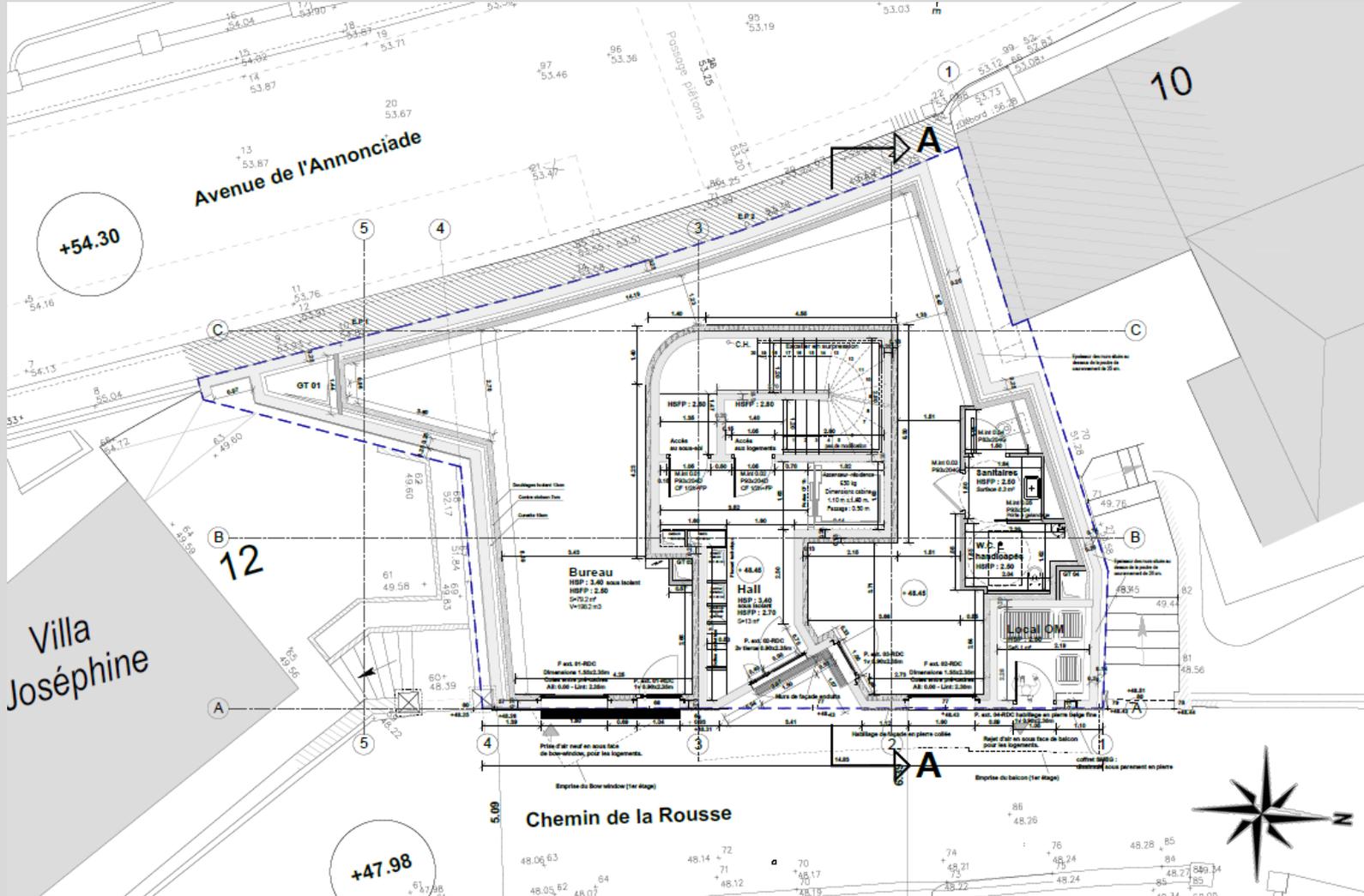
# Plan masse



# Plan Sous-sol: Caves et locaux techniques

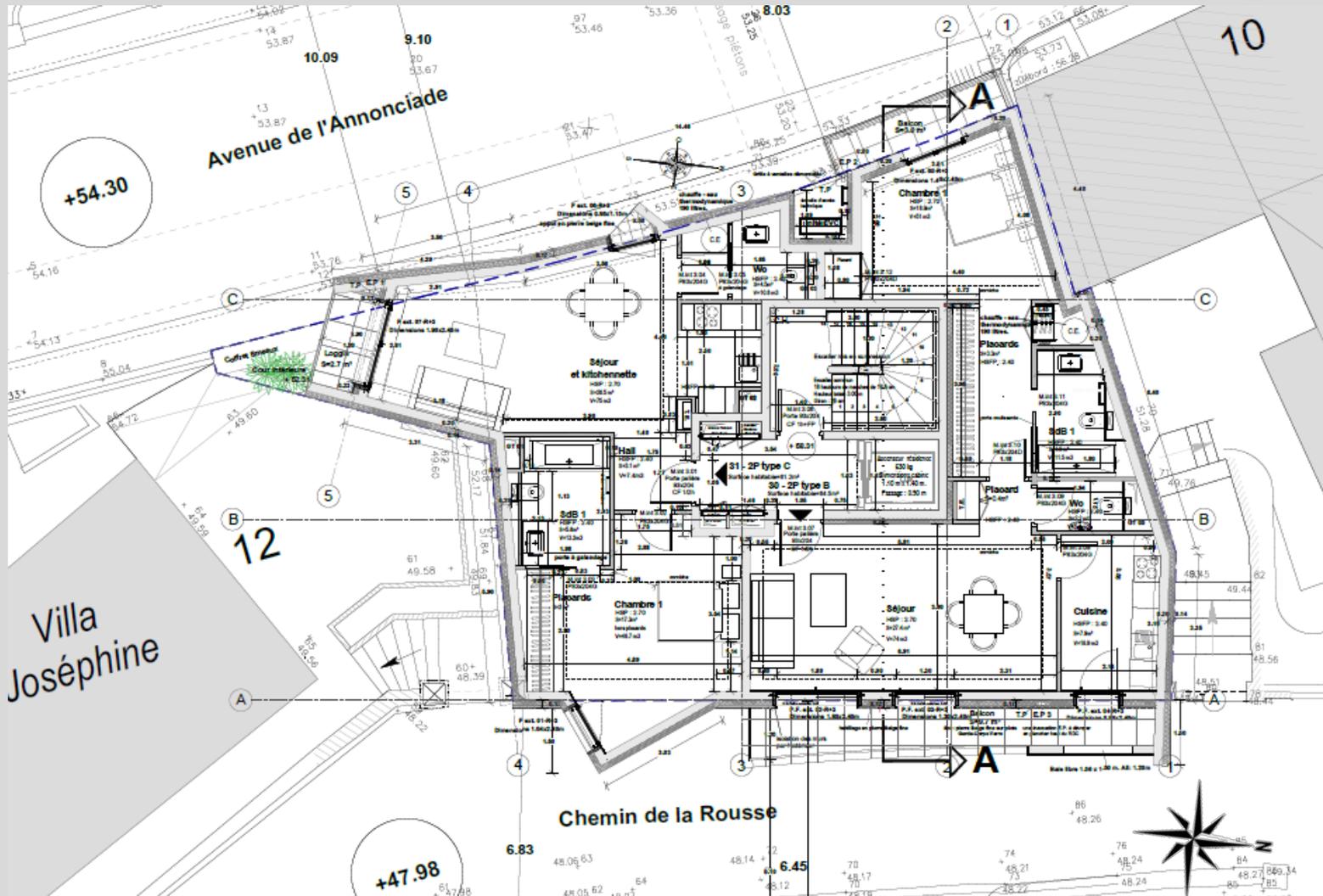


# Plan RdC: Bureaux et hall des logements



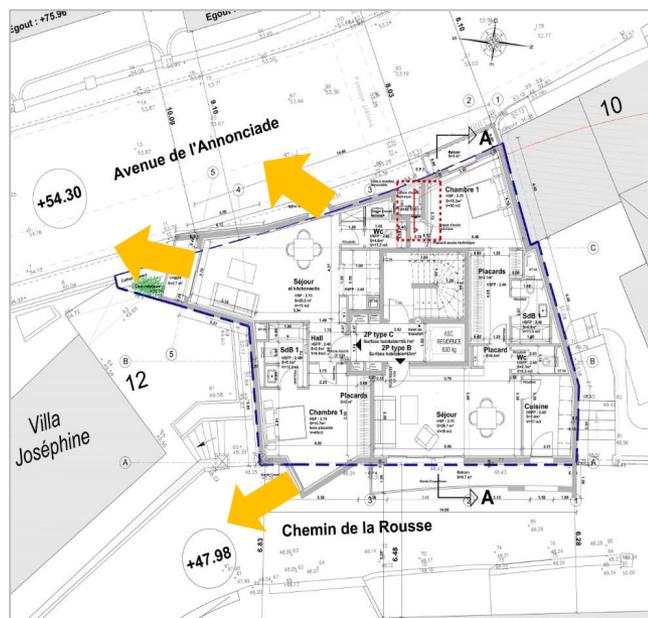
# Plan R+1 à R+7

2 appartements adaptables PMR : au R+3 et au R+7

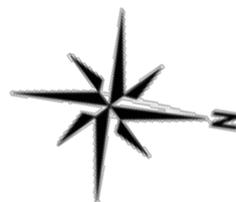


# Conception bioclimatique

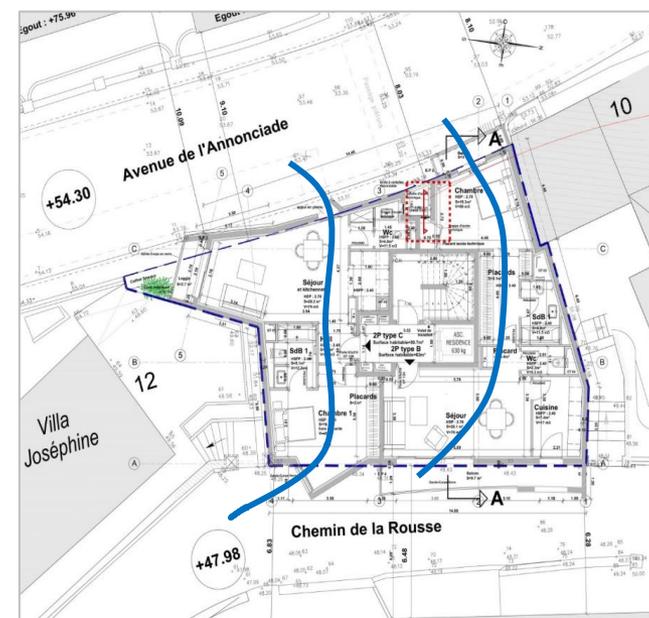
- Traitement de l'enveloppe pour un confort hygrothermique été / hiver
- Choix ITE/ITI selon les niveaux, Inertie Lourde
- Orientation des baies, recherche de vues malgré les vis-à-vis,
- Protection solaire des baies par avancées de toiture, lames VR orientables ou screen.
- Ventilation naturelle favorisée , tous les logements sont traversants.



Des vues à la recherche du Sud



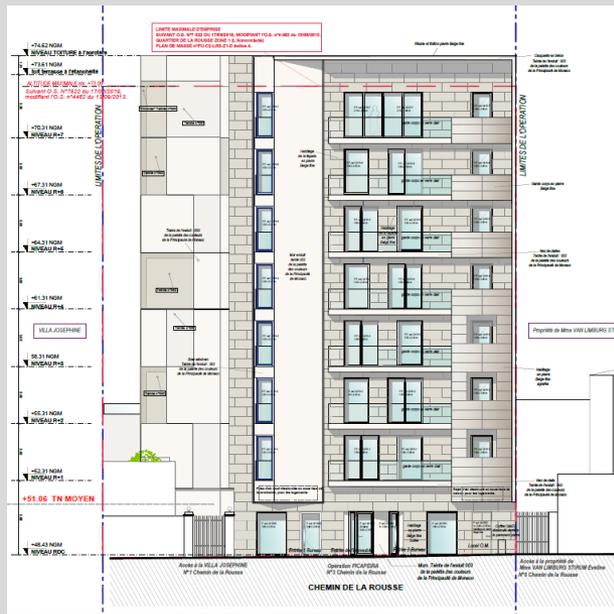
Appartements traversants



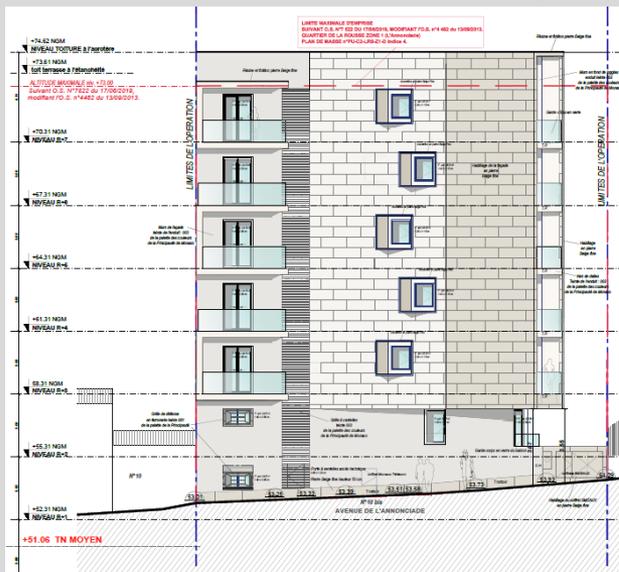




# Façade Principale Est

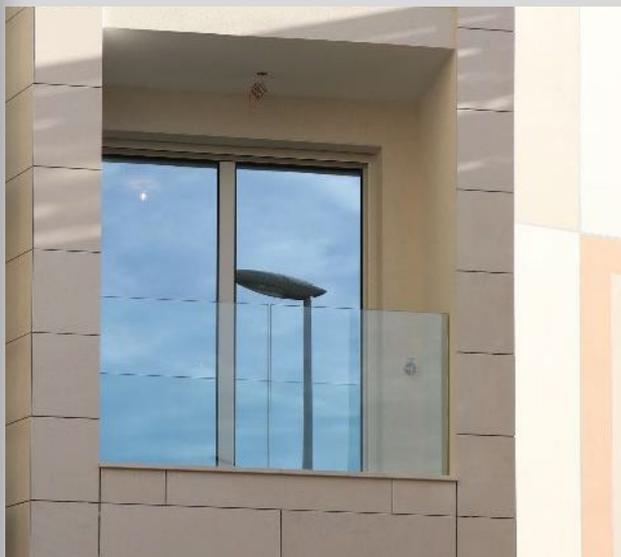


# Façade Sud - Ouest



# Eclairage naturel et matériaux

- Bow window orientée au sud-est
- Protection solaire: loggia, débords de couverture, protections solaires extérieures mobiles
- R+7 : verrière avec store électrique
- Pierres naturelles sur ITE Avenue de l'Annonciade et Chemin de la Rousse
- Enduits à base de chaux sur les pignons.
- Structure en béton ECOCEM
- Isolant biosourcé



# Eclairage naturel et matériaux



**Commission du 20/04/2021 : Phase Réalisation**



# **PICAPEIRA (Monaco)**



**Entreprise**

**J.B. PASTOR & Fils**





# Planning de travaux

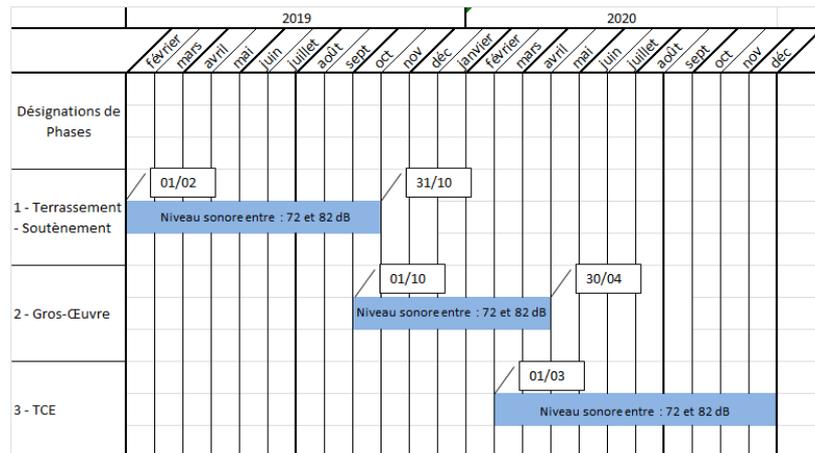
DESIGNATION DES LOTS	2019												2020											
	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septemb.	Octobre	Novemb.	Décemb.	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septemb	Octobre	Novemb	Décemb	
Considérant le démarrage des Travaux au 1 <sup>er</sup> Février 2019																								
Autorisation de Construire obtenue et purgée du recours des tiers	●																							
Préparations et Démolitions	■	■																						
Terrassements - Soutènements			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■												
Gros Œuvre									■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		
Corps d'Etat Techniques et Secondaires														■	■	■	■	■	■	■	■	■		
Récolement - Livraison																						●		

# Qualité du chantier

- Communication riverains : peu de gêne malgré un site très contraint
- Délais respectés (Covid)
- A la livraison (réception du chantier) : tous les D.O.E. et livret utilisateur ont été remis à l'Administration des Domaines

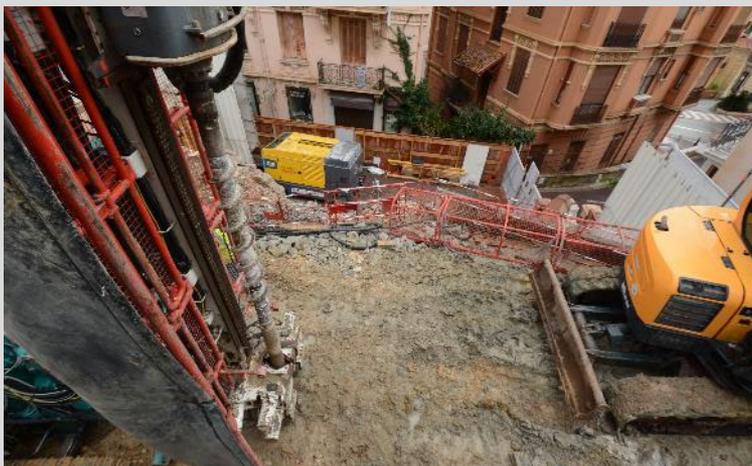


## CHANTIER PICA PEIRA



J.B. PASTOR & FILS  
MONACO

# Chronologie du chantier



**Février 2019**

Démolitions  
Terrassements

**Avril 2019**

Terrassements  
Soutènements

**Octobre 2019**

Gros Œuvre

**Mars 2020**

C.E.T. / C.E.S.

**Décembre 2020**

Récolement  
Livraison

# Chronologie du chantier



**Février 2019**  
Démolitions  
Terrassements

**Avril 2019**  
Terrassements  
Soutènements

**Octobre 2019**  
Gros Œuvre

**Mars 2020**  
C.E.T. / C.E.S.

**Décembre 2020**  
Récolement  
Livraison

# Chronologie du chantier



**Février 2019**  
Démolitions  
Terrassements

**Avril 2019**  
Terrassements  
Soutènements

**Octobre 2019**  
Gros Œuvre

**Mars 2020**  
C.E.T. / C.E.S.

**Décembre 2020**  
Récolement  
Livraison

# Chronologie du chantier



**Février 2019**

Démolitions  
Terrassements

**Avril 2019**

Terrassements  
Soutènements

**Octobre 2019**

Gros Œuvre

**Mars 2020**

C.E.T. / C.E.S.

**Décembre 2020**

Récolement  
Livraison

# Chronologie du chantier



**Février 2019**

Démolitions  
Terrassements

**Avril 2019**

Terrassements  
Soutènements

**Octobre 2019**

Gros Œuvre

**Mars 2020**

C.E.T. / C.E.S.

**Décembre 2020**

Récolement  
Livraison

# Chronologie du chantier



**Février 2019**  
Démolitions  
Terrassements

**Avril 2019**  
Terrassements  
Soutènements

**Octobre 2019**  
Gros Œuvre

**Mars 2020**  
C.E.T. / C.E.S.

**Décembre 2020**  
Récolement  
Livraison

# Chronologie du chantier



**Février 2019**

Démolitions  
Terrassements

**Avril 2019**

Terrassements  
Soutènements

**Octobre 2019**

Gros Œuvre

**Mars 2020**

C.E.T. / C.E.S.

**Décembre 2020**

Récolement  
Livraison

# Chronologie du chantier



**Février 2019**  
Démolitions  
Terrassements

**Avril 2019**  
Terrassements  
Soutènements

**Octobre 2019**  
Gros Œuvre

**Mars 2020**  
C.E.T. / C.E.S.

**Décembre 2020**  
Récolement  
Livraison

# Chronologie du chantier



**Février 2019**  
Démolitions  
Terrassements

**Avril 2019**  
Terrassements  
Soutènements

**Octobre 2019**  
Gros Œuvre

**Mars 2020**  
C.E.T. / C.E.S.

**Décembre 2020**  
Récolement  
Livraison

# Chronologie du chantier



**Février 2019**

Démolitions  
Terrassements

**Avril 2019**

Terrassements  
Soutènements

**Octobre 2019**

Gros Œuvre

**Mars 2020**

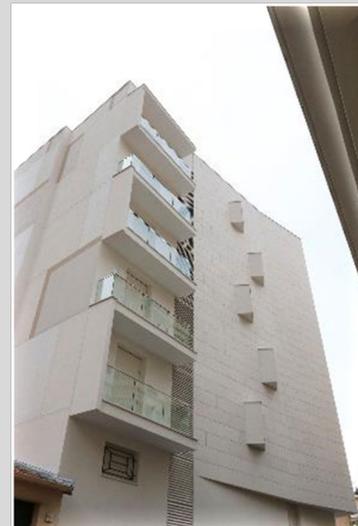
C.E.T. / C.E.S.

**Décembre 2020**

Récolement  
Livraison

# Photos du projet fini

## Extérieur façades



# Photos du projet fini

## Intérieur parties communes



# Photos du projet fini

## Intérieur appartements



**Commission du 20/04/2021 : Phase Réalisation**



# **PICAPEIRA (Monaco)**



**Accompagnateur BDM**

**APAVE MONACO**

# Le Chantier / La Construction

## Points forts

- **Respect de la Charte chantier** malgré un site extrêmement contraint (accès et exiguïté du site)
- **Bonne volonté des acteurs du chantier**, pour lesquels il s'agissait majoritairement du premier chantier avec Charte Chantier à faibles nuisances
- **Conservation de la voirie** du Chemin de la Rousse dans l'enceinte du chantier (pas de salissures)
- **Affichage riverains** : planning prévisionnel de bruit

## Pistes d'amélioration

- **Traçabilité** de la documentation relative au respect de la Charte (classier BDM sur chantier contenant les FDS, justificatifs, bordereaux, ...)
- **Difficultés à obtenir des prévisionnels** (déchets, liste des produits dangereux, planning travaux bruyants, ...)
- **Amélioration des filières de valorisation** des déchets



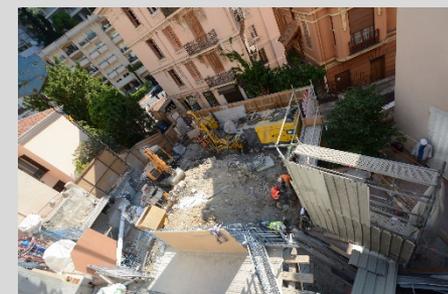
# Maitrise des impacts environnementaux du chantier

## Chantier

- 2 accès sur des voies distinctes pour réduire la gêne occasionnée
- Maintien de l'enrobé sur le chantier (chemin de la Rousse) pour réduire les salissures de voirie
- Stockage des produits sur rétention
- Huile de décoffrage végétale biodégradable sur rétention avec récupération des coulures
- Suivi des consommations eau / énergie (et coupure)
- Tri sélectif des déchets (hors site à cause exiguité)
- Vigilance stricte pour le bruit : horaires et matériels

## Base vie

- Ferme porte, chauffage piloté par horloge
- Détection de présence pour l'éclairage des circulations
- Robinetterie hydroéconome



# Innovations de chantier

L'opération regroupe sur un même chantier toutes les catégories possibles de traitement en façade et d'isolation. Chaque façade a été traitée différemment en fonction des besoins et des matériaux utilisés :

- Façade en pierre naturelle agrafée sur isolation par l'extérieur
- Enduit à la chaux sur isolation par l'extérieur
- Enduit à la chaux sur béton avec isolation intérieure
- Pierre naturelle collée sur murs en béton avec isolation intérieure

# Suivi du chantier

**opave**  
MONACO

**COMPTE-RENDU N°7**  
**SUIVI DEMARCHE ENVIRONNEMENTALE BDM**  
**CHANTIER A FAIBLES NUISANCES ENVIRONNEMENTALES**  
10/12/2019

PARTICIPANTS	E-MAIL	P	C	D
<b>PROMOTEUR IMMOBILIER</b>				
<b>S.A.M. J.B. Pastor &amp; Fils,</b> représentée par M Patrice PASTOR « Le Prestige » 25 Chemin des Révoires BP 10 - 98001 Monaco Cedex				
	<a href="mailto:p.pastor@libello.com">p.pastor@libello.com</a>	X		
<b>BUREAU DE CONTROLE APAVE</b>				
<b>Florence DEGERMAIN</b>				
	<a href="mailto:florence.degermain@apave.com">florence.degermain@apave.com</a>	X		
<b>ENTREPRISE GENERALE MONACO</b>				
<b>S.A.M. J.B. Pastor &amp; Fils,</b> représentée par M Patrice PASTOR				
	<a href="mailto:p.pastor@libello.com">p.pastor@libello.com</a>			
<b>BET FLUIDES</b>				
<b>SAM SOMIBAT</b>				
	<a href="mailto:bookin@somibat.mc">bookin@somibat.mc</a>			
<b>BET STRUCTURE</b>				
<b>BETEX INGENIERIE</b>				
	<a href="mailto:hfabre@beteck-ingenierie.mc">hfabre@beteck-ingenierie.mc</a>			
<b>ASSESEUR BDM</b>				
<b>AMO BDM APAVE</b>				
<b>Emmanuelle RICHIERO</b>				
	<a href="mailto:Emmanuelle.richiero@apave.com">Emmanuelle.richiero@apave.com</a>			

SAM APAVE | BDM | CR 7 du 10-12-2019

**opave**  
MONACO

**VISITE DE CHANTIER DU 05/11/2019** (en présence de pour le suivi démarche BDM)

I PROPRETE DES ESPACES		
Gestion du trafic routier entrée/sortie du chantier	BON ETAT Note: zone de livraison présente dans une impasse et nettoyage de la zone tous les soirs.	Vue intérieure - 
Palissades	BON ETAT	Palissade de chantier  

SAM APAVE | BDM | CR 7 du 10-12-2019



## PICAPEIRA MONACO

DEMARCHE « BDM » PHASE REALISATION

## BILAN DE CHANTIER

07/12/2020



### 6.2.4 Suivi des consommations d'énergie

Le suivi des consommations d'énergie (tableau chiffré et graphique) avec cumul, l'analyse des écarts, est réalisé mensuellement par l'entreprise de gros œuvre. Les compteurs de chantier sont retirés en début novembre, au profit des branchements définitifs.

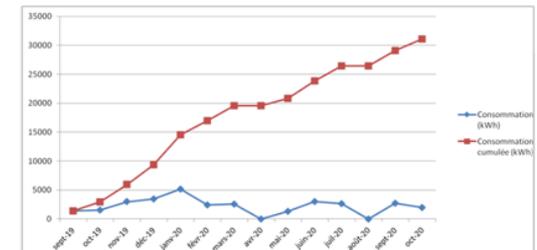
Toutes les semaines, le Responsable Environnement relève les compteurs d'électricité avec analyse comparative des consommations historiques pour détection d'éventuels problèmes. (Problèmes de fonctionnement, ...)

La consommation totale d'énergie pour le chantier est de 31 079 kWh.

### Consommations d'électricité

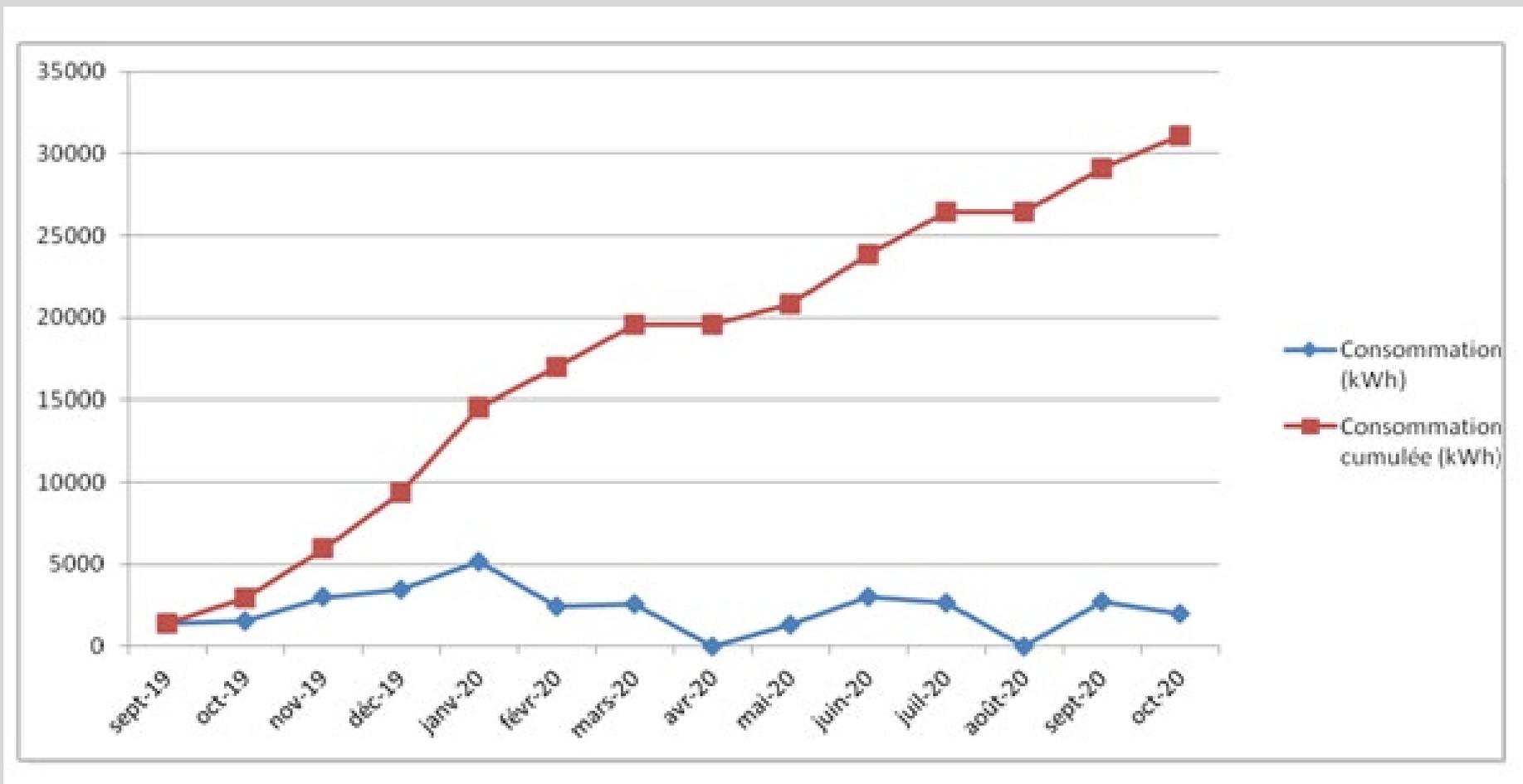
PICAPEIRA

Date	Mois	Consommation (kWh)	Consommation Cumulée (kWh)
sep-19		1359	1359
oct-19		1509	2868
nov-19		2609	5477
dec-19		3481	8958
jan-20		5136	14094
fév-20		2421	16515
mar-20		2558	19073
avr-20		2	19075
mai-20		1274	20349
juin-20		3015	23364
juil-20		2603	25967
août-20		2	25969
sep-20		2687	28656
oct-20		1947	30603
nov-20			30603
dec-20			30603



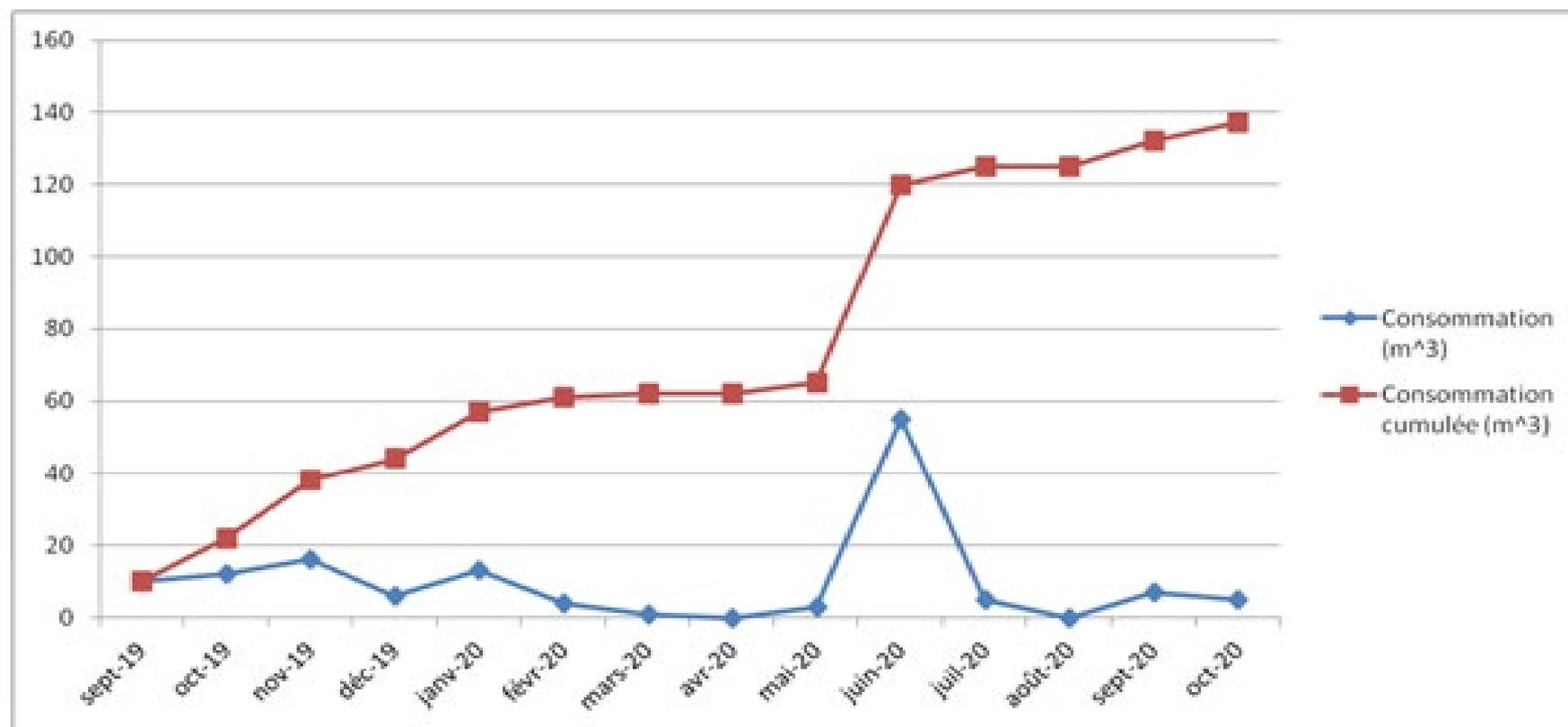
- Visites mensuelles du chantier
- Bilan Chantier

# Suivi des consommations d'énergie



**Total chantier : 31.079 kWh  
soit 27 kWh/m<sup>2</sup>**

# Suivi des consommations d'eau



Total chantier : 137 m<sup>3</sup>  
soit 120 l/m<sup>2</sup>

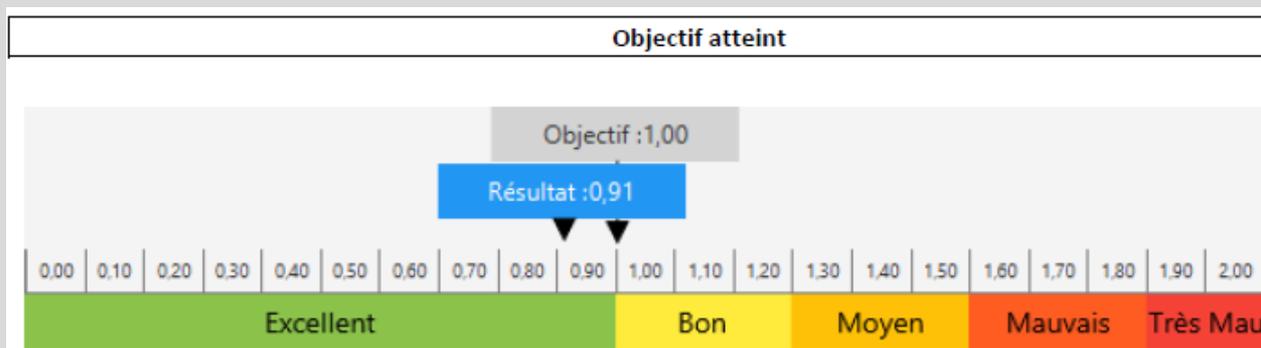
# Suivi des déchets

Nom et adresse du lieu d'exploitation	Matériel collecté	Matière réalisée	Code de nomenclature déchet	Date de l'expédition du déchet	Tonnage collecté	Unité mouvement	Bon Tiers	N° bon exutoire	Nom et adresse de l'exutoire	Code du traitement	Qualification du traitement	Nom et adresse du transporteur	Taux de valorisation %
PASTOR - DEPOT EZE - PICAPEIRA DEPOT D'EZE 715 CH. DE LA BARNESSA06360 EZE	MULTI 8 m3	DECHETS DE CHANTIER	170904	02/10/2020	1,84	Tonne	BBA136916942	172876	SEA NICE TGRAV 20 CHEMIN DE SAQUIER VIEUX CHEMIN DE BELLET 06200 NICE	R13	Recyclage	SUD EST ASSAINISSEMENT NICE CREMAT LIEU DIT COLLET DE GRISELLA CHEMIN DE CREMAT 06000 NICE	82,92
PASTOR - DEPOT EZE - PICAPEIRA DEPOT D'EZE 715 CH. DE LA BARNESSA06360 EZE	MULTI 8 m3	DECHETS DE CHANTIER	170904	08/10/2020	2,00	Tonne	BBA137088082	173195	SEA NICE TGRAV 20 CHEMIN DE SAQUIER VIEUX CHEMIN DE BELLET 06200 NICE	R13	Recyclage	SUD EST ASSAINISSEMENT NICE CREMAT LIEU DIT COLLET DE GRISELLA CHEMIN DE CREMAT 06000 NICE	82,92
PASTOR - DEPOT EZE - PICAPEIRA DEPOT D'EZE 715 CH. DE LA BARNESSA06360 EZE	MULTI 8 m3	DECHETS DE CHANTIER	170904	12/10/2020	2,52	Tonne	BBA137189582	173452	SEA NICE TGRAV 20 CHEMIN DE SAQUIER VIEUX CHEMIN DE BELLET 06200 NICE	R13	Recyclage	SUD EST ASSAINISSEMENT NICE CREMAT LIEU DIT COLLET DE GRISELLA CHEMIN DE CREMAT 06000 NICE	82,92
PASTOR - DEPOT EZE - PICAPEIRA DEPOT D'EZE 715 CH. DE LA BARNESSA06360 EZE	MULTI 8 m3	DECHETS DE CHANTIER	170904	15/10/2020	4,26	Tonne	BBA137280451	173641	SEA NICE TGRAV 20 CHEMIN DE SAQUIER VIEUX CHEMIN DE BELLET 06200 NICE	R13	Recyclage	SUD EST ASSAINISSEMENT NICE CREMAT LIEU DIT COLLET DE GRISELLA CHEMIN DE CREMAT 06000 NICE	82,92
PASTOR - DEPOT EZE - PICAPEIRA DEPOT D'EZE 715 CH. DE LA BARNESSA06360 EZE	MULTI 8 m3	DECHETS DE CHANTIER	170904	15/10/2020	2,94	Tonne	BBA137280454	173689	SEA NICE TGRAV 20 CHEMIN DE SAQUIER VIEUX CHEMIN DE BELLET 06200 NICE	R13	Recyclage	SUD EST ASSAINISSEMENT NICE CREMAT LIEU DIT COLLET DE GRISELLA CHEMIN DE CREMAT 06000 NICE	82,92
PASTOR - DEPOT EZE - PICAPEIRA DEPOT D'EZE 715 CH. DE LA BARNESSA06360 EZE	MULTI 8 m3	DECHETS DE CHANTIER	170904	15/10/2020	4,14	Tonne	BBA137280455	173644	SEA NICE TGRAV 20 CHEMIN DE SAQUIER VIEUX CHEMIN DE BELLET 06200 NICE	R13	Recyclage	SUD EST ASSAINISSEMENT NICE CREMAT LIEU DIT COLLET DE GRISELLA CHEMIN DE CREMAT	82,92
PASTOR - DEPOT EZE - PICAPEIRA DEPOT D'EZE 715 CH. DE LA BARNESSA06360 EZE	MULTI 8 m3	DECHETS DE CHANTIER	170904	22/10/2020	2,32	Tonne	BBA137477678	174055	SEA NICE TGRAV 20 CHEMIN DE SAQUIER VIEUX CHEMIN DE BELLET 06200 NICE	R13	Recyclage	SUD EST ASSAINISSEMENT NICE CREMAT LIEU DIT COLLET DE GRISELLA CHEMIN DE CREMAT 06000 NICE	82,92
PASTOR - DEPOT EZE - PICAPEIRA DEPOT D'EZE 715 CH. DE LA BARNESSA06360 EZE	MULTI 8 m3	DECHETS DE CHANTIER	170904	26/10/2020	3,00	Tonne	BBA137568073	174198	SEA NICE TGRAV 20 CHEMIN DE SAQUIER VIEUX CHEMIN DE BELLET 06200 NICE	R13	Recyclage	SUD EST ASSAINISSEMENT NICE CREMAT LIEU DIT COLLET DE GRISELLA CHEMIN DE CREMAT 06000 NICE	82,92
PASTOR - DEPOT EZE - PICAPEIRA DEPOT D'EZE 715 CH. DE LA BARNESSA06360 EZE	MULTI 8 m3	DECHETS INDUSTRIELS BANALS	170904	28/10/2020	4,06	Tonne	BBA137722955	174398	SEA NICE TGRAV 20 CHEMIN DE SAQUIER VIEUX CHEMIN DE BELLET 06200 NICE	R12	Recyclage	SUD EST ASSAINISSEMENT NICE CREMAT LIEU DIT COLLET DE GRISELLA CHEMIN DE CREMAT 06000 NICE	74,36

BILAN DECHETS	TOTAL ( Tonnes )	TRAITEMENT	VALORISATION	VALORISATION	VALORISATION	VALORISATION	VALORISATION
			GLOBALE ( % )	GLOBALE ( Tonnes )	ENERGETIQUE ( % )	MATIERE ( % )	MATIERE ( Tonnes )
<b>BETON / MELANGE BITUMEUX / TERRES &amp; PIERRES</b>	<b>91,10</b>		<b>100,0%</b>	<b>91,10</b>	<b>0,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>91,10</b>
<b>SOCAT</b> 1266 Chemin des Carrières de la Cruella 06320 LA TURBIE	91,10	Remblaiement (réaménag. carrière)	100,0%	91,10	0,0%	100,0%	91,10
<b>BOIS</b>	<b>2,30</b>		<b>100,0%</b>	<b>2,30</b>	<b>100,0%</b>	<b>0,0%</b>	<b>0,00</b>
<b>SUEZ Agence de Nice Côte d'Azur</b> 444 Route de Grenoble / Esp St Isidore 06200 NICE	2,30	Chaufferie	100,0%	2,30	100,0%	0,0%	0,00
<b>DIB</b>	<b>3,00</b>		<b>0,0%</b>	<b>0,00</b>	<b>0,0%</b>	<b>0,0%</b>	<b>0,00</b>
<b>SUEZ Agence de Nice Côte d'Azur</b> 444 Route de Grenoble / Esp St Isidore 06200 NICE	3,00	Enfouissement	0,0%	0,00	0,0%	0,0%	0,00
<b>MELANGE BETON TUILES CERAMIQUES</b>	<b>76,29</b>		<b>22,5%</b>	<b>17,15</b>	<b>0,0%</b>	<b>22,5%</b>	<b>17,15</b>
<b>M.D.V</b> La Mescla - RD 6202 06710 MALAUSSENE	76,29	Enfouissement & Remblaiement (réaménag. carrière)	22,5%	17,15	0,0%	22,5%	17,15
<b>GRAVAT CODE 170107</b>	<b>90,48</b>		<b>100,0%</b>	<b>90,48</b>	<b>0,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>90,48</b>
<b>SEA NICE</b> 20 Chemin de Saquier / Vieux chemin de Bellet 06200 NICE	90,48	Recyclage R13	100,0%	90,48	0,0%	100,0%	90,48
<b>DECHET DE CHANTIER CODE 170904</b>	<b>144,70</b>		<b>83,6%</b>	<b>120,94</b>	<b>0,0%</b>	<b>83,6%</b>	<b>120,94</b>
<b>SEA NICE</b> 20 Chemin de Saquier / Vieux chemin de Bellet 06200 NICE	136,72	Recyclage R13 & R12	84,5%	115,53	0,0%	84,5%	115,53
<b>SEA DRAP</b> Route des Croves / Ancien chemin de Paillon 06340 DRAP	7,98	Recyclage R13	67,9%	5,42	0,0%	67,9%	5,42
<b>DECHETS DANGEREUX</b>	<b>0,17</b>		<b>0,0%</b>	<b>0,00</b>	<b>0,0%</b>	<b>0,0%</b>	<b>0,00</b>
<b>OREDUI</b> ZI Bois de rasse 06130 GRASSE	0,17	Enfouissement	0,0%	0,00	0,0%	0,0%	0,00
<b>TOTAL</b>	<b>407,87</b>		<b>78,9%</b>	<b>321,97</b>	<b>0,6%</b>	<b>78,4%</b>	<b>319,67</b>

# Rapport de perméabilité a l'air

## Tests intermédiaires



2 tests intermédiaires:

09 / 07 / 2020

15 / 09 / 2020



### Sources principales de fuites :

- Traversées de planchers et murs (gainés électriques et eau)
- Tableau électrique
- Luminaires
- Appareillage électrique
- Commande des WC

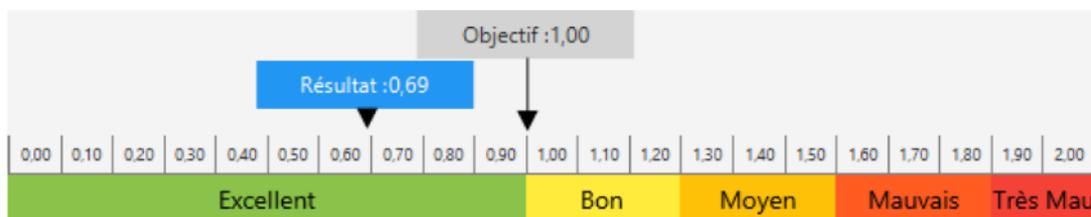
# Rapport de perméabilité a l'air

## Test final

### Résultat Global : 30/11/2020

Q4Pa-surf visé en  $m^3/(h.m^2)$  1,00  
 Q4Pa-surf atteint en  $m^3/(h.m^2)$  0,69

Objectif atteint



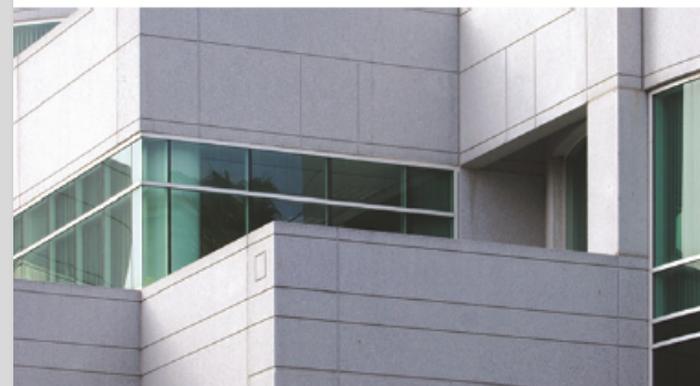
	Maison individuelle	Habitat collectif	Bâtiment tertiaire
Référence RT2005	0,8	1,2	1,2 ou 2,5
Valeur par défaut RT2005	1,3	1,7	1,7 ou 3
BBC Effinergie neuf et RT2012	0,6	1,0	-

### Sources principales de fuites :

- Appareillage électrique
- Commande des WC

lescanparapave.com

apave



### RAPPORT DE PERMEABILITE A L'AIR

Suivant la norme EN ISO 9972 ET LE FD P50-784

Dossier n° : A533407485.1	Numéro de Rapport : Picapeira TF	Date des mesures : 30/11/2020
Projet : Picapeira Tests Finaux 3 Chemin de la Rousse, 10 bis Avenue de l'Annonciade, 98000 MONACO Maître d'ouvrage : JB PASTOR ET FILS		
Q <sub>4Pa surf</sub> = 0,69 $m^3/(h.m^2)$	Objectif Q <sub>4Pa surf</sub> ≤ 1,00 $m^3/(h.m^2)$	Objectif atteint

**JB PASTOR ET FILS**  
 Le Prestige  
 25 Chemin des Révoires,  
 98000 MONACO

**APAVE – Alexandre ZUNINO**  
 Agence de Nice  
 APAVE 22-26 avenue Edouard Grinda  
 06300 NICE  
 Tél: 06.68.25.61.87.  
 alexandre.zunino@apave.com

# Livret Utilisateur transmis aux locataires



**Gouvernement Princier**  
PRINCIPAUTÉ DE MONACO

## PICAPEIRA

LIVRAISON  
2020







## LIVRET UTILISATEUR

Comportements écogestes



### QUALITE DE L'AIR

**Matériaux à faible émission**  
Le bâtiment a été conçu avec des matériaux limitant l'émission de polluants dans l'air intérieur. Les produits de finition ont un étiquetage A ou A+, parfois un écolabel.



#### MODE D'EMPLOI

**Les bouches d'extraction**  
Nettoyez le volet des bouches hygro-régulables au lave-vaisselle ou avec de l'eau chaude additionnée de liquide vaisselle. Enlevez la grille frontale, défilez les clips de la partie amovible et lavable, et repositionnez-les après nettoyage.

Afin d'éviter la propagation des odeurs dans tout l'appartement, la bouche d'extraction de la cuisine est équipée d'un cordon qui permet d'augmenter le débit d'extraction, donc la ventilation de la pièce. Il se remet en position initiale automatiquement au bout de 30 minutes.

**Les entrées d'air**  
Déposez régulièrement les entrées d'air dans toutes les pièces de vie, avec le suceur de l'aspirateur ou avec un chiffon.

**Ventilation double flux : changement des filtres**  
Les filtres du système centralisé de ventilation seront régulièrement changés, généralement une à deux fois par an.



### BATIMENT

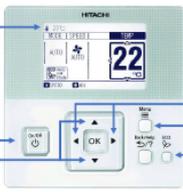
#### MODE D'EMPLOI

**Présentation générale du thermostat d'ambiance (chambre et salon)**

Température Intérieure

Touche « On/Off » pour mise en marche et arrêt du chauffage / climatisation / ventilation et témoin de fonctionnement.

Flèches haut et bas pour changer le réglage de l'élement



Flèches gauche et droite pour choisir l'élement à modifier :

- « MODE » le mode fonctionnement
- « VENTI » le souff d'air
- « TEMP » la température

Touche « Menu » pour programmation plus complexe (voir manuel d'instructions).

Touche « Eco » (E) activer ou désactiver le mode économique (réf. consigne pour faire de économies)

*Pour plus d'information, voir manuel d'instructions HITACHI, Télécommande Filaire, MODÈLE SPX-WKT3*

**L'écran**

- Le mode de fonctionnement « MODE » sur situe à gauche de l'écran (coloré en rouge sur l'image)
- Le soufflage d'air « VENTI » sur situe au milieu de l'écran (coloré en vert sur l'image)
- La température « TEMP » sur situe à droite de l'écran (coloré en bleu sur l'image)





### ORGANISATION

#### PRATIQUE

SERVICES, EQUIPEMENTS, COMMERCES, ESPACES VERTS



La plupart des services, se trouvent à moins de 1 Km...

**Établissements scolaires**

- Lycée François Barré
- Collège Charles III

**Commerces**

Principalement des petits commerces de proximité :

- Pharmacies
- Banques,
- La poste
- Restaurants

**Espaces Verts :**

- Aires de jeux enfants : Entre la Tour Océan et le boulevard d'Italie, à 2mns à pied

**Loisirs et tourisme**

- Grimaldi Forum
- Plage du Lanvotto
- Musées à environ de 1km

PICAPEIRA - Livret Utilisateur Page 58 / 64 Copyright APAVE Monaco. Tous droits réservés

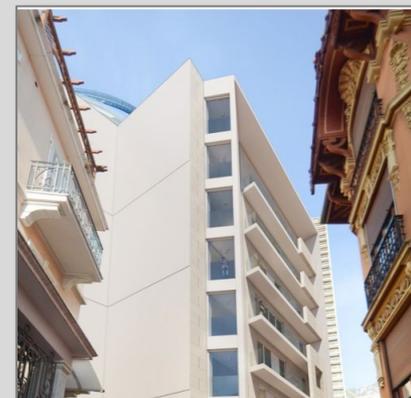
# A suivre en fonctionnement

## Locataires

- Livret d'accueil
- Réunions de présentation et de sensibilisation
- Fiches Support Suivi des Consommations du logement

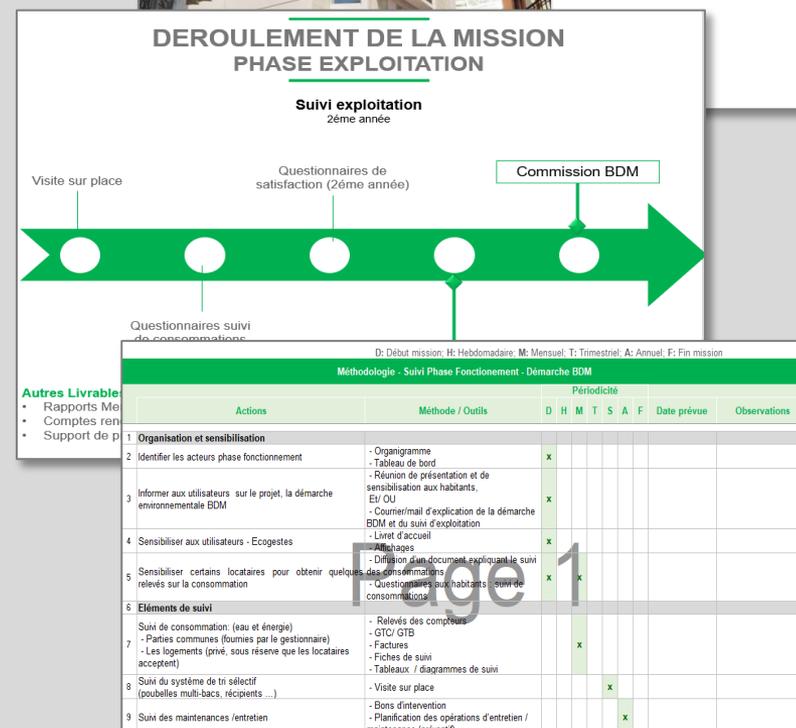
## Administration des Domaines

- Planification de la phase fonctionnement
- Documents support - suivi du fonctionnement
- Suivi des consommations parties communes
- Questionnaires locataires



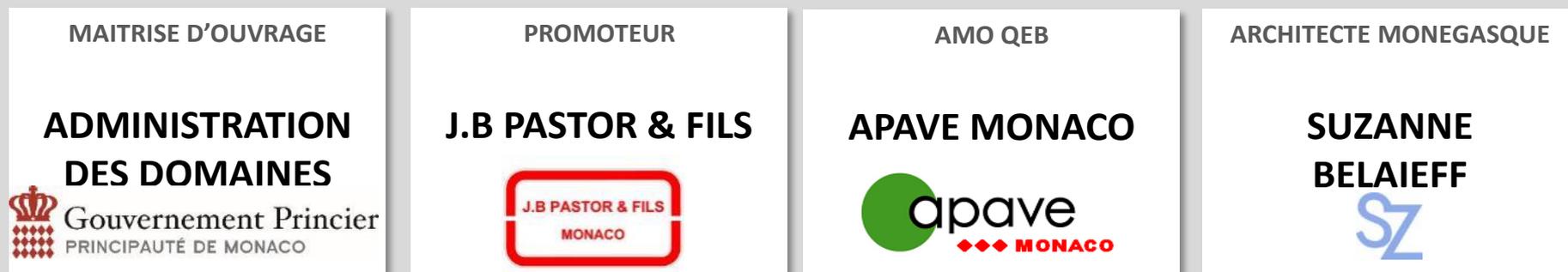
## PICAPEIRA

Réunion N° 1  
Organisation  
phase exploitation  
Démarche BDM



# Les acteurs du projet

## MAITRISE D'OUVRAGE, PROMOTEUR, MAITRISE D'OEUVRE



## BUREAUX D'ETUDES



# Les acteurs du projet

Gros œuvre  
Maçonnerie – Enduits Ciment

**J.B PASTOR & FILS**



Doublage  
Faux Plafonds - Staff

**STAFF**



Étanchéité

**S.M.E**



Electricité  
Courants Fort et Faibles

**J.B PASTOR & FILS**



Métallerie  
Serrurerie

**J.B PASTOR & FILS**



Menuiseries  
Bois

**J.B PASTOR & FILS**



Plomberie  
Sanitaire – Ventilation –  
Climatisation - Chauffage

**COMETH  
SOMOCLIM**  
Maîtrisons vos énergies

# Les acteurs du projet

Revêtements Durs Intérieurs  
Extérieurs - Façades

**CAREMA**



Revêtement Durs Intérieurs  
Extérieurs - Façades

**GENERALE DE  
FAÇADES**

Peinture

**Jean TUBINO & Fils**



**Atelier G.**

Menuiseries Extérieures  
Vitrerie – Volets Roulants

**POLYMETAL**

**Polymétal**

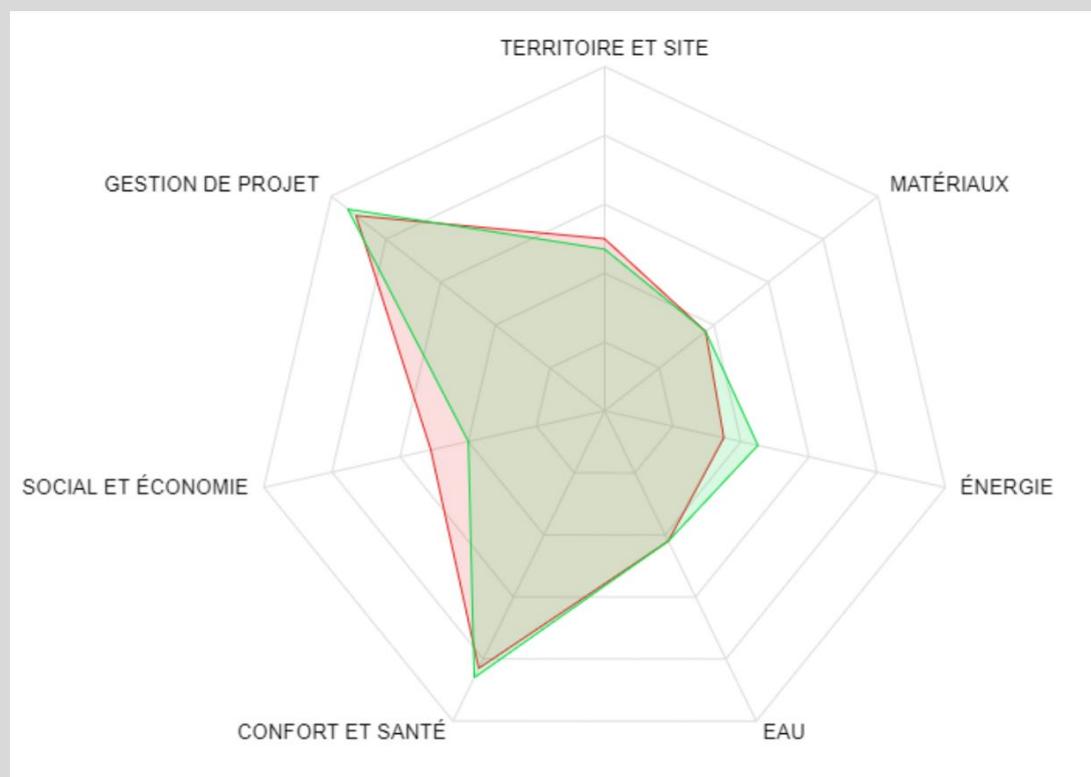
Ascenseurs

**CASEL**

V.R.D

**Jean LEFEBVRE**

# Vue d'ensemble au regard de la Démarche BDM



# Critères à discuter avec les membres de la commission



- Pas de parking (critère du nombre de places de parking limité à 1 place )- XX pts



- Logements 2 pièces = offre adaptée au besoin (pas de diversité, et 2 pièces difficilement évolutif) - XX pts



- RT Monaco 2018 : pas d'équivalent E+C (Otimu 3\*, gain 42,39 %) - XX pts

# Points bonus/innovation à valider par la commission



- Anticipation de l'exploitation : DOE et livret utilisateurs le jour de la réception, propriétaire gestionnaire pour la visite BDM
- Equipements de cuisine analysés (consommation énergie / eau / bruit)



- Qualité de l'opération de logements sociaux



- Sans objet



- Sans objet



- Sans objet



- Sans objet



- Sans objet

**Commission du 20/04/2021 : Phase Réalisation**



# **PICAPEIRA (Monaco)**



**Annexes**

# Fiche d'identité

## Typologie

- Logements Domaniaux
- 2Pièces

## Surface

- SHOB totale 1684 m<sup>2</sup>
- S<sub>RT</sub> 892.50m<sup>2</sup>

## Altitude

- 22 mètres au dessus du T.N.
- RDC à +48,31 NGM,  
Toiture à +73,41 NGM.

## Zone clim.

- Assimilée H3

## Classement bruit

- Assimilée BR 3

## Ubat (W/m<sup>2</sup>.K) et Bbio

- RT Monaco
- Pas de Bbio
- (Bbio calculé selon RT2012 en conception, gain 26 %)

## Consommation d'énergie primaire (selon Effinergie)\*

- RT Monaco 2018 (Climawin Monaco)
- C<sub>ep</sub> projet = 37,1 KWh<sub>EP</sub>/m<sup>2</sup>
- C<sub>ep</sub> max = 64,4 KWh<sub>EP</sub>/m<sup>2</sup>
- Gain 42,39 % (31.21% en conception)
- Niveau atteint Monaco HPE 3\*

## Production locale d'électricité

- Panneaux photovoltaïques 65m<sup>2</sup>
- Production: 23 Kwh<sub>ep</sub>/m<sup>2</sup>

## Planning travaux Délai

- Début : 1<sup>er</sup> semestre 2019
- Durée : 21 mois

## Budget prévisionnel

- Non fourni

# Fiche d'identité

## Système constructif

- Ossature dalles et voiles béton armé Ecocem

## Plancher sur VS

- Dalle béton armé
- Isolant Fibraroc  
 $U = 0,2 \text{ W/m}^2\text{K}$

## Mur

- Murs ext logts : ITE Ultra 22 Webertherm (12 cm)  
 $U = 0,18 \text{ W/m}^2\text{K}$
- Murs ext RdC & R+1 : ITI Isoduo 36 ep 12 cm  
 $U = 0,3 \text{ W/m}^2\text{K}$

## Toiture terrasse

- Isolant Foamglass ep 25 cm
- $U = 0,15 \text{ W/m}^2\text{K}$

## Menuiseries

- Menuiseries ext aluminium
- $U_w = 1,3 \text{ à } 1,7 \text{ W/m}^2\text{K}$
- $F_s = 0,29 \text{ à } 0,40$

## Chauffage Rafraichissement

- 1 PAC triple service par logement (chauffage, rafraichissement, ECS)

## Ventilation

- CTA collective double flux haut rendement

## ECS

- 1 PAC triple service par logement (chauffage, rafraichissement, ECS)

## Eclairage

- Led (logements et parties communes)

## Energie renouvelable

- Panneaux photovoltaïques en toiture :  $65 \text{ m}^2$