

# COMMISSION DÉMARCHE



Soyez acteurs de la construction durable avec **envirobat**bdm



Gouvernement Princier  
PRINCIPAUTÉ DE MONACO



Jeudi 19 mai 2022  
8h30-12h45



Lycée technique et hôtelier de  
Monaco  
7 allée Lazare Sauvaigo

Événement organisé en partenariat avec



Mission POUR LA  
Transition  
Énergétique



## Membres de la Commission

**Annabelle Jaeger-Seydoux**  
(Présidente de commission)

Nicolas Bauduin

Oriana Castellani

Benjamin Marchal

Patrick Raymond

Eric Lagrange

Serge Ginesy

Vincent Goffard

Eric Lozano

# Programme

	Projet	Typologie Travaux	Surface Logements	Phase	MOA Ville
8h30 9h15	<b>Accueil</b>				
	<b>Introduction de la journée par la Mission de la Transition Energétique du Gouvernement Princier de Monaco et EnvirobatBDM</b>				
9 h15	<b>Ilot médiathèque sud Grasse (BDM)</b>	Habitat collectif Réhabilitation	945 m <sup>2</sup>	Conception	SPL Grasse
10h10	<b>Institut de Cœur Jean-Louis Noisiez (BDM)</b>	Santé <i>Projet pilote*</i> Neuf	21 345 m <sup>2</sup>	Conception	SCI Jean-Louis Noisiez Saint-Laurent du Var
11h15	<b>Pause</b>				
11h45	<b>Les Mélèzes (BD2M)</b>	Habitat collectif Neuf	1024 m <sup>2</sup>	Conception	Administration des domaines – J.B Pastor & fils Monaco Monaco
12h45	<b>Fin de la commission</b>				

*\*Un projet dit « pilote » permet de créer de nouvelles typologies et contextualisations pour nos référentiels en formalisant des propositions pour les prérequis et les critères autour d'exemples concrets et consolidés par des groupes de travail participatifs.*



- Surface : 945 m<sup>2</sup> (746m<sup>2</sup> logements + 199m<sup>2</sup> tertiaire)
- Classement bruit : assimilé BR1 / CE1
- Energie primaire : 51,9 kWh/m<sup>2</sup>.an
- Planning travaux de septembre 2022 à décembre 2023

- POINTS REMARQUABLES :**
- Restructuration et réhabilitation en centre ancien
  - Programme mixte
  - Récupération chaleur fatale

<b>Maître d'ouvrage</b> SPL Grasse	<b>Architecte</b> MAES ARCHITECTES URBANISTES	<b>BET</b> LATHER	<b>AMO QEB / Acc BD2M</b> SOWATT
---------------------------------------	--	----------------------	-------------------------------------

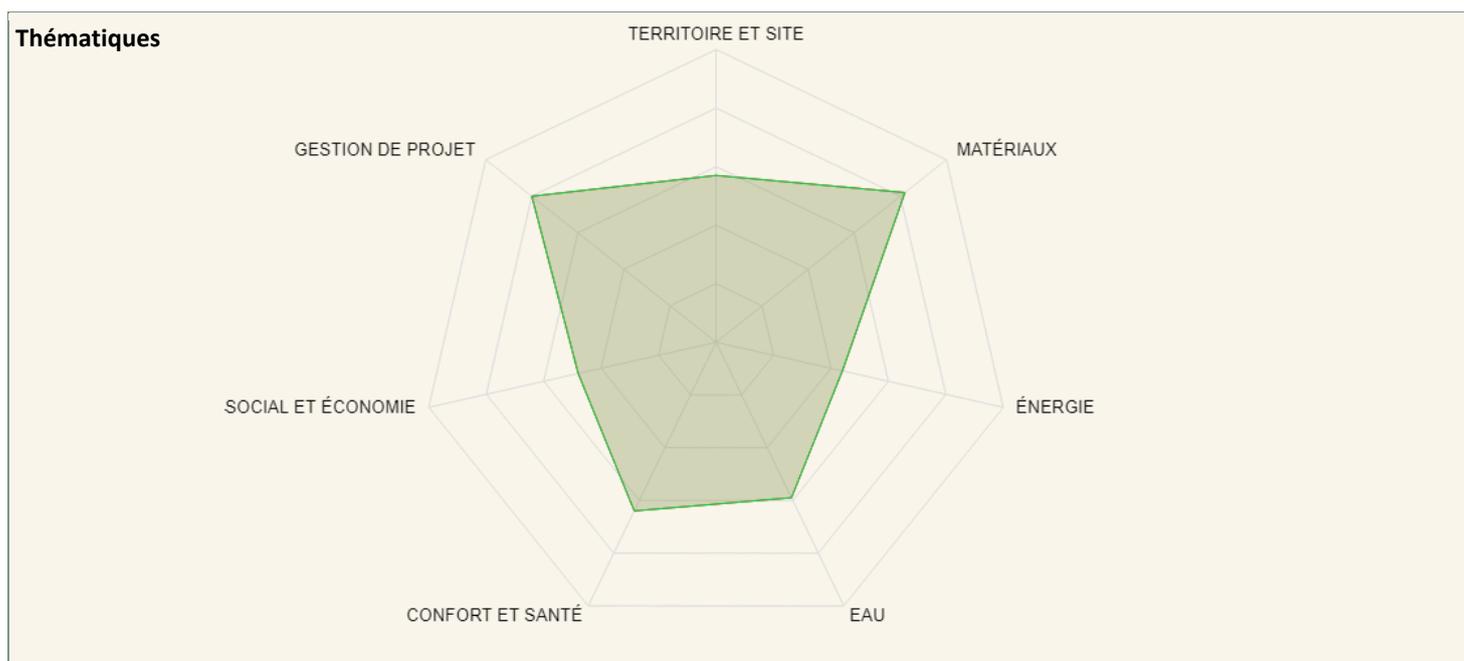
### Choix constructifs

Murs extérieurs	Enduit à la chaux – Pierres calcaires existants – Isolant métisse 12 cm – Frein vapeur – Plaque de plâtre	U = 0,32 W/m <sup>2</sup> .K
Menuiseries extérieures	Châssis bois DV	Uw = 1,13 W/m <sup>2</sup> .k Sw = 0,44
Toitures inclinées	Couverture en tuiles – Plaque flexoutuile – Pannes en bois – Isolant métisse 24 cm – Plaque de plâtre	U = 0,16W/m <sup>2</sup> .K

### Systèmes techniques

Chauffage	Panneaux rayonnants électriques, 400 W < P < 1000 W
Ventilation	VMC simple flux hygro A
ECS	PAC air/eau, P > 25kW, COP = 4,3, ballon préparateur 500 litres
Récupération d'énergie	Récupérateur de chaleur individuel sur douche

### Evaluation BDM





- Surface : 21 345 m<sup>2</sup> SU
- Classement bruit : BR2 / CE2
- Energie primaire : 140,1 kWh/m<sup>2</sup>.an
- Planning travaux de janvier 2023  
 Délai 30 mois

POINTS REMARQUABLES :

- Qualité des espaces intérieurs
- Efforts sur les espaces extérieurs
- Réalisation d'une SED
- Matériaux bio et géo sourcés

<b>Maître d'ouvrage</b> SCI Jean Louis Noisiez	<b>Architecte</b> Jean Louis Mari Billy & Goffard	<b>BET technique/ Acc. BDM</b> BETEM PACA	<b>Paysagiste</b> Atelier AGAPIT Paysage (A.A.P)
---	---	--	--

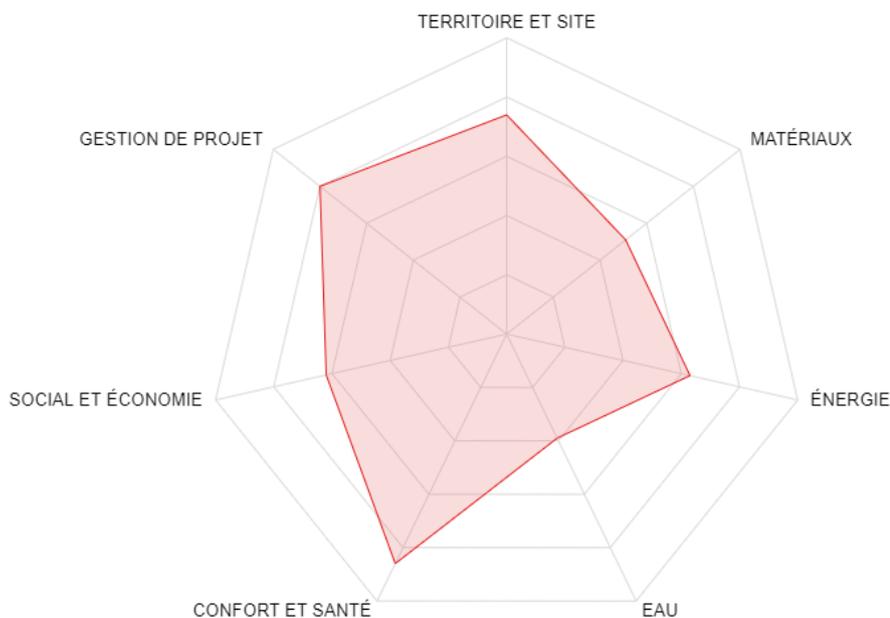
Choix constructifs

Murs extérieurs ITE Murs enterrés ITI	Pierre naturelle de Pouillenay – ITE laine de roche 15 cm – voile béton bas carbone – parement intérieur Etanchéité – voile béton (traditionnel) enterré – ITI fibre de bois 14 cm – parement intérieur	U = 0,22 W/m <sup>2</sup> .K U= 0,25 W/m <sup>2</sup> .K
Planchers bas sur parking	Dalle béton bas carbone – panneau PSE laine de bois 11,5 cm	U = 0,28 W/m <sup>2</sup> .K
Toiture	Polyuréthane 16 cm – Dalle béton bas carbone – Végétalisation en toiture RDC/R+5 (50- 80cm)	U = 0,13 W/m <sup>2</sup> .K
Cloisons	30% de cloisons en isolant biosourcé	-

Systèmes techniques

Chauffage + Rafraichissement	2 PAC air/eau 2 tubes & 2 PAC air/eau 4 tubes – ventilo convecteurs – thermostat d'ambiance local
Ventilation	CTA DF par service/zone
ECS	PAC électrique Haute température sur circuit chaud PAC 4 tubes – préchauffage solaire thermique
Production Energie	Préchauffage solaire thermique (56% couverture annuelle)

Evaluation BDM





- Surface : 1024 m<sup>2</sup>
- Classement bruit : assimilé BR3
- Energie primaire : 61 kWh/m<sup>2</sup>.an
- Planning travaux de mars 2022 à octobre 2022

- POINTS REMARQUABLES :**
- Construction modulaire en usine
  - Utilisation du bois en planchers, façades et terrasses
  - Raccordement au réseau chaud/froid urbain

<b>Maître d'ouvrage</b> Administration des domaines	<b>Promoteur Immobilier</b> J.B Pastor & fils Monaco	<b>Architecte</b> Deverini	<b>BET</b> Somibat	<b>Acc BD2M</b> Elansym	<b>Bureau de contrôle</b> Apave Monaco
--	---	-------------------------------	-----------------------	----------------------------	---

## Choix constructifs

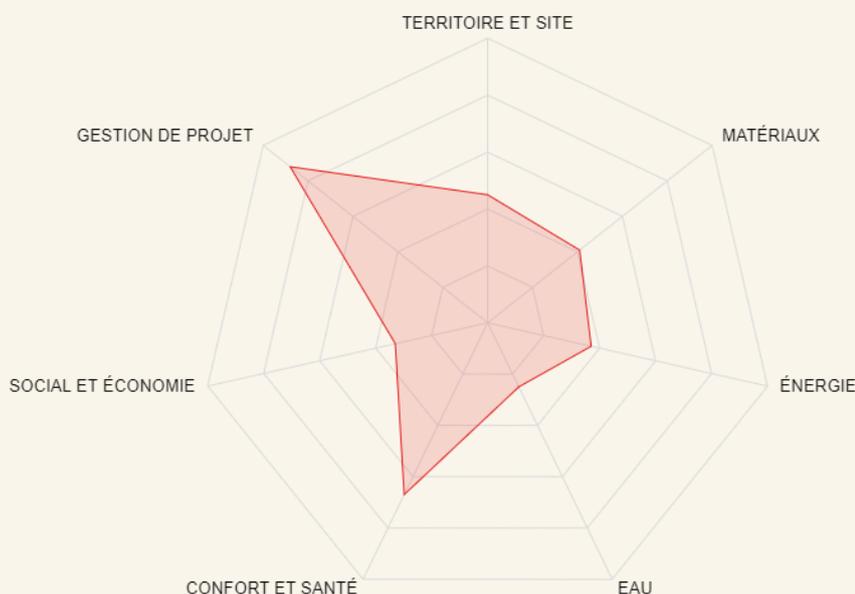
Murs extérieurs Surélévation Murs extérieurs Rehabilitation	Structure acier – ossature bois : Bardage bois – ITE laine de roche 14 cm – ITI laine de verre 4,8 cm – BA 13 ITE Mousse résolique 8 cm - béton	U = 0,23 W/m <sup>2</sup> .K U= 0,27 W/m <sup>2</sup> .K
Plancher intermédiaire Surélévation Plancher bas sur vide technique	Revêtement intérieur – chape sèche – plancher bois CLT 14 cm – faux plafond BA13/Vide technique Revêtement de sol – plancher bois CLT 14 cm - ITE laine de roche 6 cm – Vide technique sur existant	U = 0,87 W/m <sup>2</sup> .K U = 0,38 W/m <sup>2</sup> .K
Menuiseries ext. Surélévation Menuiseries ext. Réhabilitation	Double vitrage argon – châssis aluminium recyclé Uw = 1.7 W/m <sup>2</sup> .k Double vitrage argon – châssis aluminium Uw = 1.7 W/m <sup>2</sup> .k	Sw = 0.29 Sw =0,52
Toiture	Bac acier : Gazon artificiel - ITE polyuréthane – ITE laine de roche 5 cm – Vide d'air ventilé 20 cm - ITE laine de roche 6cm	U = 0.14W/m <sup>2</sup> .K

## Systèmes techniques

Chauffage + Rafraichissement	Raccordement au réseau chaud froid urbain – ventilo convecteurs
Ventilation	Simple flux hygro A
ECS	ECS individuelle par ballons thermodynamiques raccordés sur l'air extrait

## Evaluation BD2M

### Thématiques



## Barème Cohérence durable

NOTA L'appréciation de la grille est à appliquer en prenant en compte la taille et les moyens du projet.

	Conception	Réalisation	Usage
10 points	Projet <b>exceptionnel</b> sur les 7 thèmes et au-delà.	Chantier conforme aux objectifs de conception, et a pu dépasser ces objectifs. Suivi et bilan de chantier exceptionnels intégrant le bien-être au travail des compagnons, le respect de la biodiversité et des riverains.	Données exceptionnelles de retour d'expérience : suivies et permettent d'optimiser le projet sur tous les sujets. Cette démarche va au-delà des deux ans d'usage. Les usagers ont acquis la maîtrise d'usage de leur bâtiment.
7 à 9 points	Projet <b>cohérent sur une majorité des 7 thèmes</b> BDM et au-delà.	Chantier conforme aux objectifs de conception. Données complètes de suivi de chantier : régulières et permettent d'optimiser le chantier sur tous les sujets. Des optimisations, intelligences de chantier, initiatives de protection de la faune/flore ont été mises en place. La cohésion/bonne entente des acteurs a permis d'agir sur le plan environnemental.	Le projet présente des données complètes de retour d'expérience. Elles sont suivies et permettent d'optimiser le projet sur tous les sujets. Les usagers ont contribué aux retours d'expérience.
4 à 6 points	Projet <b>cohérent sur certains des 7 thèmes</b> mais pas sur la totalité ni sur des thèmes hors du champ de la Démarche BDM.	La réalisation n'a pas dégradé les objectifs de conception (architecturaux, techniques, réglementaires, financiers, délais). Le projet présente des données complètes de suivi de chantier. Il y a eu une cohésion entre les équipes sur chantier.	Le projet présente des données complètes de retour d'expérience, mais ces données ne sont pas suffisamment soumises à l'interprétation et ne servent pas à optimiser le projet.
0 à 3 pts points	Projet qui additionne des solutions partielles sans cohérence d'ensemble.	Le projet ne présente pas de données de suivi du chantier (consommation d'eau, d'énergie, nuisances acoustiques, nuisances des riverains, suivi des déchets, compte-rendu de chantier, etc.) ou il présente des données majoritairement incomplètes.	Le projet ne présente pas de données de retour d'expérience ou il présente des données incomplètes.

