

Soyez acteurs de la construction durable avec **envirobatbcdm**



07 juillet 2022
8h30 – 16h30



Campus des Arts et Métiers
2 Cours des Arts et Métiers
13100 Aix-en-Provence



Membres de la Commission

Anne-Marie HAUTANT

Karine JAN

Céline GRANOUX

Vanessa CORDERO

Floriane IZQUIERDO

Guillaume MARCEL

Hamza KERAR

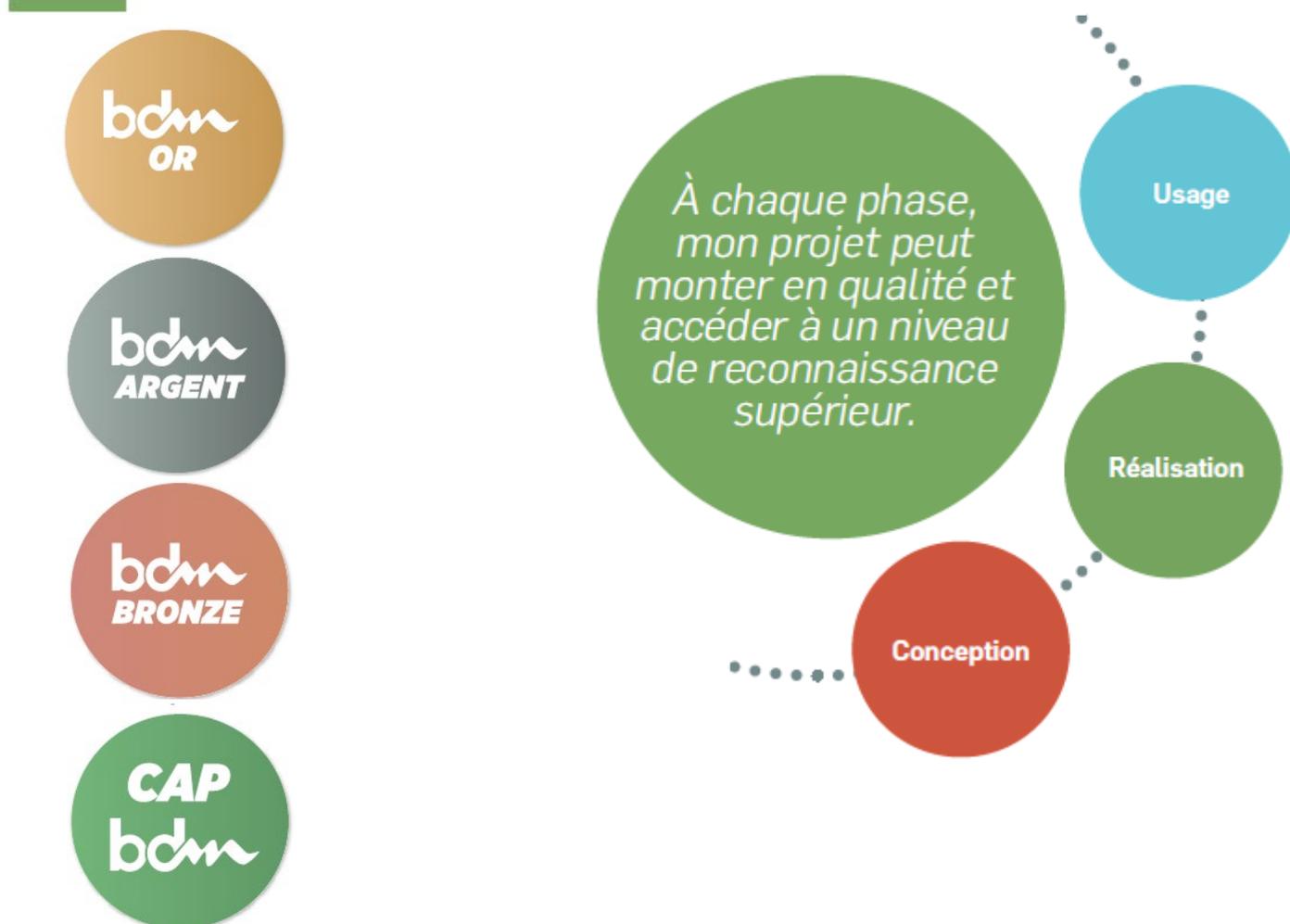
Olivier DAVIDAU

Olivier NAVELET

Serge JOLY

LES 4 NIVEAUX DE RECONNAISSANCE

UNE RECONNAISSANCE DÉLIVRÉE PAR L'INTERPROFESSION



Versions du référentiel BDM

Version	Sous-version	Période	Accompagnateur BDM	Points d'innovation	Points de cohérence durable
V1		2009→2011		non	
V1 bis		2011→2012		non	
V2		2012→2014	oui		non
V3	V3.0	2014→2014		oui	
	V3.1	2014→2015		oui	
	V3.2	2015→2018		oui	
	V3.3	2018→		oui	

Un projet garde sa version d'évaluation (référentiel et prérequis) tout au long de sa labellisation.

Projet	Typologie BDM Type de travaux	Surface Logements	Phase	MOA Ville	
8h30	Accueil Café devant l'amphi J001				
8h50	Présentation des règles du jeu				
9h00 à 13h00	Chênes Verts	Logement collectif Réhabilitation	3745 m ² 44 logements	Réalisation	CDC Habitat Social Le Rove
	Hôtel la Tulipe	Tertiaire Neuf	2200 m ²	Conception	Captown Marseille
	La Fruitière	Logement collectif Neuf	2800 m ² 32 logements	Réalisation	ARCADE SFHE Saint Maximin
	Authenticity	Logement collectif Neuf	781m ² 15 logements	Réalisation	Citymotion Marseille
13h00 14h30	Pause déjeuner				
14h30 à 16h30	Groupe scolaire Rostagne	Enseignement Neuf	2958 m ²	Conception	Ville d'Antibes
	Hôtel Beaumont	Tertiaire, Hôtel Réhabilitation Surélévation	4500 m ² 97 chambres	Conception	Groupe Deromedi Nice
16h30	Fin de la commission				



- Surface SDP : 3745 m² (12 logements collectifs + 32 villas)
- Climat : H3
- Altitude : 153 m
- Classement bruit : sans objet
- Energie primaire : 147 kWh/m².an (villas) ; 146 kWh/m².an (collectifs)
- Planning travaux : 01/2021 à 30/11/2021 (11 mois)

POINTS REMARQUABLES :
Association des habitants et adaptation en cours de chantier
Gestion des déchets de chantier par le réemploi et le recyclage

Maître d'ouvrage CDC Habitat social	Architecte Acc. BDM BALDASSARI-SIBOURG Architectes	BET PLB Energie Conseil
---	--	-----------------------------------

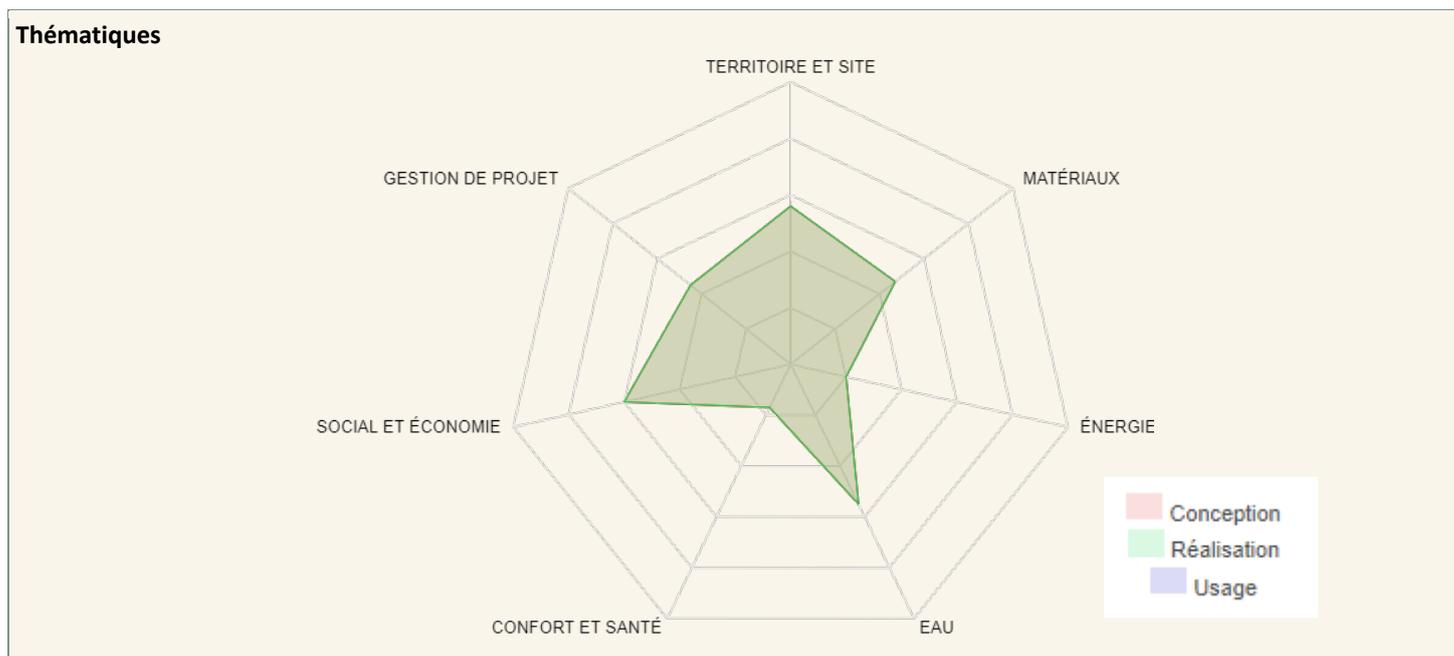
Choix constructifs

Murs extérieurs Collectif	ITE : Enduit, Panneau Minéral 130 mm (R=3,70), Béton blocs creux, Plaques polystyrène, Lame d'air, Plaque de plâtre	U = 5.45 W/m ² .K
Murs garages villas	ITE réduit : laine minérale 120 mm (R=3,75), Mortier, Pierres dures	U = 4.06 W/m ² .K
Menuiseries extérieures	Sans objet	U = W/m ² .K Sw =
Toitures rampant villas	Laine minérale (R 9,50), plaque de plâtre	U = 9.55 W/m ² .K
Toiture terrasse collectif	Laine de bois (R=6,70), Béton lourd, Plaque de plâtre	U = 6.84 W/m ² .K

Systèmes techniques

Chauffage	Panneaux rayonnants de Modèle Cosy Touch Intelligent Connecté (Thermor) - Sèche serviette THERMOR CORSAIRE - Thermostat d'ambiance Pack Zen Eco de Thermor
Ventilation	Ventilation mécanique simple flux (débit repris en bas 1161,60m ³ /h)
ECS	Ballons Thermodynamiques (villas) sur air extrait de marque THERMOR type Aéromax 5
Production d'énergie	Sans objet

Evaluation BDM





- Surface : 2200 m²
- Climat : H3
- Altitude : 15m
- Classement bruit : BR1 & BR2 / CE2
- Energie primaire : 112,5 kWh/m².an
- Planning travaux de à

POINTS REMARQUABLES :
Diversification de l'offre tertiaire du quartier
Matériaux biosourcés
Traitement du confort estival

Maître d'ouvrage Captown	Architecte Atelier Monchecourt	BET SETEC	AMO QE/Acc. BDM Etamine
------------------------------------	--	---------------------	-----------------------------------

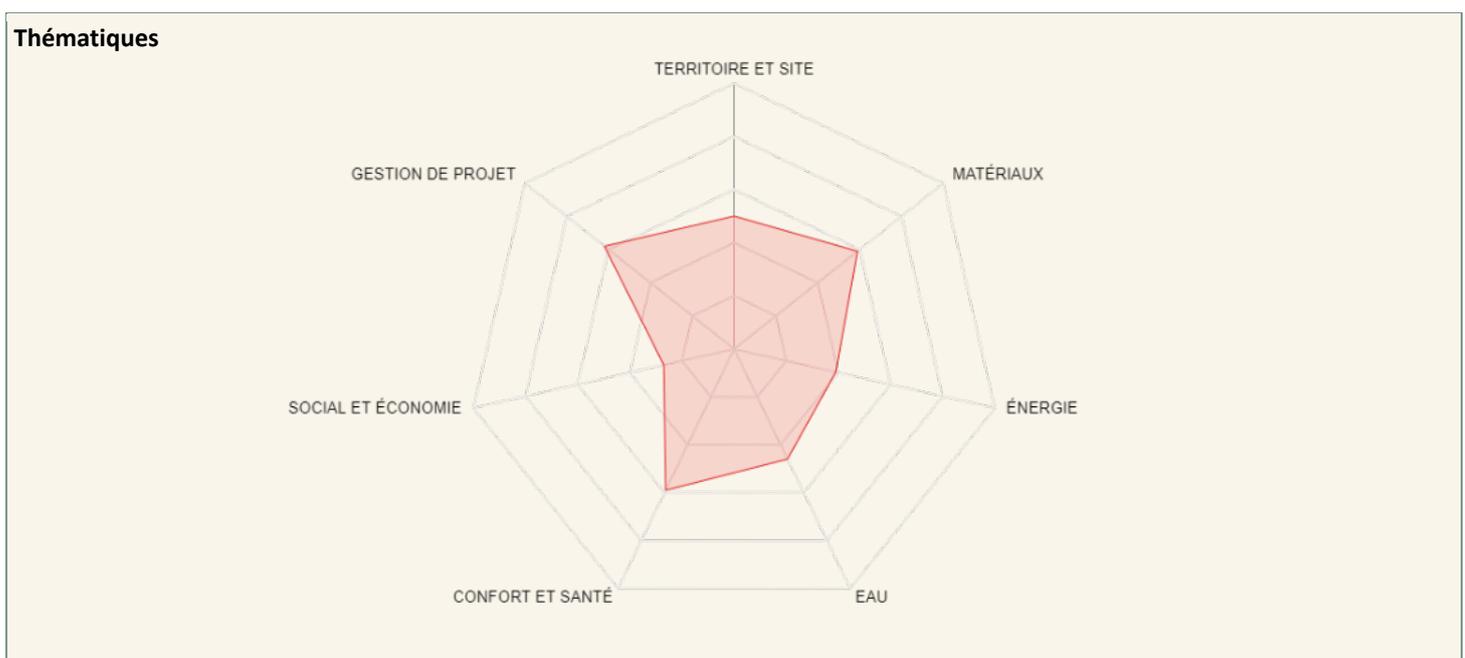
Choix constructifs

Murs extérieurs	Béton brut – Laine de bois – Plaque de plâtre	U = 0,24 W/m ² .K
Plancher bas	Béton - flocage	U = 0,26 W/m ² .K
Menuiseries extérieures	Châssis Bois	U = 1,4 W/m ² .K Sg = 0,6 – 0,38
Plancher sous comble Toitures terrasses	Ouate de cellulose – fermettes bois ou dalle béton – plaque de plâtre (plancher bois) Polyuréthane – béton	U = 0,16 W/m ² .K U = 0,16 W/m ² .K

Systèmes techniques

Chauffage	PAC air/eau COP = 2,5 – ventilo-convecteurs 2 tubes
Refroidissement	Brasseurs d'airs – PAC air/eau EER =2,5 – ventilo-convecteurs 2 tubes
Ventilation	Simple flux hygro A (chambres) – double flux pour locaux RDC
ECS	PAC CO2 air/eau COP = 3,76
Production d'énergie	Sans objet

Evaluation BDM





- Surface : 892 m²
- Climat : H3
- Altitude : 0 m
- Classement bruit : BR3 / CE1
- Energie primaire : 38,5 kWh/m².an
- Planning travaux de octobre 2020 à mai 2022

POINTS REMARQUABLES :
Intégration urbaine
Brasseurs d'air dans au dernier étage
Dispositif Smart Avenir Energies
Pas de parking souterrain
Grand local à vélo équipé

Maître d'ouvrage Citymotion	Architecte OH !SOM	BET Novacert SIGMA	AMO QE/Acc BDM Even Conseil EthikUrbaine
---------------------------------------	------------------------------	------------------------------	---

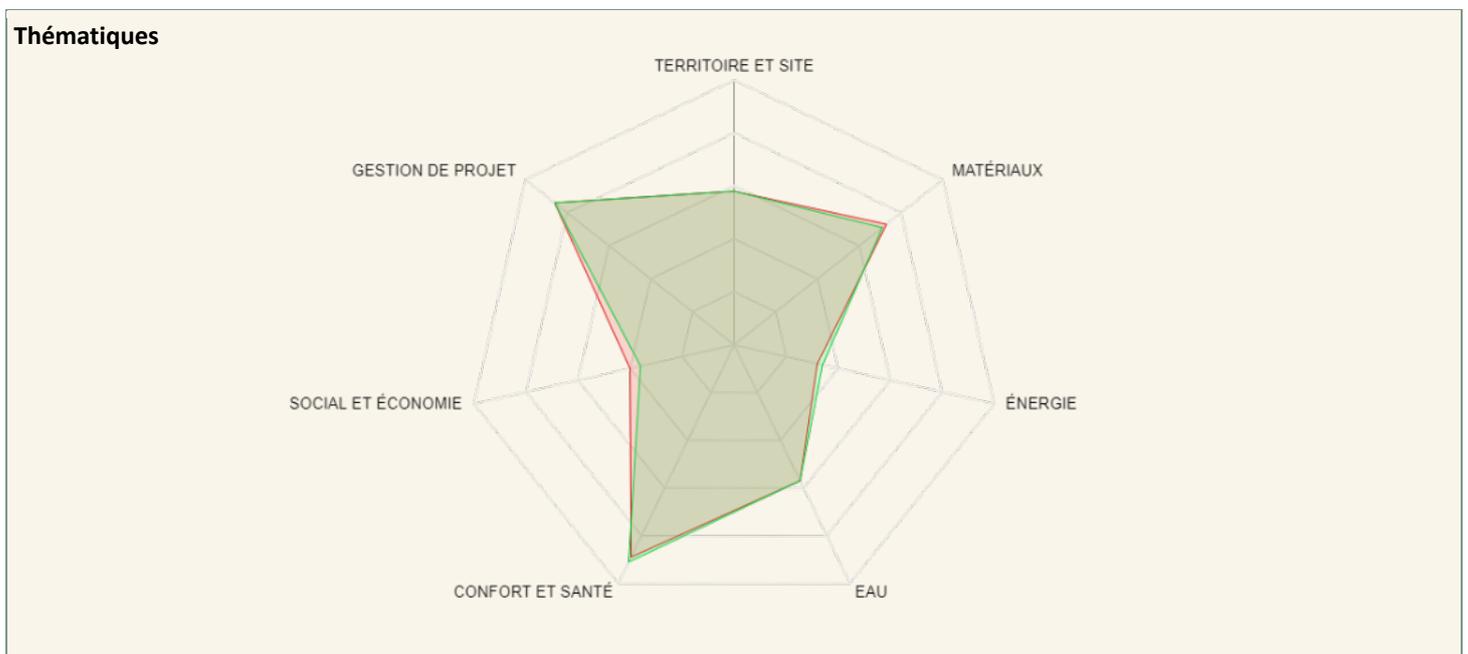
Choix constructifs

Murs extérieurs	Béton – polystyrène	U = 0,32 W/m ² .K
Plancher bas RDC Plancher bas R+1	Béton – polyuréthane Béton - Laine de roche	U = 0,24 W/m ² .K U = 0,26 W/m ² .K
Menuiseries extérieures	Châssis bois – double vitrage	U = 1,5 W/m ² .K Sw = 0,45
Toitures	Laine de bois – plaque de plâtre	U = 0,18 W/m ² .K

Systèmes techniques

Chauffage	Chaudière gaz individuelle à condensation – sèche-serviettes électriques
Ventilation	Simple flux hygro B
ECS	Chaudière gaz individuelle à condensation
Production d'énergie	Sans objet

Evaluation BDM





- Surface : 2800 m²
- Climat : H3
- Altitude : 115 m
- Classement bruit : BR1 / CE1
- Energie primaire : 37 kWh/m²
- Planning travaux de mars 2020 à juin 2022

POINTS REMARQUABLES :

Infiltration eaux pluviales

Potager

Noues paysagères

Maître d'ouvrage ARCADE SFHE	Architecte Atelier PIROLLET	BET Innov Infra	AMO QE / Accompag. BDM AB SUD Ingénierie
--	---------------------------------------	---------------------------	--

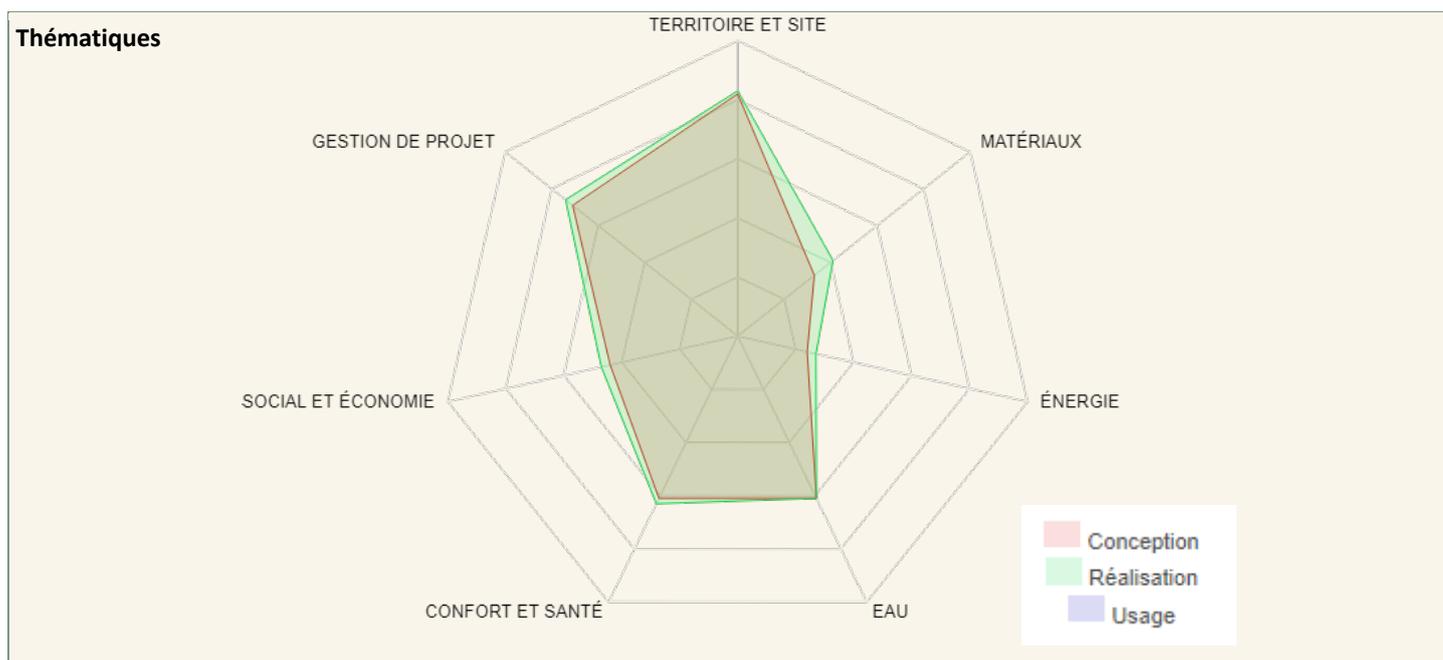
Choix constructifs

Murs extérieurs	Brique terre cuite (20 cm), ITI en PSE (10 à 12 cm)	U = 0.18 W/m ² .K
Plancher bas	Dalle béton 23 cm, polyuréthane 10 cm	U = 0.26 W/m ² .K
Menuiseries extérieures	Châssis PVC FS = 0.41, TL = 0.52	U = 1.5 W/m ² .K
Toitures combles perdus	Dalle béton, ouate de cellulose 10 à 45 cm, fermettes, tuiles	U = 0.11 W/m ² .K

Systèmes techniques

Chauffage	Collectif (A, B, C) : Chaudière gaz à condensation individuelle, radiateur chaleur douce Villas : Pompe à chaleur (bridée en mode chaud), puissance chaude : 5 kW, COP : 3.66
Ventilation	VCM SF hygro B
ECS	Collectif (A, B, C) : Chaudière gaz à condensation Villas : Chauffe-eau thermodynamique individuel sur air extérieur (250 l)
Production d'énergie	Bâtiment B + C : 1 panneau photovoltaïque de 1.5m ² (250kWc) par logement

Evaluation BDM





- Surface : 3535 m² (réhab.) + 520m² (neuf)
- Climat : H3
- Altitude : 14 m
- Classement bruit : BR3 / CE2
- Energie primaire : 93.4 kWh/m² (neuf) ; 118.48 kWh/m² (réhab.)
- Planning travaux : fin 2022 à mi 2024

POINTS REMARQUABLES :
 Repreneur associé à la conception
 Moquettes en filet de pêche et bouteilles plastiques recyclés
 Dépollution amiante intéressante
 Nouvelle offre urbaine
 Espaces extérieurs en milieu urbain

Maître d'ouvrage Groupe DEROMEDI	Architecte Agence Spagnolo	BET ENERBAT Cornelli INGENICE PH-I&M	AMO QE-BDM Apave
--	--------------------------------------	---	----------------------------

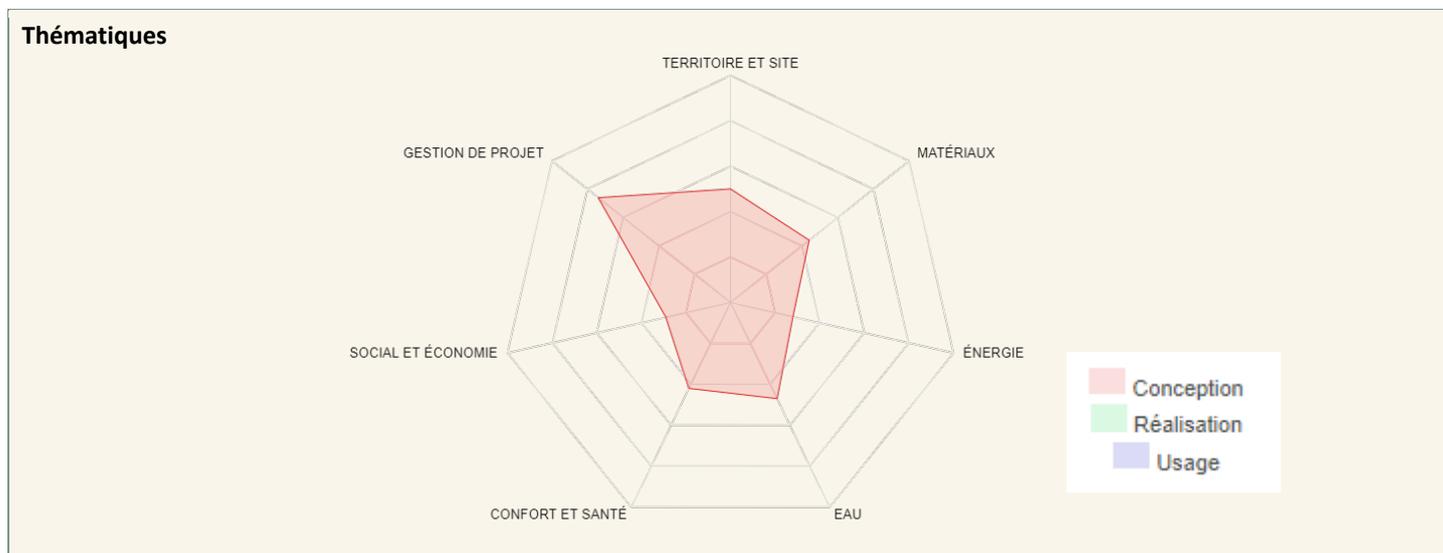
Choix constructifs

Murs extérieurs surélévation	ITI : Plâtre (1,5cm), lame d'air ventilée (4cm), laine de bois (12cm), béton (16cm), enduit minéral (3cm)	U = 0,25 W/m ² .K
Murs extérieurs réhabilitation	ITI : plâtre (1,3cm), laine minérale recyclât (6cm), pierres (60cm), bardage géosourcé façade Est	U = 0,4 W/m ² .K
Plancher bas réhabilitation	ITI : plâtre (1,3cm), laine minérale recyclât (8,5cm), pierres (60cm)	U = 0,2 W/m ² .K
Menuiseries extérieures	Aluminium double vitrage - Sw = 0,263 % (neuf) / 0,491 % (existant)	Ug = 1,1 W/m ² .K
Toitures surélévation	Plâtre (1,3cm), laine de bois (14cm x 3), pare pluie, fermettes bois, tuiles en terre cuite (1,5cm)	U = 0,13 W/m ² .K
Plafond sous combles réhab.	ITI : plâtre (1,3cm), laine minérale (30cm)	U = 0,15 W/m ² .K
Toiture terrasse réhab.	ITE : plâtre (1,3cm), laine minérale recyclât (13+14cm), béton (20cm)	U = 0,11 W/m ² .K

Systèmes techniques

Chauffage et refroidissement	Equipement thermodynamique – 56 kW – HVRF Mitsubishi - COP : 3,5
Ventilation	VMC optimisée et basse consommation de type Microwatt
ECS	Remplacement de la chaudière à gaz par une PAC électrique thermodynamique - MITSUBISHI Ballon pour l'ECS – CHAROT, Volume : 775 L / Pertes thermiques : 0,79 W/K / T°C max : 85°C
Production d'énergie	Sans objet

Evaluation BDM





- Surface : 2958 m²
- Climat : H3
- Altitude : 35 m
- Classement bruit : BR1 / CE1
- Energie primaire : 57 kWh/m²
- Planning travaux
de juin 2024
à décembre 2026

POINTS REMARQUABLES :
Construction mixte bois /
béton
Bioclimatisme
Membrane d'étanchéité
réfléchissante

Maître d'ouvrage Ville d'Antibes	Architecte BPA	BET Struc / Eco / VRD BETREC	Acc. BDM / BE Fluides QEB ADRET
--	--------------------------	--	---

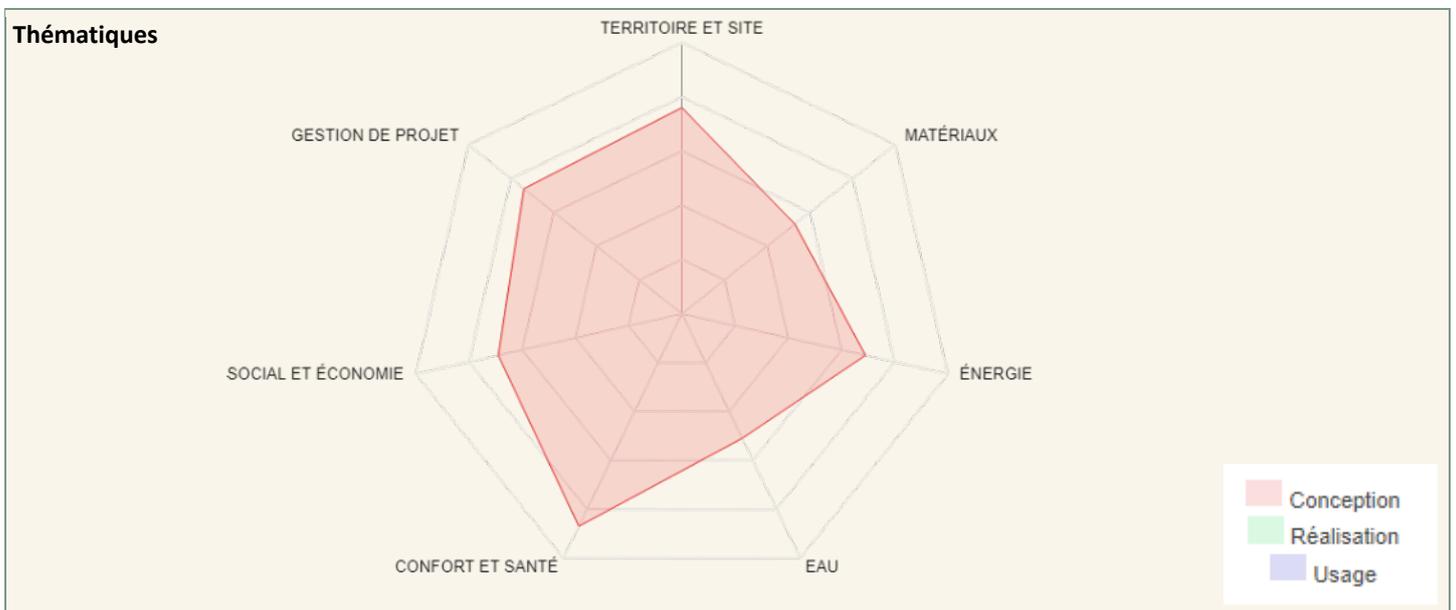
Choix constructifs

Murs extérieurs	Mur ossature bois : bardage métallique + 145 mm LdR + 50 mm LdR + BA13 Mur béton ITI : Voile béton bas carbone + Laine de bois 160 mm + BA 13	U = 0.2 W/m ² .K U = 0.22 W/m ² .K
Plancher bas	Sur terre pleine : chape 5 cm + isolation sous chape 10 cm PU + dalle béton bas carbone Sur extérieur : dalle béton bas carbone + isolation sous dalle Fibraroc 160 mm	U = 0.15 W/m ² .K U = 0.21 W/m ² .K
Menuiseries extérieures	Châssis aluminium, double vitrage argon	U = 1.1 W/m ² .K
Toitures terrasses	Toiture bois : Coolroof + 260 cm LdR Toiture béton : 160 mm PU sous étanchéité + dalle sur plots	U = 0.15 W/m ² .K U = 0.13 W/m ² .K

Systèmes techniques

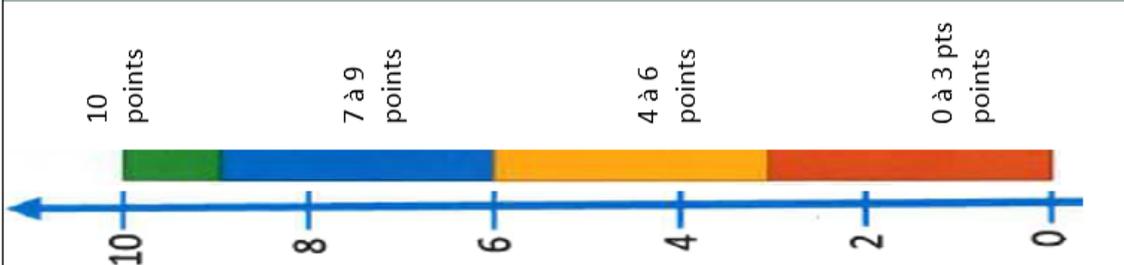
Chauffage / Rafrachissement	PAC air / eau 120kW + appoint gaz 120kW Panneaux rayonnants / Radiateurs dans couloirs / Ventilconvecteurs (rafrachissement cuisine et dortoirs)
Ventilation	VMC DF avec batteries chaudes / froide Gestion sur horloge + détection CO2 sur salles à occupation ponctuelle
ECS	Cuisine : récupération sur condenseurs chambres froides + appoint par préparateur gaz Autres : chauffe-eau électriques décentralisés
Production d'énergie	28kWc / taux couverture 25% / Taux autoconsommation 87%

Evaluation BDM



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 exceptionnel 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 cohérent sur une majorité des 7 thèmes 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 cohérent sur certains des 7 thèmes 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.