

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



16 juillet 2024  
8h30 – 18h30



Centre le Mistral  
11 impasse Flammarion  
13001 Marseille



## Membres de la Commission

Yvain Maunier

Audrey Barthelemy

Mathieu Menager

Anne Iacazio

Pauline Amabile

Mathilde Carnet

Stéphane Labatut

Cyril Mendoza

Sophie Guillot

Vincent Donatucci

Charlotte Modiano

Anne-Marie Hautant

Clara Foussat

Zaïd Haddou

Antoine Kilian

Pierre-Eric Fouchier

Vanessa Cordero Hernandez

Kira Vesselvoski

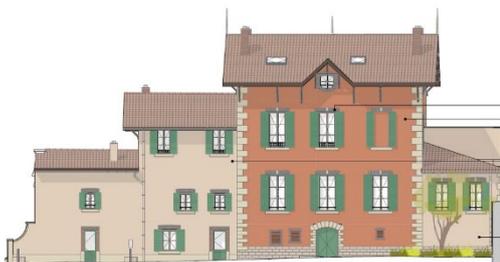
# LES 4 NIVEAUX DE RECONNAISSANCE

**UNE RECONNAISSANCE DÉLIVRÉE  
PAR L'INTERPROFESSION**



# PROGRAMME DE LA COMMISSION

Salle	Projet	Typo BDM / Travaux	Surface / Logements	Phase	MOA Ville
8h30	<b>Accueil Café</b>				
8h45	<b>Présentation des règles du jeu des commissions BDM</b>				
9h00 A 13h00	1	<b>Bastide Val Fleuri</b>	Habitat collectif Réhabilitation 484 m <sup>2</sup> 9 logements	Conception	Commune de Septèmes-les-Vallons (13)
	1	<b>Avenue de la Santoline</b>	Habitat collectif Neuf 12 332 m <sup>2</sup> 210 logements	Conception	Edouard Denis Groupe Gambetta Cagnes-sur-Mer (06)
	1	<b>La Bayette Sunset Garden</b>	Habitat collectif Neuf 8 925 m <sup>2</sup> 123 logements	Usage	Cogedim Provence Le Pradet (83)
	1	<b>Crèche et RPE Valréas</b>	Tertiaire Neuf 573 m <sup>2</sup>	Conception	SPL Territoire Vaucluse Valréas (84)
	2	<b>5B3 Euromed</b>	Habitat collectif Neuf 5 281 m <sup>2</sup> 84 logements	Réalisation	Linkcity Sud Est Marseille (13)
	2	<b>Gymnase Salle de spectacle</b>	Tertiaire Neuf 2 450 m <sup>2</sup> 1 logement	Conception	Mairie de Roquefort-les-Pins (06)
13h00 A 14h30	2	<b>Les Laugiers Ilot C</b>	Habitat collectif Neuf 4 902 m <sup>2</sup> 77 logements	Réalisation	Nexity Solliès-Pont (83)
	2	<b>Cavalaire - Cœur de Ville</b>	Tertiaire Neuf 9 078 m <sup>2</sup>	Conception	Ville de Cavalaire-sur-Mer (83)
	<b>Pause déjeuner</b>				
14h30 A 18h30	1	<b>Le Peymian</b>	Habitat collectif Neuf 4 655 m <sup>2</sup> 165 logements	Réalisation	Adoma La Ciotat (13)
	1	<b>Résidence sociale et pension de famille Jean Moulin</b>	Habitat collectif Neuf 3 900 m <sup>2</sup> 135 logements	Conception	Adoma Port-de-Bouc (13)
	1	<b>FAM Oriane</b>	Tertiaire et habitat collectif Mixte 1 389 m <sup>2</sup> 20 chambres	Conception	Phar83 Tavernes (83)
	1	<b>Polygone</b>	Habitat collectif Neuf 4 566 m <sup>2</sup> 71 logements	Conception	Ogic Cagnes-sur-Mer (06)
	2	<b>Résidence Air Bel</b>	Habitat collectif Réhabilitation 38 580 m <sup>2</sup> 426 logements	Conception	Erilia Marseille (13)
	2	<b>Salle Autran</b>	Tertiaire Réhabilitation 303 m <sup>2</sup>	Réalisation	Commune de Roquebrussanne (83)
	2	<b>Bâtiment M - CEPET PEM SUD</b>	Résidence et Tertiaire Réhabilitation 8 636 m <sup>2</sup> 224 chambres	Conception	ESID Toulon Saint Mandrier (83)
18h30	<b>Fin de la commission</b>				



- Surface : 484 m<sup>2</sup> / 9 logements
- Climat : H3
- Altitude : 200 m
- Classement bruit : BR3 et BR 2 / CE1
- Energie primaire : Cep = 72,7 kWh/m<sup>2</sup>
- Planning travaux d'octobre 2024 à avril 2025

POINTS REMARQUABLES :  
 Isolants biosourcés  
 Menuiseries et volets bois  
 Conservation du caractère patrimonial  
 Brasseurs d'air

<b>Maître d'ouvrage</b> Septèmes-les-Vallons	<b>Architecte</b> Bag Architectes	<b>BET</b> PositiV – Ingénierie Nortec	<b>AMO QE / Acc. BDM</b> Adret
---	--------------------------------------	---	-----------------------------------

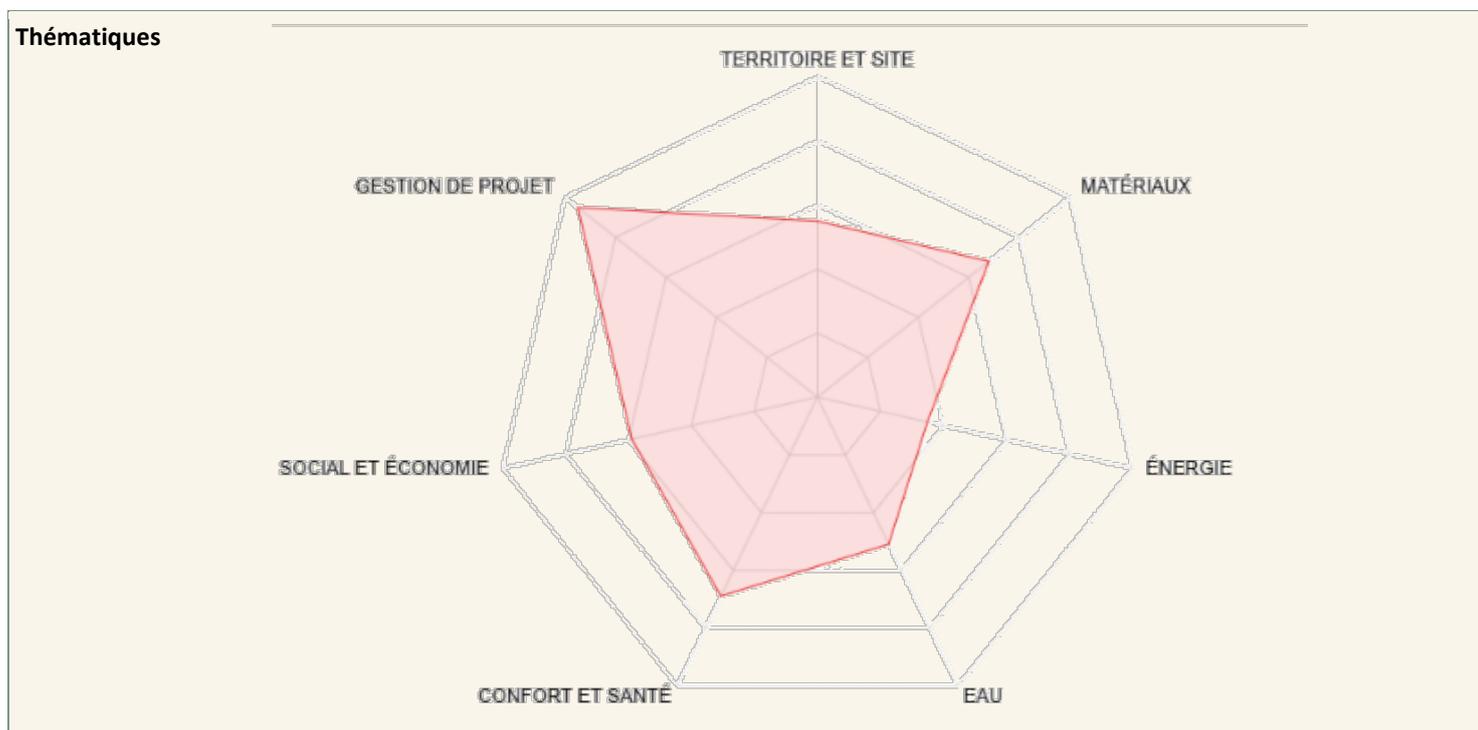
## Choix constructifs

Murs extérieurs	Enduit chaux ou briques, mur existant en pierre naturelle 40 cm, isolant biosourcé de 14.5 cm (10 cm sur LNC), pare-vapeur	U = 0.2 W/m <sup>2</sup> .K
Plancher bas	Sur local non chauffé (LNC) : plancher bois, isolant minéral de 12 cm Sur terre-plein : isolation sous-chappe synthétique de 6.8 cm	U = 0.24 W/m <sup>2</sup> .K
Menuiseries extérieures	Double vitrage bois 4-20-4 Fenêtres de toit mixte bois/aluminium 4-16-20	1.1 <Uw < 1.75 W/m <sup>2</sup> .K Sw = 0.64
Toitures	Combles perdus : isolant biosourcé 36 cm après tassement Rampants : isolant biosourcé 38 cm, pare-vapeur	U = 0.13 W/m <sup>2</sup> .K U = 0.12 W/m <sup>2</sup> .K

## Systèmes techniques

Chauffage	Chauffage collectif : 2 PAC air/eau + ballon de 500L sur radiateurs
Ventilation	VMC simple flux hygroréglable A
ECS	Produite par le système de chauffage

## Evaluation BDM





- Surface : 12 332 m<sup>2</sup> / 210 logements
- Climat : H3
- Classement bruit : BR3 / CE2
- Energie primaire : 17,3 à 30,6 kWh/m<sup>2</sup>
- Planning travaux de 1er trimestre 2025 à 2ème trimestre 2028

**POINTS REMARQUABLES :**  
 Mixité programmatique  
 Solaire thermique couplée à une PAC eau/eau  
 Utilisation de la 5<sup>ème</sup> façade  
 Brasseurs d'air

<b>Maitre d'ouvrage</b> Edouard Denis Gambetta	<b>Architecte</b> Martial Gosselin	<b>BET</b> CS Ingénierie/CEREG/ TINEETUDE/ Geneviève Cabiaux/ EFFYS/Faradae/AGRONERGY	<b>Acc. BDM</b> APAVE
---	---------------------------------------	--	--------------------------

## Choix constructifs

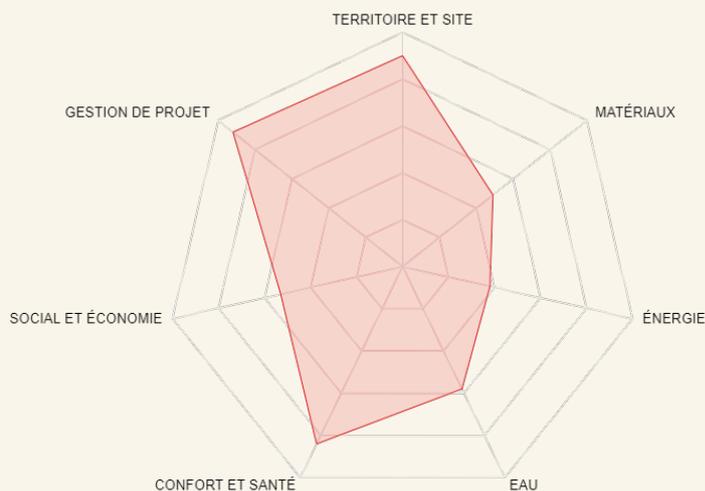
Murs extérieurs	Une cage par bâtiment : isolant biosourcé coton, fibres de jute et fibres de lin recyclées (12cm) – béton bas carbone Sur l'autre cage : polystyrène (11 cm) – béton bas carbone	U = 0,32 W/m <sup>2</sup> .K U = 0,29 W/m <sup>2</sup> .K
Plancher bas	Isolation projetée (10 cm) sous face de dalle béton (sur parking) Isolation laine de roche sous face de dalle béton	U = 0,38 à 0,32 W/m <sup>2</sup> .K U = 0,39 à 0,33 W/m <sup>2</sup> .K
Menuiseries extérieures	Générales : Double vitrage Sw = 0,65 Menuiseries des T1 de la cage B, bâtiment 5 : double vitrage Sw=0,38	Uw = 1,4 W/m <sup>2</sup> .K Uw = 1,3 W/m <sup>2</sup> .K
Toitures terrasses	Toitures inaccessibles : polyuréthane (16 cm) – béton Toitures accessibles : polyuréthane (8 cm) – béton	U = 0,14 W/m <sup>2</sup> .K U = 0,28 W/m <sup>2</sup> .K

## Systèmes techniques

Chauffage	Radiateurs électriques
Ventilation	Simple flux hygro A pour bâtiment 1 à 4 Simple flux hygro B pour bâtiment 5
ECS	Pac eau/eau couplée à du solaire thermique pour les bâtiments 1 à 4 (150m <sup>2</sup> de panneaux) Pac air/eau pour le bâtiment 5
Production d'énergie	Panneaux solaires thermiques bâtiment 1 à 4 - Panneaux photovoltaïques bâtiment 5 (120m <sup>2</sup> -30kWc)

## Evaluation BDM

### Thématiques





- Surface : 8 925 m<sup>2</sup> / 123 logements
- Climat : H3
- Altitude : 37 m
- Classement bruit : BR2 et BR3 / CE1
- Energie primaire : 33 < Cep < 38 kWh/m<sup>2</sup>
- Planning travaux : d'octobre 2017 à septembre 2019

**POINTS REMARQUABLES :**  
 Travail sur le bioclimatisme  
 Matériaux biosourcés  
 Espaces verts en quantité  
 Préservation de l'espèce protégée présente sur site  
 Forte implication du conseil syndical

<b>Maître d'ouvrage</b> Cogedim	<b>Architecte</b> AMB Architecture	<b>BET</b> SECA Ingénierie	<b>AMO QE / Acc. BDM</b> APAVE
------------------------------------	---------------------------------------	-------------------------------	-----------------------------------

## Choix constructifs

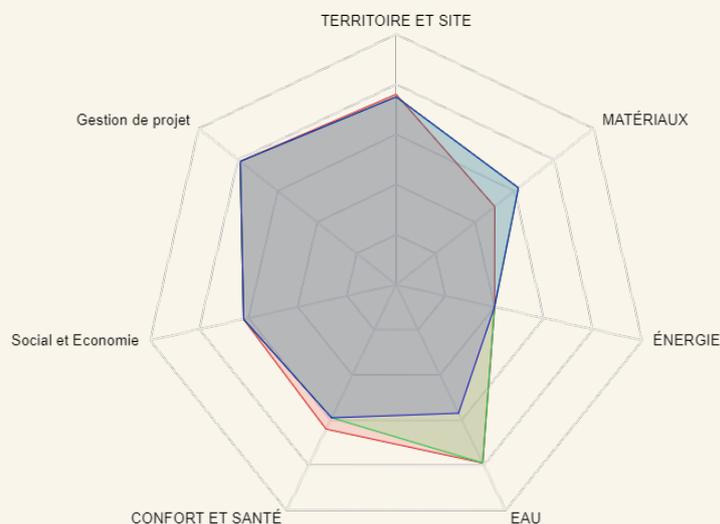
Murs extérieurs	Brique 20 cm + ITI Polystyrène expansé 14 cm + Plaques de plâtres à parement de carton standard 1,3 cm	U = 0.203 W/m <sup>2</sup> .K
Plancher bas sur parking	Dalle béton 23 cm + Isolant fibre de bois 15 cm + Intérieur chape béton	U = 0.289 W/m <sup>2</sup> .K
Menuiseries extérieures	Baies vitrées Alu à rupture de pont Fenêtre PVC	U <sub>w</sub> = 1.28 W/m <sup>2</sup> .K U <sub>w</sub> = 1.10 W/m <sup>2</sup> .K
Toitures	Charpente bois + Ouate de cellulose de 34 cm + Intérieur chape béton	U = 0.289 W/m <sup>2</sup> .K

## Systèmes techniques

Chauffage	Chaudière gaz individuelle
Ventilation	Simple flux hygro B
ECS	Chaudière gaz individuelle
Production d'énergie	Non

## Evaluation BDM

### Thématiques





- Surface : 573 m<sup>2</sup>
- Climat : H2d
- Altitude : 244 m
- Classement bruit : BR1 / CE1
- Energie primaire : Cep = 53.7 kWh/m<sup>2</sup>.an (-47.1 avec PV)
- Planning travaux d'octobre 2024 à février 2026

POINTS REMARQUABLES :

Conception bioclimatique  
Production d'électricité  
Mutualisation des espaces

<b>Maître d'ouvrage</b> CCEPPG	<b>Architecte</b> Atelier F4	<b>BET</b> Enertech	<b>AMO QE / Acc. BDM</b> Enertech
-----------------------------------	---------------------------------	------------------------	--------------------------------------

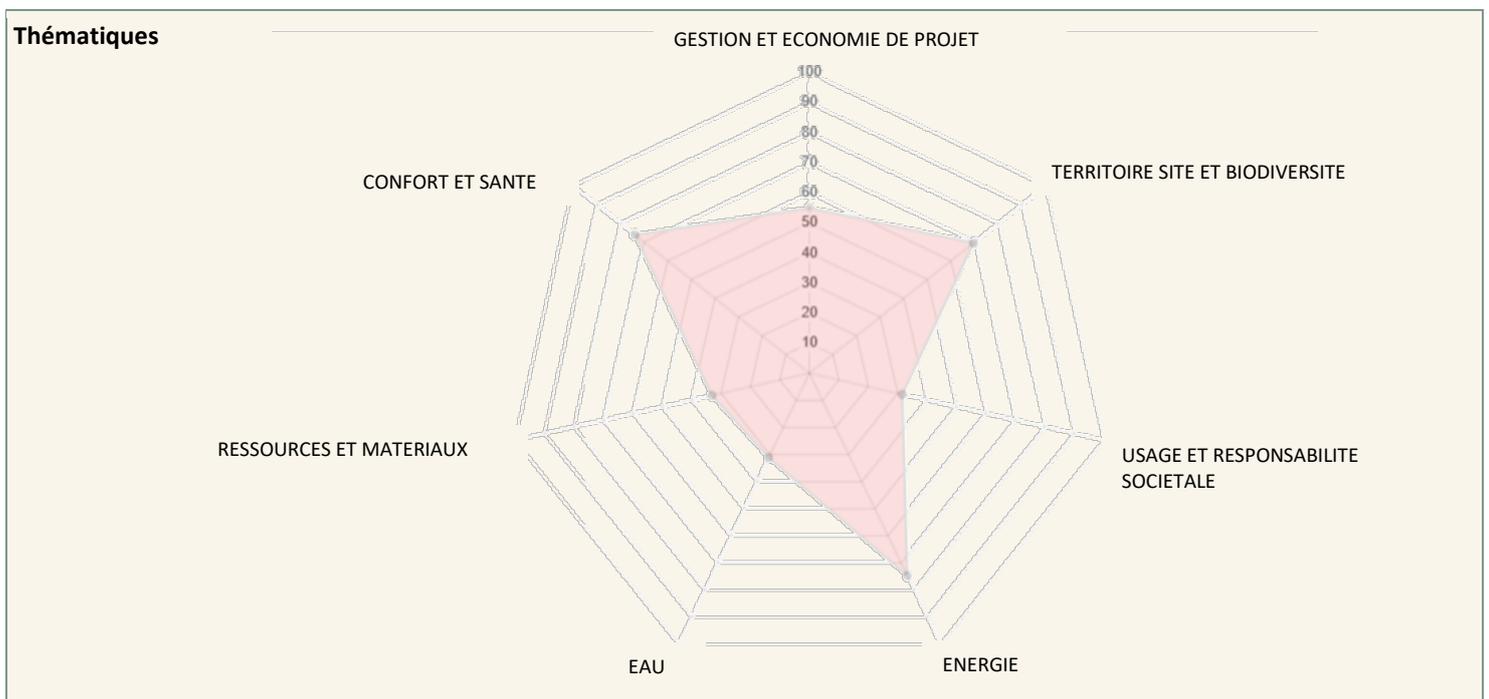
## Choix constructifs

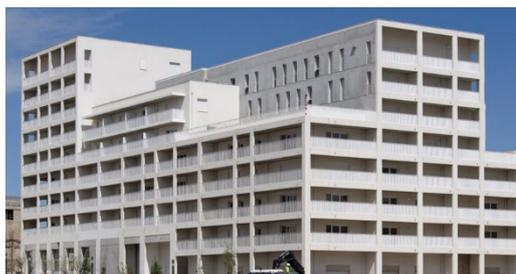
Murs extérieurs	Enduit, parpaing creux, isolant laine de bois de 14 cm, pare-vapeur, isolant laine de bois 5cm, plâtre	U = 0.2 W/m <sup>2</sup> .K
Plancher bas – Sur terre-plein	Linoléum, chape béton, laine de verre 3cm, dalle béton, polystyrène expansé 12cm	U = 0.23 W/m <sup>2</sup> .K
Menuiseries extérieures	Double vitrage aluminium, brises soleil orientables Fenêtres de toit, protection solaires extérieures et stores intérieurs	Uw = 1.4 W/m <sup>2</sup> .K
Toiture sous rampants	Tuile, lame d'air ventilée, écran sous toiture, laine de bois 35cm	U = 0.14 W/m <sup>2</sup> .K

## Systèmes techniques

Chauffage/Rafrachissement	Pompe à chaleur air/eau au propane (R290) sur plancher chauffant/rafrachissant ou radiateurs
Ventilation	CTA double flux, échangeur à roue sur air extrait
ECS	Individuelle, ballons électrique proches des points de puisage
Production d'énergie	Panneaux PV ,29 kWc de couleur tuile (96 modules). Production estimée de 40 mWh/an

## Evaluation BDM





- Surface : 5 281 m<sup>2</sup> / 84 logements
- Climat : H3
- Altitude : 18 m
- Classement bruit : BR2 / CE2
- Energie primaire : Cep = 62 kWh/m<sup>2</sup> (exe)
- Planning travaux de février 2022 à avril 2024

POINTS REMARQUABLES :  
 Revalorisation d'une friche  
 Raccordement à réseau de chaleur et de froid  
 Forte ambition de dynamiser le quartier  
 Optimisation du chantier

<b>Maître d'ouvrage</b> LINKCITY	<b>Architecte</b> 3A Architectes Associés	<b>BET</b> ELITHIS	<b>AMO QE / Acc. BDM</b> Bouygues Bâtiment Sud-Est
-------------------------------------	--	-----------------------	---

## Choix constructifs

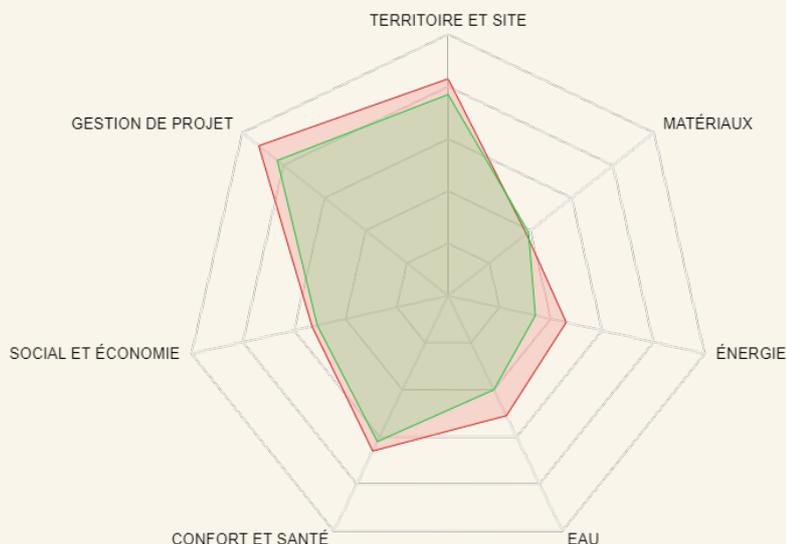
Murs extérieurs	Enduit extérieur + Béton + ITI Isolant PSE 10 cm + Plaque de plâtre	U = 0.28 W/m <sup>2</sup> .K
Plancher bas	Isolant mixte polystyrène, laine de roche et laine de bois 11,5 ou 13,5 cm + Dalle béton + Revêtement de sol	U = 0.26 W/m <sup>2</sup> .K
Menuiseries extérieures	PVC	U <sub>w</sub> = 1.09 W/m <sup>2</sup> .K Sw = 0.02
Toitures terrasses access. Toitures terrasses non access	Dalle béton + PIR 10 ou 14 cm + Etanchéité	U = 0.21 W/m <sup>2</sup> .K U = 0.15 W/m <sup>2</sup> .K

## Systèmes techniques

Chauffage & Refroidissement	Raccordement réseau de chaleur urbain – boucle eau de mer (70% ENR) Ventilo-convecteurs
Ventilation	Simple flux autoréglable
ECS	Raccordement réseau de chaleur urbain – boucle eau de mer (70% ENR)
Production d'énergie	Non installée à ce jour - En recherche d'un investisseur

## Evaluation BDM

### Thématiques





- Surface : 2 450 m<sup>2</sup> / 1 logement
- Climat : H3d
- Altitude : 186 m
- Classement bruit : BR1 / CE1
- Energie primaire : 72,6 kWh/m<sup>2</sup>
- Planning travaux d'octobre 2024 à février 2026

## POINTS REMARQUABLES :

Structure caisson bois et traitement traversant pour le gymnase

Usages variés : Brasserie, dojo

<b>Maître d'ouvrage</b> Mairie de Roquefort-les-Pins	<b>Architecte</b> Atelier Festino Architectes / Oh!Som Architectes	<b>BET</b> TPF	<b>AMO QE / Acc. BDM</b> TPF
---	---	-------------------	---------------------------------

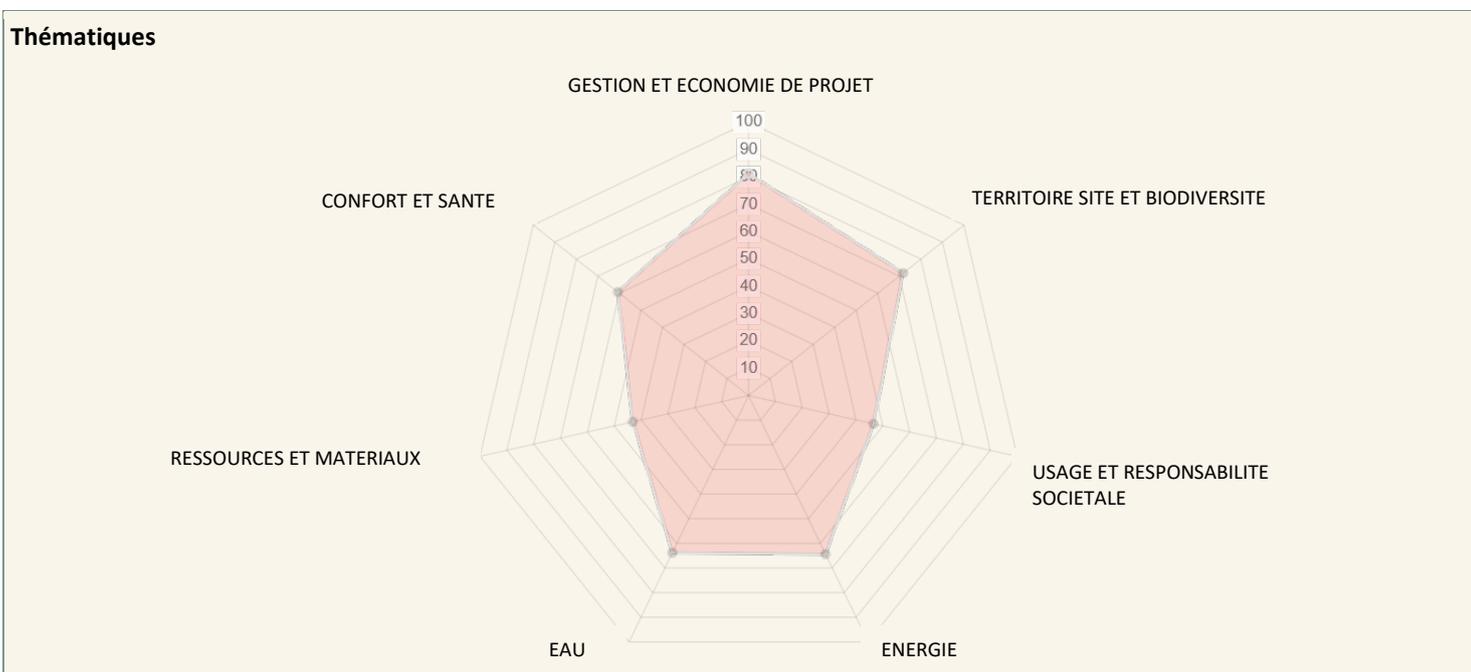
## Choix constructifs

Murs extérieurs	Béton (20cm) – Isolant fibre de bois (16cm) – BA13	U = 0,22 W/m <sup>2</sup> .K
Plancher bas sur terre-plein :	Béton (20cm) – Isolant polyuréthane (10cm)	U = 0,21 W/m <sup>2</sup> .K
Menuiseries extérieures	Châssis aluminium – vitrages différenciés entre le logement et le gymnase	Uw = 1,3 à 1,6 W/m <sup>2</sup> .K Sw = 0,52 à 0,66
Toitures	Bac acier : Acier – 3 isolants laine de verre (11cm-14cm-8cm) Tuiles : Tuiles – Isolant plâtre Terrasse : Béton (20cm) – 2 isolants polyuréthane (10cm-6cm)	U = 0,15 W/m <sup>2</sup> .K U = 0,14 W/m <sup>2</sup> .K U = 0,14 W/m <sup>2</sup> .K

## Systèmes techniques

Chauffage	Logement : PAC air/eau double service – Emetteurs : radiateurs à eau chaude Autres locaux : 2 PAC réversibles vers batteries chaudes ou terminales
Refroidissement	Gymnase : 2 PAC réversibles
Ventilation	4 CTA Double flux
ECS	Logement : PAC air/eau double service Autre locaux : PAC air/eau + ballon 1000 L

## Evaluation BDM





- Surface : 4 902 m<sup>2</sup> / 77 logements
- Climat : H3
- Altitude : 80 m
- Classement bruit : BR3 / CE1
- Energie primaire : 35,6 à 38,3 kWh/m<sup>2</sup>
- Planning travaux de janvier 2022 à avril 2024

POINTS REMARQUABLES :

Inscription dans un quartier QDM  
Travail sur les espaces verts  
Réutilisation des terres

<b>Maître d'ouvrage</b> Nexity	<b>Architecte</b> Caire Architecture	<b>BET</b> TEP2E	<b>AMO QE / Acc. BDM</b> Even Conseil Ethikurbaine
-----------------------------------	---	---------------------	--

## Choix constructifs

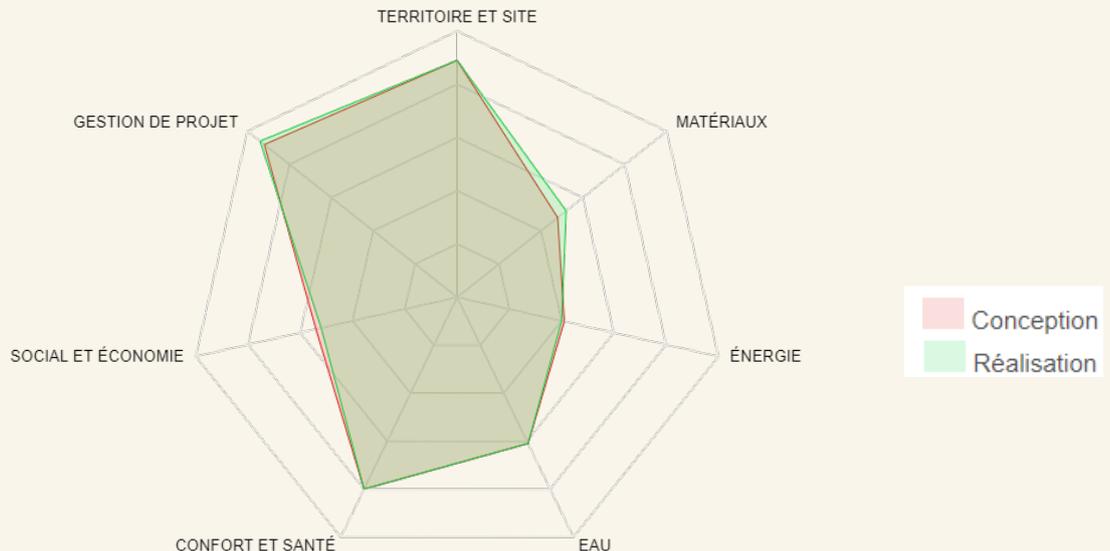
Murs extérieurs	RDC – R+3 : Maçonnerie isolante (20cm) – Laine de roche (12cm) – BA13 Attique : Maçonnerie isolante (20cm) – Laine de bois (14cm) – BA13	U = 0,18 W/m <sup>2</sup> .K
Plancher bas	Béton (23cm) – Polyuréthane (10cm) - Chape	U = 0,3 W/m <sup>2</sup> .K
Menuiseries extérieures	RDC – R+3 : Châssis PVC Attique : Châssis Bois	Uw = 1,5 à 1,9 W/m <sup>2</sup> .K Sw = 0,29 à 0,54
Toitures terrasses	Béton (20cm) – Polyuréthane (toiture accessible : 10 cm / toiture inaccessible : 14cm)	U = 0,22 à 0,16 W/m <sup>2</sup> .K

## Systèmes techniques

Chauffage	Panneaux rayonnants électriques
Ventilation	VMC Simple flux hygro B
ECS	Production collective thermodynamique
Production d'énergie	Capteurs monocristallins - Pcrête = 250Wc/u soit 4,75 kWc

## Evaluation BDM

### Thématiques





- Surface : 9 078 m<sup>2</sup>
- Climat : H3
- Altitude : 4,5 m
- Classement bruit : BR1 / CE1
- Energie primaire : 30 à 75 kWh/m<sup>2</sup>
- Planning travaux de septembre 2025 à septembre 2029

**POINTS REMARQUABLES :**  
 Mode constructif bois  
 Espaces végétalisés importants  
 Programmation participative  
 Caractère traversant de la médiathèque  
 Brasseurs d'air dans tous les espaces

<b>Maître d'ouvrage</b> Mairie de Cavalaire	<b>Architecte</b> Atelier du Pont	<b>BET</b> OTEIS / Présents / PLAN 02	<b>AMO QE / Acc. BDM</b> TRIBU
--	--------------------------------------	--	-----------------------------------

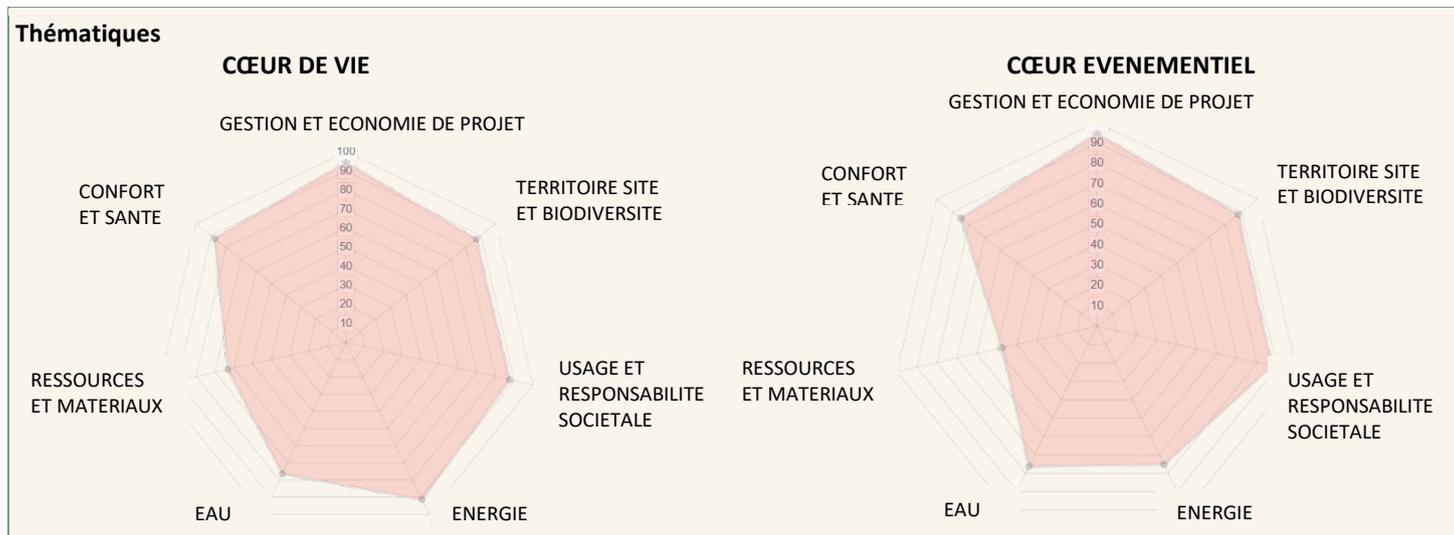
## Choix constructifs

Murs extérieurs Cœur de Vie	RDC et R+1 : Parement pierre – Béton – Laine de bois (20cm) R+2 : Parement terre cuite + FOB Laine de bois (14,5cm) + laine minérale (4,5cm)	U = 0,18 W/m <sup>2</sup> .K U = 0,22 W/m <sup>2</sup> .K
Murs extérieur Cœur Evènementiel	RDC et R+1 : R+2 : FOB Laine de bois (14,5cm)	U = 0,22 W/m <sup>2</sup> .K
Plancher bas	21cm Th32	U = 0,16 W/m <sup>2</sup> .K
Menuiseries extérieures	Châssis Bois-Alu – Protections solaires : BSO	U <sub>g</sub> = 1 W/m <sup>2</sup> .K S <sub>g</sub> = 0,5
Toitures terrasses	Cœur de vie : Polyuréthane (16cm) – panneau CLT Cœur Evènementiel : Polyuréthane (16cm) – panneau CLT Cœur Evènementiel : Béton (24cm) – Polyuréthane (16cm) – terre végétale (30cm)	U = 0,11 W/m <sup>2</sup> .K U = 0,11 W/m <sup>2</sup> .K U = 0,12 W/m <sup>2</sup> .K

## Systèmes techniques

Chauffage	Chaudière granulés bois mutualisée – P=2 x 325 kW. Emetteurs : planchers chauffants et panneaux rayonnants
Refroidissement	Cœur Evènementiel : Salles de spectacle (cinéma, auditorium et grande salle) climatisées par PAC et ventilo-convecteurs
Ventilation	Double flux à récupération de chaleur > 72%
ECS	Ballons électriques au niveau des points de puisage
Production énergie	Panneaux photovoltaïques : 510m <sup>2</sup> , 100 kWc, 143 MWh/an

## Evaluation BDM





- Surface : 4 655 m<sup>2</sup> / 165 logements
- Climat : H3
- Altitude : 27 m
- Classement bruit : BR2 / CE1
- Energie primaire :  
Cep moyen = 36 kWh/m<sup>2</sup>.an
- Planning travaux  
de février 2022 à juillet 2024

**POINTS REMARQUABLES :**  
Forte démarche de réemploi  
Chantier en site occupé  
Espaces extérieurs favorisant le lien

<b>Maître d'ouvrage</b> ADOMA	<b>Architecte</b> MAP Architecture	<b>Entreprise Générale</b> Eiffage construction	<b>AMO QE / Acc. BDM</b> Even Conseil Ethikurbaine
----------------------------------	---------------------------------------	--	--

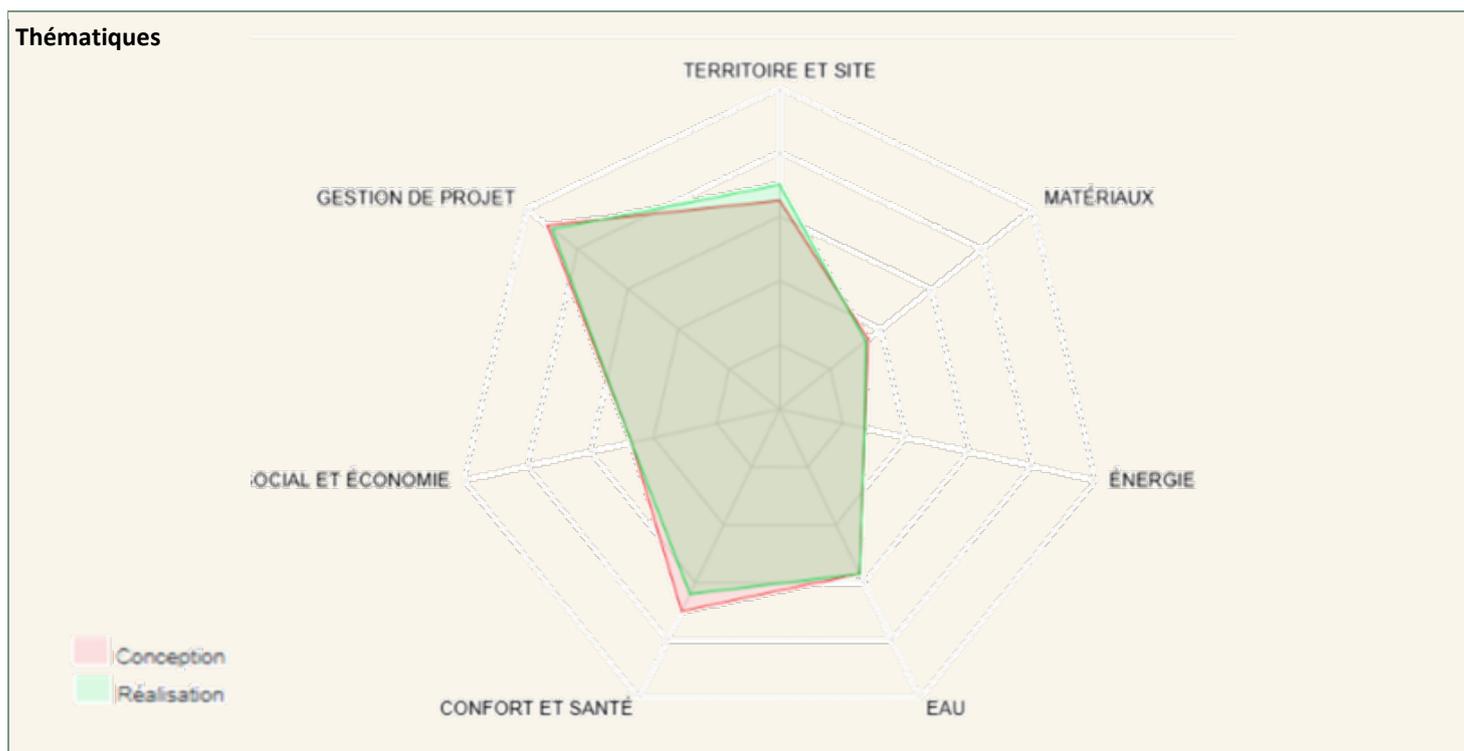
## Choix constructifs

Murs extérieurs	Parpaing, isolation intérieure polystyrène 10 cm	U = 0.29 W/m <sup>2</sup> .K
Plancher bas	Entre 8 et 20 cm de polystyrène	0.13 < U < 0.22 W/m <sup>2</sup> .K
Menuiseries extérieures	Double vitrage PVC pour les logements, aluminium pour les espaces communs et tertiaire	U <sub>w</sub> = 1.07 W/m <sup>2</sup> .K <sub>ç</sub>
Toitures terrasses	Polyuréthane 12 cm	U = 0.18 W/m <sup>2</sup> .K

## Systèmes techniques

Chauffage	PAC air/eau et chaudière gaz
Ventilation	Simple flux hygroréglable B. Brasseurs d'air dans les logements
ECS	Produite par le système de chauffage. Ballon de stockage de 1 500 litres

## Evaluation BDM





- Surface : 3 900 m<sup>2</sup> / 135 logements
- Climat : H3
- Altitude : 25 m
- Classement bruit : BR1 / CE1
- Energie primaire : 79,6 kWh/m<sup>2</sup>
- Planning travaux de l'automne 2024  
Au printemps 2026

**POINTS REMARQUABLES :**  
 Démarche RSE de la MOA  
 Opération contribuant au projet de renouvellement urbain de la commune  
 Amélioration du confort des habitants

<b>Maître d'ouvrage</b> ADOMA	<b>Architecte</b> Germak Architecture	<b>BET</b> PROJEX	<b>Acc. BDM</b> Diagobat
----------------------------------	--	----------------------	-----------------------------

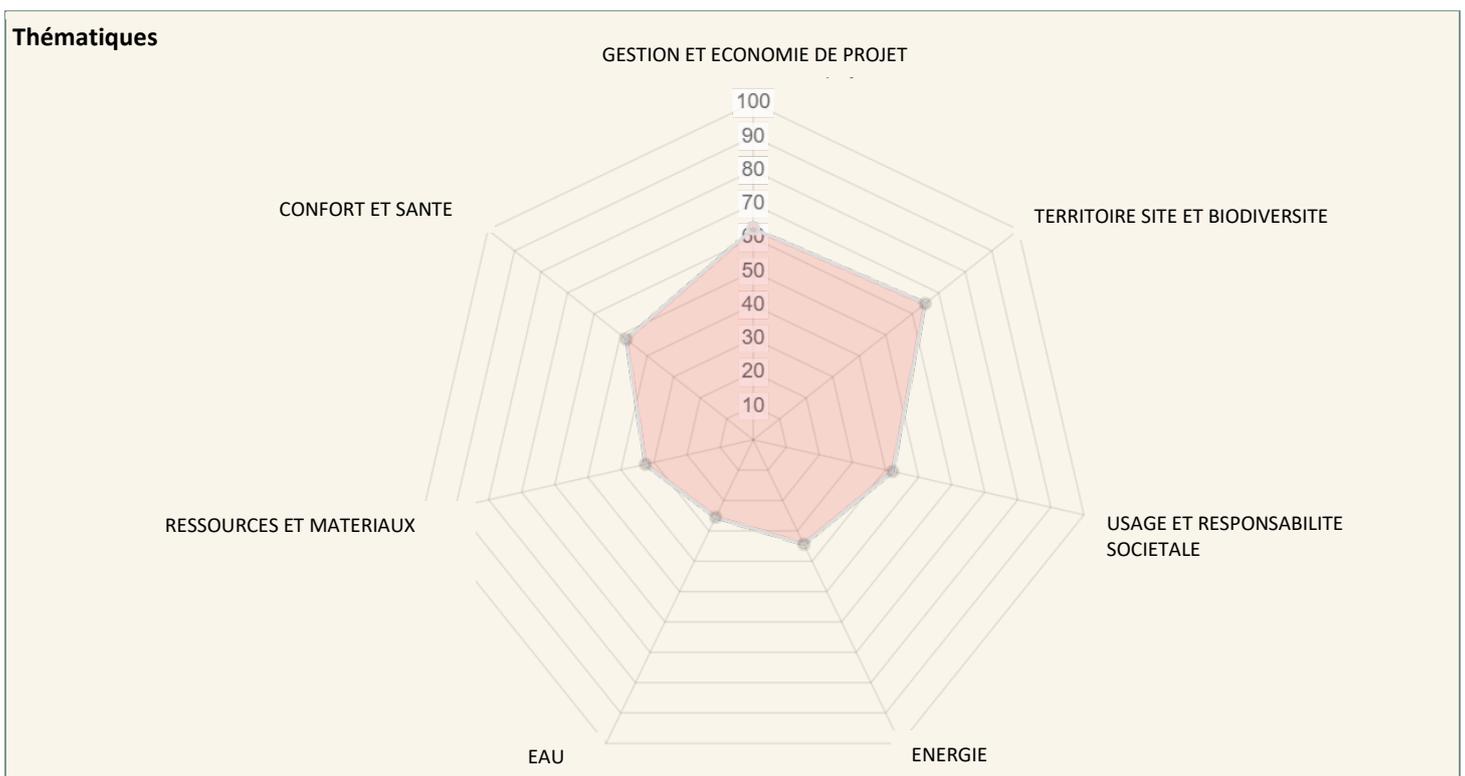
## Choix constructifs

Murs extérieurs	Béton bas carbone (20 cm) – polystyrène (14cm)	U = 0,21 W/m <sup>2</sup> .K
Plancher bas	Revêtement de sol – béton bas carbone (20 cm) – flochage isotherm	U = 0,22 W/m <sup>2</sup> .K
Menuiseries extérieures	Châssis PVC – double vitrage Occultations Brises soleils fixes et volets roulants	U <sub>w</sub> = 1,2 à 1,3 W/m <sup>2</sup> .K S <sub>g</sub> = 0,65
Toitures terrasses	Isolant polyuréthane (16cm) – béton bas carbone (20 cm)	U = 0,14 W/m <sup>2</sup> .K

## Systèmes techniques

Chauffage	Radiateurs électriques individuels ou réseau de chaleur urbain sur thalassothermie
Ventilation	VMC hygro B
ECS	PAC thermodynamique ECS ou réseau de chaleur urbain sur thalassothermie
Production d'énergie	PV 83 kWc – 105 MWh/an ou réseau de chaleur urbain

## Evaluation BDM





- Surface : 1 389 m<sup>2</sup> / 20 chambres
- Climat : H3
- Altitude : 77 m
- Classement bruit : BR1 / CE1
- Energie primaire : BatA=97kWh/m<sup>2</sup>  
BatB=54 kWh/m<sup>2</sup> BatC=-41 kWh/m<sup>2</sup>
- Planning travaux : novembre 2024 à novembre 2025

POINTS REMARQUABLES :  
Réflexion sur le réemploi  
Matériaux biosourcés  
Prise en compte de la biodiversité  
Rénovation BBC

<b>Maître d'ouvrage</b> PHAR 83	<b>Architecte</b> MUSTANG	<b>BET</b> ETECC	<b>AMO QE / Acc. BDM</b> KVA
------------------------------------	------------------------------	---------------------	---------------------------------

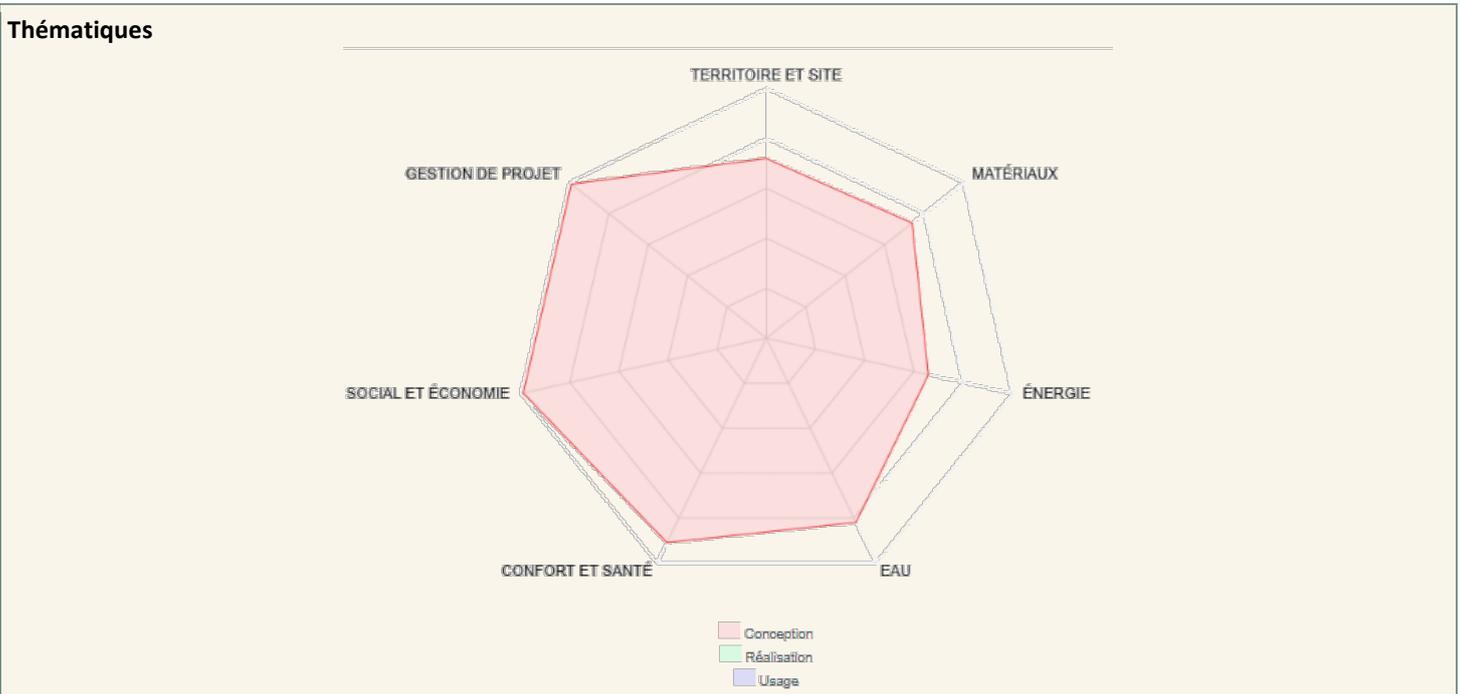
## Choix constructifs

Murs extérieurs	Bat A&B (réno) : isolation extérieure en laine de bois 16 cm, bardage bois/enduit Bat C (neuf) : ossature bois, isolation en béton de chanvre et fibre de bois	U = 0.18 W/m <sup>2</sup> .K
Plancher bas	Bat A&B (réno) : entrevous polystyrène 16 cm Bat C (neuf) : polyuréthane 10 cm	U = 0.28 W/m <sup>2</sup> .K U = 0.15 W/m <sup>2</sup> .K
Menuiseries extérieures	Double vitrage, aluminium recyclé	U <sub>w</sub> = 1.4 W/m <sup>2</sup> .K Sw = 0.4
Toitures	Bat A&B (réno) : toiture terrasses, fibre de bois 18 cm. Ouate de cellulose 45cm sous rampants Bat C (neuf) : toiture terrasses, fibre de bois 36 cm	U entre 0.08 et 0.22 W/m <sup>2</sup> .K U = 0.1 W/m <sup>2</sup> .K

## Systèmes technique

Chauffage/refroidissement	PAC air/air de type VRV, ventilos convecteurs
Ventilation	VMC simple flux autoréglable. VMC double flux sur bâtiment B
ECS	PAC air/eau, ballon tampon de 1000l. Ballon électrique pour le bâtiment C
Production d'énergie	38 modules photovoltaïque, puissance de 11.4 kWc

## Evaluation BDM





- Surface : 4 566 m<sup>2</sup> - 71 logements
- Climat : H3d
- Altitude : 22 m
- Classement bruit : BR3 et BR2
- Energie primaire : Cep = 58,5 kWh/m<sup>2</sup>
- Planning travaux : 14 mois

**POINTS REMARQUABLES :**  
Aménagements extérieurs de qualité  
Toiture végétalisée  
Création d'un patio pour favoriser les logements traversants

<b>Maître d'ouvrage</b> Groupe OGIC	<b>Architecte</b> A2S – Agence SPAGNOLO	<b>BET</b> OEVI/OSIRIS/EAU & PERSPECTIVES/ICA/C-ECO2/SOL ESSAIS/BENJAMIN CALLARD Paysagiste / Franck DERRIEN Ecologue	<b>AMO QE / Acc. BDM</b> APAVE AICF
--	--	--	--

## Choix constructifs

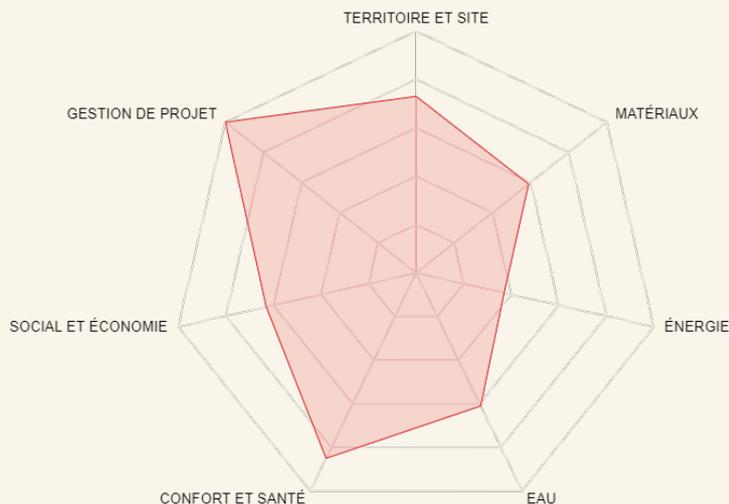
Murs extérieurs	ITI : Béton (18cm) – Isolant biosourcé (12cm) ITE : Béton (18cm) – Isolant (14cm)	U = 0,27 W/m <sup>2</sup> .K U = 0,22 W/m <sup>2</sup> .K
Plancher bas	Béton (25cm) – Isolant flochage (8cm)	U = 0,34 W/m <sup>2</sup> .K
Menuiseries extérieures	Châssis PVC - Double vitrage 4/16/4 PE Argon	Uw = 1,3 W/m <sup>2</sup> .K Sw = 0,55
Toitures	Terrasse végétalisée : Béton (20cm) – Polyuréthane (16cm) – Etanchéité sous végétalisation Sous combles : Béton (20cm) – Isolant (30cm)	U = W/m <sup>2</sup> .K

## Systèmes techniques

Chauffage	Panneaux rayonnants électriques et sèches-serviettes électriques
Ventilation	VMC Simple flux hygro B
ECS	ECS collective par PAC
Production électrique	Panneaux photovoltaïques : 8,7 kWc

## Evaluation BDM

### Thématiques





- Surface : 38 580 m<sup>2</sup> / 426 logements
- Climat : H3
- Altitude : 242 m
- Classement bruit : BR1 / CE1
- Energie primaire : entre 57 kWh/m<sup>2</sup> et 62kWh/m<sup>2</sup>
- Planning travaux de septembre 2024 à juin 2027

**POINTS REMARQUABLES :**  
Mission maîtrise d'usage poussée  
Bonne participation des habitants dans l'élaboration du programme  
Amélioration du confort d'été grâce à l'isolation par l'extérieur et l'ajout de protections solaires adaptées

<b>Maître d'ouvrage</b> ERILIA	<b>Architecte</b> BA Architecte / La Bastie	<b>Entreprise Générale</b> GCC	<b>BET</b> APPY	<b>AMO QE</b> GESCEM	<b>Acc. BDM</b> E'NERGYS
-----------------------------------	--	-----------------------------------	--------------------	-------------------------	-----------------------------

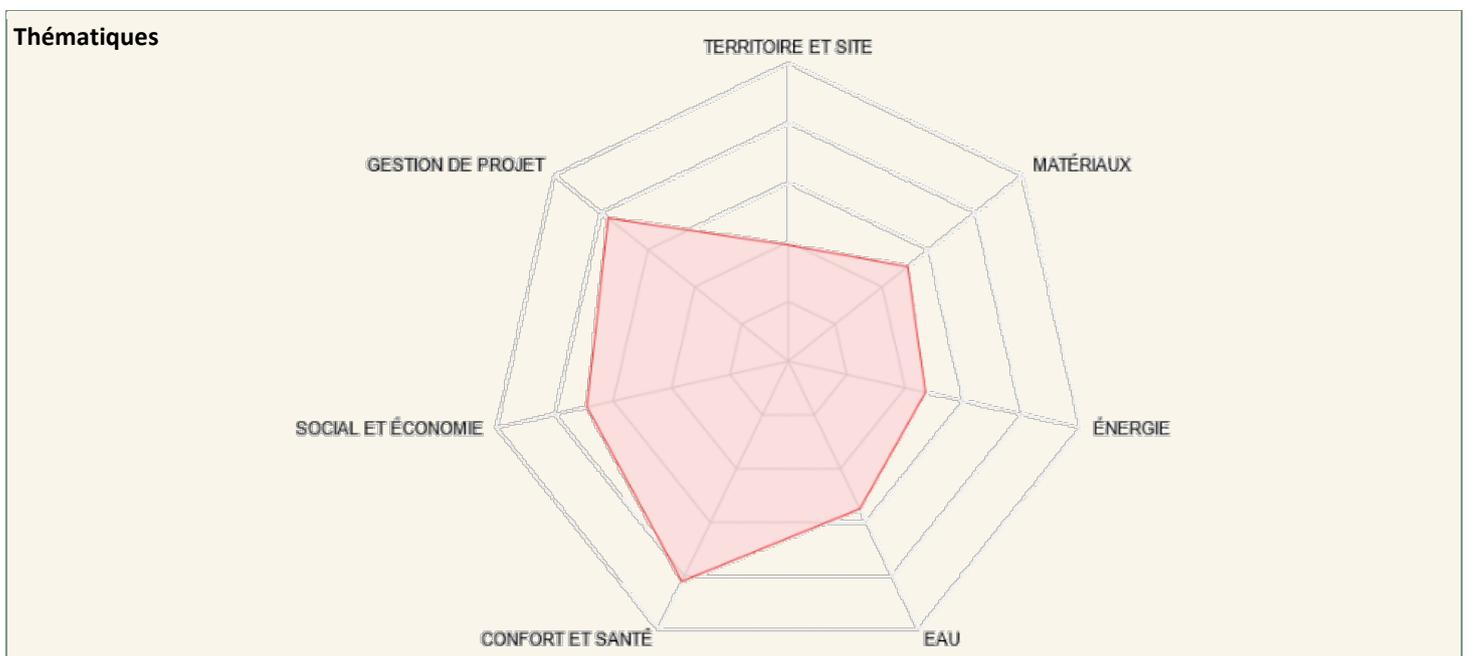
### Choix constructifs

Murs extérieurs	Béton existant / Laine de roche – 140mm / Enduit	U = 0,25 W/m <sup>2</sup> .K
Plancher bas	VS : Dalle béton existante / flocage en laine minérale – 120mm Sur extérieur : Dalle béton existante / Fibre de bois – 60mm existant / Flocage laine minérale – 120mm	U = 0,28 W/m <sup>2</sup> .K U = 0,28 W/m <sup>2</sup> .K
Menuiseries extérieures	Menuiseries PVC avec coffre de volet roulant intégré, remplacées lors de la première tranche de travaux en 2019	Uw = W/m <sup>2</sup> .K
Toitures terrasses	Dalle béton existante / Panneaux en mousse rigide de polyuréthane – 120mm / étanchéité / graviers	U = 0,18 W/m <sup>2</sup> .K

### Systèmes techniques

Chauffage	3 chaudières (remplacées en 2019) : 2 gaz et 1 gaz + FOD avec radiateurs à robinets thermostatiques
Ventilation	Tours : VMC hygro A / Bâtiment R+4 : VMC basse pression
ECS	Production ECS en sous station par échangeur à plaque. Ballons de stockage (1000 – 1500L)
Refroidissement	Splits ponctuels à détente directe dans les bureaux de gestion.

### Evaluation BDM





- Surface : 303 m<sup>2</sup>
- Climat : H3
- Altitude : 354 m
- Classement bruit : BR2 / CE1
- Energie primaire : Cep = 39,8 kWh/m<sup>2</sup>
- Planning travaux  
de mai 2022  
à mai 2023

POINTS REMARQUABLES :  
ITE biosourcé sous bardage  
Rénovation fonctionnelle  
Accessibilité PMR  
Ventilation naturelle  
Limitation du recours à la climatisation

Maître d'ouvrage	Architecte	BET	AMO QE / Acc. BDM
Commune de Roquebrussanne	ARC'H Architectes	ADRET	ADRET

## Choix constructifs

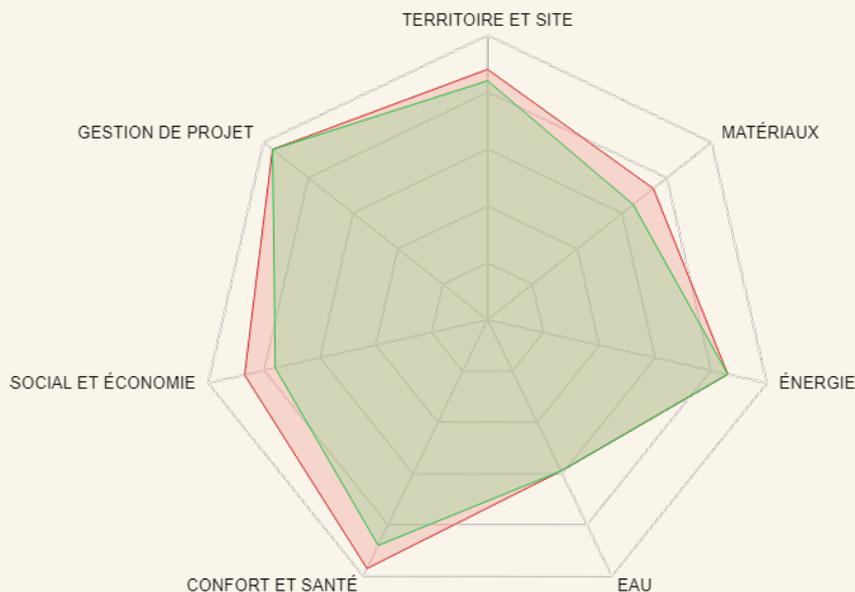
Murs extérieurs	Existant : béton 20 cm Projet : fibre de bois 16 cm en ITE + bardage stratifié	U = 0,24 W/m <sup>2</sup> .K
Plancher bas	Projet : résine de sol caoutchouc + dalle béton 20 cm + terre-plein	U = 10 W/m <sup>2</sup> .K
Menuiseries extérieures	Châssis aluminium	Uw = 1.1 W/m <sup>2</sup> .K Sw = 33%
Toiture rampante	Existant : charpente bois + couverture tuiles	U = 0,27 W/m <sup>2</sup> .K
Toiture sur combles	Projet : isolation laine de bois 8 cm + pare vapeur + laine de roche 5 cm Combles : isolation laine de roche soufflée 20 cm + faux plafond	U = 0,2 W/m <sup>2</sup> .K

## Systèmes techniques

Chauffage	PAC VRV (pas de GBT prévu en conception, gestion en local)
Ventilation	VMC DF pour salle de fêtes VMC SF pour locaux annexes
ECS	Ballons électriques

## Evaluation BDM

### Thématiques





- Surface : 8 636 m<sup>2</sup> / 224 chambres
- Climat : H3
- Altitude : 60 m
- Classement bruit : BR1 / CE1
- Energie primaire : Cep = 63 kWh/m<sup>2</sup>
- Planning travaux

**POINTS REMARQUABLES :**  
 Amélioration du confort d'été  
 Diminution des charges liées au chauffage  
 Assainissement du bâtiment

<b>Maître d'ouvrage</b> ESID de Toulon	<b>Architecte</b> Atelier Empreinte	<b>BET</b> Alterea	<b>AMO QE / Acc. BDM</b> AB Sud Ingénierie
---	--	-----------------------	---

## Choix constructifs

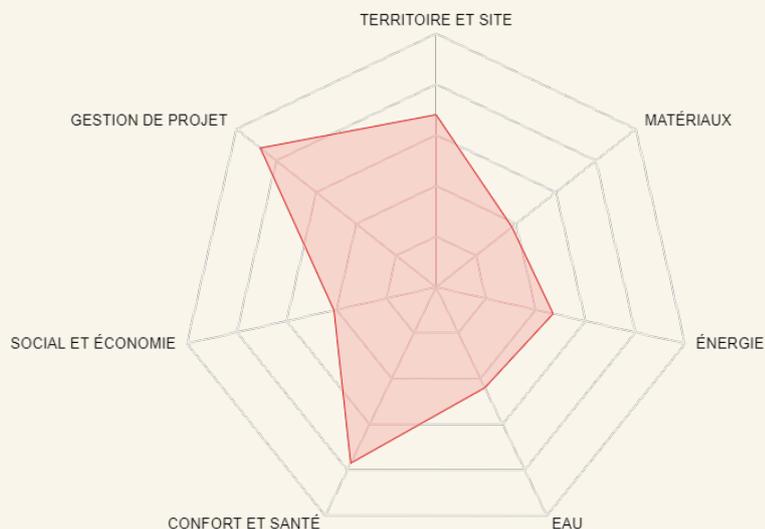
Murs extérieurs	ITE laine de roche (14 cm) – Béton (35cm)	U = 0,18 W/m <sup>2</sup> .K
Plancher bas	Isolant projeté (12cm) – Béton (20 cm)	U = 0,3 W/m <sup>2</sup> .K
Menuiseries extérieures	Fenêtre doubles vitrages PVC	Uw = 1,3 W/m <sup>2</sup> .K Sw = 0,26
Toitures terrasses	Polyuréthane (18cm) – Béton (25cm)	U = 0,13 W/m <sup>2</sup> .K

## Systèmes techniques

Chauffage	Chauffage collectif gaz – remplacement des réseaux horizontaux (VS) et des colonnes de chauffage Remplacement des radiateurs & mise en place de robinets thermostatiques
Ventilation	Remplacement de la ventilation défectueuse – basse pression autoréglable pour les chambres – double flux pour l'antenne médicale
ECS	Production collective raccordée à la chaufferie gaz, 2 ballons de stockage 2500l chacun
Production d'énergie	-

## Evaluation BDM

### 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
	<p style="text-align: center;"><b>Conception</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>Réalisation</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>Usage</b></p>
<p>10 points</p>	<p>Projet <b>exceptionnel</b> sur les 7 thèmes et au-delà.</p>	<p>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.</p>	<p>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.</p>
<p>7 à 9 points</p>	<p>Projet <b>cohérent sur une majorité des 7 thèmes</b> BDM et au-delà.</p>	<p>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.</p>	<p>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.</p>
<p>4 à 6 points</p>	<p>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.</p>	<p>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.</p>	<p>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.</p>
<p>0 à 3 pts points</p>	<p>Projet qui additionne des solutions partielles sans cohérence d'ensemble.</p>	<p>Le projet ne présente pas de données de suivi de 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.</p>	<p>Le projet ne présente pas de données de retour d'expérience ou il présente des données incomplètes.</p>

## Partenaires fournisseurs de solutions 2024

	<p><b>Isolant à base de balles de riz</b> Laurence Treiber, <a href="mailto:commercial@balleconcept.fr">commercial@balleconcept.fr</a> 06.25.32.00.01</p>
	<p><b>Béton MASTER, béton bas carbone</b> Anne-Laure DURAND, <a href="mailto:annelaure.durand@bronzoperasso.fr">annelaure.durand@bronzoperasso.fr</a> 06.64.58.15.74</p>
	<p><b>Rafraîchisseurs adiabatiques indirects à points de rosée</b> Rémi PERONY, <a href="mailto:remi.perony@caeli-energie.com">remi.perony@caeli-energie.com</a>, 06.24.20.75.65</p>
	<p><b>Gamme béton bas carbone VERTUA</b> Bruno BADOUX, <a href="mailto:bruno.badoux@cemex.com">bruno.badoux@cemex.com</a> 06.23.05.87.69 Laurent CLAEYSSEN, <a href="mailto:laurent.claeyssen@cemex.com">laurent.claeyssen@cemex.com</a> 06.22.58.76.71</p>
	<p><b>Production de matériaux à partir des terres de déblais</b> Marc MINGUCCI, <a href="mailto:marc.mingucci@filiater.fr">marc.mingucci@filiater.fr</a> 06.18.44.87.14</p>
	<p><b>Laine de verre Ecosse / Urbanscape GreenRoof</b> Clément GARIN, <a href="mailto:clement.garin@knaufinsulation.com">clement.garin@knaufinsulation.com</a>, 07.85.62.91.48</p>
	<p><b>Briques de Terres Manufacturées, mortiers, enduits</b> David LUNEAU, <a href="mailto:dluneau@mtm-manufacture.fr">dluneau@mtm-manufacture.fr</a> 06.98.58.13.79</p>
	<p><b>Biomatériau à très haute teneur en fibres de bois</b> Pierre-André LEDOYEN, <a href="mailto:pierre-andre.ledoyen@neolife.fr">pierre-andre.ledoyen@neolife.fr</a> 07.89.45.62.07</p>
	<p><b>Verre bas carbone</b> Mickaël DE CHALENDAR, <a href="mailto:mickael.dechalendar@saint-gobain.com">mickael.dechalendar@saint-gobain.com</a> 06.47.16.24.86</p>
	<p><b>Puit climatique ELIXAIR</b> Romain AUSSANT, <a href="mailto:romain.aussant@saint-gobain.com">romain.aussant@saint-gobain.com</a> 06.89.52.98.05</p>
	<p><b>Systèmes d'étanchéité à l'air hygrovariables</b> Ouissem OUAZIZ, <a href="mailto:ouissem.ouaziz@proclima.info">ouissem.ouaziz@proclima.info</a> 06.42.66.23.20</p>
	<p><b>Isolant biosourcé en fibres de bois</b> Francois MONNET, <a href="mailto:fmonnet@soprema.fr">fmonnet@soprema.fr</a> 06.07.90.33.31</p>
	<p><b>Volets roulants à lames orientables</b> Luc LAMY, <a href="mailto:luclamy@rolltekfrance.com">luclamy@rolltekfrance.com</a> 06.73.84.93.80</p>
	<p><b>Régulation terminale</b> Frédéric Sobotka, <a href="mailto:sobotka.frederic@thermozyklus.fr">sobotka.frederic@thermozyklus.fr</a>, 06.08.54.84.26</p>
	<p><b>Brasseurs d'air pour ERP</b> Patrick Foster, <a href="mailto:fosterp@orange.fr">fosterp@orange.fr</a>, 06.89.17.78.28</p>
	<p><b>Revêtement extérieur alvéolaire et perméable</b> Lisa DEL CASTILLO, <a href="mailto:l.delcastillo@viasols.net">l.delcastillo@viasols.net</a>, 06.42.33.28.33</p>
	<p><b>Menuiseries en aluminium recyclé</b> Jean-François SANS, <a href="mailto:jean-francois.sans@hydro.com">jean-francois.sans@hydro.com</a> 06.09.20.61.06</p>

\* liste au 15/04/2024

Fiches-solutions : [www.enviroboite.net/fiches-techniques-de-produits-innovants-et-ou-durables](http://www.enviroboite.net/fiches-techniques-de-produits-innovants-et-ou-durables)