

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



30 mars 2023
8h30 – 18h00



En Numérique



Membres de la Commission BDM

Karine Jan
Alexis Monnet
Karine Pellerrey
Audrey Barthelemy

Jean-Jacques Babou
Adrien Auvray
Thomas Clapier
José Coelho

Pauline Amabile

PROGRAMME DE LA COMMISSION

	Projets	Typo.BDM Type travaux	Surface Logements	Phase	MOA Ville
8h45	Accueil				
8h50	Rappel des règles du jeu				
9h	Cave de Pradugues	Tertiaire Neuf	1 088 m ²	Usage	SCEA Fondugues Pradugues <i>Ramatuelle</i>
10h	Dépôt de bus	Tertiaire/Process Neuf	3510 m ²	Réalisation	Communauté d'agglomération Sophia Antipolis <i>Antibes</i>
11h	Les Hauts de Sormiou	Habitat Collectif Neuf	5 520 m ² 80 logements	Réalisation	SCI Les Hauts de Sormiou <i>Marseille</i>
12h	Oxigen Art'Chipel (phase 1)	Habitat collectif Neuf	22 632 m ² 341 logements	Réalisation	Nexity <i>Marseille</i>
13h	Pause déjeuner				
14h10	Présentation et signature de la convention de partenariat CAPENERGIES – ENVIROBATBDM en présence d'Anne-Marie PEREZ et de Frédéric CORSET				
14h30	Groupe scolaire Le Pradet	Enseignement Neuf	1 502 m ²	Conception	Var Aménagement Développement pour La ville du Pradet
15h30	Hôtel communautaire	Tertiaire Neuf et réhabilitation	Extension : 1616 m ² Réhabilitation : 1214 m ²	Usage	Communauté de Communes du Golfe de Saint-Tropez <i>Cogolin</i>
16h30	Pôle petite enfance	Enseignement Neuf	2019 m ²	Conception	Ville de Sorgues
17h30	Fin de la commission				

MATIN



- Surface : 1 088 m²
- Climat : H3
- Altitude : 70 m
- Classement bruit : BR1 / CE2
- Energie primaire : 356 kWhEP/m²
- Planning travaux de décembre 2019 à mai 2021

POINTS REMARQUABLES :
 Insertion du projet dans son environnement
 Suivi rigoureux des consommations
 Utilisation du bois du terrain pour le chauffage

Maître d'ouvrage SCEA Fondugues Pradugues	Architecte Pascal COSTAMAGNA & Mathilde MINEBOIS	BET Benjamin CLERC	AMO BDM Laetitia EXBRAYAT Impulse
---	--	------------------------------	---

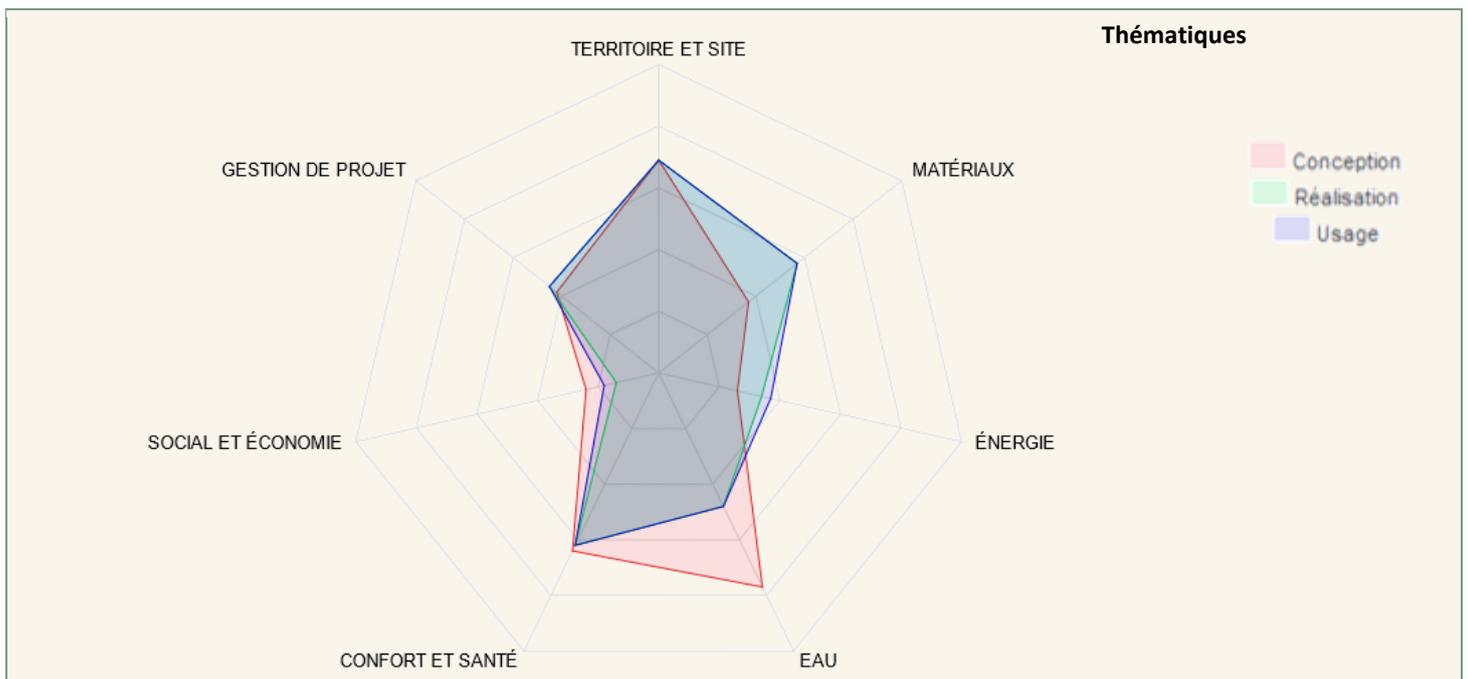
Choix constructifs

Murs extérieurs	Maçonnerie : Briques monomur terre cuite 37,5 Structure bois : OSB / 18cm de laine de bois / OSB	U = 0,30 W/m ² .K U = 0,36 W/m ² .K
Plancher bas	PSE 6cm / Dalle béton sur terre plein	U = 0,56 W/m ² .K
Menuiseries extérieures	Menuiseries bois	U = W/m ² .K
Toitures tuiles	Panneaux Rexotoit PU 13cm pour la toiture avec PV PST + laine de bois 14,5cm pour les autres toitures	U = 0,17 W/m ² .K U = 0,17 W/m ² .K

Systèmes techniques

Chauffage et refroidissement et ECS	PAC réversibles à compression sur plancher chauffant (6kWabs) + insert à bois PAC réversibles à compression sur plancher rafraichissant (6kWabs)
ECS	2 chauffe-eau décentralisés à accumulation électrique
Ventilation	VMC simple flux dans les sanitaires
Production	178m ² de panneaux photovoltaïques : 36MWh/an autoconsommé à 96%, soit 20% des besoins

Evaluation BDM





- Surface : 3510 m² SDP
- Climat : H3
- Altitude : 89 m
- Classement bruit : BR1 et CE2
- Energie primaire : 37 kWhep/m².an
- Planning travaux de septembre 2020 à septembre 2022

POINTS REMARQUABLES :
 Réutilisation des eaux de lavages à plus de 80%
 Réutilisation des eaux de pluie
 Réemploi de matériaux de démolition
 Ossature et charpente bois pour les bureaux

Maître d'ouvrage	Architecte	BET	AMO QEB
Communauté d'agglomération Sophia Antipolis	JUXTA Architecte BAG Architectes	ADRET / MODUO / MODUO Sud / L2B	Le BE

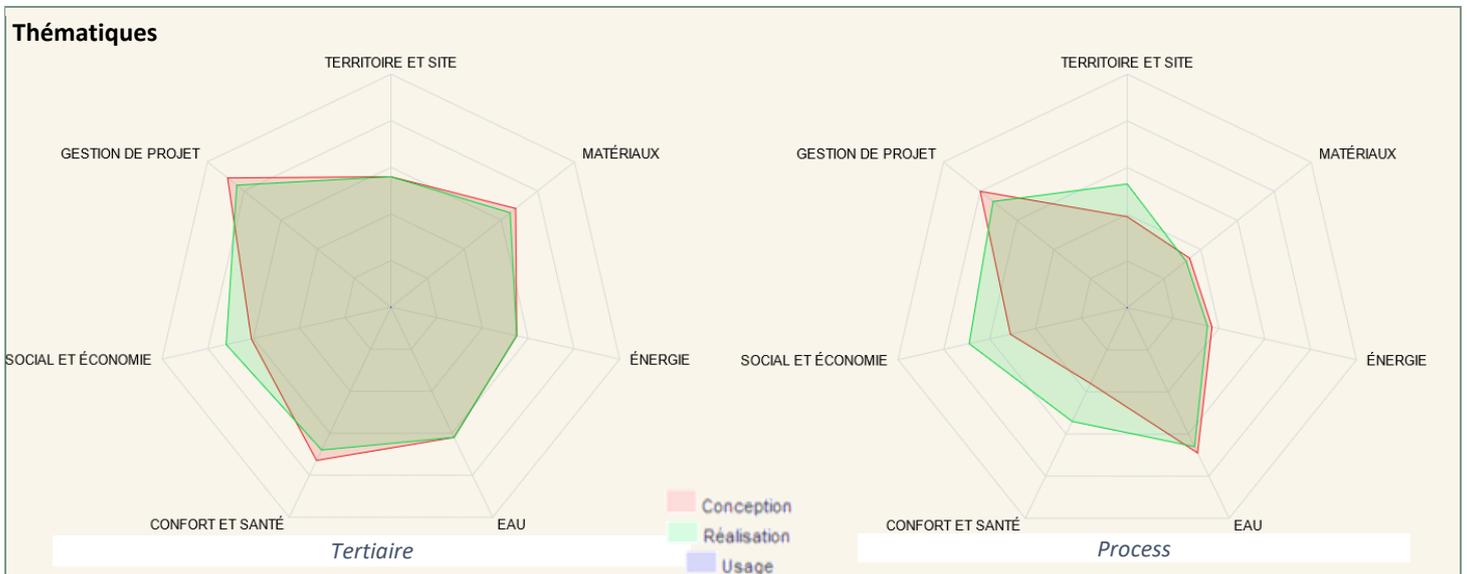
Choix constructifs

Murs extérieurs bois	Parement intérieur + pare vapeur + Ossature bois + Isolant coton recyclé (12cm) + isolant laine de bois (8cm) + pare pluie + bardage métal	U = 0,20 W/m ² .K
Murs sur atelier	Mur béton + Isolant ext (côté ateliers) + laine minérale + fibre de bois (16cm)	U = 0,22 W/m ² .K
Murs ITE	Mur béton + Isolant en laine minérale (10cm) + Bardage	U = 0,32 W/m ² .K
Plancher bas	Revêtement de sol + Béton + isolant en laine minérale + Fibre de bois (16cm)	U = 0,21 W/m ² .K
Menuis. Ext.	Châssis bois-alu oscillo-battant avec double vitrage 4:16:4 argon. Sw = 56 %	Uw = 1,5W/m ² .K
Plancher haut	Béton + isolant en coton recyclé (32 cm) + Faux plafond	U = 0,12 W/m ² .K

Systèmes techniques

Chauffage	DRV avec un coefficient de perf. Elevé. Emission par ventilo-convecteurs gainables en plafond
Refroidissement	Production de froid par DRV avec un coefficient de perf. élevé
Eclairage	Eclairage LED avec détection de présence et luminosité. Puissances <7 W/m ²
Ventilation	Ventilation double flux avec CTA à récupérateur à roue (>80%)
ECS	Ballons semi-instantanés au plus près des usages
ENR	Production d'électricité estimée par Pv en toiture: 19 000 kWh _{ep} /an (Surface : 72 m ²)

Evaluation BDM





- Surface : 5520 m²
- Climat : H3
- Altitude : 85 m
- Classement bruit : BR1 / CE1
- Energie primaire : 46.6kWh/m²
- Planning travaux de octobre 2020 à novembre 2022 (25 mois)

POINTS REMARQUABLES :
 Espace verts généreux
 Logements traversants
 ECS par solaire thermique collectif

Maître d'ouvrage SCI LES HAUTS DE SORMIOU	Architecte WILMOTTE & ASSOCIES	BET Garcia Ingénierie	AMO QEB / Acc APAVE
---	--	---------------------------------	-------------------------------

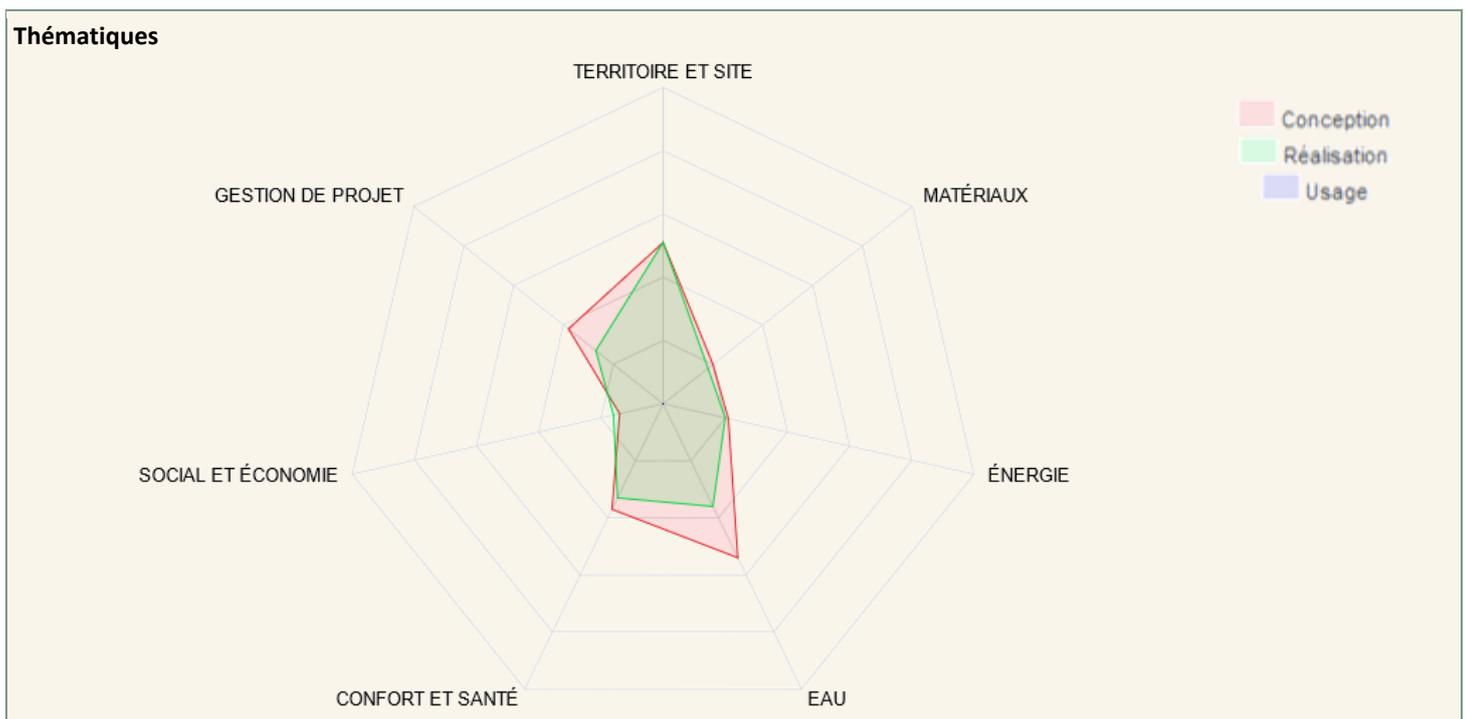
Choix constructifs

Murs extérieurs	Béton local / isolant PREGYMAX 29,5 de 120 + 13	U = 0,23 W/m ² .K
Plancher bas	Isolant TMS Efishol de 68 / Béton local (sur terre-plein ou sur parking)	U = 0,23 W/m ² .K
Menuiseries extérieures	Menuiserie PVC – volet roulant PVC	U = 1,4 W/m ² .K Sw = 0,65
Toitures terrasses	Toiture accessible : Isolant Efigreen Duo 80 / béton local Toiture inaccessible : Isolant Efigreen Duo 240 / béton local	U = 0,27 W/m ² .K U = 0,09 W/m ² .K

Systèmes techniques

Chauffage	Panneau rayonnant
Ventilation	Duplex : VMC individuelle, débit max 221m ³ /h, P = 10W Autres logements : VMC collective
ECS	Production solaire thermique avec appoint gaz : 48m ² de capteurs / 1 chaudière à condensation 65kW / 2 ballons solaires de 1500L et 2 ballons de stockage de 3000L /
Production d'énergie	

Evaluation BDM





- Surface : 22 632 m²
- Climat : H3
- Altitude : 15 m
- Classement bruit : BR1
- Energie primaire : 35,2kWh/m²
- Planning travaux :
Tranche 1 : De juin 2020 à mars 2023
Tranche 2 : De juin 2021 à juin 2024

POINTS REMARQUABLES :
Sanctuarisation des espaces verts existants
Suivi des installations sur les différentes phases du chantier
Affichage des objectifs chantier propre
Entreprises locales

Maître d'ouvrage Nexity	Architecte OXO Architectes	BET POUGET Consultants	AMO QEB / Acc. EVEN Conseil Ethikurbaine
-----------------------------------	--------------------------------------	-------------------------------------	---

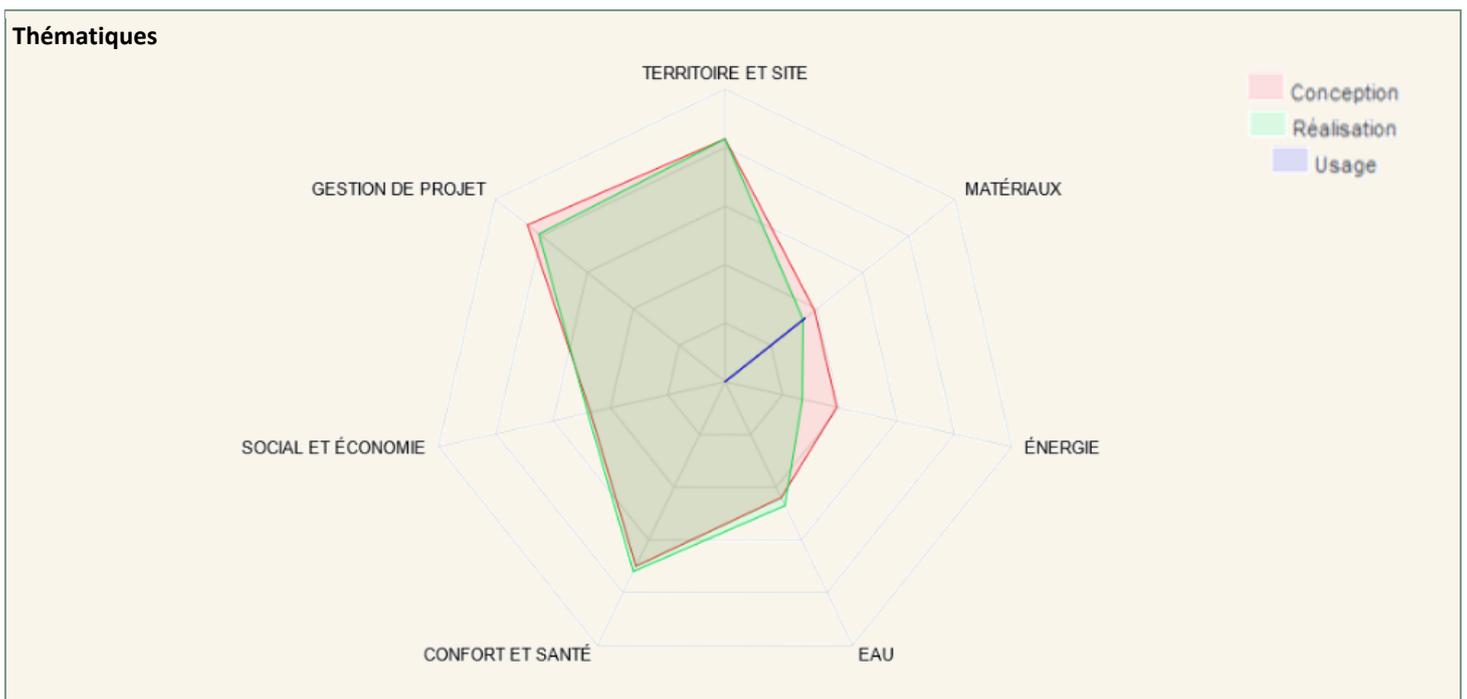
Choix constructifs

Murs extérieurs	Mur béton local / isolation polystyrène 14cm	U = 0,20 W/m ² .K
Plancher bas	Dalle béton / polyuréthane 10cm / chape	U = 0,20 W/m ² .K
Menuiseries extérieures	Menuiseries alu Volets coulissants / stores extérieures / brise soleil fixe	U = 1,4 W/m ² .K Sw = 0,48
Toitures	Accessible : Polyuréthane 8cm / dalle béton Inaccessible : Polyuréthane 20cm / dalle béton	U = 0,27 W/m ² .K U = 0,11 W/m ² .K

Systèmes techniques

Chauffage	Panneaux rayonnants électriques
Ventilation	VMC collective hygroréglable B
ECS	PAC thermodynamique collective
Production d'énergie	

Evaluation BDM



APRES-MIDI



- Surface : 1 502 m²
- Climat : H3 littoral
- Altitude : 30 m
- Classement bruit : BR1/ CE1
- Energie primaire : 94,5 kWh/m²
- Planning travaux

POINTS REMARQUABLES :
 Pierre massive locale en façade et en séparatifs intérieurs (inertie)
 Traitement des cours et espaces verts
 Gestion de la QAI

Maître d'ouvrage Var Aménagement Développement Pour Le Pradet	Architecte Jérôme SIAME	BET SCOPING/OASIIS	AMO QEB / Acc Cadre de Vie Consulting
--	-----------------------------------	------------------------------	--

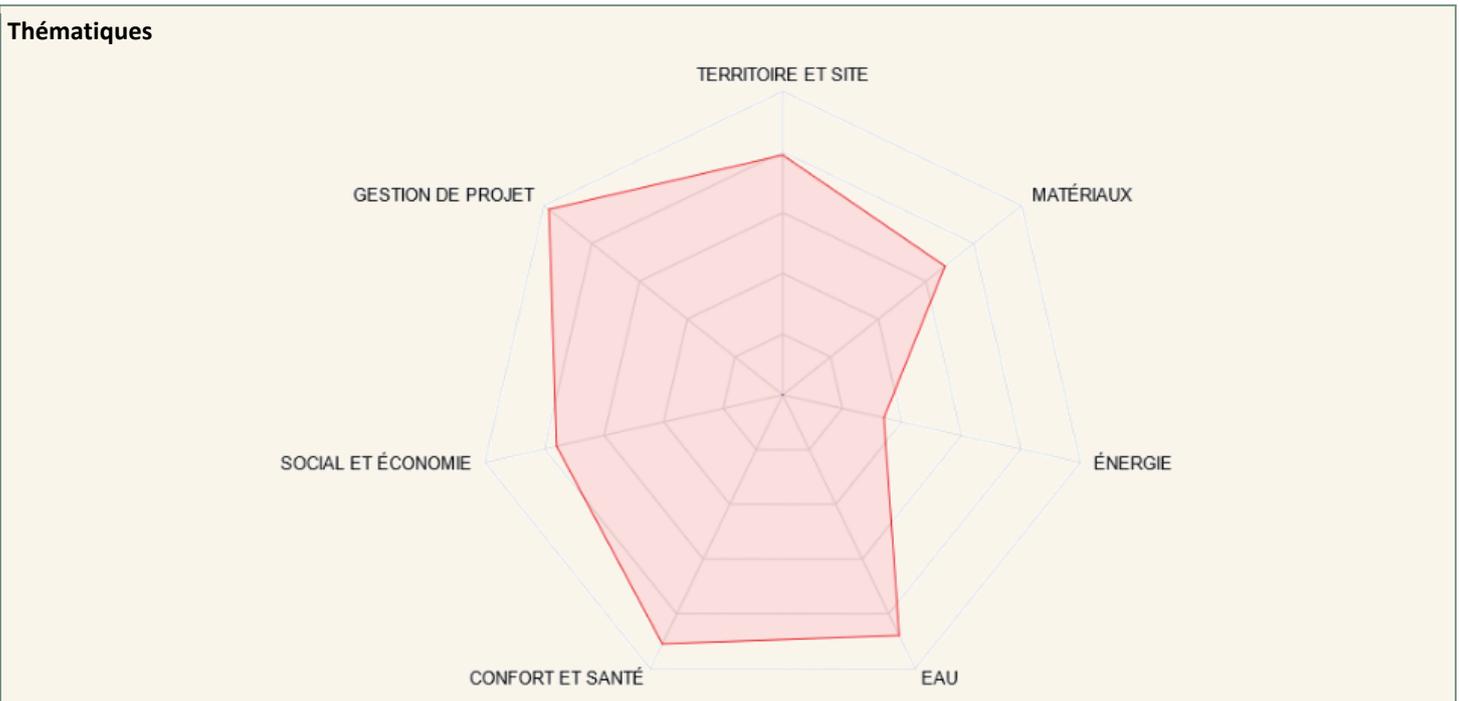
Choix constructifs

Murs extérieurs	Pierre massive 36cm / laine de bois FLEX 55 PLUS H / BA13	U = 0,23 W/m ² .K
Plancher bas	Fibra Ultra FM 17,5cm / Béton armé 20cm / TMS 52 5,2cm / chape 5cm	U = 0,12 W/m ² .K
Menuiseries	NORD : Menuiseries alu – DV argon / stores intérieures SUD / EST / OUEST : Menuiseries alu – DV argon / BSO ou stores intérieures	U = 1,15 W/m ² .K – SW= 0,60 U = 1,4 W/m ² .K – SW= 0,38
Toitures	Tuiles / GR32 10cm / ISONAT FLEX 20cm / Bois 10cm Effigreen Duo 2 x 10cm / Béton 20cm	U = 0,11 W/m ² .K U = 0,11 W/m ² .K

Systèmes techniques

Chauffage - Refroidissement	PAC Air/EAU sur plancher rayonnant ou panneaux rayonnants en plafond Refroidissement uniquement dans l'administration PAC Air/Air
Ventilation	Ventilation double flux – efficacité 80%
ECS	Production décentralisée : ballon électrique de 250L dans la restauration / petits ballons dans les sanitaires
Production d'énergie	140 panneaux photovoltaïques 45kWc – production estimée 45 000kWh/an

Evaluation BDM





- Surface : 2912 m²
- Climat : H3
- Altitude : 20m
- Classement bruit : BR3 / CE2
- Energie primaire : neuf cep 85- kWh/m²
- Planning travaux
début travaux septembre 2019
livraison extension septembre 2020
livraison réhabilitation avril 2021

POINTS REMARQUABLES :

Bâtiments confortables et appréciés des usagers

Suivi facilité par des relevés réguliers

Espaces végétalisés de qualité

Maître d'ouvrage Communauté de communes du Golfe de Saint-Tropez	Architecte Frédéric PASQUALINI	BET BET Walker, Tempo Consulting ALTERGIS Ingénierie, Aménagement et Techniques Urbaines	AMO QEB SOWATT
--	--	---	--------------------------

Choix constructifs

Murs extérieurs	<u>Extension</u> : Béton bas carbone 16 cm, isolant en laine de roche 14 cm –bardage ou enduit <u>Réhabilitation</u> : Isolant existant PSE 6 cm, parpaing 20 cm, isolant laine de roche 10 cm	U = 0,46 W/m ² .K U = 0,30 W/m ² .K
Plancher bas	<u>Extension</u> : Béton bas carbone 20 cm Hourdis polystyrène (Polyseac) <u>Réhabilitation</u> : Dalle béton 20 cm + isolant existant conservé fibrastyrène	U = 0,34 W/m ² .K U = 0,23 W/m ² .K
Menuiseries extérieures	<u>Extension</u> : Menuiserie en métal à coupure thermique double vitrage. <u>Réhabilitation</u> : Menuiserie PVC double vitrage 4/12/4 (conservées -récentes)	U = 1 W/m ² .K
Toitures	<u>Extension</u> : Béton bas carbone 20 cm + PU 16 cm, Charpente bois (local CTA + passerelle bois) <u>Réhabilitation</u> : Toiture terrasse : Dalle béton 20 cm + isolant PU 14cm Toiture tuiles existante : Panneau isolant en support de tuiles (existant conservé)	U = 0,14 W/m ² .K U = 0,14 W/m ² .K

Systèmes techniques

Chauffage	<u>Extension</u> : Climatisation réversible / <u>Réhabilitation</u> : Panneaux rayonnants électriques
Ventilation	<u>Extension et Réhabilitation</u> : VMC simple flux
ECS	<u>Extension</u> : Ballon 200l électrique / <u>Réhabilitation</u> : Ballon 50l électrique

Evaluation BDM

Thématiques





- Surface : 2019 m²
- Climat : H2d
- Altitude : 30 m
- Classement bruit : BR2 / CE1
- Energie primaire : 30,9 kWh/m²
- Planning travaux
de mai 2023
à janvier 2025

POINTS REMARQUABLES :
Utilisation de matériaux biosourcés et géosourcés
Matériaux perméables et aménagements paysagers

Maître d'ouvrage Ville de SORGUES	Architecte AVANT PRPOS	BET BET APPY	AMO QEB Diagobat
--	-------------------------------------	---------------------------	----------------------------

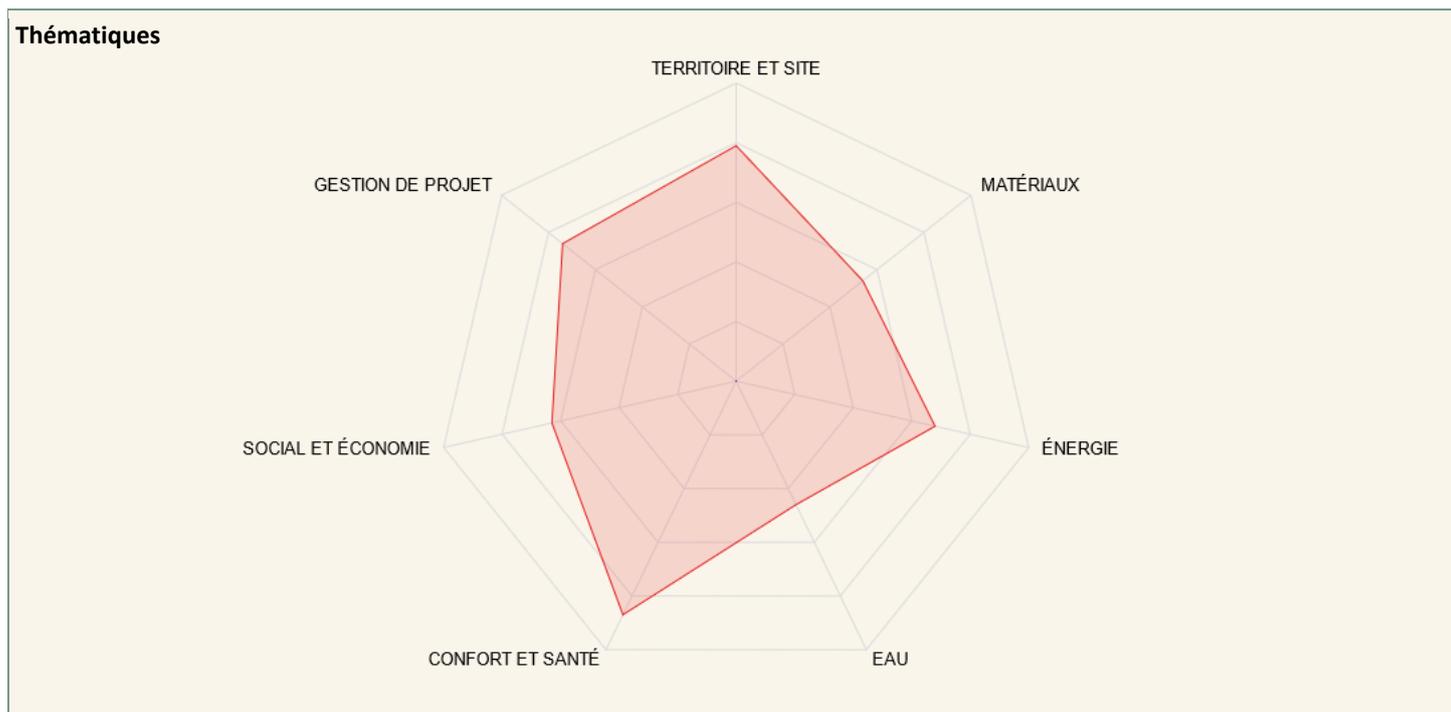
Choix constructifs

Murs extérieurs	Mur en pierre de Fontvieille - isolation biosourcé (16cm)	U = 0,19 W/m ² .K
Plancher bas	Chape béton (6cm) - Isolation sous chape (10cm) - dalle béton (20cm)	U = 0,21 W/m ² .K
Menuiseries ext.	Châssis en aluminium – double vitrage	U = 1,7 W/m ² .K Sw = 0,63
Toitures terrasses	Isolation (20cm) - dalle béton (20cm) - lame d'air - faux plafonds fibre de bois – Isolation périphérique des sous faces (4cm)	U = 0,12 W/m ² .K
Toitures inclinées	Bacs aciers (20cm) – Isolation (40cm) – Lame d'air – faux plafonds fibre de bois	U = 0,08 W/m ² .K

Systèmes techniques

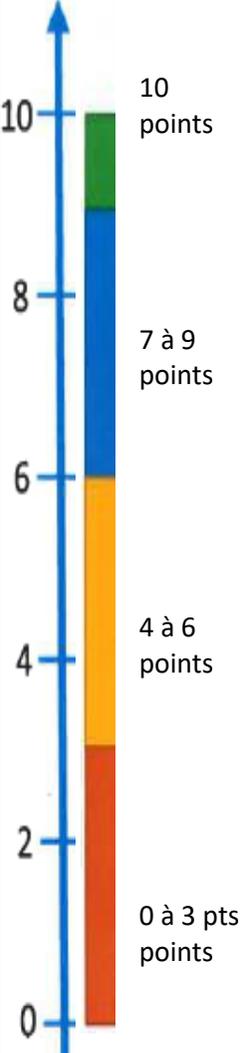
Chauffage	Pompe à chaleur collective Air/eau – plancher chauffant
Ventilation	CTA double flux
ECS	Chauffes eaux individuels électriques

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
 <p>10 points</p>	<p>Projet exceptionnel 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 cohérent sur une majorité des 7 thèmes 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 cohérent sur certains des 7 thèmes 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 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.</p>	<p>Le projet ne présente pas de données de retour d'expérience ou il présente des données incomplètes.</p>