

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



25 septembre 2024
8h30 – 17h30



Eco Campus Provence
445 rue Gabriel Besson
04220 Sainte-Tulle



Membres de la Commission

Lionel Mallet

Sylvie Detot

Benoit Sejourne

Roxanne Georges

Vincent Priori

Sébastien Maucci

Guillaume Maitre

Vincent Priori

Antoine Honorat

Philippe Baverey

Laetitia Montpellier

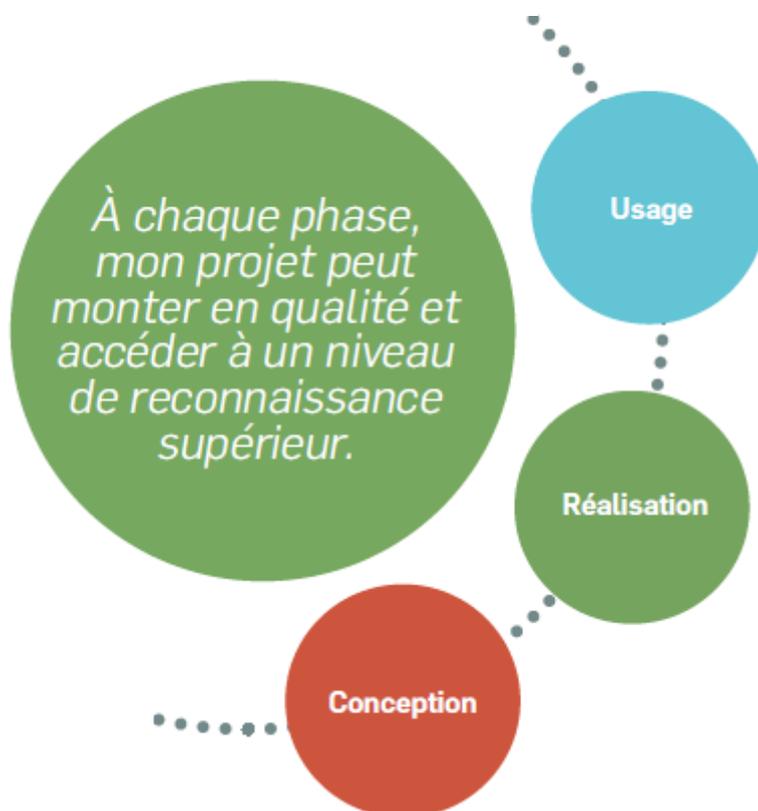
Christiane Mars

Bijan Azmayesh

Gabrielle Raynal

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	Accueil Café					
8h45	Présentation des règles du jeu des commissions BDM					
9h00 A 12h00	1	Réhabilitation de l'ancienne gendarmerie	Tertiaire et Habitat collectif Réhabilitation	942 m ² 7 logements	Conception	Commune de Beaumont de Pertuis Beaumont Pertuis (84)
	1	Chemin du Malvan	Habitat collectif Neuf	4 800 m ² 80 logements	Conception	La Maison Familiale de Provence Saint Paul de Vence (06)
	1	Réhabilitation de la maison Barles	Tertiaire Réhabilitation	470 m ²	Conception	Commune de Selonnet Selonnet (04)
	2	Les terrasses des Embarrades	Habitat collectif Neuf	4 670 m ² 48 logements	Réalisation	A.P.P.I Manosque (04)
	2	L'Aurore	Tertiaire Neuf	3 279 m ²	Conception	Real Land – SARL L'Aurore Avignon (84)
2	Maison Muret	Habitat collectif Réhabilitation	1 225 m ² 10 logements	Conception	Commune de Sigoyer Sigoyer (05)	
12h00 A 13h30	Pause déjeuner					
13h30 A 17h30	1	Santé au Travail Provence	Tertiaire Neuf	2 054 m ²	Conception	Santé au Travail Provence Les Milles – Aix (13)
	1	Gendarmerie Saint Martin de Vésubie	Tertiaire et habitat collectif Neuf	785 m ²	Conception	Ministère de l'Intérieur Saint Martin de Vésubie (06)
	1	Cœur de Carnoles	Habitat collectif Neuf	29 275 m ² 345 logements	Conception	ICADE - EMERIGE Roquebrune Cap Martin (06)
	1	La ferme de Mison	Tertiaire Neuf	242 m ²	Réalisation	SCI La Garonne Mison (04)
17h30	Fin de la commission					



- Surface : 901 m²
- Climat : H2d
- Altitude : 345 m
- Energie primaire : 56,6 kWh/m²
- Planning travaux : Janv2025 – Janv2026

POINTS REMARQUABLES :
Désimperméabilisation
Logements traversants
Mixité fonctionnelle

Maître d'ouvrage Ville de Beaumont de Pertuis	Architecte R+4	BET/ Acc. BDM VERDI
---	--------------------------	-------------------------------

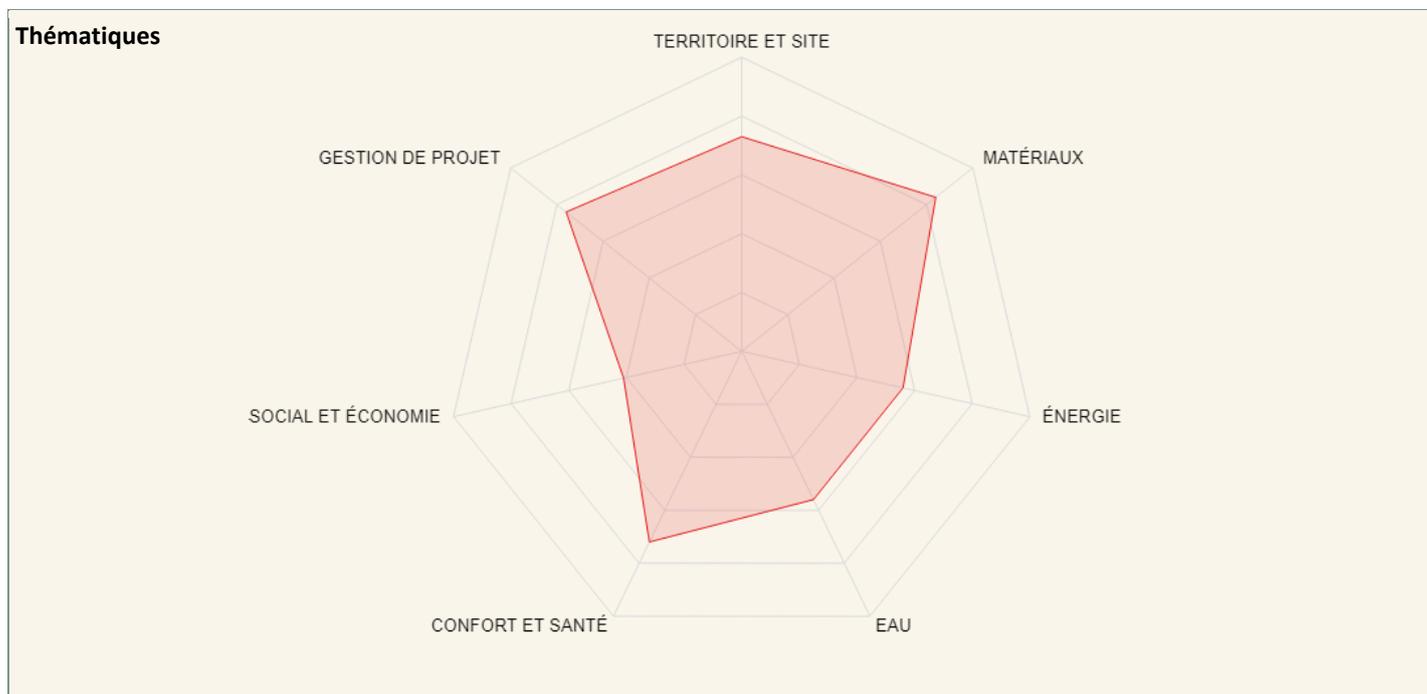
Choix constructifs

Murs extérieurs	RDC : Béton existant - Laine de bois (145mm) en ITI Etages : Béton existant - Fibre de bois (160mm) en ITE	U = 0,27 W/m ² .K U = 0,24 W/m ² .K
Plancher bas	Structure béton existant (pas d'isolation, effet inertie)	U = 0,5 W/m ² .K
Menuiseries extérieures	Châssis bois double vitrage	Uw = 1,5 / Fs = 36%
Toitures	Structure béton existant - ouate de cellulose (280mm)	U = 0,14 W/m ² .K

Systèmes techniques

Chauffage	Chaudière bois collective 70kW - radiateurs à eau chaude
Ventilation	VMC SF hygro A logements CTA DF locaux tertiaires Ventilation naturelle : réutilisation des conduits existants avec ajout de tourelle en toiture
ECS	Ballon électrique logements ECS Solaire thermique pour buanderie collective et salle associative
Production d'énergie	PV : 10,1 kWc Surface : 85 m ²

Evaluation BDM





- Surface : 4800m² / 80 logements
- Climat : H3
- Classement bruit : BR1-BR3 / CE1
- Energie primaire : 27,2 à 36,8 kWhep/m²
- Planning travaux : 2025-2026

POINTS REMARQUABLES :
 Charpente bois pour tous
 les bâtiments
 Plantation d'espèces
 locales

Maître d'ouvrage Maison Familiale de Provence – Groupe Valophis	Architecte Agence Spagnolo	BET NOVACERT	Acc. BDM NOVATEC
--	--------------------------------------	------------------------	----------------------------

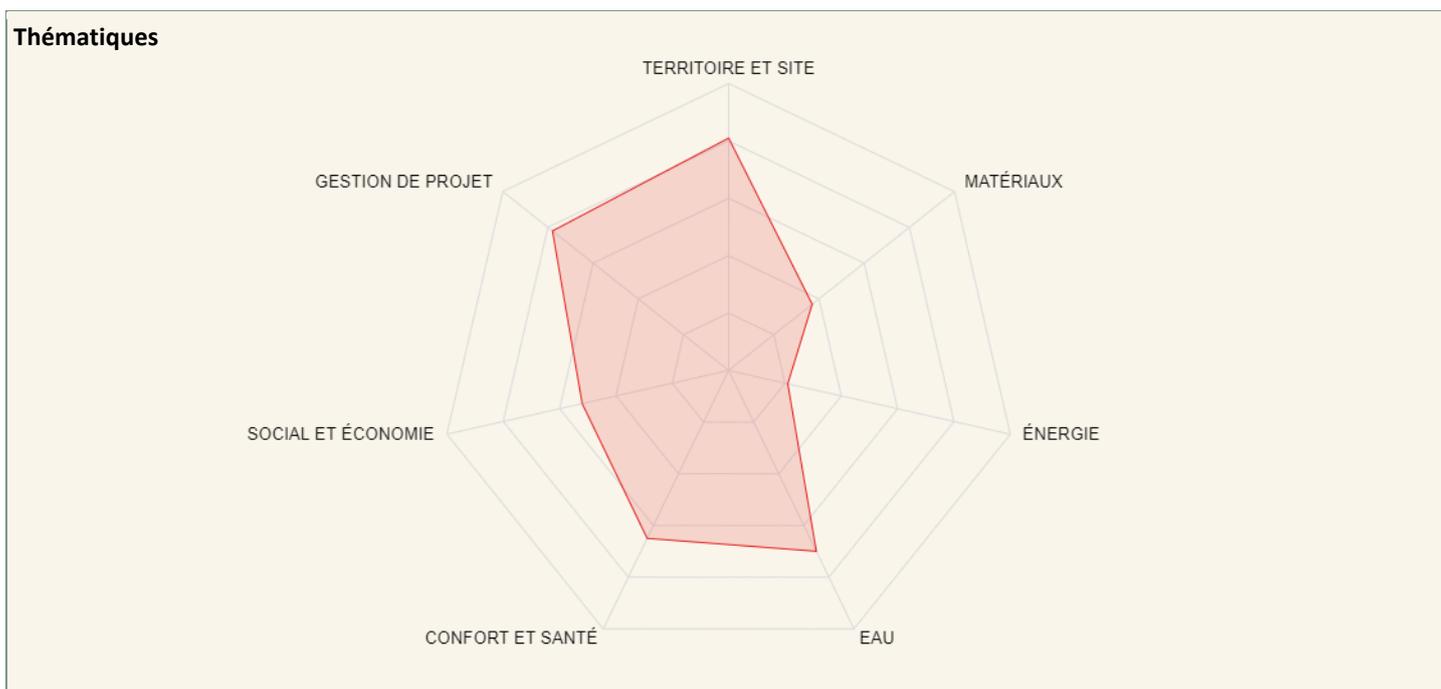
Choix constructifs

Murs extérieurs	Béton plein - Isolant PSE (11cm)	U = 0,27 W/m ² .K
Planchers bas	Sous chape : Béton - Isolant polyuréthane (8cm) Sous dalle : Béton + Isolant laine de roche (12cm)	U = 0,18 W/m ² .K U = 0,28 W/m ² .K
Menuiseries extérieures	Châssis PVC, 4/12/4, Sw = 0,5, Tlw = 0,6	Uw = 1,4 W/m ² .K
Toitures	Terrasses : Béton + Isolant polyuréthane (10cm) Combles : Charpente bois + Isolant Ouate (40 cm)	U = 0,21 W/m ² .K U = 0,10 W/m ² .K

Systèmes techniques

Chauffage	Mono-Split en mode chaud uniquement dans les séjours - Panneaux rayonnants dans les chambres - Sèches serviettes électriques dans les salles de bain
Ventilation	Ventilation simple flux hygro B
ECS	Production individuelle par chauffe-eau thermodynamique sur air extrait
Production d'énergie	-

Evaluation BDM





- Surface : 470 m²
- Climat : H1C
- Altitude : 1062 m
- Classement bruit : BR1
- Energie primaire : 91 kwhep/m² SHON
- Planning travaux : Février 2024 – avril 2025

POINTS REMARQUABLES :
 Réhabilitation frugale d'un patrimoine local
 Recours aux matériaux biosourcés
 Concertation avec les usagers

Maître d'ouvrage	Architecte	BET	AMO QE / Acc. BDM
Commune de Selonnet	Garcin Coromp architectes	Millet/Etech bois/BDI/Noel/IGE TEC/Canopée	Albedo AMO Domène

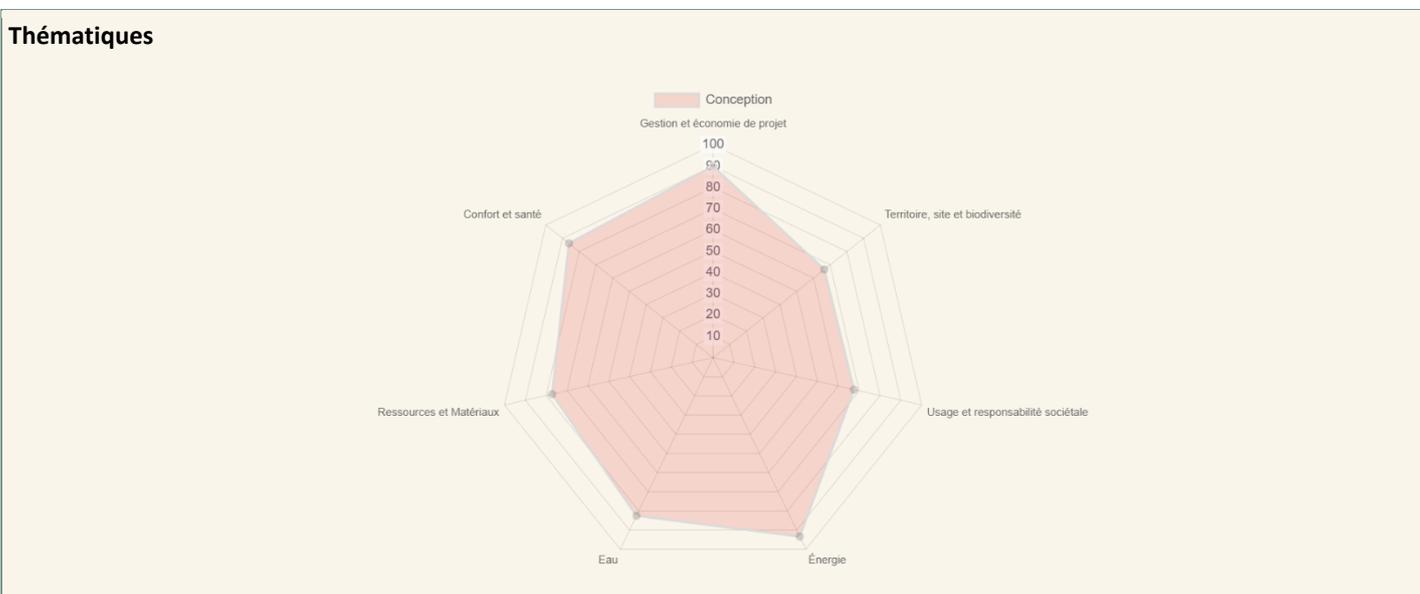
Choix constructifs

Murs extérieurs	ITI isolant laine de bois (16 cm) - Mur pierre et maçonnerie – enduit chaux chanvre extérieur	U = 0,22 W/m ² .K
Plancher bas sur parking	Dallage béton armé - isolant PSE (15 cm)	U = 0,22 W/m ² .K
Menuiseries extérieures	Menuiseries bois – BSO sur 80% des menuiseries extérieures	U _w = 1,3 W/m ² .K Sg = 0,5
Toitures	Toiture charpente bois - Isolant laine de bois (36 cm) - Bac acier	U = 0,10 W/m ² .K

Systèmes techniques

Chauffage	Réseau de chaleur bois avec radiateurs basse température
Ventilation	Zone bureau : VMC SF basse consommation modulée sur sonde Co2 Zone brasserie : Ventilation pour la partie production avec bouche d'extraction à débit variable sur sonde CO2
ECS	Zone bureau : chauffe-eau électrique à accumulation Zone brasserie : semi-accumulation
Production d'énergie	Centrale PV de 82 m ² de 14 kWc

Evaluation BDM





- Surface : 4 670m² SdP
- Climat : H2
- Altitude : 344m
- Classement bruit : BR3
- Energie primaire : Cep = 51,5kWh/m²
- Planning travaux : janv 23 / mars 24

POINTS REMARQUABLES :
Chauffage et ECS sur le réseau de chaleur urbain existant
Livraison du bâtiment conforme à la conception et respectant les délais et la propreté sur chantier

Maître d'ouvrage A.P.P.I	Architecte C.A.D Durand	BET CET – ESTER	AMO QE / Acc. BDM AAMC
------------------------------------	-----------------------------------	---------------------------	----------------------------------

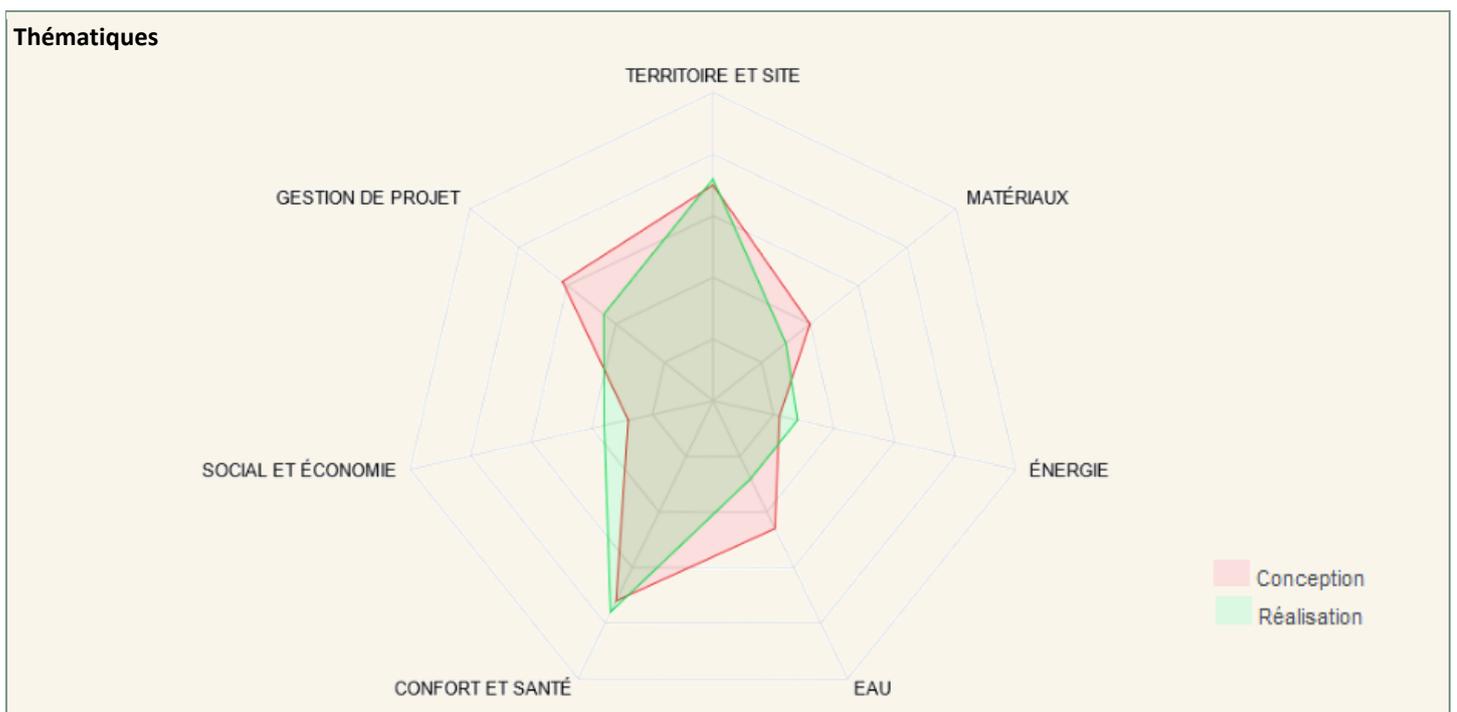
Choix constructifs

Murs extérieurs	Béton (18cm) / Panneaux isolant polystyrène expansé (13cm) ITI	U = 0,3W/m ² .K
Plancher bas sur garage	Chape (6cm) + sol souple / Mousse polyuréthane projetée (8cm) / Béton (23cm)	U = 0,3W/m ² .K
Menuiseries extérieures	Châssis PV double vitrage Volets roulants	U _w < 1,4W/m ² .K Sw entre 0,22 et 0,4
Toiture terrasse	Végétalisation ou gravier (10cm) / Polyuréthane (14cm) / Béton (25cm)	U = 0,14W/m ² .K
Toiture tuile avec comble	Laine de verre (30cm) / Dalle béton (20cm)	U = 0,12W/m ² .K

Systèmes techniques

Chauffage	Raccordement au réseau existant et urbain
Ventilation	VMC simple flux hygroréglable type B
ECS	Raccordement au réseau existant et urbain.
Production d'énergie	-

Evaluation BDM





- Surface : 3279 m²
- Climat : H2d
- Altitude : 30m
- Classement bruit : BR2 / CE2
- Energie primaire : Bât A : 91 kWhEp/m²
Bât B : 90 kWhEp/m²
- Planning travaux : fin 2024 – début 2026

POINTS REMARQUABLES :
Murs ossature bois et laine de bois
Paysagiste dans l'équipe
Le projet, ancien, a progressé grâce à la démarche BDM

Maître d'ouvrage REAL LAND	Architecte MAP	BET Thermique THERNOVA	AMO QE / Acc. BDM AB SUD Ingénierie	Bureau de contrôle Alpes Contrôles
--------------------------------------	--------------------------	----------------------------------	---	--

Choix constructifs

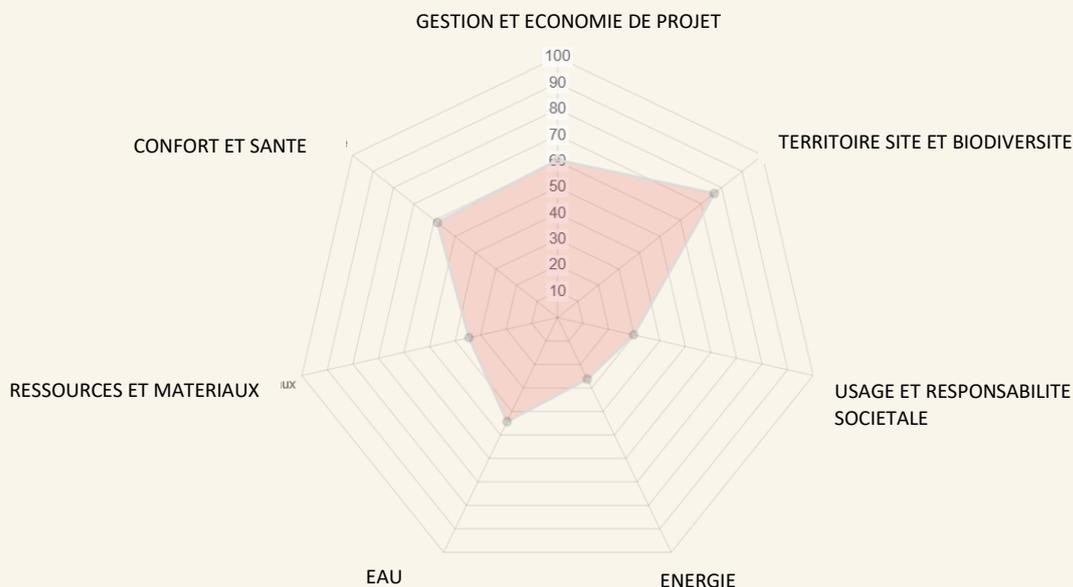
Murs extérieurs	Panneaux Bois OSB (4cm) - Isolation Fibre de bois (16cm) - Panneaux de bardage en métal	U = 0,18 W/m ² .K
Planchers bas	Sur ext : Chape béton (6cm) - Dalle béton (23cm) - Isolant projeté (15cm) Sur parking : Chape béton (6cm) - Dalle béton (23cm) - Isolant PSE, laine de roche et laine de bois (13,5cm)	U = 0,24 W/m ² .K U = 0,27 W/m ² .K
Menuiseries extérieures	Châssis aluminium, 4/16/4, Sg = 0,22	Uw = 1,5 W/m ² .K
Toiture terrasses	Dalle béton (20cm) - Isolant polyuréthane (14cm)	U = 0,15 W/m ² .K

Systèmes techniques

Chauffage/Rafrachissement	PAC Air/Air SCOP = 4 / COP = 3,8
Ventilation	VMC Double flux - extracteurs SF dans les sanitaires
ECS	10 chauffe-eaux électriques individuels pour les sanitaires
Production d'énergie	-

Evaluation BDM

Thématiques





- Surface : 875 m2 SdP
- Climat : H1c
- Altitude : 1 009m
- Classement bruit : BR1
- Energie primaire : Cep = 133,15 kWh/m2/an
- Planning travaux : nov 2024 à janv 2026

POINTS REMARQUABLES :
Projet participatif et inclusif
Logements pour personnes âgées du village et MAM
Isolation biosourcée des murs

Maître d'ouvrage Commune de Sigoyer	Architecte AAMC	BET Noel Ester BTC	Contrôle Technique SOCOTEC	Acc. BDM AAMC
---	---------------------------	------------------------------	--------------------------------------	-------------------------

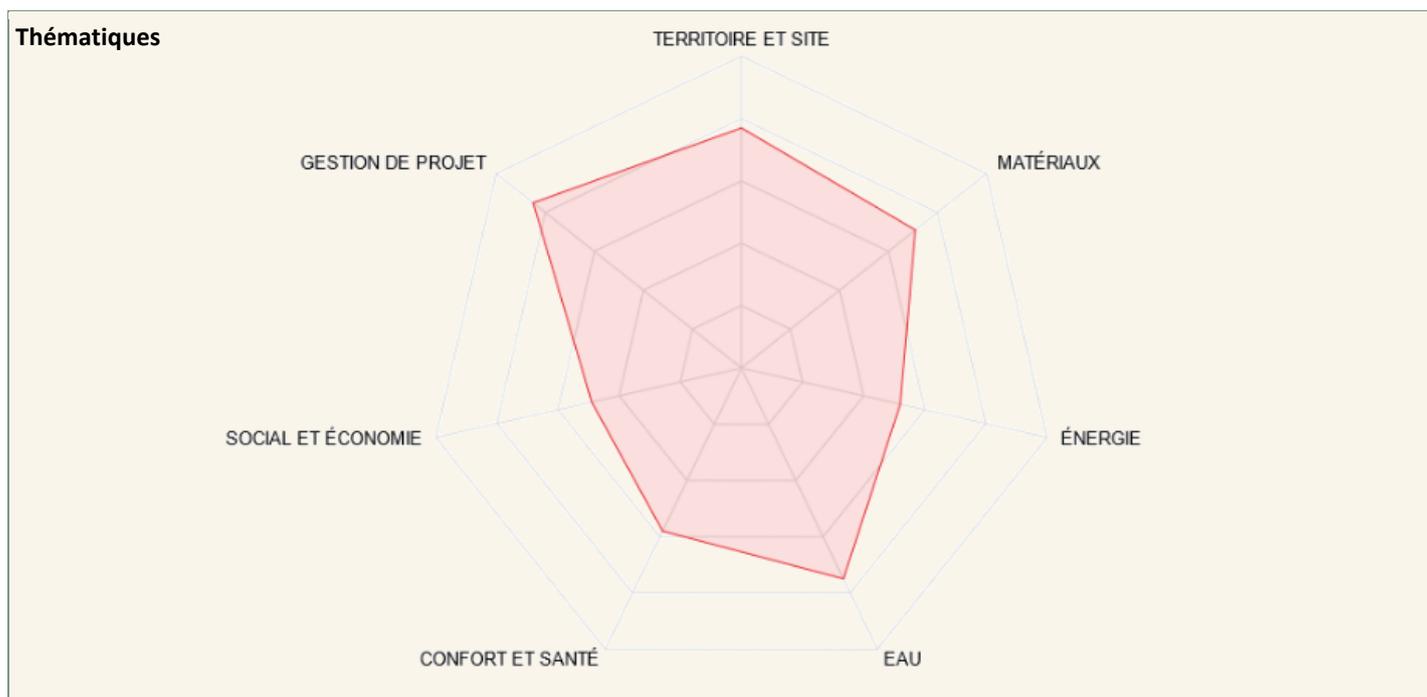
Choix constructifs

Murs extérieurs	Mur existant en pierre de (50cm) - Isolation intérieur fibre de bois (12cm)	U = 0,25 W/m2.K
Plancher bas – Sur terre-plein	Dalle béton existante (23cm) - panneau isolant en mousse rigide de polyuréthane (8cm) / chape béton (5cm)	U = 0,26 W/m2.K
Menuiseries extérieures	Menuiserie bois double vitrage neuve. Menuiseries conservées PVC	Uw = 1,38 W/m2.K Uw = 2,2 W/m2.K
Toiture combles	Toiture en tuiles sur charpente bois / laine de verre existante	U = 0,33 W/m2.K

Systèmes techniques

Chauffage	Chaudière fioul existante sur radiateurs à eau dans les logements et la salle commune et sur plancher chauffant pour la MAM, la cantine et la salle associative. A termes réseau de chaleur biomasse.
Ventilation	CTA double flux pour les espaces partagées, la MAM (Maison d'Assistants Maternelles), la cantine et la salle associative. VMC Simple flux collective hygroréglable type B pour les logements.
ECS	Chaudière fioul existante.
Production d'énergie	Installation de PV sur le pan de toiture exposé Sud.

Evaluation BDM





- Surface : 2005 m²
- Climat : H3
- Altitude : 120 m
- Classement bruit : BR2
- Energie primaire : Cep = 75,2 kWh/m².an
- Planning travaux : octobre 2024 à juillet 2025

POINTS REMARQUABLES :
Ossature et planchers bois
Evolutivité du bâtiment
Fondations sur technopieux

Maître d'ouvrage Santé Travail Provence CITIMOTION	Architecte Paillet & De Besombes Architectes	BET Thernova	AMO QE / Acc. BDM ABSUD Ingénierie
---	---	------------------------	--

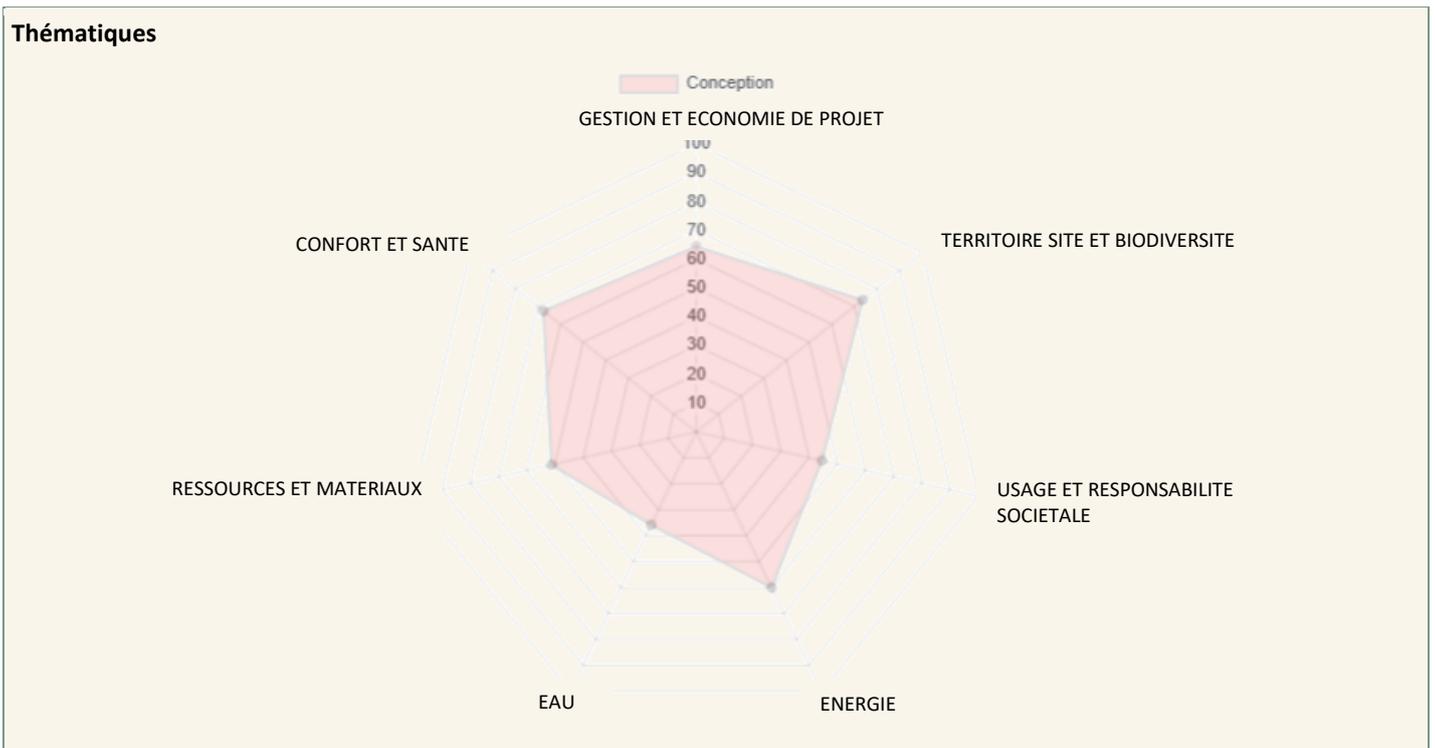
Choix constructifs

Murs extérieurs	Ossature bois CLT, Fibre de bois (6 + 16 cm)	U = 0,15 W/m2.K
Plancher bas	Plancher bois CLT (18cm), Isolant synthétique type polyuréthane (8cm), Chape béton	U = 0,10 W/m2.K
Menuiseries extérieures	Double vitrage aluminium 4/16/4	U = 1,6 W/m2.K
Toiture plate	Plancher bois CLT (12cm), Dalle béton (12cm), Isolant synthétique type polyuréthane (16cm)	U = 0,11 W/m2.K

Systèmes techniques

Chauffage/Refroidissement	PAC DRV
Ventilation	VMC double flux, extracteur simple flux pour les sanitaires
ECS	Chauffe-eau électrique, 32x15 litres
Production d'énergie	Panneaux photovoltaïques, 450 m ² pour 98 kWc

Evaluation BDM





- Surface : 783 m² SDP
- Climat : H3
- Altitude : 990 m
- Classement bruit : BR1
- Energie primaire : 66 kwhep/m² (service) 58 kWep/m² (lgts)
- Planning travaux : Décembre 2024 - Juin 2025

POINTS REMARQUABLES :
 Structure bois partielle
 Gestion des eaux pluviales à la parcelle
 Maitrise des consommations énergétiques

Maître d'ouvrage SGAMI SUD	Mandataire Bouygues Bâtiment Sud-Est	MOE groupement Architecture & synthèse/Conseil Plus/Setec/Sol essais/WeWood	AMO QE / Acc. BDM SOWATT
--------------------------------------	--	---	------------------------------------

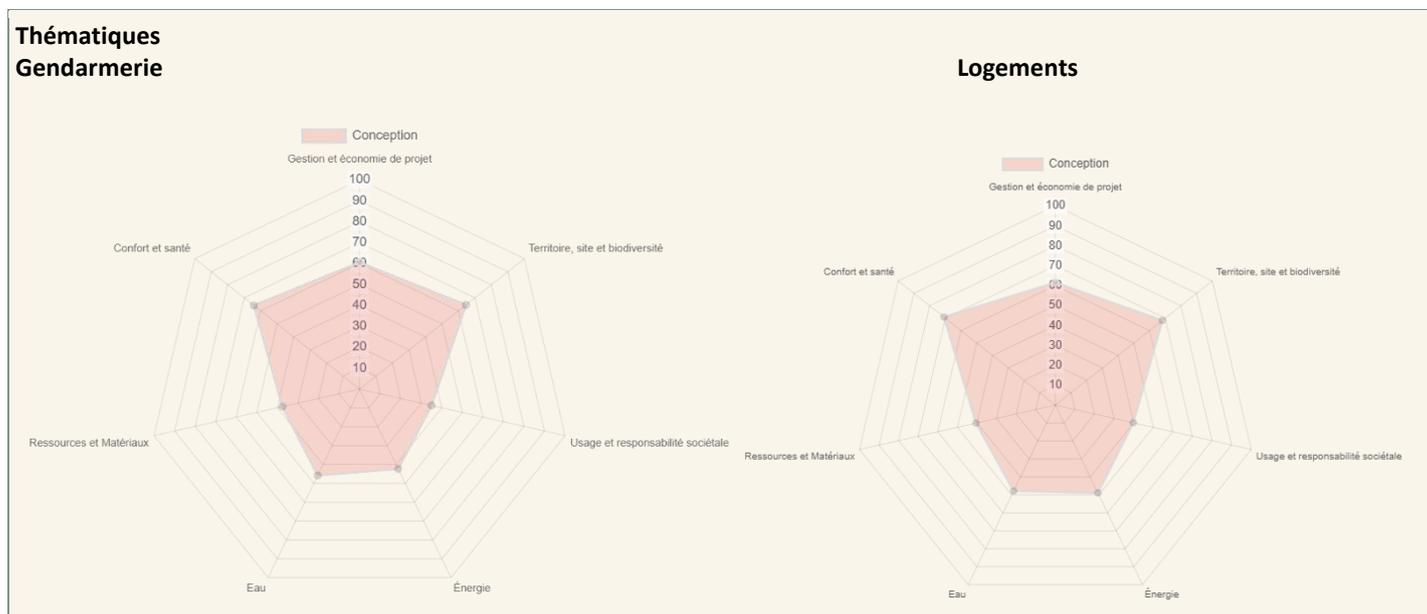
Choix constructifs

Murs extérieurs	<u>Gendarmerie</u> : Enduit extérieur – ITE laine minéral (16cm) – Béton - plâtre <u>Logements</u> : Béton – ITI PSE (14cm) – Pare vapeur – plâtre <u>Gendarmerie et lgts</u> : bardage bois – pare-pluie – OSB - ossature bois – laine de verre (16+4,5cm) – pare-vapeur- plâtre	U = 0,19 W/m ² .K U = 0,23 W/m ² .K U= 0,17 W/m ² .K
Plancher bas	<u>Gendarmerie</u> : Isolation sous dalle (20cm) – Béton – chape flottante – carrelage <u>Logements</u> : Plancher poutrelle hourdis PSE – dalle & chape - carrelage	U = 0,17 W/m ² .K
Menuiseries extérieures	<u>Gendarmerie</u> : Châssis aluminium (55%) ou bois (45%) stores toiles clairs <u>Logements</u> : Châssis bois (91%) ou aluminium, persiennes ou volets roulants ajourés	Uw= 1,3 à 1,4 Ug=1,12 W/m ² .K
Toiture sous rampants	Bac acier – charpente bois – laine minérale (24+ 4cm)- plâtre	U = 0,13 W/m ² .K

Systèmes techniques

Chauffage/Rafrachissement	<u>Gendarmerie</u> : PAC air/eau réversible COP 4,71 <u>Logements</u> : PAC individuelles double service COP : 4,6
Ventilation	<u>Gendarmerie</u> : VMC simple flux autoréglable - <u>Logements</u> : VMC simple flux hygro B
ECS	<u>Gendarmerie</u> : Chauffe-eau électriques 50l ou 200l - <u>Logements</u> : PAC individuelles double service
Production d'énergie	-

Evaluation BDM





- Surface : 29 275m² / 345 logements
- Climat : H3
- Altitude : 25m
- Classement bruit : BR1 cat CE1
- Energie primaire : entre 47,7 et 61,5kWh/m²/an
- Planning travaux : 2025 - 2029

POINTS REMARQUABLES :

- Mixité fonctionnelle
- Géothermie
- Forte végétalisation avec une grande diversité de plantes locales pour une meilleure résilience

Maître d'ouvrage ICADE EMERIGE	Architecte Fresh Architectures / PPX / Sophie Delhay Architecte	BET OTEIS MANERGY	AMO QE / Acc. BDM SLK Ingénierie
---	--	--------------------------------	--

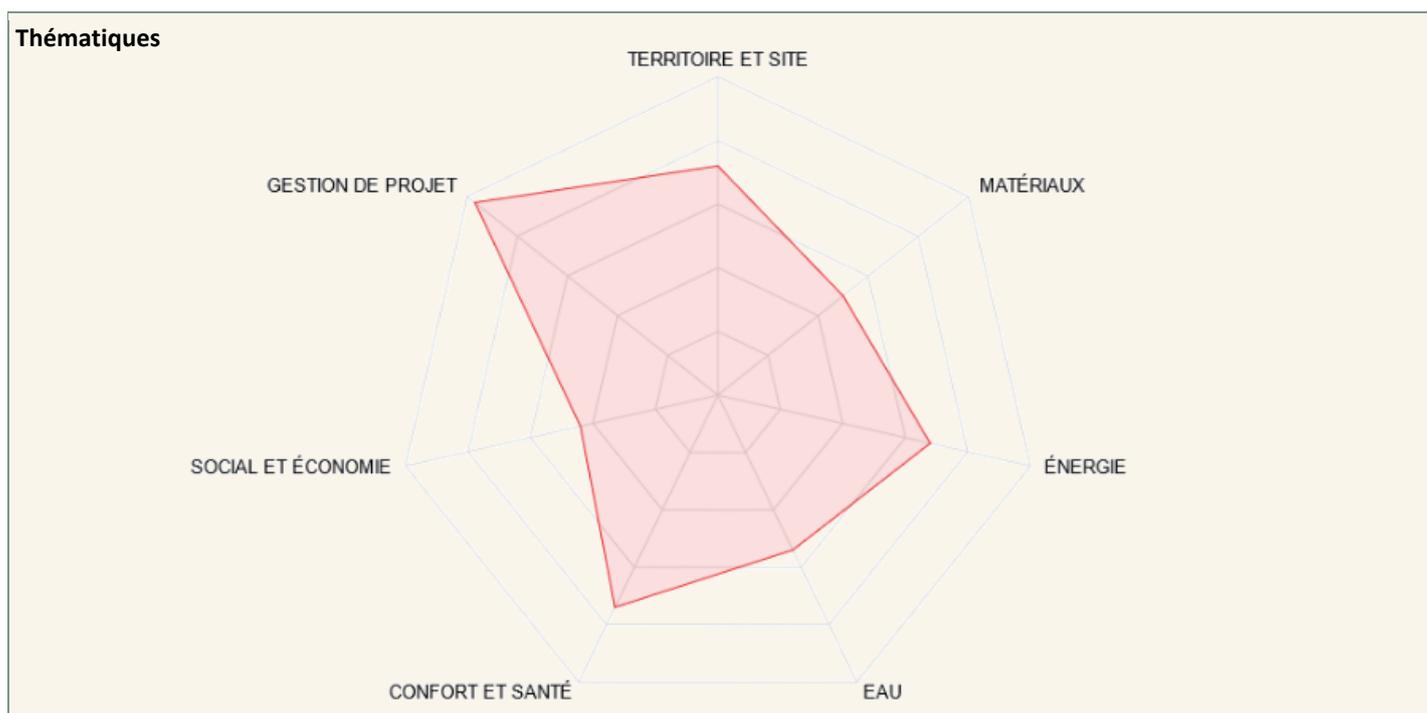
Choix constructifs

Murs extérieurs	Béton bas carbone avec granulats recyclés (20cm) / Isolant PSE (11,5cm) ou fibre de bois (14,5cm) sur au moins 20% des surfaces de l'enveloppe	U = 0,28W/m ² .K
Plancher bas – Sur terre-plein	Béton bas carbone avec granulats recyclés (20cm) / Isolant PSE (10cm)	U = 0,30W/m ² .K
Plancher bas – Sur parking	Béton bas carbone avec granulats recyclés (20cm) / flocage (10cm)	U = 0,34W/m ² .K
Menuiseries extérieures	Menuiserie aluminium coulissante. Sw = 0,264	U = 1,6W/m ² .K
Toiture Terrasse accessible	Mousse rigide de polyuréthane expansé (8cm) / Béton bas carbone (20cm)	U = 0,27W/m ² .K
Toiture Terrasse inaccessible	Mousse rigide de polyuréthane expansé (14cm) / Béton bas carbone (20cm)	U = 0,15W/m ² .K

Systèmes techniques

Chauffage/Rafrachissement	Géothermie sur un champ de 64 sondes pour le chauffage et le rafraichissement
Ventilation	VMC inversée dans les logements
ECS	Géothermie
Production d'énergie	PV sur le bâtiment G, prévu en autoconsommation

Evaluation BDM





- Surface : 294 m² SDP
- Climat : H2D
- Altitude : 610 m
- Classement bruit : BR3
- Energie primaire : 218 kWh/m².an
- Planning travaux : mars 2023 – juillet 2024

POINTS REMARQUABLES
Entreprises locales et impliquées
Savoir-faire artisanal
Matériaux biosourcés
Conception bioclimatique

Maître d'ouvrage	Architecte	MOE EXE	BE Paysage	AMO QE / Acc. BDM
SCI La Garonne	AYA Architectures	A.Fournaise	Le Verre d'eau	ELEMENTS INGENIEURIE

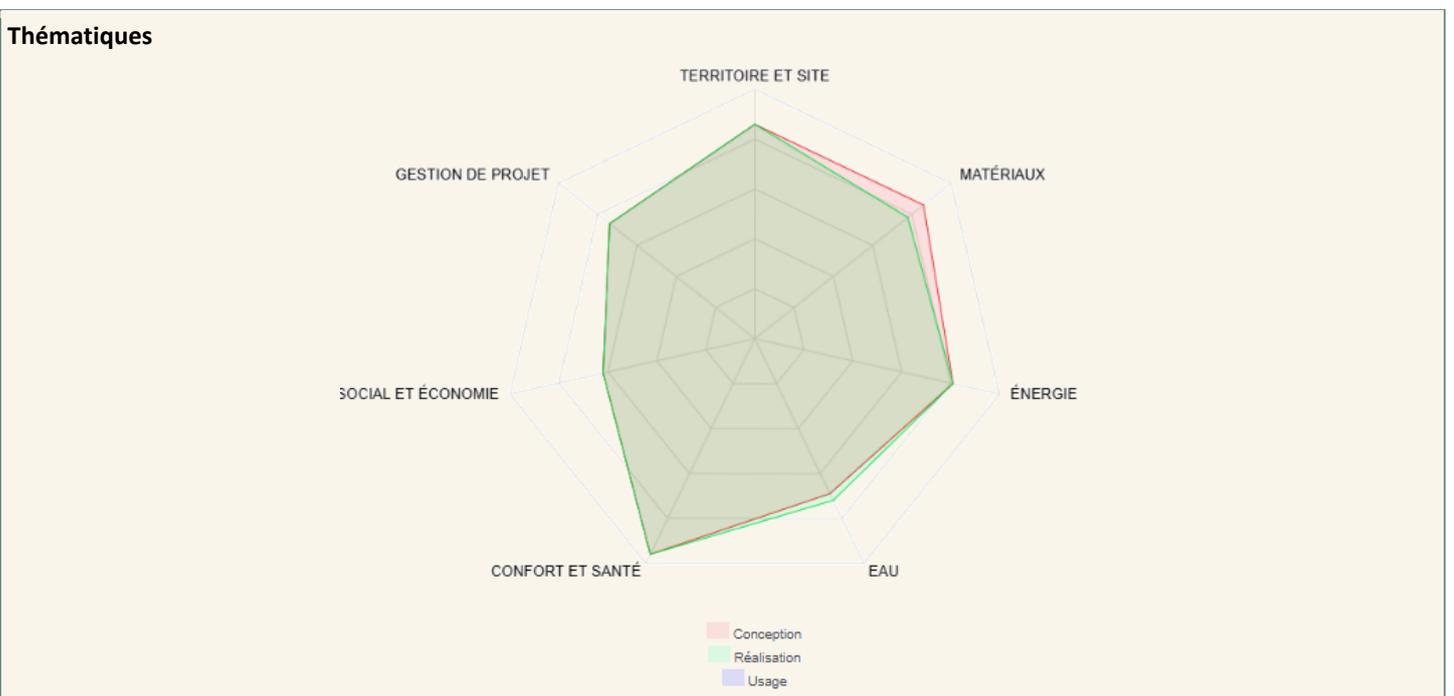
Choix constructifs

Murs extérieurs	Bardage bois, Ossature bois, Paille (36cm) ou laine de bois (14cm), enduit terre (5cm) ou	U = 0,14 W/m ² .K U = 0,26 W/m ² .K
Plancher bas – Sur terre-plein	Isolation en verre cellulaire (40cm), Dalle de propreté, Dalle béton, Revêtement dalle Quartz	U = 0,23 W/m ² .K
Menuiseries extérieures	Double vitrage bois	U = 1,4 W/m ² .K
Toiture sous rampants	Bac acier, Charpente bois, Isolation fibre de bois (40cm), Faux plafond fibre végétale	U = 0,23 W/m ² .K

Systèmes techniques

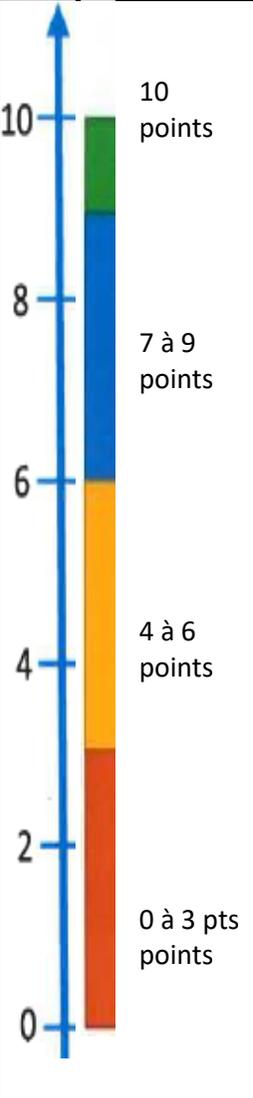
Chauffage Rafraichissement	Récupérateur de chaleur <i>Boostherm</i> sur chambre froide (20 kW) + Chaudière à bois granulés (18 kW) Puit provençal, Ventilation naturelle nocturne, Brasseurs d'air
Ventilation	Ventilation double flux avec récupération de chaleur
ECS	Récupérateur de chaleur <i>Boostherm</i> sur chambre froide (20 kW) + Chaudière à bois granulés (18 kW)
Production d'énergie	Panneaux photovoltaïques, 9kWc en autoconsommation

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 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>