

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



06 mai 2025
8h30 – 17h30



Complexe Saint Exupéry
83 300 DRAGUIGNAN



MEMBRES DE COMMISSION QDM

Anne-Cécile AUDRA
Vincent CONFORTI
Céline FRATTESI

Stéphanie GAUCHER
Cédric GEERAERT
Géraldine KAPFER

Chantal LARROUTURE
Philippe LE MANER
Natacha PIECQ

MEMBRES DE COMMISSION BDM

Jean-Jacques BABOU
Daniel BAYOL
Frédéric BOEUF

Magali CHAPERON
Laurence CHRAPATY
Céline DUCREUX
Franck FRESCO

Amandine LIPARI
Géraldine LORENZ
Frédéric PASQUALINI

LES DEMARCHES BDM & QDM

Trois grands principes

1. Un référentiel contextualisé et adapté au territoire, articulé autour de 7 thématiques pour BDM et 8 pour QDM ;
2. Un accompagnateur intégré à l'équipe projet et formé à la démarche BDM / QDM ;
3. Une commission interprofessionnelle d'évaluation, aux 3 étapes clés de l'opération : conception, réalisation et usage.



GESTION ET
ECONOMIE DE
PROJET



TERRITOIRE,
SITE &
BIODIVERSITE



USAGE &
RESPONSABILITE
SOCIETALE



ENERGIE



EAU



RESSOURCES
&
MATERIAUX



CONFORT
& SANTE



MOBILITES

Les 7 thématiques des référentiels BDM & QDM

8e thématique QDM

Une évaluation du projet en deux étapes

1. **Avant la commission** : sur notre plateforme en ligne, pour la dépose des pièces justificatives, entre l'association et l'accompagnateur QBDM, pour les échanges, la revue de projet et la validation des prérequis et des moyens.
2. **Pendant la commission** : présentation par toute l'équipe projet, permettant d'apprécier le projet et la cohérence des choix qui ont été faits. Une évaluation complémentaire est réalisée par des membres de commissions avec l'attribution de points bonus.
 - Evaluation de la cohérence durable → jusqu'à 10 points bonus ;
 - Evaluation de l'innovation → jusqu'à 5 points bonus.

Les quatre niveaux de reconnaissance

Le niveau de reconnaissance est attribué à chaque étape du projet, après validation des prérequis et atteinte d'un score. Il existe 4 niveaux de reconnaissance dans les deux démarches.



≥ 20 points



≥ 40 points



≥ 60



≥ 80 points

**RETROUVEZ TOUTES LES PRESENTATIONS DE COMMISSIONS SUR NOTRE
CENTRE DE RESSOURCES EN LIGNE : L'ENVIROBOITE**



PROGRAMME DE LA JOURNEE

8h30		Accueil Café				
9h15	Présentation des règles du jeu des commissions BDM & QDM					
9h30 à 12h45	QDM	Diablos bleus	Urbain dense V2	Emprise 1,1 ha	Conception	Arkea Real Estate Nice (06)
	QDM	L’olivieraie – Derrière la colline	QDM V1 & BDM : Logement Neuf V3.2	Emprise 1,6 ha 5 053 m² 77 logements	Usage	Logeo Méditerranée Jouques (13)
	BDM	Ilot Montety – Hôtel B&B	Tertiaire Neuf et Réhab V3.3	3 696 m²	Usage	SNC Toulon Commandant Nicolas RA – Edouard Denis Toulon (83)
	BDM	Maison des Internes	Logement Neuf & Réhab V3.3	760 m² 28 logements	Conception	CA Provence Verte Brignoles (83)
	PAUSE 11h30 – 11h45					
	BDM	Extension du cinéma « Six n’Etoiles »	Tertiaire Neuf V3.2	383 m²	Réalisation & Usage	Ville de Six-Fours (83)
Pause déjeuner						
14h00	Présentation du REX : Gestion intégrée des eaux pluviales					
14h15 à 17h15	QDM	Pôle d’échanges multimodal	QDM V2 Aménagement espaces publics	Emprise 2 ha	Réalisation	SNCF Cagnes-sur-Mer (06)
	QDM	La Loubière	QDM V2 Urbain dense	Emprise 2,6 ha	Réalisation	Var Aménagement Développement Toulon (83)
	BDM	Résidence Sénior Collettes	Résidence Neuf V4	3973 m²	Conception	SAIEM Draguignan Draguignan (83)
	BDM	REAL MARTIN Ilots A2, F, B1 et B2	Logements Neuf V3.3	13897 m² 234 logements	Réalisation	SFHE / Arcansud SFHE / SCCV Real Martin Pierrefeu du Var (83)
	BDM	CLSH	Enseignement Neuf V4	957 m²	Conception	Commune de Bagnols en Forêt (83)
17h15	Fin de la commission					

Salle QDM
MATIN



- Programme : Logements, résidences, commerces, services
- Superficie : 11 064 m²
- SdP : 30 450 m²
- Densité : 2,75
- Logements : 519
- Espaces plantés : 3 501 m²

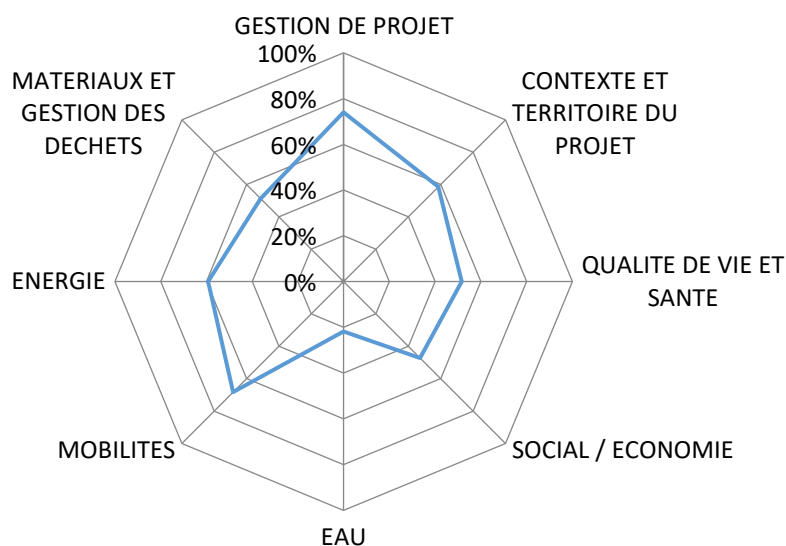
Maitre d'Ouvrage / Aménageur Arkea Real Estate	Urbaniste / Architecte / Paysagiste Février Carré Architectes	BET Techniques Anteagroup Piconseil	AMO QE / Acc. QDM Apave
--	---	--	-----------------------------------

Synthèse des enjeux et bonnes pratiques

THEME	ENJEUX	REPONSES
Contexte et Territoire de projet	Requalification urbaine et densification	Programme de renouvellement urbain de quartier qui répond à une stratégie plus globale de la collectivité issu d'un plan guide. Prise en compte des vues dans le plan masse.
Social et économie	Diversification et mixité des usages	Programme mixte, logements dédiés à des profils intergénérationnels et revenus variés
Qualité de vie et santé	Compacité bâtie et cœur d'îlot aménagé et végétalisé	Orientations adaptées aux usages des futurs bâtiments, étude des ombrages et dispositifs de protections solaires. Aménagement d'espaces de pleine terre et d'espaces végétalisés sur dalle. Désimperméabilisation de la parcelle. Fort albedo des surfaces.
Energie	Energies renouvelables	Raccordement au réseau de chaleur urbain et mise en place de PV
Mobilités	Dessertes des TC et mobilités douces	Raccordement du projet au reste de la ville par le développement d'une piste cyclable au sud de la parcelle et des transports en communs. Porosité piétonne Est-Ouest. Mutualisation du parking en souterrain. Place limitée de la voiture en surface.

Evaluation QDM

Thématiques



CONCEPTION

Référentiel : 49 points
Bonus commission :
 Cohérence durable : - points
 Innovation : - points
/100

REALISATION

Référentiel : - points
Bonus commission :
 Cohérence durable : - points
 Innovation : - points
/100

USAGE

Référentiel : - points
Bonus commission :
 Cohérence durable : - points
 Innovation : - points
/100



- Programme : Logements
- Superficie : 15 815 m²
- SdP : 5 053 m²
- Densité : 0,32
- Logements : 77 (100% social)
- Espaces plantés : 4 600 m²

Maitre d'Ouvrage / Aménageur Logéo Méditerranée	Urbaniste / Architecte / Paysagiste Atelier Pirollet Eric Giroud paysagiste	BET Techniques B52, innovInfra, ItecSud	AMO QE / Acc. QDM AB SUD Ingénierie
---	--	--	---

Choix constructifs

Murs extérieurs	Brique de terre cuite (20 cm), ITI polystyrène (14cm)	U = 0,16 W/m2.K
Planchers bas	Dalle béton, isolant sous dalle polyuréthane (12cm)	U = 0,18 W/m2.K
Menuiseries extérieures Protections solaires		U = 1,5 W/m2.K Sw = 0.65 et 0.35
Toitures inaccessibles	Charpente bois (fermettes), isolation laine de bois, couverture tuiles	U = 0,15 W/m2.K U = 0,19 W/m2.K

Systèmes techniques

Chauffage	Radiateurs électriques rayonnants (programmeur en séjour pour les radiateurs équipés de thermostats). Détection de présence.
Rafrachissement	Pas de système de refroidissement
ECS	Production d'eau chaude sanitaire par ballon thermodynamique individuel (COP 3,6)
Ventilation	Individuelle hygroréglable B
Production d'électricité	Pas de production d'ENR&R

Synthèse des enjeux et bonnes pratiques

THEME	ENJEUX	REPONSES
Gestion de projet	Implication des acteurs	Maintien des performances en phase chantier. Disponibilité des usagers pour les enquêtes en usage et leur volontariat sur les relevés des consommations et sondes de températures.
Contexte et Territoire de projet	Intégration dans le territoire	Végétation adaptée au climat méditerranéen. Restanques en pierres sèches conservées ou restaurées. Préservation d'une partie de l'oliveraie.
Social et économie	Favoriser le bien vivre ensemble	Animation de l'oliveraie, bornes de partage de livres et local dédié aux habitants. Logements social et occupants à visée intergénérationnelle. Boulodrome.
Qualité de vie et santé	Favoriser le confort d'été	Logement majoritairement traversants (ou bi-orientés) et des orientations privilégiées Sud-Nord. Mise en place de pergolas.
Eau	Intégrer la gestion des eaux pluviales	Gestion des eaux pluviales à la parcelle. Stationnement en pavés drainants et chaussées réservoirs. Noues.

Salle BDM

MATIN



- Surface : 1900 m²
 - Climat : H3
 - Altitude : 1224 m
 - Classement bruit : BR3 / CE2
 - Energie primaire : kWh/m²
- Planning travaux
de juin 2020
à novembre 2022

POINTS REMARQUABLES :

Revalorisation du secteur Montety
Isolant liège et ouate de cellulose
Végétation spontanée de la toiture

Maître d'ouvrage SNC Toulon Commandant Nicolas RA Edouard Denis	Architecte MAP Architecture	BET OTEIS	Acc.BDM / AMO QE EVEN Conseil/Ethikurbaine
--	---------------------------------------	---------------------	--

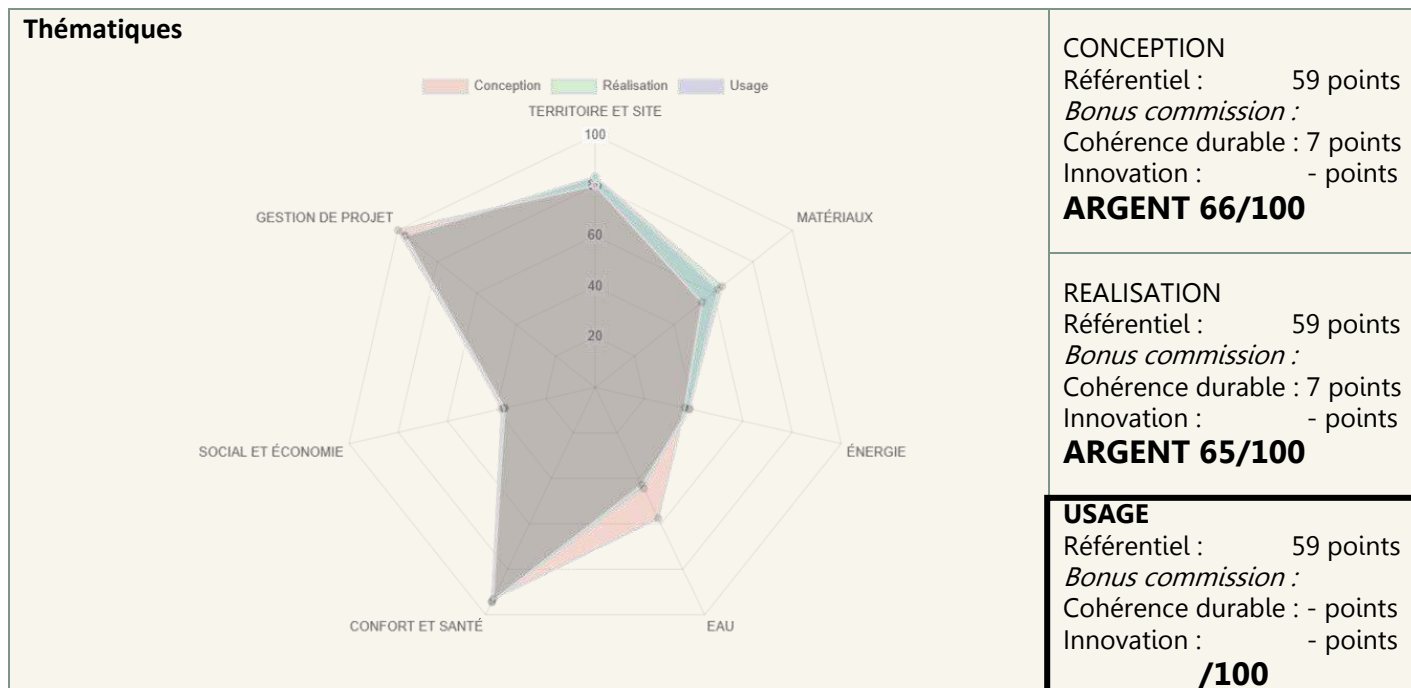
Choix constructifs

Murs extérieurs neuf ITE Murs extérieurs rehab ITI	Béton (20 cm), isolant liège (14cm) ou laine de roche (12cm) selon calepinage Mur existant pierre (30cm), laine de roche (10cm)	U = 0,28 W/m ² .K U = 0,32 W/m ² .K
Plancher bas sur parking	Béton (23 cm), laine de roche (12cm)	U = 0,29 W/m ² .K
Menuiseries ext neuf Menuiseries ext rehab	Châssis aluminium (volets coulissants et roulant aluminium) Châssis bois (volets bois)	U = W/m ² .K U = W/m ² .K
Toiture terrasse (neuf) Plancher sous combles	Béton (20 cm), polyuréthane (24 cm) Béton (20 cm), fibres de cellulose (37,5 cm avant tassement)	U = 0,09 W/m ² .K U = 0,13 W/m ² .K

Systèmes techniques

Chauffage/refroidissement	PAC air/eau réversible, COP 2.04, émission par ventilo-convecteurs à moteur basse consommation
Ventilation	VMC double flux type, récupérateur d'énergie 85%
ECS	Chaudière Gaz condensation avec ballon de stockage
Production d'énergie	-
Chauffage/refroidissement	PAC air/eau réversible, COP 2.04, émission par ventilo-convecteurs à moteur basse consommation

Evaluation BDM





- Surface : 760 m² - 28 logements
 - Climat : H3 / Altitude : 226m
 - Classement bruit : BR2
 - Energie primaire :
 - Neuf : 79 kWh/m².an
 - Réhab : 64 kWh/m².an
- Planning travaux : septembre 2025
à octobre 2026

POINTS REMARQUABLES :

Murs en pisé
Recours à la filière bois : ossature,
isolation, menuiseries, volets persiennes
Travail paysager
Brasseurs d'air

Maitre d'Ouvrage	Architecte	BET QEB	Paysage	Acc. BDM
CA Provence Verte	PLO	BTC	LADANUM Paysage	Citadia/Ethik urbaine

Choix constructifs

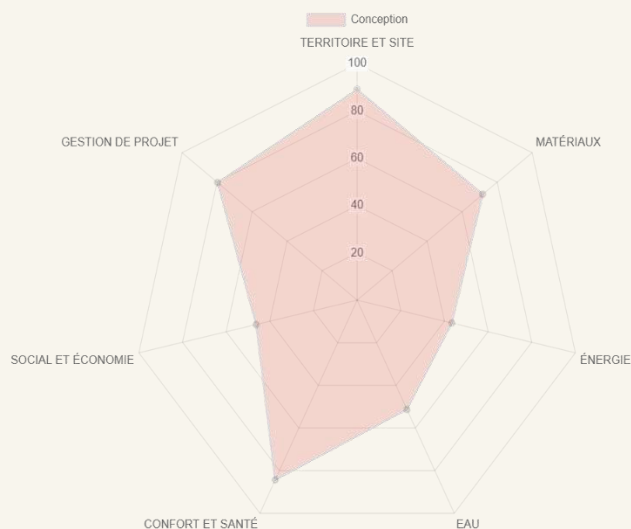
Murs extérieurs	Neuf : Pisé 400 mm - Ossature bois – Laine de bois 140 mm – Laine minérale 50 mm Réhab : Enduit chaux - Moellon – Laine de bois 80 mm	R = 4,9 m ² .K/W R = 2,2 m ² .K/W
Planchers bas	Neuf : Sur parking : Béton – Polyuréthane 150 mm Réhab : Sur terre-plein : Dallage existant	R = 5,8 m ² .K/W R = 1,85 m ² .K/W
Menuiseries extérieures	Double vitrage – Châssis bois	U = 1,4 W/m ² .K Sw = 0,57
Toitures sous rampants	Neuf : Tuiles – Charpente bois – Laine de bois 300 mm Réhab : Tuiles – Charpente bois – Laine de bois 400 mm	R = 10,2 m ² .K/W R = 7,7 m ² .K/W

Systèmes techniques

Chauffage	PAC air/eau – COP = 4,38 – Emission par ventilo-convecteur
Rafraichissement	PAC air/eau – EER = 2,9 – Emission par ventilo-convecteur
ECS	PAC air/eau – 2 ballons de stockage avec appoint
Ventilation	VMC Simple flux hygro A
Production d'électricité	Panneaux photovoltaïques sur la partie neuve – 3,75 kWc

Evaluation BDM

Thématiques



CONCEPTION

Référentiel : 60 points

Bonus commission :

Cohérence durable : - points

Innovation : - points

/100

REALISATION

Référentiel : - points

Bonus commission :

Cohérence durable : - points

Innovation : - points

/100

USAGE

Référentiel : - points

Bonus commission :

Cohérence durable : - points

Innovation : - points

/100

Extension du cinéma « Six n'Etoiles » (Six Fours, 83)

Réalisation / Usage – V3.2 – Prérequis Bronze
Neuf – Tertiaire – Littoral Méditerranéen – Urbain dense



- Surface : 383 m² SDP
- Climat : H3 / Altitude : 15 m
- Classement bruit : BR1
- Energie primaire : -
- Planning travaux : 18 mois
D'octobre 2020 à avril 2022

POINTS REMARQUABLES :

Salle sur pilotis :
limitation de l'impact sur le site et
ombrage du parking
Très faible consommation énergétique
pour un cinéma

Maitre d'Ouvrage Ville de Six-Fours M. Ferrante	Délégataire Lyre cinémas Six n'Etoiles	Architecte JM Fradkin	BET fluides et QEB & Acc. BDM ADRET
--	---	---------------------------------	---

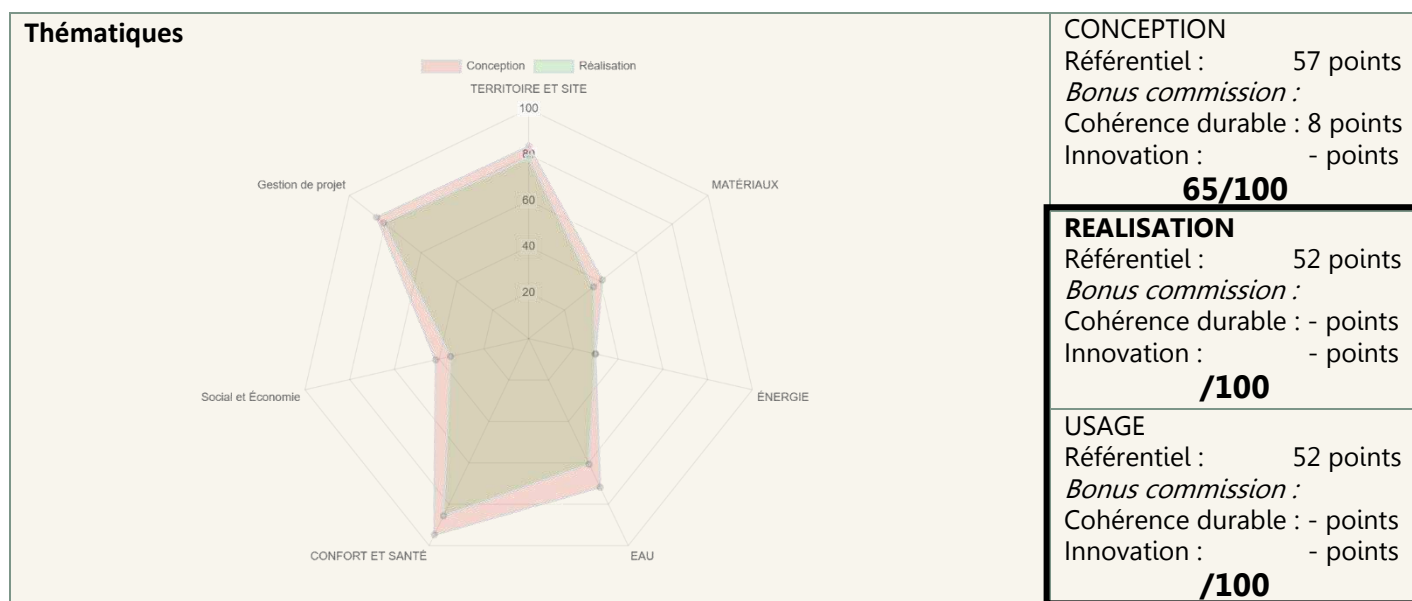
Choix constructifs

Murs ext.	Bardage extérieur en verre profilé – voile béton bas carbone 200 mm – laine de roche 160 mm – Plaque de plâtre	R = 5,00 m ² .K/W
Planchers bas	Dalle béton 200 mm – Isolant sous chape polyuréthane 100 mm – chape – Revêtement de sol (moquette, linoleum)	R = 4,65 m ² .K/W
Menuiseries extérieures Protections solaires	Double vitrage – aluminium Protections solaires suivant : loggia profonde	Uw = 1,60 W/m ² .K Sg = 0,5
Toitures	Toiture salle de cinéma : membrane d'étanchéité – PU 30 mm – toiture terrasse béton – laine de verre 300 mm – plafond plaque de plâtre Toiture salle de convivialité : membrane d'étanchéité – PU 30 mm – toiture terrasse béton – laine de verre 210 mm – plafond plaque de plâtre	R = 8,80 m ² .K/W R = 7,30 m ² .K/W

Systèmes techniques

Chauffage	PAC salle de cinéma / VRV convivialité et projection / horloge et sonde d'ambiance CO2
Rafrachissement	PAC salle de cinéma (fonction free-cooling) / VRV convivialité et projection
ECS	Sanitaires en eau froide uniquement / cumulus sur salle de convivialité
Ventilation	PAC double flux salle de cinéma / CTA double flux convivialité et projection / dosage air neuf sur sonde CO2 en occupation
Production d'électricité	-

Evaluation BDM



Salle QDM
APRES-MIDI



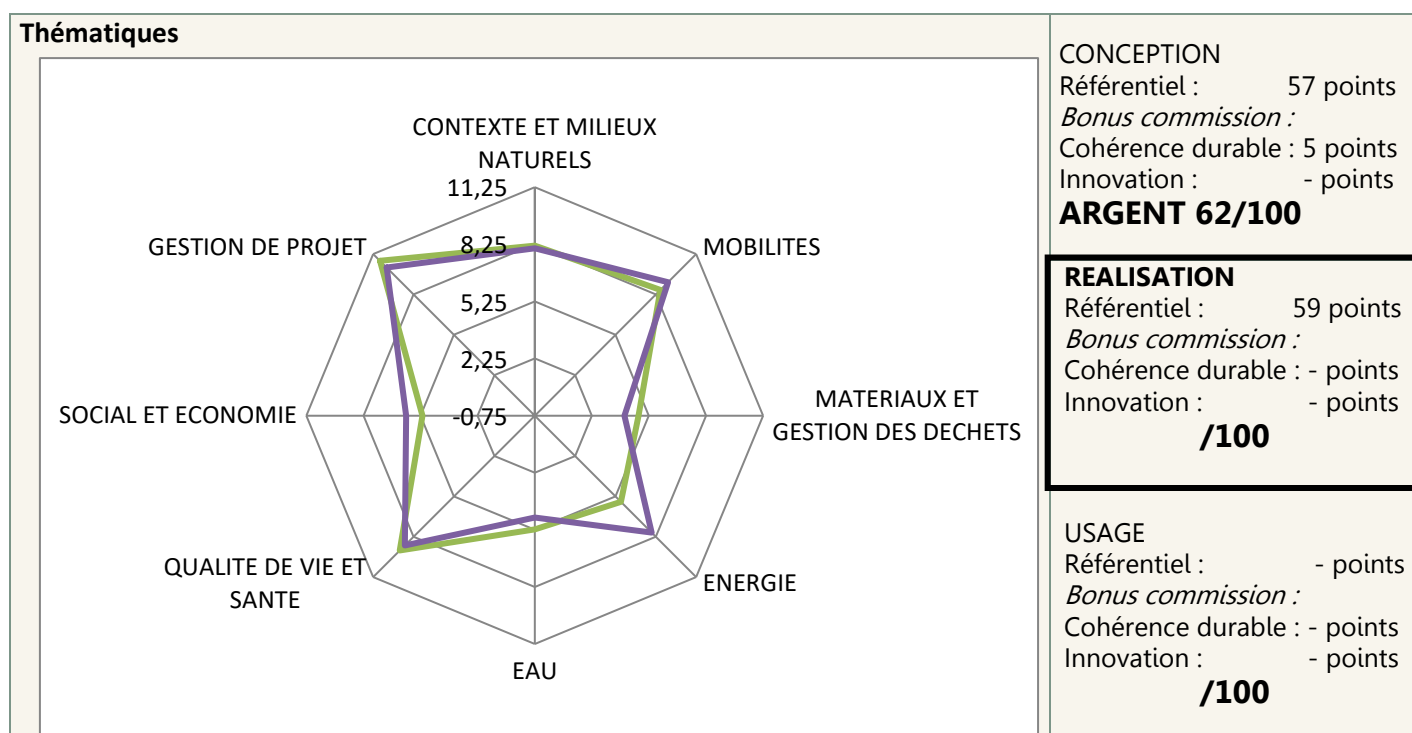
- Programme : Parc urbain – GRDF – CAF CPAM – Parking
- Superficie : 26 310 m²
- SdP : 27 000 m²
- Densité : 1
- Logements : 0
- Espaces plantés : 6 438 m²

Maitre d'Ouvrage / Aménageur Var Aménagement Développement	Urbaniste / Architecte / Paysagiste Citadia Design	BE TECHNIQUES Ceretti / ERG	AMO QE / Acc. QDM Even Conseil Ethikurbaine
--	--	---------------------------------------	--

Synthèse des enjeux et bonnes pratiques

THEME	ENJEUX	REponses
Gestion de projet	Impliquer les acteurs	Bâtiments en démarche BDM Intervention et sensibilisation de classes d'écoles sur la plantation des espaces plantés du parc. Intervention de la LPO
Contexte et Territoire de projet	Optimiser le foncier	2ème QDM de la ville de Toulon Requalification d'une friche avec des enjeux de terres polluées
Social et économie	Offrir une diversité d'usages	Participe à la mixité fonctionnelle du quartier élargit par l'installation d'équipements de services et du parc urbain. Jeux pour enfants.
Qualité de vie et santé	Prolongement de la ceinture verte	Création d'un parc urbain. Travail sur la création d'un îlot de fraîcheur avec des fontaines d'eau et une rivière en circuit fermé.
Mobilités	Désenclaver le site et favoriser la porosité au sein du quartier	Requalification des voies périphériques Connexion douce avec le pôle multimodal de la gare Création axe piéton nord / sud
Eau	Mise en valeur des caractéristiques du site	Valorisation d'une source souterraine et utilisation pour l'arrosage des plantations. Désimperméabilisation d'une partie de la parcelle

Evaluation QDM





- Programme : Parvis, bâtiment visiteurs, parking silo
- Superficie : 26 700 m²
- Espaces plantés : 1 500m²

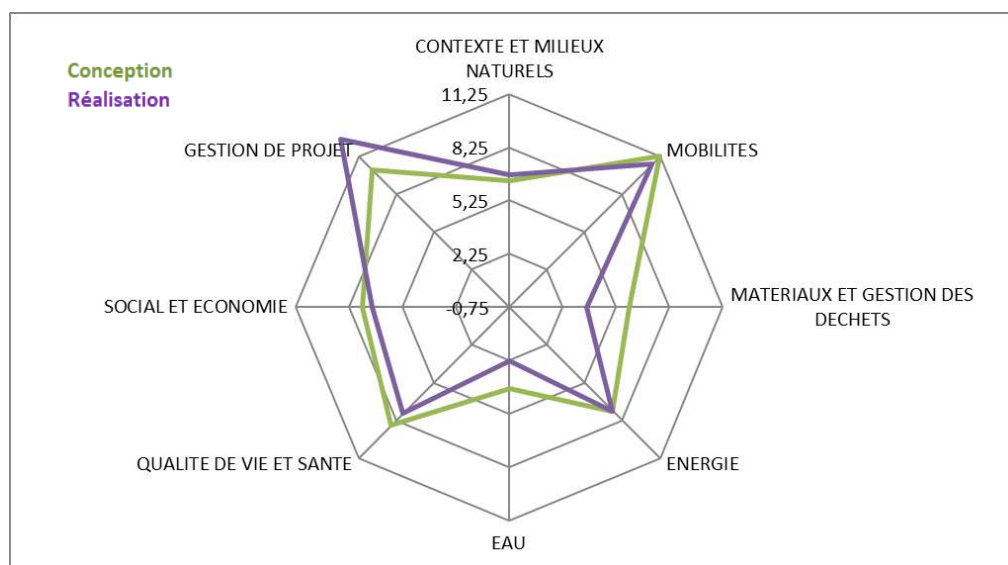
Maitre d'Ouvrage / Aménageur SNCF Connexions et Gares	Urbaniste / Architecte / Paysagiste AREP	AMO QE / Acc. QDM AREP
---	--	----------------------------------

Synthèse des enjeux et bonnes pratiques

THEME	ENJEUX	REPONSES
Contexte et Territoire de projet	Améliorer les conditions de circulation	Faciliter les différents flux, notamment des mobilités pendulaires, entre l'arrière-pays et le littoral méditerranéen
Social et économie		Favoriser les liens sociaux et l'appropriation des espaces par la réalisation d'un parvis aménagé et apaisé (mobilités douces). Attentes et bornes réalisées pour la mise en place de futurs kiosques.
Qualité de vie et santé	Améliorer le confort d'été	Végétalisation du parvis. Utilisation de l'autoroute comme auvent pour les bâtiments. Brumisateurs.
Energie	Limiter les consommations	Mise en place de PV sur le parking silo. Absence de rafraichissement actif dans le bâtiment visiteur.
Mobilité	Développer les mobilités décarboner	Création d'un pôle multimodal intégrant une gare déjà existante, la réalisation d'un terminus de bus et d'un parking silo relié. Offre tarifaire adaptée à la multimodalité / intermodalité. Développement des linéaires des pistes cyclables avec les autres parties de la ville.

Evaluation QDM

Thématiques



CONCEPTION

Référentiel : 61 points
Bonus commission :
 Cohérence durable : 6 points
 Innovation : - points
ARGENT 67/100

REALISATION

Référentiel : 58 points
Bonus commission :
 Cohérence durable : - points
 Innovation : - points
/100

USAGE

Référentiel : - points
Bonus commission :
 Cohérence durable : - points
 Innovation : - points
/100

Salle BDM

APRES-MIDI



- Surface : 3973 m² SDP
- Climat : H3 / Altitude : 200 m
- Classement bruit : BR1 à BR3
- Energie primaire : 62,2 à 157,2 kWh/m²
- Planning travaux : 18 mois démarrage déc. 2025

POINTS REMARQUABLES :

Patio central

Approche sociale du projet

Protections solaires diverses

Maitre d'Ouvrage	Architecte	BET	AMO QEB & Acc. BDM
SAIEM Draguignan	ABC Architectes Associés	C.S. Ingénierie / CTH Ingénierie / Tempo Consulting	APAVE

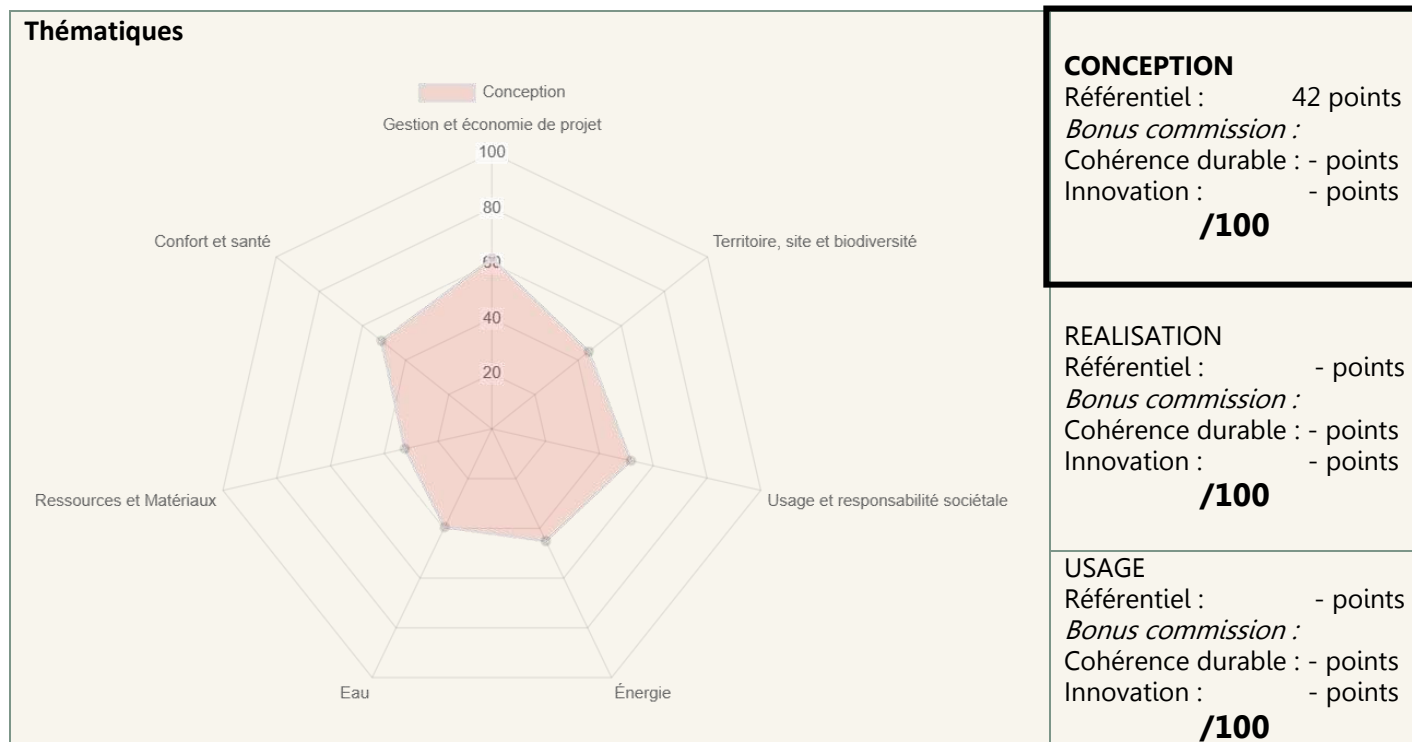
Choix constructifs

Murs extérieurs	Béton bas carbone 160mm – Isolant biosourcé 145mm – Plaque de plâtre	R = 4 m ² .K/W
Planchers bas	Sur parking : Béton 250mm – Isolant 140mm sous flocage Sur extérieur : Béton 250mm – Isolant laine de bois/laine de roche 115mm	R = 3,7 m ² .K/W R = 3,6 m ² .K/W
Menuiseries extérieures Protections solaires	Double vitrage en alu – 4/16/4 remplissage argon Brise-soleils fixes, casquettes, volets à lames orientables ou ajourés	U = 1,3 W/m ² .K Sw = 40%
Toiture	Terrasse inaccessible : Polyuréthane 160mm – béton 200mm Sous combles : Béton 200mm – Isolant en coton recyclé 400mm	R = 7,4 m ² .K/W R = 10,3 m ² .K/W

Systèmes techniques

Chauffage	Panneaux rayonnants
Refroidissement	Brasseurs d'air
ECS	PAC air/eau collective
Ventilation	Logement : ventilation simple flux / RDC tertiaire : ventilation double flux
Production d'électricité	Panneaux photovoltaïques : 25m ² ; 5,1 kWc

Evaluation BDM





- Surface : 13 897 m² SDP sur 4 bâtiments – 234 logements
- Climat : H3 / Altitude : 50 m
- Classement bruit : BR1 / CE2
- Energie primaire : A2 : 27.7 kWep/m².an
- Planning travaux : cumulé
De sept. 2021 à décembre 2024

POINTS REMARQUABLES :

Projets engagés en démarche QDM
Projets conformes aux engagements
de conception malgré des
contraintes budgétaires

Maitre d'Ouvrage	Architecte	BET / Paysagiste	AMO QEB & Acc. BDM
SFHE / Arcansud / SCCV Real Martin	A2, F: Christophe Macia Architecture B1, B2: Christophe Raynal Architecture	POUGET Consultants Atelier Tournesol	AB-SUD

Choix constructifs

Murs extérieurs	A2, F, B1, B2: ITE PSE 100 mm – Béton 160 mm	R = 3,2 m ² .K/W
Planchers bas	A2, F, B1, B2 : Sur parking – béton 230 mm- PU 56 mm – chape 50 mm	R = 2,7 m ² .K/W
Menuiseries extérieures Protections solaires	Remplacement des menuiseries - Double vitrage – PVC Volets persiennes à projection à l'italienne en PVC – Panneaux brise-soleil fixes et mobiles	U = 1,4 W/m ² .K Sw = 0,36
Toitures inaccessibles	F : Terre 400 mm mini, végétation locale – PU 100 mm – Béton 200 mm B1, B2 : Tuiles – Ouate de cellulose 300 mm – Béton 200 mm	R = 4,5 m ² .K/W R = 6,8 m ² .K/W

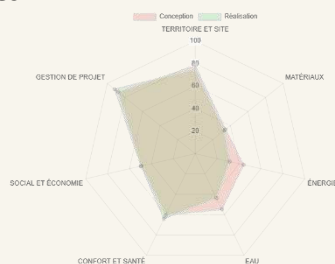
Systèmes techniques

Chauffage	Chaudière individuelle gaz à condensation – rad. à EC séjour et chambre – rad. électriques SDB
ECS	Chaudière individuelle gaz à condensation
Ventilation	Simple flux hygroréglable de type B
Production d'électricité	-

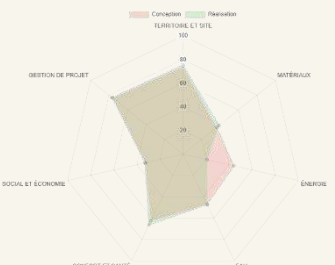
Evaluation BDM

Thématiques

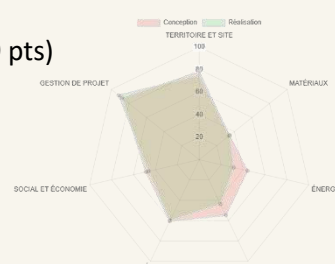
B1 (50 pts)



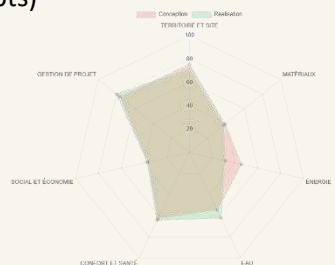
A2 (46 pts)



B2 (49 pts)



F (49 pts)



CONCEPTION

Référentiel : 51 points

Bonus commission :

Cohérence durable : 6 points

Innovation : - points

BRONZE 57 /100

REALISATION

Référentiel : 48 points

Bonus commission :

Cohérence durable : - points

Innovation : - points

/100

USAGE

Référentiel : - points

Bonus commission :

Cohérence durable : - points

Innovation : - points

/100



- Surface : 957 m²
 - Climat : H3 / Altitude : 300 m
 - Classement bruit :
 - Energie primaire : 78 kWh/m².an
- Planning travaux :
Dépôt du PC : déc 2024
15 mois de chantier

POINTS REMARQUABLES :

Béton de site et isolation biosourcé
Conception bioclimatique
Conservation de l'espace naturel
Mutualisation du programme

Maitre d'Ouvrage	Architecte	BET	Contrôle tech.	Acc. BDM
Commune de Bagnols en Forêt	Frédéric Pasqualini	Johanna Brozot / Sirex / Oevi / P. Barles Consultant / Salamandre	Qualiconsult	SURYA Ingénierie

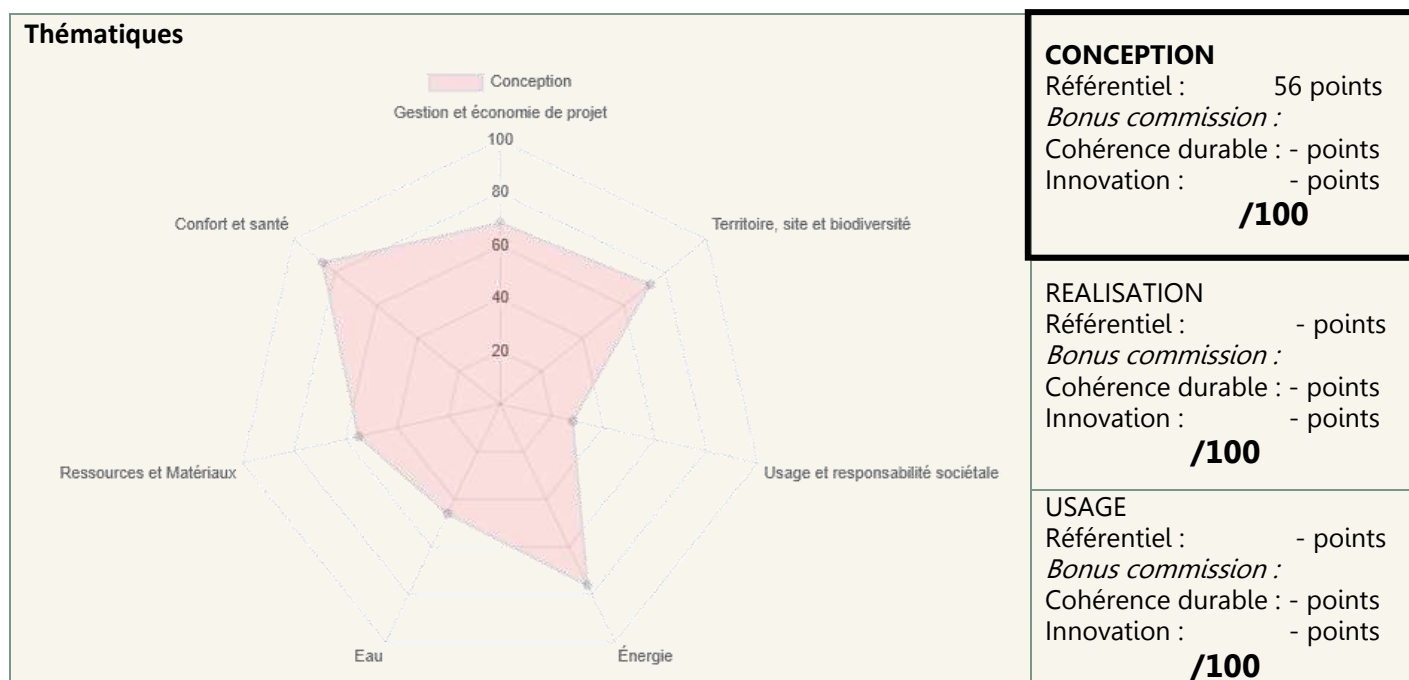
Choix constructifs

Murs extérieurs	Béton de site brut 200mm – isolant laine de bois 160mm – BA 13	R = 4,5 m ² .K/W
Planchers bas	Sur vide-sanitaire : Entrevous isolant 300mm – Chape 50mm	R = 5,26 m ² .K/W
Menuiseries extérieures Protections solaires	Double vitrage – Châssis bois/alu Protections fixes : débord de toit au Sud, brises soleil fixes horizontaux et verticaux à l'Ouest et pergola à l'Est.	U = 1,2 W/m ² .K Sw = 0,35
Toitures en tuiles / charpente bois Toitures terrasses	En rampant : fibre de bois 160mm – OSB – laine de roche 140mm – BA18 En combles ventilés : biosourcé 240mm – BA18 Sur dalle béton 200mm : Etanchéité autoprotégée – Isolation PU 160mm	R = 8,3 m ² .K/W R = 7,3 m ² .K/W R = 7,5 m ² .K/W

Systèmes techniques

Chauffage	4 CTA décentralisés thermodynamique sur air extrait.
Rafrachissement	Brasseurs d'air. Emplacement possible pour raccorder de l'adiabatique sur les CTA. Climatisation de 2 salles refuges (infirmierie et dortoir).
ECS	Ballons électriques thermodynamiques
Ventilation	4 CTA décentralisés thermodynamique sur air extrait. 45m ³ /h sur les salles d'activité.
Production d'électricité	64m ² de PV pour 9kWc.

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.

10 points 7 à 9 points 4 à 6 points 0 à 3 points	Conception	Réalisation	Usage
	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.
	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.
	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.
	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.