Construction d'un centre routier Saint-André-de-Majencoules (30)

Construction d'un centre routier Saint-André-de-Majencoules Gard (30)
Phase d'évaluation : **Conception**
Prérequis : **Argent**
Version référentiel : **V3.3.1**
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **66**

Accompagnatrice BDO :
Isabelle LECOURT, GERICO
Dernière mise à jour :
29/04/2022

Maître d'ouvrage et AMO et AMO QEB	Architecte	BET Fluides	Accompagnateur BDO
CD du Gard SPL 30 Synairgis	CoO architectes	Icofluides	GERICO

Les intervenants

- Maitrise d'ouvrage :
  - Emmanuelle DIEZ
    Conseil Départemental du Gard, Directrice Adjointe Programmation et Transition Ecologique
  - Alexandra GUEZ

- Assistant à Maitrise d'ouvrage/ AMO QEB :
  - Boris QUERELLE
    SEGARD, Responsable d'Opération
  - Mathieu PAULET
  - SYNAIRGIS AMO QEB/PE

Maitrise d'œuvre :

Gilles LEONARDON
CoO Architectes

BE QEB (BDO) :

Isabelle LECOURT
GERICO

- Stéphane CASTELLANOS
  Icofluides

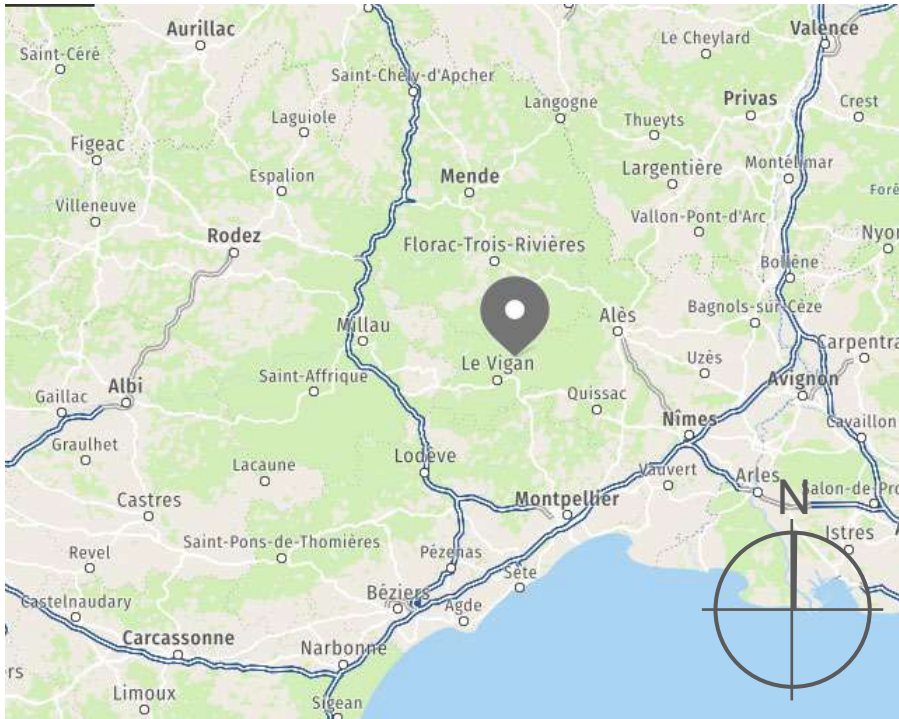
Construction d'un centre routier Saint-André-de-Majencoules Gard (30)
Phase d'évaluation : **Conception**
Prérequis : **Argent**
Version référentiel : **V3.3.1**
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **66**

Accompagnatrice BDO :
Isabelle LECOURT, GERICO
Dernière mise à jour :
29/04/2022

www.envirobat-oc.fr

Contexte / Genèse / Programme

- **Objectif :** Regroupement en un lieu unique des centres routiers du Vigan, de Sumène et de Valleraugue dans le cadre d'une réorganisation fonctionnelle
- **Un programme** :
  - Environnemental dès son origine
  - Une volonté **d'un premier centre routier BDO** dans le département du Gard (après deux collèges et un Centre Médico-Sociaux
  - Pour accueillir 19 employés et 28 engins, 8 box et 3 de stockage de sel
  - 270 m2 de bureaux, 610 m2 (atelier+hangars+stockage)
- **Le site :** une friche SNCF dans un écrin de verdure

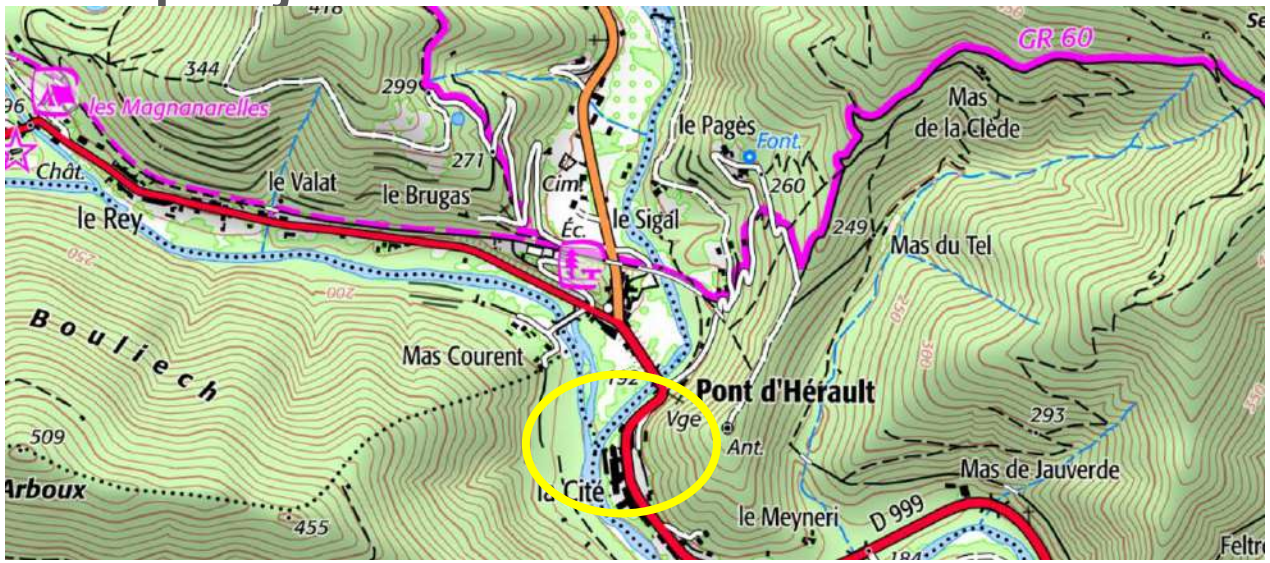


Construction d'un centre routier Saint-André-de-Majencoules Gard (30)
Phase d'évaluation : **Conception**
Prérequis : **Argent**
Version référentiel : **V3.3.1**
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **66**

Accompagnatrice BDO :
Isabelle LECOURT, GERICO
Dernière mise à jour :
29/04/2022

www.envirobat-oc.fr

Le projet dans son territoire



2 parcelles

Pont d'Hérault – le Vigan 7 km

Construction d'un centre routier
Saint-André-de-Majencoules
Gard (30)
Phase d'évaluation : **Conception**
Prérequis : **Argent**
Version référentiel : **V3.3.1**
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **66**

Accompagnatrice BDO :
Isabelle LECOURT, GERICO
Dernière mise à jour :
29/04/2022

www.envirobat-oc.fr

Le terrain et son voisinage

L’ancienne gare = école

Riverain proche

Construction d’un centre routier Saint-André-de-Majencoules Gard (30)
Phase d’évaluation : **Conception**
Prérequis : **Argent**
Version référentiel : **V3.3.1**
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **66**

Accompagnatrice BDO :
Isabelle LECOURT, GERICO
Dernière mise à jour :
29/04/2022

www.envirobat-oc.fr

Le terrain et son voisinage

Implantation du projet parcelle 1 : l'axe voie verte, les ruissellements, les riverains

Construction d'un centre routier Saint-André-de-Majencoules Gard (30)
Phase d'évaluation : **Conception**
Prérequis : **Argent**
Version référentiel : **V3.3.1**
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **66**

Accompagnatrice BDO :
Isabelle LECOURT, GERICO
Dernière mise à jour :
29/04/2022

www.envirobat-oc.fr

Le terrain et son voisinage

Implantation du projet parcelle 2 : plantation sur la zone inondable et masque de la zone de stockage – compensation paysagère

Construction d'un centre routier Saint-André-de-Majencoules Gard (30)
Phase d'évaluation : **Conception**
Prérequis : **Argent**
Version référentiel : **V3.3.1**
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **66**

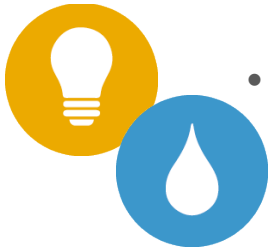
Accompagnatrice BDO :
Isabelle LECOURT, GERICO
Dernière mise à jour :
29/04/2022

www.envirobat-oc.fr

Enjeux durables du projet

- Insérer un Centre Routier dans un écrin de verdure
  - Respect du site : biodiversité/ et riverains
  - Gestion des risques ruissellement

- Matériaux bois et bas carbone privilégiés
  - Ossature bois, menuiseries bois, isolation bois, palissade,



- Limitation des ressources énergétiques et en eau
  - Equipements performants
  - Gestion de l'eau, du paysage et de la biodiversité en concomitance

- Usagers au cœur du projet
  - Ambiances saines et confortables (lumineux/acoustique/thermique)
  - Usage optimisé quant à l'entretien et la maintenance du site
  - Choix des matériaux/équipements : confort et entretien

- Social
  - En cohérence avec politique du département

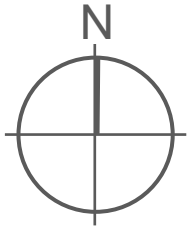
- Gestion de projet
  - Une cohérence avec la ou les politiques et actions durables du dpt 30
  - Du programme au suivi : un projet exemplaire et modèle
  - Chantier vert

Construction d'un centre routier Saint-André-de-Majencoules Gard (30)
Phase d'évaluation : **Conception**
Prérequis : **Argent**
Version référentiel : **V3.3.1**
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **66**

Accompagnatrice BDO :
Isabelle LECOURT, GERICO
Dernière mise à jour :
29/04/2022

www.envirobat-oc.fr

Analyse environnementale du site



Construction d'un centre routier Saint-André-de-Majencoules Gard (30)
Phase d'évaluation : **Conception**
Prérequis : **Argent**
Version référentiel : **V3.3.1**
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **66**

Accompagnatrice BDO :
Isabelle LECOURT, GERICO
Dernière mise à jour :
29/04/2022

www.envirobat-oc.fr

Plan de masse/bioclimatisme

Site 1 :
- bureaux, salle de réunion,
Atelier technique, hangars
- Bassin de rétention et aménagements paysagers

N

Construction d'un centre routier Saint-André-de-Majencoules Gard (30)
Phase d'évaluation : **Conception**
Prérequis : **Argent**
Version référentiel : **V3.3.1**
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **66**

Accompagnatrice BDO :
Isabelle LECOURT, GERICO
Dernière mise à jour :
29/04/2022

www.envirobat-oc.fr

Plans de masse

Site 2 :
Stockage du sel et engins de déneigement
Box de stockage matériaux/déchets

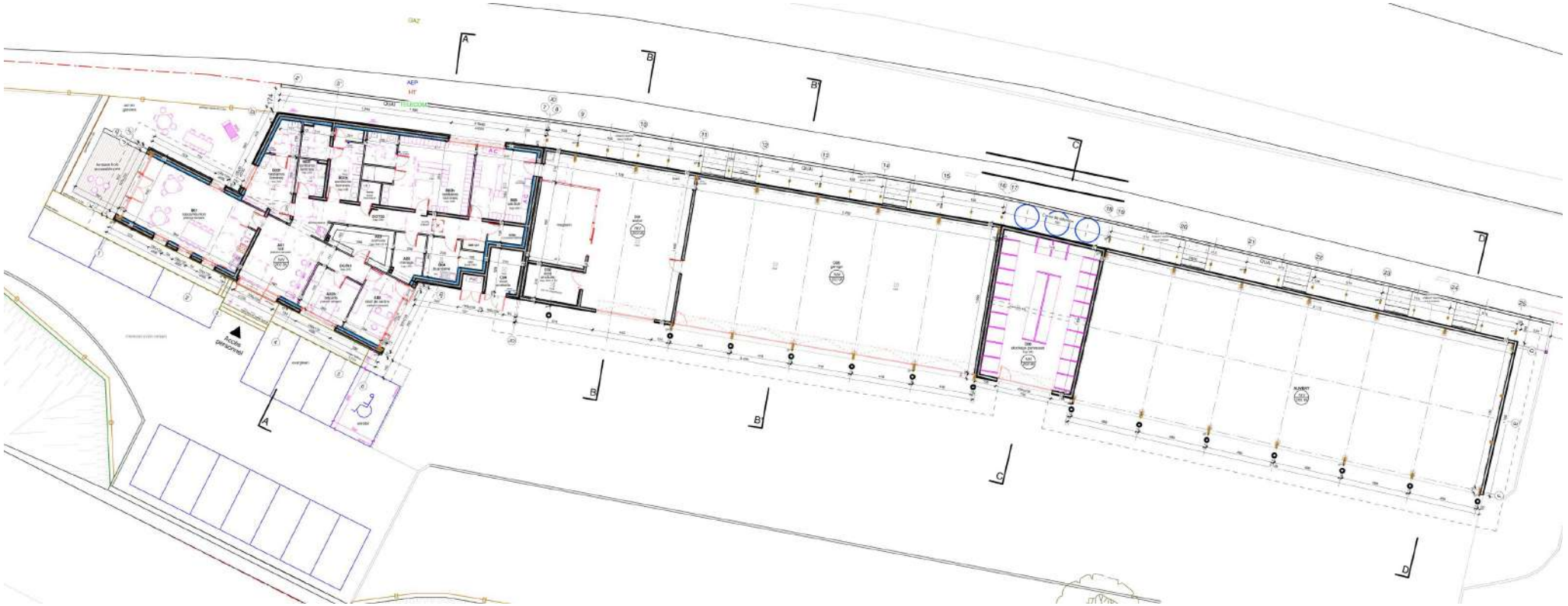
N

Construction d'un centre routier Saint-André-de-Majencoules Gard (30)
Phase d'évaluation : **Conception**
Prérequis : **Argent**
Version référentiel : **V3.3.1**
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **66**

Accompagnatrice BDO :
Isabelle LECOURT, GERICO
Dernière mise à jour :
29/04/2022

www.envirobat-oc.fr

Plan de niveau



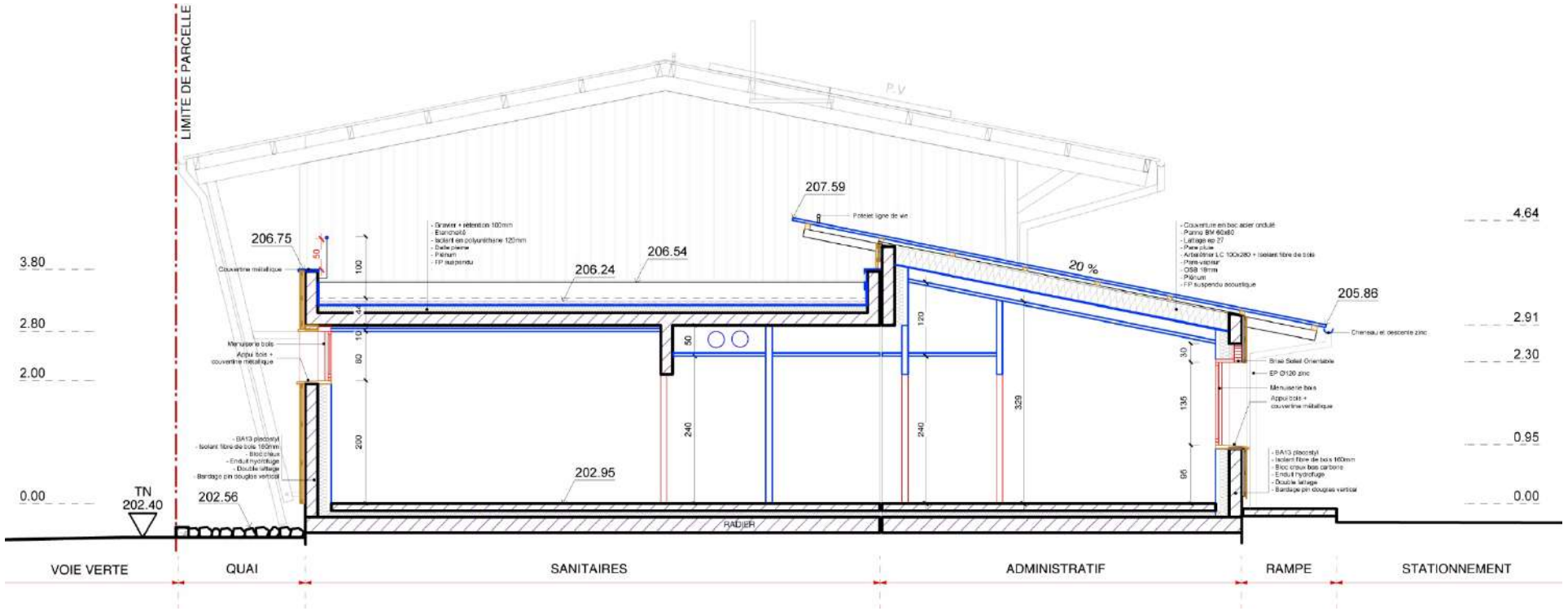
Zone de bureaux Atelier Stockage Hangars

Construction d'un centre routier Saint-André-de-Majencoules Gard (30)
Phase d'évaluation : **Conception**
Prérequis : **Argent**
Version référentiel : **V3.3.1**
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **66**

Accompagnatrice BDO :
Isabelle LECOURT, GERICO
Dernière mise à jour :
29/04/2022

www.envirobat-oc.fr

Coupes



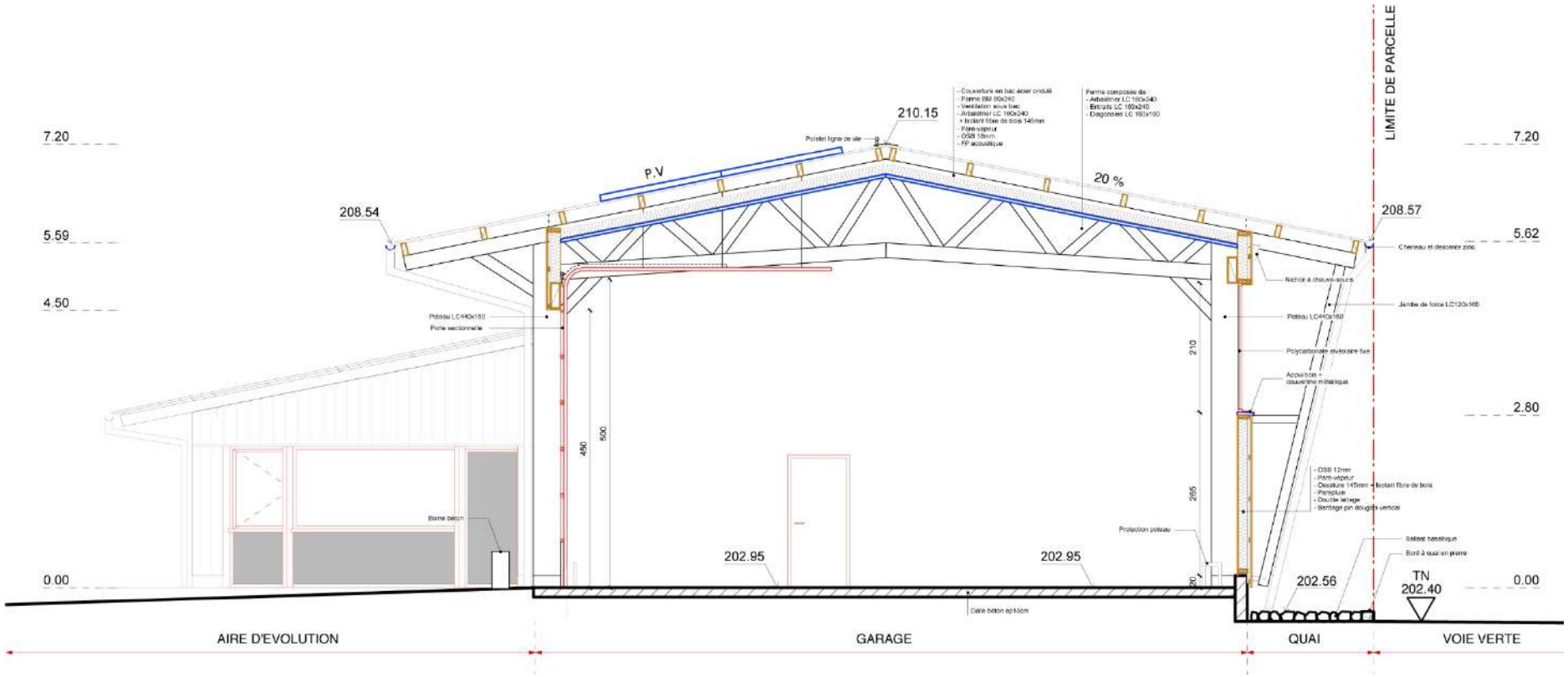
Coupe au niveau des bureaux

Construction d'un centre routier Saint-André-de-Majencoules Gard (30)
Phase d'évaluation : **Conception**
Prérequis : **Argent**
Version référentiel : **V3.3.1**
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **66**

Accompagnatrice BDO :
Isabelle LECOURT, GERICO
Dernière mise à jour :
29/04/2022

www.envirobat-oc.fr

Coupes



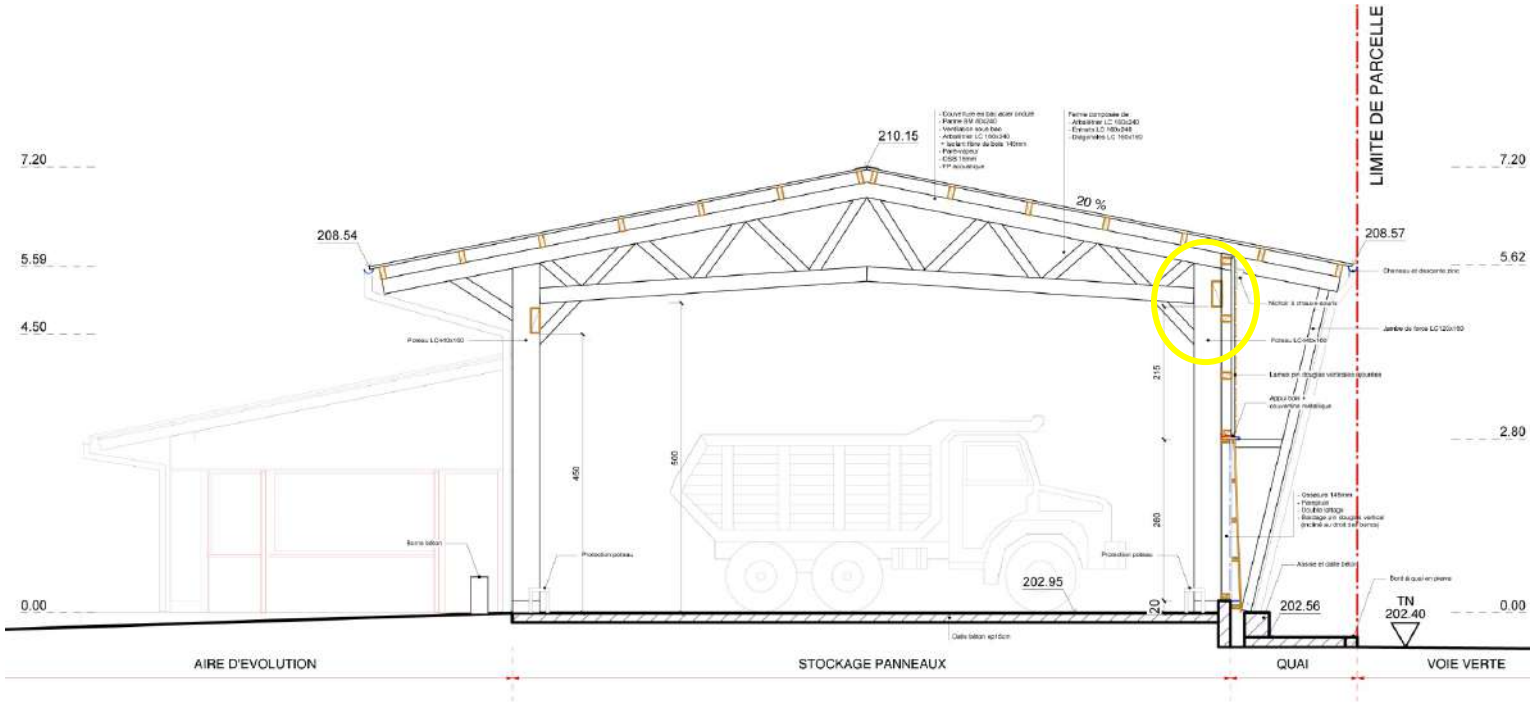
Coupe au niveau des Ateliers

Construction d'un centre routier Saint-André-de-Majencoules Gard (30)
Phase d'évaluation : **Conception**
Prérequis : **Argent**
Version référentiel : **V3.3.1**
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **66**

Accompagnatrice BDO :
Isabelle LECOURT, GERICO
Dernière mise à jour :
29/04/2022

www.envirobat-oc.fr

Coupes



Coupe au niveau du Auvent

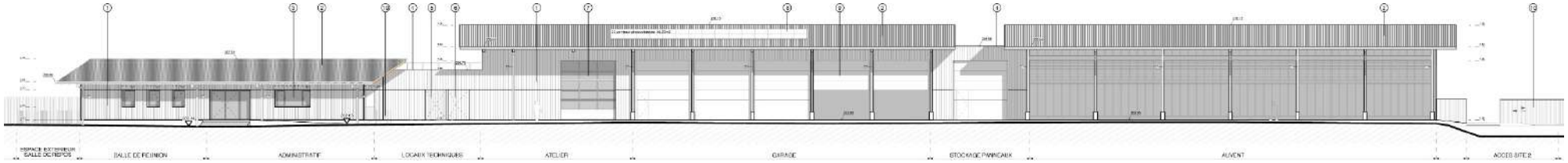
Construction d'un centre routier
Saint-André-de-Majencoules
Gard (30)
Phase d'évaluation : **Conception**
Prérequis : **Argent**
Version référentiel : **V3.3.1**
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **66**

Accompagnatrice BDO :
Isabelle LECOURT, GERICO
Dernière mise à jour :
29/04/2022

www.envirobat-oc.fr

Façades

Façade sud

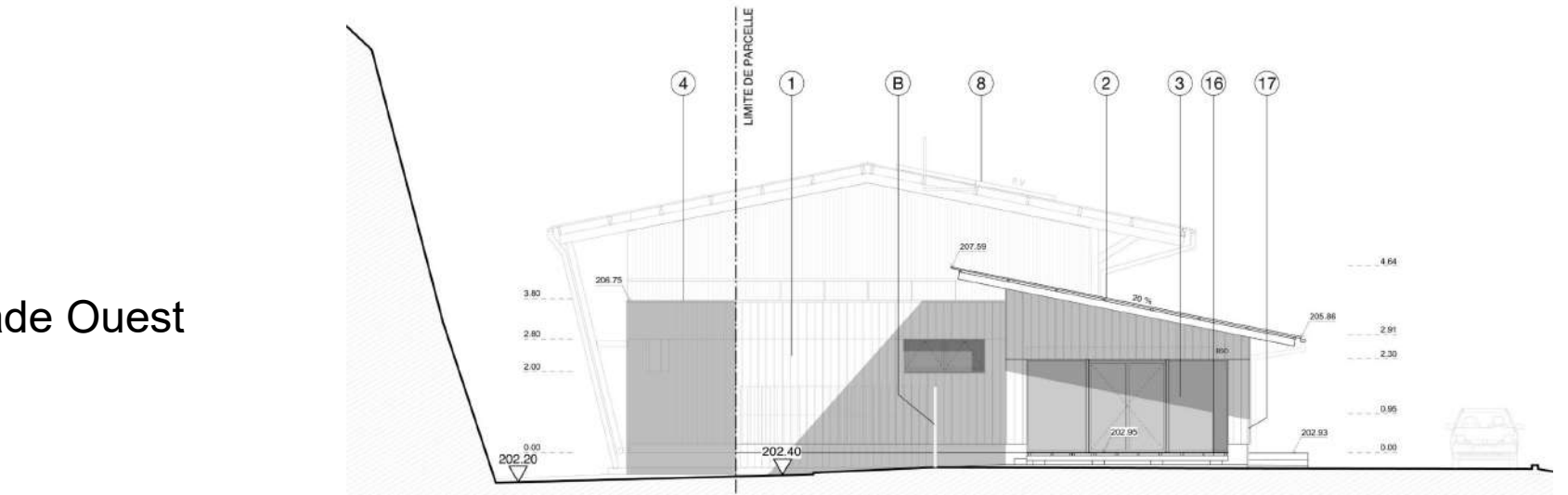


Bureaux

Ateliers

Hangars/Auvent

Façade Ouest



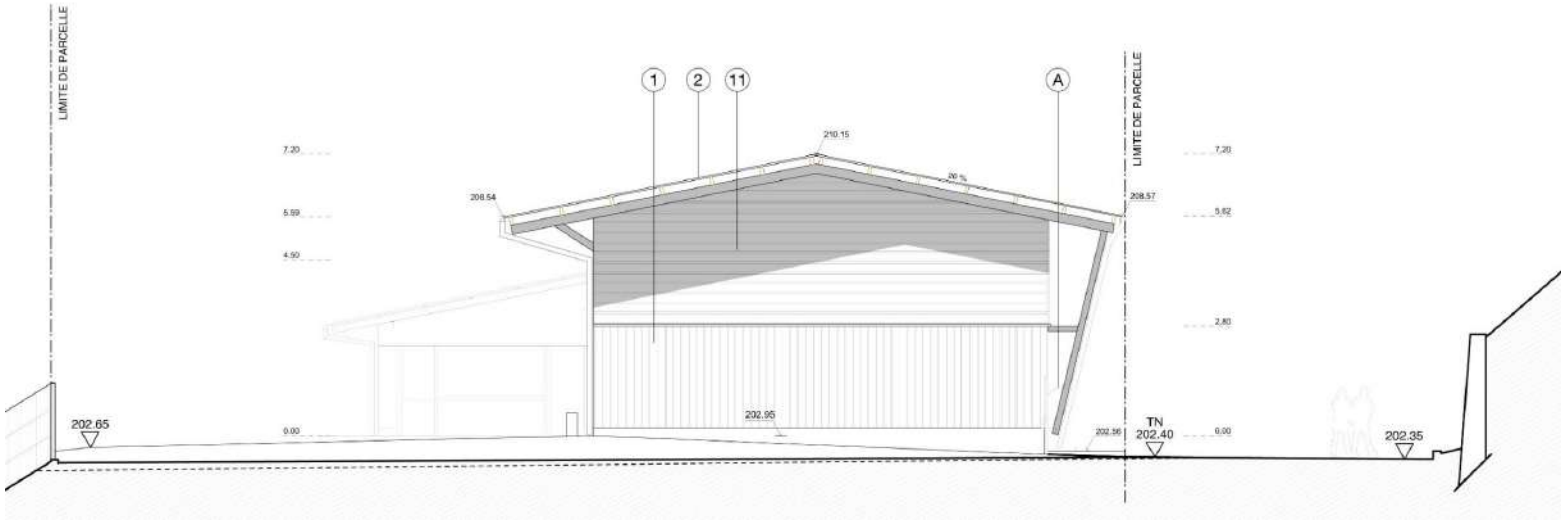
Construction d'un centre routier Saint-André-de-Majencoules Gard (30)
Phase d'évaluation : **Conception**
Prérequis : **Argent**
Version référentiel : **V3.3.1**
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **66**

Accompagnatrice BDO :
Isabelle LECOURT, GERICO
Dernière mise à jour :
29/04/2022

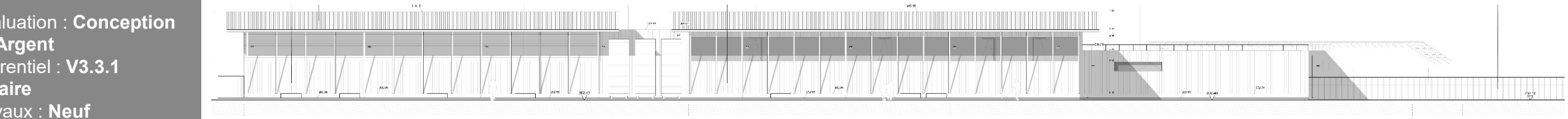
www.envirobat-oc.fr

Façades

Façade Est



Façade Nord



Construction d'un centre routier
Saint-André-de-Majencoules
Gard (30)
Phase d'évaluation : **Conception**
Prérequis : **Argent**
Version référentiel : **V3.3.1**
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **66**

Accompagnatrice BDO :
Isabelle LECOURT, GERICO
Dernière mise à jour :
29/04/2022

www.envirobat-oc.fr

Fiche d'identité

Construction d'un centre routier
Saint-André-de-Majencoules
Gard (30)
Phase d'évaluation : **Conception**
Prérequis : **Argent**
Version référentiel : **V3.3.1**
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **66**

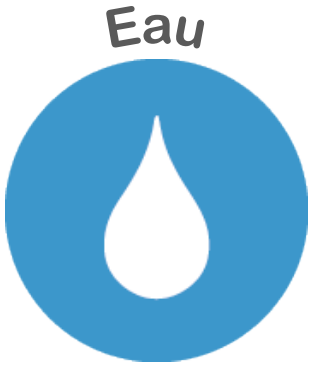
Accompagnatrice BDO :
Isabelle LECOURT, GERICO
Dernière mise à jour :
29/04/2022

www.envirobat-oc.fr

Typologie Classement incendie	•Bureaux pour la grille tertiaire
Surface	•**270 m2 SU pour les bureaux** •610 m2 d'atelier, hangars, stockage
Altitude	•360 m
Zone clim.	•**H3**
Classement bruit	•**BR1** •**CE2 bureaux et CE1 vestiaires**
Ubat (W/(m².K)) RTex RT2005 **besoin bioclimatique** (points) RT2012- RE2020	•**Bbio projet 69, Bbio max 109,** •**gain 38 % (RT 2012)**
Consommation d'énergie primaire (kWhep/m²/an) RTex - RT2005 – RT2012- RT2020	•**Cep projet 45 (sans PV), Cep max 110, gain 59 % (RT 2012)** •**Cep projet avec PV : -96** •**Niveau E+ (E+C-) : E2**
Production d'EnR	•**30 panneaux PV- 63 m2** •**Puissance installée : 12600 W** • **autoconsommation 76% autoproduction 40%**
Simulation thermique dynamique	•STD avec résultats conformes au prérequis argent < 180h
Analyse du cycle de vie	•**Une ACVen cours** pour **bilan C en phase PRO**

Planning travaux	•**Début : Décembre 2022** •**Fin : janvier 2024**
Budget prévisionnel HT	•**Budget prévisionnel Travaux : 2835000 €** •**Coût au m² (hors VRD, honoraires) : 2422 €/m2** •**Coût VRD : 703 000** •**Coût Honoraires 391 142** •**Coût total au m² : 3666 €/m2** •**(surface prise en compte 880 m2)**

Le projet à travers les thèmes BDO



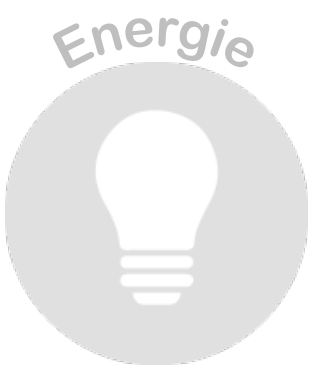
Construction d'un centre routier
Saint-André-de-Majencoules
Gard (30)
Phase d'évaluation : **Conception**
Prérequis : **Argent**
Version référentiel : **V3.3.1**
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **66**

Accompagnatrice BDO :
Isabelle LECOURT, GERICO
Dernière mise à jour :
29/04/2022

www.envirobat-oc.fr

Le projet à travers les thèmes BDO

TERRITOIRE & SITE



Construction d'un centre routier
Saint-André-de-Majencoules
Gard (30)
Phase d'évaluation : **Conception**
Prérequis : **Argent**
Version référentiel : **V3.3.1**
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **66**

Accompagnatrice BDO :
Isabelle LECOURT, GERICO
Dernière mise à jour :
29/04/2022

www.envirobat-oc.fr

Le projet à travers les thèmes BDO

TERRITOIRE & SITE

Un territoire avec des enjeux FORTS dont il faut tirer partie

Implanter un Centre Routier (camion, engins…)

- Dans un territoire rural
- Avec un patrimoine naturel et culturel remarquable
- Sur une ancienne friche SNCF
- En Bordure d'une Voie Verte (en cours de réaménagement)
- A la Croisée de chemin de randonnées
- Au cœur des Gorges de l'Hérault et à proximité du parc national des Cévennes
- Dans un climat méditerranéen
  - Risque de ruissellement fort (parcelle 1 et 2) et inondation (parcelle 2)
  - Fort ensoleillement

- A proximité d'une école (axe pédagogique possible)
- Et de quelques habitations

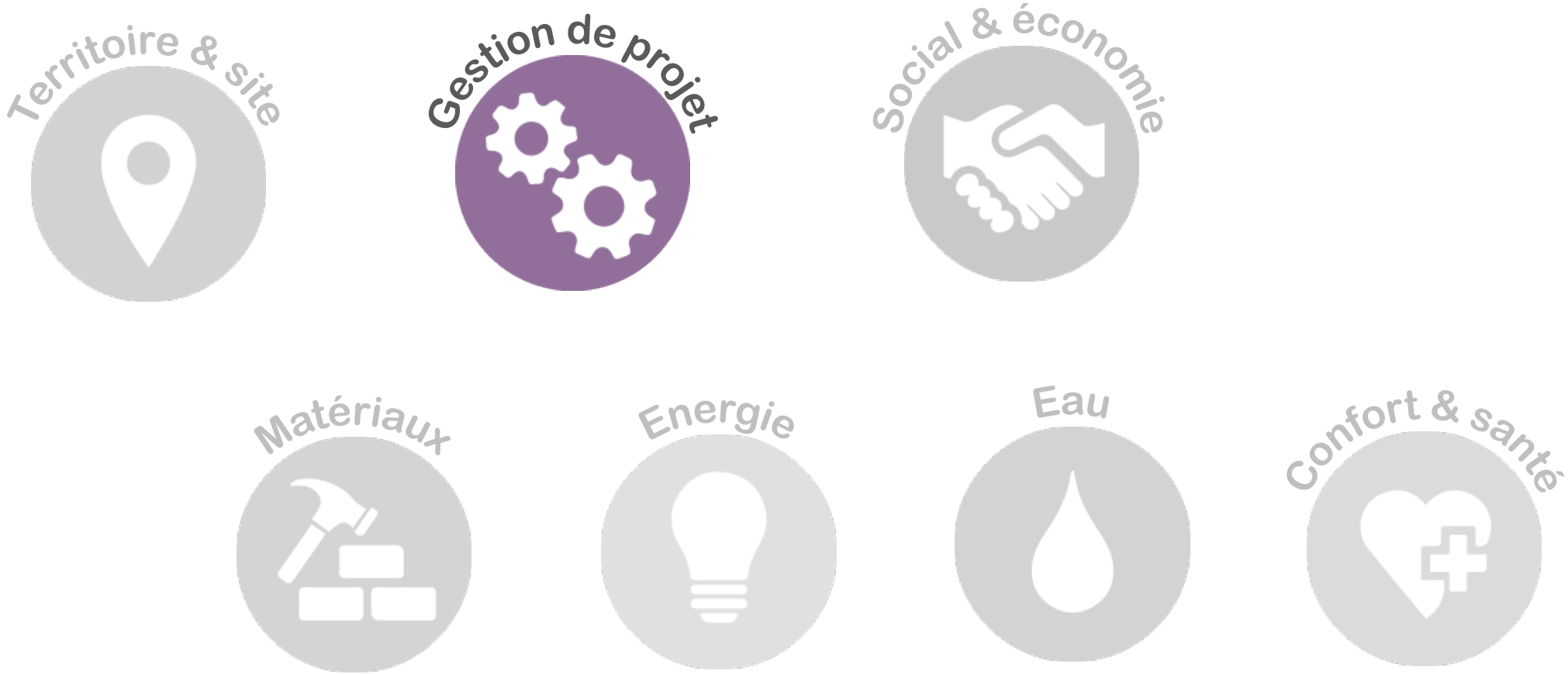
Construction d'un centre routier Saint-André-de-Majencoules Gard (30)
Phase d'évaluation : **Conception**
Prérequis : **Argent**
Version référentiel : **V3.3.1**
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **66**

Accompagnatrice BDO :
Isabelle LECOURT, GERICO
Dernière mise à jour :
29/04/2022

www.envirobat-oc.fr

Le projet à travers les thèmes BDO

GESTION DE PROJET



Construction d'un centre routier
Saint-André-de-Majencoules
Gard (30)
Phase d'évaluation : **Conception**
Prérequis : **Argent**
Version référentiel : **V3.3.1**
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **66**

Accompagnatrice BDO :
Isabelle LECOURT, GERICO
Dernière mise à jour :
29/04/2022

www.envirobat-oc.fr

Le projet à travers les thèmes BDO

GESTION DE PROJET

- De la programmation à la mise en route du site :

- Des réunions avec les futurs usagers
  - Confort des usagers (en référence aux sites précédents)
  - Entretien et maintenance à réduire
  - Suivi des consommations (économie)

- Une programmation intégrant le développement durable (analyse environnementale, concours avec critères BDO)

- Une équipe pluridisciplinaire qui échange
  - MAO programmation, chargé d'opération et Environnement
  - AMO chargé d'opération et chargé de la QEB
  - MOE architectes, BET Fluides, Acc. BDO, paysagiste et acoustique

- Des transferts d'outils : guide GTC/BTB de la MAO

- Un chantier à faible nuisance adapté au site

- La volonté d'un premier Centre Routier BDO comme référence

bdo méditerranée

CONCEPTION bdo ARGENT

USAGE non évaluée à ce jour

RÉALISATION non évaluée à ce jour

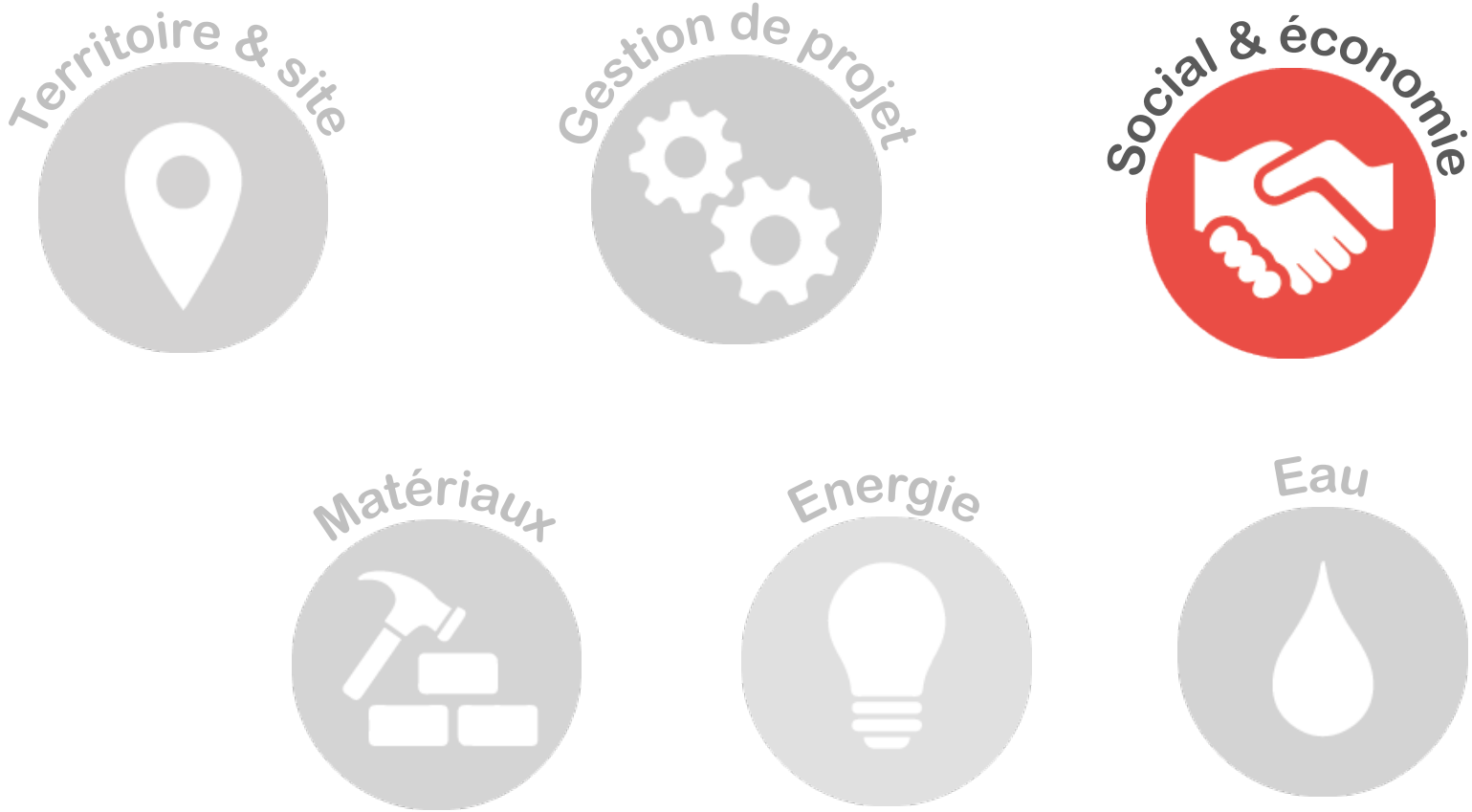
Construction d'un centre routier Saint-André-de-Majencoules Gard (30)
Phase d'évaluation : **Conception**
Prérequis : **Argent**
Version référentiel : **V3.3.1**
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **66**

Accompagnatrice BDO :
Isabelle LECOURT, GERICO
Dernière mise à jour :
29/04/2022

www.envirobat-oc.fr

Le projet à travers les thèmes BDO

SOCIAL ET ECONOMIE



Construction d'un centre routier
Saint-André-de-Majencoules
Gard (30)
Phase d'évaluation : **Conception**
Prérequis : **Argent**
Version référentiel : **V3.3.1**
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **66**

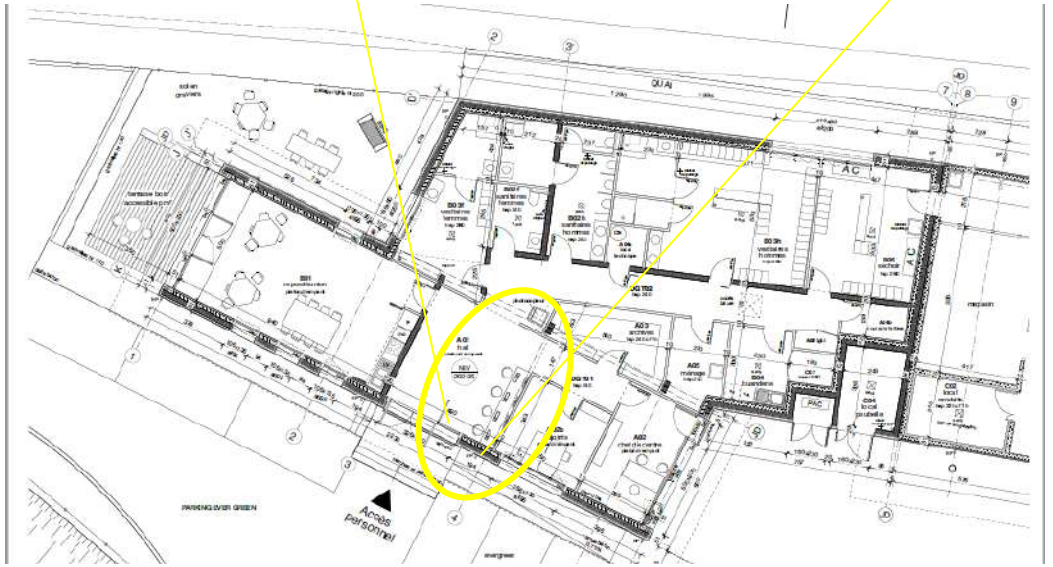
Accompagnatrice BDO :
Isabelle LECOURT, GERICO
Dernière mise à jour :
29/04/2022

www.envirobat-oc.fr

Le projet à travers les thèmes BDO

SOCIAL & ÉCONOMIE

- Critère d'insertion dans les marchés au delà du règlementaire
- Volonté de permettre aux entreprises locales de répondre au marché (lots séparés)
- Analyse en Coût global : réduction des coûts d'entretien/maintenance et exploitation (énergie système et PV, eau/arrosage)
- Visite pour sensibiliser les enfants à la construction durable
- Une activité sur la commune qui apportera une activité supplémentaire (économie : commerces, restauration)
- Le Coworking : 4 postes à disposition d'agent du département



Construction d'un centre routier Saint-André-de-Majencoules Gard (30)
Phase d'évaluation : **Conception**
Prérequis : **Argent**
Version référentiel : **V3.3.1**
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **66**

Accompagnatrice BDO :
Isabelle LECOURT, GERICO
Dernière mise à jour :
29/04/2022

www.envirobat-oc.fr

Le projet à travers les thèmes BDO

MATÉRIAUX

Construction d'un centre routier
Saint-André-de-Majencoules
Gard (30)
Phase d'évaluation : **Conception**
Prérequis : **Argent**
Version référentiel : **V3.3.1**
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **66**

Accompagnatrice BDO :
Isabelle LECOURT, GERICO
Dernière mise à jour :
29/04/2022

www.envirobat-oc.fr

Le projet à travers les thèmes BDO

MATÉRIAUX

MODE CONSTRUCTIF Partie bureaux

Maçonnerie en bloc de béton creux thermique bas carbone

Argumentation ITI/ITE – voir STD

		R (m².K/W)	U (W/m².K)
MURS EXTERIEURS ITI	**Bardage douglas** Enduit hydrofuge Bloc creux thermique 20cm Laine de bois 16cm Plâtre 1,3cm peinture	4,6	0,216
TOITURES Terrasse/rétention	Membrane étanchéité Isolant polyuréthane type efigreen duo 12cm Dalle béton 20cm Faux plafond	5,8	0,172
TOITURES Rampant	Étanchéité charpente Laine de bois 14,5cm Laine de bois 14,5cm OSB 1,8cm Faux plafond acoustique	6,8	0,146

Construction d'un centre routier
Saint-André-de-Majencoules
Gard (30)
Phase d'évaluation : **Conception**
Prérequis : **Argent**
Version référentiel : **V3.3.1**
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **66**

Accompagnatrice BDO :
Isabelle LECOURT, GERICO
Dernière mise à jour :
29/04/2022

www.envirobat-oc.fr

Le projet à travers les thèmes BDO

MATÉRIAUX

* **30** - Toiture rampant
* **40** - Toiture terrasse
Rupteurs thermiques - Toiture terrasse

Construction d'un centre routier Saint-André-de-Majencoules Gard (30)
Phase d'évaluation : **Conception**
Prérequis : **Argent**
Version référentiel : **V3.3.1**
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **66**

Accompagnatrice BDO :
Isabelle LECOURT, GERICO
Dernière mise à jour :
29/04/2022

www.envirobat-oc.fr

Le projet à travers les thèmes BDO

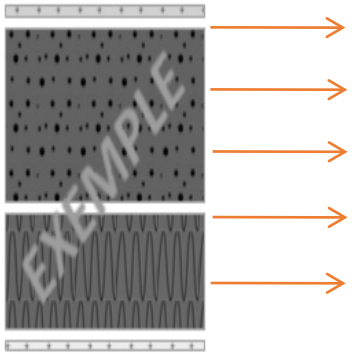
MATÉRIAUX

MODE CONSTRUCTIF Partie bureaux

Maçonnerie en bloc de béton creux thermique bas carbone (partie RT2012)

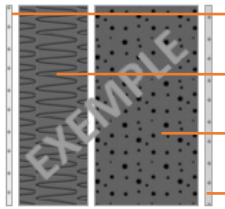
	R (m².K/W)	U (W/m².K)

PLANCHERS BAS TP



Dalle béton 25cm	4,25	0,235
Isolant PU projeté type Synersol type Isolège MK2 10cm		
Chape de 5cm		
Colle		
Chape béton industriel ou Carrelage 2cm (sanitaire)		

MURS et PAROIS INTERIEURS cloisons



Plâtre 1,3cm	1,65	0,6
Armature métallique		
Laine de bois 6 cm		
Plâtre 1,3cm Peinture		

Construction d'un centre routier
Saint-André-de-Majencoules
Gard (30)
Phase d'évaluation : **Conception**
Prérequis : **Argent**
Version référentiel : **V3.3.1**
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **66**

Accompagnatrice BDO :
Isabelle LECOURT, GERICO
Dernière mise à jour :
29/04/2022

www.envirobat-oc.fr

Le projet à travers les thèmes BDO

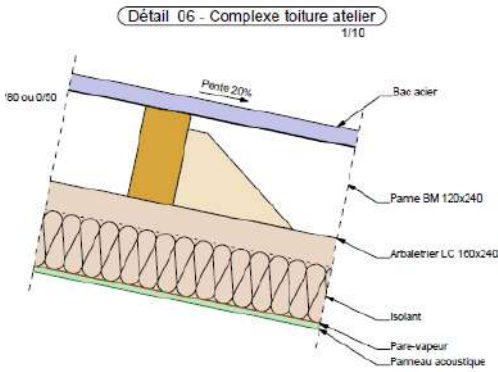
MATÉRIAUX

Construction d'un centre routier Saint-André-de-Majencoules Gard (30)
Phase d'évaluation : **Conception**
Prérequis : **Argent**
Version référentiel : **V3.3.1**
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **66**

Accompagnatrice BDO :
Isabelle LECOURT, GERICO
Dernière mise à jour :
29/04/2022

www.envirobat-oc.fr

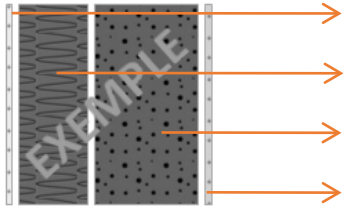
		R (m².K/W)	U (W/m².K)
MODE CONSTRUCTIF	**HANGARS** **Ossature bois**		
MURS EXTERIEURS	**Bardage douglas** Pare pluie Ossature bois entraxe de 60cm Laine de bois 14,5cm Panneau OSB 1,8cm /pare vapeur	3,8	0,26
TOITURES	Couverture métallique bac acier (pente 20%) Pare pluie Charpente bois Isolant laine de bois 14,5cm Pare vapeur	3,8	0,26
PLANCHERS BAS	Dallage béton bas carbone 15 cm		



Le projet à travers les thèmes BDO

MATÉRIAUX

MURS et PAROIS INTERIEURS



OSB 12mm
Ossature bois entraxe de 60cm
Isolant laine de bois 14,5cm
OSB 12mm

Construction d'un centre routier
Saint-André-de-Majencoules
Gard (30)
Phase d'évaluation : **Conception**
Prérequis : **Argent**
Version référentiel : **V3.3.1**
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **66**

Accompagnatrice BDO :
Isabelle LECOURT, GERICO
Dernière mise à jour :
29/04/2022

www.envirobat-oc.fr

Le projet à travers les thèmes BDO

MATÉRIAUX

- Le bois
  - Menuiseries extérieures en Châtaignier et intérieures
  - Bardage en Douglas
  - Ossature
  - Charpente
  - Isolant en laine de bois
  - Clôture en bois massif

- Peinture sans COV
- Pierres du site réemployées

- Estimation des terres à évacuer/conserver
  - 152 m3 de remblais
  - 1943 m3 de sables limoneux
  - 1294 m3 de sables blocs
  - 874 m3 de sable graves
  - 17 m3 de sables gris
  - 152 m3 de schistes altérés
  - 5 m3 de schistes

bdo méditerranée

CONCEPTION bdo ARGENT

RÉALISATION non évaluée à ce jour

USAGE non évaluée à ce jour

Construction d'un centre routier
Saint-André-de-Majencoules
Gard (30)
Phase d'évaluation : **Conception**
Prérequis : **Argent**
Version référentiel : **V3.3.1**
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **66**

Accompagnatrice BDO :
Isabelle LECOURT, GERICO
Dernière mise à jour :
29/04/2022

www.envirobat-oc.fr

Le projet à travers les thèmes BDO

ÉNERGIE

Construction d'un centre routier
Saint-André-de-Majencoules
Gard (30)
Phase d'évaluation : **Conception**
Prérequis : **Argent**
Version référentiel : **V3.3.1**
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **66**

Accompagnatrice BDO :
Isabelle LECOURT, GERICO
Dernière mise à jour :
29/04/2022

www.envirobat-oc.fr

Le projet à travers les thèmes BDO

ÉNERGIE

- Bâtiment conçu pour une réduction des besoins énergétiques
  - Proposition d'ITI à la place de l'ITE du fait de l'occupation intermittente du bâtiment (voir diapo STD)
  - Réduction des ponts thermiques avec isolation sous chape et sous rampant
  - Etanchéité à l'air de 1 au lieu de 1,7 $m^3/h.m^2$ visée.
  - Classe A d'étanchéité des réseaux de ventilation
- Equipements performants (voir diapo suivante)
- Niveau E2, bepos

Construction d'un centre routier Saint-André-de-Majencoules Gard (30)
Phase d'évaluation : **Conception**
Prérequis : **Argent**
Version référentiel : **V3.3.1**
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **66**

Accompagnatrice BDO :
Isabelle LECOURT, GERICO
Dernière mise à jour :
29/04/2022

www.envirobat-oc.fr

Le projet à travers les thèmes BDO

ÉNERGIE

Construction d'un centre routier
Saint-André-de-Majencoules
Gard (30)
Phase d'évaluation : **Conception**
Prérequis : **Argent**
Version référentiel : **V3.3.1**
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **66**

Accompagnatrice BDO :
Isabelle LECOURT, GERICO
Dernière mise à jour :
29/04/2022

www.envirobat-oc.fr

Chauffage

- PAC Air/Eau

Puissance unitaire chaud à +7°C : 22,00 Kw COP : 4,20 - Certifié
Puissance unitaire chaud à -7°C : 13,40 Kw
Cassettes
Régime de température bas 30/35°C

Refroidissement

- PAC Air/eau

Puissance unitaire froid : 18,00 Kw
EER : 4,56

Éclairage

- Led
- Puissance Inférieure à 5 W/m²
- Gestion : manuelle/arrêt automatique par détection absence /gradation
- Marche/arrêt par détection de présence dans les sanitaires

Ventilation

Ventilation double flux/modulation par sonde CO_2 et présence (bureaux et réunion)

- Débits 0 à 479 m3/h
- Consommation électrique des moteurs entre 0 et 61 W/(m³/h).

VMC hygro – locaux à pollution spécifique

- 1 caisson
- Débit entre 195 et 765 m3/h
- P entre 19 et 73 W

Ventilation local

- Débit entre 20 et 50 m3/h
- P entre 1 et 1,5 W

Eau chaude sanitaire

Système anti tartre AQUABION

1 Ballon Thermodynamique 150 L

- Puissance absorbée et COP à +7°C 3,05 certifié
- R290 limitation GES

Production d'énergie

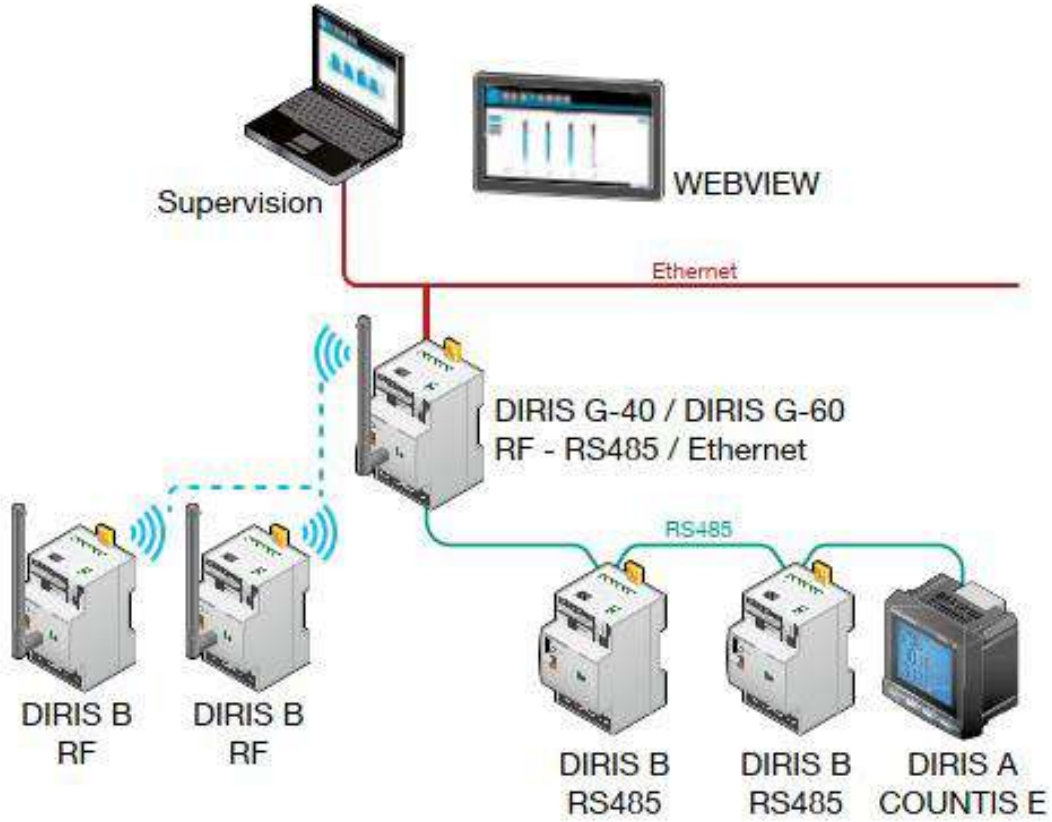
- PV : 30 panneaux avec microonduleurs 67.2 m2 / 12.60kWc
- Autoconsommation 76%
- Inclinaison 11,3°
- Borne de recharge bidirectionnelle

Le projet à travers les thèmes BDO

ÉNERGIE

Les systèmes de comptage

- l'éclairage du bâtiment
- la ventilation double flux
- la ventilation simple flux
- le générateur de chauffage et refroidissement PAC VR
- les émetteurs de chauffage
- la production d'eau chaude sanitaire
- le reste des équipements
- la production photovoltaïque



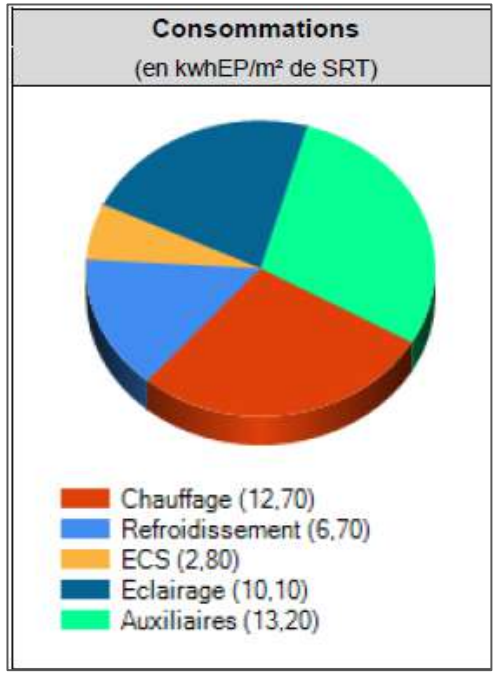
Construction d'un centre routier
Saint-André-de-Majencoules
Gard (30)
Phase d'évaluation : **Conception**
Prérequis : **Argent**
Version référentiel : **V3.3.1**
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **66**

Accompagnatrice BDO :
Isabelle LECOURT, GERICO
Dernière mise à jour :
29/04/2022

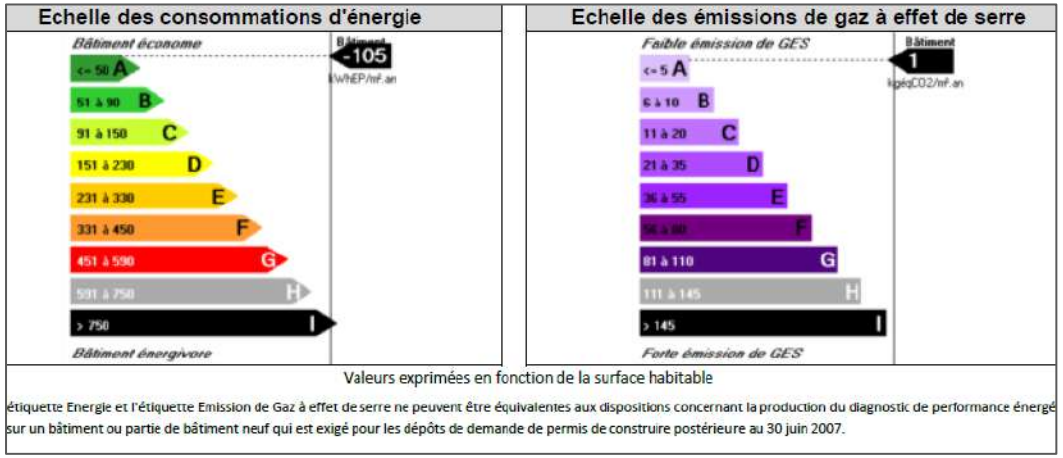
www.envirobat-oc.fr

Le projet à travers les thèmes BDO

ÉNERGIE



STD	
Chauff.	33
Ref.	5,5
Ecs	14,4
Ecl	11,4
Aux	1,3



Consommation / production	Conventionnelle (en $kWh_{ep}/m^2.an$)	Prévisionnelle (en $kWh_{ep}/m^2.an$)
5 usages	45,5	56,49
Tous usages	145,5	79,96
Energies renouvelables	-141,4	-134,3
5 usages - production	-95,9	-77,8

Construction d'un centre routier Saint-André-de-Majencoules Gard (30)
Phase d'évaluation : **Conception**
Prérequis : **Argent**
Version référentiel : **V3.3.1**
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **66**

Accompagnatrice BDO :
Isabelle LECOURT, GERICO
Dernière mise à jour :
29/04/2022

www.envirobat-oc.fr

Le projet à travers les thèmes BDO

ÉNERGIE

Production PV et autoconsommation

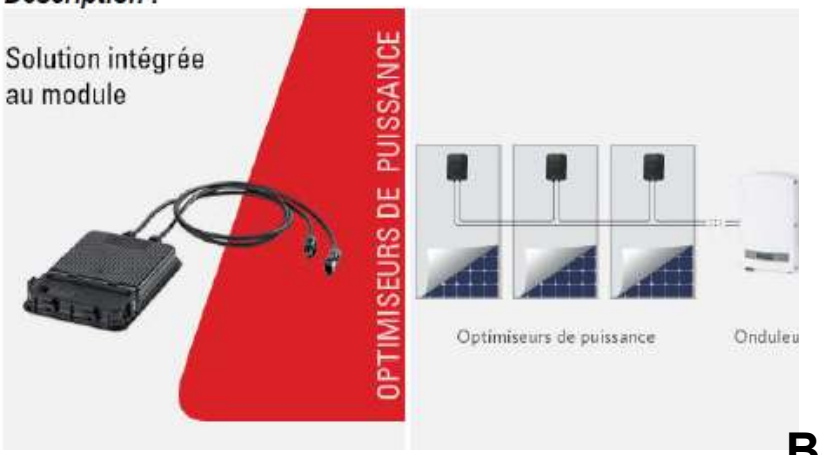
Construction d'un centre routier Saint-André-de-Majencoules Gard (30)
Phase d'évaluation : **Conception**
Prérequis : **Argent**
Version référentiel : **V3.3.1**
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **66**

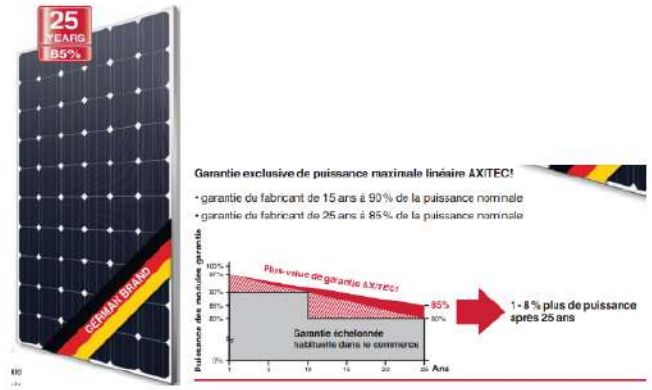
Accompagnatrice BDO :
Isabelle LECOURT, GERICO
Dernière mise à jour :
29/04/2022

www.envirobat-oc.fr

. OPTIMISEURS DE PUISSANCE AVEC FONCTION SECURITE

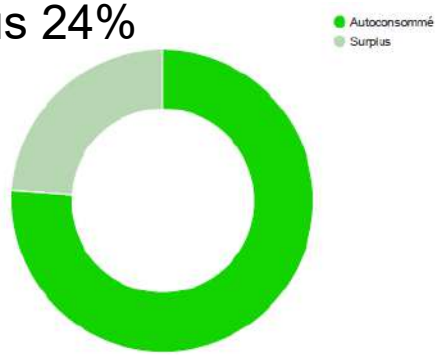
Description :

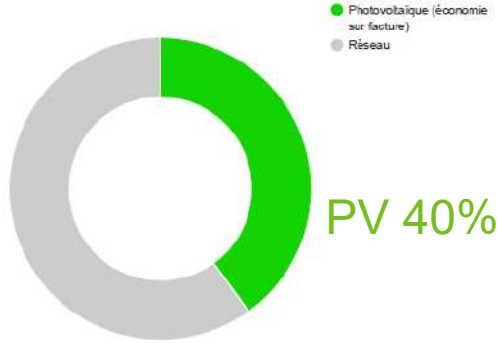




Surplus 24%

Réseau 60%





PV 40%

Autoconsommation 76%

Borne de recharge bidirectionnelle

Comme système de stockage

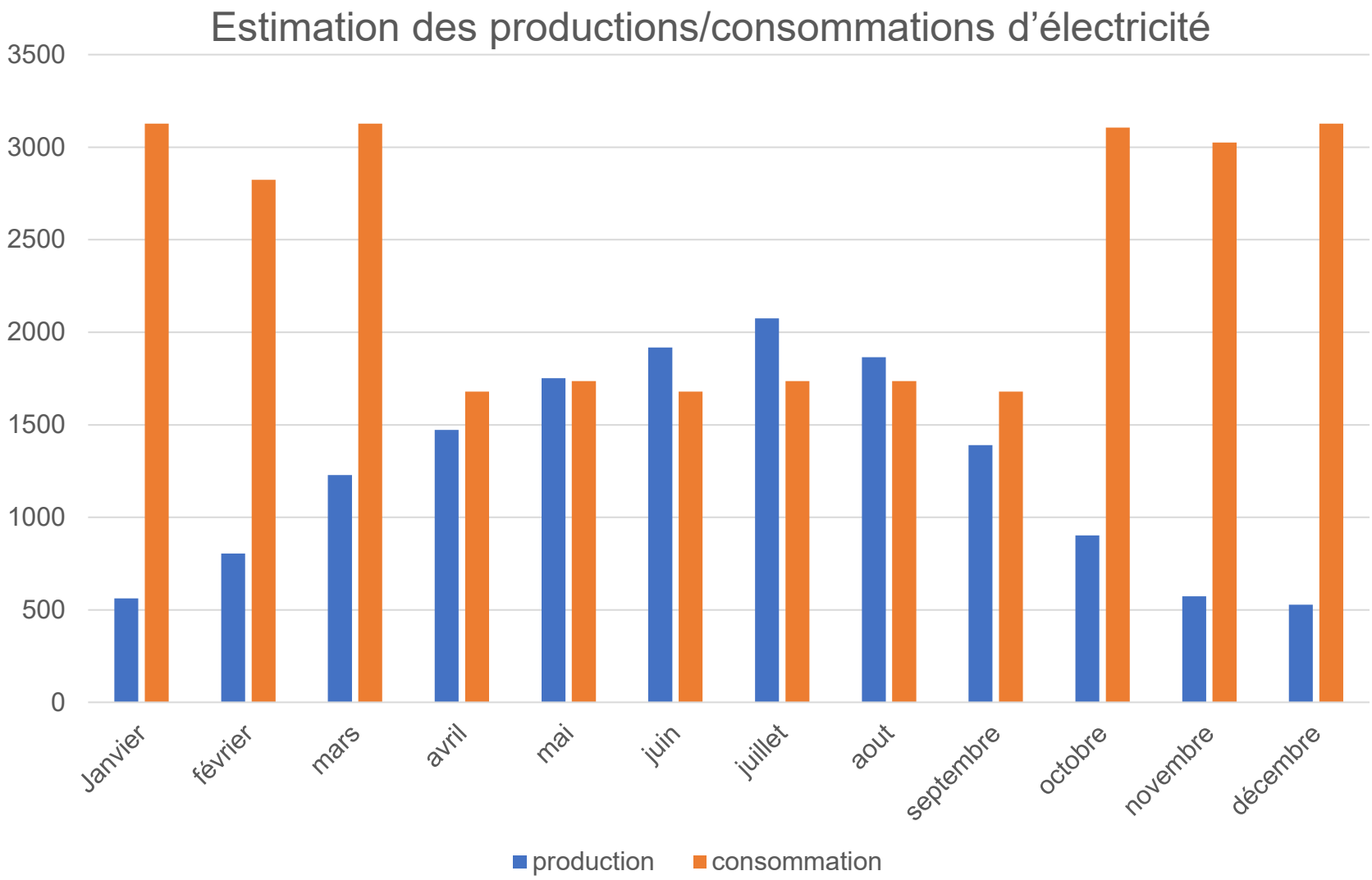
Autoconsommation

- Communication et alerte maître d'ouvrage
- Enregistrement des données et envoi mail/sms en cas de dysfonctionnement

Type tecsol one

Le projet à travers les thèmes BDO

ENERGIE



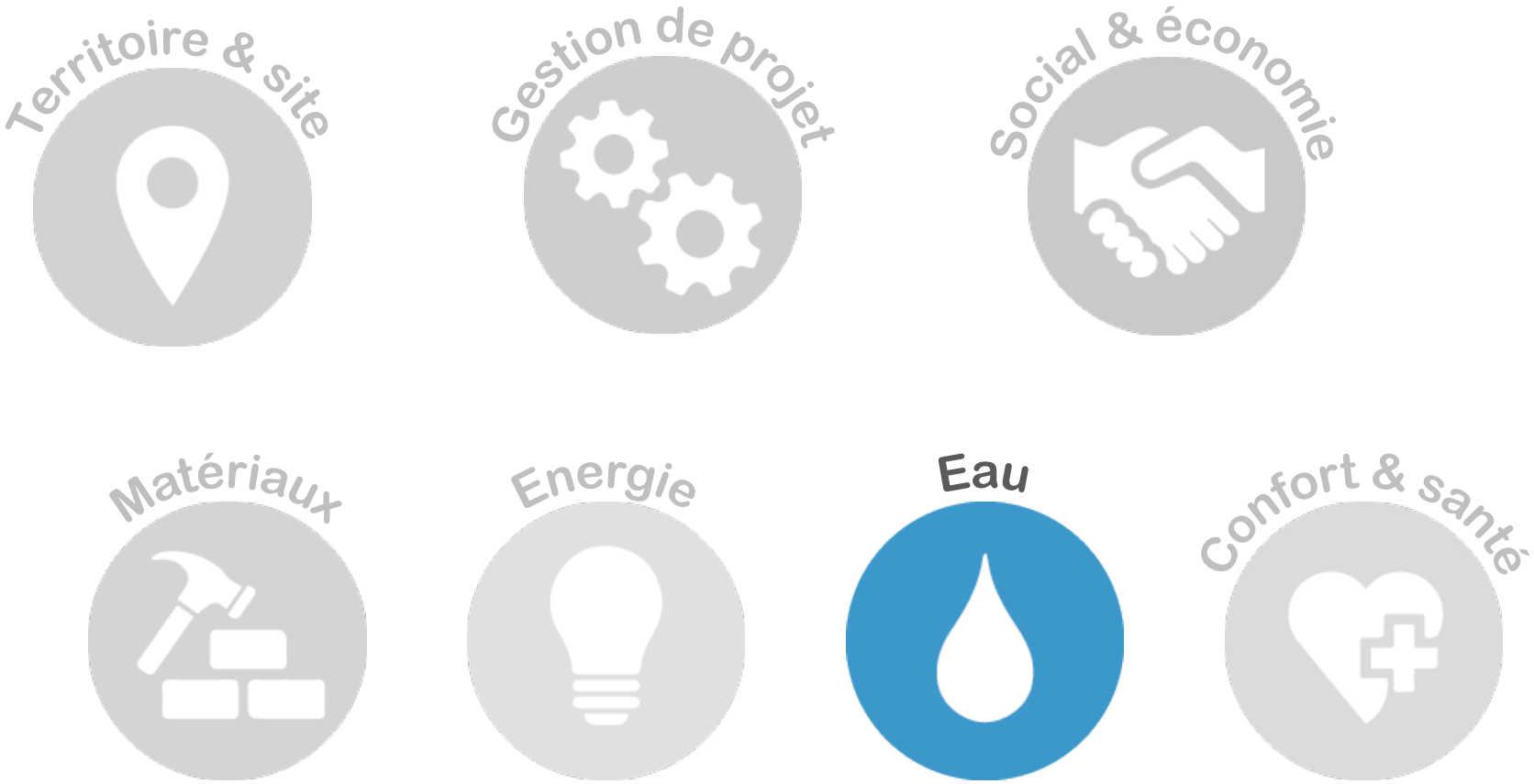
Construction d'un centre routier Saint-André-de-Majencoules Gard (30)
Phase d'évaluation : **Conception**
Prérequis : **Argent**
Version référentiel : **V3.3.1**
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **66**

Accompagnatrice BDO :
Isabelle LECOURT, GERICO
Dernière mise à jour :
29/04/2022

www.envirobat-oc.fr

Le projet à travers les thèmes BDO

EAU



Construction d'un centre routier
Saint-André-de-Majencoules
Gard (30)
Phase d'évaluation : **Conception**
Prérequis : **Argent**
Version référentiel : **V3.3.1**
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **66**

Accompagnatrice BDO :
Isabelle LECOURT, GERICO
Dernière mise à jour :
29/04/2022

www.envirobat-oc.fr

Le projet à travers les thèmes BDO

EAU

- Gestion économe en eau
  - Lavabos : robinets temporisés réglés à 3 l/min
  - Plans vasques : robinets temporisés réglés à 5 l/min
  - Douches : mitigeurs temporisés réglés à 9 l/min
  - WC : double chasse 3/6 litres
  - Evier : mitigeur 10 l/min

- Eau froide dans les sanitaires

- Traitement anticalcaire par AQUABION

Construction d'un centre routier Saint-André-de-Majencoules Gard (30)
Phase d'évaluation : **Conception**
Prérequis : **Argent**
Version référentiel : **V3.3.1**
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **66**

Accompagnatrice BDO :
Isabelle LECOURT, GERICO
Dernière mise à jour :
29/04/2022

Le projet à travers les thèmes BDO

EAU

Aquabion	Autres adoucisseurs
Pas de maintenance	Maintenance annuelle
Pas de produit chimique	Chlore, résines, sodium
Pas de consommation d'énergie	Cartouche à changer/déchets de cartouche à gérer
Pas de cartouche	Aseptisant
Aucune contre-indication pour la potabilité -	Suppression de tous les minéraux (même ceux bon pour la santé)
Sur eau froide et eau chaude	Pas toujours sur l'eau froide

Avec AQUABION le calcaire devient poudreux

La solution AQUABION® ne nécessite aucune maintenance. Le principe galvanique par anode de zinc transforme la calcite incrustante en aragonite poudreuse.

Le calcaire n'a donc plus la possibilité de se dépose dans les tuyauteries et nous parvenons à un effet préventif et curatif.

Numéro de brevet: 1636139

Made in Germany

Construction d'un centre routier Saint-André-de-Majencoules Gard (30)
Phase d'évaluation : **Conception**
Prérequis : **Argent**
Version référentiel : **V3.3.1**
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **66**

Accompagnatrice BDO :
Isabelle LECOURT, GERICO
Dernière mise à jour :
29/04/2022

www.envirobat-oc.fr

Le projet à travers les thèmes BDO

EAU et PAYSAGE

- Gestion des eaux de pluies « ruissellement et inondation
  - 3 Bassins de rétention
  - Rétention en toiture
  - Limitation de l'imperméabilisation : espaces végétalisés et parking avec alvéoles minérales
  - Décanteur/déshuileur pour la station de lavage

- Végétalisation
  - Adaptée au climat
  - Pas de goutte à goutte mais un arrosage des arbres à la tonne (camion et manuel) avec de l'eau brute et la première année seulement. Environ 12 passages de mai à novembre
  - Arbres et fruitiers
  - Masque pour les riverains
  - Récupération des pierres du site

- Biodiversité
  - Abris à chauve-souris sous-toiture
  - Plantes mellifères

Crue septembre 2020

Paillage basalte et sédum

bdo méditerranée
CONCEPTION bdo ARGENT
RÉALISATION non évaluée à ce jour
USAGE non évaluée à ce jour

Construction d'un centre routier
Saint-André-de-Majencoules
Gard (30)
Phase d'évaluation : **Conception**
Prérequis : **Argent**
Version référentiel : **V3.3.1**
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **66**

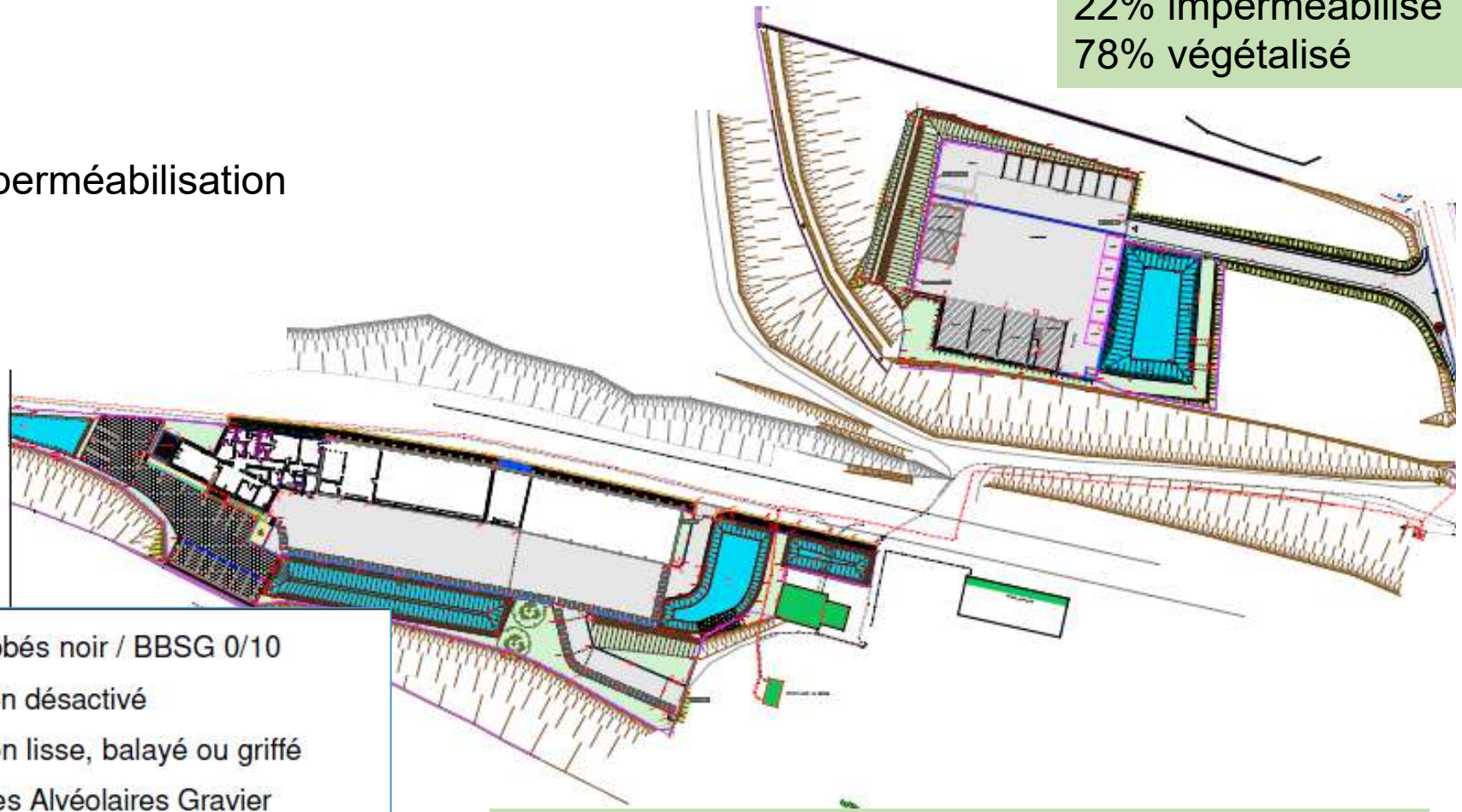
Accompagnatrice BDO :
Isabelle LECOURT, GERICO
Dernière mise à jour :
29/04/2022

www.envirobat-oc.fr

Le projet à travers les thèmes BDO

EAU

Limiter imperméabilisation



Site 2
22% imperméabilisé
78% végétalisé

Site 1
37% imperméabilisé
17% bâti
20 % enrobé
63 % perméable
9% dalle evergreen
54% végétalisation

- Enrobés noir / BBSG 0/10
- Béton désactivé
- Béton lisse, balayé ou griffé
- Dalles Alvéolaires Gravier
- Dalles Alvéolaires Engazonnées
- Enrochement
- Espaces verts
- Graviers Concassés

bdo méditerranée
CONCEPTION bdo ARGENT
USAGE non évaluée à ce jour
RÉALISATION non évaluée à ce jour

Construction d'un centre routier Saint-André-de-Majencoules Gard (30)
Phase d'évaluation : **Conception**
Prérequis : **Argent**
Version référentiel : **V3.3.1**
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **66**

Accompagnatrice BDO :
Isabelle LECOURT, GERICO
Dernière mise à jour :
29/04/2022

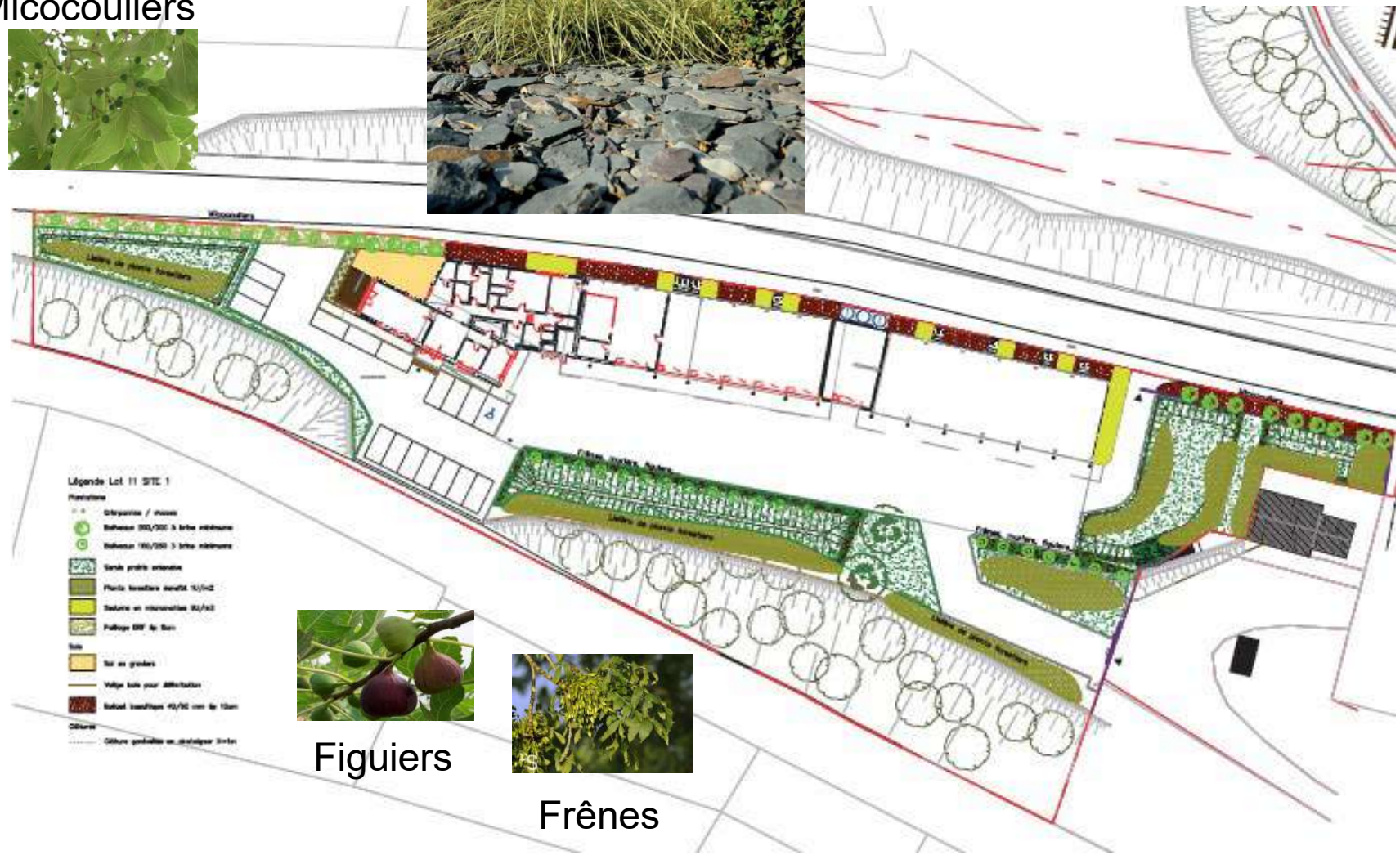
www.envirobat-oc.fr

Le projet à travers les thèmes BDO

EAU et PAYSAGE

- Plans de masse aménagements paysagers site 1

Micocouliers



Figuiers

Frênes

lavande

myrte

euphorbe

Construction d'un centre routier
Saint-André-de-Majencoules
Gard (30)
Phase d'évaluation : **Conception**
Prérequis : **Argent**
Version référentiel : **V3.3.1**
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **66**

Accompagnatrice BDO :
Isabelle LECOURT, GERICO
Dernière mise à jour :
29/04/2022

www.envirobat-oc.fr

Le projet à travers les thèmes BDO

EAU et PAYSAGE

- Plans de masse aménagements paysagers site 2

Haies fruitières

Cerisier de Ste Lucie

Peuplier noir

Construction d'un centre routier
Saint-André-de-Majencoules
Gard (30)
Phase d'évaluation : **Conception**
Prérequis : **Argent**
Version référentiel : **V3.3.1**
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **66**

Accompagnatrice BDO :
Isabelle LECOURT, GERICO
Dernière mise à jour :
29/04/2022

www.envirobat-oc.fr

Le projet à travers les thèmes BDO

CONFORT & SANTÉ

Construction d'un centre routier
Saint-André-de-Majencoules
Gard (30)
Phase d'évaluation : **Conception**
Prérequis : **Argent**
Version référentiel : **V3.3.1**
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **66**

Accompagnatrice BDO :
Isabelle LECOURT, GERICO
Dernière mise à jour :
29/04/2022

www.envirobat-oc.fr

Le projet à travers les thèmes BDO

CONFORT & SANTÉ

- Menuiseries

	COMPOSITION
CHASSIS	Bois
VITRAGES	Vitrage à isolation renforcée type planitherm One, faible émissivité, lame d'argon 16 mm - Argon : 90% Déperdition : Ug <1 ; Transmission lumineuse : Tl entre 0,47 et 0,66 selon les orientations
PERFORMANCES (CHASSIS + VITRAGE)	Déperdition : Uw < 1,3
OCCULTATIONS / PROTECTIONS	BSO automatique/autocrépusculaire Marque Somfy type Animeo

4,5 m²	**11 %**

1 m²	**%**

Horizontale - dôme

12,94 m²	**31,3%**

N
O E
S

7,7 m²	**18,6%**

15,19 m²	**36,7%**

Construction d'un centre routier
Saint-André-de-Majencoules
Gard (30)
Phase d'évaluation : **Conception**
Prérequis : **Argent**
Version référentiel : **V3.3.1**
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **66**

Accompagnatrice BDO :
Isabelle LECOURT, GERICO
Dernière mise à jour :
29/04/2022

www.envirobat-oc.fr

Le projet à travers les thèmes BDO

CONFORT & SANTÉ

Simulation Thermique Dynamique (STD)

Etude en phase APS STD en ITE et ITI afin de faire un choix : confort/performance

Nombre d'heures d'inconfort :

Inférieure 145h

	Heures d'inconfort d'été (sans rafraichissement): température ≥ 28°C Taux d'occupation bureaux 50% du temps entre 9h-12h et 14h-17h			
	Météo 2010 Isolation extérieure	Météo 2019 Canicule Isolation extérieure	Météo 2010 Isolation intérieure	Météo 2019 Canicule Isolation intérieure
B01-Repos/Réunion	35 h	57 h	54 h	80 h
A02-Chef de centre	3 h	20 h	28 h	61 h
A02b-Adjoints	24 h	70 h	63 h	125 h

Protection solaire :

-Avancée de toiture

-Bso

	Température max sans rafraichissement			
	Météo 2010 Isolation extérieure	Météo 2019 Canicule Isolation extérieure	Météo 2010 Isolation intérieure	Météo 2019 Canicule Isolation intérieure
B01-Repos/Réunion	29,45 °C	33,90 °C	30,73 °C	35,80 °C
A02-Chef de centre	28,11 °C	32,31 °C	28,93 °C	33,24 °C
A02b-Adjoints	28,83 °C	31,97 °C	29,43 °C	32,26 °C
Extérieur	37,60 °C	42,70 °C	37,60 °C	42,70 °C

Conformité RT 2012

	Bbio	Bbio Max	Gain Bbio	Cep	Cep Max	Gain Cep
Isolation extérieure	84,10	109,10	22,91%	-85,60	110,10	177,75%
Isolation intérieure	68,70	109,10	37,03 %	-95,60	110,10	186,83%

* Meilleure performance

* Moins bonne performance

Construction d'un centre routier Saint-André-de-Majencoules Gard (30)
Phase d'évaluation : **Conception**
Prérequis : **Argent**
Version référentiel : **V3.3.1**
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **66**

Accompagnatrice BDO :
Isabelle LECOURT, GERICO
Dernière mise à jour :
29/04/2022

www.envirobat-oc.fr

Le projet à travers les thèmes BDO

CONFORT & SANTÉ

Heures d'inconfort sans rafraichissement

Limite haute d'inconfort		28°C
Zone	**Inconfort**	
	Taux d'inconfort (%)	**Heures > T° inconfort (h)**
B03h-Vestiaires H.	11.73 %	122 h
Douche 1-B03h-Vestiaires H.	10.00 %	26 h
B05-Séchoir	4.23 %	11 h
A03-Archives	0.00 %	0 h
A05-Ménage	0.00 %	0 h
B04-Buanderie	13.08 %	34 h
B02h-Vestiaires H.	6.15 %	128 h
A04-Courants faibles	0.00 %	0 h
B02f-Vestiaires F.	7.36 %	153 h
A04-LT	0.00 %	0 h
Douche 2-B03h-Vestiaires H.	17.31 %	45 h
Wc 1-B02h-Vestiaires H.	7.93 %	165 h
Wc-B02f-Vestiaires F.	6.83 %	142 h
Douche-B03f-Vestiaires F.	13.46 %	35 h
B03f-Vestiaires F.	17.88 %	186 h
A02-Chef de centre	1.99 %	31 h
A02b-Adjoints	4.55 %	71 h
A01-Hall-Dgt 02	5.58 %	116 h
B01-Repos/Réunion	9.87 %	77 h

Construction d'un centre routier Saint-André-de-Majencoules Gard (30)
Phase d'évaluation : **Conception**
Prérequis : **Argent**
Version référentiel : **V3.3.1**
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **66**

Accompagnatrice BDO :
Isabelle LECOURT, GERICO
Dernière mise à jour :
29/04/2022

Le projet à travers les thèmes BDO

CONFORT & SANTÉ

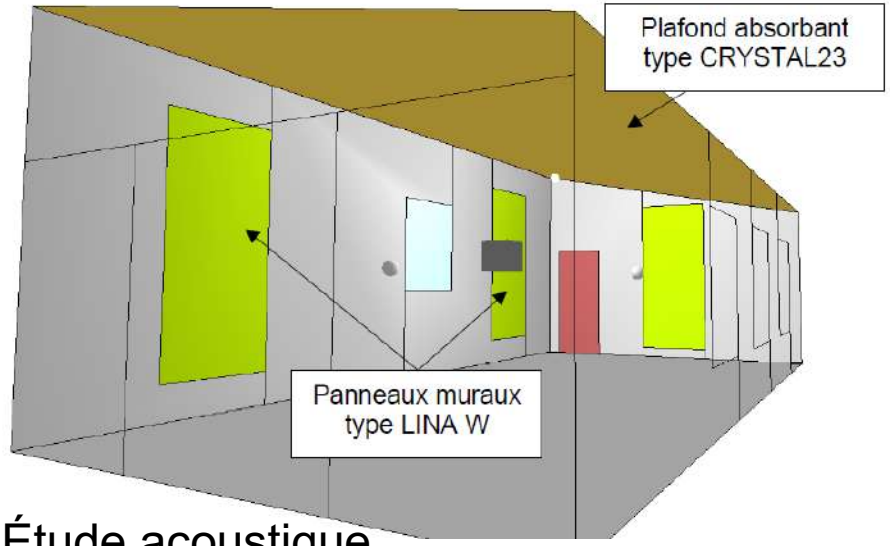
- Confort acoustique

- Confort lumineux et visuel
  - Etude FLJ : résultats >1.5% sur Zone de premier rang dans les bureaux et la salle de réunion
  - Réduction des éclairages extérieurs pour limiter les nuisances/riverains

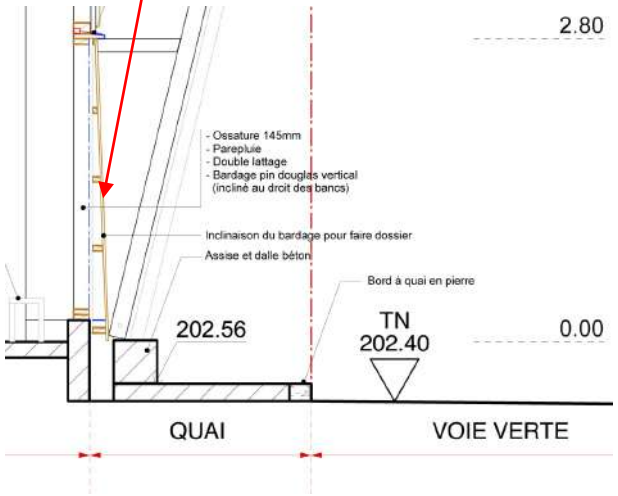
- Les aménagements
  - Séchoirs pour les vêtements

- Espaces extérieurs
  - Pour les usagers de la Voie verte
  - Pour les salariés

- Qualité de l'air
  - Capteurs COV



Étude acoustique



Aménagement coté voie verte

Construction d'un centre routier Saint-André-de-Majencoules Gard (30)
Phase d'évaluation : **Conception**
Prérequis : **Argent**
Version référentiel : **V3.3.1**
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **66**

Accompagnatrice BDO :
Isabelle LECOURT, GERICO
Dernière mise à jour :
29/04/2022

www.envirobat-oc.fr

Pour conclure

Construction d'un centre routier Saint-André-de-Majencoules Gard (30)
Phase d'évaluation : **Conception**
Prérequis : **Argent**
Version référentiel : **V3.3.1**
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **66**

Accompagnatrice BDO :
Isabelle LECOURT, GERICO
Dernière mise à jour :
29/04/2022

www.envirobat-oc.fr

Vue d'ensemble au regard de la Démarche BDO

CONCEPTION
28/04/2022
66 pts

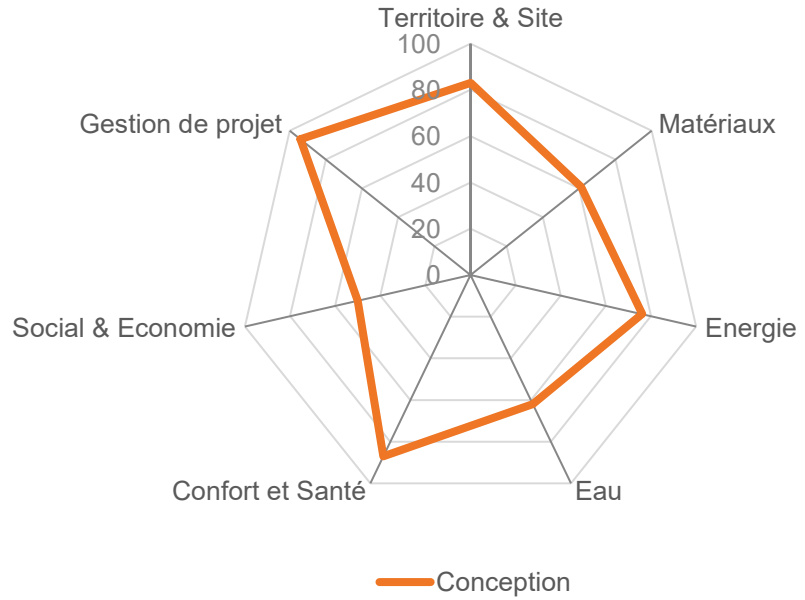
REALISATION

USAGE

INNOVATION
+3 / 5pts

COHERENCE DURABLE
+7 / 10 pts

Radar du projet



Construction d'un centre routier Saint-André-de-Majencoules Gard (30)
Phase d'évaluation : **Conception**
Prérequis : **Argent**
Version référentiel : **V3.3.1**
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **66**

Accompagnatrice BDO :
Isabelle LECOURT, GERICO
Dernière mise à jour :
29/04/2022

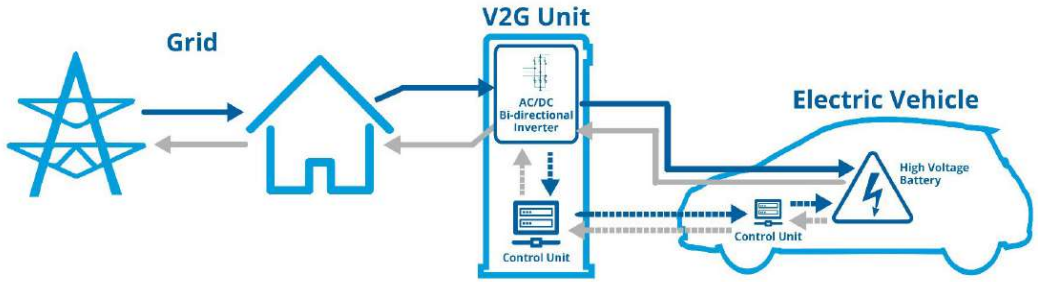
www.envirobat-oc.fr

Innovation : Points à valider en commission

- Suppression du goutte à goutte

et mise en place d'un arrosage « à la tonne » : 1 pts

- Borne de Recharge Bidirectionnelle – 1 pt



- Création de 4 postes de travail pour des itinérants – 1 pts

- Analyse environnementale initiale et intégration dans un site remarquable et contraint – 1 pts

Construction d'un centre routier
Saint-André-de-Majencoules
Gard (30)
Phase d'évaluation : **Conception**
Prérequis : **Argent**
Version référentiel : **V3.3.1**
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **66**

Accompagnatrice BDO :
Isabelle LECOURT, GERICO
Dernière mise à jour :
29/04/2022

www.envirobat-oc.fr

Les acteurs du projet

MAITRISE D'OUVRAGE ET UTILISATEURS

MAITRISE D'OUVRAGE	MOA DÉLÉGUÉE	AMO QEB
Conseil Départemental (30)	SPL 30 (30)	SYNAIRGIS (34)

MAITRISE D'ŒUVRE ET ÉTUDES

ARCHITECTE	BE THERMIQUE	BE STRUCTURE	ÉCONOMISTE
CoO Architectes (34)	ICOFLUIDES (30)	CALDER (34)	CUSY (34)

BE ACOUSTIQUE	PAYSAGISTE	BE VRD/HYDRAULIQUE	BDO
PIALOT ESCANDE (34)	MAHAUT MICHEZ (34)	SERI (30)/CITEO (34)	GERICO (30)

Construction d'un centre routier Saint-André-de-Majencoules Gard (30)
Phase d'évaluation : **Conception**
Prérequis : **Argent**
Version référentiel : **V3.3.1**
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **66**

Accompagnatrice BDO :
Isabelle LECOURT, GERICO
Dernière mise à jour :
29/04/2022

www.envirobat-oc.fr

CONCEPTION
bdo ARGENT

bdo méditerranée

RÉALISATION
non évaluée à ce jour

USAGE
non évaluée à ce jour

Construction d'un centre routier
Saint-André-de-Majencoules
Gard (30)
Phase d'évaluation : **Conception**
Prérequis : **Argent**
Version référentiel : **V3.3.1**
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **66**

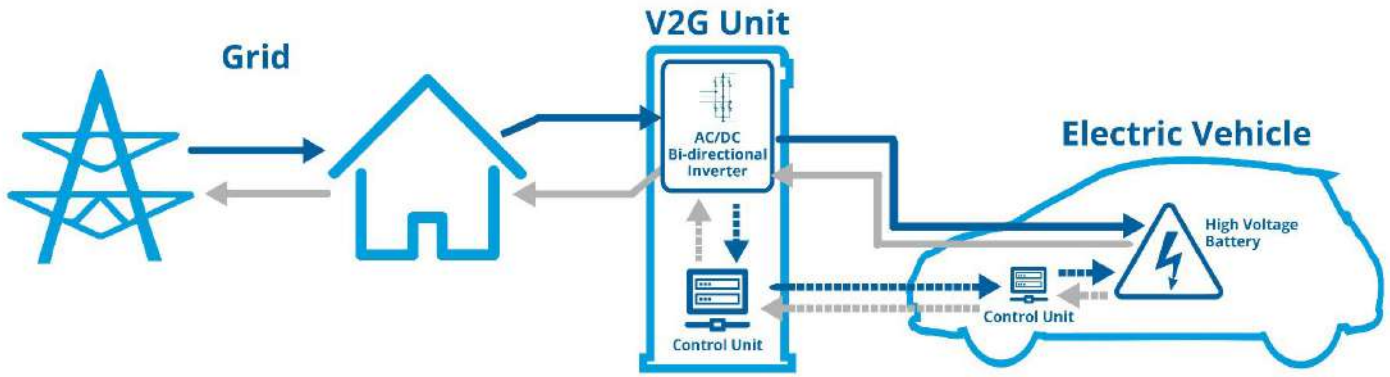
Accompagnatrice BDO :
Isabelle LECOURT, GERICO
Dernière mise à jour :
29/04/2022

www.envirobat-oc.fr

Borne de recharge bidirectionnelle

Borne intelligente équipée d'un compteur bidirectionnel permettant de réinjecter sur le réseau l'énergie issue du surplus photovoltaïque stockée dans le véhicule, compatible avec la technologie V2G.

Type Qobox T ou équivalent munie de deux prises de7kWtype T2S IP44IK10ou équivalent. La borne adaptera automatiquement la puissance de recharge en fonction de l'énergie photovoltaïque disponible



Construction d'un centre routier Saint-André-de-Majencoules Gard (30)
Phase d'évaluation : **Conception**
Prérequis : **Argent**
Version référentiel : **V3.3.1**
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **66**

Accompagnatrice BDO :
Isabelle LECOURT, GERICO
Dernière mise à jour :
29/04/2022