





USAGE
 non
 évaluée
 à ce jour

Commission d'évaluation - Phase Conception : évaluée le 15/11/2018
 Commission d'évaluation - Phase Réalisation : évaluée le 24/06/2021
 Commission d'évaluation - Phase Usage : non évaluée à ce jour

Cantine de Clarensac (30)



Subventions :
 AAP NOWATT : 191 000 €
 DSIL (Etat) – 140 000€

Restaurant scolaire
 Clarensac
 Gard (30)
 Phase d'évaluation : **Réalisation**
 Prérequis : **Or**
 Version référentiel : **V3.2**
 Grille : **Tertiaire**
 Type de travaux : **Neuf**
 Points Hors bonus : **70**

Accompagnatrice BDO :
 Isabelle LECOURT (GERICO)
 Dernière mise à jour :
 25/06/2021


www.envirobat-oc.fr









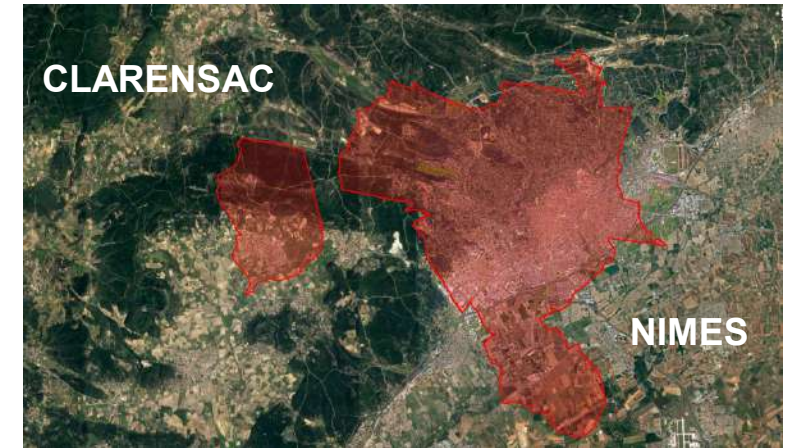
Les actions d'Envirobat Occitanie sont cofinancées par le Fonds Européen de Développement Economique, la Région Occitanie / Pyrénées-Méditerranée, et la direction régionale Occitanie de l'ADEME.

Maître d'ouvrage	Architecte	BE Technique	Accompagnateur BDO / AMO QEB
Mairie de Clarensac	Pascual Architectes	SEBAT ENR	GERICO



GENESE ET CONTEXTE

- Le projet de cantine scolaire de réchauffage pour une école maternelle s'intègre dans un projet de rénovation plus globale des bâtiments municipaux
- 75 repas
- Un Accueil/Garderie matin/soir
- Un ERP 4^{ème} catégorie
- Une situation initiale : une cantine excentrée et ne répondant pas au confort des usagers
- BDO a été l'occasion d'élargir et de pousser plus loin les ambitions initiales et d'entrer dans le dispositifs NoWatt.



CLARENSAC
4200 habitants
15 km à l'ouest de Nîmes



Restaurant scolaire
Clarensac
Gard (30)
 Phase d'évaluation : **Réalisation**
 Prérequis : **Or**
 Version référentiel : **V3.2**
 Grille : **Tertiaire**
 Type de travaux : **Neuf**
 Points Hors bonus : **70**

Accompagnatrice BDO :
 Isabelle LECOURT (GERICO)
 Dernière mise à jour :
 25/06/2021





**Restaurant scolaire
Clarensac
Gard (30)**
Phase d'évaluation : **Réalisation**
Prérequis : **Or**
Version référentiel : **V3.2**
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf**
Points Hors bonus : **70**

Accompagnatrice BDO :
Isabelle LECOURT (GERICO)
Dernière mise à jour :
25/06/2021



Enjeux durables du projet



- Ouverture à une problématique Quartier Durable Occitanie
 - étude énergétique biomasse et PV en autoconsommation pour plusieurs bâtiments communaux
 - rénovation de la crèche, salle des fêtes, rénovation de l'école



- Matériaux bas carbone
 - **le chaux chanvre** pour ses qualités écologique, sanitaire et de confort estival
 - **l'ossature bois** pour la réalisation en chantier sec et propre



- Bâtiment performant
 - par son enveloppe étanche isolante et perspirante
 - BEPOS et autoconsommation collective (la cantine, la police, l'école)



- Economie d'eau
 - recyclage des EP avec une cuve de 5000 L pour le jardin (pédagogie)



- Bâtiment sain et confortable
 - ambiance acoustique optimisée
 - matériaux sains
 - inertie/déphasage/hygrométrie variable



- Social et économie
 - entreprises locales



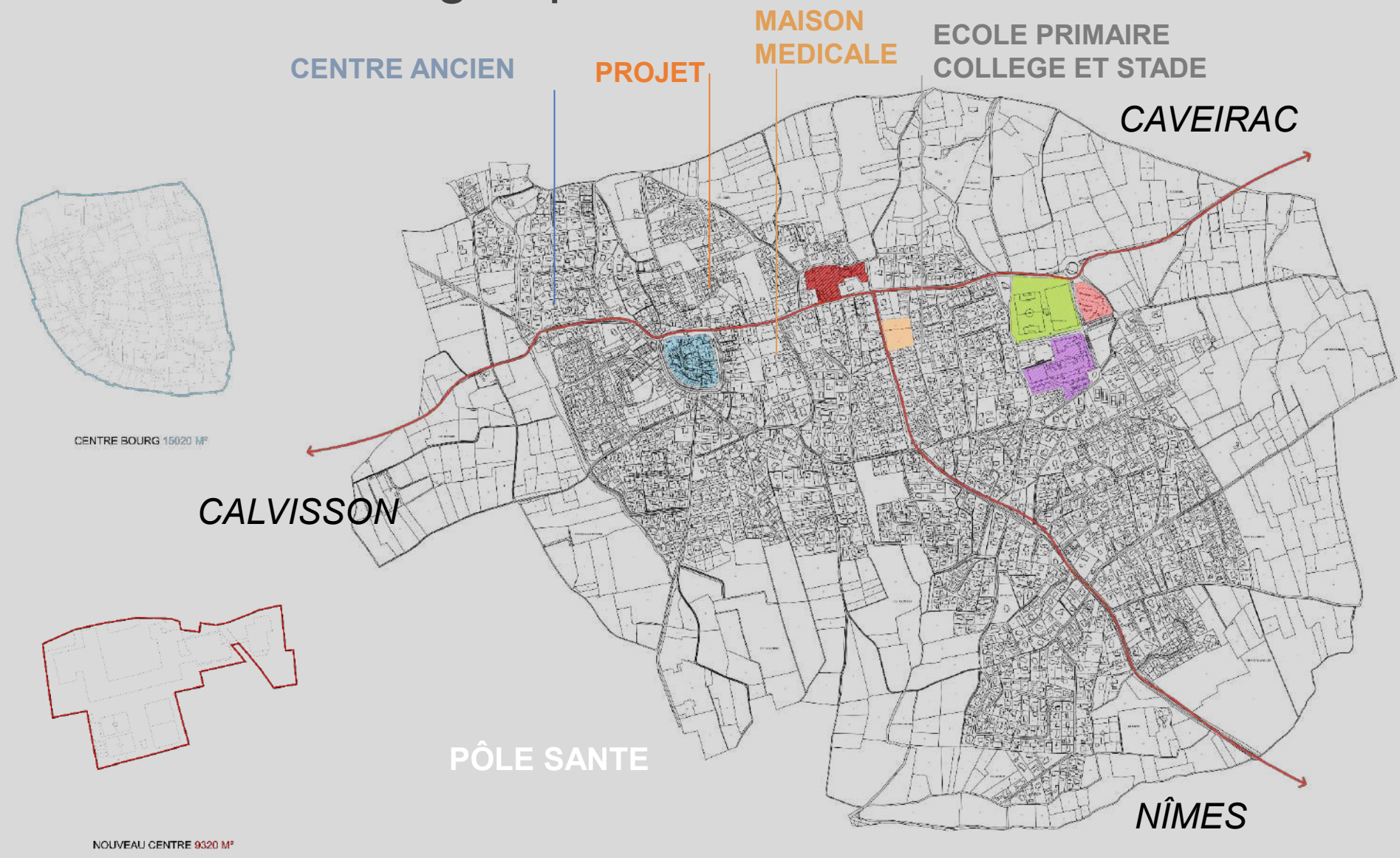
- Gestion de projet
 - charte de chantier vert, visite de chantier projection chaux chanvre, dessin des enfants



POLITIQUE DE RENOVATION – performance énergétique et environnementale

**Restaurant scolaire
Clarensac
Gard (30)**
Phase d'évaluation : **Réalisation**
Prérequis : **Or**
Version référentiel : **V3.2**
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf**
Points Hors bonus : **70**

Accompagnatrice BDO :
Isabelle LECOURT (GERICO)
Dernière mise à jour :
25/06/2021







USAGE
 non évaluée à ce jour

Restaurant scolaire
 Clarensac
 Gard (30)
 Phase d'évaluation : **Réalisation**
 Prérequis : **Or**
 Version référentiel : **V3.2**
 Grille : **Tertiaire**
 Type de travaux : **Neuf**
 Points Hors bonus : **70**

Accompagnatrice BDO :
 Isabelle LECOURT (GERICO)
 Dernière mise à jour :
 25/06/2021


www.envirobat-oc.fr





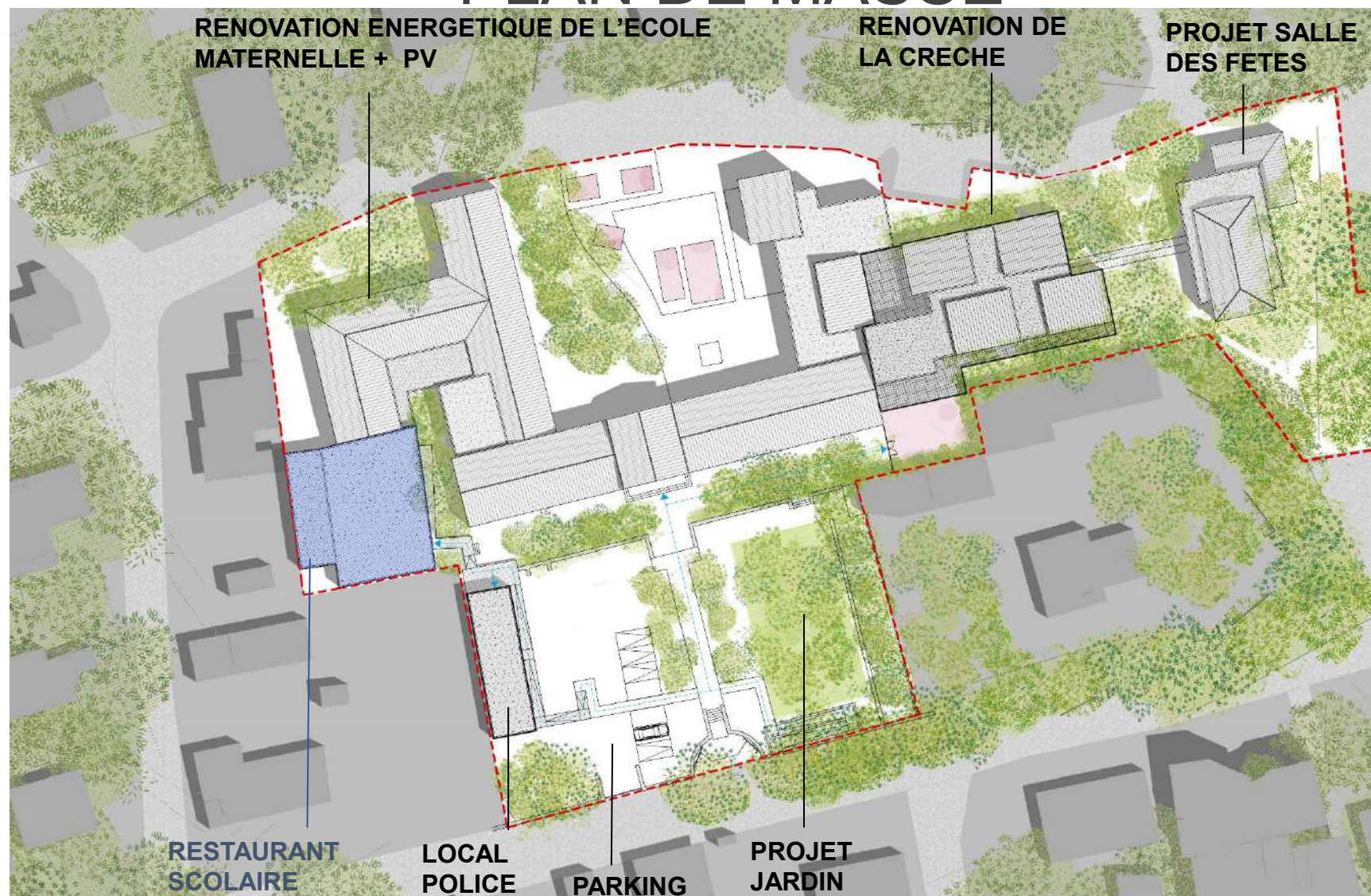





Les actions d'Envirobot Occitanie sont cofinancées par le Fonds Européen de Développement Economique, la Région Occitanie / Pyrénées-Méditerranée, et la direction régionale Occitanie de l'ADEME.

LE PROJET DANS SON CONTEXTE

PLAN DE MASSE



Quartier Durable Occitanie : UNE ETUDE CHAUFFERIE BIOMASSE



LA PARCELLE DANS SON TERRITOIRE



**Restaurant scolaire
Clarensac
Gard (30)**
Phase d'évaluation : **Réalisation**
Prérequis : **Or**
Version référentiel : **V3.2**
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf**
Points Hors bonus : **70**

Accompagnatrice BDO :
Isabelle LECOURT (GERICO)
Dernière mise à jour :
25/06/2021



www.envirobat-oc.fr

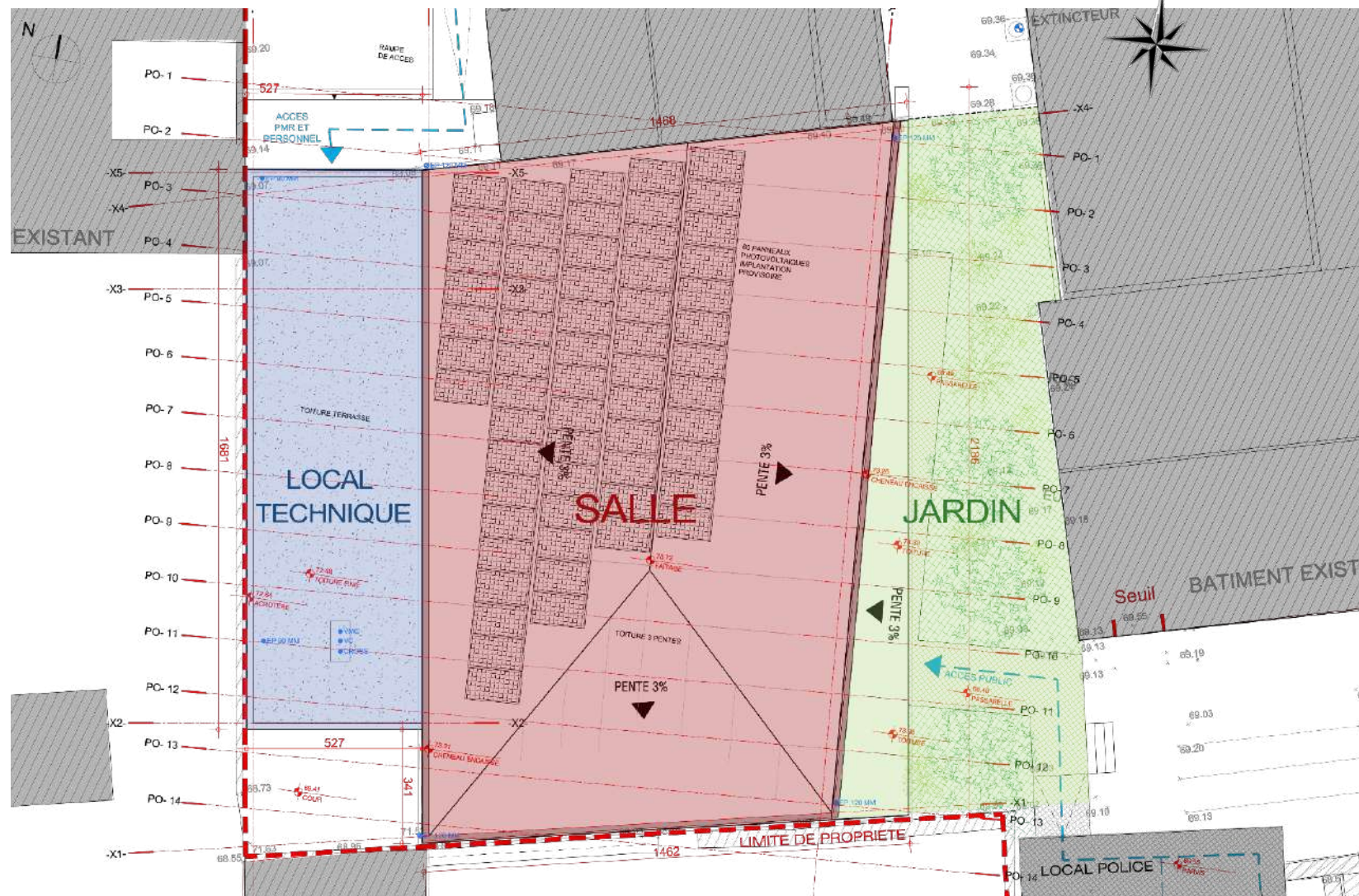
IMPLANTATION CANTINE sur une petite parcelle délaissée





PLAN DE MASSE

Accueil du matin et du soir : une vingtaine d'enfants
Cuisine : réchauffage
Cantine du midi pour les maternelles : 75 enfants max



**Restaurant scolaire
 Clarensac
 Gard (30)**
 Phase d'évaluation : **Réalisation**
 Prérequis : **Or**
 Version référentiel : **V3.2**
 Grille : **Tertiaire**
 Type de travaux : **Neuf**
 Points Hors bonus : **70**

Accompagnatrice BDO :
 Isabelle LECOURT (GERICO)
 Dernière mise à jour :
 25/06/2021



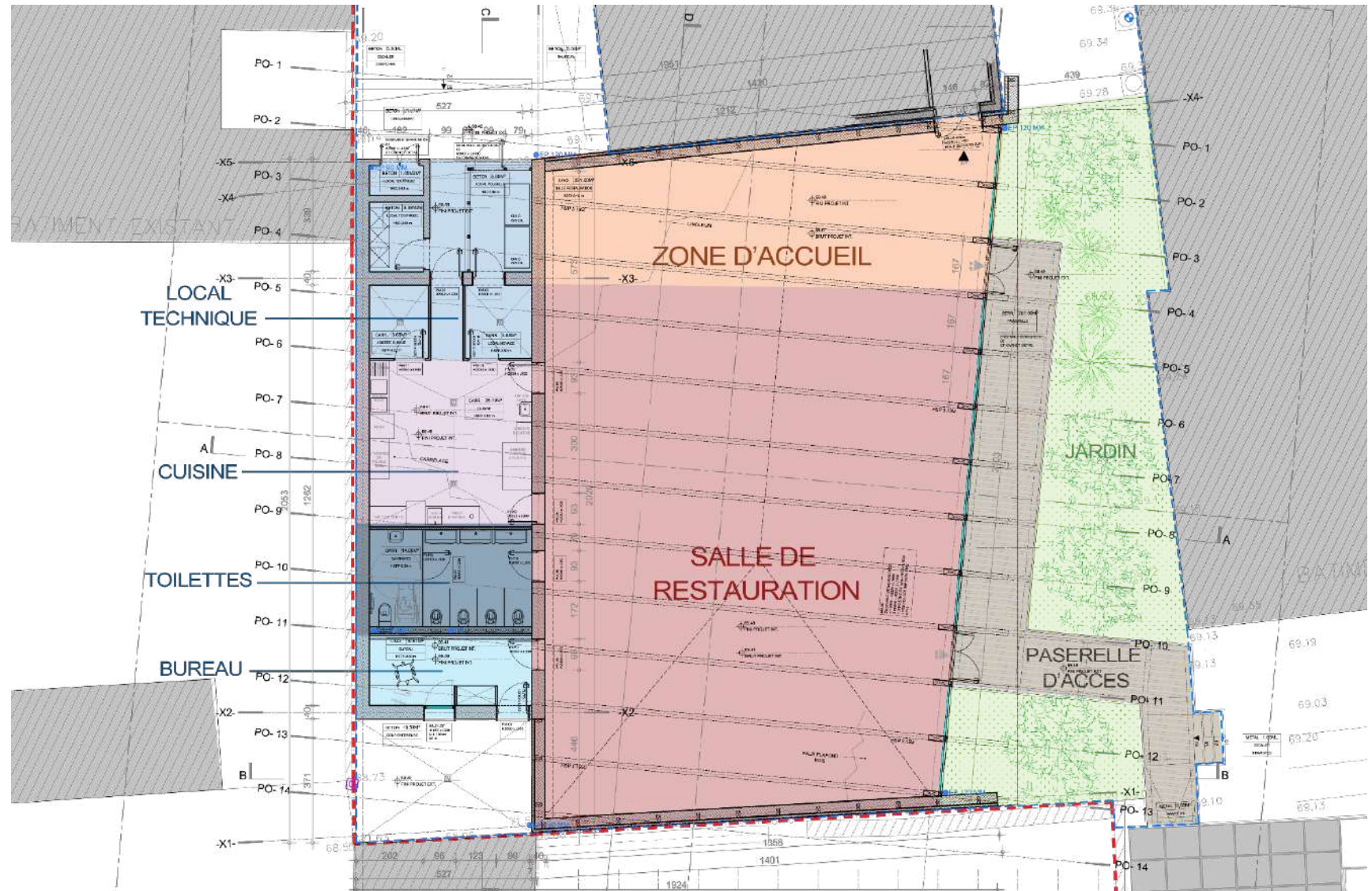


**Restaurant scolaire
Clarensac
Gard (30)**
Phase d'évaluation : **Réalisation**
Prérequis : **Or**
Version référentiel : **V3.2**
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf**
Points Hors bonus : **70**

Accompagnatrice BDO :
Isabelle LECOURT (GERICO)
Dernière mise à jour :
25/06/2021



PLAN RDC





**Restaurant scolaire
Clarensac
Gard (30)**
Phase d'évaluation : **Réalisation**
Prérequis : **Or**
Version référentiel : **V3.2**
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf**
Points Hors bonus : **70**

Accompagnatrice BDO :
Isabelle LECOURT (GERICO)
Dernière mise à jour :
25/06/2021

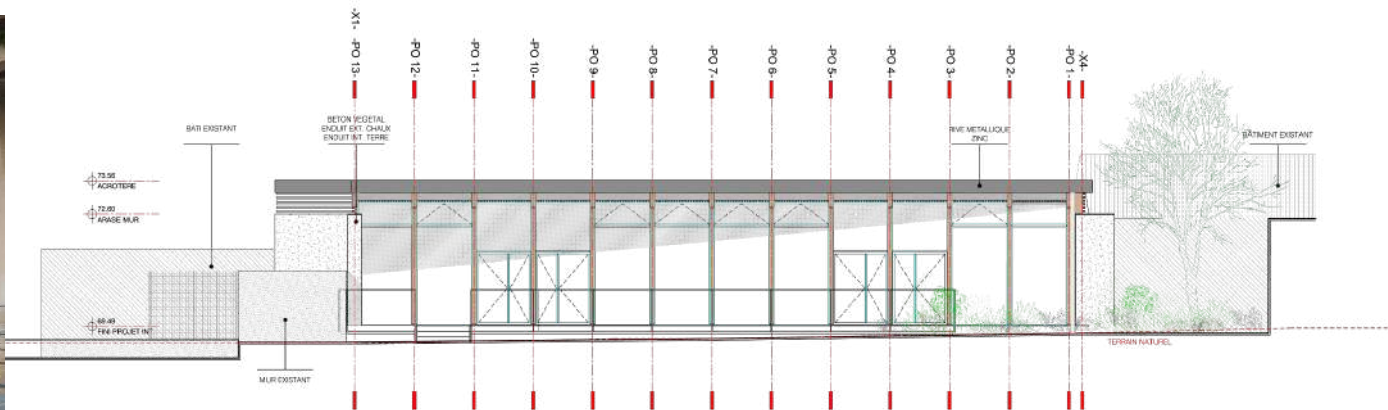


PLAN RDC – l'enveloppe

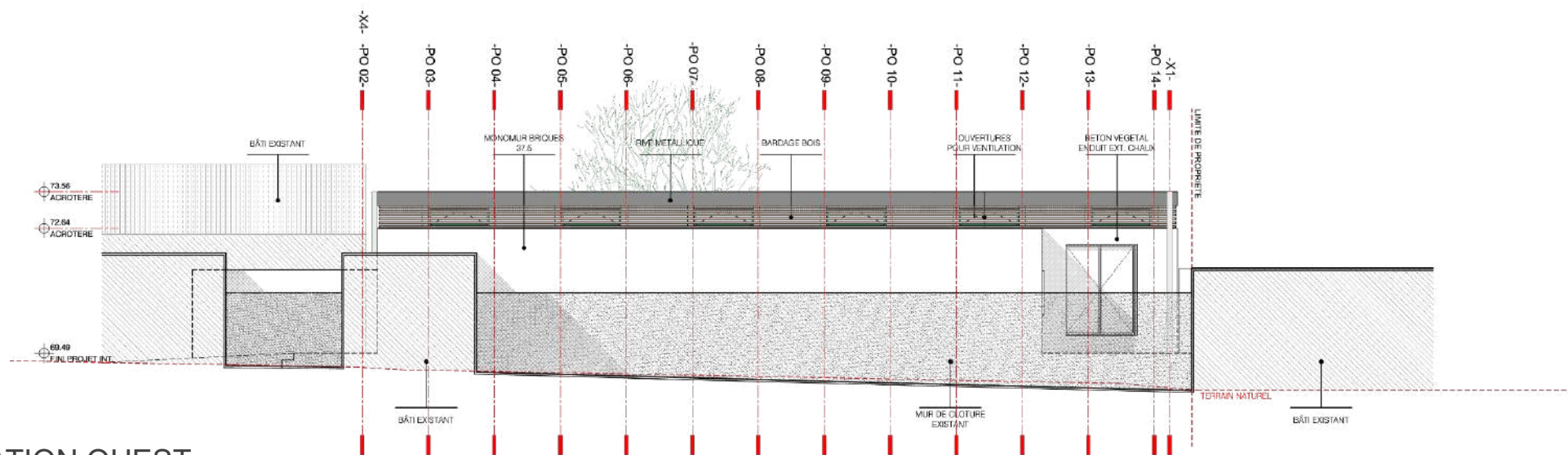


- BRIQUES DE 40 MONOMUR
- PARPAING CREUX
- MUR EN BETON DE CHAMVRE





ELEVATION EST



ELEVATION OUEST

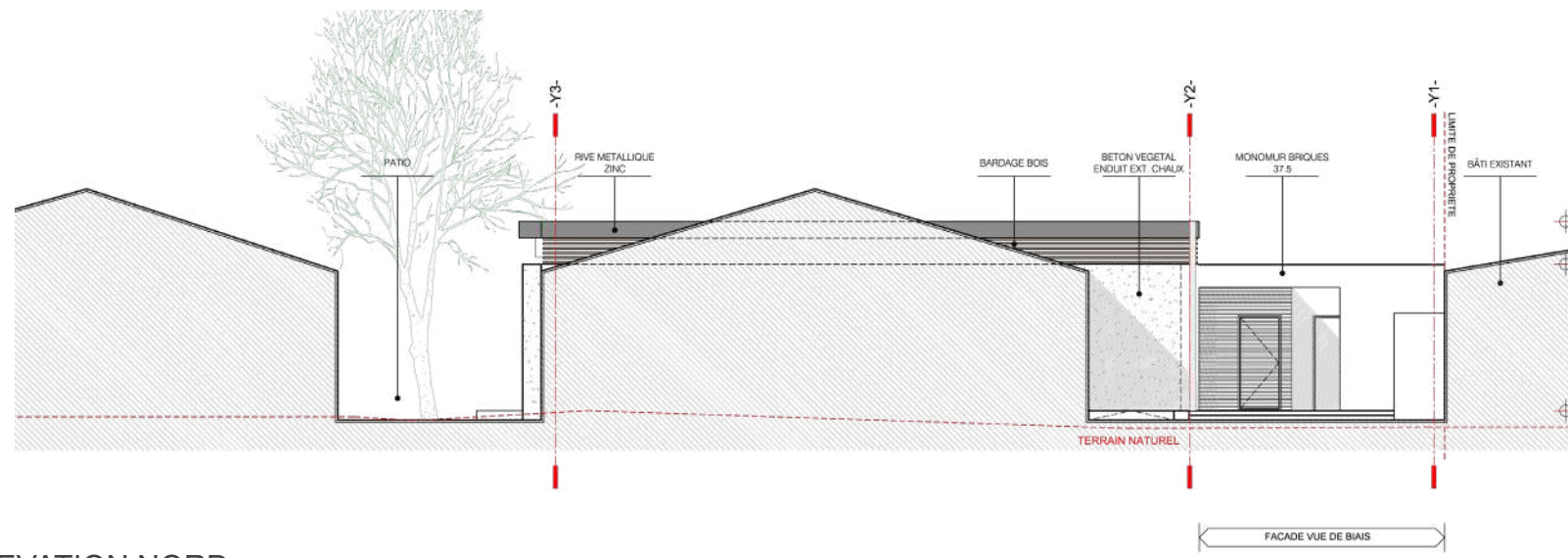
**Restaurant scolaire
Clarensac
Gard (30)**
Phase d'évaluation : **Réalisation**
Prérequis : **Or**
Version référentiel : **V3.2**
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf**
Points Hors bonus : **70**

Accompagnatrice BDO :
Isabelle LECOURT (GERICO)
Dernière mise à jour :
25/06/2021

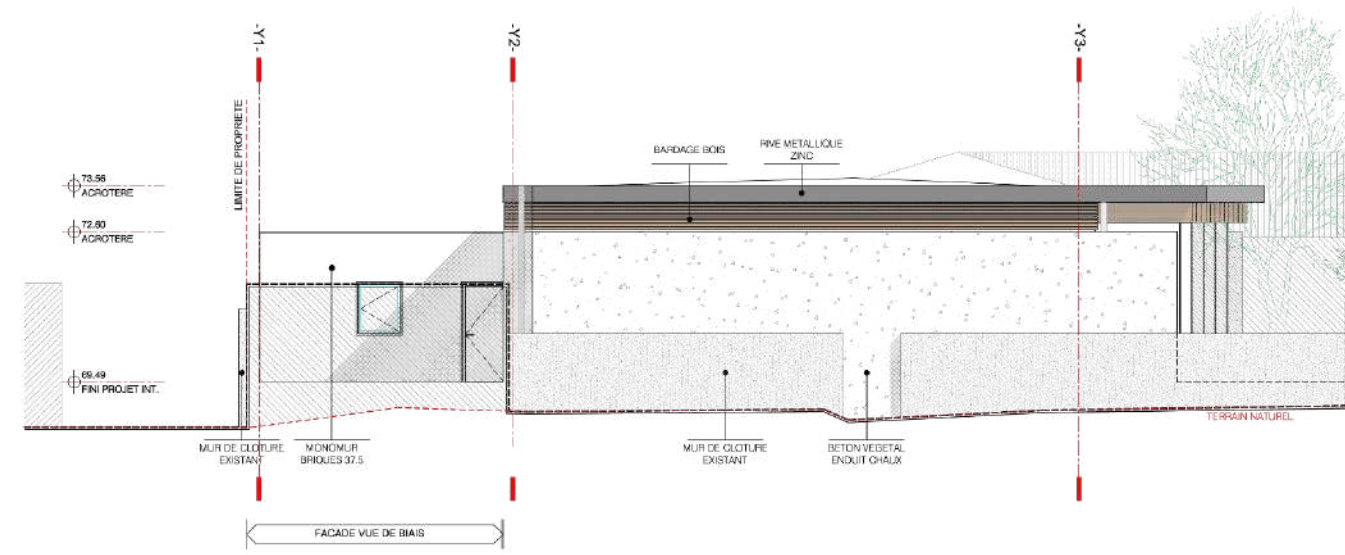


**Restaurant scolaire
Clarensac
Gard (30)**
Phase d'évaluation : **Réalisation**
Prérequis : **Or**
Version référentiel : **V3.2**
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf**
Points Hors bonus : **70**

Accompagnatrice BDO :
Isabelle LECOURT (GERICO)
Dernière mise à jour :
25/06/2021



ELEVATION NORD

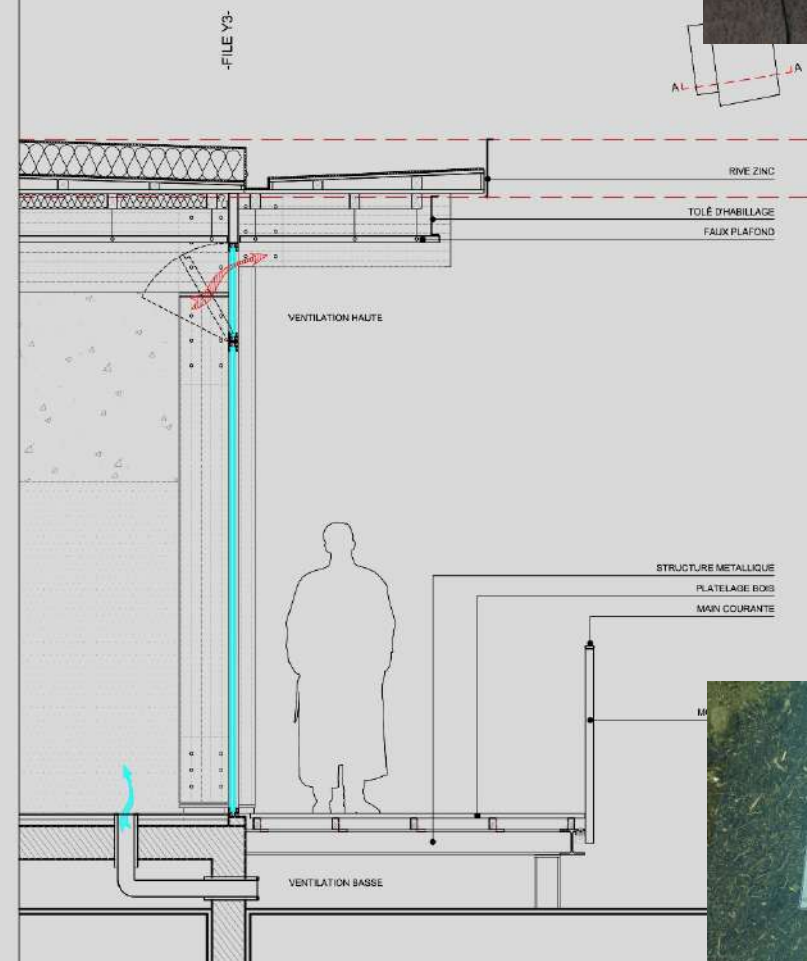
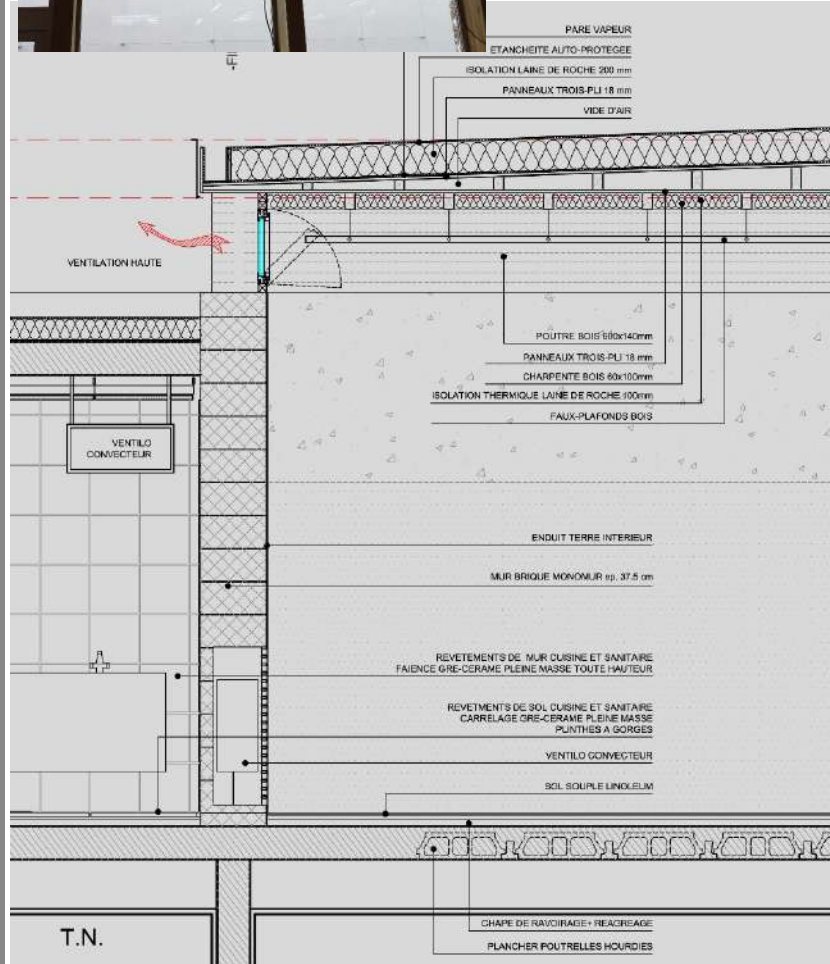
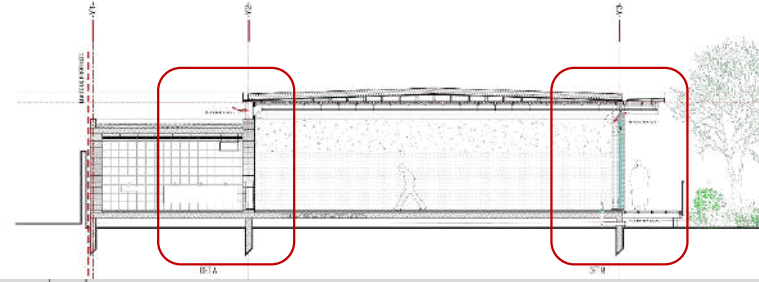


ELEVATION SUD





COUPE



**Restaurant scolaire
Clarensac
Gard (30)**
Phase d'évaluation : **Réalisation**
Prérequis : **Or**
Version référentiel : **V3.2**
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf**
Points Hors bonus : **70**

Accompagnatrice BDO :
Isabelle LECOURT (GERICO)
Dernière mise à jour :
25/06/2021





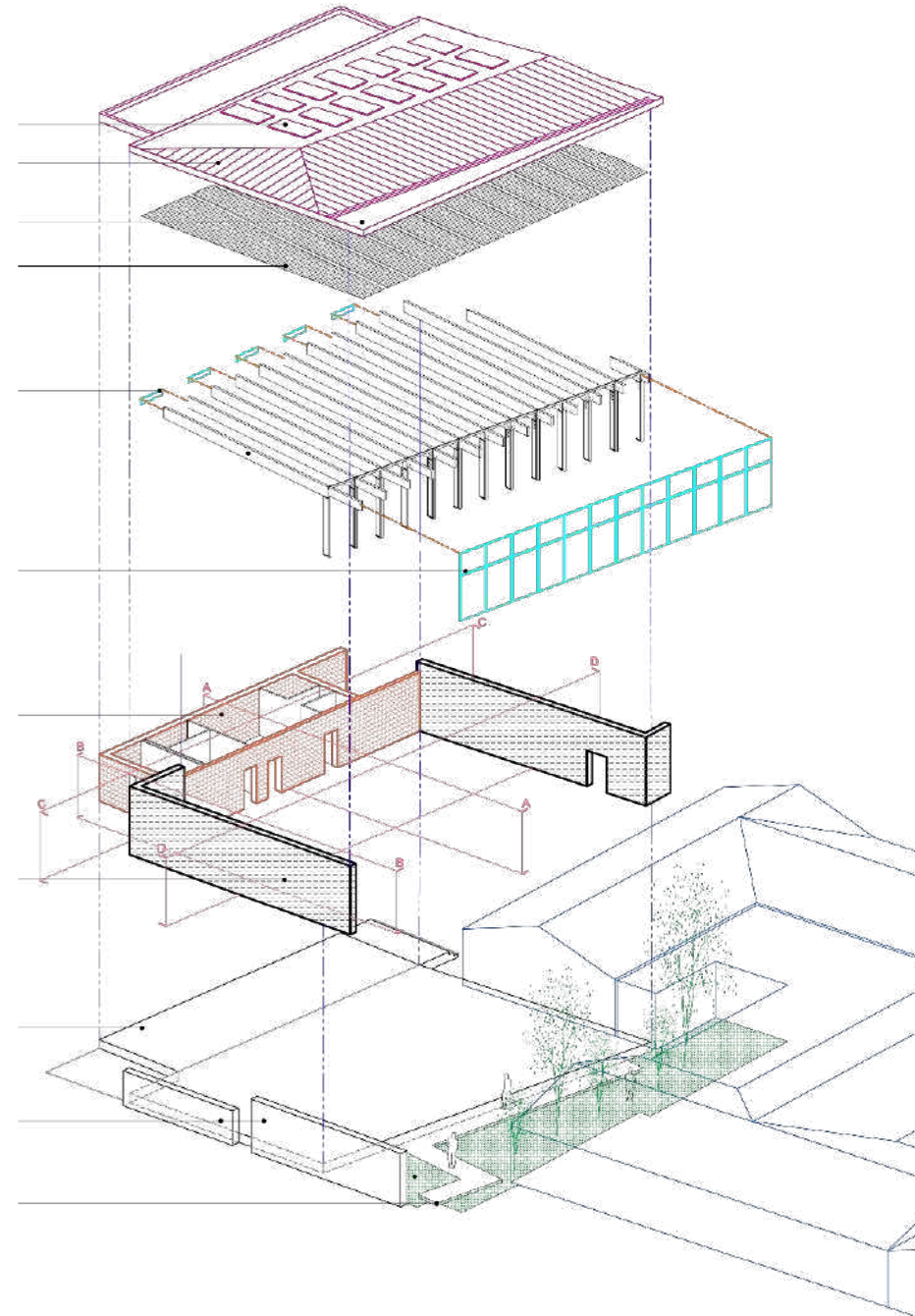
**Restaurant scolaire
Clarensac
Gard (30)**
Phase d'évaluation : **Réalisation**
Prérequis : **Or**
Version référentiel : **V3.2**
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf**
Points Hors bonus : **70**

Accompagnatrice BDO :
Isabelle LECOURT (GERICO)
Dernière mise à jour :
25/06/2021



AXONOMETRIE

PANNEAU PV
TOITURE
CASQUETTE
PLAFOND ACOUSTIQUE
OUVERTURE OUEST POUR VENTILATION
TRAVERSANTE
CHARPENTE BOIS
VITRAGE PERFORMANT
MONOMUR 37,5
MUR EN BETON DE CHANVRE, ENDUIT TERRE A
L'INTERIEUR ET ENDUIT CHAUD A L'EXTERIEUR
PLANCHER vs ET LINOLEUM OU CARRELAGE
MUR DE CLÔTURE EXISTANT
PATIO
PASSERELLE ET ACCES EXTERIEUR





**Restaurant scolaire
Clarensac
Gard (30)**
Phase d'évaluation : **Réalisation**
Prérequis : **Or**
Version référentiel : **V3.2**
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf**
Points Hors bonus : **70**

Accompagnatrice BDO :
Isabelle LECOURT (GERICO)
Dernière mise à jour :
25/06/2021



Fiche d'identité

Typologie	• Cantine / Construction neuve
Surface	• SHON RT 308 m ² • Surf avec non chauffé 328 m ²
Altitude	• 70 m
Zone clim.	• H3
Classement bruit	• BR1 • CE1
Ubat et besoin bioclimatique	• Bbio projet 27,2 et Bbio max 35 (-22%)
Consommation d'énergie primaire	• Cep 65,3 kWhEp et Cep max 76,5 kWhEp (-15%)
Production locale d'électricité	• Photovoltaïque 100 m ² • Cep -57,9 kWhEp soit -75%
Simulation thermique dynamique	• Résultats de la STD selon prérequis <90h
CO ₂	• 35,5 tonnes de CO ₂ stockés • 106 kg/m ²

Planning Travaux
Prévisionnel/réel

- Début : décembre 2018 janvier 2019
- Fin : août 2019 –novembre 2019 – mais ouverture mai 2021

Budget
Prévisionnel/réel HT

- Budget Travaux 718 708€ HT/ 700 247 € (avec VRD)
- 2164 €/m² (hors VRD, honoraires)
- Coût VRD 33 636 €
- Coût Honoraires 74 900 €
- Coût total 2516 €/m²



Fiche d'identité

Système constructif Partie technique/salle

1 Monomurs pour les parties techniques
2 Ossature bois/béton de chanvre

Planchers bas

- Dalle sur vide sanitaire
- Miliwatt KP1
- Chape
- Carrelage/lino

Planchers hauts Partie technique/salle

- 1 Toiture terrasse/PU
- 2 Étanchéité auto-protégée
- 20 cm laine de roche
- 3 plis
- 10 cm de laine de roche
- voile noir
- Plafond acoustique bois massif + 10cm laine de roche

Murs partie technique

- Enduits chaux
- Porothers R37
- Enduits
- Faïence

Murs salle

- Enduit chaux
- Béton de chanvre 40cm
- Ossature bois
- Enduit terre

Équipements

- PAC air/eau AERMEC
- Ventilateur FCZ P350 gainable
- Et ventilateur à K7 puissance de 25 à 44 W selon la vitesse
- Simple flux
- Leds
- Ballon ECS sur PAC
- Toiture PV

Menuiserie

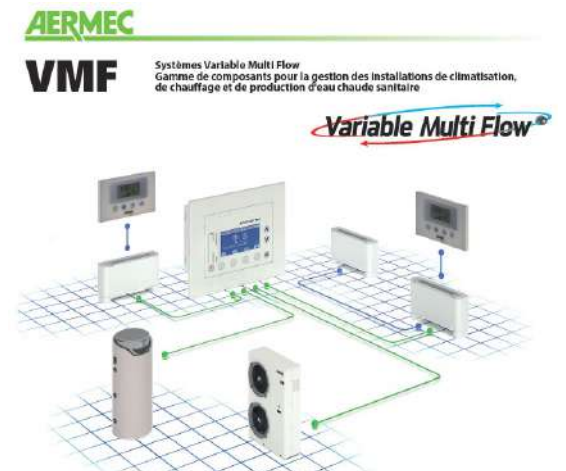
- Menuiseries bois
- $1,26 < U_w < 1,57$
- $U_g 1,1$
- $S_g < 0,27$

Occultation

- Brises soleil fixes coté ouest

**Restaurant scolaire
Clarensac
Gard (30)**
Phase d'évaluation : **Réalisation**
Prérequis : **Or**
Version référentiel : **V3.2**
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf**
Points Hors bonus : **70**

Accompagnatrice BDO :
Isabelle LECOURT (GERICO)
Dernière mise à jour :
25/06/2021





Terrain initial



**Restaurant scolaire
Clarensac
Gard (30)**
Phase d'évaluation : **Réalisation**
Prérequis : **Or**
Version référentiel : **V3.2**
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf**
Points Hors bonus : **70**

Accompagnatrice BDO :
Isabelle LECOURT (GERICO)
Dernière mise à jour :
25/06/2021



www.envirobat-oc.fr



Un parking enclavé



Chronologie de chantier

**Restaurant scolaire
Clarensac
Gard (30)**
Phase d'évaluation : **Réalisation**
Prérequis : **Or**
Version référentiel : **V3.2**
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf**
Points Hors bonus : **70**

Accompagnatrice BDO :
Isabelle LECOURT (GERICO)
Dernière mise à jour :
25/06/2021



12 mars 2019 - fondations



21 mai 2019 – dalle béton sur vide sanitaire
et partie technique (cuisine, sanitaire) en
monomurs – isolation plancher Milliwatt

Entreprise COURET

Novithor système de protection anti-termites sans pesticides





Chronologie de chantier



7 juin – montage de la structure bois



Entreprise : ENVIRONNEMENT BOIS

**Restaurant scolaire
Clarensac
Gard (30)**
Phase d'évaluation : **Réalisation**
Prérequis : **Or**
Version référentiel : **V3.2**
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf**
Points Hors bonus : **70**

Accompagnatrice BDO :
Isabelle LECOURT (GERICO)
Dernière mise à jour :
25/06/2021



www.envirobat-oc.fr

Ossature
bois





Chronologie de chantier

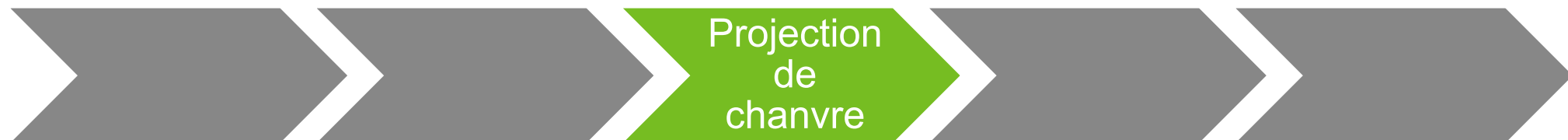
Entreprise :
ETR Façades



26 juin 2019 Isolation Répartie en béton de chanvre
Projection mécanisée
35 cm de béton de chanvre

**Restaurant scolaire
Clarensac
Gard (30)**
Phase d'évaluation : **Réalisation**
Prérequis : **Or**
Version référentiel : **V3.2**
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf**
Points Hors bonus : **70**

Accompagnatrice BDO :
Isabelle LECOURT (GERICO)
Dernière mise à jour :
25/06/2021





Chronologie de chantier



27 août 2019

Menuiseries
extérieures
GAZAN

Couleur
claire
Etanchéité
(moins
d'absorption
de chaleur)
MIE

Toiture PV
60 panneaux
K HELIOS



Clos-couvert
et corps état
2nd

**Restaurant scolaire
Clarensac
Gard (30)**
Phase d'évaluation : **Réalisation**
Prérequis : **Or**
Version référentiel : **V3.2**
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf**
Points Hors bonus : **70**

Accompagnatrice BDO :
Isabelle LECOURT (GERICO)
Dernière mise à jour :
25/06/2021





Chronologie de chantiers

Spot soprasolar



Carrelage
MSC
CARRELAGE
Plomberie/CVC
MONIER
Electricité
MONIER
Faux plafond
acoustique
MONLEAU

Septembre 2019

**Restaurant scolaire
Clarensac
Gard (30)**
Phase d'évaluation : **Réalisation**
Prérequis : **Or**
Version référentiel : **V3.2**
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf**
Points Hors bonus : **70**

Accompagnatrice BDO :
Isabelle LECOURT (GERICO)
Dernière mise à jour :
25/06/2021

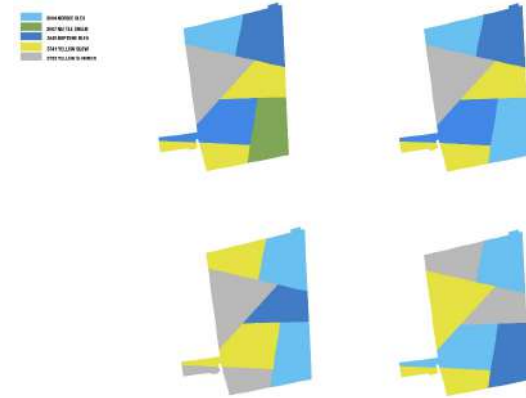


Corps
états 2nd






Chronologie de chantier



**Restaurant scolaire
Clarensac
Gard (30)**
Phase d'évaluation : **Réalisation**
Prérequis : **Or**
Version référentiel : **V3.2**
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf**
Points Hors bonus : **70**

Accompagnatrice BDO :
Isabelle LECOURT (GERICO)
Dernière mise à jour :
25/06/2021



www.envirobat-oc.fr






Les actions d'Envirobat Occitanie sont cofinancées par le Fonds Européen de Développement Economique, la Région Occitanie / Pyrénées-Méditerranée, et la direction régionale Occitanie de l'ADEME.

Revêtement de sol Marmoléum- à partir d'huile de lin et de farine de bois, de résine de pin et de pigments sans métaux lourds – colle à dispersion aqueuse-joint de soudure

TECHNISOL

Menuiseries intérieures et mobilier sur mesure

MOINE

Octobre 2019



Chronologie de chantier



Plantation d'arbres fruitiers
et de plantes grimpantes
Cuve Eau de Pluie 5000L



-Passerelle PMR
métallique
-Porte de PAC
ventilée sur
mesure
METALLERIE
DESIGN
CREATION



Zone technique PAC et PV



octobre 2019

**Restaurant scolaire
Clarensac
Gard (30)**
Phase d'évaluation : **Réalisation**
Prérequis : **Or**
Version référentiel : **V3.2**
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf**
Points Hors bonus : **70**

Accompagnatrice BDO :
Isabelle LECOURT (GERICO)
Dernière mise à jour :
25/06/2021



Chronologie de chantier

**Restaurant scolaire
Clarensac
Gard (30)**
Phase d'évaluation : **Réalisation**
Prérequis : **Or**
Version référentiel : **V3.2**
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf**
Points Hors bonus : **70**

Accompagnatrice BDO :
Isabelle LECOURT (GERICO)
Dernière mise à jour :
25/06/2021



Meuble sur mesure
MOINE

Novembre 2019



Équipements de cuisine



Intégration des ventilo-convecteurs





Photos du projet fini

**Restaurant scolaire
Clarensac
Gard (30)**
Phase d'évaluation : **Réalisation**
Prérequis : **Or**
Version référentiel : **V3.2**
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf**
Points Hors bonus : **70**

Accompagnatrice BDO :
Isabelle LECOURT (GERICO)
Dernière mise à jour :
25/06/2021





Le chantier / La construction

ETR Façade et Akta

Zoom sur l'isolation répartie en béton de chanvre – visite de chantier et conférence 26 juin 2019



béton végétal
 Mercredi 26 juin 2019
 à 16 h
 démonstration sur chantier à Clarensac
 rue des écoles (architecte A. Pascual)
 à 18 h
 conférence au cabinet d'architecture
 Olivier Mouton 866 av. Marechal Juin Nîmes
 présentation du système
 intégrant l'isolation
 du béton végétal
 projeté et les enduits
 chaux extérieur
 et/ou argile intérieur
 à 20 h
 apéritif de clôture
pour vous inscrire
 commande@akta-bvp.fr
 ou 02 97 39 75 85 ou 06 03 69 72 67



Restaurant scolaire
 Clarensac
 Gard (30)
 Phase d'évaluation : **Réalisation**
 Prérequis : **Or**
 Version référentiel : **V3.2**
 Grille : **Tertiaire**
 Type de travaux : **Neuf**
 Points Hors bonus : **70**

Accompagnatrice BDO :
 Isabelle LECOURT (GERICO)
 Dernière mise à jour :
 25/06/2021



Les actions d'Envirobat Occitanie sont cofinancées par le Fonds Européen de Développement Economique, la Région Occitanie / Pyrénées-Méditerranée, et la direction régionale Occitanie de l'ADEME.

ETR Façades Etude Technique & Rédaction



Zoom Façade mitoyenne



**Restaurant scolaire
Clarensac
Gard (30)**
Phase d'évaluation : **Réalisation**
Prérequis : **Or**
Version référentiel : **V3.2**
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf**
Points Hors bonus : **70**

Accompagnatrice BDO :
Isabelle LECOURT (GERICO)
Dernière mise à jour :
25/06/2021



Interface
maçonnerie/
charpentier
COURET/
ENVIRONNE
MENT BOIS

Le chantier / La construction

**Restaurant scolaire
Clarensac
Gard (30)**
Phase d'évaluation : **Réalisation**
Prérequis : **Or**
Version référentiel : **V3.2**
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf**
Points Hors bonus : **70**

Accompagnatrice BDO :
Isabelle LECOURT (GERICO)
Dernière mise à jour :
25/06/2021

interface



Isolation basse
en liège



Séchage
des
murs
chanvre

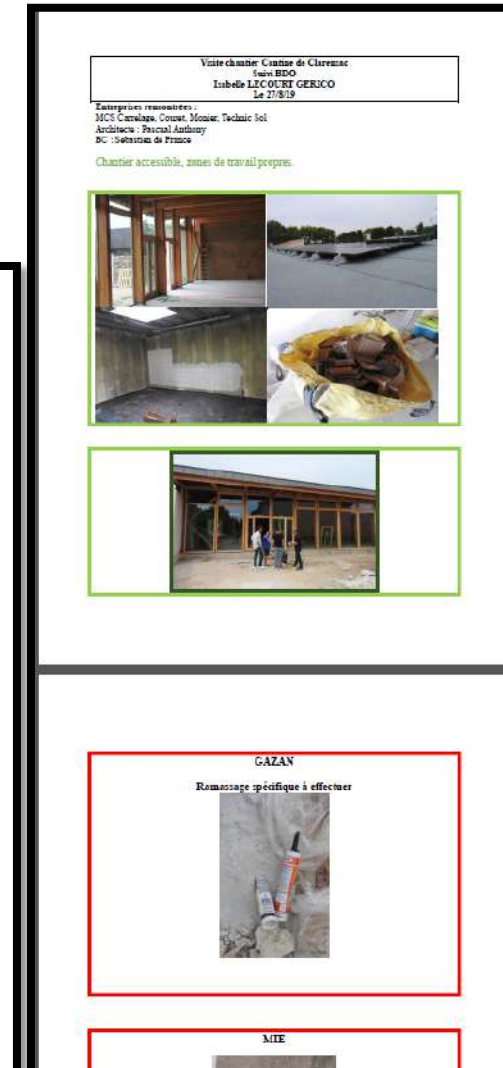
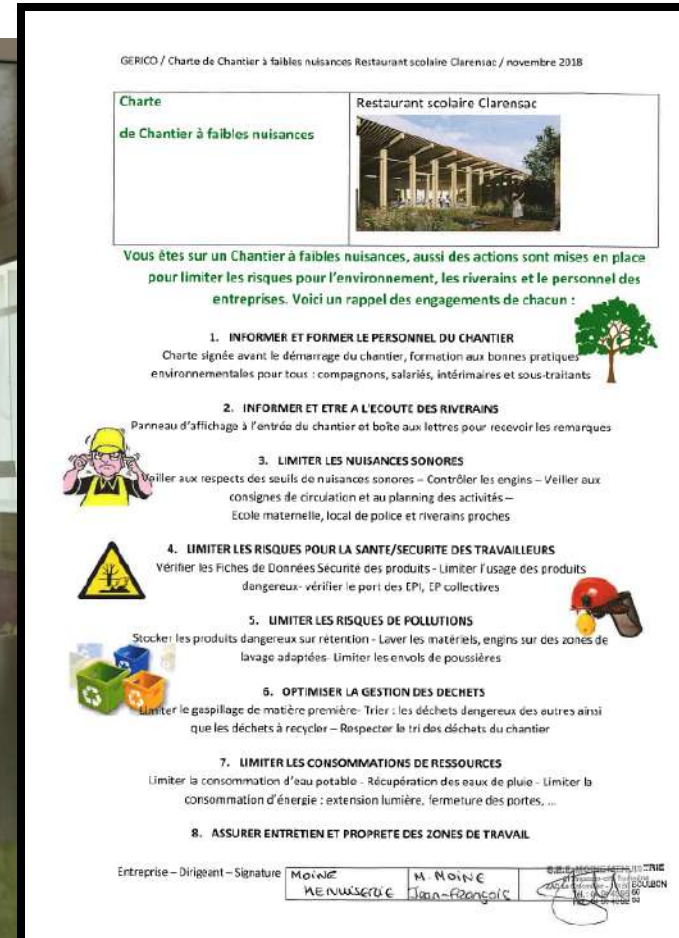


Maîtrise des impacts environnementaux du chantier

Sensibilisation des entreprises au cours des visites de chantier
Signature d'une charte de chantier dans les pièces de marché
Compte rendu illustré des visites avec PV de chantier

Restaurant scolaire
Clarensac
Gard (30)
Phase d'évaluation : **Réalisation**
Prérequis : **Or**
Version référentiel : **V3.2**
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf**
Points Hors bonus : **70**

Accompagnatrice BDO :
Isabelle LECOURT (GERICO)
Dernière mise à jour :
25/06/2021





Maîtrise des impacts environnementaux du chantier

Propreté des zones de travail



**Restaurant scolaire
Clarensac
Gard (30)**
Phase d'évaluation : **Réalisation**
Prérequis : **Or**
Version référentiel : **V3.2**
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf**
Points Hors bonus : **70**

Accompagnatrice BDO :
Isabelle LECOURT (GERICO)
Dernière mise à jour :
25/06/2021



www.envirobat-oc.fr



Pas de plaintes des riverains proches ni du personnel de l'école en activité



Les déchets - inertes

Gestion des déchets de chantier par les entreprises

- Valorisation sur site (pour la rampe d'accès)
- Remblais pour les déchets de carrelages

**Restaurant scolaire
Clarensac
Gard (30)**
Phase d'évaluation : **Réalisation**
Prérequis : **Or**
Version référentiel : **V3.2**
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf**
Points Hors bonus : **70**

Accompagnatrice BDO :
Isabelle LECOURT (GERICO)
Dernière mise à jour :
25/06/2021



www.envirobat-oc.fr



160 t de terre évacuées
40 t de gravats (ancienne rampe d'accès)
2000 t à 10€/t envoyées chez CVM Crozel pour une valorisation matière (revente de granulats recyclés)
Une partie conservée pour terrassement et nouvelle rampe)



Les autres déchets

- Pas de benne sur le chantier
- Tri en sur chantier et en interne
- Valorisation dans les entreprises : sciure pour les manades
- Recyclage en déchetterie essentiellement
 - déchetterie du Vaunage – abonnement annuel professionnel
300 € TTC 1m³/j ou 800 € TTC 3m³/j
Ou de Quissac (menuisier) à la pesée
- Filière spécifique (carton, bois et métaux)

Tri dans les camions



Recyclage in situ du chanvre



Tri des cartons du carreleurs dans les big bags

Restaurant scolaire
Clarensac
Gard (30)
Phase d'évaluation : **Réalisation**
Prérequis : **Or**
Version référentiel : **V3.2**
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf**
Points Hors bonus : **70**

Accompagnatrice BDO :
Isabelle LECOURT (GERICO)
Dernière mise à jour :
25/06/2021



Pas de déchet dangereux

Les déchets – toujours quelques rappels à l'ordre !

**Restaurant scolaire
Clarensac
Gard (30)**
Phase d'évaluation : **Réalisation**
Prérequis : **Or**
Version référentiel : **V3.2**
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf**
Points Hors bonus : **70**

Accompagnatrice BDO :
Isabelle LECOURT (GERICO)
Dernière mise à jour :
25/06/2021





Test d'étanchéité à l'air - CETII

2 tests

Résultat 1 : 26/9/2019

Q4PaSurf : 2,14 m³/h.m²

- Les principales sources de fuites sont localisées au niveau :
 - des traversées de mur non rebouchées des fluides et chemin de câbles
 - du joint de dilatation du skydôme
 - des joints en cueillies hautes entre mur en béton de chanvre et toiture
 - des joints entre mur en bétons de chanvre et la structure ossature bois, façade Est
 - des soufflets non réglés
 - du mur briques

Résultat 2 : 4/12/2019

Q4PaSurf : 1,34 m³/h.m²

Valeur inférieure à 1,7 m³/h.m²



**Restaurant scolaire
Clarensac
Gard (30)**
Phase d'évaluation : **Réalisation**
Prérequis : **Or**
Version référentiel : **V3.2**
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf**
Points Hors bonus : **70**

Accompagnatrice BDO :
Isabelle LECOURT (GERICO)
Dernière mise à jour :
25/06/2021

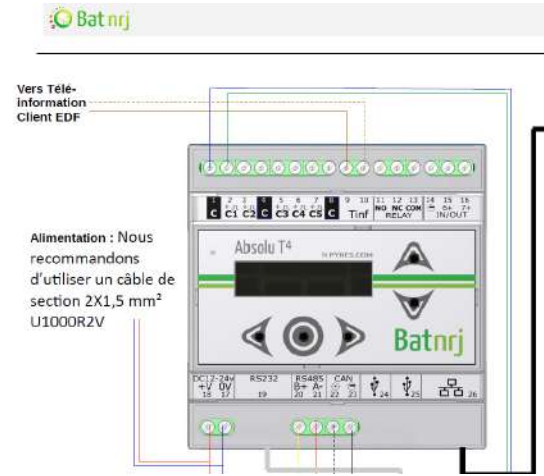




A suivre en phase usage

Florent

- Suivi et comptage – télécomptage Batnrj/pyrescom
 - Eau
 - Énergie
 - CO₂
 - Hygrométrie
 - Température
 - (autoconsommation)



Sous-compteurs

**Restaurant scolaire
Clarensac
Gard (30)**
Phase d'évaluation : **Réalisation**
Prérequis : **Or**
Version référentiel : **V3.2**
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf**
Points Hors bonus : **70**

- Ecogestes
- Enquête de confort
- Contrat de maintenance
 - PV et Chauffage Ventilation



ACCOMPAGNEMENT BDO

PHASE SUIVI Mise en œuvre et Maintenance |

A la livraison il est attendu une vérification de la maîtrise d'œuvre (architecte et thermicien) de :

	Installateurs	Bon fonctionnement (date/signature)	Devis de préconisation de maintenance A remettre au MO	Formation au gestionnaire (agent de maintenance/entretien) date	Remarques
Adoucisseur	Monnier	7.01.20			
Eau chaude	Monnier	7.01.20			
Chauffage	Monnier	7.01.20			
Climatisation	Monnier	7.01.20			
Ventilation	Monnier	7.01.20			
Electricité/Eclairage	Monnier	7.01.20			
Suivi des consommations à distances – BATNRJ - télégestion	Monnier	8.02.21 installé			
Photovoltaïque	K-Hélios	12.12.20 raccordé	Devis entretien maintenance signé le 25/02/2021		
Photovoltaïque <u>télégestion SolarEdge</u>	K Hélios	En cours			

Conformément au DCF et DPGF

Télégestion



Accompagnatrice BDO :
Isabelle LECOURT (GERICO)
Dernière mise à jour :
25/06/2021



www.envirobat-oc.fr



Suivi des équipements techniques



Autoconsommation collective – audit athermia

- Initialement 3 possibilités
- Revente totale
- Consommation individuelle de la cantine et revente du surplus
- Consommation collective de la cantine, de l'école et du local police (et revente du surplus)

**Restaurant scolaire
Clarensac
Gard (30)**
Phase d'évaluation : **Réalisation**
Prérequis : **Or**
Version référentiel : **V3.2**
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf**
Points Hors bonus : **70**

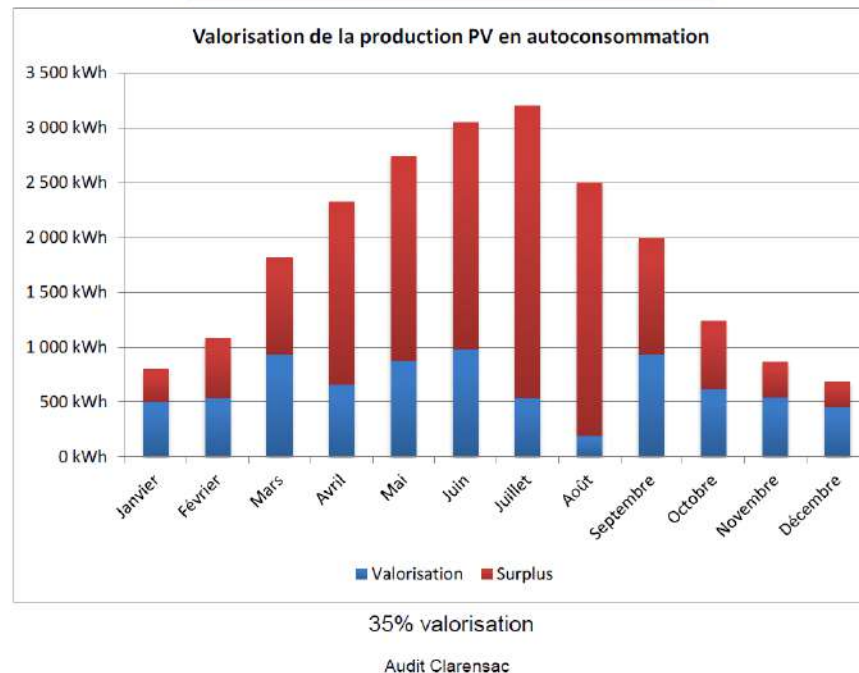
Accompagnatrice BDO :
Isabelle LECOURT (GERICO)
Dernière mise à jour :
25/06/2021



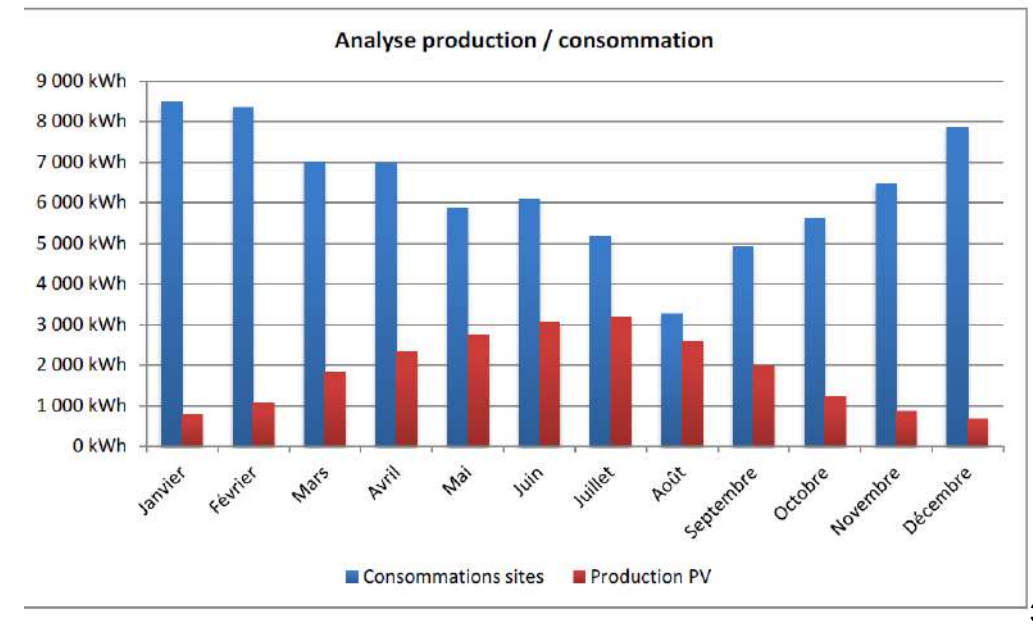
www.envirobat-oc.fr



Installation envisagée



Autoconsommation collective





Choix de l'autoconsommation collective

- En projet : photovoltaïque en autoconsommation « collective » : production de 22 000 kWh (18 kWc installés 60 panneaux)
- Alimentation en priorité pour la cantine
 - 35% de valorisation de l'énergie PV
- En second pour police/école au total 89 % de valorisation
- Revente en 3^{ème}

Restaurant scolaire
Clarensac
Gard (30)
Phase d'évaluation : **Réalisation**
Prérequis : **Or**
Version référentiel : **V3.2**
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf**
Points Hors bonus : **70**

Accompagnatrice BDO :
Isabelle LECOURT (GERICO)
Dernière mise à jour :
25/06/2021



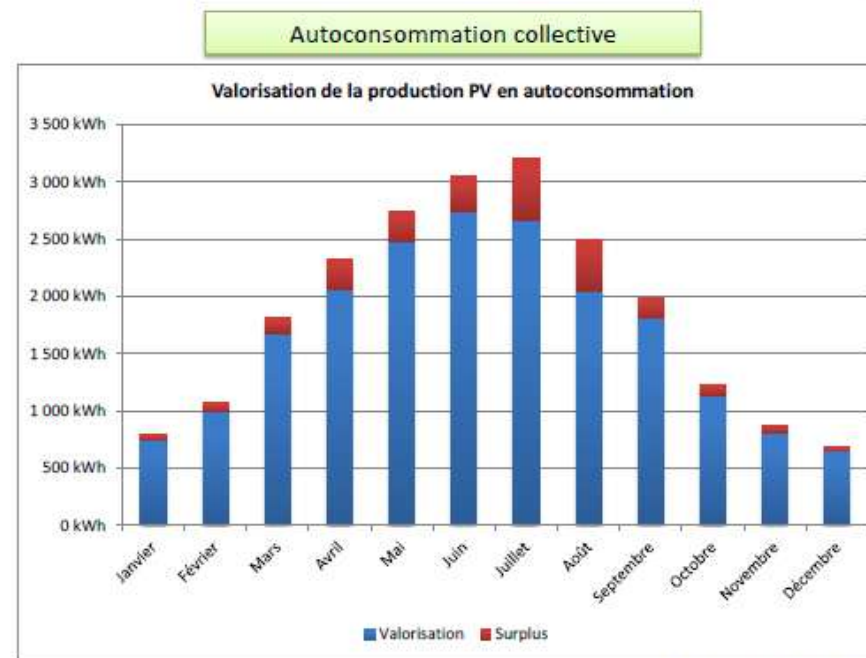
Les actions d'Envirobat Occitanie sont cofinancées par le Fonds Européen de Développement Economique, la Région Occitanie / Pyrénées-Méditerranée, et la direction régionale Occitanie de l'ADEME.

Contrat EDF

➤ Clé de répartition :

- Par défaut : au prorata de la consommation
 - Peut inciter à « surconsommer »
- Via un coefficient statique : prorata de la surface par ex
 - Risque de surplus non valorisé sur site
- Via un algorithme plus complexe mise en place par la PMO

Études ATHERMIA pour Nîmes métropole





**Restaurant scolaire
Clarensac
Gard (30)**
Phase d'évaluation : **Réalisation**
Prérequis : **Or**
Version référentiel : **V3.2**
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf**
Points Hors bonus : **70**

Accompagnatrice BDO :
Isabelle LECOURT (GERICO)
Dernière mise à jour :
25/06/2021



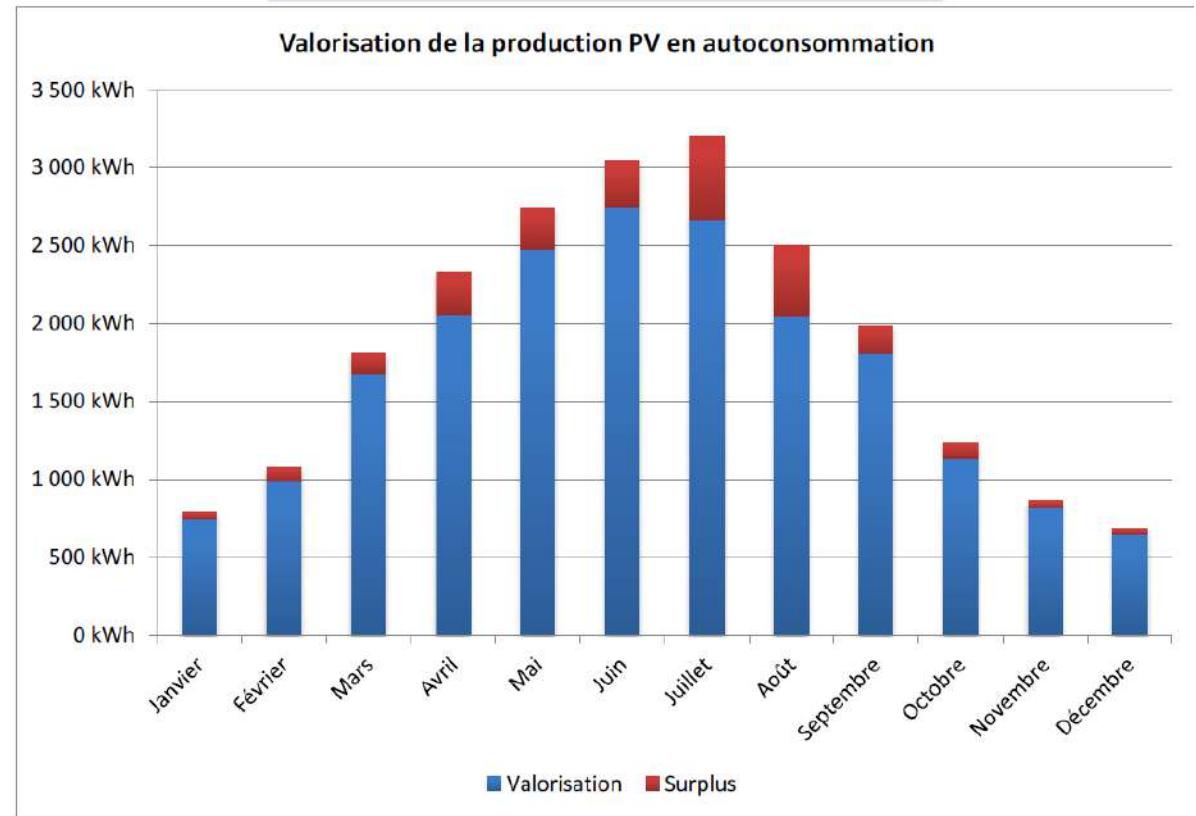
Optimisation des consommations PV

- 1 personne morale commune (PMO)
- 1 clé de répartition entre les différents consommateurs
- 1 compteur intelligent par participant
- Cantine prioritaire et surplus sur les autres bâtiments

Non réalisation technique aux dires d'ENEDIS pour des raisons de tailles de câbles et de compteur existant

Simple autoconsommation et revente

Autoconsommation collective



12/2019

Audit Clarensac

89% valorisation



**Restaurant scolaire
Clarensac
Gard (30)**
Phase d'évaluation : **Réalisation**
Prérequis : **Or**
Version référentiel : **V3.2**
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf**
Points Hors bonus : **70**

Accompagnatrice BDO :
Isabelle LECOURT (GERICO)
Dernière mise à jour :
25/06/2021



Suivi des productions/consommations



Identifiant	1390419
Nom	Restaurant scolaire
Adresse	Rue des Écoles 4, Clarensac, Languedoc-Roussi...
Installé	26/11/2019
Dernière mise à jour	18/06/2021 07:57
Puissance crête	17,995 kWp

Partiellement nuageux
22 °C
Ressenti 22 °C
Vent S, 9 km/h
Humidité 71 %
Lever du soleil à 06:00
Coucher du soleil à 21:28

vendredi samedi dimanche

29 - 20 °C
Généralement nuageux

29 - 21 °C
Généralement nuageux

28 - 19 °C
Généralement nuageux

Avantages environnementaux

Réduction des émissions de CO2
4 340,73 kg



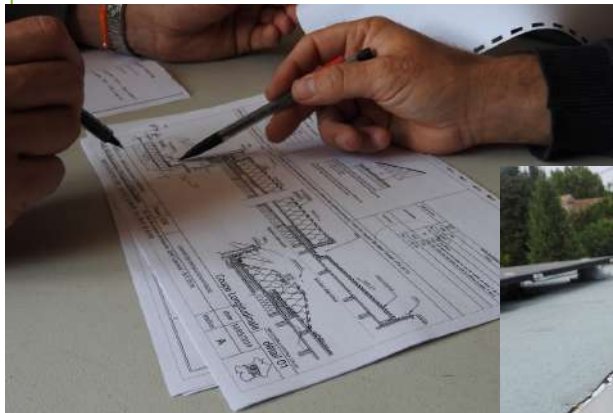
**18 kWc
61 panneaux**

Application solaredge pour le PV



Intelligence de chantier

- Calepinage du faux plafond acoustique en fonction des ouvrants et hauteur de poutres
- Mur mitoyen : chéneau et jointure
- Meuble sur mesure pour les équipements techniques et encastrement
- Zéro prise apparente



**Restaurant scolaire
Clarensac
Gard (30)**
Phase d'évaluation : **Réalisation**
Prérequis : **Or**
Version référentiel : **V3.2**
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf**
Points Hors bonus : **70**

Accompagnatrice BDO :
Isabelle LECOURT (GERICO)
Dernière mise à jour :
25/06/2021





Intelligence de chantier ?

**Restaurant scolaire
Clarensac
Gard (30)**
Phase d'évaluation : **Réalisation**
Prérequis : **Or**
Version référentiel : **V3.2**
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf**
Points Hors bonus : **70**

Accompagnatrice BDO :
Isabelle LECOURT (GERICO)
Dernière mise à jour :
25/06/2021





Qualité de chantier

- Ouverture retardée : interruption liée à la non levée de réserves pour le lot menuiseries extérieures, à la non alimentation électrique suffisante puis au COVID 19.
- Chantier propre avec les limites de la gestion par lot (pas de quantification)
- Chantier sans nuisance pour les riverains
- Participation des enfants pour les dessins sur les vitrages
- Entreprises locales et à taille humaine, sans sous-traitance , sur mesure qui dans leur réponse avaient intégré des notices environnementales



Déplacement en mode doux !

**Restaurant scolaire
Clarensac
Gard (30)**
Phase d'évaluation : **Réalisation**
Prérequis : **Or**
Version référentiel : **V3.2**
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf**
Points Hors bonus : **70**

Accompagnatrice BDO :
Isabelle LECOURT (GERICO)
Dernière mise à jour :
25/06/2021

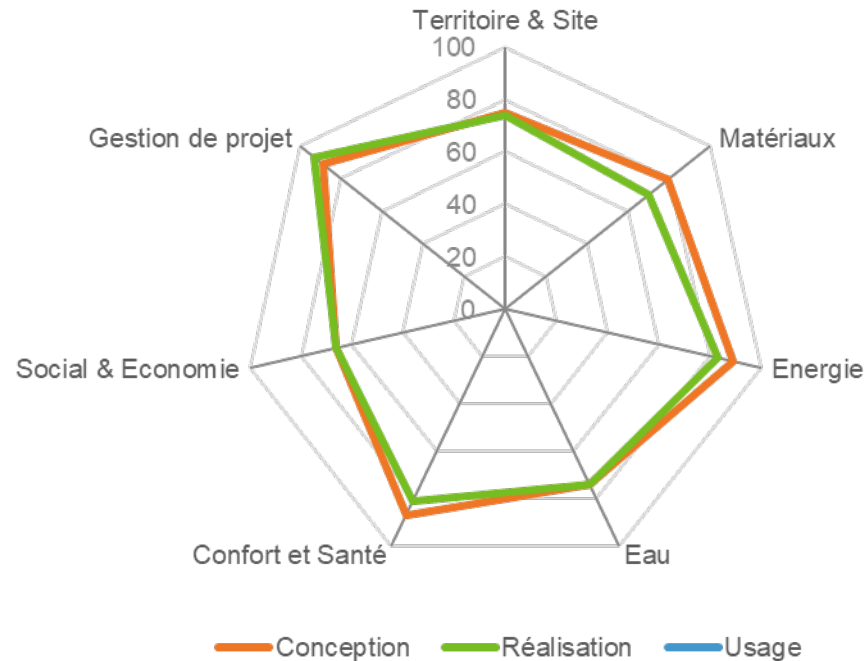




Vue d'ensemble au regard de la Démarche BDO



Entreprises RGE...



Difficulté d'obtenir des matériaux locaux

**Restaurant scolaire
Clarensac
Gard (30)**
Phase d'évaluation : **Réalisation**
Prérequis : **Or**
Version référentiel : **V3.2**
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf**
Points Hors bonus : **70**

Accompagnatrice BDO :
Isabelle LECOURT (GERICO)
Dernière mise à jour :
25/06/2021





Innovation : Points à valider en commission



De BDO à QDO projet de crèche, chauffage bois, ...projet de RENOVATION du quartier 1 pt

5pts



Du chanvre dans une cantine pour une qualité de l'air, une meilleure régulation hygrothermique et une empreinte carbone réduite 2 pts



Autoconsommation collective impossible 0 pt
Mise en place d'un comptage BATNRJ pour faciliter les relevés 1 pt



Capteur hygrothermique et CO₂ 1 pt

ÉNERGIES RENOUVELABLES

→ Une cantine verte à Clarensac

En matière de transition énergétique, la Région entend faire de l'Occitanie la première région à énergie positive d'Europe à l'horizon 2050. Concrètement, l'objectif est de couvrir 100 % de la consommation d'énergie finale par la production d'énergie renouvelable. En pratique, en Occitanie, le défi est de taille puisqu'il nous faut réduire de 40 % la consommation d'énergie, tout en triplant la production d'énergies renouvelables. Le secteur du bâtiment représente presque la moitié de la consommation d'énergie régionale. La Région soutient donc des projets de rénovation énergétique et de construction qui limitent l'empreinte énergétique de ce secteur. Parmi les derniers projets financés, l'éco-construction d'un restaurant scolaire sur la commune de Clarensac, à l'ouest de Nîmes. La Région a apporté une aide de plus de 191 000 €, sur 877 000 €. En 2019, la Région consacrera près de 50 millions d'euros à la transition énergétique.

Le journal de ma région mars/avril 2019

Restaurant scolaire Clarensac Gard (30)
Phase d'évaluation : **Réalisation**
Prérequis : **Or**
Version référentiel : **V3.2**
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf**
Points Hors bonus : **70**

Accompagnatrice BDO :
Isabelle LECOURT (GERICO)
Dernière mise à jour :
25/06/2021





Les acteurs du projet

MAITRISE D'OUVRAGE ET UTILISATEURS

MAITRISE D'OUVRAGE

Mairie de
Clarensac (30)



AMO QEB

GERICO (30)



UTILISATEURS

Les enfants...

Bureau de contrôle

ALPES
CONTROLES (30)



MAITRISE D'ŒUVRE ET ÉTUDES

ARCHITECTE

Sarl Pascual
Architecte (30)



BE THERMIQUE



SEBAT - ENR
Bureau d'étude thermique

BE STRUCTURE

VIAL
CALDER
Ingénierie



ECONOMISTE

OCtogone (30)



Restaurant scolaire
Clarensac
Gard (30)
Phase d'évaluation : **Réalisation**
Prérequis : **Or**
Version référentiel : **V3.2**
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf**
Points Hors bonus : **70**

Accompagnatrice BDO :
Isabelle LECOURT (GERICO)
Dernière mise à jour :
25/06/2021





Les acteurs du projet

GROS ŒUVRE COURET (30) 	REVÊTEMENT FAÇADE / ISOLATION EXTÉRIEUR AKTA ETR Façades (30) 	ÉTANCHÉITE MIE (34)	MENUISERIES EXTÉRIEURES / VITRERIE GAZAN (30)
FAUX PLAFOND MONLEAU (30) 	REVÊTEMENT DE SOL / FAÏENCE MCS Carrelage (30)	SOLS SOUPLES Technic sol (34) 	CVC plomberie et électricité MONNIER (30)
VRD / AMÉNAGEMENTS EXTÉRIEURS COURET (30) 	PRODUCTION ÉLECTRICITÉ PHOTOVOLTAÏQUE K-Hélios (30) 	CHARPENTE / Ossature Environnement bois (34) 	Menuiserie intérieure MOINE (34)

Restaurant scolaire
Clarensac
Gard (30)
 Phase d'évaluation : **Réalisation**
 Prérequis : **Or**
 Version référentiel : **V3.2**
 Grille : **Tertiaire**
 Type de travaux : **Neuf**
 Points Hors bonus : **70**

Accompagnatrice BDO :
 Isabelle LECOURT (GERICO)
 Dernière mise à jour :
 25/06/2021





**Restaurant scolaire
Clarensac
Gard (30)**
Phase d'évaluation : **Réalisation**
Prérequis : **Or**
Version référentiel : **V3.2**
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf**
Points Hors bonus : **70**

Accompagnatrice BDO :
Isabelle LECOURT (GERICO)
Dernière mise à jour :
25/06/2021

