Commission d'évaluation - Phase Conception : évaluée le 23/06/2022
Commission d'évaluation - Phase Réalisation : évaluée le 27/03/2025
Commission d'évaluation - Phase Usage : non évaluée à ce jour

# GROUPE SCOLAIRE GARONS (GARD)

Crédit photo : ©Camille Sonally

**Groupe scolaire Francis Soirat Garons**
**Gard (30)**
Phase d'évaluation : **Réalisation**
Prérequis : **Or**
Version référentiel : **V3.31**
Grille : **Enseignement**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **73**

Accompagnateur BDO :
A. BEAUGEARD (Canopée)
Dernière mise à jour : 28/03/2025

www.envirobat-oc.fr

| Maître d'ouvrage | Architecte | BE Technique | Accompagnateur BDO<br>BET Energie-QEB |
|---|---|---|---|
| **Mairie de GARONS** | **COMBAS : Mandataire**<br>**BREGUIBOUL : Associé** | **CET : BET fluides**<br>**MILVUS : BET béton**<br>**NEMOZ : BET bois**<br>**CERRETTI : BET vrd**<br>**EDIFYS : Economie+OPC**<br>**PIALOT ESCANDE : acoustique** | **Arnaud BEAUGEARD**<br>**Canopée** |

# Intervenants

- Maitrise d’ouvrage :
  - Yves RODRIGUEZ
    Ville de GARONS, Maire
  - Alain RICARDOU
    Ville de GARONS, DGS

Yves

Alain

- Maitrise d’œuvre :
  - Thomas ANDRE
    COMBAS, Architecte mandataire
  - Luc BREGUIBOUL
    Architecte associé

Thomas

Luc

- BE Th/Qeb (BDO) :
  - Arnaud BEAUGEARD
    Canopée, Cogérant

Arnaud

- Entreprise Charpente Bois :
  - Olivier BOURSIQUOT
    ENVIRONNEMENT BOIS, Direction technique

Olivier

**Groupe scolaire Francis Soirat Garons**
**Gard (30)**
Phase d’évaluation : **Réalisation**
Prérequis : **Or**
Version référentiel : **V3.31**
Grille : **Enseignement**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **73**

Accompagnateur BDO :
A. BEAUGEARD (Canopée)
Dernière mise à jour : 28/03/2025

www.envirobat-oc.fr

# Contexte / Genèse

**Groupe scolaire Francis Soirat**
**Garons**
**Gard (30)**
Phase d'évaluation : **Réalisation**
Prérequis : **Or**
Version référentiel : **V3.31**
Grille : **Enseignement**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **73**

Accompagnateur BDO :
A. BEAUGEARD (Canopée)
Dernière mise à jour : 28/03/2025

www.envirobat-oc.fr

## Proximité de grandes villes

Nîmes 23'
Arles 19'
Avignon 47'

## Démographie

Forte démographie 5000 hab. => bientôt 6000 hab.
440 logements supplémentaires

## Localisation

Nord-Est du Territoire : Nouvelle ZAC Carrière des Amoureux
Importants programmes de logements neufs
Proximité des équipements sportifs

## Nouveau groupe scolaire

4 classes maternelles
8 classes élémentaires
Restauration, salle polyvalente, périscolaire…

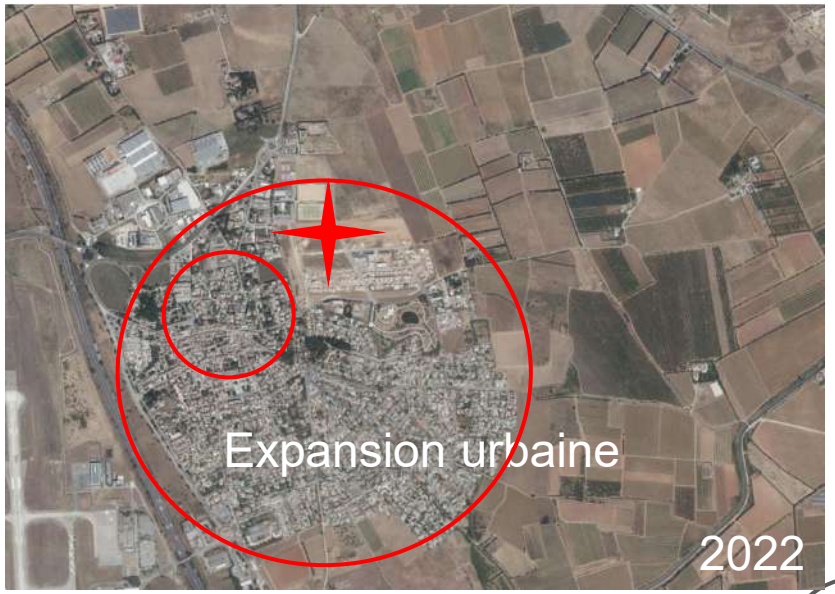
## effectif réel

252 élèves / 150 en demi-pension
10 enseignants / 5 atsem
5 agents cuisine

N

# Le projet dans son territoire

## VUES SATELLITES




N

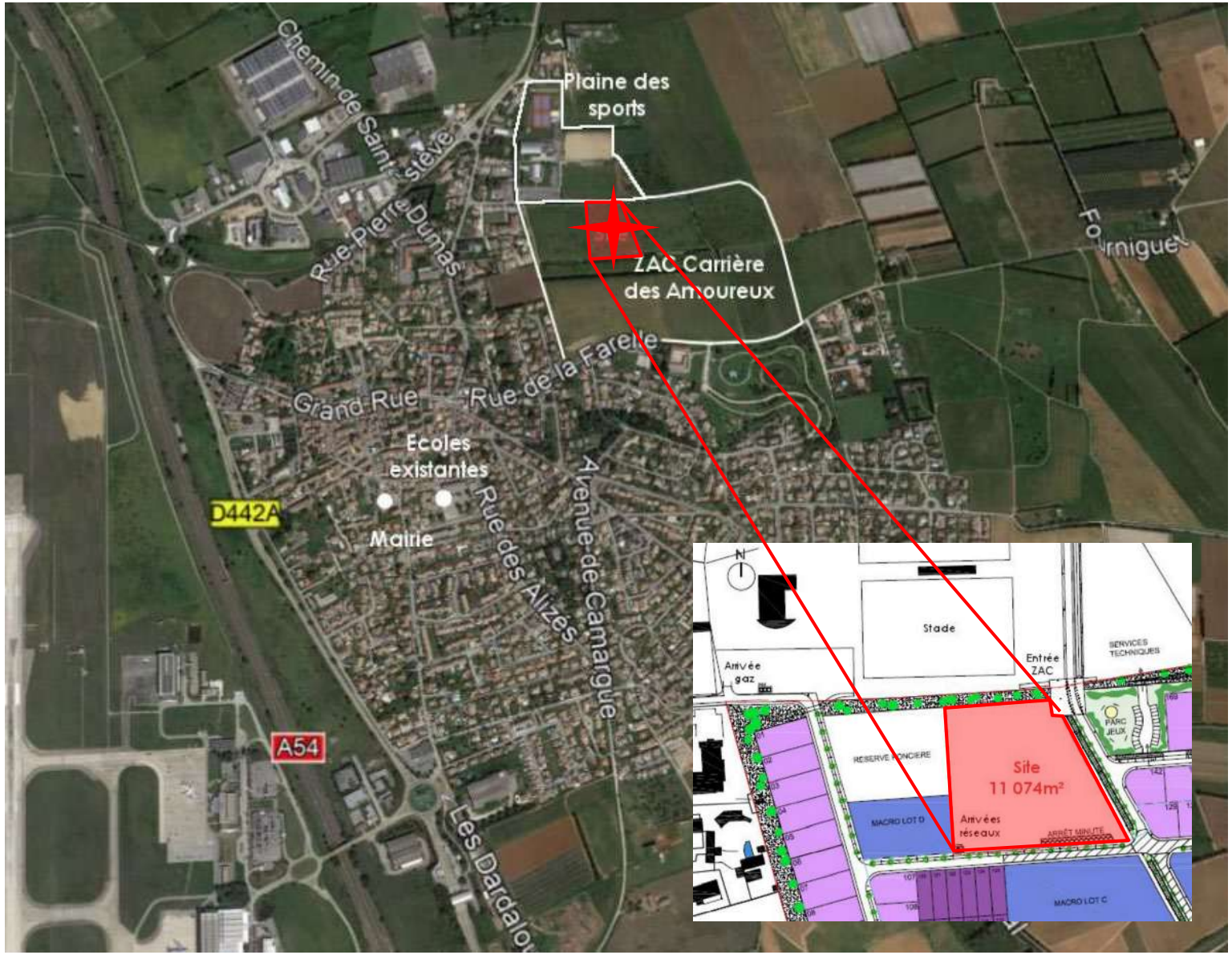
**Groupe scolaire Francis Soirat**
**Garons**
**Gard (30)**
Phase d'évaluation : **Réalisation**
Prérequis : **Or**
Version référentiel : **V3.31**
Grille : **Enseignement**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **73**

Accompagnateur BDO :
A. BEAUGEARD (Canopée)
Dernière mise à jour : 28/03/2025

www.envirobat-oc.fr

# Le projet dans son territoire

## VUES SATELLITES




**Groupe scolaire Francis Soirat Garons**
**Gard (30)**
Phase d'évaluation : **Réalisation**
Prérequis : **Or**
Version référentiel : **V3.31**
Grille : **Enseignement**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **73**

Accompagnateur BDO :
A. BEAUGEARD (Canopée)
Dernière mise à jour : 28/03/2025

www.envirobat-oc.fr

# Le terrain et son voisinage

Au Nord : Allée piétonne et terrain de foot

Au Sud : Petits logements collectifs

A l'Est : Petits logements collectifs

A l'Ouest : Construction prochaine de logements locatifs sociaux

**Groupe scolaire Francis Soirat Garons**
**Gard (30)**
Phase d'évaluation : **Réalisation**
Prérequis : **Or**
Version référentiel : **V3.31**
Grille : **Enseignement**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **73**

Accompagnateur BDO :
A. BEAUGEARD (Canopée)
Dernière mise à jour : 28/03/2025

www.envirobat-oc.fr

# Enjeux durables du projet

- Planning
  - **Livraison / Septembre 2024**
  - PRO / Juillet 2022
  - APD / Mai 2022 – Commission BDO 23 Juin 2022
  - APS / Mars 2022
  - Concours sur ESQ / Janvier 2022
- Démarche BDO
  - Demande de la MOA en ESQ+
  - Fonds de Nîmes Métropole pour BDO ≥ Argent

- QEB exemplaire
  - Matériaux biosourcés

- Performance énergétique
  - Standards RE2020

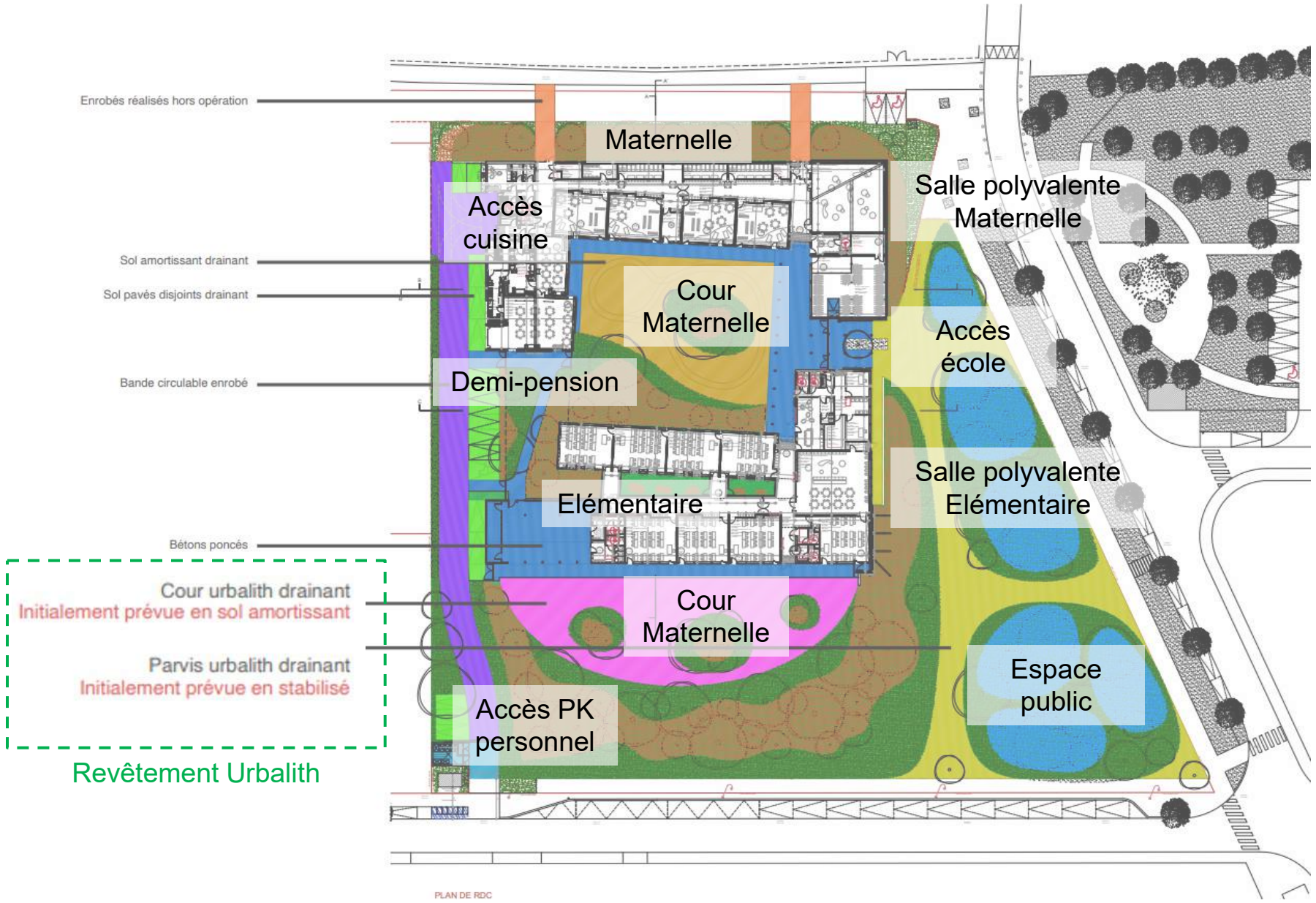
- Salle(s) polyvalente(s) mutualisée(s)
  - Usage optimisé

**Groupe scolaire Francis Soirat Garons**
**Gard (30)**
Phase d'évaluation : **Réalisation**
Prérequis : **Or**
Version référentiel : **V3.31**
Grille : **Enseignement**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **73**

Accompagnateur BDO :
A. BEAUGEARD (Canopée)
Dernière mise à jour : 28/03/2025

www.envirobat-oc.fr

# Plan masse




**Groupe scolaire Francis Soirat Garons**
**Gard (30)**
Phase d'évaluation : **Réalisation**
Prérequis : **Or**
Version référentiel : **V3.31**
Grille : **Enseignement**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **73**

Accompagnateur BDO :
A. BEAUGEARD (Canopée)
Dernière mise à jour : 28/03/2025

www.envirobat-oc.fr

# Vue réelle / Façade Sud

Façade Sud Elémentaire

**Groupe scolaire Francis Soirat Garons**
**Gard (30)**
Phase d'évaluation : **Réalisation**
Prérequis : **Or**
Version référentiel : **V3.31**
Grille : **Enseignement**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **73**

Accompagnateur BDO :
A. BEAUGEARD (Canopée)
Dernière mise à jour : 28/03/2025

www.envirobat-oc.fr

# Vue réelle / Façade Est

Façade Est sur parvis

**Groupe scolaire Francis Soirat**
**Garons**
**Gard (30)**
Phase d'évaluation : **Réalisation**
Prérequis : **Or**
Version référentiel : **V3.31**
Grille : **Enseignement**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **73**

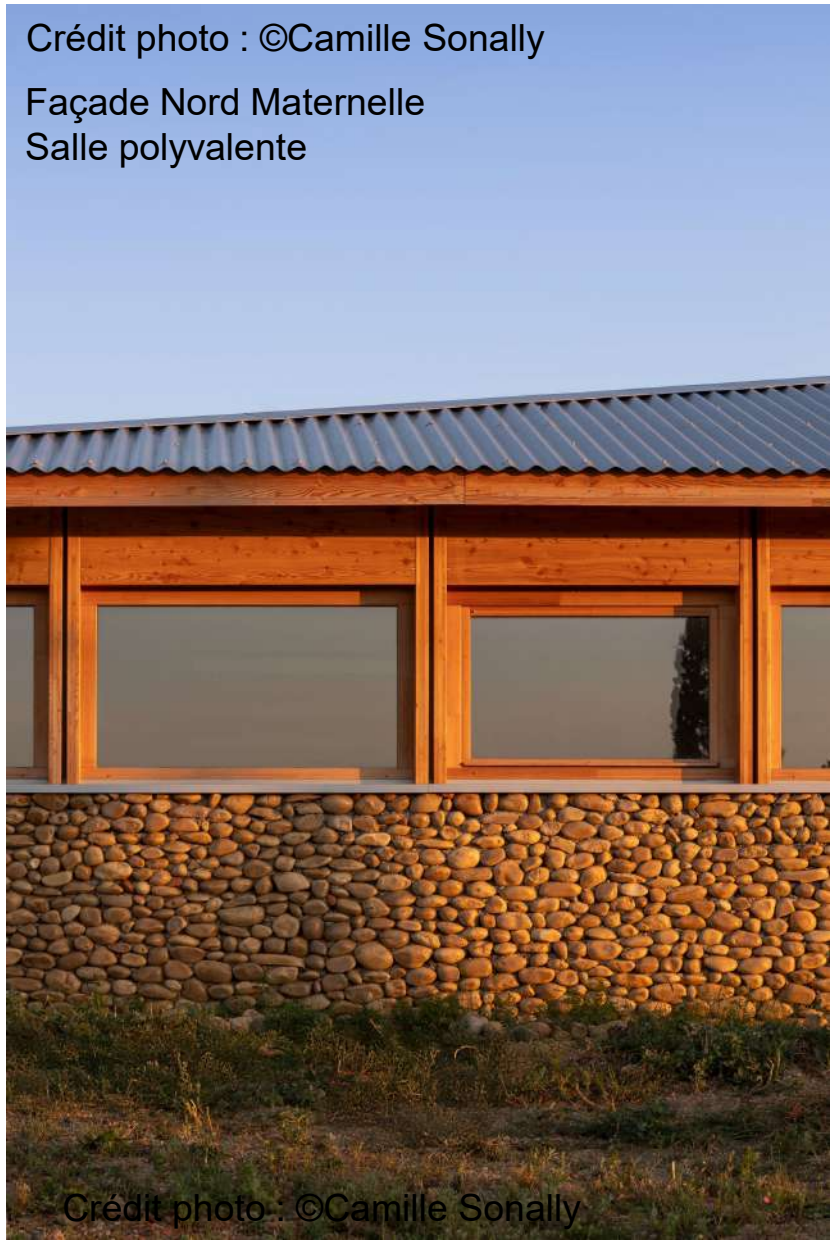
Accompagnateur BDO :
A. BEAUGEARD (Canopée)
Dernière mise à jour : 28/03/2025

www.envirobat-oc.fr

# Vue réelle / Façade Nord

Crédit photo : ©Camille Sonally

Façade Nord Maternelle
Salle polyvalente



Crédit photo : ©Camille Sonally

Crédit photo : ©Camille Sonally

Façade Nord Elémentaire

**Groupe scolaire Francis Soirat Garons**
**Gard (30)**
Phase d'évaluation : **Réalisation**
Prérequis : **Or**
Version référentiel : **V3.31**
Grille : **Enseignement**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **73**

Accompagnateur BDO :
A. BEAUGEARD (Canopée)
Dernière mise à jour : 28/03/2025

www.envirobat-oc.fr

# Fiche d'identité

**Groupe scolaire Francis Soirat Garons**
**Gard (30)**
Phase d'évaluation : **Réalisation**
Prérequis : **Or**
Version référentiel : **V3.31**
Grille : **Enseignement**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **73**

Accompagnateur BDO :
A. BEAUGEARD (Canopée)
Dernière mise à jour : 28/03/2025

www.envirobat-oc.fr

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Typologie Classement incendie** | •GROUPE SCOLAIRE | | |
| **Surface** | •Bâtiment<br>•Espaces verts | 1955m²SU<br>2873m² | |
| **Altitude** | •90m | | |
| **Zone clim.** | •H3 | | |
| **Classement bruit** | •BR1 | | |
| | | **Mat. Nord** | **Elem. Sud** |
| **besoin bioclimatique** (points) RT2012 | •Bbio<br>•Bbiomax<br>•Gain | 30<br>49<br>38% | 33<br>52<br>37% |
| **Consommation d'énergie primaire** (kWhep/m²/an) | •Cep<br>•Cepmax<br>•Gain<br>•E+ | 55,7<br>98,4<br>43%<br>E3 | 47<br>80<br>41%<br>E3 |
| **Production d'EnR** | •Surface 100m² - Puissance 20kWc<br>•Autoconsommation + revente | | |
| **Simulation thermique dynamique** | •STD conforme prérequis BDO Or | | |
| **Analyse du cycle de vie** | •ACV : Niveau C1<br>•Logiciel Pléiades | | |

| | |
|---|---|
| **Planning travaux** | •Début : Avril 2023<br>•Fin : Juillet 2024<br>•Respect du planning prévisionnel |
| **Budget HT** | •Budget réel Travaux<br>•Coût hors VRD 5 568 800€HT<br>•Coût VRD 881 000€HT<br>•Coût travaux 6 449 000€HT<br>•Coût au m² 3 300 €HT/m² |

Crédit photo : ©Camille Sonally

# Fiche d'identité : enveloppe / équipement / matériaux

## ENVELOPPE

| Conception | Réalisation | Commentaires | Provenance |
|---|---|---|---|
| **ENVELOPPE** | | | |
| Charpente bois<br>Paille compactée 370mm R=6.98 | OK | | **Bois LMC**<br>Euro Lamellé Rumilly Haute-Savoie (74)<br>Botte de paille de la ferme JCLagri Bougé Chambalud (38) |
| Plancher bas béton<br>Polyuréthane 80mm R=3,64 | Polyuréthane 60mm R=2.73<br>en cuisine et sanitaires | Ajustement suite hausse de hauteur de réservation avec siphons de sol | **Béton**<br>Centrale béton Atout Béton à 4,8km du site |
| MOB<br>Ouate cellulose 180mm R=4.50<br>Fibre bois 40mm R=0.27 | Laine de bois Steico Flex38 180mm R=4,70<br>Fibre bois 40mm R=0.27 | Modification chantier | **Bois massif**<br>Provence Sciage (26)<br>Sapin (Haute-Loire)<br>Douglas (Beaujolais)<br>**Laine de bois**<br>Lot et Garonne (47) |
| Soubassement béton<br>Maçonnerie<br>Ouate cellulose 180mm R=4.50 | Laine de bois Steico Flex38 180mm R=4,70<br>Fibre bois 40mm R=0.27 | Modification chantier | **Laine de bois**<br>Lot et Garonne (47) |
| Terre crue<br>BTC 400mm R=0.47<br>Ouate cellulose 180mm R=4.50 | Mur maçonné<br>Parement galets de Durance<br>Laine de bois Steico Flex38 180mm R=4,70 | Modification chantier<br>Protocole BTC non concluant | **Galets**<br>Galets de Durance<br>**Laine de bois**<br>Lot et Garonne (47) |
| Baie vitrée Uw=1.30 | Ajout de 3 lanterneaux | Modification PRO | **Menuiseries**<br>Alpes Europe Centrale |
| Q4Pa<br>Objectif ≤ 0,80 | Maternelle Q4Pa=0,52<br>Elémentaire Q4Pa=0,60 | Mesures AOR | |

**Groupe scolaire Francis Soirat Garons**
**Gard (30)**
Phase d'évaluation : **Réalisation**
Prérequis : **Or**
Version référentiel : **V3.31**
Grille : **Enseignement**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **73**

Accompagnateur BDO :
A. BEAUGEARD (Canopée)
Dernière mise à jour : 28/03/2025

www.envirobat-oc.fr

# Fiche d'identité : enveloppe / équipement

## ÉNERGIE

| Conception | Réalisation | Commentaires | Provenance |
|---|---|---|---|
| **SYSTEMES TECHNIQUES** | | | |
| PAC Air/Eau<br>Aérothermie<br>COP 3.80 | PAC Eau/Eau<br>Géothermie profonde<br>COP 5.90 | Modification PRO<br>Prérequis STD Or | |
| Emetteurs de chaleur<br>Panneaux rayonnants<br>Radiateurs | OK | | |
| VDI non rafraîchi | Climatisation local VDI | Ajout clim PRO | |
| Eclairage LED gradation<br>Puissance 7W/m$^2$ | OK | | |
| Aération naturelle<br>Affichage QAI | OK | | |
| VMC simple-flux sanitaires<br>CTA double-flux dortoirs<br>CTA compensation cuisine | Puissances installées<br>VMC : 0,19 W/(m3/h)<br>CTA DORTOIRS : 0,48 W/(m3/h)<br>CTA cuisine : 0,40 W/(m3/h) | | |
| Absence de photovoltaïque | Installation photovoltaïque<br>Surface 100m$^2$<br>Puissance 20kWc | Modification PRO-DCE | |
| ECS cuisine<br>Ballon thermodynamique | Ballon thermodynamique<br>COP 4.10 | | |
| ECS sanitaires<br>Pas d'ECS | OK | | |
| **CALCUL CONVENTIONNEL** | | | |
| Bbio gain 34 à 40%<br>Cep gain 26 à 33%<br>Niveau E2 | Bbio gain 37 à 38%<br>Cep gain 40 à 43%<br>Niveau E3 | Actualisation AOR | |

**Groupe scolaire Francis Soirat Garons**
**Gard (30)**
Phase d'évaluation : **Réalisation**
Prérequis : **Or**
Version référentiel : **V3.31**
Grille : **Enseignement**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **73**

Accompagnateur BDO :
A. BEAUGEARD (Canopée)
Dernière mise à jour : 28/03/2025

www.envirobat-oc.fr

# Fiche d'identité : enveloppe / équipement

## MATERIAUX

| Conception | Réalisation | Commentaires | Provenance |
|---|---|---|---|
| **MATERIAUX INTERIEURS** | | | |
| Peinture écolabellisée | Ecolabel EU Peinture Vernis | DOE | |
| Faux-plafond bois | AB Pano 50 | DOE | Bois de France<br>Assemblage Sarthe (72) |
| Sol souple intérieur<br>caoutchouc | Nora Unita 7111 Caoutchouc | DOE | |
| MOB avec enduit chaux | Chaux aérienne<br>Settef Marmoris Fine classe A+ | DOE | |
| **AMENAGEMENT EXTERIEUR** | | | |
| Déblais/remblais | Equilibre 100%<br>Réemploi in-situ + terrain voisin | | |
| Cour élémentaire amortissant<br>Parvis stabilisé | Urbalith drainant recyclable<br>Mélange minéral sans COV | Modification chantier<br>Avenant demande MOA | |

**Groupe scolaire Francis Soirat Garons**
**Gard (30)**
Phase d'évaluation : **Réalisation**
Prérequis : **Or**
Version référentiel : **V3.31**
Grille : **Enseignement**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **73**

Accompagnateur BDO :
A. BEAUGEARD (Canopée)
Dernière mise à jour : 28/03/2025

www.envirobat-oc.fr

# Chronologie de chantier

Fondations
**Mai 2023**

Prototype bois sur longrines
Caissons paille entreposés
**Juin 2023**

**Groupe scolaire Francis Soirat Garons**
**Gard (30)**
Phase d'évaluation : **Réalisation**
Prérequis : **Or**
Version référentiel : **V3.31**
Grille : **Enseignement**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **73**

Accompagnateur BDO :
A. BEAUGEARD (Canopée)
Dernière mise à jour : 28/03/2025

www.envirobat-oc.fr

Avril 2023

# Chronologie de chantier

Pose ossature charpente
**Août 2023**

Pose des caissons bois
**Août 2023**

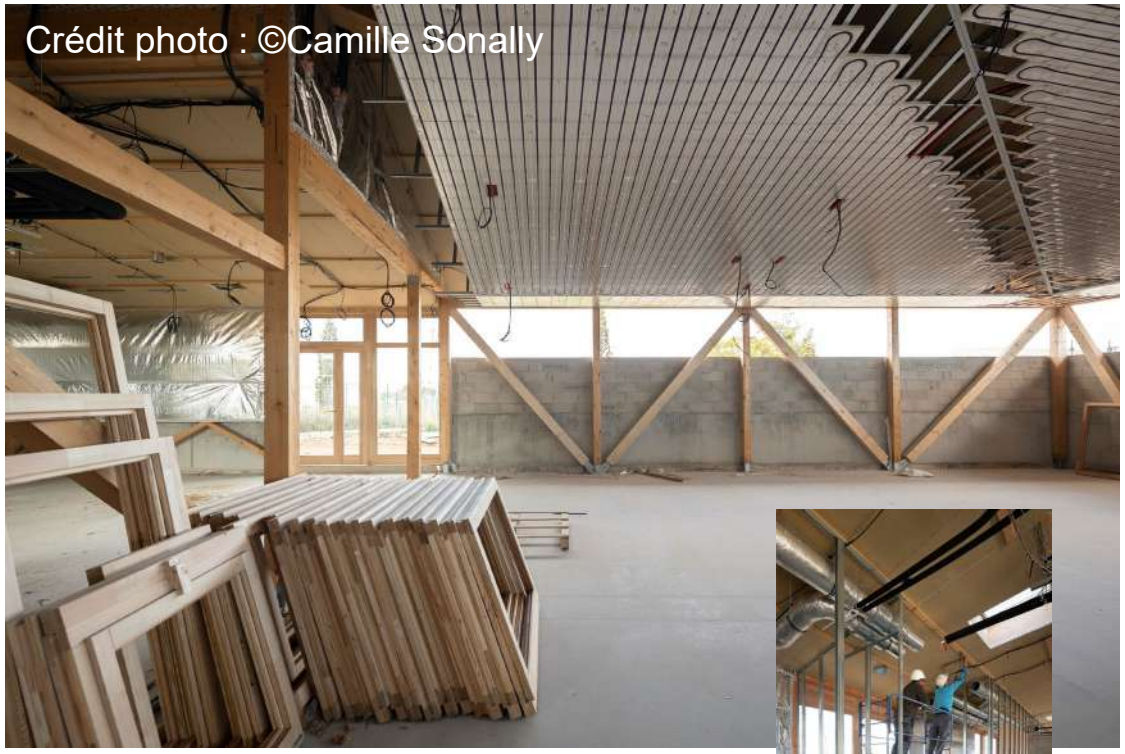
**Groupe scolaire Francis Soirat Garons**
**Gard (30)**
Phase d'évaluation : **Réalisation**
Prérequis : **Or**
Version référentiel : **V3.31**
Grille : **Enseignement**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **73**

Accompagnateur BDO :
A. BEAUGEARD (Canopée)
Dernière mise à jour : 28/03/2025

www.envirobat-oc.fr

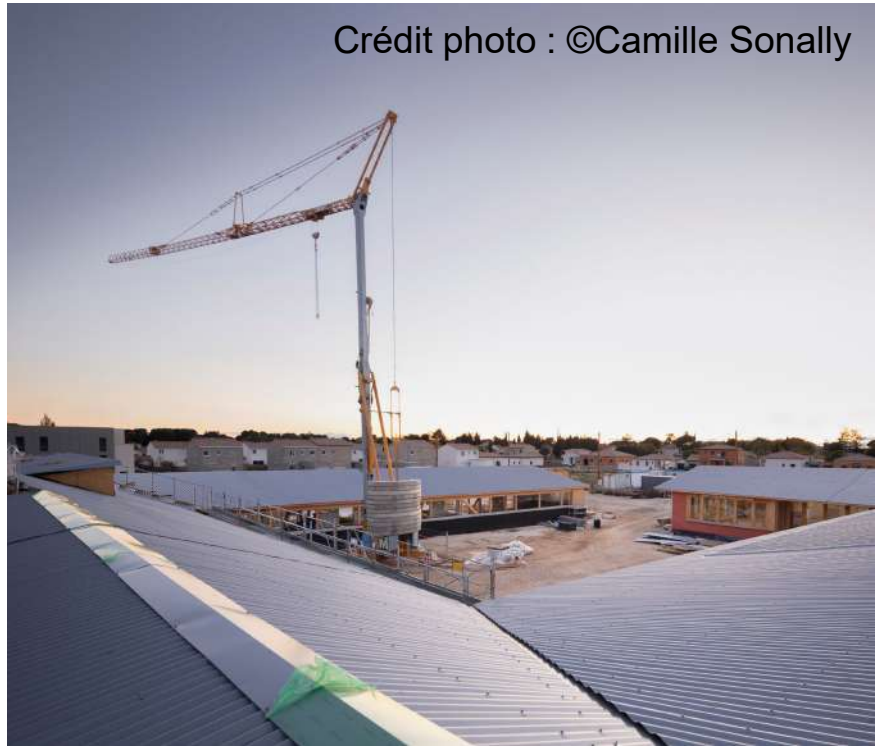
Août 2023

# Chronologie de chantier




Pose pare-vapeur
Pose menuiseries extérieures
Plafond Thermacome
**Octobre 2023**

Pose réseaux
**Novembre 2023**




Pose couverture
**Novembre 2023**

Novembre 2023

**Groupe scolaire Francis Soirat Garons**
**Gard (30)**
Phase d'évaluation : **Réalisation**
Prérequis : **Or**
Version référentiel : **V3.31**
Grille : **Enseignement**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **73**

Accompagnateur BDO :
A. BEAUGEARD (Canopée)
Dernière mise à jour : 28/03/2025

www.envirobat-oc.fr

# Chronologie de chantier

Isolant de sol
Chape
**Février 2024**

Carrelage faïences
Parement galets
**Avril-Mai 2024**

Pose et réglage BSO
**Mai 2024**

**Groupe scolaire Francis Soirat Garons**
**Gard (30)**
Phase d'évaluation : **Réalisation**
Prérequis : **Or**
Version référentiel : **V3.31**
Grille : **Enseignement**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **73**

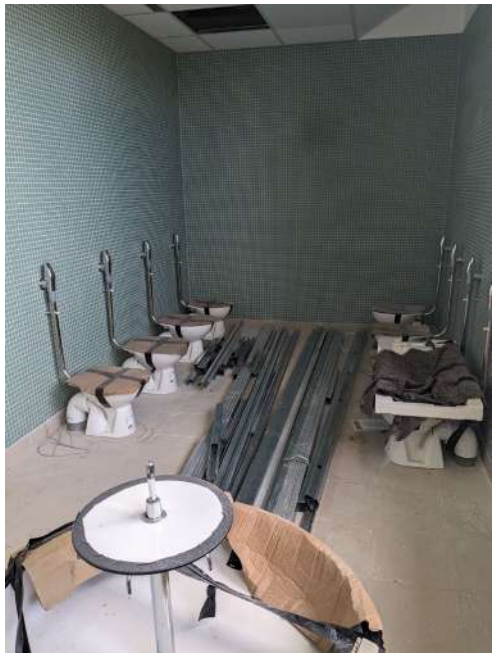
Accompagnateur BDO :
A. BEAUGEARD (Canopée)
Dernière mise à jour : 28/03/2025

www.envirobat-oc.fr

Février 2024

# Chronologie de chantier

Pose plafond bois
**Juin 2023**



Pose des sanitaires
**Juin 2023**

Finitions cour maternelle sol amortissant drainant
Pose panneaux photovoltaïques
**Juillet 2023**

**Groupe scolaire Francis Soirat Garons**
**Gard (30)**
Phase d'évaluation : **Réalisation**
Prérequis : **Or**
Version référentiel : **V3.31**
Grille : **Enseignement**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **73**

Accompagnateur BDO :
A. BEAUGEARD (Canopée)
Dernière mise à jour : 28/03/2025

www.envirobat-oc.fr

Juillet 2024

# Photos du projet fini

Salle de classe
**Photo du projet fini**

Salle de classe
**Perspective du concours**

Couloirs
**Photos du projet fini**

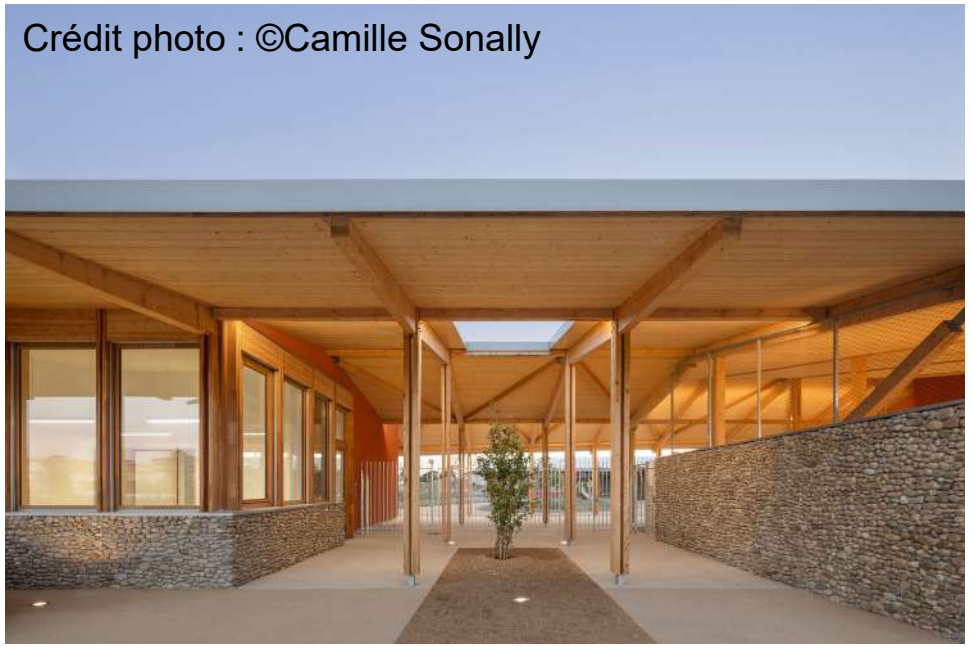
Salle polyvalente
**Photos du projet fini**

**Groupe scolaire Francis Soirat Garons**
**Gard (30)**
Phase d'évaluation : **Réalisation**
Prérequis : **Or**
Version référentiel : **V3.31**
Grille : **Enseignement**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **73**

Accompagnateur BDO :
A. BEAUGEARD (Canopée)
Dernière mise à jour : 28/03/2025

www.envirobat-oc.fr

# Photos du projet fini



Façade est sur parvis
**Perspective du concours**

Façade est sur parvis
**Photos du projet fini**

**Groupe scolaire Francis Soirat**
**Garons**
**Gard (30)**
Phase d'évaluation : **Réalisation**
Prérequis : **Or**
Version référentiel : **V3.31**
Grille : **Enseignement**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **73**

Accompagnateur BDO :
A. BEAUGEARD (Canopée)
Dernière mise à jour : 28/03/2025

www.envirobat-oc.fr

# Photos du projet fini

Façade sud maternelle et façade est demi-pension
**Photo du projet fini**

Entrée sur parvis
**Photo du projet fini**

**Groupe scolaire Francis Soirat Garons**
**Gard (30)**
Phase d'évaluation : **Réalisation**
Prérequis : **Or**
Version référentiel : **V3.31**
Grille : **Enseignement**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **73**

Accompagnateur BDO :
A. BEAUGEARD (Canopée)
Dernière mise à jour : 28/03/2025

www.envirobat-oc.fr

# Le chantier / La construction

## Spécificités du chantier

- Préfabrication caissons bois atelier
- Essai terre crue avorté => mur maçonné avec parement galets
- PAC géothermie sur sondes profondes

## Difficultés du chantier

- Photovoltaïque : compatibilité pose / support
- Caissons paille sinistrés
- Plafonds acoustiques modifiés (dalle perforée incompatible avec plafond Thermacome)
- Isolant PU réduit sous chape avec siphons de sol

Essai béton de terre coulée

Ouverture caisson paille sinistrée

Support de pose des capteurs

**Groupe scolaire Francis Soirat Garons**
**Gard (30)**
Phase d'évaluation : **Réalisation**
Prérequis : **Or**
Version référentiel : **V3.31**
Grille : **Enseignement**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **73**

Accompagnateur BDO :
A. BEAUGEARD (Canopée)
Dernière mise à jour : 28/03/2025

www.envirobat-oc.fr

# Le chantier / La construction

## Rex / lot CVC

- PAC géothermie
  - puissance 60kW => 42kW+appoint élec 30kW pour critère 1000h/an à P nominale
  - sondes verticales 6x150ml => 7x100ml suite essai FORASUD limitant prof. à 100m
  - ajout compteurs électriques ADEME
- PAC ECS cuisine
  - déplacement pour rendre possible une future extension dans le local vélos
- Hotte laverie
  - déplacement car hotte devant la fenêtre

## Rex / lot ELEC

- Photovoltaïque
  - déplacement onduleurs à l'intérieur du TGBT => ajout ventilation + fourreaux cour
  - contrainte aéroport Garons <1500m (éblouissement) => avis de la DGAC
  - fixation sur Bacacier Sinus 25 sans ETN car ondes non comprises entre 48-52mm => pose de bacs trapézoïdaux au droit des panneaux solaires

**Groupe scolaire Francis Soirat Garons**
**Gard (30)**
Phase d'évaluation : **Réalisation**
Prérequis : **Or**
Version référentiel : **V3.31**
Grille : **Enseignement**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **73**

Accompagnateur BDO :
A. BEAUGEARD (Canopée)
Dernière mise à jour : 28/03/2025

www.envirobat-oc.fr

# Le chantier / La construction

## **Spécificités du chantier //** Préfabrication caissons bois atelier

Botte de paille entreposée en atelier

Caisson paille en fabrication

Caisson paille fini débroussaillé

**Groupe scolaire Francis Soirat Garons**
**Gard (30)**
Phase d'évaluation : **Réalisation**
Prérequis : **Or**
Version référentiel : **V3.31**
Grille : **Enseignement**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **73**

Accompagnateur BDO :
A. BEAUGEARD (Canopée)
Dernière mise à jour : 28/03/2025

www.envirobat-oc.fr

# Le chantier / La construction

## **Spécificités du chantier //** Essai terre crue avortée

Conservation terre de site

Terre de site et malaxeur

Prototype coulage béton terre de site

Alternative en maçonnerie parement galets

Film sur l'essai malaxage

**Groupe scolaire Francis Soirat Garons**
**Gard (30)**
Phase d'évaluation : **Réalisation**
Prérequis : **Or**
Version référentiel : **V3.31**
Grille : **Enseignement**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **73**

Accompagnateur BDO :
A. BEAUGEARD (Canopée)
Dernière mise à jour : 28/03/2025

www.envirobat-oc.fr

# Le chantier / La construction

## **Spécificités du chantier //** PAC géothermie sur sondes profondes

Réalisation forage test

APD : PAC Aérothermie COP 3,80

PRO : PAC Géothermie COP 5,90 - 6 sondes 150m

EXE : PAC Géothermie COP 5,90 - 7 sondes 100m

Usage : Ajouts compteurs ADEME pour subventions

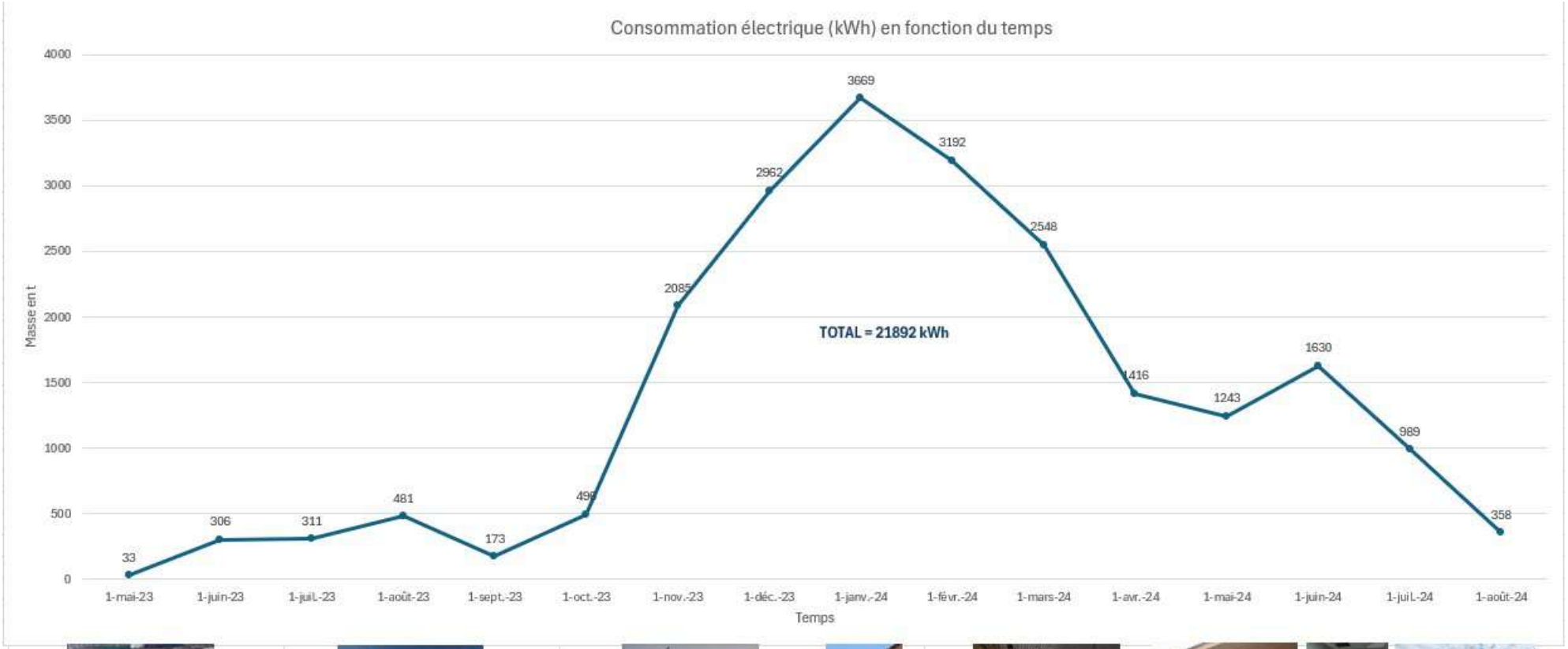
PAC en local technique

**Groupe scolaire Francis Soirat Garons**
**Gard (30)**
Phase d'évaluation : **Réalisation**
Prérequis : **Or**
Version référentiel : **V3.31**
Grille : **Enseignement**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **73**

Accompagnateur BDO :
A. BEAUGEARD (Canopée)
Dernière mise à jour : 28/03/2025

www.envirobat-oc.fr

# Maitrise des impacts environnementaux du chantier




**Bilan ELECTRICITE = 10,1 kWhEF/m²SDP**
Ratio BDO = 20,8 kWhEF/m²SDP

**Bilan EAU**
Pas de données

**Groupe scolaire Francis Soirat Garons**
**Gard (30)**
Phase d'évaluation : **Réalisation**
Prérequis : **Or**
Version référentiel : **V3.31**
Grille : **Enseignement**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **73**

Accompagnateur BDO :
A. BEAUGEARD (Canopée)
Dernière mise à jour : 28/03/2025

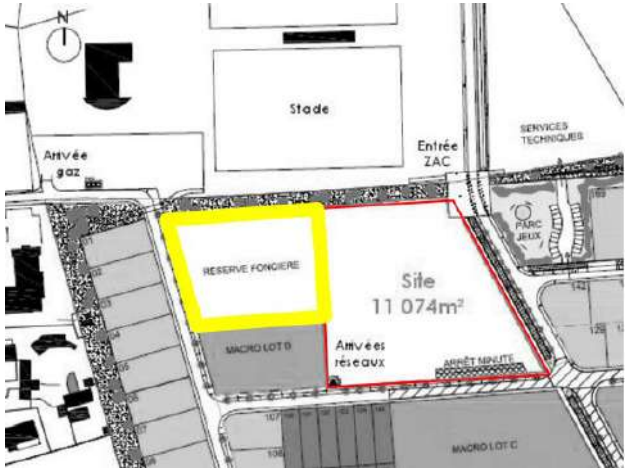
www.envirobat-oc.fr

# Maitrise des impacts environnementaux du chantier

## Spécificités du chantier

- Tri des déchets par bennes
- Réserve foncière voisine communale
- Préfabrication bois en atelier

Bennes de tri




Réserve foncière à l'ouest après livraison

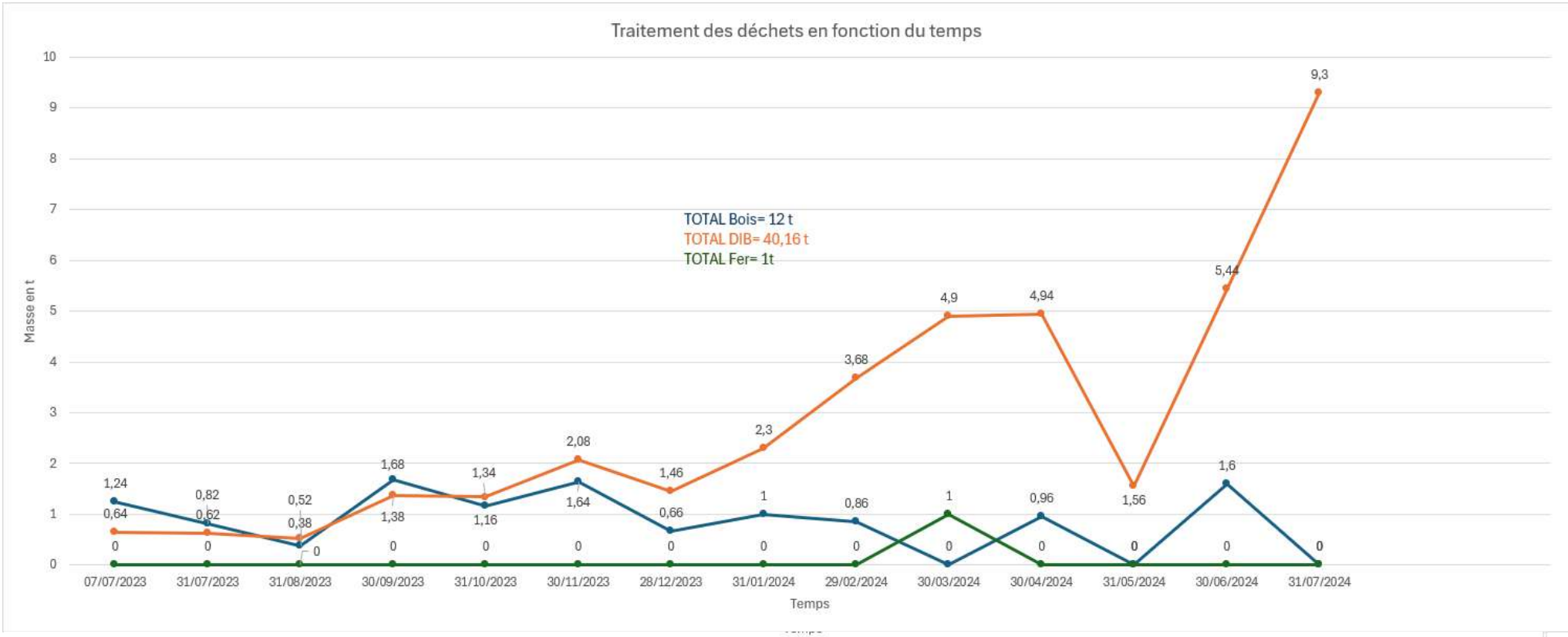
Base vie sur réserve foncière

**Groupe scolaire Francis Soirat Garons**
**Gard (30)**
Phase d'évaluation : **Réalisation**
Prérequis : **Or**
Version référentiel : **V3.31**
Grille : **Enseignement**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **73**

Accompagnateur BDO :
A. BEAUGEARD (Canopée)
Dernière mise à jour : 28/03/2025

www.envirobat-oc.fr

# Les déchets



**Bilan DECHETS = 24,5 kg/m²SDP**
Ratio BDO = 70,6 kg/m²SDP

**Groupe scolaire Francis Soirat Garons**
**Gard (30)**
Phase d'évaluation : **Réalisation**
Prérequis : **Or**
Version référentiel : **V3.31**
Grille : **Enseignement**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **73**

Accompagnateur BDO :
A. BEAUGEARD (Canopée)
Dernière mise à jour : 28/03/2025

www.envirobat-oc.fr

# Les différents tests et étalonnages à la réception / tests à GPA

## Tests étanchéité à l'air

- 18/04/2024 Visite et préparation avant test intermédiaire

- 30/05/2024 Test intermédiaire Q4Pa maternelle/cuisine = **0,83**

  Défauts principaux constatés
  - Fourreaux sur l'extérieur
  - Traversée conduits aérauliques non traités
  - Placo fuyard (dépose placo nécessaire)
  - Ouvrants maintenus par cales bois vissées
  - Membrane sur éléments de charpente traversant

30 Infiltrations d'air par les fourreaux électriques.

31 Traversées de CTA non traitées.

- 16/07/2024 Visite et préparation avant tests finaux

- 18/07/2024 Tests finaux Q4Pa maternelle/cuisine = **0,52**
  Q4Pa élémentaire = **0,60**

**Groupe scolaire Francis Soirat Garons**
**Gard (30)**
Phase d'évaluation : **Réalisation**
Prérequis : **Or**
Version référentiel : **V3.31**
Grille : **Enseignement**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **73**

Accompagnateur BDO :
A. BEAUGEARD (Canopée)
Dernière mise à jour : 28/03/2025

www.envirobat-oc.fr

# A suivre en phase usage

## Ventilation par ouverture des fenêtres

- Contrôle du fonctionnement et du bon usage
- Mesure comparative de la QAI par Canopée

## Suivi des espaces extérieurs

- Plantations en Automne 2024
- Suivi du développement en cours

## PAC géothermie

- Pose des compteurs ADEME Février 2025
- Analyse des consommations

## Contrats d'exploitation

- JULLIAN : CVC
- EDISON : Photovoltaïque SSI Elec Vidéoproj.
- DAUDET : Espaces verts

Poquets arrachés

Fleurs naturelles non plantées

Compteurs PAC et circuits associés

**Groupe scolaire Francis Soirat Garons**
**Gard (30)**
Phase d'évaluation : **Réalisation**
Prérequis : **Or**
Version référentiel : **V3.31**
Grille : **Enseignement**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **73**

Accompagnateur BDO :
A. BEAUGEARD (Canopée)
Dernière mise à jour : 28/03/2025

www.envirobat-oc.fr

# Intelligence de chantier

**Groupe scolaire Francis Soirat**
**Garons**
**Gard (30)**
Phase d'évaluation : **Réalisation**
Prérequis : **Or**
Version référentiel : **V3.31**
Grille : **Enseignement**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **73**

Accompagnateur BDO :
A. BEAUGEARD (Canopée)
Dernière mise à jour : 28/03/2025

www.envirobat-oc.fr

## Réactivité en fin de conception « Post-commission BDO Conception»

- Passage en PAC Géothermie sur sondes profondes
- Ajout installation photovoltaïque
- Ajout 3 lanterneaux pour éclairage circulation maternelle
- Ajout climatisation pour local VDI
- Passage en Grande Cuisine de puissance >20kW

## Réactivité en réalisation

- Alternative au mur en terre de site
- Modification du principe acoustique de plafond perforé => passage en acoustique vertical

Habillages acoustiques verticaux

Radiateur intégré dans doublage

Photo : ©Camille Sonally

Maçonnerie parement galets

# Qualité de chantier

## Difficultés du chantier

- Containers forcés fin-janvier 2024
- Vols de bennes 28 janvier 2024
- Intempéries limitées à 3 jours cumulés
  - 2 jours pluie
  - 1 jour vent

## Spécificité du chantier

- Planning respecté
- Pas de nuisances pour le voisinage

Le chantier et sa grue, les logements collectifs au loin

**Groupe scolaire Francis Soirat Garons**
**Gard (30)**
Phase d'évaluation : **Réalisation**
Prérequis : **Or**
Version référentiel : **V3.31**
Grille : **Enseignement**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **73**

Accompagnateur BDO :
A. BEAUGEARD (Canopée)
Dernière mise à jour : 28/03/2025

www.envirobat-oc.fr

# Innovations de chantier

Social & économie

Matériaux

**Béton de terre de site**
*Réemploi des matériaux du site*

Protocole d'essai réalisé jusqu'au bout
Essai non concluant
Remplacement du mur en terre crue
Alternative écologique :
- maçonnerie
- parement en galets de Durance

Essai béton de terre coulée avorté

Maçonnerie avec parement en galets de Durance

**Groupe scolaire Francis Soirat**
**Garons**
**Gard (30)**
Phase d'évaluation : **Réalisation**
Prérequis : **Or**
Version référentiel : **V3.31**
Grille : **Enseignement**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **73**

Accompagnateur BDO :
A. BEAUGEARD (Canopée)
Dernière mise à jour : 28/03/2025

www.envirobat-oc.fr

# Innovations de chantier

**Groupe scolaire Francis Soirat Garons**
**Gard (30)**
Phase d'évaluation : **Réalisation**
Prérequis : **Or**
Version référentiel : **V3.31**
Grille : **Enseignement**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **73**

Accompagnateur BDO :
A. BEAUGEARD (Canopée)
Dernière mise à jour : 28/03/2025

www.envirobat-oc.fr



Social & économie

Energie

Afficheur $CO_2$ à témoin lumineux

670ppm

1140ppm

**Aération naturelle**

*Classes, réfectoire, salles polyv., salle des maîtres*

Châssis ouvert

Châssis fermé

Châssis ouvert

Châssis fermé

# Vue d'ensemble au regard de la Démarche BDO

| CONCEPTION | REALISATION | USAGE |
|---|---|---|
| 23/06/2022 | 27/03/2025 | |
| 78 pts | 85 pts | |
| Dont **GRILLE : 66 /** 90 pts | Dont **GRILLE : 73 /** 90 pts | |
| **INNOVATION : + 4** / 5 pts | **INNOVATION : + 3** / 5 pts | |
| **COHERENCE DURABLE : + 8** / 10 pts | **COHERENCE DURABLE : + 9** / 10 pts | |

**Groupe scolaire Francis Soirat Garons**
**Gard (30)**
Phase d'évaluation : **Réalisation**
Prérequis : **Or**
Version référentiel : **V3.31**
Grille : **Enseignement**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **73**

Accompagnateur BDO :
A. BEAUGEARD (Canopée)
Dernière mise à jour : 28/03/2025

www.envirobat-oc.fr

**Principales évolutions**

**Matériaux**
- Charpente LMC : filière non locale
- Menuiseries extérieures : filière non locale
+ Béton : filière locale

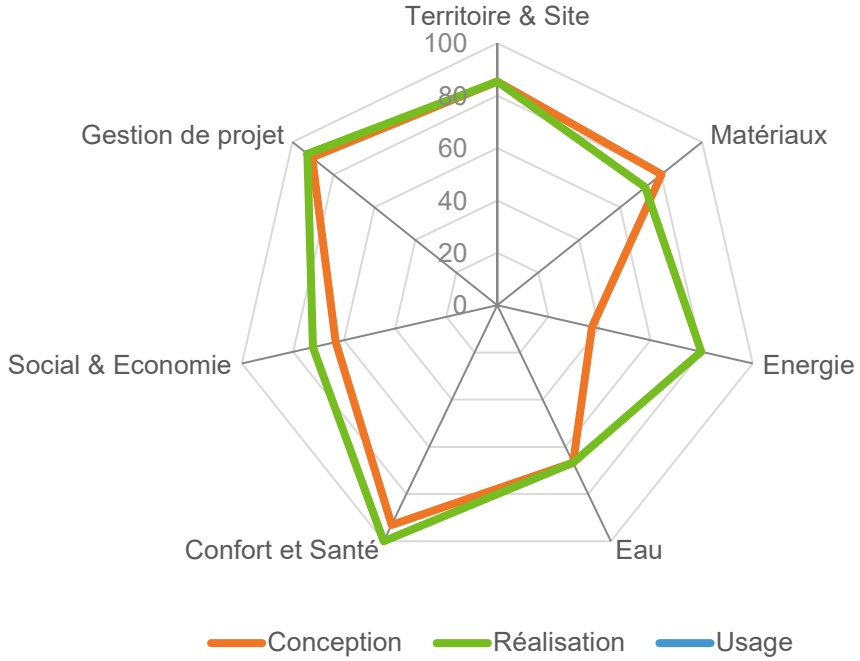
**Energie**
+ Production ENR par PAC géothermie COP>5
+ Installation photovoltaïque

**Confort et santé**
+ Coupure Wifi hors usage

**Social & Economie**
+ Calcul Carbone C1

**Gestion de projet**
+ Entreprise Environnement Bois RGE

## Radar du projet



# Les innovations du projet (validation en commission)

| Thèmes d'innovation | Intitulé de l'innovation en CONCEPTION (pour mémoire) | Nombre de points demandés | Nombre de points obtenus (réservée Envirobat Occitanie) | Intitulé de l'innovation en RÉALISATION (pour mémoire) | Nombre de points demandés | Nombre de points obtenus (réservée Envirobat Occitanie) | Intitulé de l'innovation en USAGE | Nombre de points demandés | Nombre de points obtenus (réservée Envirobat Occitanie |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | CONCEPTION : Béton de terre de site | **2** | **2** | RÉALISATION : Béton de terre de site *(NOTA : revalorisé à la baisse sur cette phase)* | **1** | **1** | | | |
| | CONCEPTION : Aération naturelle | **2** | **2** | RÉALISATION : Aération naturelle | **2** | **2** | | | |

**Groupe scolaire Francis Soirat Garons**
**Gard (30)**
Phase d'évaluation : **Réalisation**
Prérequis : **Or**
Version référentiel : **V3.31**
Grille : **Enseignement**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **73**

Accompagnateur BDO :
A. BEAUGEARD (Canopée)
Dernière mise à jour : 28/03/2025

www.envirobat-oc.fr

# Les acteurs du projet

## MAITRISE D'OUVRAGE / AMO

| MAITRISE D'OUVRAGE | AMO GENERALISTE | AMO ENERGIE / QEB | CONTRÔLE TECHNIQUE SPS |
|---|---|---|---|
| COMMUNE GARONS (30) | ESPELIA (34) | EREAH (31) | APAVE (30) |

| ETANCHEITE A L'AIR |
|---|
| ENEXCO |

**Groupe scolaire Francis Soirat Garons**
**Gard (30)**
Phase d'évaluation : **Réalisation**
Prérequis : **Or**
Version référentiel : **V3.31**
Grille : **Enseignement**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **73**

Accompagnateur BDO :
A. BEAUGEARD (Canopée)
Dernière mise à jour : 28/03/2025

www.envirobat-oc.fr

# Les acteurs du projet

## MAITRISE D'OEUVRE

| ARCHITECTE MANDATAIRE | ARCHITECTE COTRAITANT | BET ENERGIE / QEB | BET FLUIDES |
|---|---|---|---|
| COMBAS (30) | BREGUIBOUL (30) | CANOPEE (38) | CET (04) |

| BET GO | BET BOIS | BET VRD | BET ÉCONOMIE |
|---|---|---|---|
| MILVUS (30) | NEMOZ (13) | CERRETTI (84) | EDIFYS (30) |

| BET ACOUSTIQUE |
|---|
| PIALOT ESCANDE (34) |

**Groupe scolaire Francis Soirat**
**Garons**
**Gard (30)**
Phase d'évaluation : **Réalisation**
Prérequis : **Or**
Version référentiel : **V3.31**
Grille : **Enseignement**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **73**

Accompagnateur BDO :
A. BEAUGEARD (Canopée)
Dernière mise à jour : 28/03/2025

www.envirobat-oc.fr

# Les acteurs du projet

## ENTREPRISES

| VRD | GO | STRUCTURE BOIS CHARPENTE COUV. | MENUISERIES EXTERIEURES |
|---|---|---|---|
| COLAS (30) | BRUN CECCOTI (30) | ENVIRONNEMENT BOIS (34) | VERNUCCI (04) |

| CLOISONS FAUX-PLAFONDS | MENUISERIES INTERIEURES | SOLS DURS ET SOUPLES FAIENCES | PEINTURE |
|---|---|---|---|
| DEGIRMENCI (84) | TABUSSE MENUISERIES (30) | PAPERON (30) | GA PEINTURE (34) |

| SERRURIE | PLOMBERIE CVC | ELECTRICITE CFA CFO | ESPACES VERTS |
|---|---|---|---|
| ART DU METAL (13) | JULLIAN ET CIE (30) | EDISON (34) | DAUDET PAYSAGE (30) |

| EQUIPEMENT DE CUISINE |
|---|
| PERTUIS FROID (84) |

**Groupe scolaire Francis Soirat Garons**
**Gard (30)**
Phase d'évaluation : **Réalisation**
Prérequis : **Or**
Version référentiel : **V3.31**
Grille : **Enseignement**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **73**

Accompagnateur BDO :
A. BEAUGEARD (Canopée)
Dernière mise à jour : 28/03/2025

www.envirobat-oc.fr

Crédit photo : ©Camille Sonally

**Groupe scolaire Francis Soirat**
**Garons**
**Gard (30)**
Phase d'évaluation : **Réalisation**
Prérequis : **Or**
Version référentiel : **V3.31**
Grille : **Enseignement**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **73**

Accompagnateur BDO :
A. BEAUGEARD (Canopée)
Dernière mise à jour : 28/03/2025

www.envirobat-oc.fr