



Commission d'évaluation - Phase Conception : évaluée le 19/12/2019
 Commission d'évaluation - Phase Réalisation : évaluée le 25/04/2024
 Commission d'évaluation - Phase Usage : non évaluée à ce jour

Pole socio-culturel Venerque (31)



**Pôle socio-culturel
Venerque
Haute-Garonne (31)**
 Phase d'évaluation : **Réalisation**
 Prérequis : **Argent**
 Version référentiel : **V3.31**
Occitanie
 Grille : **Tertiaire**
 Type de travaux : **Neuf**
 Points hors bonus : **66**

Accompagnateur BDO :
 Benjamin BEAUFILS (INDDIGO)
 Dernière mise à jour :
 25/04/2024



www.envirobat-oc.fr



Maître d'ouvrage	Architecte	BE Technique	Accompagnateur BDO / MOE QEB	Entreprise GO
Commune de Venerque	V2S	TECHNISPHERE TERRELL	Inddigo	Bourdarios



Pôle socio-culturel
Venerque
Haute-Garonne (31)
 Phase d'évaluation : **Réalisation**
 Prérequis : **Argent**
 Version référentiel : **V3.31**
Occitanie
 Grille : **Tertiaire**
 Type de travaux : **Neuf**
 Points hors bonus : **66**

Accompagnateur BDO :
 Benjamin BEAUFILS (INDDIGO)
 Dernière mise à jour :
 25/04/2024



Intervenants

Maitrise d'ouvrage :



Nadia ESTANG
 Maitrise d'ouvrage
 Mairie de Venerque

Maitrise d'œuvre :



Niccolo NAVARRO
 Architecte
 V2S

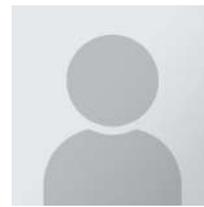


Lydie MOLINIER
 BE Thermique
 Technisphère



Benjamin BEAUFILS
 Accompagnateur BDO
 Inddigo

Entreprises :



Didier STAEHLY
 Gros-Oeuvre
 Bourdarios



Didier MARFAING
 Charpente bois
 AVCOBOIS



USA G2
non
évaluée
à ce jour

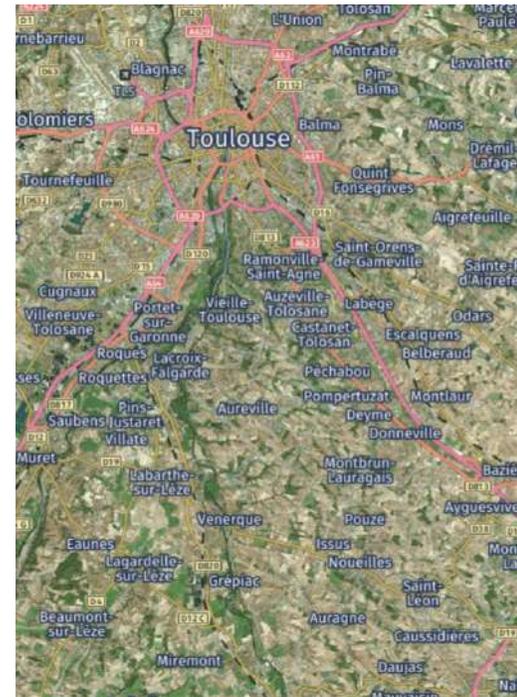


Contexte / Genèse

La commune exploite actuellement différents espaces d'animation dont certains ne répondent plus aux besoins et limitent son potentiel de développement socio-culturel.

Le projet de nouvel espace socio-culturel a ainsi vocation à répondre aux besoins publics et privés en matière d'animation socio-culturelle et au développement d'une politique culturelle plus ambitieuse.

C'est un bâtiment démonstrateur : approche numérique poussée, faible consommation énergétique, faible contenu carbone, support pédagogique pour des étudiants



Pôle socio-culturel
Venerque
Haute-Garonne (31)
Phase d'évaluation : Réalisation
Prérequis : Argent
Version référentiel : V3.31
Occitanie
Grille : Tertiaire
Type de travaux : Neuf
Points hors bonus : 66

Accompagnateur BDO :
Benjamin BEAUFILS (INDDIGO)
Dernière mise à jour :
25/04/2024



www.envirobat-oc.fr



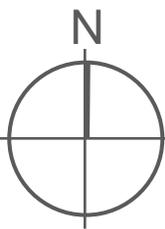
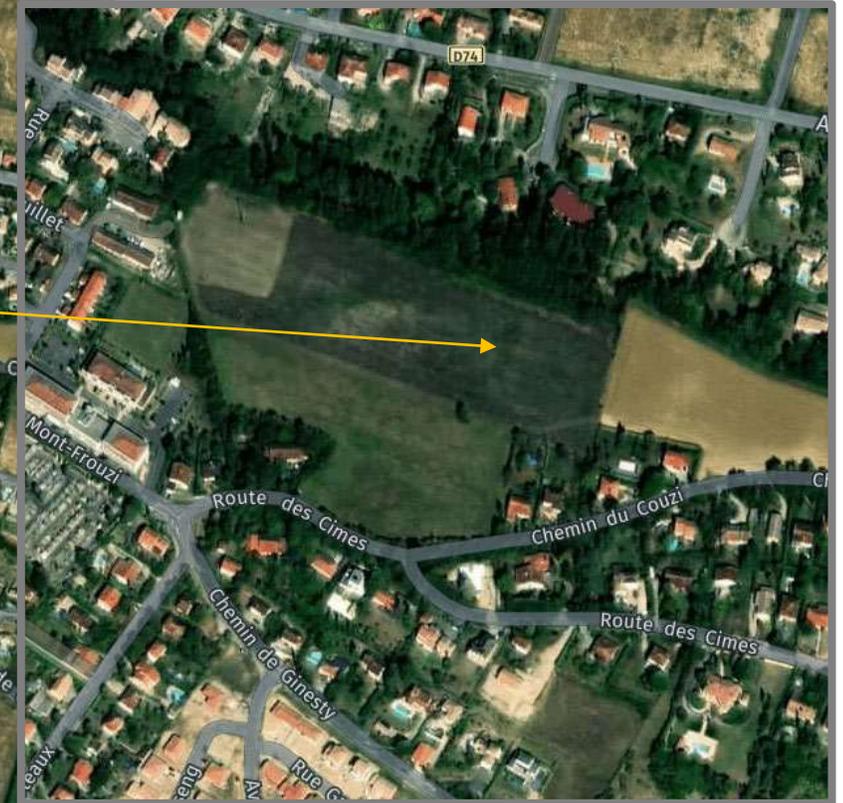


USA G2
non
évaluée
à ce jour



Le projet dans son territoire

VUES SATELLITES



Pôle socio-culturel
Venerque
Haute-Garonne (31)
Phase d'évaluation : **Réalisation**
Prérequis : **Argent**
Version référentiel : **V3.31**
Occitanie
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **66**

Accompagnateur BDO :
Benjamin BEAUFILS (INDDIGO)
Dernière mise à jour :
25/04/2024



www.envirobat-oc.fr



Le terrain et son voisinage



Pôle socio-culturel
Venerque
Haute-Garonne (31)
Phase d'évaluation : **Réalisation**
Prérequis : **Argent**
Version référentiel : **V3.31**
Occitanie
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **66**

Accompagnateur BDO :
Benjamin BEAUFILS (INDDIGO)
Dernière mise à jour :
25/04/2024





Pôle socio-culturel
Venerque
Haute-Garonne (31)
Phase d'évaluation : **Réalisation**
Prérequis : **Argent**
Version référentiel : **V3.31**
Occitanie
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **66**

Accompagnateur BDO :
Benjamin BEAUFILS (INDDIGO)
Dernière mise à jour :
25/04/2024



www.envirobat-oc.fr



Enjeux durables du projet



- **Adaptation à la topographie et connexion aux trames existantes et futures**
 - Impact limité des terrassements malgré un terrain en pente
 - ~~Connexion à la plaine des sports par des modes actifs sur des voies dédiées~~
 - Reconnexion à la trame verte par le paysage à la place du champ cultivé actuel



- **Utilisation de la terre et du bois**
 - Brique de terre crue à l'intérieure et couverture en terre cuite
 - Charpente en bois en priorité locale



- **Un bâtiment à énergie positive réelle**
 - Non soumis à la RT 2012 mais évalué par STD
 - Production photovoltaïque en autoconsommation pour compenser



- **Perméabilité et récupération**
 - Stationnements perméables en mélange terre pierre issu des terrassements
 - ~~Alimentation des sanitaires par une récupération d'eau de pluie~~



- **L'acoustique au centre du projet**
 - Pas d'ouverture directe de la salle polyvalente vers l'extérieur
 - Faux plafonds absorbants en bois



- **Par et pour les habitants**
 - Concertation/information depuis la phase programme
 - Animations et sensibilisation en conception et en chantier
 - Montée en compétence des entreprises locales



- **Le BIM de la programmation à l'exploitation**
 - Participation au BIM d'Or - Obtenu
 - Maquette a vocation pédagogique et support de communication MOe/MOA
 - Formalisation BIM dès la programmation

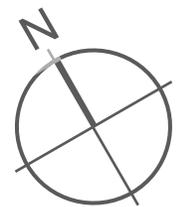
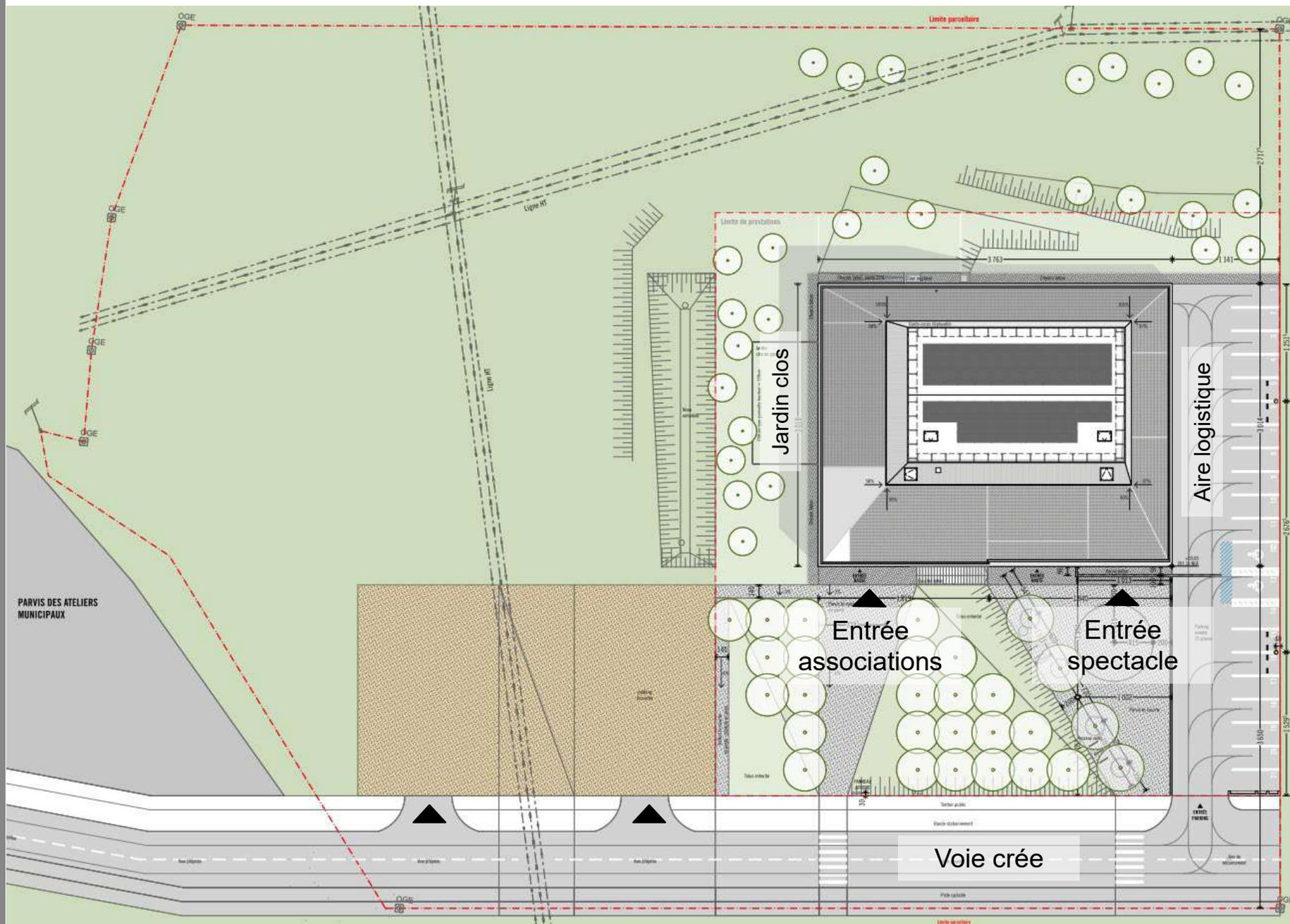
Plan masse

non évaluée à ce jour

Pôle socio-culturel
Venerque
Haute-Garonne (31)
Phase d'évaluation : Réalisation
Prérequis : Argent
Version référentiel : V3.31
Occitanie
Grille : Tertiaire
Type de travaux : Neuf
Points hors bonus : 66

Accompagnateur BDO :
Benjamin BEAUFILS (INDDIGO)
Dernière mise à jour :
25/04/2024

www.envirobat-oc.fr



Vue réelle



Pôle socio-culturel
Venerque
Haute-Garonne (31)
Phase d'évaluation : **Réalisation**
Prérequis : **Argent**
Version référentiel : **V3.31**
Occitanie
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **66**

Accompagnateur BDO :
Benjamin BEAUFILS (INDDIGO)
Dernière mise à jour :
25/04/2024





Façades

**Pôle socio-culturel
Venerque
Haute-Garonne (31)**
Phase d'évaluation : **Réalisation**
Prérequis : **Argent**
Version référentiel : **V3.31**
Occitanie
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **66**

Accompagnateur BDO :
Benjamin BEAUFILS (INDDIGO)
Dernière mise à jour :
25/04/2024



Crédit photo : Inddigo

**Façades Sud – Accès salles d'activités
parvis bas et salle polyvalente parvis
haut**



Crédit photo : Inddigo

Façades Ouest

Fiche d'identité



Pôle socio-culturel
Venerque
Haute-Garonne (31)
Phase d'évaluation : **Réalisation**
Prérequis : **Argent**
Version référentiel : **V3.31**
Occitanie
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **66**

Accompagnateur BDO :
Benjamin BEAUFILS (INDDIGO)
Dernière mise à jour :
25/04/2024



Typologie Classement ERP

- Pole Socio-culturel

Surface

- 1146 m² de SU
- 1250 m² d'espaces extérieurs

Altitude

- 160 m

Zone clim.

- H2C

Classement bruit

- BR1
- CATEGORIE CE2

Ubat et besoin bioclimatique

- Ubat = 0,337, Ubat ref = 0,467
- Gain de 28%
- Non soumis à la RT 2012

Consommation d'énergie primaire

- Consommation y compris électricité spécifique : 23 099 kWh/an selon STD
- Compensation de 100% des consos par le PV

Production locale d'électricité

- Production PV – 30 kWc

Simulation thermique dynamique

- STD conforme
- 0h d'inconfort au-dessus de 28°C

Analyse du cycle de vie

- ACV en phase APS, APD et PRO
- Equivalent au niveau C1

Planning travaux

- Début : Septembre 2020 (prévisionnel), janvier 2022 (réel)
- Fin : Septembre 2021 (prévisionnel) / Février 2024 (réel)

Budget prévisionnel HT

- 3,4 M€HT de travaux
- Coût total au m² : 2768 €/m² (hors VRD, honoraires)
- Coût VRD : 238 k€
- Coût Honoraires : 433 k€
- Coût total au m² : 2976 €/m²



USA G2
non
évaluée
à ce jour



Fiche d'identité : enveloppe / équipement

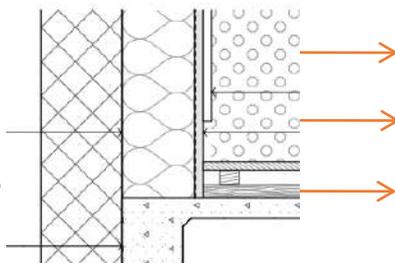
MATÉRIAUX

MODE CONSTRUCTIF

Murs de la salle poteaux poutres béton et remplissage en BTC
Murs périphériques en béton

R
(m².K/W) **U**
(W/m².K)

MURS EXTERIEURS ITI

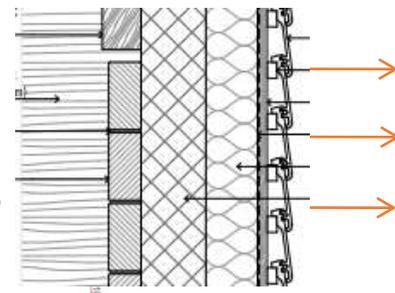


- Voile béton 20 cm
- Isolant laine de bois STEICOflex 036 16 cm
- BA13

4,40

0,23

MURS EXTERIEURS ITE

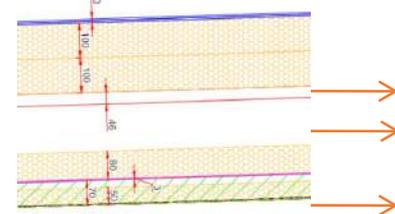


- Voile béton 20 cm
- BTC
- Laine de verre 16 cm

5,00

0,20

PLANCHER HAUT Salle polyvalente



- Bicouche bitume finition ardoisé gris
- Laine de roche Rockacier 2x10 cm
- Bac soprastyl 46 plein galvanisé
- Empannage + feutre + tôle + panolene 50 mm
- Plateau perforé

7,14

0,14

Pôle socio-culturel
Venerque
Haute-Garonne (31)
Phase d'évaluation : Réalisation
Prérequis : Argent
Version référentiel : V3.31
Occitanie
Grille : Tertiaire
Type de travaux : Neuf
Points hors bonus : 66

Accompagnateur BDO :
Benjamin BEAUFILS (INDDIGO)
Dernière mise à jour :
25/04/2024



www.envirobat-oc.fr





USA Gz
non
évaluée
à ce jour

Pôle socio-culturel
Venerque
Haute-Garonne (31)
Phase d'évaluation : Réalisation
Prérequis : Argent
Version référentiel : V3.31
Occitanie
Grille : Tertiaire
Type de travaux : Neuf
Points hors bonus : 66

Accompagnateur BDO :
Benjamin BEAUFILS (INDDIGO)
Dernière mise à jour :
25/04/2024

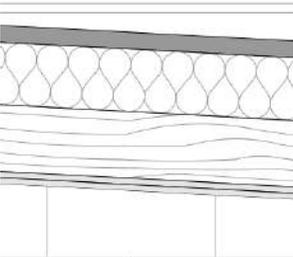
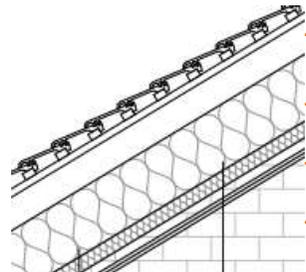
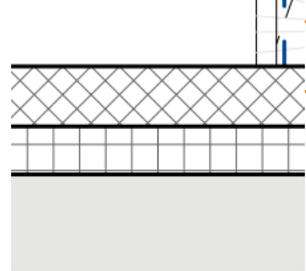


www.envirobat-oc.fr



Fiche d'identité : enveloppe / équipement

MATÉRIAUX

		R (m ² .K/W)	U (W/m ² .K)						
PLANCHER HAUT Galerie supérieure		<table border="1"> <tr><td>Panneau sandwich 15 cm</td></tr> <tr><td>Double plaque BA13</td></tr> <tr><td></td></tr> </table>	Panneau sandwich 15 cm	Double plaque BA13		<table border="1"> <tr><td>3,40</td></tr> <tr><td>0,28</td></tr> </table>	3,40	0,28	
	Panneau sandwich 15 cm								
	Double plaque BA13								
3,40									
0,28									
PLANCHER HAUT Rampants		<table border="1"> <tr><td>Tuile plate Terreal Rully</td></tr> <tr><td>Fibre de bois STEICO flex F 036 24 cm</td></tr> <tr><td>Fibre de bois GUTEX Thermoflex 6 cm</td></tr> <tr><td>Double plaque BA13</td></tr> </table>	Tuile plate Terreal Rully	Fibre de bois STEICO flex F 036 24 cm	Fibre de bois GUTEX Thermoflex 6 cm	Double plaque BA13	<table border="1"> <tr><td>7,50</td></tr> <tr><td>0,13</td></tr> </table>	7,50	0,13
	Tuile plate Terreal Rully								
	Fibre de bois STEICO flex F 036 24 cm								
	Fibre de bois GUTEX Thermoflex 6 cm								
Double plaque BA13									
7,50									
0,13									
PLANCHERS BAS		<table border="1"> <tr><td>Dalle béton 20 cm</td></tr> <tr><td>PSE KNAUF Therm Th38 Se 15 cm</td></tr> </table>	Dalle béton 20 cm	PSE KNAUF Therm Th38 Se 15 cm	<table border="1"> <tr><td>3,90</td></tr> <tr><td>0,26</td></tr> </table>	3,90	0,26		
	Dalle béton 20 cm								
PSE KNAUF Therm Th38 Se 15 cm									
3,90									
0,26									



Fiche d'identité : enveloppe / équipement

ÉNERGIE

Chauffage



- Production de chaleur par une géothermie sur sonde (**11** sondes de 140ml)
- PAC eau/eau (COP_{MoyChaud} de **5,8**, **110 kW**)
- Panneaux rayonnants basse température dans tous les locaux
- Complément par air sur la CTA de la salle polyvalente

Refroidissement



- Refroidissement prévu uniquement en période caniculaire grâce à la PAC géothermique réversible
- Et un complément en PAC sur air pour éviter de surdimensionner le nombre de forages

Éclairage



- Eclairage LED
- **<7 W/m² dans tous les locaux**
Détection de présence dans les locaux de passage
- Programmation de l'extinction sur horloge + tableau de commande salle polyvalente et hall

Ventilation



- 1 CTA DF pour la salle polyvalente et de danse (**0,65 W/(m³/h)**) avec récupération de chaleur (**81%**)
- **1 CTA DF dans la salle d'activité (0,47 W/(m³/h))** avec récupération de chaleur (**83%**)
- Simple flux dans les loges sanitaires : 0,38 W/(m³/h)

Eau chaude sanitaire



- Production délocalisée par des ballons électriques au plus près des points de puisage

Production d'énergie



- PV : **30 kWc** installé – **35 000 kWh/an**
- Autoconsommation + **réinjection du surplus**

Pôle socio-culturel
Venerque
Haute-Garonne (31)
Phase d'évaluation : Réalisation
Prérequis : Argent
Version référentiel : V3.31
Occitanie
Grille : Tertiaire
Type de travaux : Neuf
Points hors bonus : 66

Accompagnateur BDO :
Benjamin BEAUFILS (INDDIGO)
Dernière mise à jour :
25/04/2024





Chronologie de chantier

USA G2
non
évaluée
à ce jour

**Pôle socio-culturel
Venerque
Haute-Garonne (31)**
Phase d'évaluation : **Réalisation**
Prérequis : **Argent**
Version référentiel : **V3.31**
Occitanie
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **66**

Accompagnateur BDO :
Benjamin BEAUFILS (INDDIGO)
Dernière mise à jour :
25/04/2024

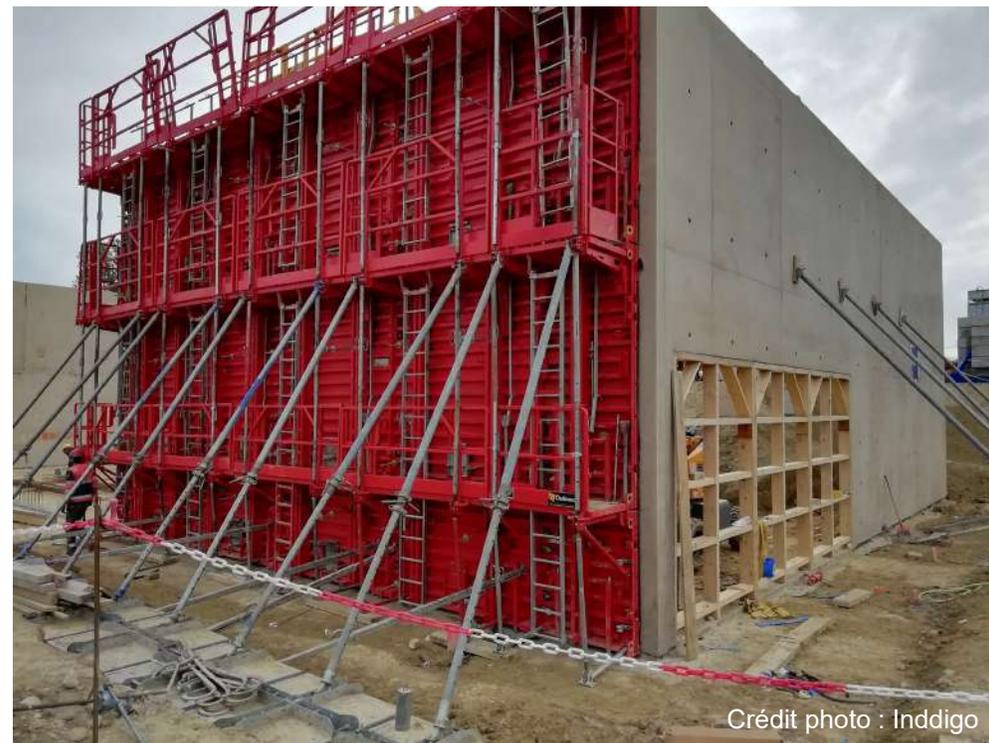


www.envirobat-oc.fr



Crédit photo : Inddigo

▲ **Réalisation des fondations**



Crédit photo : Inddigo

▲ **Elévation des voiles béton**



Chronologie de chantier



- ▲ Montage des murs en brique de terre crue
- **BTC réalisée par Brique Technic Concept à Graulhet (81)**



Accompagnateur BDO : Benjamin BEAUFILS (INDDIGO)
Dernière mise à jour : 25/04/2024



**Pôle socio-culturel
Venerque
Haute-Garonne (31)**
Phase d'évaluation : **Réalisation**
Prérequis : **Argent**
Version référentiel : **V3.31**
Occitanie
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **66**

Accompagnateur BDO :
Benjamin BEAUFILS (INDDIGO)
Dernière mise à jour :
25/04/2024



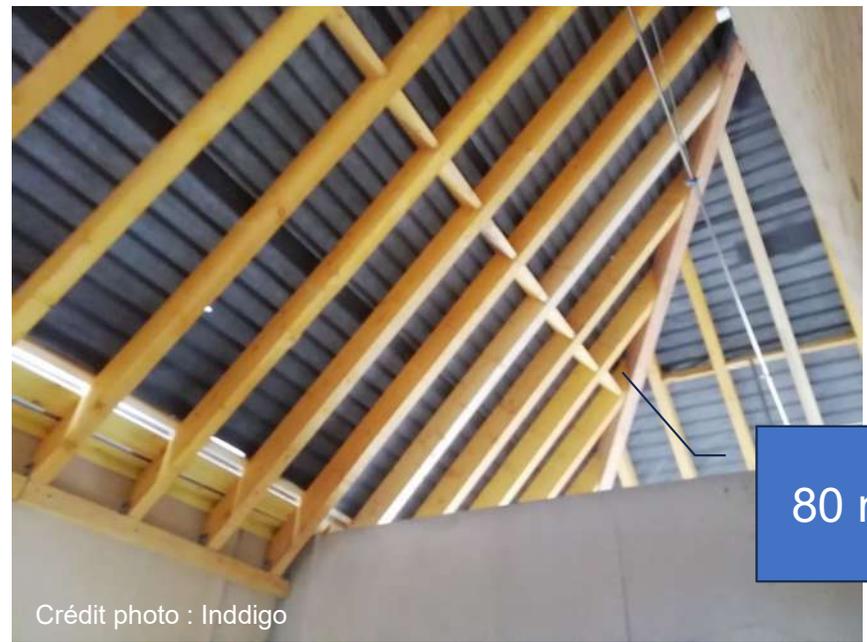
www.envirobat-oc.fr



Chronologie de chantier



Crédit photo : V2S



80 m3 de bois

Crédit photo : Inddigo

- ▲ Charpente bois galeries
- ◀ Charpente lamellée collée de la salle polyvalente
- **Bois lamellé collé (Douglas) du Sud Massif Central et Montagne noire**
- **Bois massif (Epicéa) de la Montagne noire**





USA G2
non
évaluée
à ce jour



Chronologie de chantier



Crédit photo : V2S



Crédit photo : Inddigo



Crédit photo : Inddigo

Pôle socio-culturel
Venerque
Haute-Garonne (31)
Phase d'évaluation : Réalisation
Prérequis : Argent
Version référentiel : V3.31
Occitanie
Grille : Tertiaire
Type de travaux : Neuf
Points hors bonus : 66

Accompagnateur BDO :
Benjamin BEAUFILS (INDDIGO)
Dernière mise à jour :
25/04/2024



▲ Couverture tuile Rully

▲ Récupération des chutes de tuiles pour la réalisation des cheminements



Chronologie de chantier



Pôle socio-culturel
Venerque
Haute-Garonne (31)
Phase d'évaluation : Réalisation
Prérequis : Argent
Version référentiel : V3.31
Occitanie
Grille : Tertiaire
Type de travaux : Neuf
Points hors bonus : 66

Accompagnateur BDO :
Benjamin BEAUFILS (INDDIGO)
Dernière mise à jour :
25/04/2024



Crédit photo : Inddigo



Menuiseries entrée principale



Crédit photo : Inddigo



Menuiseries salle d'activités avec
ouvrant de ventilation





Chronologie de chantier

**Pôle socio-culturel
Venerque
Haute-Garonne (31)**
Phase d'évaluation : **Réalisation**
Prérequis : **Argent**
Version référentiel : **V3.31**
Occitanie
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **66**

Accompagnateur BDO :
Benjamin BEAUFILS (INDDIGO)
Dernière mise à jour :
25/04/2024



Crédit photo : Inddigo

▲
Local géothermie



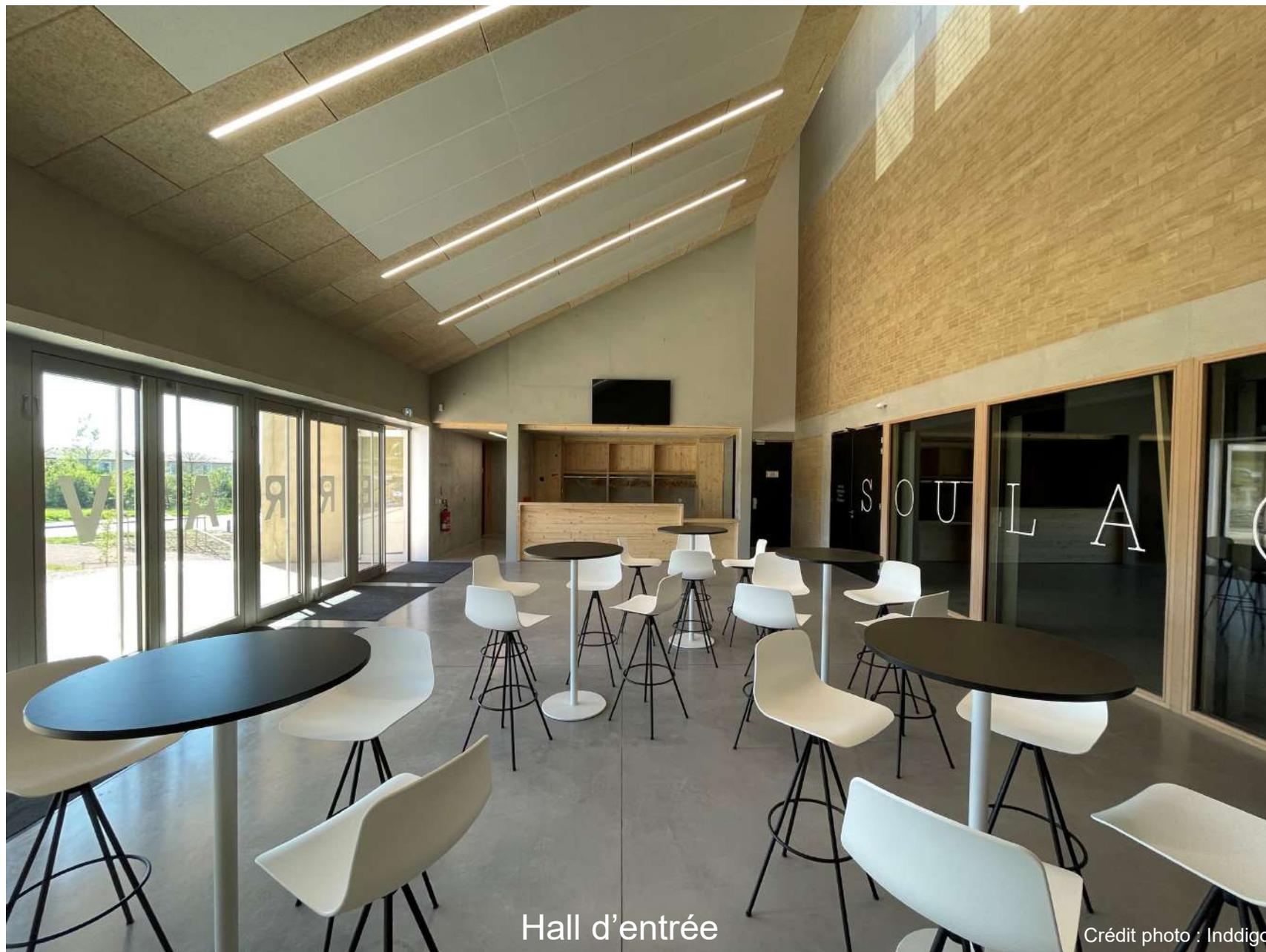
Crédit photo : Inddigo

▲
Panneaux rayonnants et éclairage salle polyvalente





Photos du projet fini



Hall d'entrée

Crédit photo : Inddigo

Pôle socio-culturel
Venerque
Haute-Garonne (31)
Phase d'évaluation : **Réalisation**
Prérequis : **Argent**
Version référentiel : **V3.31**
Occitanie
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **66**

Accompagnateur BDO :
Benjamin BEAUFILS (INDDIGO)
Dernière mise à jour :
25/04/2024



www.envirobat-oc.fr



Photos du projet fini



Pôle socio-culturel
Venerque
Haute-Garonne (31)
Phase d'évaluation : **Réalisation**
Prérequis : **Argent**
Version référentiel : **V3.31**
Occitanie
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **66**

Accompagnateur BDO :
Benjamin BEAUFILS (INDDIGO)
Dernière mise à jour :
25/04/2024



La salle polyvalente

Photos du projet fini



Pôle socio-culturel
Venerque
Haute-Garonne (31)
Phase d'évaluation : **Réalisation**
Prérequis : **Argent**
Version référentiel : **V3.31**
Occitanie
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **66**

Accompagnateur BDO :
Benjamin BEAUFILS (INDDIGO)
Dernière mise à jour :
25/04/2024



Salle de danse

Crédit photo : Inddigo



Salle d'activité

Crédit photo : Inddigo



Escalier vers loges

Crédit photo : Inddigo

Photos du projet fini



Pôle socio-culturel
Venerque
Haute-Garonne (31)
Phase d'évaluation : **Réalisation**
Prérequis : **Argent**
Version référentiel : **V3.31**
Occitanie
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **66**

Accompagnateur BDO :
Benjamin BEAUFILS (INDDIGO)
Dernière mise à jour :
25/04/2024



Accessibilité piéton/vélo, végétalisation

Crédit photo : Inddigo



Toiture terrasse équipée de 80 panneaux photovoltaïques

Crédit photo : Inddigo



Parvis en brique

Crédit photo : Inddigo

Le chantier / La construction

- Difficultés rencontrées

- Décalage de planning
- Dimensionnement de la charpente bois
- Difficulté d'approvisionnement des matériaux
- Contexte économique difficile avec envolée des prix des matériaux
- Utiliser la BTC en tant qu'élément porteur (ATEX, cout financier, fragilité des briques, protection des intempéries, stockage, poids)
- Mauvaise quantité de briques commandées (quantité de chute sous-évaluée)
- Anticipation du temps de séchage des briques



Crédit photo : Inddigo

Charpente bois



Pôle socio-culturel
Venerque
Haute-Garonne (31)
Phase d'évaluation : Réalisation
Prérequis : Argent
Version référentiel : V3.31
Occitanie
Grille : Tertiaire
Type de travaux : Neuf
Points hors bonus : 66

Accompagnateur BDO :
Benjamin BEAUFILS (INDDIGO)
Dernière mise à jour :
25/04/2024



www.envirobat-oc.fr





Le chantier / La construction

• Améliorations trouvées

- Réemploi des terres excavées
- Briques de terre crue porteuses
- Charpente avec bois local : Provenance Montagne noire ou Aveyron.
- Incorporation de tuiles concassées et de terre dans le revêtement extérieur
- Réutilisation des briques abimées pour les murets extérieurs
- Grande montée en compétence des acteurs notamment avec l'entreprise scénique, le BIM, les étudiants...
- Time lapse du chantier réalisé



Credit photo : Inddigo

Cheminements extérieurs



Credit photo : Inddigo

Muret en brique de terre crue

Pôle socio-culturel
Venerque
Haute-Garonne (31)
Phase d'évaluation : **Réalisation**
Prérequis : **Argent**
Version référentiel : **V3.31**
Occitanie
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **66**

Accompagnateur BDO :
Benjamin BEAUFILS (INDDIGO)
Dernière mise à jour :
25/04/2024



www.envirobat-oc.fr



Maitrise des impacts environnementaux du chantier

- Organisation humaine :

- MOE Chantier faibles nuisances et accompagnateur BDO : INDDIGO
- Responsables Environnement entreprise Générale (Bourdarios) : David BEAULIEU, Raphaël FERNANDEZ

- Organisation matérielle :

- Charte chantier à faibles nuisances;
- SOGED;
- Livret d'accueil
- PIC
- ¼ d'heure environnement avec CR



Pôle socio-culturel
Venerque
Haute-Garonne (31)
Phase d'évaluation : Réalisation
Prérequis : Argent
Version référentiel : V3.31
Occitanie
Grille : Tertiaire
Type de travaux : Neuf
Points hors bonus : 66

Accompagnateur BDO :
Benjamin BEAUFILS (INDDIGO)
Dernière mise à jour :
25/04/2024





USA G2
non
évaluée
à ce jour



Maitrise des impacts environnementaux du chantier



Pôle socio-culturel
Venerque
Haute-Garonne (31)
Phase d'évaluation : **Réalisation**
Prérequis : **Argent**
Version référentiel : **V3.31**
Occitanie
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **66**

Accompagnateur BDO :
Benjamin BEAUFILS (INDDIGO)
Dernière mise à jour :
25/04/2024



www.envirobat-oc.fr



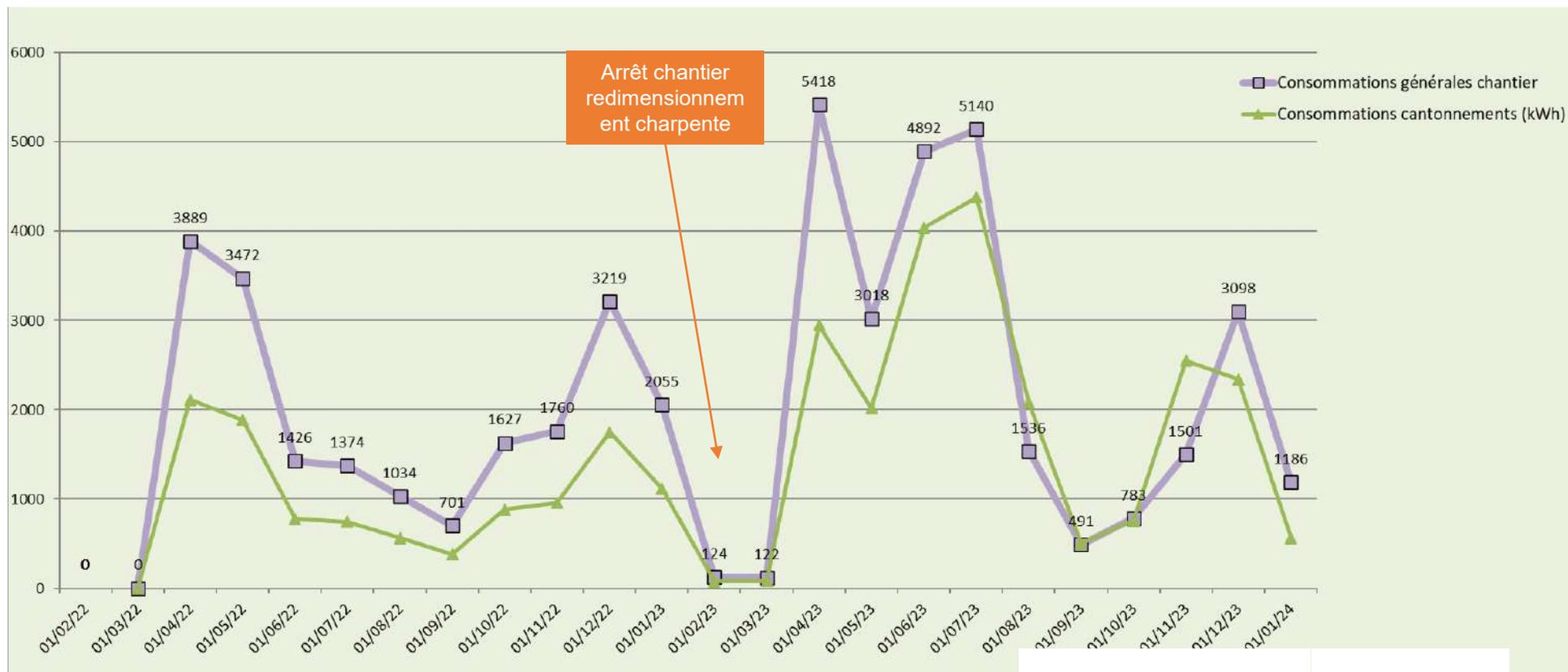
Compteur chantier et sous-compteur base vie

Echantillonnage		EAU	
		Nbr de projets	Consommation d'eau par [L/m²SDP]
Tous les projets		31	221
Neuf	tous les projets	27	243
Neuf	Logement collectif	10	263
Neuf	Tertiaire	10	238
Réhabilitation, tous les projets		7	118

Conso totale : 345 m3 soit 300 L/m²
(ratio BDO : 238 L/m²)



Maitrise des impacts environnementaux du chantier



Conso totale : 47 866 kWh soit 42 kWh/m²
(ratio BDO : 20,8 kWh/m²)

Echantillonnage		ENERGIE	
		Nbr de projets	Consommation d'électricité [kWh/m ² SDP]
Tous les projets		34	17
Neuf	tous les projets	29	18,5
Neuf	Logement collectif	14	15,5
Neuf	Tertiaire	6	20,8
Réhabilitation, tous les projets		7	9

Pôle socio-culturel
Venerque
Haute-Garonne (31)
Phase d'évaluation : Réalisation
Prérequis : Argent
Version référentiel : V3.31
Occitanie
Grille : Tertiaire
Type de travaux : Neuf
Points hors bonus : 66

Accompagnateur BDO :
Benjamin BEAUFILS (INDDIGO)
Dernière mise à jour :
25/04/2024



www.envirobat-oc.fr



Maitrise des impacts environnementaux du chantier



Pôle socio-culturel
Venerque
Haute-Garonne (31)
Phase d'évaluation : Réalisation
Prérequis : Argent
Version référentiel : V3.31
Occitanie
Grille : Tertiaire
Type de travaux : Neuf
Points hors bonus : 66

Accompagnateur BDO :
Benjamin BEAUFILS (INDDIGO)
Dernière mise à jour :
25/04/2024



www.envirobat-oc.fr



Kit antipollution



Stockage des produits liquides abrité et sur rétention



Lave botte



Sensibilisation environnementale



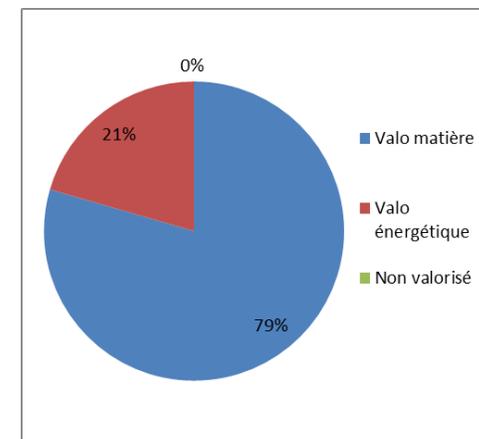
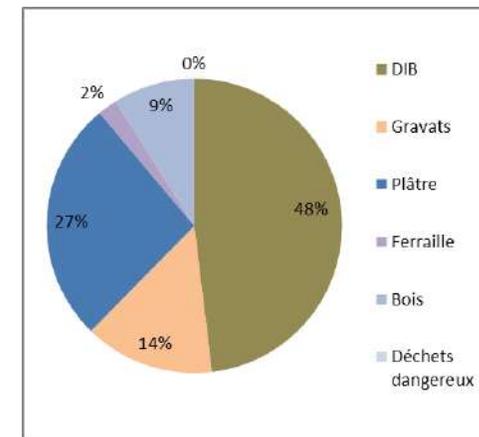
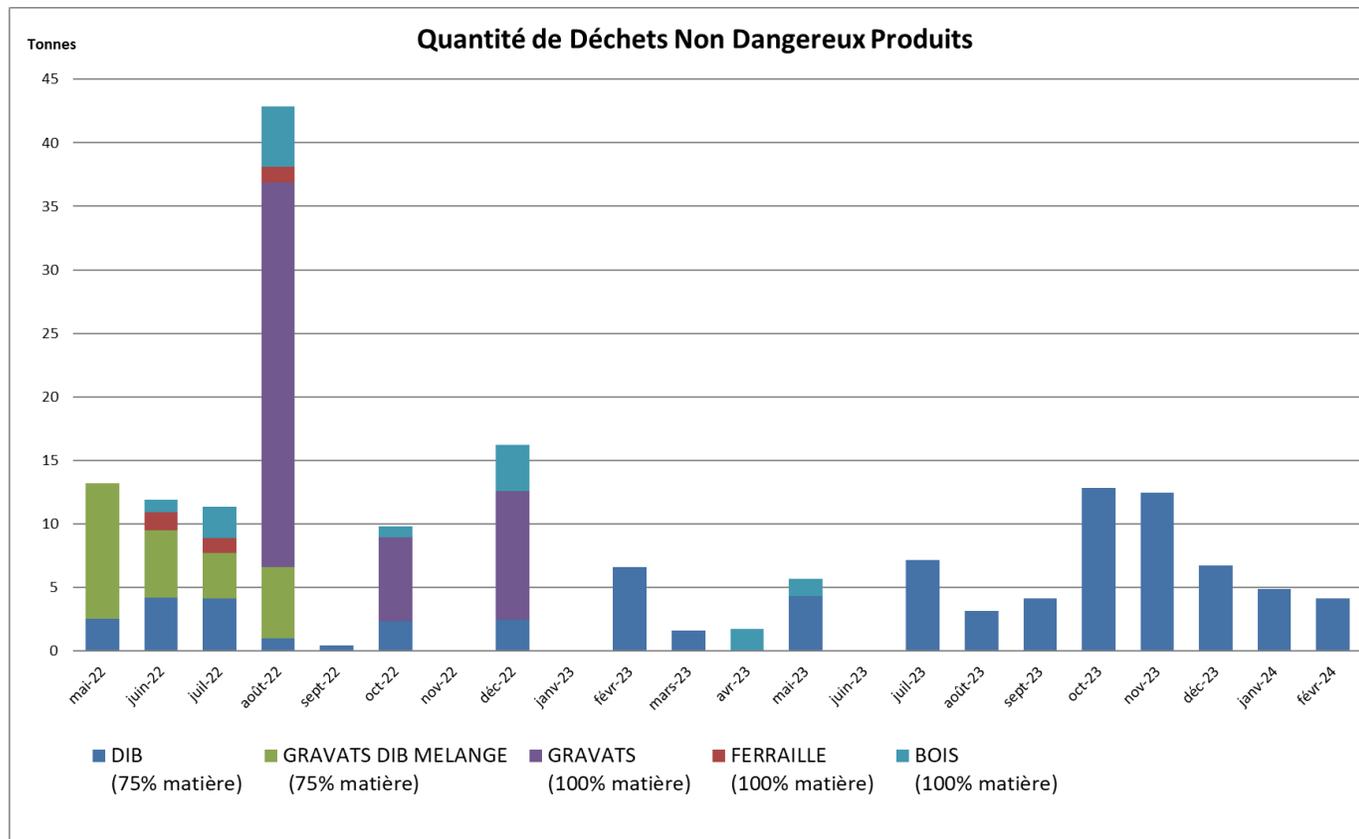
Plateforme de lavage des bennes béton



USA G2
non évaluée à ce jour



Gestion des déchets de chantier



(objectif 80% matière respecté)

Pôle socio-culturel
Venerque
Haute-Garonne (31)
Phase d'évaluation : Réalisation
Prérequis : Argent
Version référentiel : V3.31
Occitanie
Grille : Tertiaire
Type de travaux : Neuf
Points hors bonus : 66

Accompagnateur BDO :
Benjamin BEAUFILS (INDDIGO)
Dernière mise à jour :
25/04/2024



www.envirobat-oc.fr



Echantillonnage	DECHET	
	Nbr de projets	Quantité de déchet total en [kg/m²SDP]
Tous les projets	31	69,8
Neuf tous les projets	29	69
Neuf Logement collectif	9	65
Neuf Tertiaire	11	70,6
Réhabilitation, tous les projets	5	6,8

177 tonnes de déchets produits soit 154 kg/m² (ratio BDO : 70,6 kg/m²)





USA G2
non
évaluée
à ce jour

Pôle socio-culturel
Venerque
Haute-Garonne (31)
Phase d'évaluation : **Réalisation**
Prérequis : **Argent**
Version référentiel : **V3.31**
Occitanie
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **66**

Accompagnateur BDO :
Benjamin BEAUFILS (INDDIGO)
Dernière mise à jour :
25/04/2024



www.envirobat-oc.fr



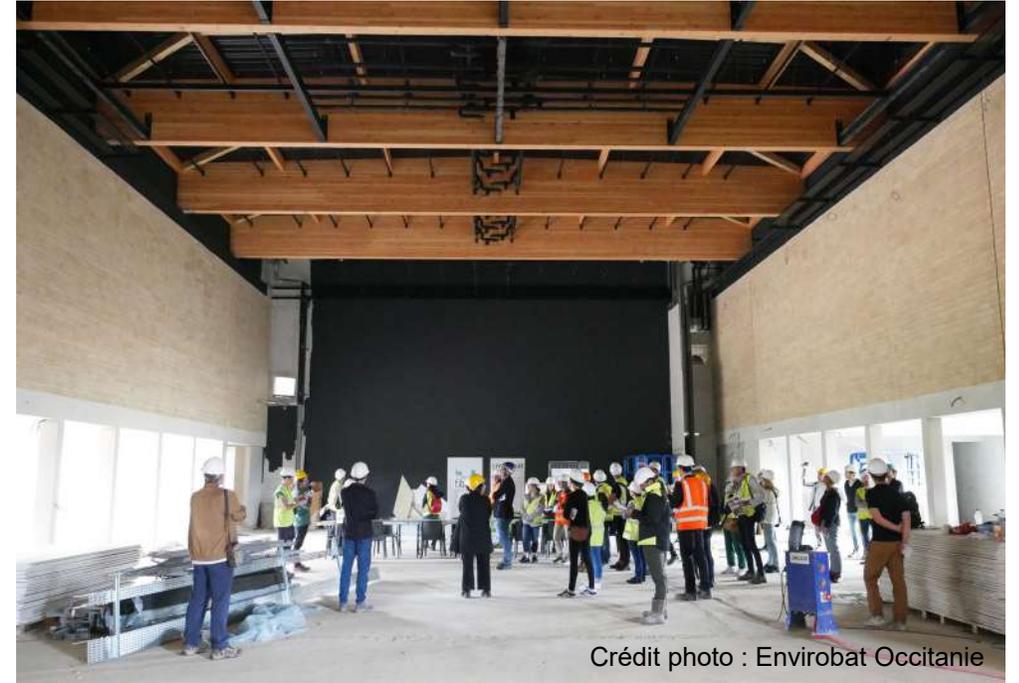
Les différents tests et étalonnages à la réception / tests à GPA

- Tests de perméabilité à l'air (19/03/2024)
 - $Q4 = 1,62 \text{ (m}^3\text{/(h}\cdot\text{m}^2\text{))}$
 - ✓ Objectif $Q4 = 3,0$ atteint
- Autocontrôles
- Mesures de débits aux bouches de ventilation
- Mesures acoustiques phase AOR



A suivre en phase usage

- Formations réalisées :
 - Architectes
 - Visite interprofessionnelle Fibois
 - Création d'un module de formation à destination des étudiants et des acteurs du bâtiment



Crédit photo : Envirobot Occitanie

- Réalisation d'un DIUO
- Guide utilisateur
- Contrat d'exploitation/maintenance des installations techniques
- Influence de la BTC sur l'hygrométrie de la salle polyvalente



Pôle socio-culturel
Venerque
Haute-Garonne (31)
Phase d'évaluation : Réalisation
Prérequis : Argent
Version référentiel : V3.31
Occitanie
Grille : Tertiaire
Type de travaux : Neuf
Points hors bonus : 66

Accompagnateur BDO :
Benjamin BEAUFILS (INDDIGO)
Dernière mise à jour :
25/04/2024



www.envirobot-oc.fr





Qualité de chantier

Points forts :

- Peu de nuisances sonores et pollution avec le recours de la BTC et de la charpente bois
- Valorisation des déchets à 80% matière

Pôle socio-culturel
Venerque
Haute-Garonne (31)
Phase d'évaluation : **Réalisation**
Prérequis : **Argent**
Version référentiel : **V3.31**
Occitanie
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **66**

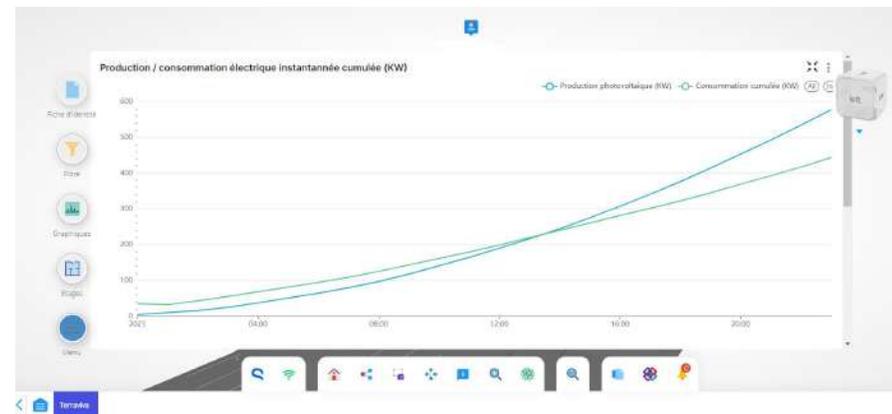
Accompagnateur BDO :
Benjamin BEAUFILS (INDDIGO)
Dernière mise à jour :
25/04/2024





Innovations de chantier

- GTC poussée : Le concept de "phasage" concerne l'alignement temporel entre la production d'énergie photovoltaïque, de la géothermie et les besoins du bâtiment. Pour gérer ce phasage, les points suivants seront explorés :
 - **Stockage de chaleur dans la BTC:** Utiliser la capacité de stockage thermique de la BTC pour emmagasiner la chaleur pendant les périodes de production solaire élevée. Cela permet de libérer la chaleur lorsque la production solaire est faible ou pendant la nuit, réduisant ainsi le besoin de chauffage géothermique additionnel.
 - **Coordination entre géothermie et photovoltaïque:** La production photovoltaïque sera utilisée pour alimenter les systèmes de chauffage et de refroidissement géothermiques. Une gestion intelligente peut synchroniser ces systèmes pour tirer le meilleur parti de l'énergie solaire disponible.
 - **Régulation de la température interne:** Grâce à l'inertie thermique de la BTC, il est possible de maintenir des températures plus stables à l'intérieur du bâtiment, réduisant ainsi la charge énergétique du système géothermique.



Exemple de graphiques accessibles depuis la GTC

- Conception d'un boîtier dédié par AGTHERM

Pôle socio-culturel
 Venerque
 Haute-Garonne (31)
 Phase d'évaluation : Réalisation
 Prérequis : Argent
 Version référentiel : V3.31
 Occitanie
 Grille : Tertiaire
 Type de travaux : Neuf
 Points hors bonus : 66

Accompagnateur BDO :
 Benjamin BEAUFILS (INDDIGO)
 Dernière mise à jour :
 25/04/2024



Innovations de chantier



USA G2
non
évaluée
à ce jour



**Pôle socio-culturel
Venerque
Haute-Garonne (31)**
Phase d'évaluation : **Réalisation**
Prérequis : **Argent**
Version référentiel : **V3.31**
Occitanie
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **66**

Accompagnateur BDO :
Benjamin BEAUFILS (INDDIGO)
Dernière mise à jour :
25/04/2024



www.envirobat-oc.fr



CONCEPTION
bdo
ARGENT

RÉALISATION
bdo
ARGENT

Fiche d'identité
Filtre
Locaux
Lots techniques
Graphiques
Etages
Menu

Canalisation
Chemins de câbles
Dispositifs d'alarme incendie
Dispositifs d'éclairage
Dispositifs de données
Dispositifs de sécurité
Equipement de génie climatique
Equipement spécialisé
Gainé flexible
Gainé
Informations sur le projet
Installations électriques
Isolations des canalisations
Luminaire

Terraviva

Intégration du modèle 3D pour la supervision des équipements techniques



Innovations de chantier

- Utilisation de la maquette BIM comme support pédagogique dans un cursus Scolaire : BTS FED, INSA, Licence BIM
- Formation des équipes de la municipalité au BIM et candidat au BIM d'Or
- Procédure d'ATEX pour utiliser la BTC en tant qu'élément porteur
- Mat d'éclairage public photovoltaïque alimentant le bâtiment en électricité

Pôle socio-culturel
Venerque
Haute-Garonne (31)
Phase d'évaluation : Réalisation
Prérequis : Argent
Version référentiel : V3.31
Occitanie
Grille : Tertiaire
Type de travaux : Neuf
Points hors bonus : 66

Accompagnateur BDO :
Benjamin BEAUFILS (INDDIGO)
Dernière mise à jour :
25/04/2024



Crédit photo : Inddigo



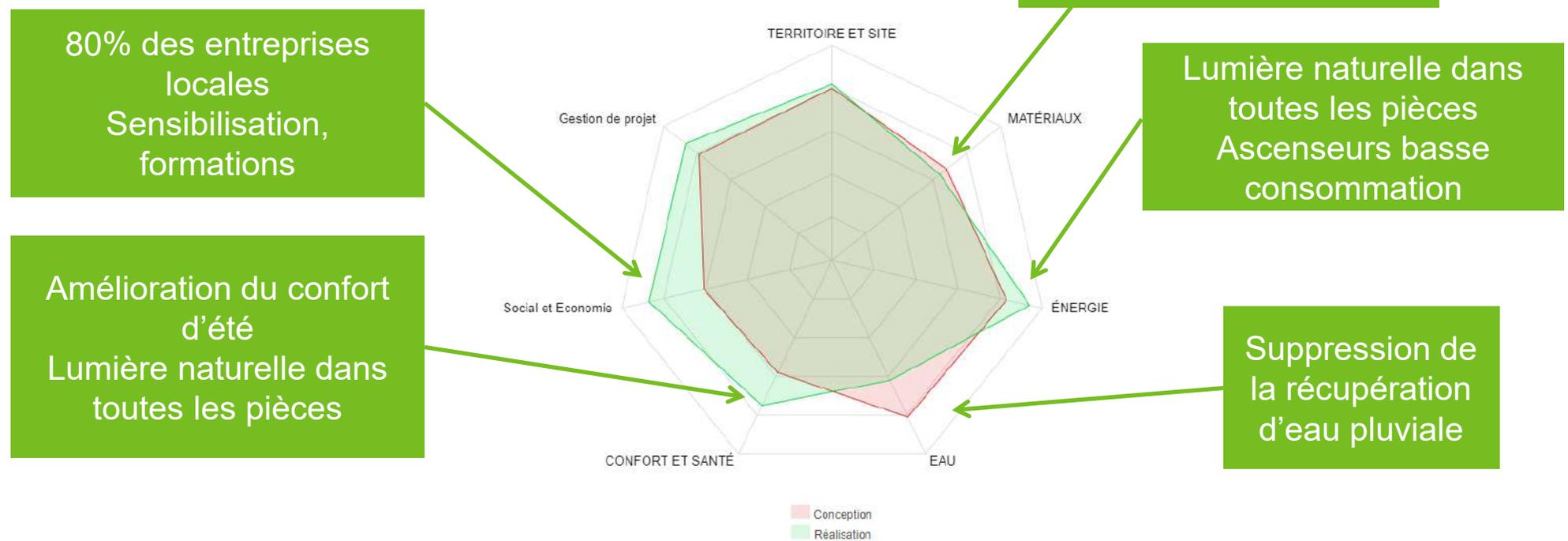
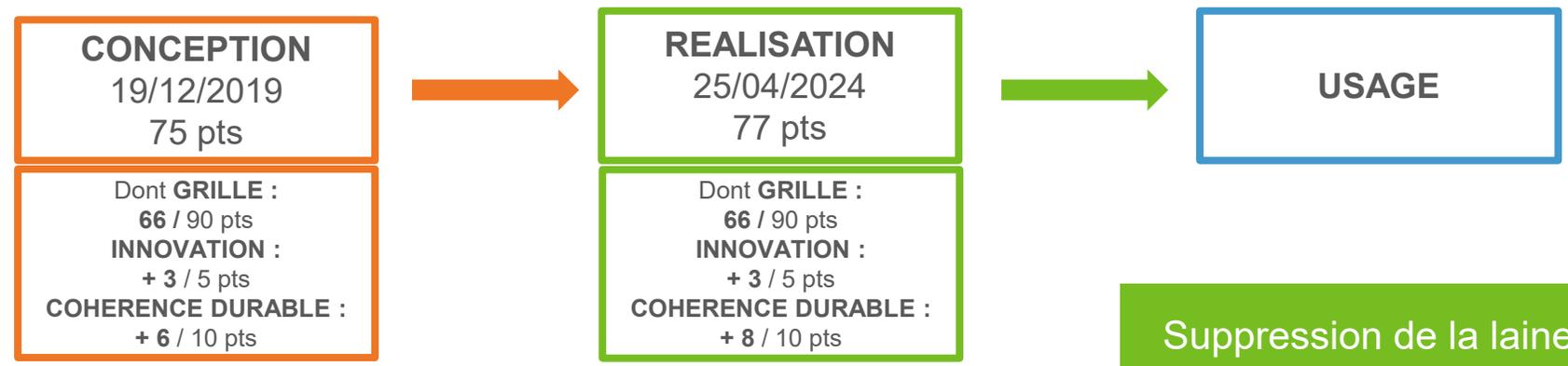
USA G2
non évaluée à ce jour

Pôle socio-culturel
Venerque
Haute-Garonne (31)
 Phase d'évaluation : **Réalisation**
 Prérequis : **Argent**
 Version référentiel : **V3.31**
Occitanie
 Grille : **Tertiaire**
 Type de travaux : **Neuf**
 Points hors bonus : **66**

Accompagnateur BDO :
 Benjamin BEAUFILS (INDDIGO)
 Dernière mise à jour :
 25/04/2024



Vue d'ensemble au regard de la Démarche BDO





Innovation : Points à valider en commission

Thèmes d'innovation	Intitulé de l'innovation en CONCEPTION (pour mémoire)	Nombre de points demandés	Nombre de points obtenus (réservée Envirobot Occitanie)	Intitulé de l'innovation en RÉALISATION (pour mémoire)	Nombre de points demandés	Nombre de points obtenus (réservée Envirobot Occitanie)	Intitulé de l'innovation en USAGE	Nombre de points demandés	Nombre de points obtenus (réservée Envirobot Occitanie)
	CONCEPTION : Procédure d'ATEX pour utiliser la BTC en tant qu'élément porteur	1	1	RÉALISATION : Le point attribué est confirmé	1	1			
	CONCEPTION : Utilisation de la maquette BIM comme support pédagogique dans un cursus scolaire	1	1	RÉALISATION : Le point attribué est confirmé	1	1			
	CONCEPTION : Formation des équipes de la municipalité au BIM et candidat au BIM d'Or	1	1	RÉALISATION : Le point attribué est confirmé	1	1			

Pôle socio-culturel
 Venerque
 Haute-Garonne (31)
 Phase d'évaluation : **Réalisation**
 Prérequis : **Argent**
 Version référentiel : **V3.31**
 Occitanie
 Grille : **Tertiaire**
 Type de travaux : **Neuf**
 Points hors bonus : **66**

Accompagnateur BDO :
 Benjamin BEAUFILS (INDDIGO)
 Dernière mise à jour :
 25/04/2024



www.envirobat-oc.fr





Les acteurs du projet

MAITRISE D'OUVRAGE ET UTILISATEURS

MAITRISE D'OUVRAGE	AMO QEB	Programmiste	AMO BIM
Commune de Venerque 	Nobatek/INEF4 (64) 	Z'AMO (31) 	Tipee (17)

MAITRISE D'ŒUVRE ET ÉTUDES

ARCHITECTE	BE QEB	BE STRUCTURE	ÉCONOMISTE
V2S (31) 	Inddigo (31 & 13) 	Terrel (31) 	TREC (12)

BE Fluides	BE VRD	BE Acoustique	Paysagiste	BIM Manager
Technisphère (31) 	Techni-cité urbaine (31) 	Sigma (12) 	Julie Poirel (31) 	GBIM (31)

Pôle socio-culturel Venerque Haute-Garonne (31)
 Phase d'évaluation : **Réalisation**
 Prérequis : **Argent**
 Version référentiel : **V3.31**
Occitanie
 Grille : **Tertiaire**
 Type de travaux : **Neuf**
 Points hors bonus : **66**

Accompagnateur BDO : Benjamin BEAUFILS (INDDIGO)
 Dernière mise à jour : 25/04/2024



Les acteurs du projet

ENTREPRISES

GROS OEUVRE	CHARPENTE BOIS	COUVERTURE	ETANCHEITE
BOURDARIOS (31)	AVCOBOIS (31)	TPM (31)	CDS (31)

MENUISERIES EXTERIEURES	SERRURERIE	CLOISON DOUBLAGE PLAFOND	MENUISERIES INTERIEURES
LAUMOND (15)	SATI (31)	MASSOUTIER (81)	EIFFAGE CONSTRUCTION (31)

CARRELAGE SOLS SOUPLES	PEINTURE	CVC	CFO CFA
SAS LACAZE (82)	LORENZI (31)	AGTHERM (31)	SNEF (13)



Pôle socio-culturel
Venerque
Haute-Garonne (31)
 Phase d'évaluation : **Réalisation**
 Prérequis : **Argent**
 Version référentiel : **V3.31**
Occitanie
 Grille : **Tertiaire**
 Type de travaux : **Neuf**
 Points hors bonus : **66**

Accompagnateur BDO :
 Benjamin BEAUFILS (INDDIGO)
 Dernière mise à jour :
 25/04/2024



www.envirobat-oc.fr



Les acteurs du projet

VRD LHERM TP EXEDRA (31)	ASCENSEUR ORONA SUD OUEST (31)	SCENOGRAPHIE ON STAGE 31 (34)	CUISINE ALBAREIL (AVLIS) (31)
PAYSAGE CLARAC (9)	PHOTOVOLTAIQUE AUTAN SOLAIRE (31)	GRADINS SARL HUGON (46)	



Pôle socio-culturel
Venerque
Haute-Garonne (31)
Phase d'évaluation : **Réalisation**
Prérequis : **Argent**
Version référentiel : **V3.31**
Occitanie
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **66**

Accompagnateur BDO :
Benjamin BEAUFILS (INDDIGO)
Dernière mise à jour :
25/04/2024





USA G2
non
évaluée
à ce jour



Pôle socio-culturel
Venerque
Haute-Garonne (31)
Phase d'évaluation : **Réalisation**
Prérequis : **Argent**
Version référentiel : **V3.31**
Occitanie
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **66**

Accompagnateur BDO :
Benjamin BEAUFILS (INDDIGO)
Dernière mise à jour :
25/04/2024



Merci pour votre attention !