

Commission d'évaluation - Phase Conception : évaluée le 19/12/2019 - 75 points

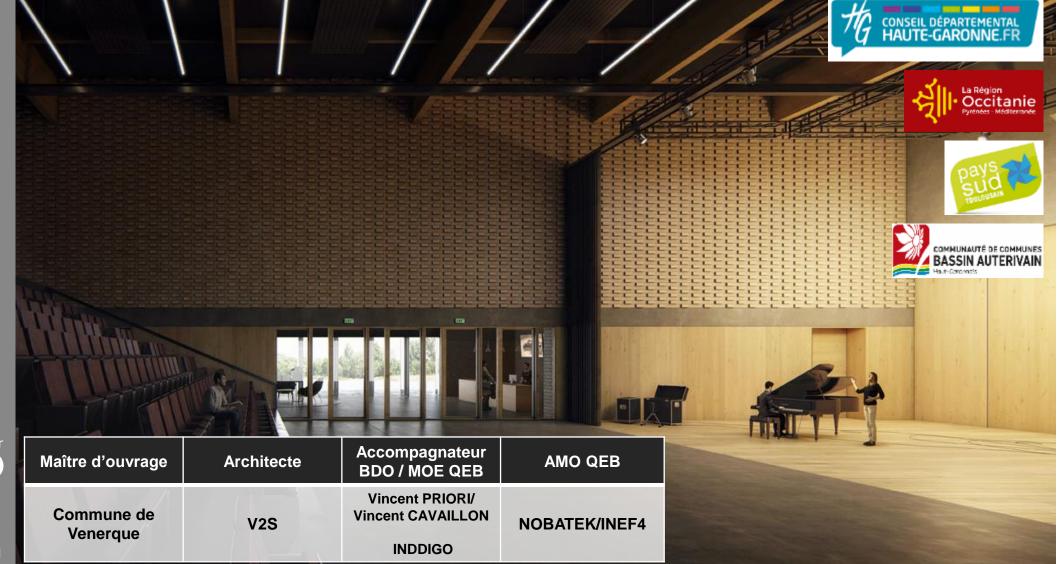
Commission d'évaluation - Phase Réalisation : non évaluée à ce jour

Commission d'évaluation - Phase Usage : non évaluée à ce jour

Pole Socio-culturel à Venerque (31 – Haute Garonne)



Mairie de Vénerque



Pole socio-culturel Venerque

Haute-Garonne (31)

Phase d'évaluation : Conception

Prérequis : Argent

Version référentiel : V3.31

Occitanie

Grille: Tertiaire

Type de travaux : Neuf Points hors bonus: 66

Accompagnateur BDO: Vincent PRIORI

Dernière mise à jour :

20/12/2019





Pole socio-culturel Venerque Haute-Garonne (31)

Phase d'évaluation : Conception

Prérequis : Argent

Version référentiel : V3.31

Occitanie

Grille : **Tertiaire**

Type de travaux : **Neuf** Points hors bonus : 66

Accompagnateur BDO : Vincent PRIORI Dernière mise à jour : 20/12/2019



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











Venerque

Haute-Garonne (31)

Phase d'évaluation : **Conception**

Prérequis : Argent

Version référentiel : V3.31

Occitanie

Grille : **Tertiaire**

Type de travaux : **Neuf** Points hors bonus : 66

Accompagnateur BDO : Vincent PRIORI Dernière mise à jour : 20/12/2019



Le projet dans son territoire

VUES SATELLITES





Venerque

Haute-Garonne (31)

Phase d'évaluation : Conception

Prérequis : Argent

Version référentiel : V3.31

Occitanie

Grille : **Tertiaire**

Type de travaux : Neuf Points hors bonus: 66

Accompagnateur BDO: Vincent PRIORI Dernière mise à jour :



20/12/2019

www.envirobat-oc.fr



















Le terrain et son voisinage





Venerque

Haute-Garonne (31)

Phase d'évaluation : Conception

Prérequis : Argent

Version référentiel : V3.31

Occitanie

Grille : **Tertiaire**

Type de travaux : Neuf

Points hors bonus : 66

Accompagnateur BDO : Vincent PRIORI Dernière mise à jour : 20/12/2019



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 terre cuite à l'extérieur
- 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
- Maquette a vocation pédagogique et support de communication MOe/MOA
- Formalisation BIM dès la programmation



Haute-Garonne (31)
Phase d'évaluation : Conception

Prérequis : **Argent**

Version référentiel : **V3.31**

Occitanie

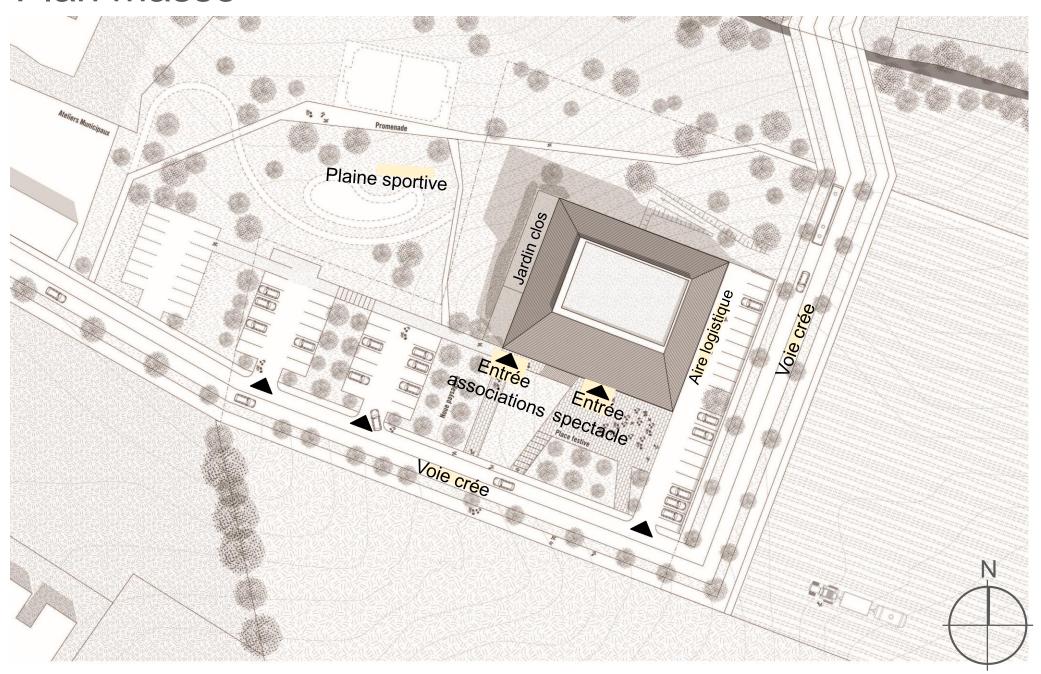
Grille : **Tertiaire**

Type de travaux : **Neuf** Points hors bonus : 66

Accompagnateur BDO : Vincent PRIORI Dernière mise à jour : 20/12/2019



Plan masse





Venerque

Haute-Garonne (31)

Phase d'évaluation : **Conception**

Prérequis : Argent

Version référentiel : V3.31

Occitanie

Grille : **Tertiaire**

Type de travaux : **Neuf**

Points hors bonus : 66

Accompagnateur BDO:

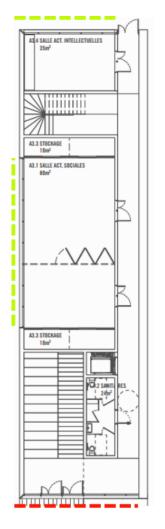
Vincent PRIORI

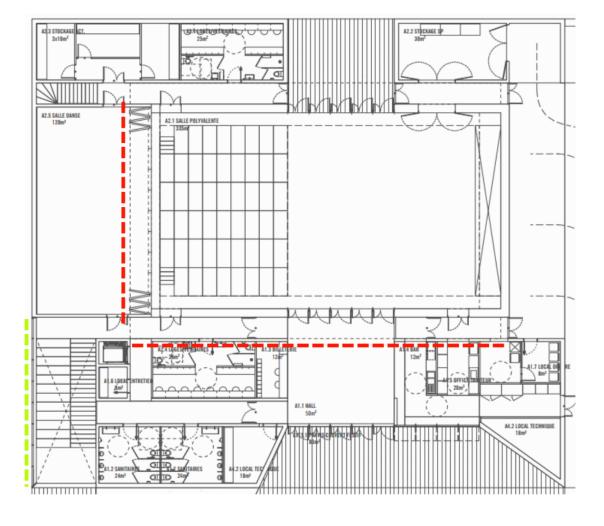
Dernière mise à jour :

20/12/2019



Plans de niveaux





Stores extérieurs

--- Vitrage à controle solaire





Haute-Garonne (31)
Phase d'évaluation : Conception

Prérequis : Argent

Version référentiel : **V3.31 Occitanie**

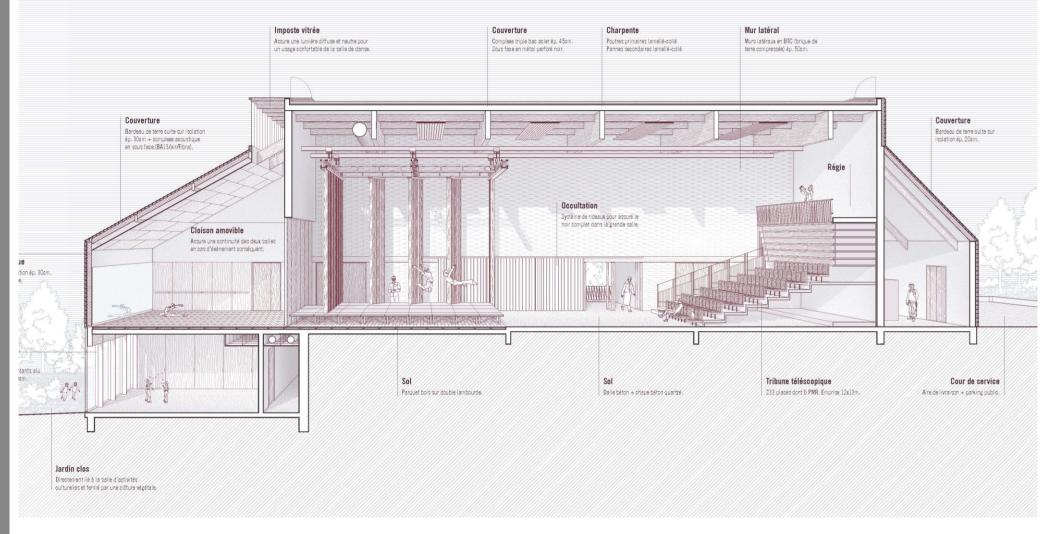
Grille : **Tertiaire**

Type de travaux : **Neuf** Points hors bonus : 66

Accompagnateur BDO : Vincent PRIORI Dernière mise à jour : 20/12/2019



Coupes





Haute-Garonne (31)

Phase d'évaluation : **Conception**

Prérequis : Argent

Version référentiel : V3.31

Occitanie

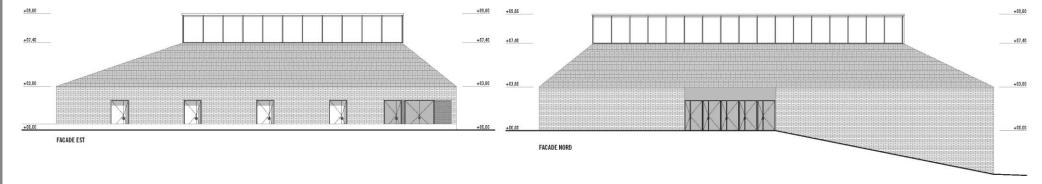
Grille : **Tertiaire**

Type de travaux : **Neuf** Points hors bonus : 66

Accompagnateur BDO : Vincent PRIORI Dernière mise à jour : 20/12/2019



Façades







Venerque

Haute-Garonne (31)

Phase d'évaluation : **Conception**

Prérequis : Argent

Version référentiel : V3.31

Occitanie

Grille : Tertiaire

Type de travaux : Neuf Points hors bonus: 66

Accompagnateur BDO: Vincent PRIORI Dernière mise à jour :

20/12/2019



www.envirobat-oc.fr















Axonométrie





Haute-Garonne (31) Phase d'évaluation : Conception

Prérequis : Argent

Version référentiel : V3.31

Occitanie

Grille: Tertiaire

Type de travaux : Neuf Points hors bonus: 66

Accompagnateur BDO: Vincent PRIORI Dernière mise à jour : 20/12/2019



www.envirobat-<u>oc.fr</u>

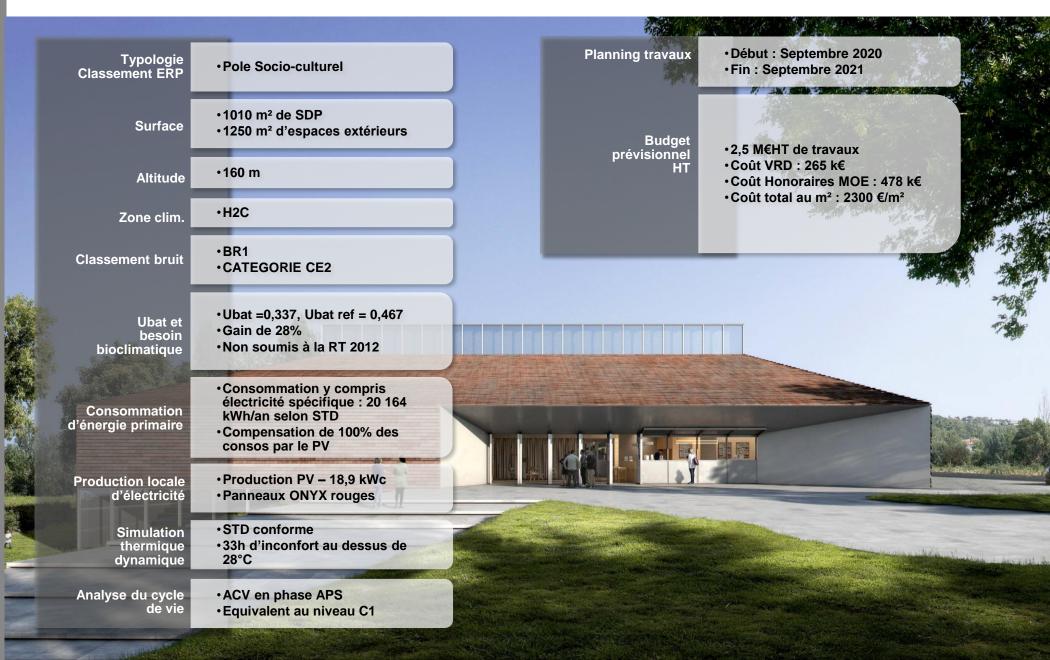








Fiche d'identité



Pole socio-culturel

Venerque

Haute-Garonne (31)

Phase d'évaluation : **Conception**

Prérequis : Argent

Version référentiel : V3.31

Occitanie

Grille : **Tertiaire**

Type de travaux : **Neuf** Points hors bonus : 66

Accompagnateur BDO : Vincent PRIORI Dernière mise à jour : 20/12/2019



Le projet à travers les thèmes BDO

















Venerque

Haute-Garonne (31)

Phase d'évaluation : Conception

Prérequis : Argent

Version référentiel : V3.31

Occitanie

Grille : **Tertiaire**

Type de travaux : **Neuf** Points hors bonus : 66

Accompagnateur BDO : Vincent PRIORI Dernière mise à jour : 20/12/2019





Le projet à travers les thèmes BDO

GESTION DE PROJET

















Pole socio-culturel Venerque Haute-Garonne (31)

Phase d'évaluation : Conception

Prérequis : **Argent** Version référentiel : **V3.31**

Occitanie
Grille : Tertiair

Grille: **Tertiaire**

Type de travaux : **Neuf** Points hors bonus : 66

Accompagnateur BDO : Vincent PRIORI Dernière mise à jour : 20/12/2019



Le projet à travers les thèmes BDO

GESTION DE PROJET

- Programmation technique et architecturale qui place les futurs usagers et personnels d'exploitation au cœur du process de conception et de fonctionnement de l'équipement, mettra en exergue les exigences de confort thermique, acoustique, visuel et de protection de la santé des utilisateurs.
- Approche numérique poussée basée sur la mise en œuvre d'une démarche BIM (maquette numérique) collaborative, gage de cohérence, de gain de qualité dans processus intégré de la conception à l'exploitation du bâtiment.
- Equipe d'AMO pour la programmation fonctionnelle et environnementale ainsi qu'un AMO BIM (en plus du BIM Manager).
- Fort travail de concertation depuis la programmation avec la constitution de groupes thématiques et l'organisation de plusieurs réunions d'information à destination des habitants et des associations



Venerque

Haute-Garonne (31)

Phase d'évaluation : Conception

Prérequis : Argent

Version référentiel : V3.31

Occitanie

Grille : **Tertiaire**

Type de travaux : **Neuf** Points hors bonus : 66

Accompagnateur BDO : Vincent PRIORI Dernière mise à jour : 20/12/2019





Le projet à travers les thèmes BDO

SOCIAL & ÉCONOMIE

















Haute-Garonne (31)

Phase d'évaluation : **Conception**

Prérequis : Argent

Version référentiel : V3.31

Occitanie

Grille : **Tertiaire**

Type de travaux : **Neuf** Points hors bonus : 66

Accompagnateur BDO : Vincent PRIORI Dernière mise à jour : 20/12/2019



Le projet à travers les thèmes BDO

SOCIAL & ÉCONOMIE

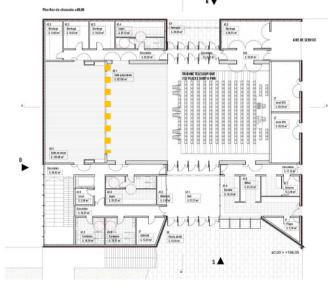
- Utiliser des matériaux locaux : Terre cuite (locale souhaitée), Terre crue (fabriquée sur site souhaité), Bois (local souhaité)
- Au moins 5% d'heures d'insertions demandées pendant la phase chantier
- Financement citoyen de l'installation photovoltaïque

 Réalisation d'une étude d'analyse de cycle de vie – carbone. Résultat équivalent au niveau C1

Modularité des locaux par des cloisons amovibles

Consommation d'énergie 5% Chantier 6% Revêtements interieurs 5%	Autre 5%	Gros œuvre 25%
VRD 7% Etanchéité couverture 7% Menuiseries extérieures/serrurerie 7%		Lot forfaitaire CVC 13% Panneaux stovoltaïque 11%

Niveau	Eges kgCO2/m²	Eges PCE kgCO2/m²
C1	2 185	1 085
Projet	1 235	1 073
C2	985	785
	- N▼	





Venerque

Haute-Garonne (31)

Phase d'évaluation : **Conception**

Prérequis : Argent

Version référentiel : V3.31

Occitanie

Grille : Tertiaire

Type de travaux : **Neuf** Points hors bonus : 66

Accompagnateur BDO : Vincent PRIORI Dernière mise à jour : 20/12/2019



Le projet à travers les thèmes BDO

TERRITOIRE & SITE

















Haute-Garonne (31)
Phase d'évaluation : Conception

Prérequis : Argent

Version référentiel : **V3.31 Occitanie**

Grille : **Tertiaire**

Type de travaux : **Neuf**

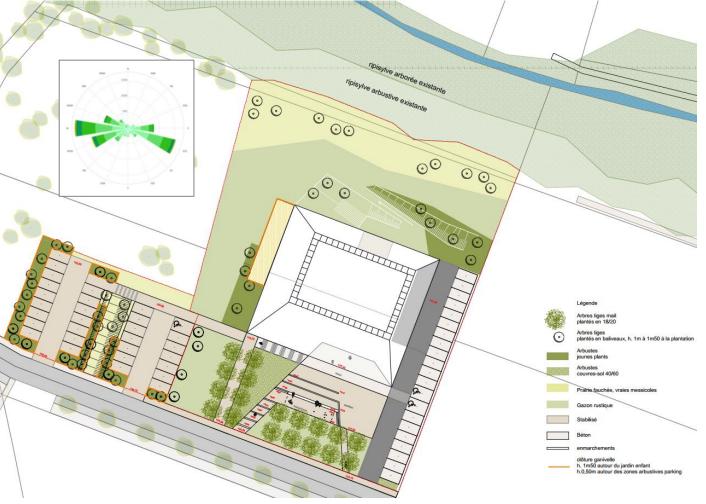
Points hors bonus : 66

Accompagnateur BDO : Vincent PRIORI Dernière mise à jour : 20/12/2019



Le projet à travers les thèmes BDO

TERRITOIRE & SITE



- Connexion à la trame verte existante
- Plantation protègent le parvis
- Bâtiment qui s'adapte à la topographie du site avec des espaces semi enterrés vers l'Ouest
- Ramener de la biodiversité à la place de l'agriculture conventionnelle



Venerque

Haute-Garonne (31)

Phase d'évaluation : **Conception**

Prérequis : Argent

Version référentiel : V3.31

Occitanie

Grille : Tertiaire

Type de travaux : **Neuf** Points hors bonus : 66

Accompagnateur BDO : Vincent PRIORI Dernière mise à jour : 20/12/2019





Le projet à travers les thèmes BDO MATÉRIAUX

















Venerque

Haute-Garonne (31)

Phase d'évaluation : Conception

Prérequis : Argent

Version référentiel : V3.31

Occitanie

Grille : **Tertiaire**

Type de travaux : **Neuf** Points hors bonus : 66

Accompagnateur BDO : Vincent PRIORI Dernière mise à jour : 20/12/2019



Le projet à travers les thèmes BDO MATÉRIAUX

Composition	Composant	épaisseur [cm]	λ [W/m.K]	ρ [kg/m3]	C [J/kg.K]	Rtotal [m².K/ W]
Façades	Laine de bois	20	0,042	140	2100	1 27
ITE	Béton	20	1,75	2300	920	4,87
Plancher haut	Laine de bois	25	0,042	140	2100	5,95
Plancher bas sur	Liège	16	0,045	100	1560	2 67
terre plein	Béton	20	1,75	2300	920	3,67
Parois intérieure salle polyvalente	Brique en terre crue	50	0,606	1950	1008	0,83



Haute-Garonne (31)

Phase d'évaluation : **Conception**

Prérequis : Argent

Version référentiel : V3.31

Occitanie

Grille : **Tertiaire**

Type de travaux : **Neuf** Points hors bonus : 66

Accompagnateur BDO : Vincent PRIORI Dernière mise à jour : 20/12/2019



Le projet à travers les thèmes BDO

MATÉRIAUX

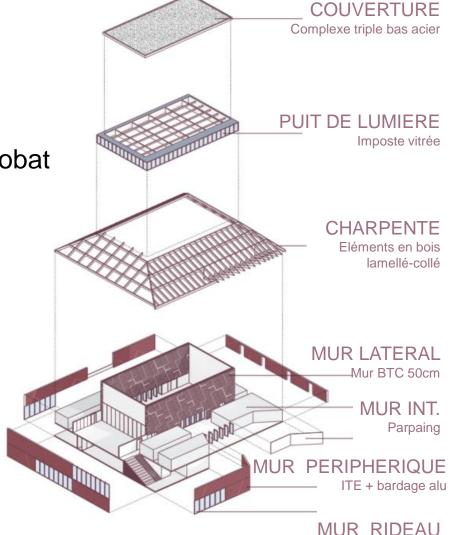
Une majorité d'éléments démontables/séparables facilement

Recours aux matériaux biosourcés...

...et aux matériaux géosourcés

Réflexion en cours sur le réemploi via Recyclobat

	Surface m²	Volume m3	Poids kg	
Matériau	x biosourcés	}		
Charpente bois	-	55	-	
Habillage bois	110	2	-	
Parquet bois	237	3	-	
Platelage extérieur bois	107	3	-	
Isolation laine de bois	1 210	261	36 607	
Isolation liège	154	25	2 464	
Matériaux géosourcés				
Brique de terre crue	-	177	345 150	
Tuile de terre cuite	1 654	-	81 708	
Revêtement extérieur en pierre	325	49	102 131	





Venerque

Haute-Garonne (31)

Phase d'évaluation : **Conception**

Prérequis : Argent

Version référentiel : V3.31

Occitanie

Grille : **Tertiaire**

Type de travaux : **Neuf** Points hors bonus : 66

Accompagnateur BDO : Vincent PRIORI Dernière mise à jour : 20/12/2019





Le projet à travers les thèmes BDO ÉNERGIE

















Haute-Garonne (31)

Phase d'évaluation : **Conception**

Prérequis : Argent

Version référentiel : V3.31

Occitanie

Grille: Tertiaire

Type de travaux : **Neuf** Points hors bonus : 66

Accompagnateur BDO : Vincent PRIORI Dernière mise à jour : 20/12/2019



Le projet à travers les thèmes BDO

ÉNERGIE

Chauffage



- Production de chaleur par une géothermie sur sonde (18 sondes de 140ml, 100kW chaud)
- PAC eau/eau (COP_{MoyChaud} de 3, 43kW)
- 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 les locaux hormis salle polyvalente 15 W/m²
- Détection de présence dans les locaux de passage
- Programmation de l'extinction sur horloge

Ventilation



7

- CTA double flux dans la salle de danse et la salle polyvalente : 0,7 W/(m³/h).
- Récupération de chaleur par échangeur à roue 80%
- Simple flux dans les salles d'activité : 0,25 W/(m³/h).

Eau chaude sanitaire



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

Production d'énergie



- PV: 18,9 kWc installé- 21 000 kWh/an– Panneaux ONYX rouges
- Choix de la couleur vis-à-vis de l'ABF



Venerque

Haute-Garonne (31)

Phase d'évaluation : **Conception**

Prérequis : Argent

Version référentiel : V3.31

Occitanie

Grille: **Tertiaire**

Type de travaux : **Neuf** Points hors bonus : 66

Accompagnateur BDO:

Vincent PRIORI

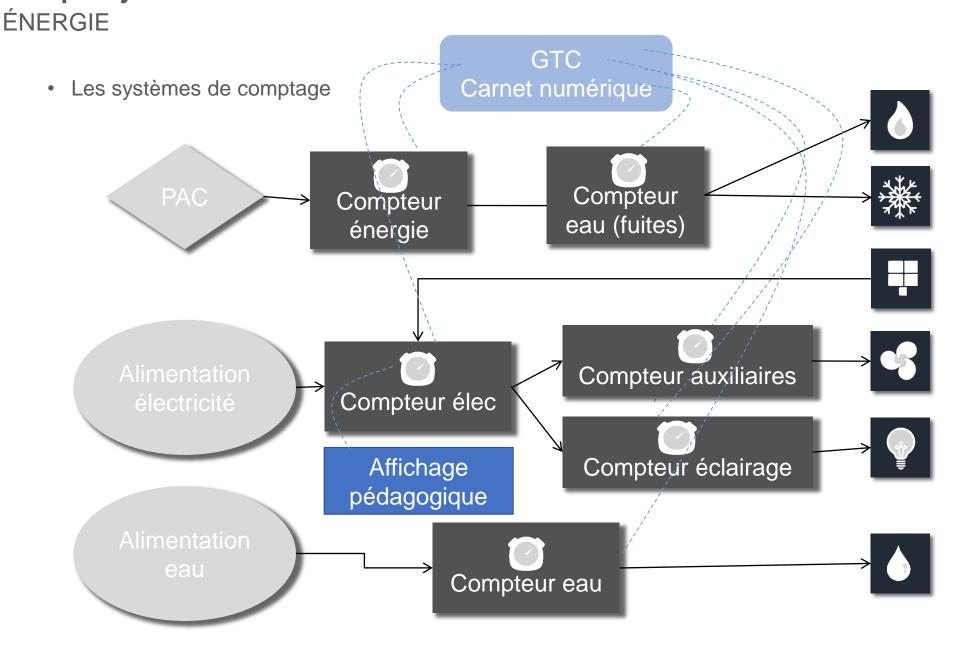
Dernière mise à jour :

20/12/2019

20/12/2019



Le projet à travers les thèmes BDO





Venerque

Haute-Garonne (31)

Phase d'évaluation : Conception

Prérequis : Argent

Version référentiel : V3.31

Occitanie

Grille: Tertiaire

Type de travaux : Neuf Points hors bonus: 66

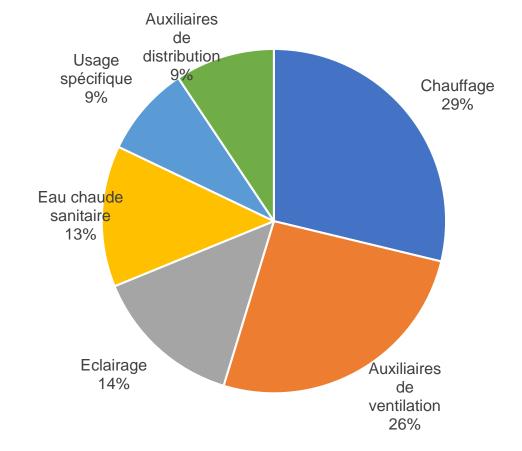
Accompagnateur BDO: Vincent PRIORI

Dernière mise à jour : 20/12/2019



Le projet à travers les thèmes BDO

ÉNERGIE



Poste	Consommation électrique kWhef
Chauffage	5 800
Auxiliaires de ventilation	5 234
Eclairage	2 844
Eau chaude sanitaire	2 676
Usage spécifique	1 720
Auxiliaires de distribution	1 890
Total	20 164



Venerque

Haute-Garonne (31)

Phase d'évaluation : **Conception**

Prérequis : Argent

Version référentiel : V3.31

Occitanie

Grille : **Tertiaire**

Type de travaux : **Neuf** Points hors bonus : 66

Accompagnateur BDO : Vincent PRIORI Dernière mise à jour : 20/12/2019



LEurope Control Contro

Le projet à travers les thèmes BDO

















Venerque Haute-Garonne (31)

Phase d'évaluation : **Conception**

Prérequis : **Argent**

Version référentiel : V3.31

Occitanie

Grille : **Tertiaire**

Type de travaux : **Neuf** Points hors bonus : 66

Accompagnateur BDO : Vincent PRIORI Dernière mise à jour : 20/12/2019



Le projet à travers les thèmes BDO

EAU



Imperméable limité à la
technique et aux PMR

- Végétalisé partout ailleurs
- Réutilisation des déblais pour les parkings perméables (revêtement terre-pierre)

	Surface (en m²)	Coeff. Imperméabilisation	Pourcentage
Toiture imperméable	1225	1	19%
Voirie lourde	850	1	14%
Voirie semi perméable	925	0,7	15%
Stabilisé	85	0,7	1%
Espaces verts	3200	0,2	51%
Parcelle totale	6285	0,54	100%

- Récupération des eaux de pluie pour les sanitaires
- Choix d'équipement hydro économes pour les sanitaires



Venerque

Haute-Garonne (31)

Phase d'évaluation : **Conception**

Prérequis : Argent

Version référentiel : V3.31

Occitanie

Grille : **Tertiaire**

Type de travaux : **Neuf** Points hors bonus : 66

Accompagnateur BDO : Vincent PRIORI Dernière mise à jour : 20/12/2019















Le projet à travers les thèmes BDO

CONFORT & SANTÉ

















Venerque

Haute-Garonne (31)

Phase d'évaluation : **Conception**

Prérequis : Argent

Version référentiel : V3.31

Occitanie

Grille : **Tertiaire**

Type de travaux : **Neuf** Points hors bonus : 66

Accompagnateur BDO : Vincent PRIORI Dernière mise à jour : 20/12/2019



Le projet à travers les thèmes BDO

CONFORT & SANTÉ

Menuiseries

	COMPOSITION
CHASSIS	Aluminium
VITRAGES	Double vitrage Déperdition énergétique : Uw = 1,5 Facteur solaire parties courantes : Sw = 40% Facteur solaire impostes et façade vitrée au Sud du RDJ : Sw = 25%
OCCULTATIONS	Brise soleils extérieurs sur parties courantes

Surface en m² 19 m²

Surface en m² 142 m²



Surface en m² 0 m²

Surface en m²

107 m²



Haute-Garonne (31)

Phase d'évaluation : **Conception**

Prérequis : Argent

Version référentiel : V3.31

Occitanie

Grille : **Tertiaire**

Type de travaux : **Neuf** Points hors bonus : 66

Accompagnateur BDO : Vincent PRIORI Dernière mise à jour : 20/12/2019

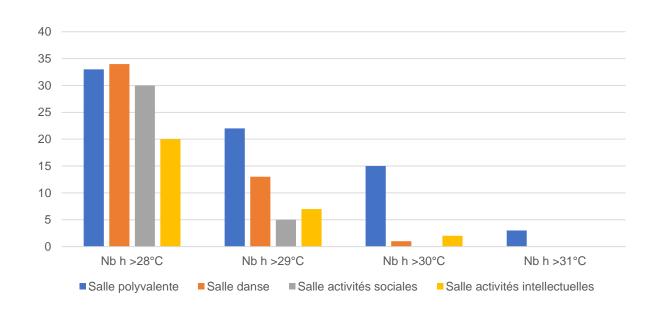


30

Le projet à travers les thèmes BDO

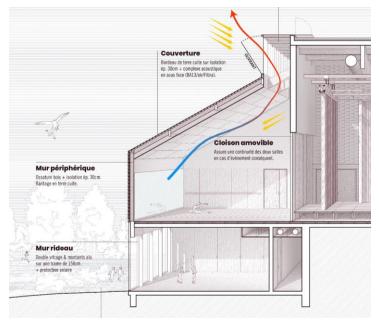
CONFORT & SANTÉ

Simulation Thermique Dynamique (STD)



Zone	Nb h >28°C
Salle polyvalente	33
Salle danse	34
Salle activités sociales	30
Salle activités intellectuelles	20

- Moins d'utilisation l'été
- Salle polyvalente protégée par un volume tampon
- Peu d'apports solaires directs et bonne inertie
- Ventilation naturelle en complément





Haute-Garonne (31)

Phase d'évaluation : **Conception**

Prérequis : Argent

Version référentiel : V3.31

Occitanie

Grille : **Tertiaire**

Type de travaux : **Neuf**

Points hors bonus : 66

Accompagnateur BDO : Vincent PRIORI Dernière mise à jour :

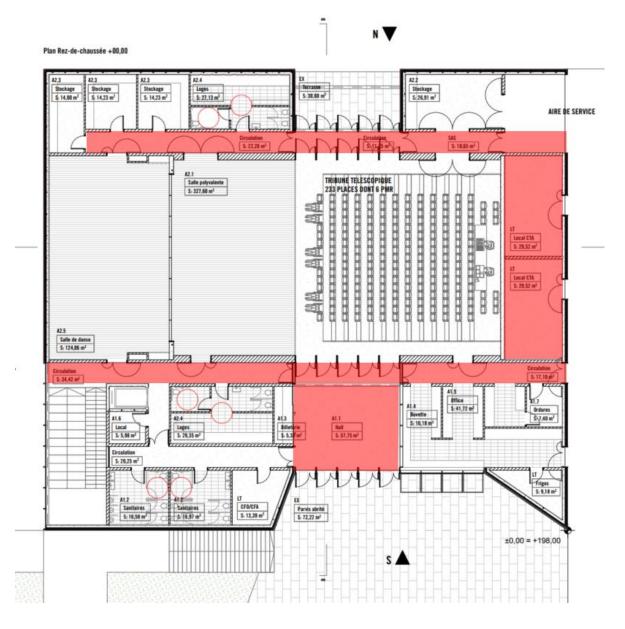
20/12/2019



31

Le projet à travers les thèmes BDO

CONFORT & SANTÉ



- Enjeu acoustique fort
- Volume tampon thermique et acoustique
- Eclairement naturel indirect et homogène dans la salle de danse
- Matériaux faible émission de COV à l'intérieur : BTC, Béton quartzé, plafonds bois, peintures écolabellisées



Haute-Garonne (31)

Phase d'évaluation : Conception

Prérequis : Argent Version référentiel : V3.31

Occitanie

Grille: Tertiaire

Type de travaux : Neuf Points hors bonus: 66

Accompagnateur BDO: Vincent PRIORI Dernière mise à jour : 20/12/2019



www.envirobat-oc.fr









Pour conclure



Pole socio-culturel

Venerque

Haute-Garonne (31)

Phase d'évaluation : **Conception**

Prérequis : **Argent**

Version référentiel : V3.31

Occitanie

Grille : **Tertiaire**

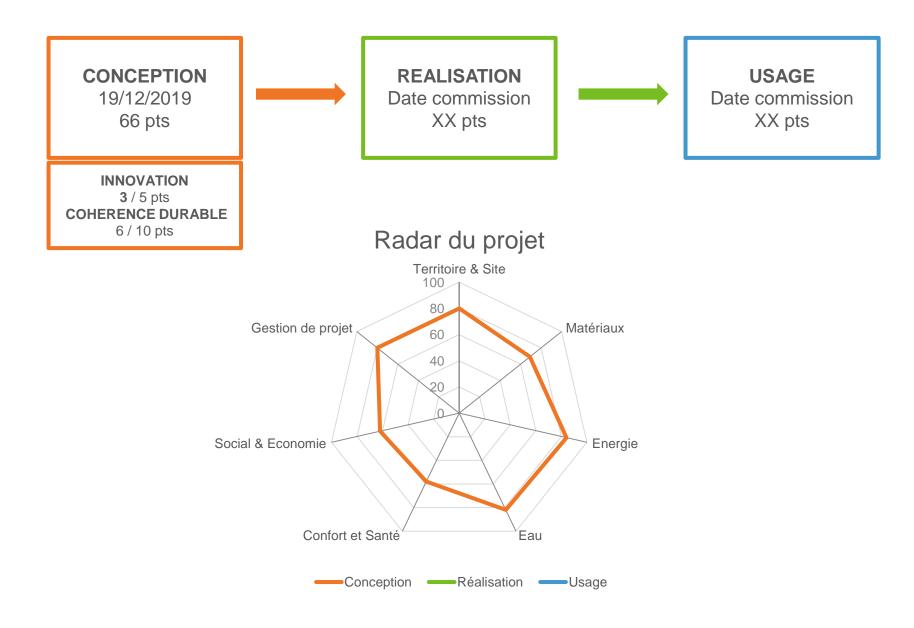
Type de travaux : **Neuf** Points hors bonus : 66

Accompagnateur BDO : Vincent PRIORI Dernière mise à jour : 20/12/2019





Vue d'ensemble au regard de la Démarche BDO





Innovation: Points à valider en commission



• Procédure d'ATEX pour utiliser la BTC en tant qu'élément porteur – 1 point



- Carnet numérique du bâtiment ?
- Panneaux PV rouges ONYX ?



 Utilisation de la maquette BIM comme support pédagogique dans un cursus scolaire – 1 point



Formation des équipes de la municipalité au BIM et candidat au BIM d'Or –
 1 point

Pole socio-culturel Venerque

Haute-Garonne (31)

Phase d'évaluation : Conception

Prérequis : Argent

Version référentiel : V3.31

Occitanie

Grille : Tertiaire

Type de travaux : **Neuf** Points hors bonus : 66

Accompagnateur BDO : Vincent PRIORI Dernière mise à jour : 20/12/2019





Haute-Garonne (31)

Phase d'évaluation : **Conception**

Prérequis : **Argent**

Version référentiel : V3.31

Occitanie

Grille: Tertiaire

Type de travaux : **Neuf** Points hors bonus : 66

Accompagnateur BDO : Vincent PRIORI Dernière mise à jour : 20/12/2019



Les acteurs du projet

MAITRISE D'OUVRAGE ET UTILISATEURS

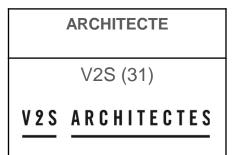








MAITRISE D'ŒUVRE ET ÉTUDES









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





non évaluée à ce jour

non évaluée à ce jour

Pole socio-culturel Venerque

Haute-Garonne (31)

Phase d'évaluation : **Conception**

Prérequis : Argent

Version référentiel : V3.31

Occitanie

Grille : **Tertiaire**

Type de travaux : Neuf Points hors bonus: 66

Accompagnateur BDO :

Vincent PRIORI

Dernière mise à jour : 20/12/2019



www.envirobat-oc.fr









