



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

EXTENSION DU COLLEGE GEORGE SAND TOULOUSE (31)



USA G2
non évaluée à ce jour

REALISATION
non évaluée à ce jour

**Collège George Sand
Toulouse
Haute-Garonne (31)**
 Phase d'évaluation : **Conception**
 Prérequis : **Or**
 Version référentiel : **V3.3.2**
 Grille : **Enseignement**
 Type de travaux : **Neuf**
 Points hors bonus : **75**

Accompagnateur BDO :
 Sylvain Giessner (C+POS)
 Dernière mise à jour :
 26/04/2024



www.envirobat-oc.fr



Maître d'ouvrage	Architecte	BE Technique	Accompagnateur BDO / AMO QEB
Conseil Départemental 31	Harter Architectes associés	Technisphère Inddigo Execo	C+POS



Le projet dans son territoire

VUES SATELLITES

USA G2
non évaluée à ce jour

REALISATION
non évaluée à ce jour

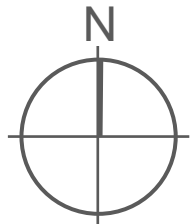


**Collège George Sand
Toulouse
Haute-Garonne (31)**
Phase d'évaluation : **Conception**
Prérequis : **Or**
Version référentiel : **V3.3.2**
Grille : **Enseignement**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **75**

Accompagnateur BDO :
Sylvain Giessner (C+POS)
Dernière mise à jour :
26/04/2024



www.envirobat-oc.fr





USA G2
non évaluée à ce jour

REALISATION
non évaluée à ce jour

Le terrain et son voisinage

**Collège George Sand
Toulouse
Haute-Garonne (31)**
Phase d'évaluation : **Conception**
Prérequis : **Or**
Version référentiel : **V3.3.2**
Grille : **Enseignement**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **75**

Accompagnateur BDO :
Sylvain Giessner (C+POS)
Dernière mise à jour :
26/04/2024



Contexte / Genèse



- Le collège Georges Sand accueille actuellement environ 450 élèves.
- Les objectifs de cette opération en site occupé sont avant tout fonctionnels :
 - Accroître la capacité de l'établissement de 500 à 600 élèves
 - Transformer la cuisine actuelle en cuisine de production,
 - Remédier aux dysfonctionnements diagnostiqués
 - Mettre l'établissement au niveau du programme actuel des collèges
- 2 objectifs supplémentaires ont été donnés aux concepteurs :
 - Apporter de la qualité paysagère à ce site.
 - Réduire les dépenses énergétiques et les émissions carbone
- Dates clés :
 - concertation et rédaction du programme : 2020-2021
 - concours de MOE : sept 2021 - mai 2023
 - études : en cours
 - lancement de la consultation des entreprises : fin août 2024



Collège George Sand
Toulouse
Haute-Garonne (31)
Phase d'évaluation : **Conception**
Prérequis : **Or**
Version référentiel : **V3.3.2**
Grille : **Enseignement**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **75**

Accompagnateur BDO :
Sylvain Giessner (C+POS)
Dernière mise à jour :
26/04/2024





**Collège George Sand
Toulouse
Haute-Garonne (31)**
Phase d'évaluation : **Conception**
Prérequis : **Or**
Version référentiel : **V3.3.2**
Grille : **Enseignement**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **75**

Accompagnateur BDO :
Sylvain Giessner (C+POS)
Dernière mise à jour :
26/04/2024



Enjeux durables du projet



- Reconfiguration du parvis, de la cour et des extérieurs
 - Encourager aux modes de déplacements doux
 - Créer un potager partagé avec les habitants du quartier
 - Diminution de l'imperméabilisation de la cour
 - Augmentation de la végétalisation autour des bâtiments
 - Recours à des matériaux issus de la démolition
- Construire bas carbone, basse consommation et confortable
 - Limiter les démolitions de l'existant
 - RE2020 seuil 2025, niveau C2
 - Recours au RCU, production d'électricité sur site
 - Filières de matériaux locaux et de matériaux recyclés, réemploi
 - Filières de bétons ultra bas carbone
 - Stratégie de confort thermique estival passive
- Limiter les besoins en eau, gérer les eaux pluviales
 - Equipements hydroéconomiques
 - Rétention pour réutilisation des eaux pluviales en arrosage
 - Rejet des eaux pluviales à débit limité
- Chantier propre et augmentation des compétences
 - Charte de chantier propre
 - Formations et visites du chantier
 - Heures d'insertion imposées



USA G2
non évaluée à ce jour

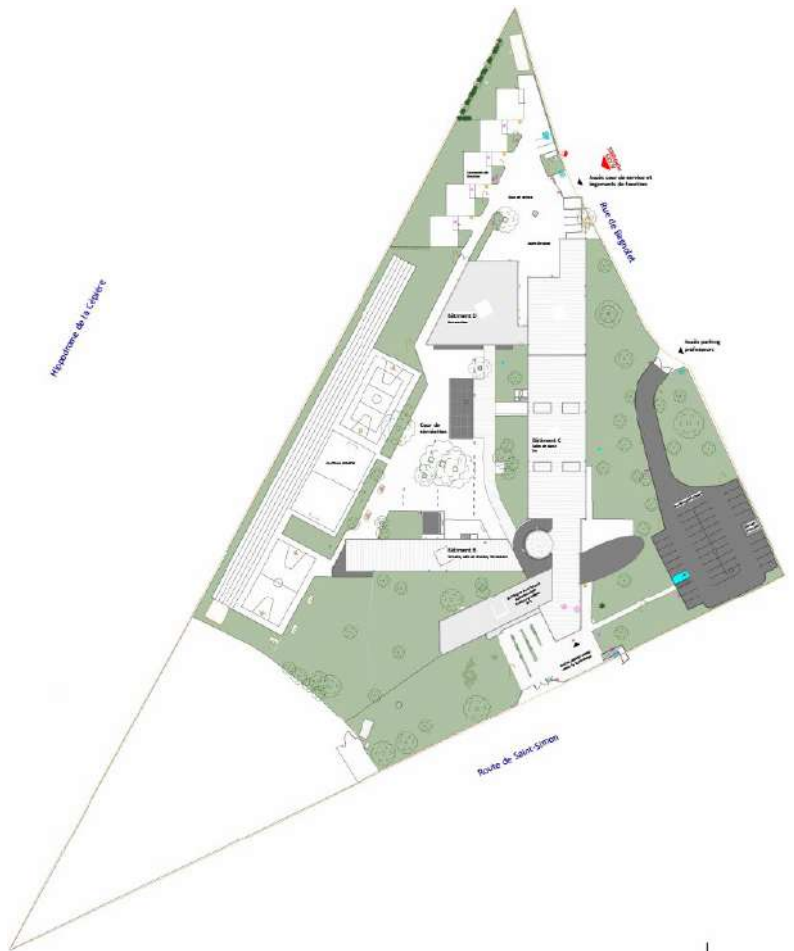
REALISATION
non évaluée à ce jour

**Collège George Sand
Toulouse
Haute-Garonne (31)**
Phase d'évaluation : **Conception**
Prérequis : **Or**
Version référentiel : **V3.3.2**
Grille : **Enseignement**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **75**

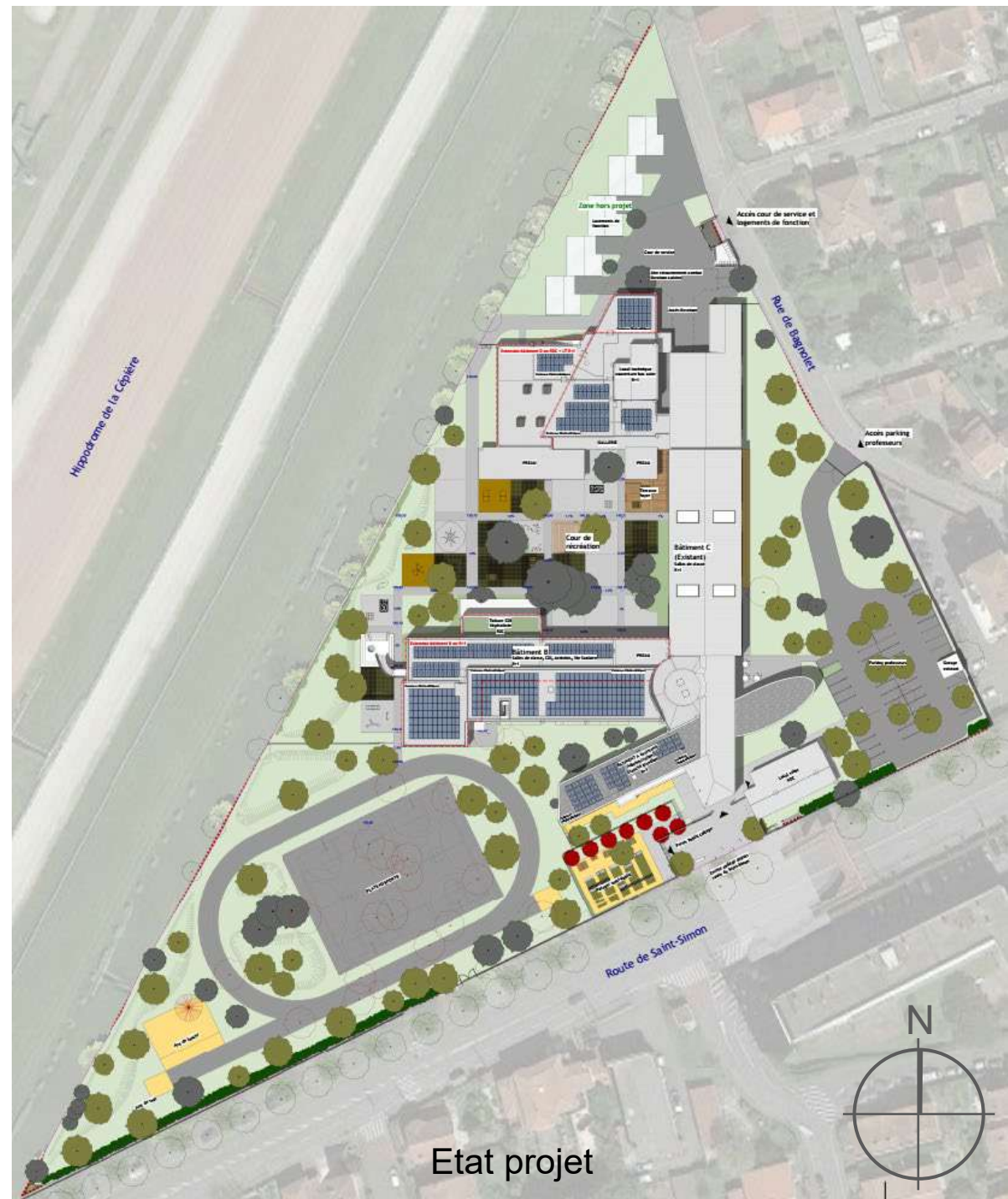
Accompagnateur BDO :
Sylvain Giessner (C+POS)
Dernière mise à jour :
26/04/2024



Plan masse



Etat existant



Etat projet

Plan masse

**Collège George Sand
Toulouse
Haute-Garonne (31)**
Phase d'évaluation : **Conception**
Prérequis : **Or**
Version référentiel : **V3.3.2**
Grille : **Enseignement**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **75**

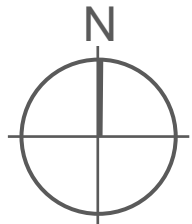
Accompagnateur BDO :
Sylvain Giessner (C+POS)
Dernière mise à jour :
26/04/2024



Extension restauration



Extension enseignement



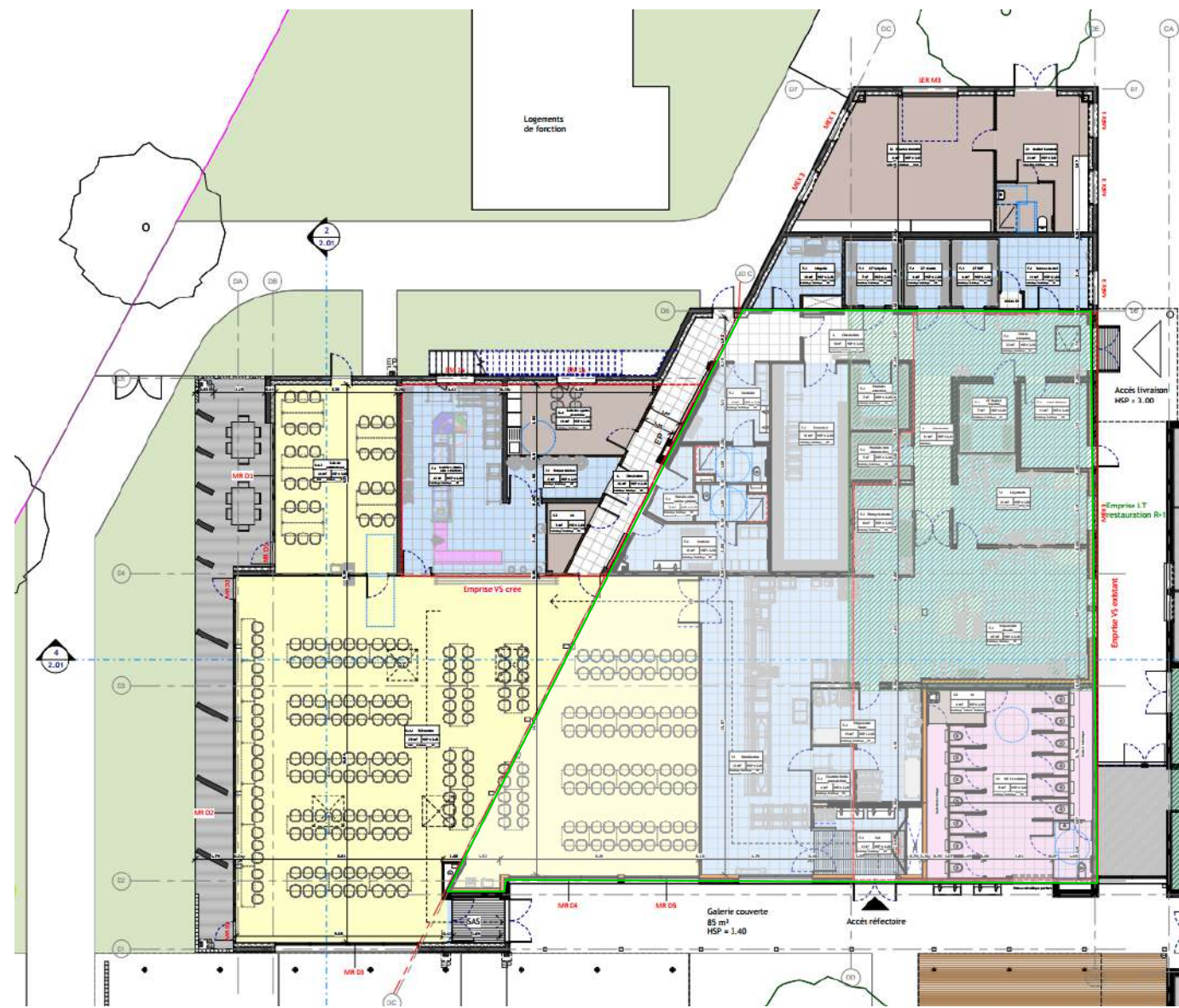
Plans de niveaux

USA G2
non évaluée à ce jour

REALISATION
non évaluée à ce jour

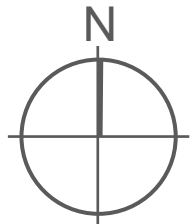
**Collège George Sand
Toulouse
Haute-Garonne (31)**
Phase d'évaluation : **Conception**
Prérequis : **Or**
Version référentiel : **V3.3.2**
Grille : **Enseignement**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **75**

Accompagnateur BDO :
Sylvain Giessner (C+POS)
Dernière mise à jour :
26/04/2024



 Emprise existant

Restauration – RDC état projet





Plans de niveaux

USA G2
non évaluée à ce jour

REALISATION
non évaluée à ce jour

**Collège George Sand
Toulouse
Haute-Garonne (31)**
Phase d'évaluation : **Conception**
Prérequis : **Or**
Version référentiel : **V3.3.2**
Grille : **Enseignement**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **75**

Accompagnateur BDO :
Sylvain Giessner (C+POS)
Dernière mise à jour :
26/04/2024



Emprise existant



Enseignement – RDC état projet



Plans de niveaux

USA G2
non évaluée à ce jour

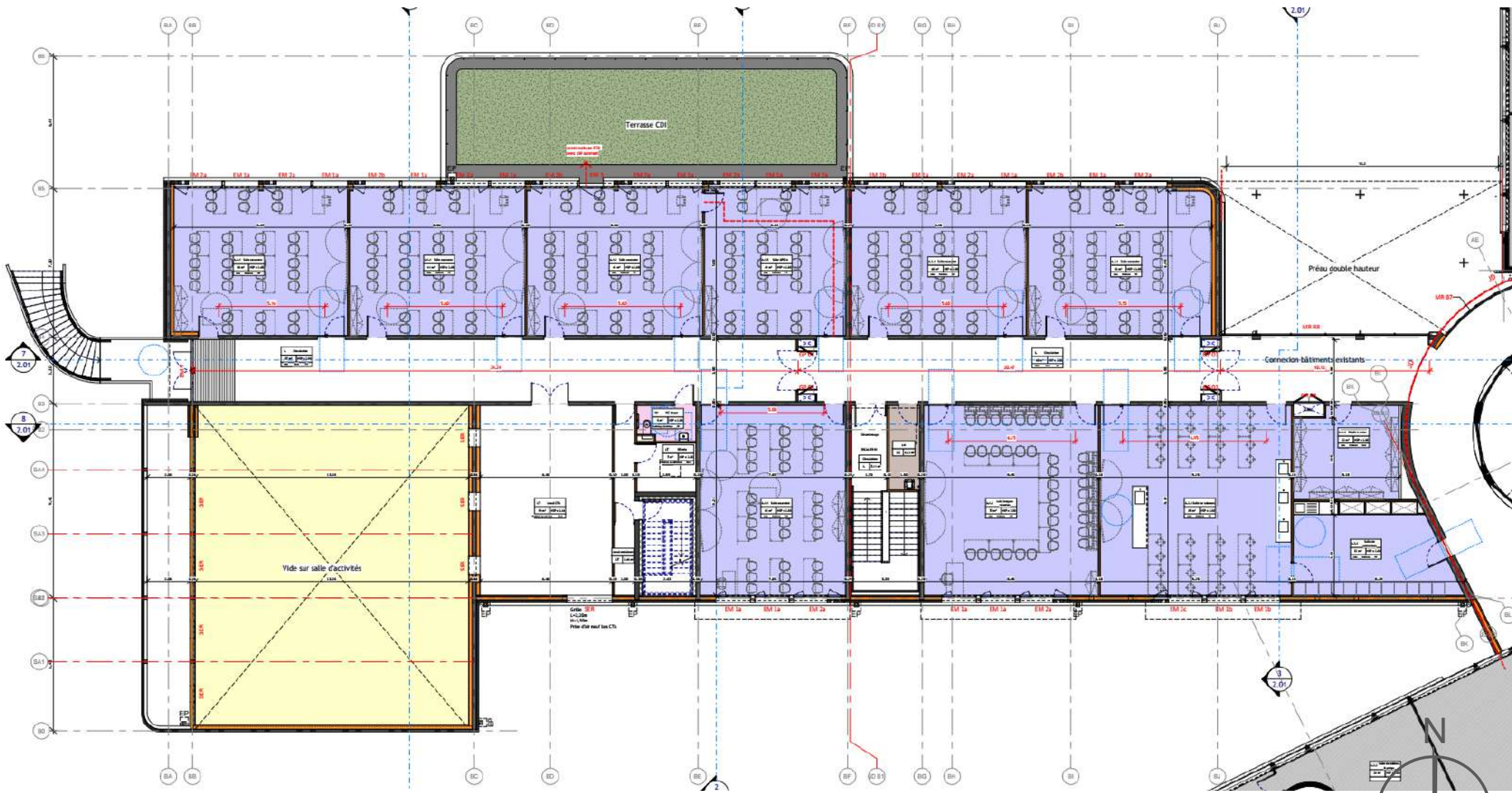
REALISATION
non évaluée à ce jour

**Collège George Sand
Toulouse
Haute-Garonne (31)**
Phase d'évaluation : **Conception**
Prérequis : **Or**
Version référentiel : **V3.3.2**
Grille : **Enseignement**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **75**

Accompagnateur BDO :
Sylvain Giessner (C+POS)
Dernière mise à jour :
26/04/2024



www.envirobat-oc.fr



Enseignement – R+1 état projet



Coupes

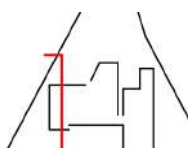
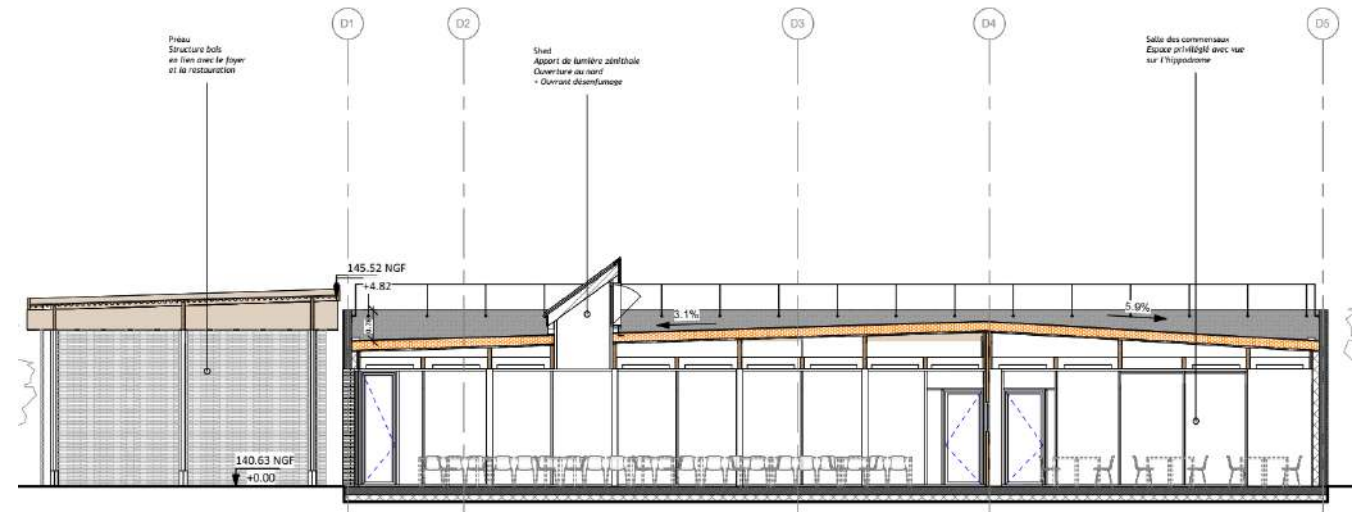
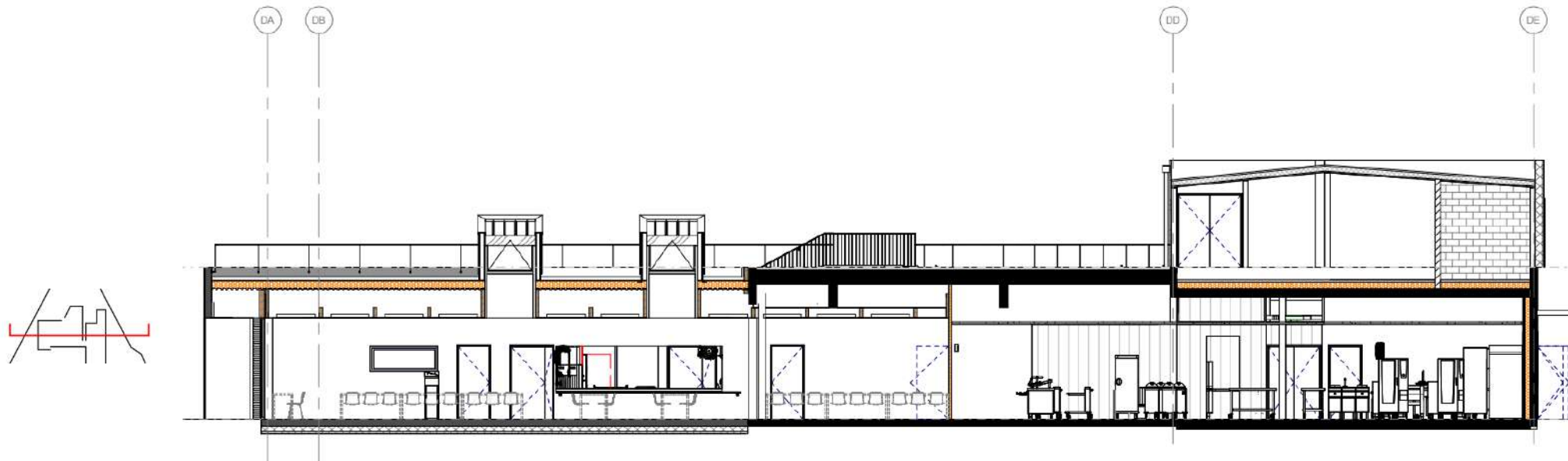
Restauration

USA G2
non évaluée à ce jour

REALISATION
non évaluée à ce jour

Collège George Sand
Toulouse
Haute-Garonne (31)
Phase d'évaluation : **Conception**
Prérequis : **Or**
Version référentiel : **V3.3.2**
Grille : **Enseignement**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **75**

Accompagnateur BDO :
Sylvain Giessner (C+POS)
Dernière mise à jour :
26/04/2024





Coupes

Enseignement

USA G2
non évaluée à ce jour

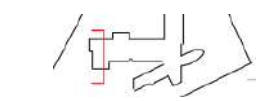
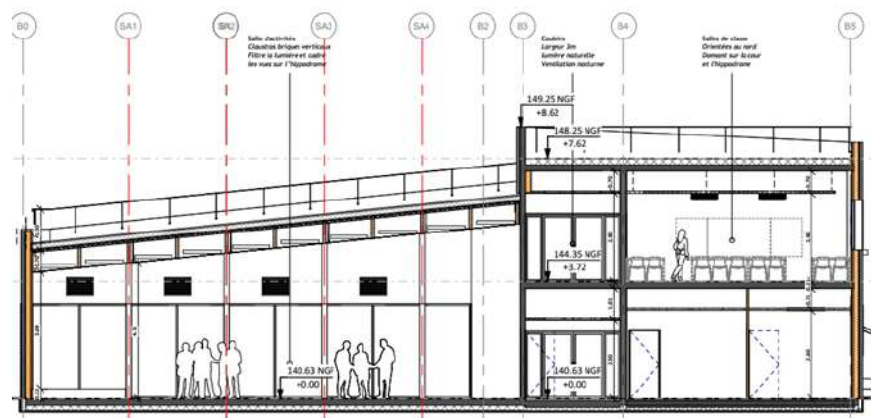
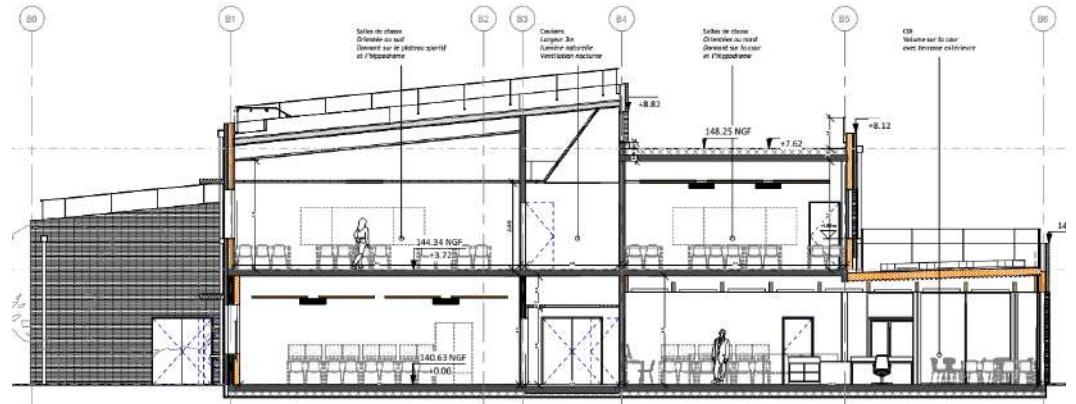
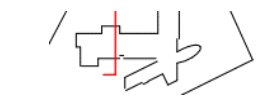
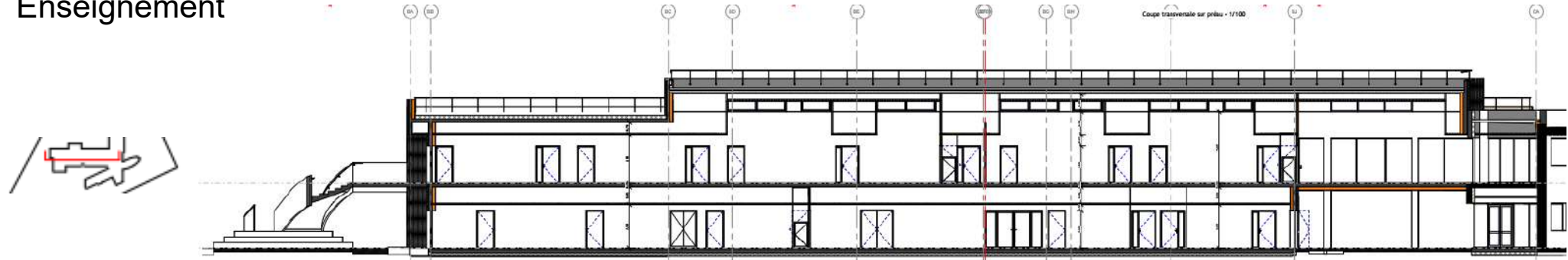
REALISATION
non évaluée à ce jour

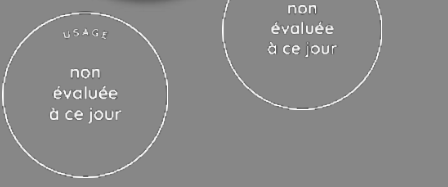
**Collège George Sand
Toulouse
Haute-Garonne (31)**
Phase d'évaluation : **Conception**
Prérequis : **Or**
Version référentiel : **V3.3.2**
Grille : **Enseignement**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **75**

Accompagnateur BDO :
Sylvain Giessner (C+POS)
Dernière mise à jour :
26/04/2024



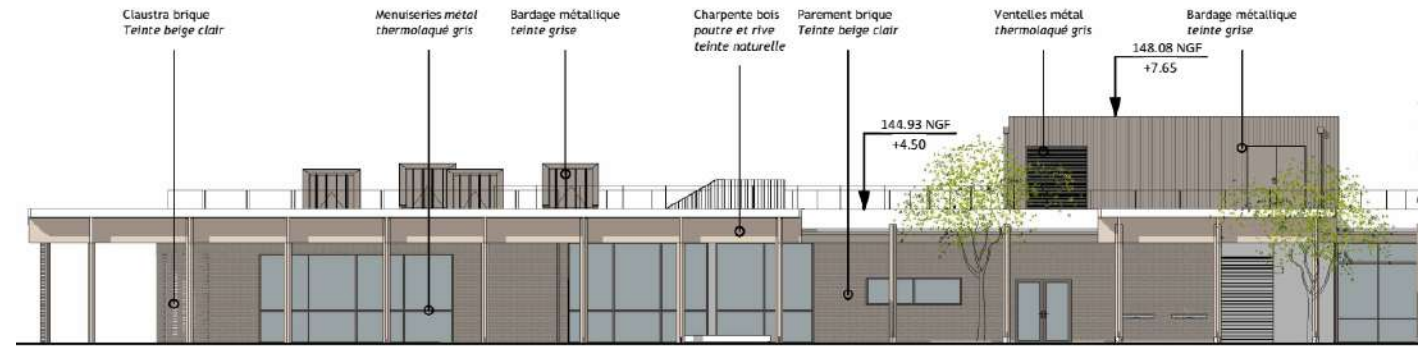
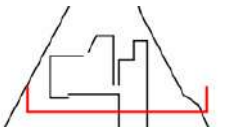
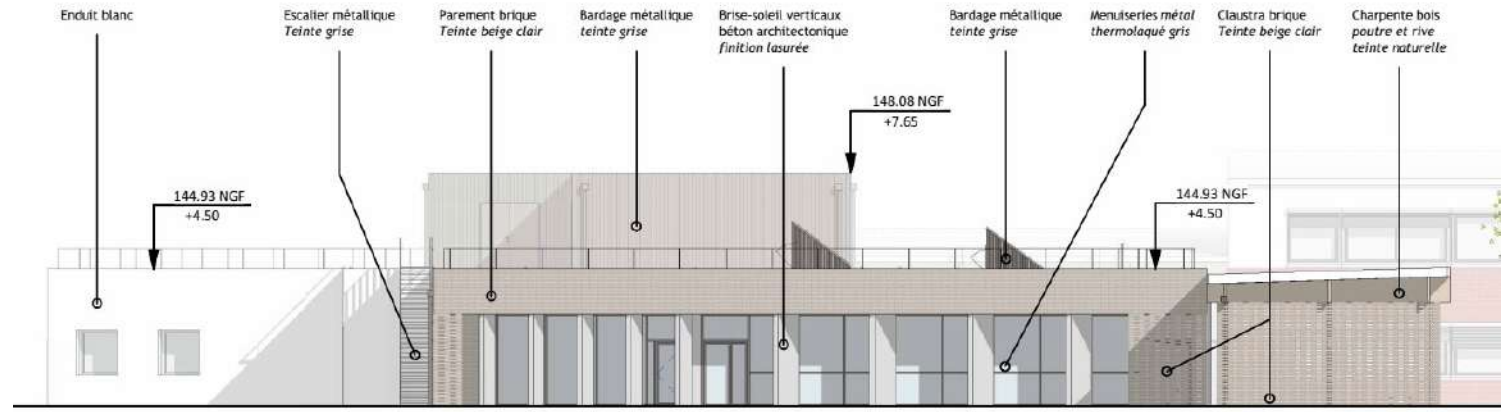
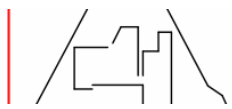
www.envirobat-oc.fr





Façades

Restauration



**Collège George Sand
Toulouse
Haute-Garonne (31)**
Phase d'évaluation : **Conception**
Prérequis : **Or**
Version référentiel : **V3.3.2**
Grille : **Enseignement**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **75**

Accompagnateur BDO :
Sylvain Giessner (C+POS)
Dernière mise à jour :
26/04/2024



www.envirobat-oc.fr



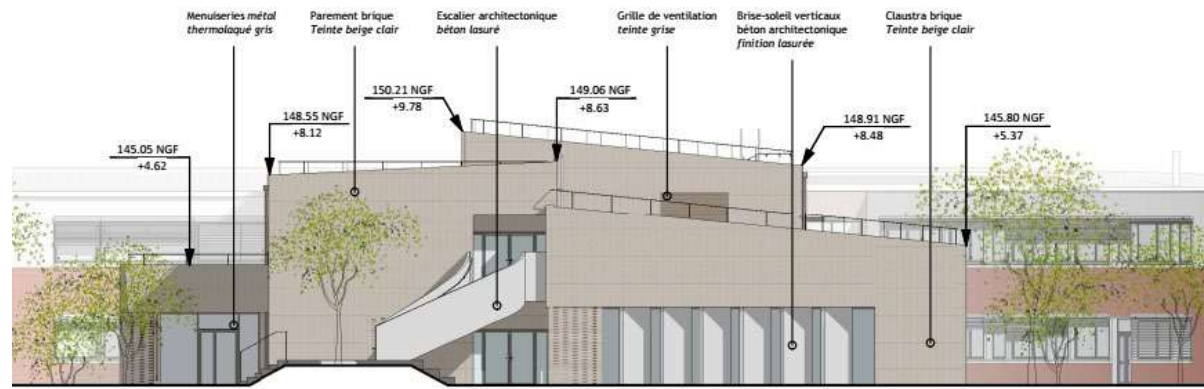
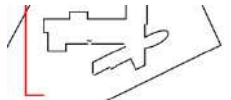


Façades

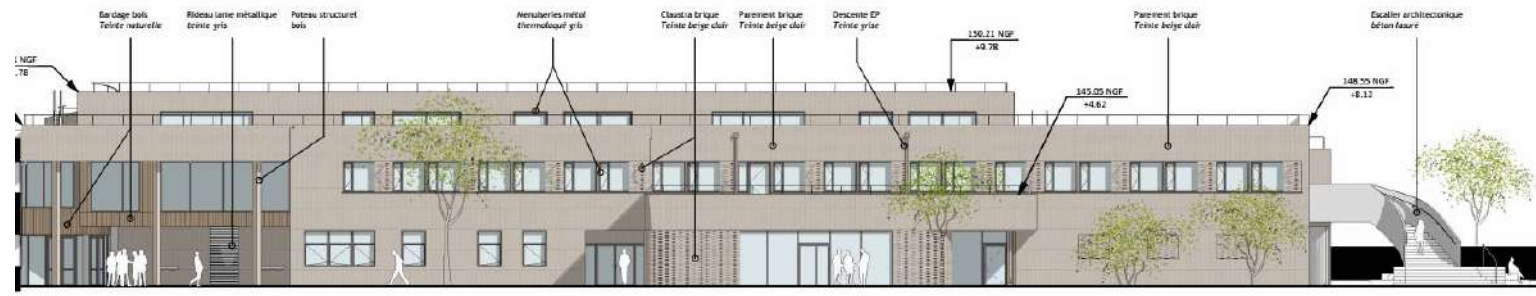
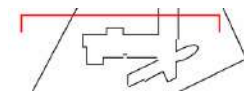
Enseignement

USA G2
non évaluée à ce jour

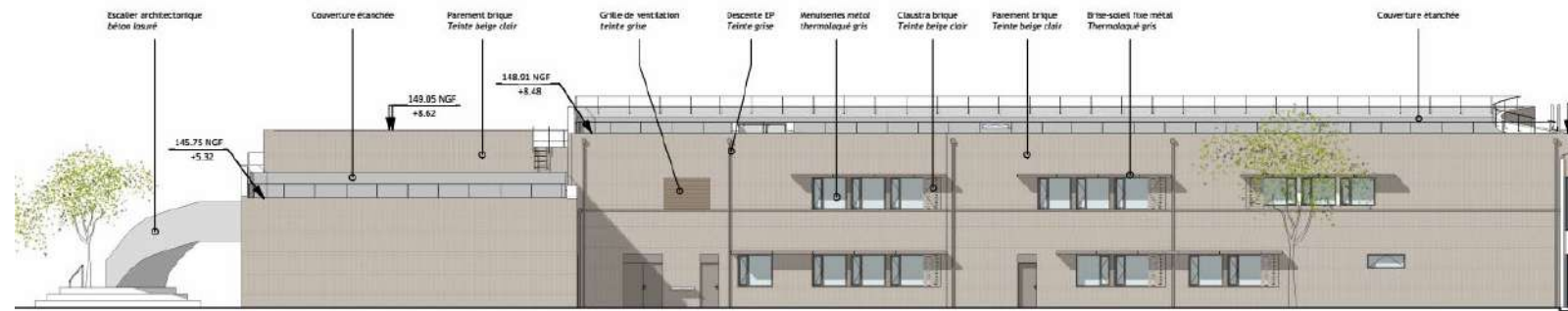
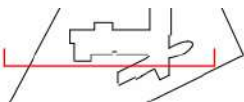
REALISATION
non évaluée à ce jour



**Collège George Sand
Toulouse
Haute-Garonne (31)**
Phase d'évaluation : **Conception**
Prérequis : **Or**
Version référentiel : **V3.3.2**
Grille : **Enseignement**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **75**



Accompagnateur BDO :
Sylvain Giessner (C+POS)
Dernière mise à jour :
26/04/2024





USA G2
non évaluée à ce jour

REALISATION
non évaluée à ce jour

Espaces extérieurs

**Collège George Sand
Toulouse
Haute-Garonne (31)**
Phase d'évaluation : **Conception**
Prérequis : **Or**
Version référentiel : **V3.3.2**
Grille : **Enseignement**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **75**

Accompagnateur BDO :
Sylvain Giessner (C+POS)
Dernière mise à jour :
26/04/2024





Espaces extérieurs

Zoom parvis

USAGZ
non évaluée à ce jour

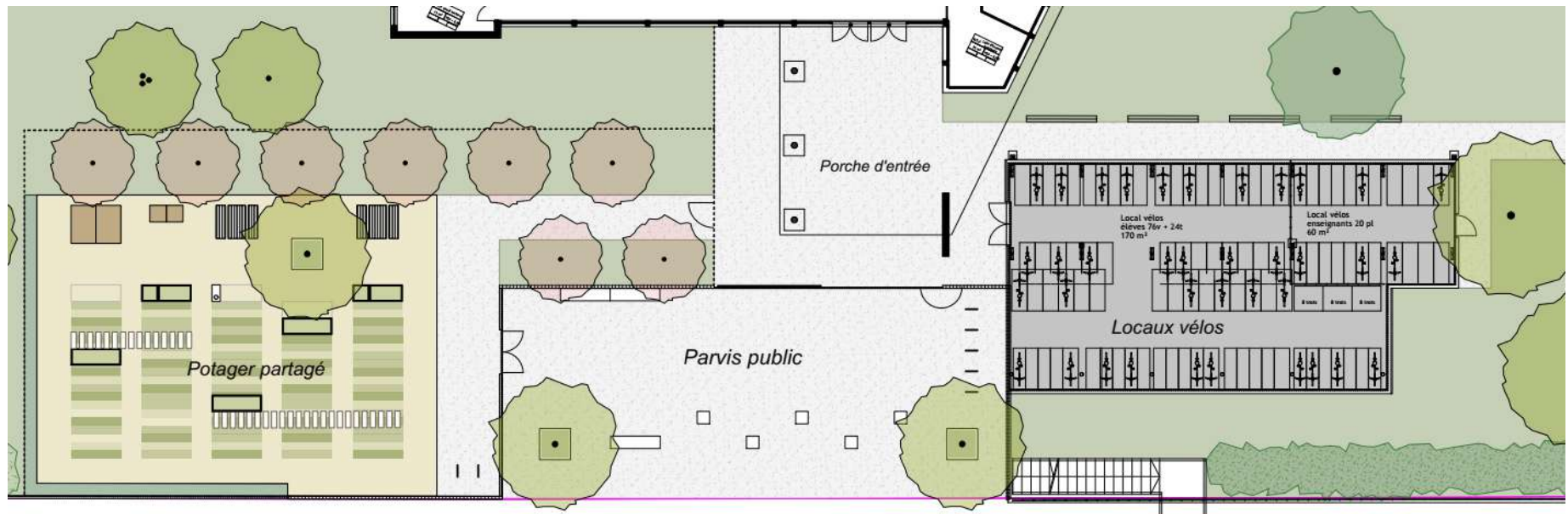
REALISATION
non évaluée à ce jour

**Collège George Sand
Toulouse
Haute-Garonne (31)**
Phase d'évaluation : **Conception**
Prérequis : **Or**
Version référentiel : **V3.3.2**
Grille : **Enseignement**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **75**

Accompagnateur BDO :
Sylvain Giessner (C+POS)
Dernière mise à jour :
26/04/2024



www.envirobat-oc.fr





Cour de récréation

USA G2
non évaluée à ce jour

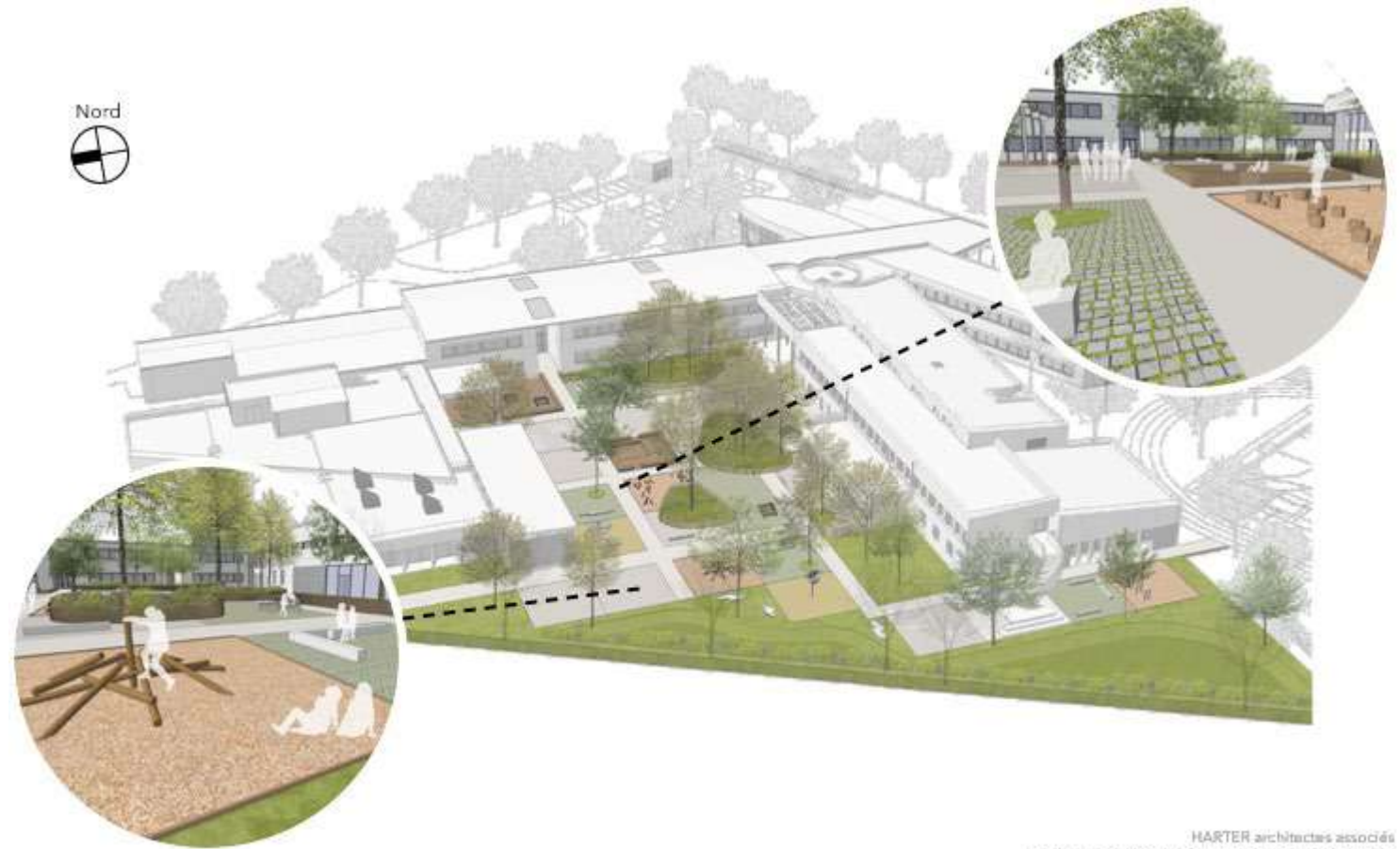
REALISATION
non évaluée à ce jour

**Collège George Sand
Toulouse
Haute-Garonne (31)**
Phase d'évaluation : **Conception**
Prérequis : **Or**
Version référentiel : **V3.3.2**
Grille : **Enseignement**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **75**

Accompagnateur BDO :
Sylvain Giessner (C+POS)
Dernière mise à jour :
26/04/2024



www.envirobat-oc.fr



HARTER architectes associés
Collège G. SAND / Présentation APD - 05/02/2024

Axonométrie



USA G2
non évaluée à ce jour

REALISATION
non évaluée à ce jour

**Collège George Sand
Toulouse
Haute-Garonne (31)**
Phase d'évaluation : **Conception**
Prérequis : **Or**
Version référentiel : **V3.3.2**
Grille : **Enseignement**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **75**

Accompagnateur BDO :
Sylvain Giessner (C+POS)
Dernière mise à jour :
26/04/2024



www.envirobat-oc.fr





Perspectives

USA G2
non évaluée à ce jour

REALISATION
non évaluée à ce jour

**Collège George Sand
Toulouse
Haute-Garonne (31)**
Phase d'évaluation : **Conception**
Prérequis : **Or**
Version référentiel : **V3.3.2**
Grille : **Enseignement**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **75**

Accompagnateur BDO :
Sylvain Giessner (C+POS)
Dernière mise à jour :
26/04/2024



www.envirobat-oc.fr



Vue intérieure CDI



Perspectives

USA G2
non évaluée à ce jour

REALISATION
non évaluée à ce jour



Vue intérieure salle de classe

**Collège George Sand
Toulouse
Haute-Garonne (31)**
Phase d'évaluation : **Conception**
Prérequis : **Or**
Version référentiel : **V3.3.2**
Grille : **Enseignement**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **75**

Accompagnateur BDO :
Sylvain Giessner (C+POS)
Dernière mise à jour :
26/04/2024



www.envirobat-oc.fr





Perspectives

USA G2
non évaluée à ce jour

REALISATION
non évaluée à ce jour

**Collège George Sand
Toulouse
Haute-Garonne (31)**
Phase d'évaluation : **Conception**
Prérequis : **Or**
Version référentiel : **V3.3.2**
Grille : **Enseignement**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **75**

Accompagnateur BDO :
Sylvain Giessner (C+POS)
Dernière mise à jour :
26/04/2024



www.envirobat-oc.fr



Vue intérieure salle d'activités



Perspectives

USA G2
non évaluée à ce jour

REALISATION
non évaluée à ce jour



Vue intérieure salle de restauration

**Collège George Sand
Toulouse
Haute-Garonne (31)**
Phase d'évaluation : **Conception**
Prérequis : **Or**
Version référentiel : **V3.3.2**
Grille : **Enseignement**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **75**

Accompagnateur BDO :
Sylvain Giessner (C+POS)
Dernière mise à jour :
26/04/2024



www.envirobat-oc.fr





Perspectives

USA G2
non évaluée à ce jour

RÉALISATION
non évaluée à ce jour

**Collège George Sand
Toulouse
Haute-Garonne (31)**
Phase d'évaluation : **Conception**
Prérequis : **Or**
Version référentiel : **V3.3.2**
Grille : **Enseignement**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **75**

Accompagnateur BDO :
Sylvain Giessner (C+POS)
Dernière mise à jour :
26/04/2024



www.envirobat-oc.fr



Vue extérieure cour et extension enseignement



Fiche d'identité

**Collège George Sand
Toulouse
Haute-Garonne (31)**
Phase d'évaluation : **Conception**
Prérequis : **Or**
Version référentiel : **V3.3.2**
Grille : **Enseignement**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **75**

Accompagnateur BDO :
Sylvain Giessner (C+POS)
Dernière mise à jour :
26/04/2024

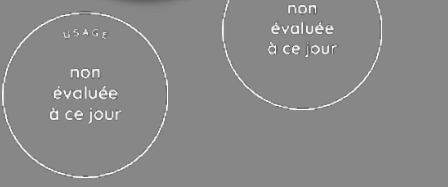


www.envirobat-oc.fr



Typologie	• ENSEIGNEMENT	Planning travaux	• Début : T1 2025
Classement ERP	• ERP 2 ^{ème} cat. type R et N		• Fin : T3 2026
Surface	• Enseignement : 1625m ² • Restauration : 360m ² • Total neuf & réno : 4303m ²	Budget prévisionnel HT	• Budget prévisionnel Travaux : 11.7M€HT
Altitude	• 130m		• Coût au m ² (hors VRD, honoraires) : 10.3M€HT
Zone clim.	• H2c		• Coût VRD : 1.4M€HT
Classement bruit	• BR2 • CATEGORIE CE1		• Coût Honoraires : 1.1M€HT
Besoin bioclimatique	• Enseignement RE2020 : Bbio = 62.3, Bbio max = 71.4, gain en 12.7% • Restauration RT2012 : Bbio = 58.2, Bbio max = 58.5, gain 0.5%		• Coût total au m ² : 2990€HT/m ²
Consommation d'énergie primaire	• Enseignement RE2020 : sans PV Cep = 57.3kWh/m ² .an, Cepmax = 68.4kWh/m ² .an, gain 16% • Restauration RT2012 : sans PV Cep = 83.4kWh/m ² .an, Cepmax = 180kWh/m ² .an, gain 54%		• Réhab, Coût désamiantage : S/O
Production locale d'électricité	• Photovoltaïque • Puissance installée : 220kWc		
Simulation thermique dynamique	• Une STD a été réalisée • Résultats de la STD compatibles prérequis Or		
Analyse du cycle de vie	• Une ACV a été réalisée • Logiciel Vizcab, seuil 2025 atteint		

Le projet à travers les thèmes BDO



**Collège George Sand
Toulouse
Haute-Garonne (31)**
Phase d'évaluation : **Conception**
Prérequis : **Or**
Version référentiel : **V3.3.2**
Grille : **Enseignement**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **75**

Accompagnateur BDO :
Sylvain Giessner (C+POS)
Dernière mise à jour :
26/04/2024





Le projet à travers les thèmes BDO

GESTION DE PROJET

USA G2
non évaluée à ce jour

REALISATION
non évaluée à ce jour



**Collège George Sand
Toulouse
Haute-Garonne (31)**
Phase d'évaluation : **Conception**
Prérequis : **Or**
Version référentiel : **V3.3.2**
Grille : **Enseignement**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **75**

Accompagnateur BDO :
Sylvain Giessner (C+POS)
Dernière mise à jour :
26/04/2024



www.envirobat-oc.fr



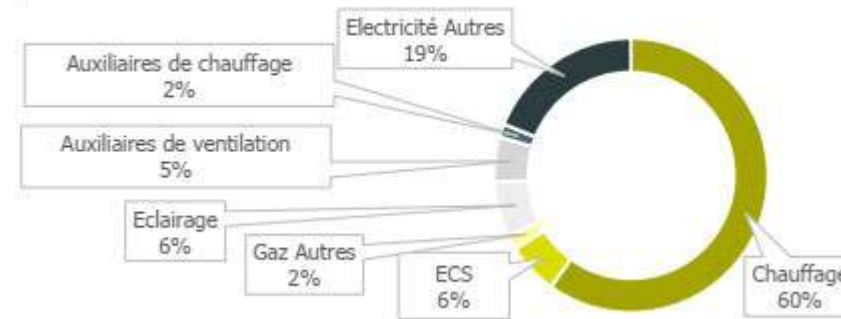


Le projet à travers les thèmes BDO

GESTION DE PROJET

- Un bilan énergétique prévisionnel a été réalisé pour consolider l'analyse de l'impact de l'extension et du dimensionnement de la production photovoltaïque au regard des exigences du décret tertiaire

Répartition des consommations - Bâtiment existant et extension



- Le CD31 a impliqué au cours de la conception
 - Son service entretien maintenance
 - Le Gestionnaire d'établissement, et la Principale
- Une démarche de chantier propre sera mise en œuvre, dont tri des déchets et valorisation

Collège George Sand
Toulouse
Haute-Garonne (31)
Phase d'évaluation : **Conception**
Prérequis : **Or**
Version référentiel : **V3.3.2**
Grille : **Enseignement**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **75**

Accompagnateur BDO :
Sylvain Giessner (C+POS)
Dernière mise à jour :
26/04/2024



www.envirobat-oc.fr





USA G2
non évaluée à ce jour

REALISATION
non évaluée à ce jour

Le projet à travers les thèmes BDO

GESTION DE PROJET

- La cour de récréation a fait l'objet d'ateliers de co-conception avec les élèves

5- DES PHOTOS DE L'ATELIER



SCÉNARIO 3



- Préau
- Terrasse
- CALME** : Se reposer / S'isoler
- MOUVEMENT** : Faire du sport / Se percher / Grimper
- OBSERVATION** : Regarder le sport
- PARTAGE** : Se retrouver / Jouer (calme) / S'exprimer / Faire classe dehors / Faire ses devoirs



Collège George Sand
Toulouse
Haute-Garonne (31)
Phase d'évaluation : **Conception**
Prérequis : **Or**
Version référentiel : **V3.3.2**
Grille : **Enseignement**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **75**

Accompagnateur BDO :
Sylvain Giessner (C+POS)
Dernière mise à jour :
26/04/2024





Le projet à travers les thèmes BDO

TERRITOIRE & SITE

USA G2
non évaluée à ce jour

REALISATION
non évaluée à ce jour



**Collège George Sand
Toulouse
Haute-Garonne (31)**
Phase d'évaluation : **Conception**
Prérequis : **Or**
Version référentiel : **V3.3.2**
Grille : **Enseignement**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **75**

Accompagnateur BDO :
Sylvain Giessner (C+POS)
Dernière mise à jour :
26/04/2024



www.envirobat-oc.fr





Le projet à travers les thèmes BDO

TERRITOIRE & SITE

- Stratégie générale : peu de démolitions, extensions de bâtiments et restructurations
- Agrandissement du parvis
- Création d'un local à vélos, trottinettes, 2 roues
- Création d'un jardin partagé
- Reconfiguration des espaces extérieurs, dont plateau sportif, cour de récréation
 - Maintien et création d'habitats naturels
 - Nichoirs à oiseaux



Potager, parvis, local à vélo à l'entrée du site



Potager partagé



Hôtel à insectes 'naturel'

Collège George Sand
Toulouse
Haute-Garonne (31)
Phase d'évaluation : **Conception**
Prérequis : **Or**
Version référentiel : **V3.3.2**
Grille : **Enseignement**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **75**

Accompagnateur BDO :
Sylvain Giessner (C+POS)
Dernière mise à jour :
26/04/2024





Le projet à travers les thèmes BDO

MATÉRIAUX

USA G2
non évaluée à ce jour

REALISATION
non évaluée à ce jour

**Collège George Sand
Toulouse
Haute-Garonne (31)**
Phase d'évaluation : **Conception**
Prérequis : **Or**
Version référentiel : **V3.3.2**
Grille : **Enseignement**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **75**

Accompagnateur BDO :
Sylvain Giessner (C+POS)
Dernière mise à jour :
26/04/2024





Le projet à travers les thèmes BDO

MATÉRIAUX

USA G2
non évaluée à ce jour

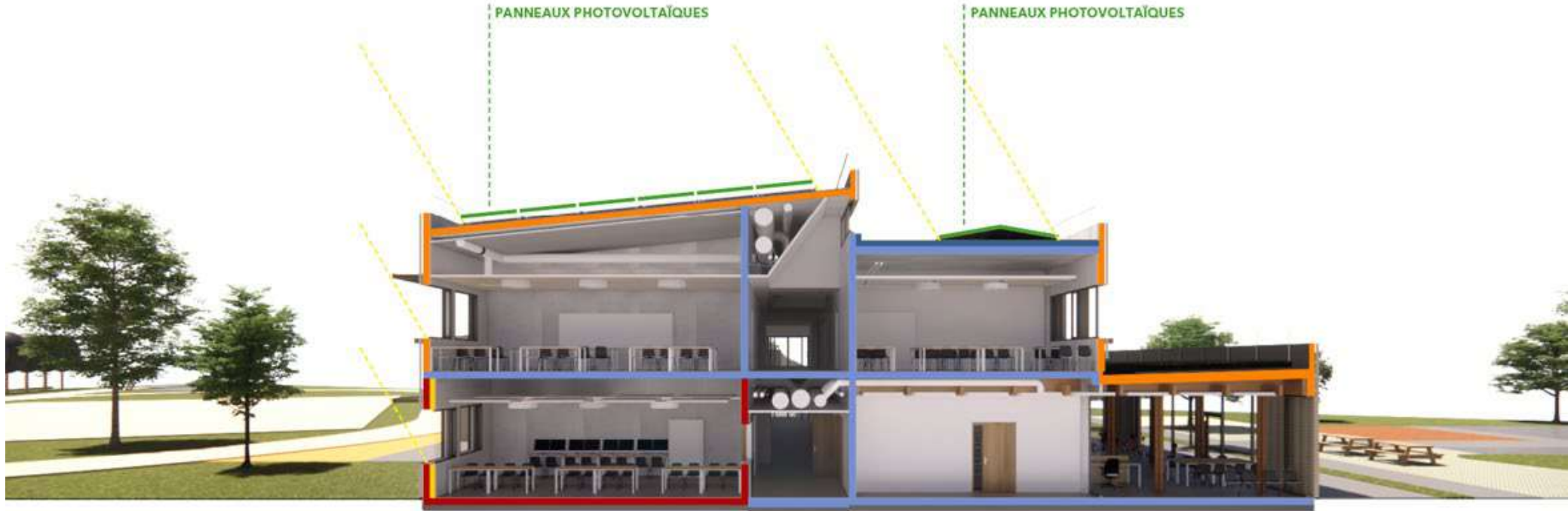
REALISATION
non évaluée à ce jour

Collège George Sand
Toulouse
Haute-Garonne (31)
Phase d'évaluation : **Conception**
Prérequis : **Or**
Version référentiel : **V3.3.2**
Grille : **Enseignement**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **75**

Accompagnateur BDO :
Sylvain Giessner (C+POS)
Dernière mise à jour :
26/04/2024



www.envirobat-oc.fr



STRUCTURE BÉTON EXISTANTE :
IMPACT CARBONE RÉDUIT

DOUBLAGE ISOLÉ SUR MURS EXISTANTS
ISOLATION LAINE DE BOIS BIOSOURCÉE

STRUCTURE BÉTON BAS CARBONE :
APPORT INERTIE

CHARPENTE BOIS + BAC SUPPORT ISOLATION ÉTANCHÉE
BOIS LOCAUX LABELISÉS BOIS DES PYRÉNÉES

FAÇADE OSSATURE BOIS
BOIS LOCAUX LABELISÉS BOIS DES PYRÉNÉES
ISOLATION LAINE DE BOIS BIOSOURCÉE

Principes structurels – bâtiment Enseignement



Le projet à travers les thèmes BDO

MATÉRIAUX

USA G2
non évaluée à ce jour

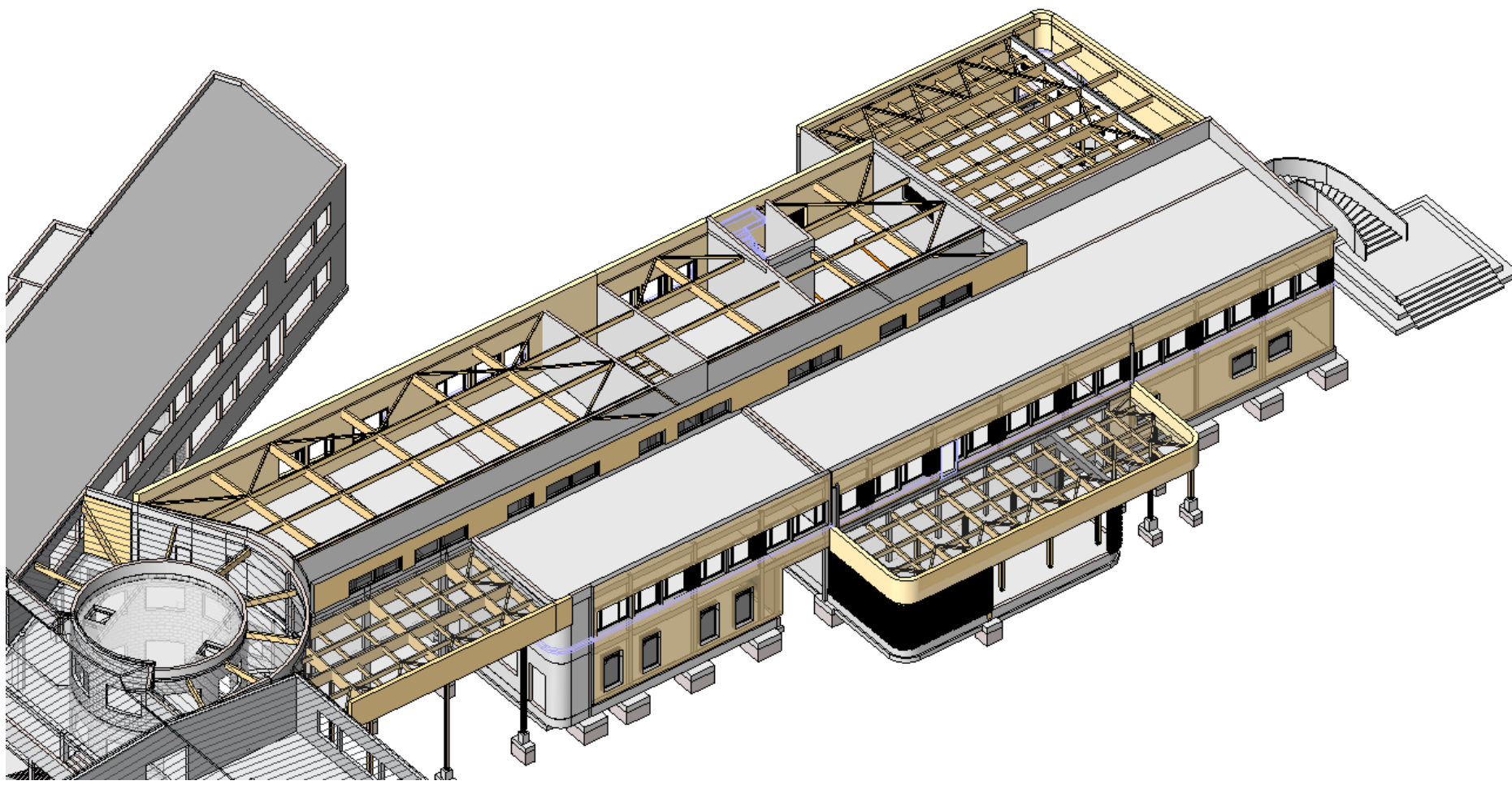
REALISATION
non évaluée à ce jour

**Collège George Sand
Toulouse
Haute-Garonne (31)**
Phase d'évaluation : **Conception**
Prérequis : **Or**
Version référentiel : **V3.3.2**
Grille : **Enseignement**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **75**

Accompagnateur BDO :
Sylvain Giessner (C+POS)
Dernière mise à jour :
26/04/2024



www.envirobat-oc.fr



Structure du bâtiment Enseignement

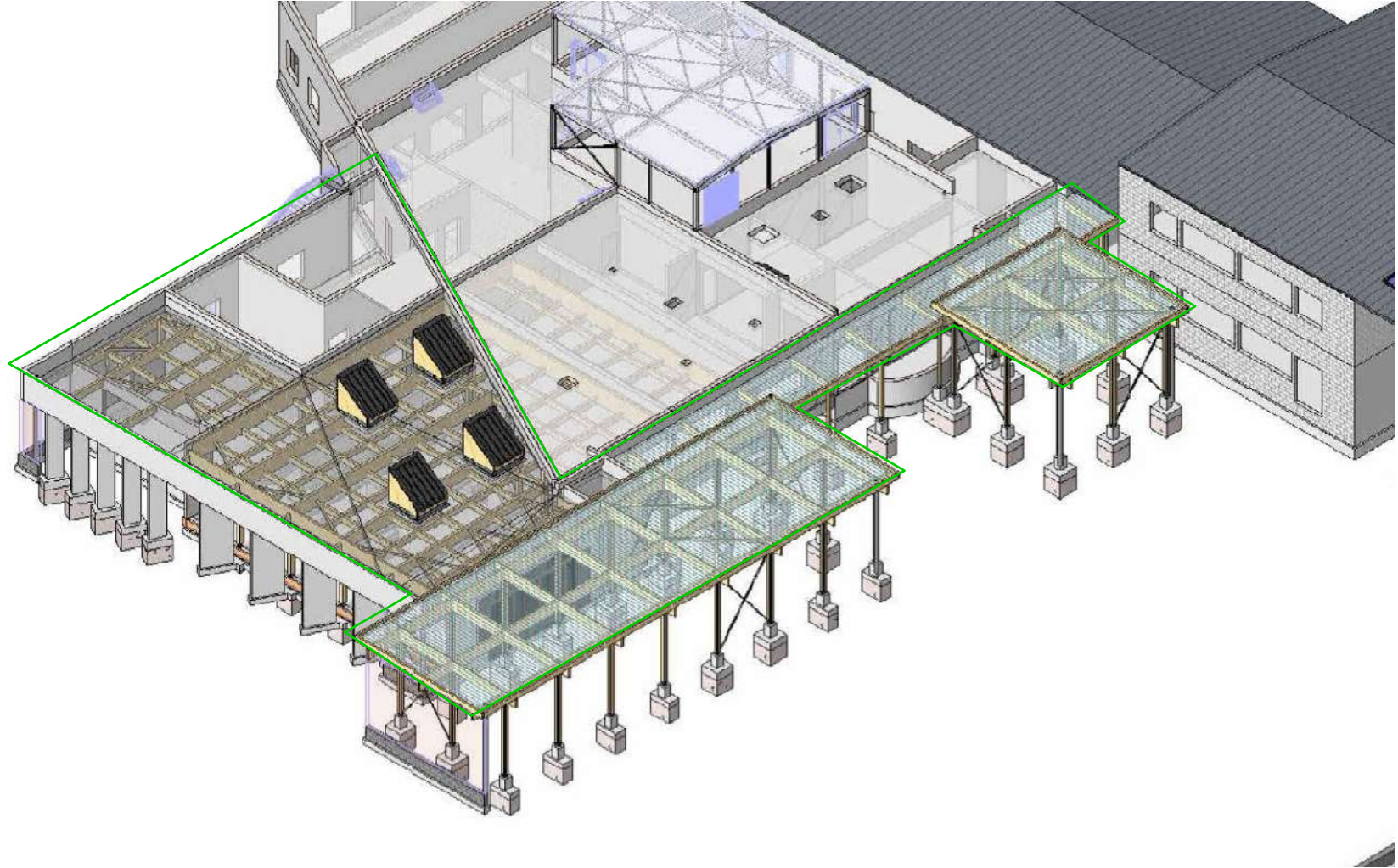


Le projet à travers les thèmes BDO

MATÉRIAUX

USA G2
non évaluée à ce jour

REALISATION
non évaluée à ce jour



Structure du bâtiment Restauration

**Collège George Sand
Toulouse
Haute-Garonne (31)**
Phase d'évaluation : **Conception**
Prérequis : **Or**
Version référentiel : **V3.3.2**
Grille : **Enseignement**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **75**

Accompagnateur BDO :
Sylvain Giessner (C+POS)
Dernière mise à jour :
26/04/2024





Le projet à travers les thèmes BDO

MATÉRIAUX

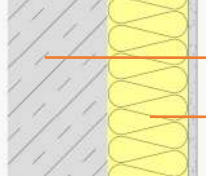
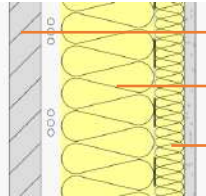
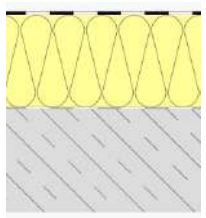
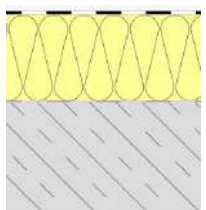
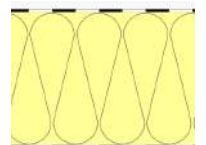
USA G2
non évaluée à ce jour

REALISATION
non évaluée à ce jour

Collège George Sand
Toulouse
Haute-Garonne (31)
Phase d'évaluation : **Conception**
Prérequis : **Or**
Version référentiel : **V3.3.2**
Grille : **Enseignement**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **75**

Accompagnateur BDO :
Sylvain Giessner (C+POS)
Dernière mise à jour :
26/04/2024



			R (m ² .K/W)	U (W/m ² .K)
MURS BETON ITI (pignons)		Voile béton bas carbone	4.3	0.23
		16cm d'isolant laine de bois		
MURS FOB		Brique de béton	4.9	0.20
		14.5cm d'isolant ouate de cellulose entre montants		
		4.5cm d'isolant laine de bois		
TOITURE BETON (Enseignement R+1 Nord et Cuisine)		Etanchéité	9.1	0.11
		20cm d'isolant polyuréthane		
		Plancher béton bas carbone ou plancher béton existant		
TOITURE BETON Réfectoire (existante)		Etanchéité	9.2	0.14
		16cm d'isolant polyuréthane		
		Plancher béton bas carbone ou plancher béton existant		
TOITURE BOIS (Enseignement R+1 Sud et RDC CDI, Réfectoire, Salle d'activité)		Etanchéité	6.8	0.15
		26cm d'isolant laine de roche		
		Bac acier		



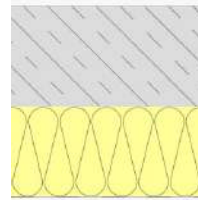
USA G2
non évaluée à ce jour

REALISATION
non évaluée à ce jour

Le projet à travers les thèmes BDO

MATÉRIAUX

PLANCHER BAS /s Terre-plein



- Dalle béton bas carbone
- 18cm d'isolant polystyrène expansé

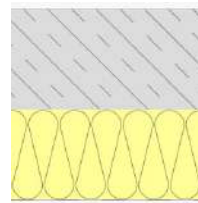
R
(m².K/W)

U
(W/m².K)

5.7

0.17

PLANCHER BAS /s Vide Sanitaire (cuisine)



- Dalle béton bas carbone
- 16cm d'isolant polystyrène expansé

5.1

0.20

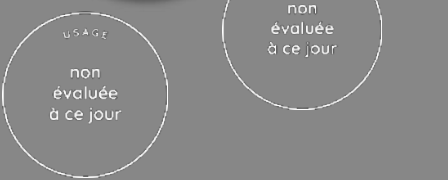
Collège George Sand
Toulouse
Haute-Garonne (31)
Phase d'évaluation : **Conception**
Prérequis : **Or**
Version référentiel : **V3.3.2**
Grille : **Enseignement**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **75**

Accompagnateur BDO :
Sylvain Giessner (C+POS)
Dernière mise à jour :
26/04/2024



www.envirobat-oc.fr





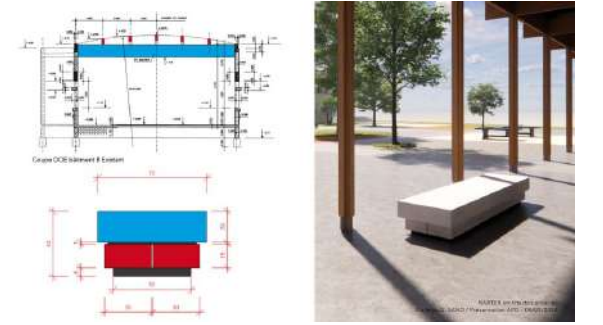
Le projet à travers les thèmes BDO

MATÉRIAUX

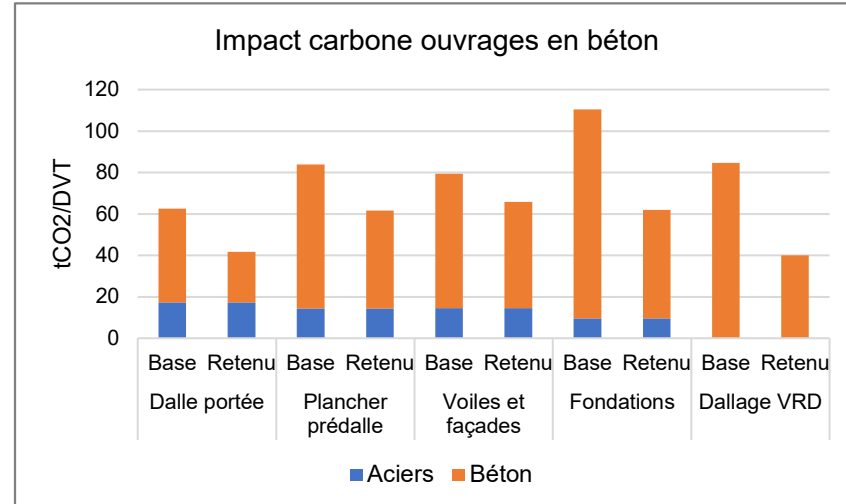
- Réemploi :
 - Portiques de la galerie déconstruite -> local vélo
 - Poutres d'un bâtiment démoli -> mobilier extérieur
- Recyclage :
 - Granulats sous-couches issus de démolitions
 - Menuiseries aluminium recyclé
- Matériaux biosourcés et filières locales
 - Bois avec labels 'Bois des Pyrénées' ou 'Bois du Massif Central'
 - Isolants des façades laine de bois
- Matériaux très bas carbone et innovants
 - Béton bas carbone pour les dalles
 - Béton sans clinker pour les fondations et élévations



Réemploi des portiques de la galerie pour le local vélo



Réemploi des poutres d'une partie démolie pour du mobilier extérieur



Collège George Sand
Toulouse
Haute-Garonne (31)
Phase d'évaluation : **Conception**
Prérequis : **Or**
Version référentiel : **V3.3.2**
Grille : **Enseignement**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **75**

Accompagnateur BDO :
Sylvain Giessner (C+POS)
Dernière mise à jour :
26/04/2024





Le projet à travers les thèmes BDO

ÉNERGIE

USA G2
non évaluée à ce jour

REALISATION
non évaluée à ce jour



Collège George Sand
Toulouse
Haute-Garonne (31)
Phase d'évaluation : **Conception**
Prérequis : **Or**
Version référentiel : **V3.3.2**
Grille : **Enseignement**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **75**

Accompagnateur BDO :
Sylvain Giessner (C+POS)
Dernière mise à jour :
26/04/2024



www.envirobat-oc.fr





Le projet à travers les thèmes BDO

ÉNERGIE



**Collège George Sand
Toulouse
Haute-Garonne (31)**
Phase d'évaluation : **Conception**
Prérequis : **Or**
Version référentiel : **V3.3.2**
Grille : **Enseignement**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **75**

Accompagnateur BDO :
Sylvain Giessner (C+POS)
Dernière mise à jour :
26/04/2024



Chauffage

- Echangeur sur RCU Toulouse Mirail – 500kW – 98,8%EnR
- Plafonds rayonnants ou radiateurs (70/50°C)

Refroidissement

- Pas d'équipement actif
- Free-cooling naturel et/ou mécanique nocturne
- Brasseurs d'air zone enseignement

Éclairage

- LED
- 5 W/m²
- Gestion interrupteurs et gradation manuelle pour locaux à occupation prolongée ; détection de présence pour locaux de passage

Ventilation

- 3 CTA double flux à récupération de calories > 75%
- Débits 13500m³/h pour enseignement (2 CTA), 6200m³/h pour restauration ; Consommation électrique des moteurs < 0,7W/(m³/h)
- Extracteurs pour sanitaires, moteur EC ; Consommation électrique < 0,20W/(m³/h)

Eau chaude sanitaire

- ECS Restauration : ballon 1500L sur échangeur RCU secours électrique
- ECS Enseignement : ballons électriques proches points de puisage

Production d'énergie

- PV : Puissance totale installée de 220kWc, environ 1050m² de panneaux

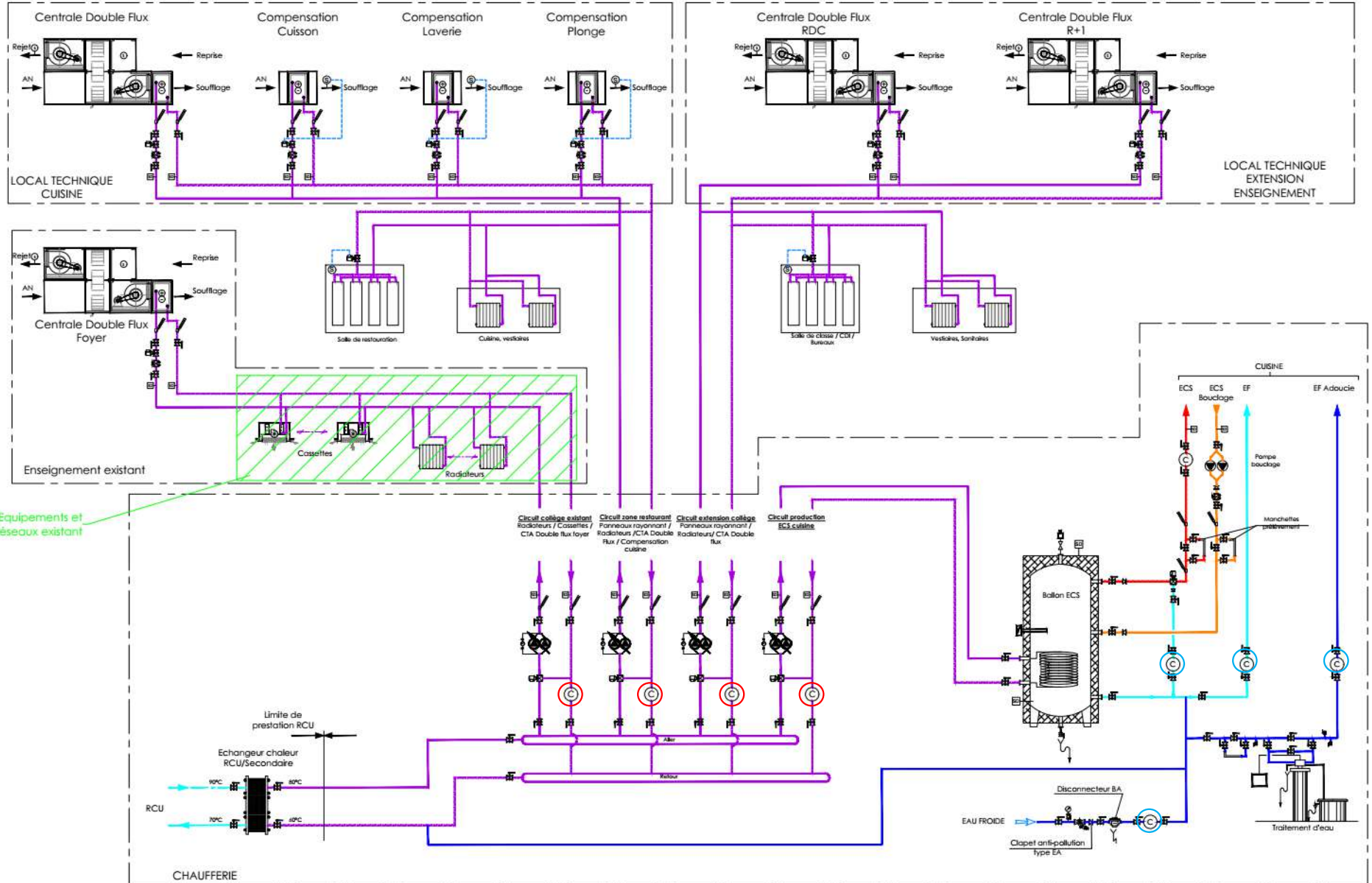


USA G2
non évaluée à ce jour

REALISATION
non évaluée à ce jour

Le projet à travers les thèmes BDO

ÉNERGIE



Equipements et réseaux existant

CHAUFFERIE

**Collège George Sand
Toulouse
Haute-Garonne (31)**
Phase d'évaluation : **Conception**
Prérequis : **Or**
Version référentiel : **V3.3.2**
Grille : **Enseignement**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **75**

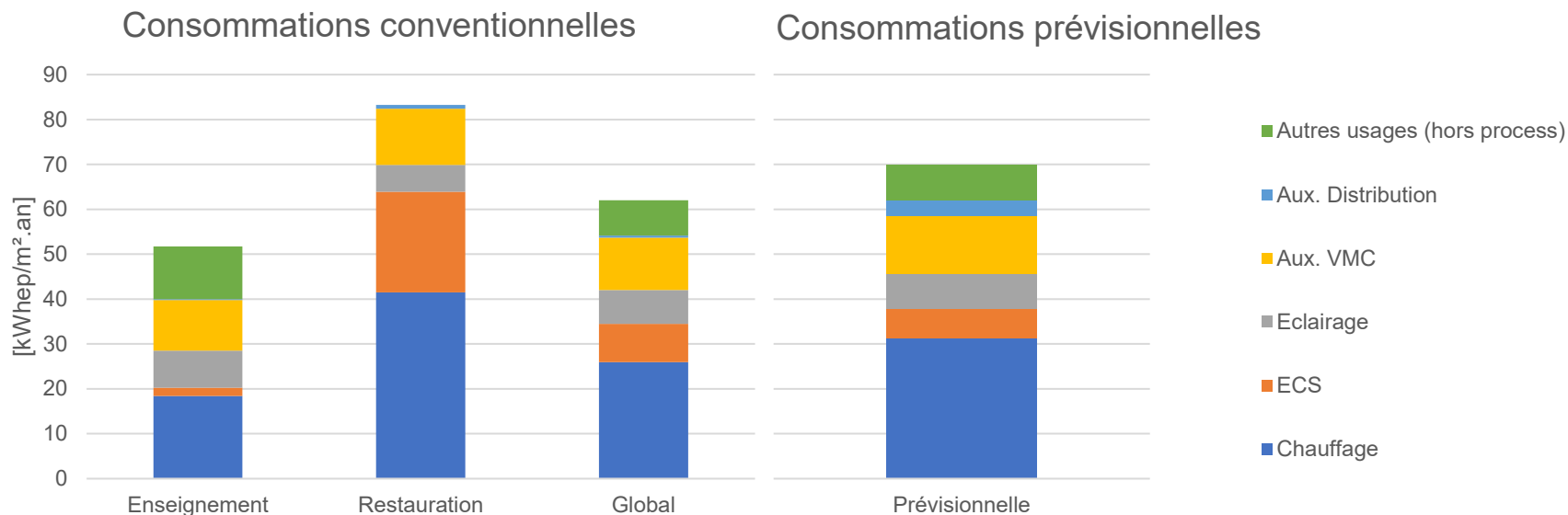
Accompagnateur BDO :
Sylvain Giessner (C+POS)
Dernière mise à jour :
26/04/2024



Le projet à travers les thèmes BDO

ÉNERGIE

- Répartition de la consommation (et de la production) en énergie primaire en kWh_{ep}/m² Shon.an



	Conventionnelle	Prévisionnelle
5 usages (en kWh _{ep} /m ² .an)	54.2	62.1
Tous usages (en kWh _{ep} /m ² .an)	62.1	69.9
Energies renouvelables (en kWh _{ep} /m ² .an)	-95.2	-95.2

Collège George Sand
Toulouse
Haute-Garonne (31)
Phase d'évaluation : **Conception**
Prérequis : **Or**
Version référentiel : **V3.3.2**
Grille : **Enseignement**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **75**

Accompagnateur BDO :
Sylvain Giessner (C+POS)
Dernière mise à jour :
26/04/2024



www.envirobat-oc.fr





Le projet à travers les thèmes BDO

EAU

USA G2
non évaluée à ce jour

REALISATION
non évaluée à ce jour



**Collège George Sand
Toulouse
Haute-Garonne (31)**
Phase d'évaluation : **Conception**
Prérequis : **Or**
Version référentiel : **V3.3.2**
Grille : **Enseignement**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **75**

Accompagnateur BDO :
Sylvain Giessner (C+POS)
Dernière mise à jour :
26/04/2024



www.envirobat-oc.fr





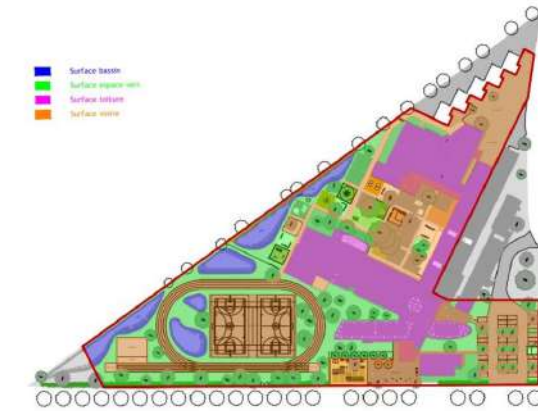
USA G2
non évaluée à ce jour

REALISATION
non évaluée à ce jour

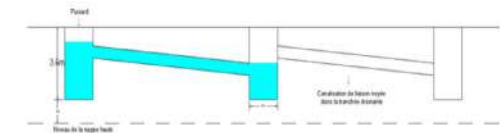
Le projet à travers les thèmes BDO

EAU

- Diminution de la consommation d'eau potable :
 - Equipements sanitaires hydroéconomiques
 - Alimentation des sanitaires de la cour (27 WC / 34) ainsi que des réseaux d'arrosage par une récupération d'eaux pluviales (120m³)
- Gestion des eaux pluviales
 - Rétention de près de 560m³ pour rejet à débit limité (10L/s.ha pluie vicennale), stockage réalisé par des noues (1700m² environ)
 - Infiltration via les noues, des puisards et des tranchées drainantes dans l'emprise des noues



Aperçu des différents types de surfaces (bâties, espaces verts, voiries, bassins)



Principe puisards et tranchées drainantes

Collège George Sand
Toulouse
Haute-Garonne (31)
Phase d'évaluation : **Conception**
Prérequis : **Or**
Version référentiel : **V3.3.2**
Grille : **Enseignement**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **75**

Accompagnateur BDO :
Sylvain Giessner (C+POS)
Dernière mise à jour :
26/04/2024



www.envirobat-oc.fr





Le projet à travers les thèmes BDO

CONFORT & SANTÉ

USA G2
non évaluée à ce jour

REALISATION
non évaluée à ce jour

**Collège George Sand
Toulouse
Haute-Garonne (31)**
Phase d'évaluation : **Conception**
Prérequis : **Or**
Version référentiel : **V3.3.2**
Grille : **Enseignement**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **75**

Accompagnateur BDO :
Sylvain Giessner (C+POS)
Dernière mise à jour :
26/04/2024



www.envirobat-oc.fr





Le projet à travers les thèmes BDO

CONFORT & SANTÉ

- Menuiseries

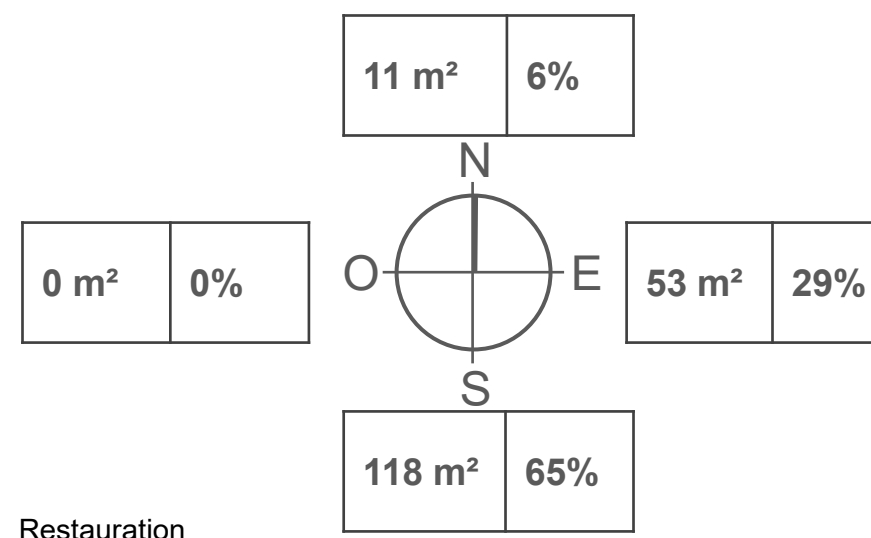
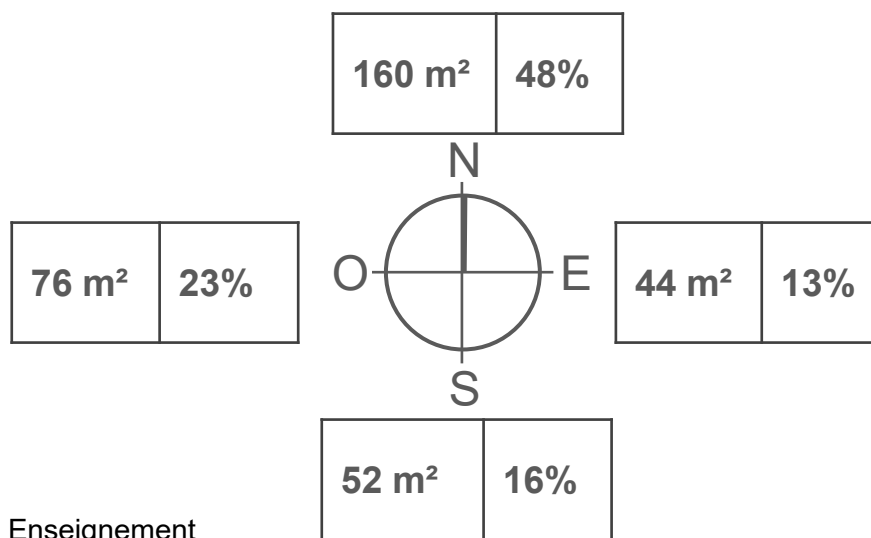
	COMPOSITION
CHASSIS	Aluminium recyclé
VITRAGES	Double vitrage lame d'argon Déperdition énergétique : $U_w = 1,4W/m^2.K$ Facteur solaire : $S_g = 0,52$
OCCULTATIONS	Enseignement : casquettes au Sud + volets roulants ou stores intérieurs Restauration : préau au Sud, brise soleil verticaux à l'Ouest, stores intérieurs

Collège George Sand
Toulouse
Haute-Garonne (31)
Phase d'évaluation : **Conception**
Prérequis : **Or**
Version référentiel : **V3.3.2**
Grille : **Enseignement**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **75**

Accompagnateur BDO :
Sylvain Giessner (C+POS)
Dernière mise à jour :
26/04/2024



www.envirobat-oc.fr





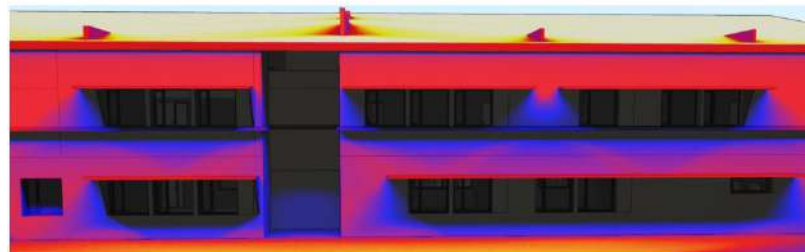
Le projet à travers les thèmes BDO

CONFORT & SANTÉ

- Protection solaire des façades

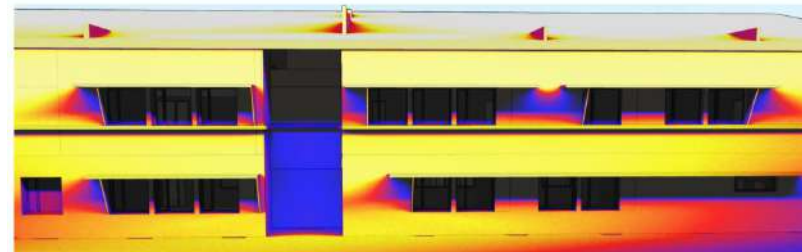
- Façade Sud : intégration de casquettes et brise-soleil verticaux aux extrémités

Entre le 20 mai et le 20 juin, les vitrages sont parfaitement protégés d'un ensoleillement direct grâce aux protections fixes :



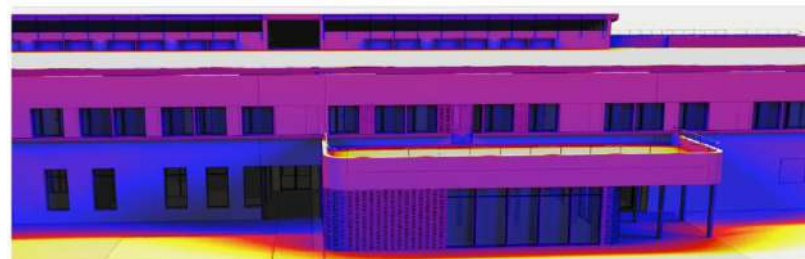
Pourcentage d'exposition au soleil de la façade Sud, entre le 20/05 et le 20/06

Entre le 1^{er} et le 15 septembre, les vitrages ne reçoivent quasiment aucun ensoleillement direct.



Pourcentage d'exposition au soleil de la façade Sud, entre le 01/09 et le 15/09

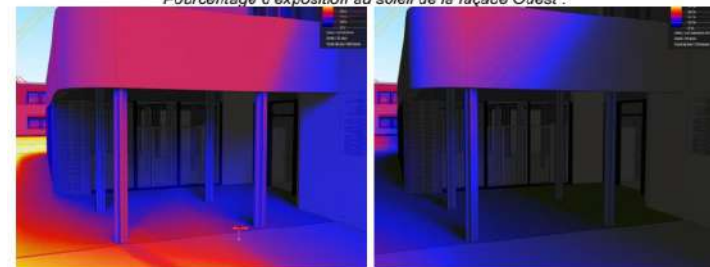
- Façade Nord : protection par épines fixes verticales et retrait des menuiseries



Pourcentage d'exposition au soleil de la façade Nord, entre le 20/05 et le 20/06

- Façade Ouest (CDI) : protection par avancée de toiture

Pourcentage d'exposition au soleil de la façade Ouest :



Entre le 20/05 et le 20/06

Entre le 01/09 et le 15/09



Collège George Sand
Toulouse
Haute-Garonne (31)
Phase d'évaluation : **Conception**
Prérequis : **Or**
Version référentiel : **V3.3.2**
Grille : **Enseignement**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **75**

Accompagnateur BDO :
Sylvain Giessner (C+POS)
Dernière mise à jour :
26/04/2024



www.envirobat-oc.fr





Le projet à travers les thèmes BDO

CONFORT & SANTÉ

- Simulation Thermique Dynamique (STD)

- V1 : Scénario défavorable (demandé par le cahier des charges STD de BDO) : pas d'utilisation des protections solaires mobiles, pas d'ouverture de fenêtre ou de rafraichissement passif tel que de la ventilation nocturne ;
- V2 : Mise en œuvre des solutions de confort (ventilation nocturne par les CTA, protections solaires mobiles, ventilation naturelle par ouverture des fenêtres) ;
- Version 2 bis : Ajout de brasseurs d'air sur la variante correspondante

METEO CONTEMPORAIN		V1		V2		V2 bis	
		Scénario défavorable		Base		Base +BA	
Bâtiment	Zone	h	% occ.	h	% occ.	h	% occ.
Neuf	Salle courante R+1 Sud	51	4,7%	12	1,1%	4	0,4%
	Salle courante R+1 Nord	68	6,2%	15	1,4%	6	0,6%
	Salle activité RDC SO	38	3,5%	15	1,4%	7	0,6%
	Salle de permanence RDC Sud	76	7,0%	17	1,6%	9	0,8%
	Bureau surveillant RDC Nord	60	3,5%	19	1,1%	9	0,5%
	CDI RDC Nord	52	3,8%	13	1,0%	5	0,4%
	Réfectoire RDC	25	4,9%	11	2,1%	3	0,6%

METEO TOULOUSE 2050 RCP 8.5		V1		V2		V2 bis	
		Scénario défavorable		Base		Base +BA	
Bâtiment	Zone	h	% occ.	h	% occ.	h	% occ.
Neuf	Salle courante R+1 Sud	162	14,9%	83	7,6%	45	4,1%
	Salle courante R+1 Nord	168	15,4%	83	7,6%	51	4,7%
	Salle activité RDC SO	145	13,3%	82	7,5%	48	4,4%
	Salle de permanence RDC Sud	200	18,4%	89	8,2%	54	5,0%
	Bureau surveillant RDC Nord	217	12,7%	118	6,9%	69	4,0%
	CDI RDC Nord	170	12,5%	83	6,1%	40	2,9%
	Réfectoire RDC	78	15,2%	45	8,8%	31	6,0%

Collège George Sand
Toulouse
Haute-Garonne (31)
Phase d'évaluation : **Conception**
Prérequis : **Or**
Version référentiel : **V3.3.2**
Grille : **Enseignement**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **75**

Accompagnateur BDO :
Sylvain Giessner (C+POS)
Dernière mise à jour :
26/04/2024



www.envirobat-oc.fr





Le projet à travers les thèmes BDO

CONFORT & SANTÉ

- Confort acoustique : pris en compte notamment pour bruit lié aux avions
 - La toiture des salles de classe côté Nord est passée en béton pour simplifier le complexe de toiture et apporter de l'inertie
- Confort visuel : calculs de FLJ réalisés montrant des locaux avec des FLJ un peu faibles, liés aux protections solaires architecturales extérieures nécessaires pour le confort thermique estival



**Collège George Sand
Toulouse
Haute-Garonne (31)**
Phase d'évaluation : **Conception**
Prérequis : **Or**
Version référentiel : **V3.3.2**
Grille : **Enseignement**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **75**

Accompagnateur BDO :
Sylvain Giessner (C+POS)
Dernière mise à jour :
26/04/2024



www.envirobat-oc.fr





Le projet à travers les thèmes BDO

SOCIAL & ÉCONOMIE

USA G2
non évaluée à ce jour

REALISATION
non évaluée à ce jour



**Collège George Sand
Toulouse
Haute-Garonne (31)**
Phase d'évaluation : **Conception**
Prérequis : **Or**
Version référentiel : **V3.3.2**
Grille : **Enseignement**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **75**

Accompagnateur BDO :
Sylvain Giessner (C+POS)
Dernière mise à jour :
26/04/2024



www.envirobat-oc.fr





Le projet à travers les thèmes BDO

SOCIAL & ÉCONOMIE

- Seuil carbone 2025 de la RE2020 atteint
- Les futurs usagers seront sensibilisés à réception
- La MOA imposera des heures d'insertion dans le cadre des marchés de travaux



**Collège George Sand
Toulouse
Haute-Garonne (31)**
Phase d'évaluation : **Conception**
Prérequis : **Or**
Version référentiel : **V3.3.2**
Grille : **Enseignement**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **75**

Accompagnateur BDO :
Sylvain Giessner (C+POS)
Dernière mise à jour :
26/04/2024



www.envirobat-oc.fr





USA G2
non évaluée à ce jour

REALISATION
non évaluée à ce jour

Pour conclure



Points remarquables

- Peu de démolitions
- Réemploi de la démolition
- Confort d'été passif

Points pouvant être améliorés

- Ventilation naturelle des salles de classe des extensions
- Réemploi avec ressources extérieures

**Collège George Sand
Toulouse
Haute-Garonne (31)**
Phase d'évaluation : **Conception**
Prérequis : **Or**
Version référentiel : **V3.3.2**
Grille : **Enseignement**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **75**

Accompagnateur BDO :
Sylvain Giessner (C+POS)
Dernière mise à jour :
26/04/2024

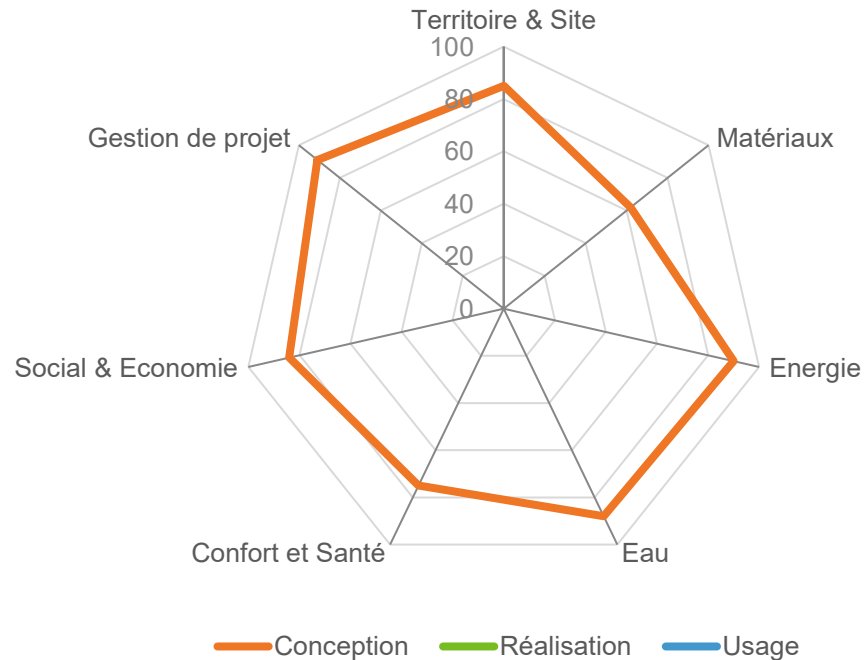




Vue d'ensemble au regard de la Démarche BDO



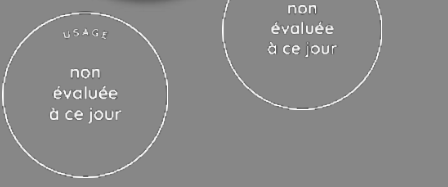
Radar du projet



Collège George Sand
Toulouse
Haute-Garonne (31)
Phase d'évaluation : **Conception**
Prérequis : **Or**
Version référentiel : **V3.3.2**
Grille : **Enseignement**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **75**

Accompagnateur BDO :
Sylvain Giessner (C+POS)
Dernière mise à jour :
26/04/2024





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)
	Peu de démolitions + réemploi de matériaux issus de la démolition + menuiseries aluminium recyclé + bétons de rupture technologique (sans clinker)	3	2						
	Co-conception des jardins partagés + concertation avec les élèves pour la cour de récréation	1	1						

**Collège George Sand
Toulouse
Haute-Garonne (31)**
Phase d'évaluation : **Conception**
Prérequis : **Or**
Version référentiel : **V3.3.2**
Grille : **Enseignement**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **75**

Accompagnateur BDO :
Sylvain Giessner (C+POS)
Dernière mise à jour :
26/04/2024





Les acteurs du projet

MAITRISE D'OUVRAGE

MAITRISE D'OUVRAGE	AMO QEB
CD 31 (31) 	C+POS (31)

MAITRISE D'ŒUVRE ET ÉTUDES

ARCHITECTE	ARCHITECTE PAYSAGISTE	BE STRUCTURE	ÉCONOMISTE	BE FLUIDES
HARTER (31) 	DELPHINE BAUDOIN (31) 	ISAO (31) 	EXECO (31) 	TECHNISPHERE (31)
BE ENVIRONNEMENT	BE VRD	ACOUSTICIEN	CUISINISTE	BIM MANAGER
INDDIGO (31) 	IDTEC (31) 	EMACOUSTIC (31) 	GAMMA conception (31) 	KEYROS (31)

Collège George Sand
Toulouse
Haute-Garonne (31)
 Phase d'évaluation : **Conception**
 Prérequis : **Or**
 Version référentiel : **V3.3.2**
 Grille : **Enseignement**
 Type de travaux : **Neuf**
 Points hors bonus : **75**

 Accompagnateur BDO :
 Sylvain Giessner (C+POS)
 Dernière mise à jour :
 26/04/2024





**Collège George Sand
Toulouse
Haute-Garonne (31)**
Phase d'évaluation : **Conception**
Prérequis : **Or**
Version référentiel : **V3.3.2**
Grille : **Enseignement**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **75**

Accompagnateur BDO :
Sylvain Giessner (C+POS)
Dernière mise à jour :
26/04/2024



www.envirobat-oc.fr

