

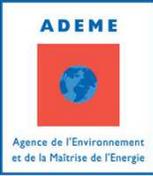


USAGE
non évaluée à ce jour

RÉALISATION
non évaluée à ce jour

Commission d'évaluation - Phase Conception : évaluée le 25/03/2021
 Commission d'évaluation - Phase Réalisation : non évaluée à ce jour
 Commission d'évaluation - Phase Usage : non évaluée à ce jour

GROUPE SCOLAIRE BARIGOUDE (31)



Groupe Scolaire Barigoude
 Toulouse
 Haute-Garonne (31)
 Phase d'évaluation : Conception
 Prérequis : Or
 Version référentiel : V3.31
 Grille : Enseignement
 Type de travaux : Neuf
 Points hors bonus : 78

Accompagnatrice BDO :
 Claire Duplan Ecovitalis
 Dernière mise à jour : 17/03/2022

www.envirobat-oc.fr



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

Maitre d'ouvrage	Architecte	Architecte associé	Bureau d'étude Structure	Bureau d'études VRD	Bureau d'étude fluides	Économiste	Bureau d'étude Acoustique	Accompagnateur BDO / AMO QEB
------------------	------------	--------------------	--------------------------	---------------------	------------------------	------------	---------------------------	------------------------------

Mairie de Toulouse	IDP Architectes	Atelier Tanka	BA BAT	Cereg	Ecovitalis	Techniques et chantiers	Emacoustic	Ecovitalis
--------------------	-----------------	---------------	--------	-------	------------	-------------------------	------------	------------



Les acteurs

Maitrise d'ouvrage

Marine Barelli

Conducteur d'opérations des Grands Projets à Toulouse, architecte Ingénieur Territorial
VILLE DE TOULOUSE

Franck Lluch Sala

Ingénieur génie de l'habitat
VILLE DE TOULOUSE

Vincent Betti

Direction de l'éducation
VILLE DE TOULOUSE

Hélène Baeza

Conductrice projet,
Direction des espaces verts et jardins
VILLE DE TOULOUSE

Maxime Arcal

Pôle Handicap
VILLE DE TOULOUSE

Maitrise d'oeuvre



David Weidknnet

Chargé d'affaires Concours-AO, Architecte DE-HMONP
IDP ARCHITECTES

Pierre Bonnard

Architecte DPLG, Gérant IDP Architectes
IDP ARCHITECTES

Olivier Manset

BIM Manager
IDP ARCHITECTES

Douchan Palacios

Architecte
TANKA

Romain Condomitti

Architecte
TANKA

Lydie Marteau

Contrôleur technique
QUALICONSULT

Sébastien Cordesse

Ingénieur VRD
CEREG

Aude Ballet

Ingénieur Structure
BA.BAT

Antoine Guillot

Économiste
TCSO

Teddy Hubert

Économiste
TCSO

Fabien Garry

Acousticien
EMACOUSTIC

Mme Vigouroux

Programmist
EGIS

Inès Polèse

OPC
TPFI

M. Conforti

OPC
TPFI



Guillaume Barbe

Ingénieur Fluides, Énergies et environnement
ECOVITALIS

Antoine Mousain

Ingénieur Fluides, Énergies et environnement
ECOVITALIS



Claire Duplan

Ingénieure Bâtiments Durables
Accompagnatrice BDO
ECOVITALIS

Maxime Thomas

Paysagiste
WOODSTOCK

Julien Desagre

Paysagiste
WOODSTOCK

Groupe Scolaire Barigoude
Toulouse
Haute-Garonne (31)
Phase d'évaluation : **Conception**
Prérequis : **Or**
Version référentiel : **V3.31**
Grille : **Enseignement**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **78**

Accompagnatrice BDO :
Claire Duplan Ecovitalis
Dernière mise à jour : 17/03/2022



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






**Groupe Scolaire Barigoude
Toulouse
Haute-Garonne (31)**
Phase d'évaluation : **Conception**
Prérequis : **Or**
Version référentiel : **V3.31**
Grille : **Enseignement**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **78**

Accompagnatrice BDO :
Claire Duplan Ecovitalis
Dernière mise à jour : 17/03/2022



www.envirobat-oc.fr




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

Contexte / Genèse



- Développement urbain de la ville de Toulouse
- Réponse à un besoin lié à la tension démographique de la zone
- Livraison prévue en 2023
- 250 élèves de maternelle et 280 élémentaires
- Parcelle privilégiée (Le Touch, GR86, La coulée verte)
- Ambition environnementale forte
- Projet à énergie positive et bas carbone qui se veut pilote
- Volonté d'ouverture, de mutualisation et de flexibilité





Enjeux durables du projet



- Un site remarquable au bord du Touch
- Une école dans un écrin de verdure
- Un projet inscrit dans son quartier



- Ossature bois
- Plancher mixte bois/béton
- Isolation paille bio et locale



- Performance énergétique > Bilan énergétique positif
- Géothermie
- Eau chaude sanitaire solaire thermique
- Production photovoltaïque
- Objectif d'étanchéité à l'air ambitieux



- Réducteur de débits sanitaires
- Prise en compte du caractère inondable de la parcelle



- La qualité de l'air intérieur // Un enjeu dans l'enseignement
- Ventilation double flux performante
- Des espaces lumineux tournés vers le paysage et le Touch
- Se protéger des surchauffes estivales et anticiper sur la hausse des températures
- Dispositif pédagogique pour la ventilation par ouverture des fenêtres



- Référentiel technique école issu des retours d'expérience terrain



- Une école ouverte
 - Salle mutualisée
 - Terrain de sport accessible
 - Intergénérationnelle (EHPAD)
- Pédagogie du vivant et de la biodiversité

Groupe Scolaire Barigoude
Toulouse
Haute-Garonne (31)
Phase d'évaluation : **Conception**
Prérequis : **Or**
Version référentiel : **V3.31**
Grille : **Enseignement**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **78**

Accompagnatrice BDO :
Claire Duplan Ecovitalis
Dernière mise à jour : 17/03/2022



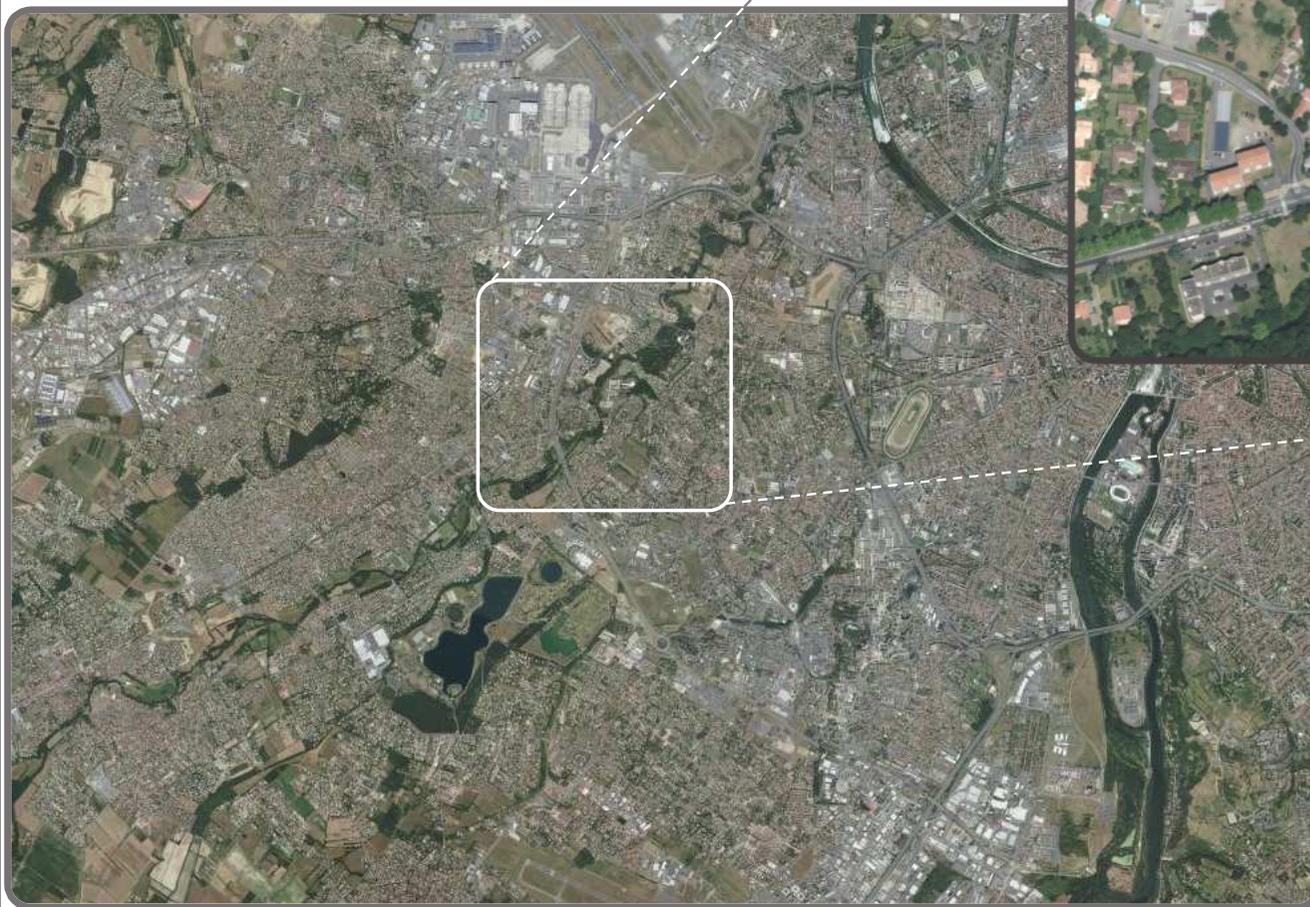


USAGE
non évaluée à ce jour

RÉALISATION
non évaluée à ce jour

Le projet dans son territoire

VUES SATELLITES



Groupe Scolaire Barigoude
Toulouse
Haute-Garonne (31)
Phase d'évaluation : **Conception**
Prérequis : **Or**
Version référentiel : **V3.31**
Grille : **Enseignement**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **78**

Accompagnatrice BDO :
Claire Duplan Ecovitalis
Dernière mise à jour : 17/03/2022



www.envirobat-oc.fr



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

Le terrain et son voisinage

Zones de densification urbaine



bdo plaines & collines

CONCEPTION **bdo** OR

USAGE non évaluée à ce jour

RÉALISATION non évaluée à ce jour

Groupe Scolaire Barigoude
Toulouse
Haute-Garonne (31)
Phase d'évaluation : Conception
Prérequis : Or
Version référentiel : V3.31
Grille : Enseignement
Type de travaux : Neuf
Points hors bonus : 78

Accompagnatrice BDO :
Claire Duplan Ecovitalis
Dernière mise à jour : 17/03/2022

www.envirobat-oc.fr

Europe songage

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

6




USAGE
non évaluée à ce jour

RÉALISATION
non évaluée à ce jour

TERRITOIRE & SITE

- Un site remarquable
- Un projet en lien avec la nature
- Conception tournée vers le parc boisé et le Touch

Groupe Scolaire Barigoude
Toulouse
Haute-Garonne (31)
Phase d'évaluation : **Conception**
Prérequis : **Or**
Version référentiel : **V3.31**
Grille : **Enseignement**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **78**

Accompagnatrice BDO :
Claire Duplan Ecovitalis
Dernière mise à jour : 17/03/2022



www.envirobat-oc.fr






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

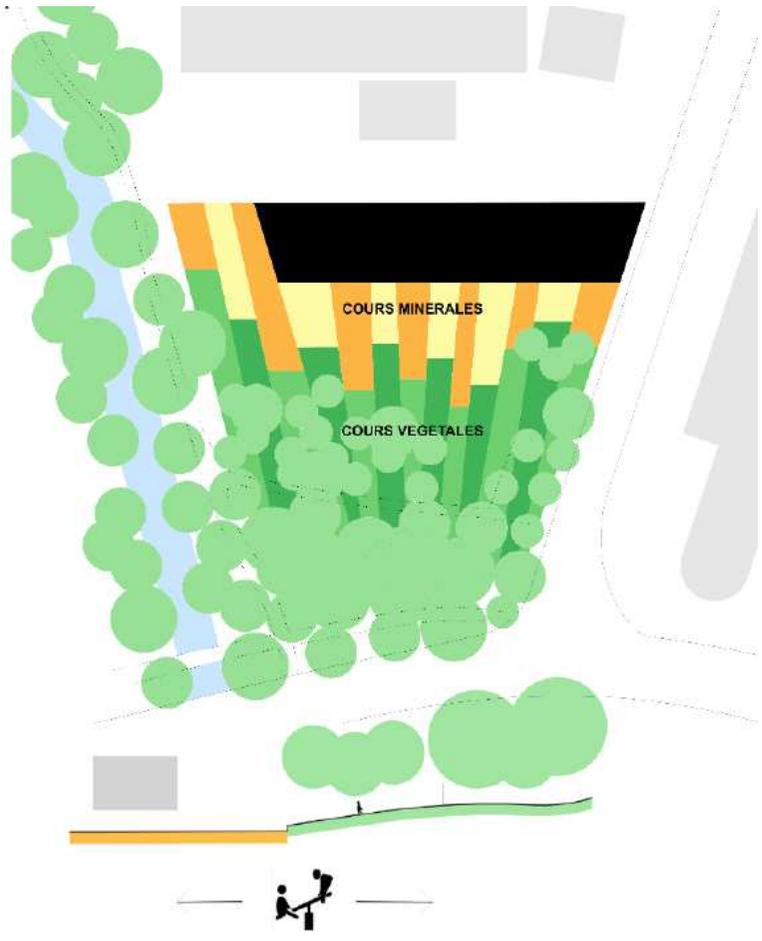




USAGE
non évaluée à ce jour

RÉALISATION
non évaluée à ce jour

TERRITOIRE & SITE



Les cours : lieux de rencontre des mondes minéral et végétal



Groupe Scolaire Barigoude
Toulouse
Haute-Garonne (31)
Phase d'évaluation : **Conception**
Prérequis : **Or**
Version référentiel : **V3.31**
Grille : **Enseignement**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **78**

Accompagnatrice BDO :
Claire Duplan Ecovitalis
Dernière mise à jour : 17/03/2022



www.envirobat-oc.fr



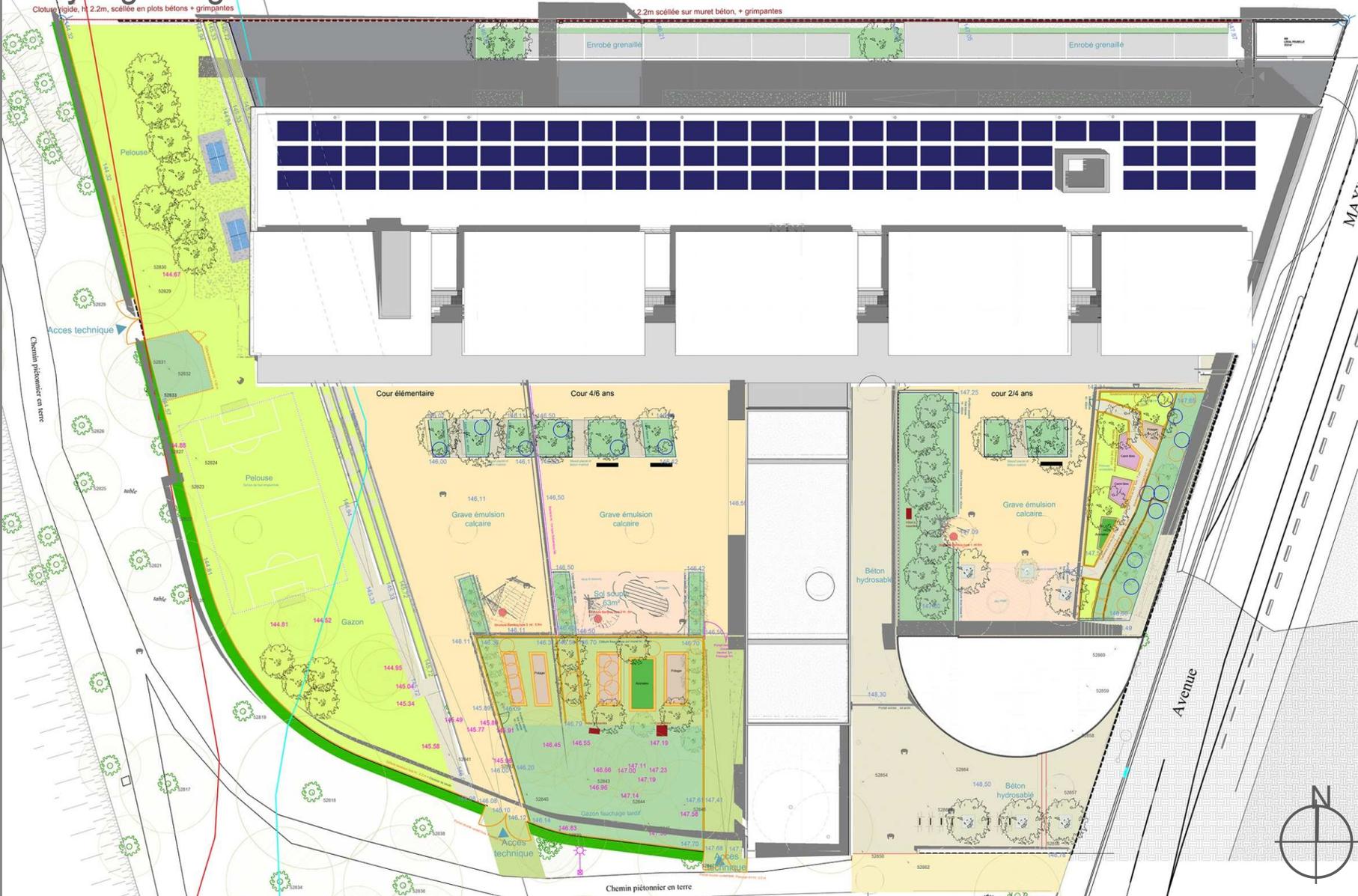
Les actions d'Envirobat Occitanie sont cofinancées par le Fonds Européen de Développement Economique, la Région Occitanie / Pyrénées-Méditerranée, et la direction régionale Occitanie de l'ADEME.



USAGE
non évaluée à ce jour

RÉALISATION
non évaluée à ce jour

Paysage et gestion de l'eau



Groupe Scolaire Barigoude
Toulouse
Haute-Garonne (31)
Phase d'évaluation : Conception
Prérequis : Or
Version référentiel : V3.31
Grille : Enseignement
Type de travaux : Neuf
Points hors bonus : 78

Accompagnatrice BDO :
Claire Duplan Ecovitalis
Dernière mise à jour : 17/03/2022



www.envirobat-oc.fr



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

Axonométrie – Unité fonctionnelle

bdo
plaines & collines

CONCEPTION
bdo
OR

USAGE
non évaluée à ce jour

RÉALISATION
non évaluée à ce jour

Groupe Scolaire Barigoude
Toulouse
Haute-Garonne (31)
Phase d'évaluation : **Conception**
Prérequis : **Or**
Version référentiel : **V3.31**
Grille : **Enseignement**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **78**

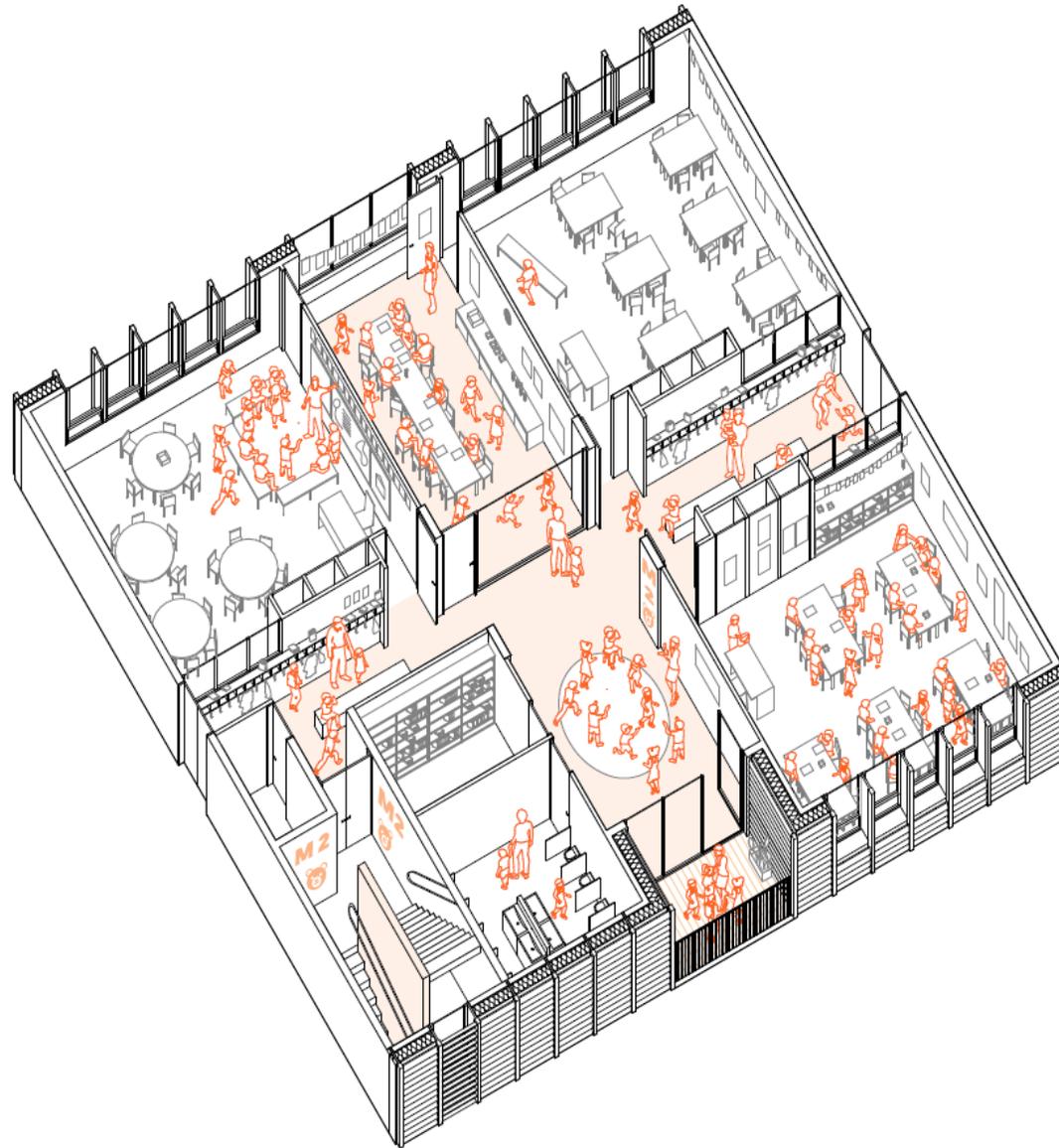
Accompagnatrice BDO :
Claire Duplan Ecovitalis
Dernière mise à jour : 17/03/2022

 www.envirobat-oc.fr

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

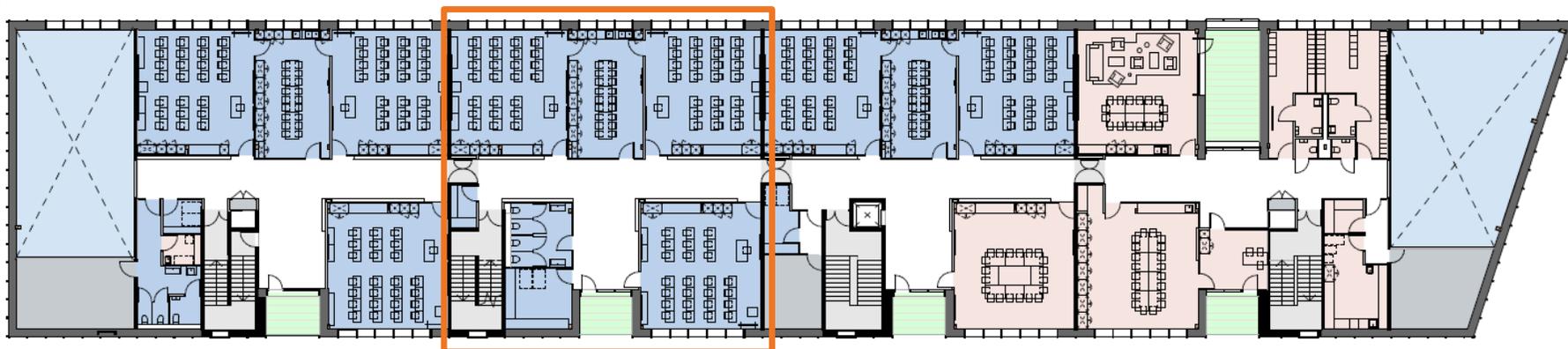




USAGE
non évaluée à ce jour

RÉALISATION
non évaluée à ce jour

Zonage de R+2



Groupe Scolaire Barigoude
Toulouse
Haute-Garonne (31)
Phase d'évaluation : Conception
Prérequis : Or
Version référentiel : V3.31
Grille : Enseignement
Type de travaux : Neuf
Points hors bonus : 78

Accompagnatrice BDO :
Claire Duplan Ecovitalis
Dernière mise à jour : 17/03/2022



www.envirobat-oc.fr



- A.1 Ecole Maternelle
- A.2 Ecole Elementaire
- B.2 Administratifs
- B.3 Personnel
- B.5 Locaux Service
- C.1 Salles Mutualisées
- C.2 BCD
- A.3 Espace Extérieur
- Locaux techniques



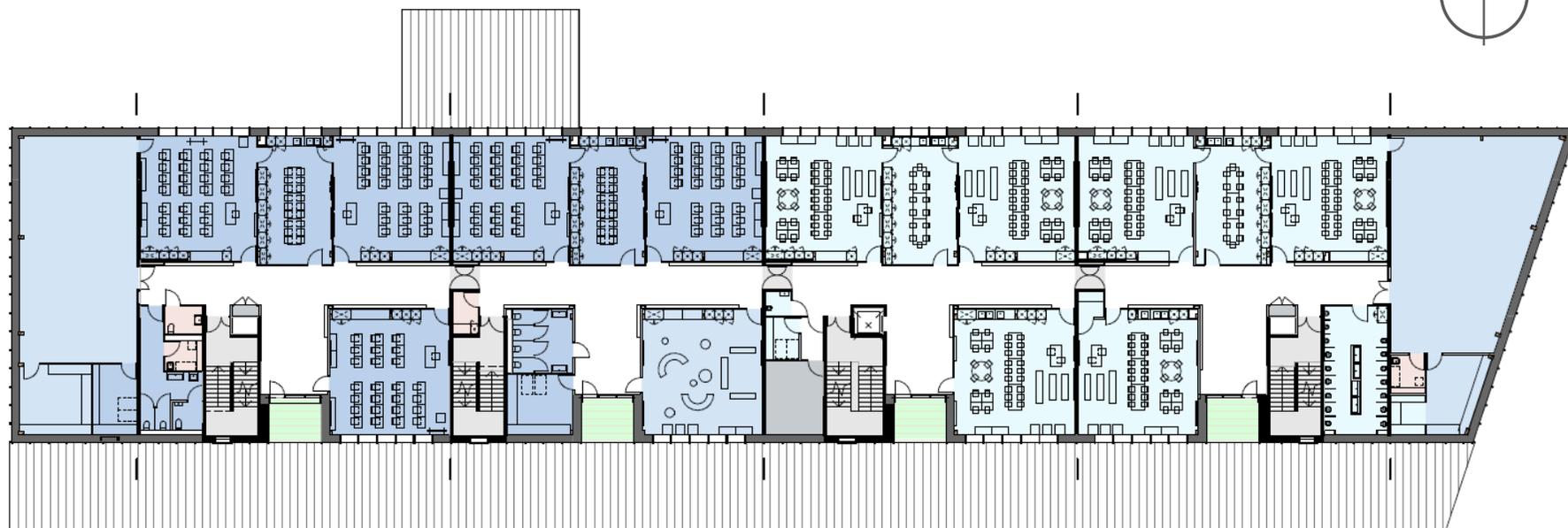
Les actions d'Envirobat Occitanie sont cofinancées par le Fonds Européen de Développement Economique, la Région Occitanie / Pyrénées-Méditerranée, et la direction régionale Occitane de l'ADEME.



USAGE
non évaluée à ce jour

RÉALISATION
non évaluée à ce jour

Zonage de R+1



Groupe Scolaire Barigoude
Toulouse
Haute-Garonne (31)
Phase d'évaluation : Conception
Prérequis : Or
Version référentiel : V3.31
Grille : Enseignement
Type de travaux : Neuf
Points hors bonus : 78

Accompagnatrice BDO :
Claire Duplan Ecovitalis
Dernière mise à jour : 17/03/2022



- A.1 Ecole Maternelle
- A.2 Ecole Elementaire
- B.2 Administratifs
- B.3 Personnel
- B.5 Locaux Service
- C.1 Salles Mutualisées
- C.2 BCD
- A.3 Espace Exterieur
- Locaux techniques



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



USAGE
non évaluée à ce jour

RÉALISATION
non évaluée à ce jour

Zonage RdC



LEGENDE

- A.1 Ecole Maternelle
- A.2 Ecole Elementaire
- B.1 Entrée
- B.2 Administratifs
- B.3 Personnel
- B.4 Restauration
- B.5 Locaux Service
- C.1 Salles Mutualisées
- C.3 CLAE/ADL
- A.3 Espace Extérieur
- B.6 Espaces Ext. Service
- Locaux techniques

Groupe Scolaire Barigoude
Toulouse
Haute-Garonne (31)
Phase d'évaluation : **Conception**
Prérequis : **Or**
Version référentiel : **V3.31**
Grille : **Enseignement**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **78**

Accompagnatrice BDO :
Claire Duplan Ecovitalis
Dernière mise à jour : 17/03/2022

www.envirobat-oc.fr



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

Perspective



Groupe Scolaire Barigoude
Toulouse
Haute-Garonne (31)
Phase d'évaluation : **Conception**
Prérequis : **Or**
Version référentiel : **V3.31**
Grille : **Enseignement**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **78**

Accompagnatrice BDO :
Claire Duplan Ecovitalis
Dernière mise à jour : 17/03/2022



www.envirobat-oc.fr



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





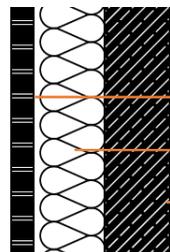
USAGE
non évaluée à ce jour

RÉALISATION
non évaluée à ce jour

Le projet à travers les thèmes BDO

MATÉRIAUX

MURS EXTERIEURS ITE RDC



95 mm – Brique de parement
180 mm – Laine de roche Th35
200 mm – Béton Béton CEM II/A armé

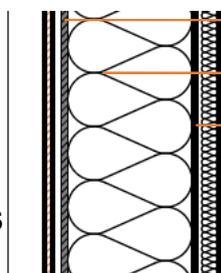
R
(m².K/W)

U
(W/m².K)

4,9

0,20

MURS EXTERIEURS R+1 / R+2



13 mm - Fermacell
360 mm – Paille bio sur chant locale
18 mm – BA18 + film frein vapeur
16,5 mm - Lame d'air
45 mm – Fibre de boisTh38
18 mm – BA18

7,9

0,13

Groupe Scolaire Barigoude
Toulouse
Haute-Garonne (31)
Phase d'évaluation : Conception
Prérequis : Or
Version référentiel : V3.31
Grille : Enseignement
Type de travaux : Neuf
Points hors bonus : 78

Accompagnatrice BDO :
Claire Duplan Ecovitalis
Dernière mise à jour : 17/03/2022



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





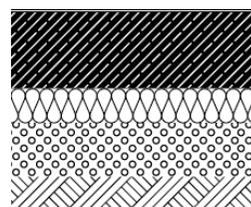
USAGE
non évaluée à ce jour

RÉALISATION
non évaluée à ce jour

Le projet à travers les thèmes BDO

MATÉRIAUX

PLANCHER TERRE PLEIN



20 mm – Carrelage ou sol souple

200 mm – Béton CEM II/A

200 mm – Polystyrène Th35

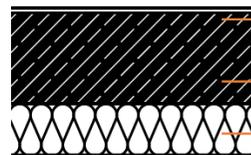
R
(m².K/W)

U
(W/m².K)

6,1

0,16

PLANCHER EXT / VS



10 mm – Sol souple

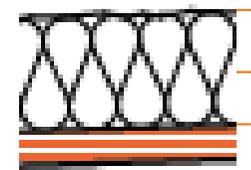
200 mm – Béton

310 mm – Polystyrène Th34

8,7

0,12

PLANCHER HAUT ETANCHEITE



10 mm – Étanchéité EPDM

200 mm – Polyuréthane Th22

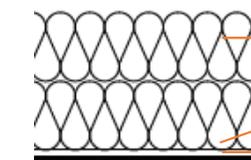
1 mm – Polypropylène

60 mm - Bois

9,5

0,11

PLANCHER HAUT COMBLE



450 mm – Ouate de cellulose Th39

1 mm – Polypropylène

22 mm – BA13

9,5

0,11

Groupe Scolaire Barigoude
Toulouse
Haute-Garonne (31)
Phase d'évaluation : Conception
Prérequis : Or
Version référentiel : V3.31
Grille : Enseignement
Type de travaux : Neuf
Points hors bonus : 78

Accompagnatrice BDO :
Claire Duplan Ecovitalis
Dernière mise à jour : 17/03/2022



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



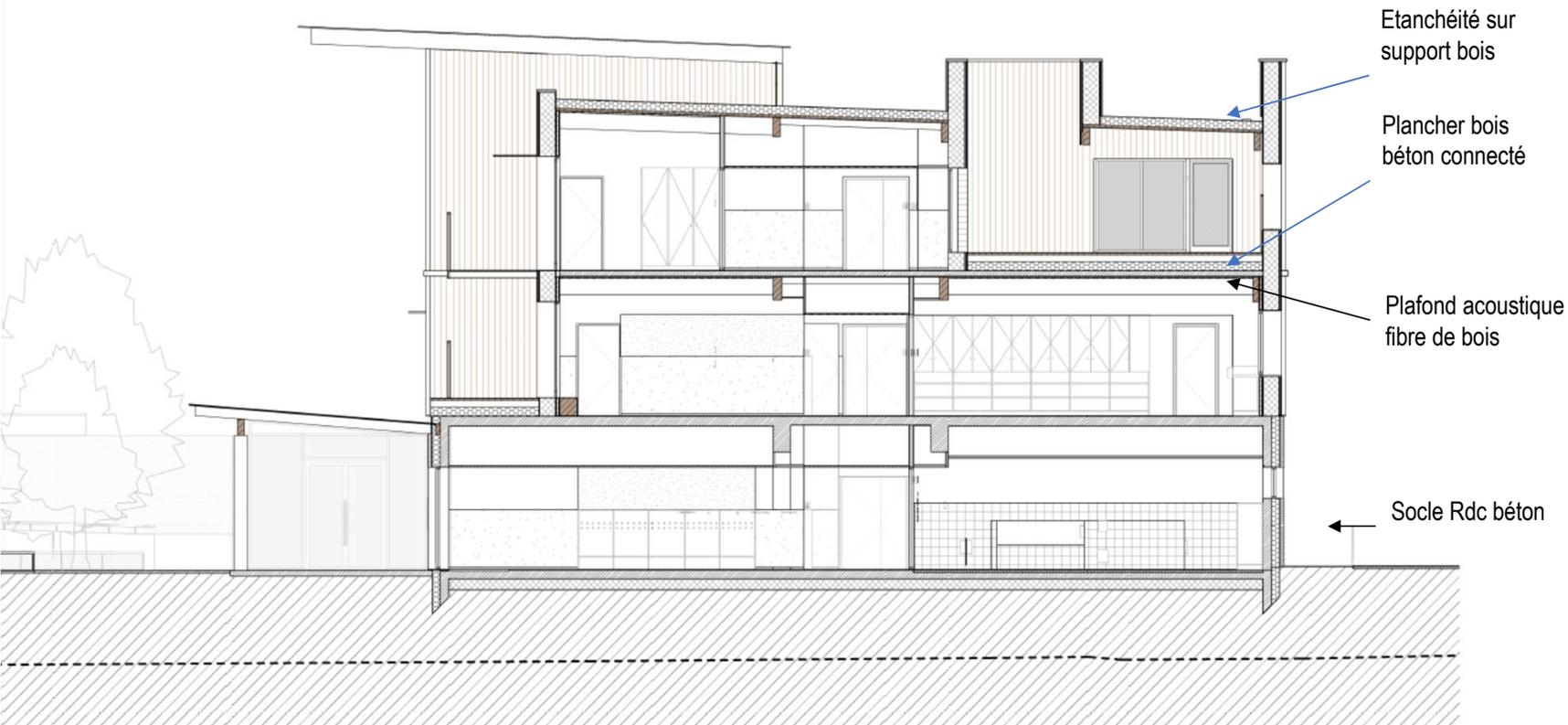
Coupes

USAGE
non évaluée à ce jour

RÉALISATION
non évaluée à ce jour

Groupe Scolaire Barigoude
Toulouse
Haute-Garonne (31)
Phase d'évaluation : **Conception**
Prérequis : **Or**
Version référentiel : **V3.31**
Grille : **Enseignement**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **78**

Accompagnatrice BDO :
Claire Duplan Ecovitalis
Dernière mise à jour : 17/03/2022





USAGE
non évaluée à ce jour

RÉALISATION
non évaluée à ce jour

ÉNERGIE

Chauffage

- Pompe à chaleur eau/eau sur sondes géothermiques verticales
2 PAC / 110 kW & COP = 4,6
- Puissance installée = 18 W/m²
- Émission par panneaux rayonnants / Régime de température 40/35°C

Refroidissement

- Rafraîchissement par géocooling via un échange direct entre les circuits de captage et les réseaux hydrauliques Pas de glycol.
- Émission par panneaux rayonnants / Régime de température 18/21°C

Éclairage

- Éclairage 100% LED
- Détection absence + gradation en fonction de la luminosité
- Puissance limitée à 7 W/m²

Groupe Scolaire Barigoude
Toulouse
Haute-Garonne (31)
Phase d'évaluation : Conception
Prérequis : Or
Version référentiel : V3.31
Grille : Enseignement
Type de travaux : Neuf
Points hors bonus : 78

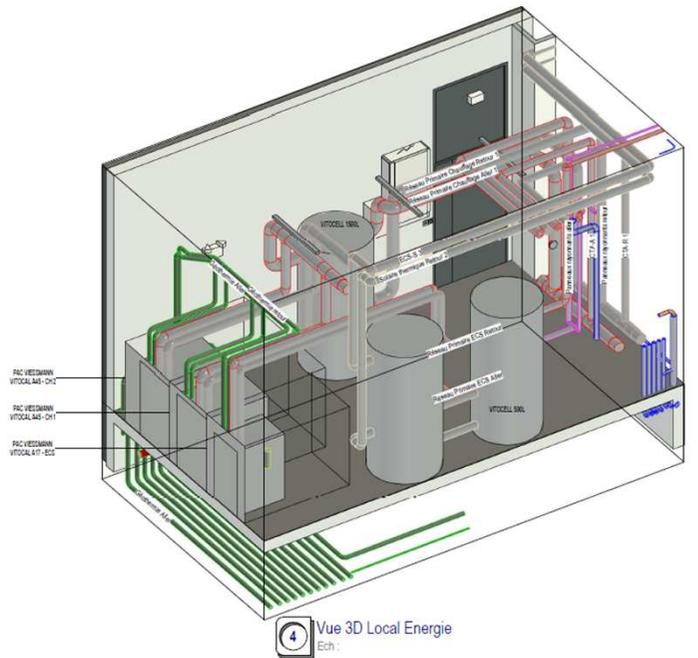
Accompagnatrice BDO :
Claire Duplan Ecovitalis
Dernière mise à jour : 17/03/2022



www.envirobat-oc.fr



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





USAGE
non évaluée à ce jour

RÉALISATION
non évaluée à ce jour

ÉNERGIE

Ventilation

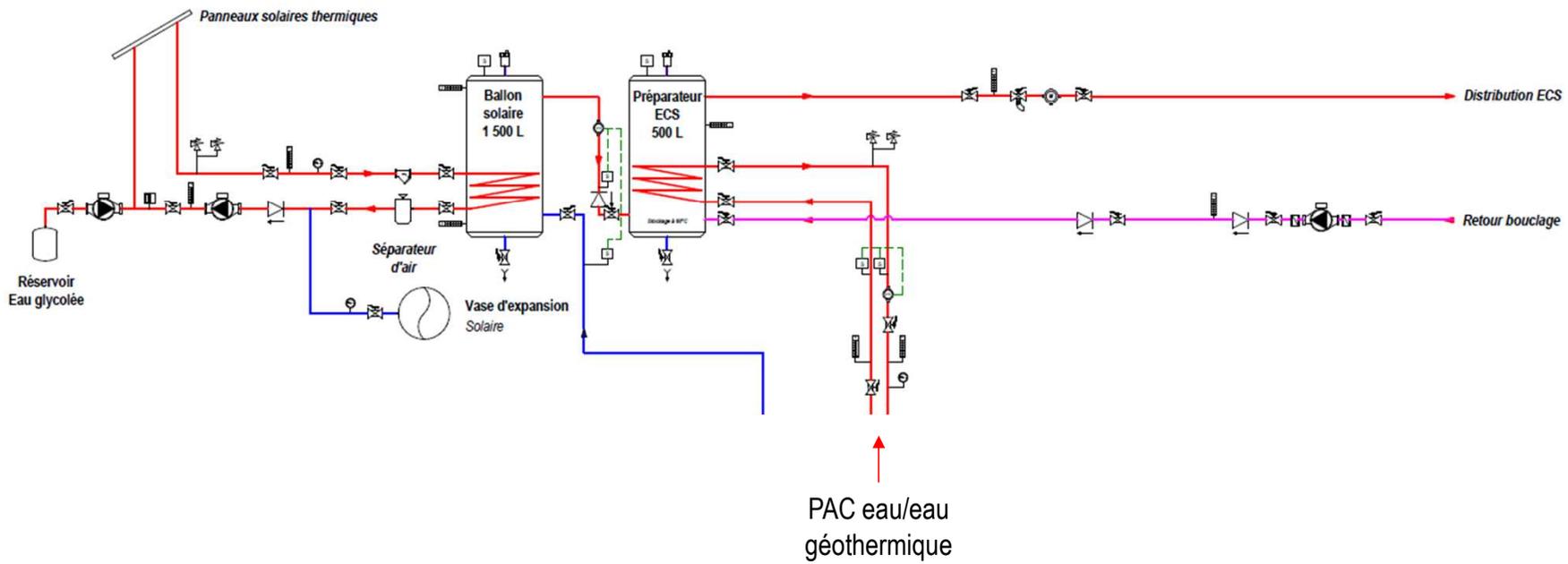
- 6 centrales de traitement de l'air **double flux** avec échangeur rotatif
- Gestion des débits par détection de présence
- Freecooling en mi-saison

Eau chaude sanitaire

- Chauffe-eau **solaire thermique** avec appoint PAC eau/eau géothermique pour la zone restauration
- Chauffe-eau électriques déportés pour les besoins ponctuels

Production d'énergie

- Production d'électricité **photovoltaïque**
- 320 panneaux de 400 Wc
- 565 m²
- 128 kWc



Groupe Scolaire Barigoude
Toulouse
Haute-Garonne (31)
Phase d'évaluation : **Conception**
Prérequis : **Or**
Version référentiel : **V3.31**
Grille : **Enseignement**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **78**

Accompagnatrice BDO :
Claire Duplan Ecovitalis
Dernière mise à jour : 17/03/2022





USAGE
non évaluée à ce jour

RÉALISATION
non évaluée à ce jour

Le projet à travers les thèmes BDO

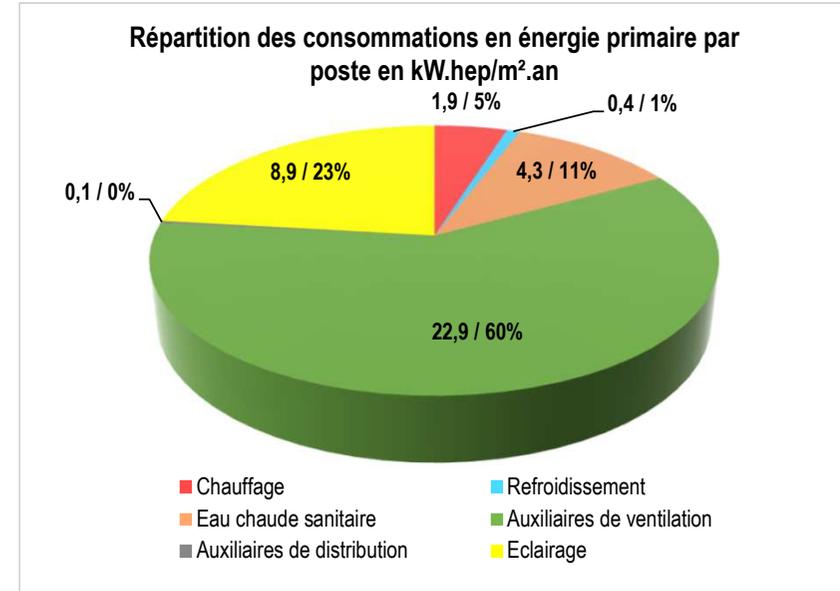
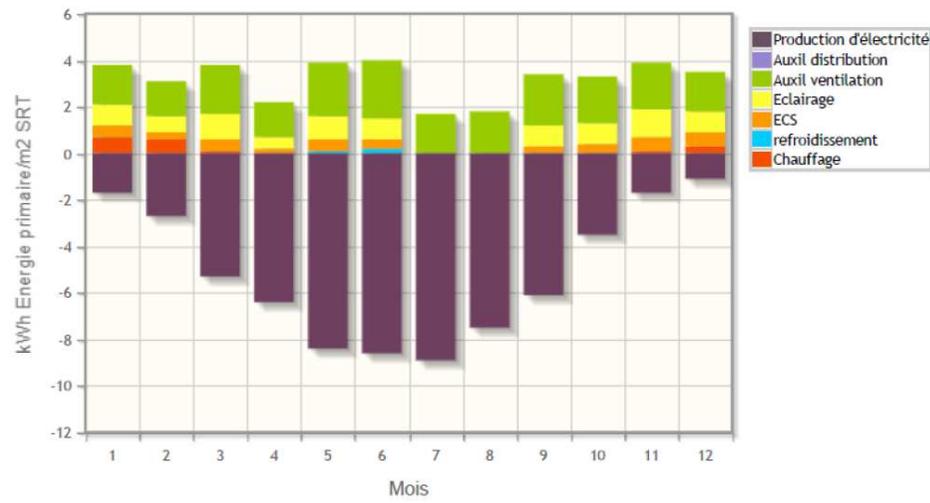
ÉNERGIE

Energie	Bilan Bepos	Niveau	E4
		kWhep/m².an	0
Carbone	Eges	Niveau	C2
		Kgeq.CO2/m²SDP	801
		Valeur seuil C2	927
	EgesPCE	Niveau	C2
		Kgeq.CO2/m²SDP	722
		Valeur seuil C2	750



Groupe Scolaire Barigoude
Toulouse
Haute-Garonne (31)
Phase d'évaluation : Conception
Prérequis : Or
Version référentiel : V3.31
Grille : Enseignement
Type de travaux : Neuf
Points hors bonus : 78

Accompagnatrice BDO :
Claire Duplan Ecovitalis
Dernière mise à jour : 17/03/2022





USAGE
non évaluée à ce jour

RÉALISATION
non évaluée à ce jour

Fiche d'identité

Typologie Classement ERP	<ul style="list-style-type: none"> • Enseignement • ERP 	Planning travaux	<ul style="list-style-type: none"> • Début : Novembre 2021 • Fin : Mai 2023
Surface	<ul style="list-style-type: none"> • SU Enseignement = 3 593 m² • SU Restauration = 456 m² 		Budget prévisionnel HT
Altitude	• 150		
Zone clim.	• H2c		
Classement bruit	<ul style="list-style-type: none"> • BR2 • CATEGORIE CE1 		
Ubat et besoin bioclimatique	<ul style="list-style-type: none"> • Bbio projet 36,8 • Bbio max 69,8 • Gain 46,5 % • Q4 = 0,8 m3/h/m² 		
Consommation d'énergie primaire	<ul style="list-style-type: none"> • Cep projet sans PV = 38,6 kWh/m².an • Cep projet avec PV = -23,4 kWh/m².an • Cep max = 104,4 kWh/m².an • Niveau E4 		
Production locale d'électricité	<ul style="list-style-type: none"> • Photovoltaïque • Puissance installée = 128 kWc • 320 panneaux et 565 m² 		
Simulation thermique dynamique	<ul style="list-style-type: none"> • STD fichier météo canicule et scénarios 2040 et 2070 • Nombre d'heures d'inconfort < 50h 		
Analyse du cycle de vie	• C2		

Groupe Scolaire Barigoude
Toulouse
Haute-Garonne (31)
Phase d'évaluation : Conception
Prérequis : Or
Version référentiel : V3.31
Grille : Enseignement
Type de travaux : Neuf
Points hors bonus : 78

Accompagnatrice BDO :
Claire Duplan Ecovitalis
Dernière mise à jour : 17/03/2022



www.envirobat-oc.fr





USAGE
non évaluée à ce jour

RÉALISATION
non évaluée à ce jour

Groupe Scolaire Barigoude
Toulouse
Haute-Garonne (31)
Phase d'évaluation : **Conception**
Prérequis : **Or**
Version référentiel : **V3.31**
Grille : **Enseignement**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **78**

Accompagnatrice BDO :
Claire Duplan Ecovitalis
Dernière mise à jour : 17/03/2022



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



MERCI POUR VOTRE ATTENTION