

Commission d'évaluation - Phase Conception : évaluée le 17/11/2020
 Commission d'évaluation - Phase Réalisation : évaluée le 25/05/2023
 Commission d'évaluation - Phase Usage : non évaluée à ce jour

Ecocampus de La Raque

Lasbordes (11)



Ecocampus de La Raque
Lasbordes
Aude (11)
 Phase d'évaluation : **Réalisation**
 Prérequis : **Or**
 Version référentiel : **V3.31**
 Grille : **Logements collectifs**
 Type de travaux : **Neuf**
 Points hors bonus : **75**

Accompagnatrice BDO :
 Claire Duplan Ecovitalis
 Dernière mise à jour :
 30/05/2023

www.envirobat-oc.fr

Maître d'ouvrage	Architecte	Bureau d'étude Structure/VRD	Bureau d'étude fluides	Écologue	Bureau d'étude Acoustique	Accompagnateur BDO / AMO QEB	Bureau d'étude hydraulique	Bureau de contrôle	Coordinateur SPS
Alogéa	Seuil Architecture	Tassera BE	Ecovitalis	Sarah Meyer	Emacoustic	Ecovitalis	BET EVE	Socotec	Groupe Qualiconsult



Intervenants



Alogea
Nathalie Pentel
Directrice du pôle Patrimoine



Seuil Architecture
Una ingénierie
Leslie Gonçalves
Architecte DPLG
Pilote du projet, en charge de l'AMU



Una ingénierie
Frédéric Sendas
Directeur Travaux



Alogea
Djamal Mouhoubi
Chargé d'opération



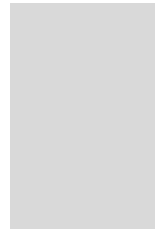
Una ingénierie
Fabrice Birolleau
Ingénieur AMU & Environnement



Ecovitalis
Guillaume Barbe
Ingénieur Fluides, Energies et environnement



Ecovitalis
Claire Duplan
Ingénieure Bâtiments Durables
Accompagnatrice BDO



Bio-énergies diffusion
Jean-Pierre Guerin
Commercial

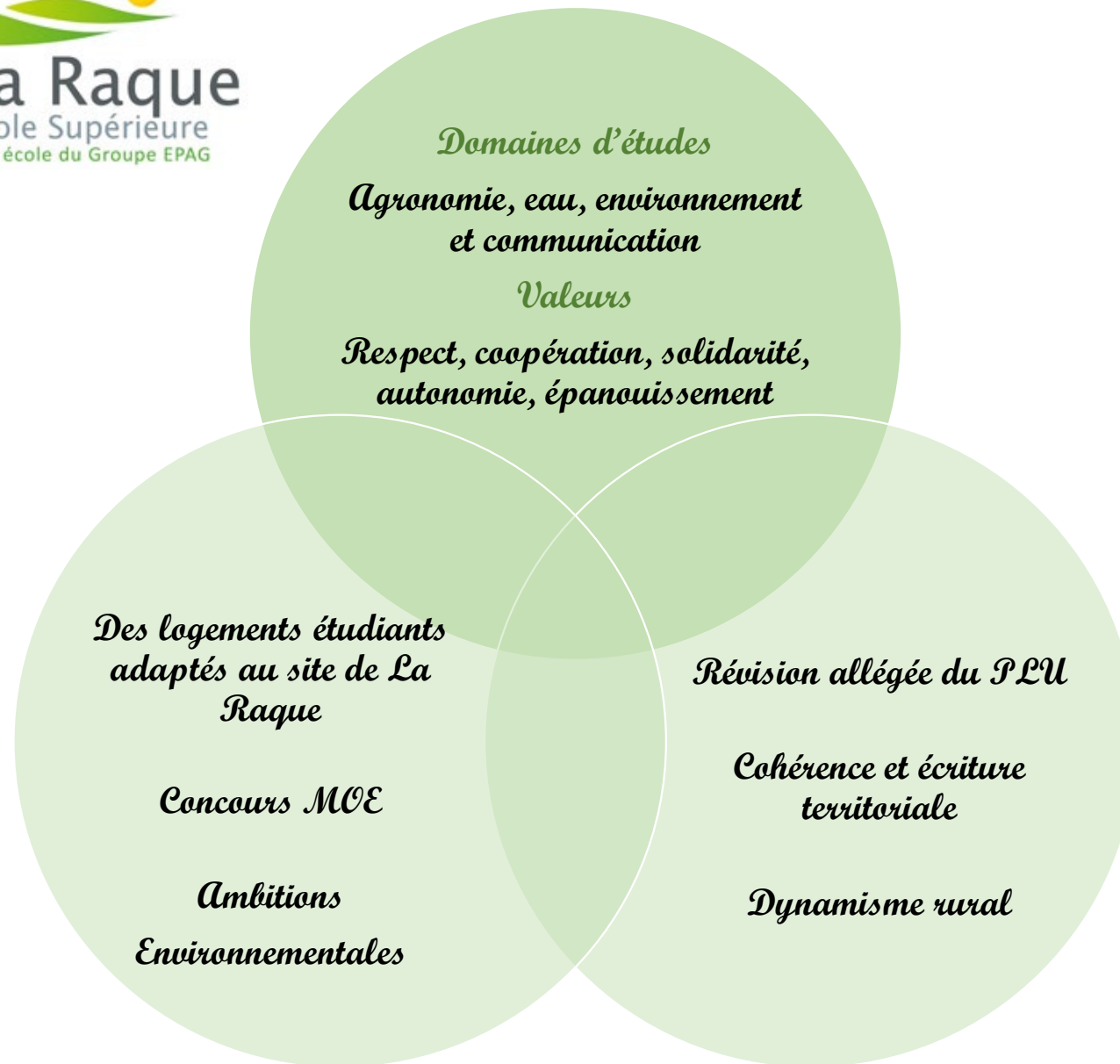
Ecocampus de La Raque
Lasbordes
Aude (11)
Phase d'évaluation : **Réalisation**
Prérequis : **Or**
Version référentiel : **V3.31**
Grille : **Logements collectifs**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **75**

Accompagnatrice BDO :
Claire Duplan Ecovitalis
Dernière mise à jour :
30/05/2023





Contexte / Genèse



Ecocampus de La Raque
 Lasbordes
 Aude (11)
 Phase d'évaluation : **Réalisation**
 Prérequis : **Or**
 Version référentiel : **V3.31**
 Grille : **Logements collectifs**
 Type de travaux : **Neuf**
 Points hors bonus : **75**

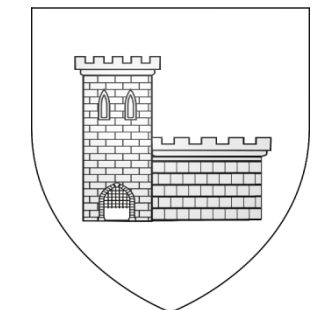
Accompagnatrice BDO :
 Claire Duplan Ecovitalis
 Dernière mise à jour :
 30/05/2023



www.envirobat-oc.fr



Mairie de Lasbordes





Programme Alogéa



Objectifs

- Offrir des logements étudiants adaptés et fonctionnels au site La Raque
- Atteindre le niveau de performance énergétique : BEPOS EFFINERGIE 2017
- Obtenir le dispositif « Bâtiment NoWatt » de la Région Occitanie
- Réduire les déchets sur chantier



Ecocampus de La Raque
Lasbordes
Aude (11)
 Phase d'évaluation : **Réalisation**
 Prérequis : **Or**
 Version référentiel : **V3.31**
 Grille : **Logements collectifs**
 Type de travaux : **Neuf**
 Points hors bonus : **75**

Données programme

- Surface parcelle Zn-14e : 9 040 m²
- Surface parcelle projet subdivisée : 5 612 m²
- Création de 80 logements étudiants en R+1 répartis de la façon suivante :
 - 64 logements T1 (SHAB 20m² minimum)
 - 8 logements T1 bis
 - 8 logements PMR
- Locaux annexes : laverie, loge gardien, vélos, technique et OM
- Aménagements extérieurs qualitatifs
- Pas de stationnement à prévoir

Accompagnatrice BDO :
 Claire Duplan Ecovitalis
 Dernière mise à jour :
 30/05/2023



www.envirobat-oc.fr



Pour qui ?

La construction neuve des 80 logements étudiants permet d'offrir des habitats adaptés aux jeunes en quête d'autonomie.

L'offre de logement était insuffisante sur le site de La Raque.

Un Eco-Campus



USAGE
non
évaluée
à ce jour



**Ecocampus de La Raque
Lasbordes
Aude (11)**
Phase d'évaluation : **Réalisation**
Prérequis : **Or**
Version référentiel : **V3.31**
Grille : **Logements collectifs**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **75**

Accompagnatrice BDO :
Claire Duplan Ecovitalis
Dernière mise à jour :
30/05/2023

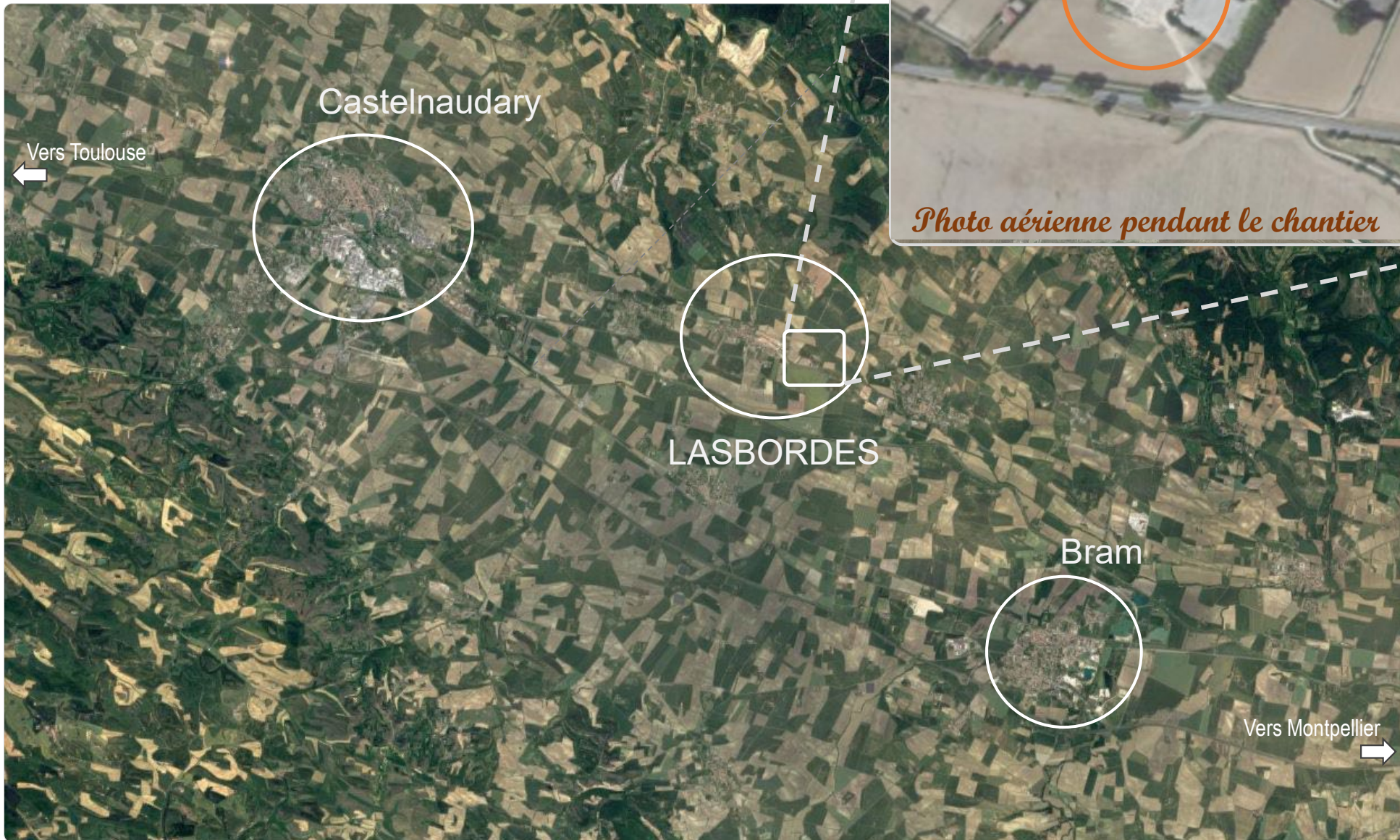


En lien avec le projet éducatif de l'École Supérieure de La Raque le projet Éco-Campus a pour objectif d'accompagner les étudiants dans leur épanouissement personnel et le vivre ensemble.



Le projet dans son territoire

VUES SATELLITES



Ecocampus de La Raque
Lasbordes
Aude (11)
Phase d'évaluation : **Réalisation**
Prérequis : **Or**
Version référentiel : **V3.31**
Grille : **Logements collectifs**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **75**

Accompagnatrice BDO :
Claire Duplan Ecovitalis
Dernière mise à jour :
30/05/2023





Le terrain et son voisinage

Ecole de La Raque



Ecocampus de La Raque
Lasbordes
Aude (11)
Phase d'évaluation : **Réalisation**
Prérequis : **Or**
Version référentiel : **V3.31**
Grille : **Logements collectifs**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **75**

Accompagnatrice BDO :
Claire Duplan Ecovitalis
Dernière mise à jour :
30/05/2023



www.envirobat-oc.fr



Eco-campus de La Raque





Enjeux durables



- Territoire et site / Gestion de l'eau
 - Architecture bioclimatique
 - Projet paysager adapté
 - Parcours de la biodiversité
 - Bassin paysager récréatif
 - Loi sur l'eau



- Gestion de projet
 - Démarches participatives
 - Chantier école et esprit pédagogique
 - Chantier Propre



- Matériaux / Social et économie
 - Matériaux durables et biosourcés
 - Réemploi et économie circulaire
 - Filières locales
 - Actions d'insertion



- Energie / Confort et santé
 - Energies renouvelables : Géothermie et Photovoltaïque
 - Enveloppe thermique performante
 - Ventilation naturelle
 - Confort acoustique

Ecocampus de La Raque Lasbordes
Aude (11)
 Phase d'évaluation : **Réalisation**
 Prérequis : **Or**
 Version référentiel : **V3.31**
 Grille : **Logements collectifs**
 Type de travaux : **Neuf**
 Points hors bonus : **75**

Accompagnatrice BDO :
 Claire Duplan Ecovitalis
 Dernière mise à jour :
 30/05/2023



Eco-campus avec le panneau informatif

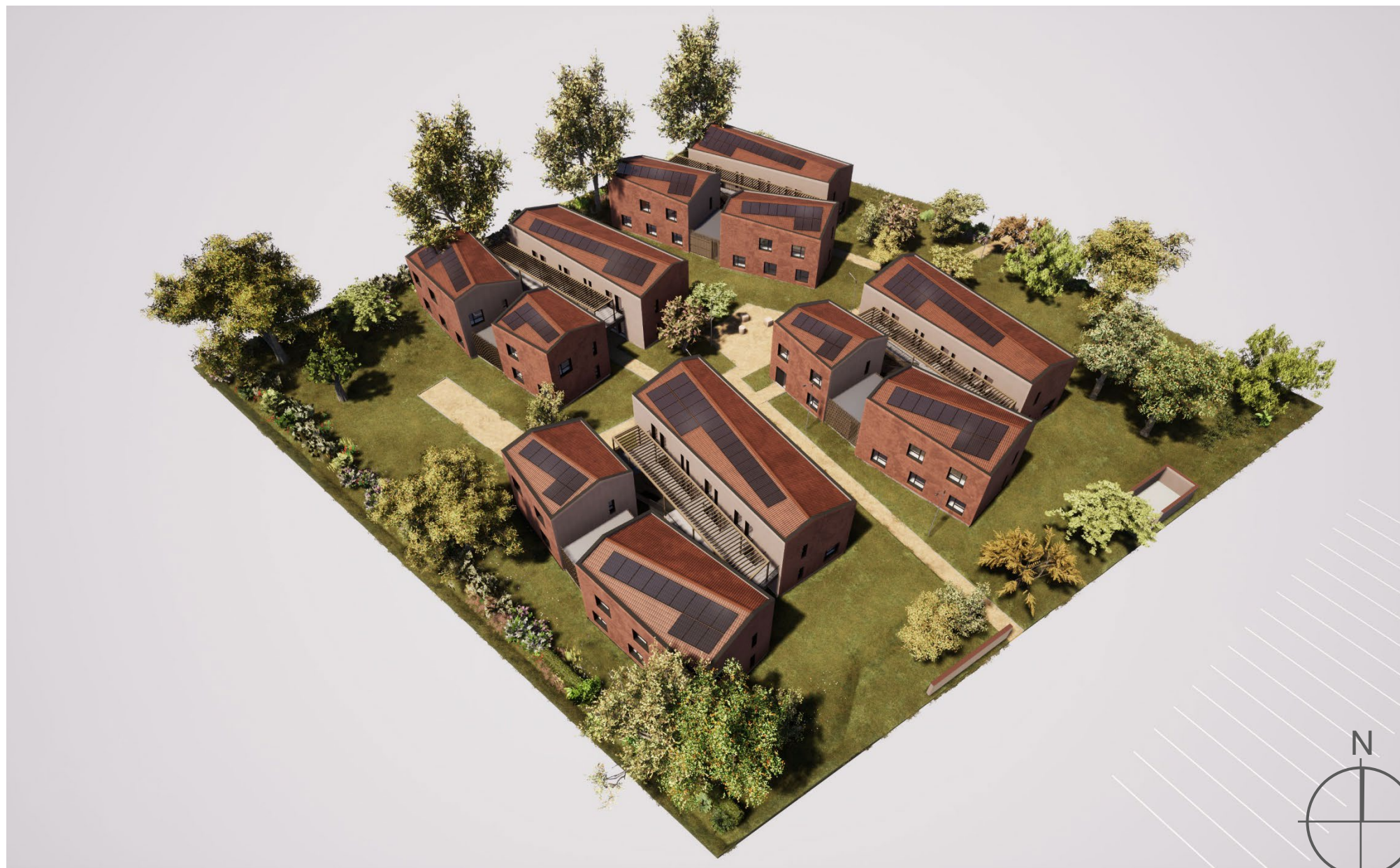


Axonométrie



**Ecocampus de La Raque
Lasbordes
Aude (11)**
Phase d'évaluation : **Réalisation**
Prérequis : **Or**
Version référentiel : **V3.31**
Grille : **Logements collectifs**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **75**

Accompagnatrice BDO :
Claire Duplan Ecovitalis
Dernière mise à jour :
30/05/2023





Façades



**Ecocampus de La Raque
Lasbordes
Aude (11)**
Phase d'évaluation : **Réalisation**
Prérequis : **Or**
Version référentiel : **V3.31**
Grille : **Logements collectifs**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **75**

Accompagnatrice BDO :
Claire Duplan Ecovitalis
Dernière mise à jour :
30/05/2023



www.envirobat-oc.fr





USAGE
non évaluée à ce jour

Ecocampus de La Raque Lasbordes Aude (11)
Phase d'évaluation : **Réalisation**
Prérequis : **Or**
Version référentiel : **V3.31**
Grille : **Logements collectifs**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **75**

Accompagnatrice BDO :
Claire Duplan Ecovitalis
Dernière mise à jour :
30/05/2023



Plans de niveaux RDC



- Légende**
- Laverie
 - Local vélo + local technique
 - Loge Gardien
 - PMR
 - T1
 - T1 bis
 - TGBT





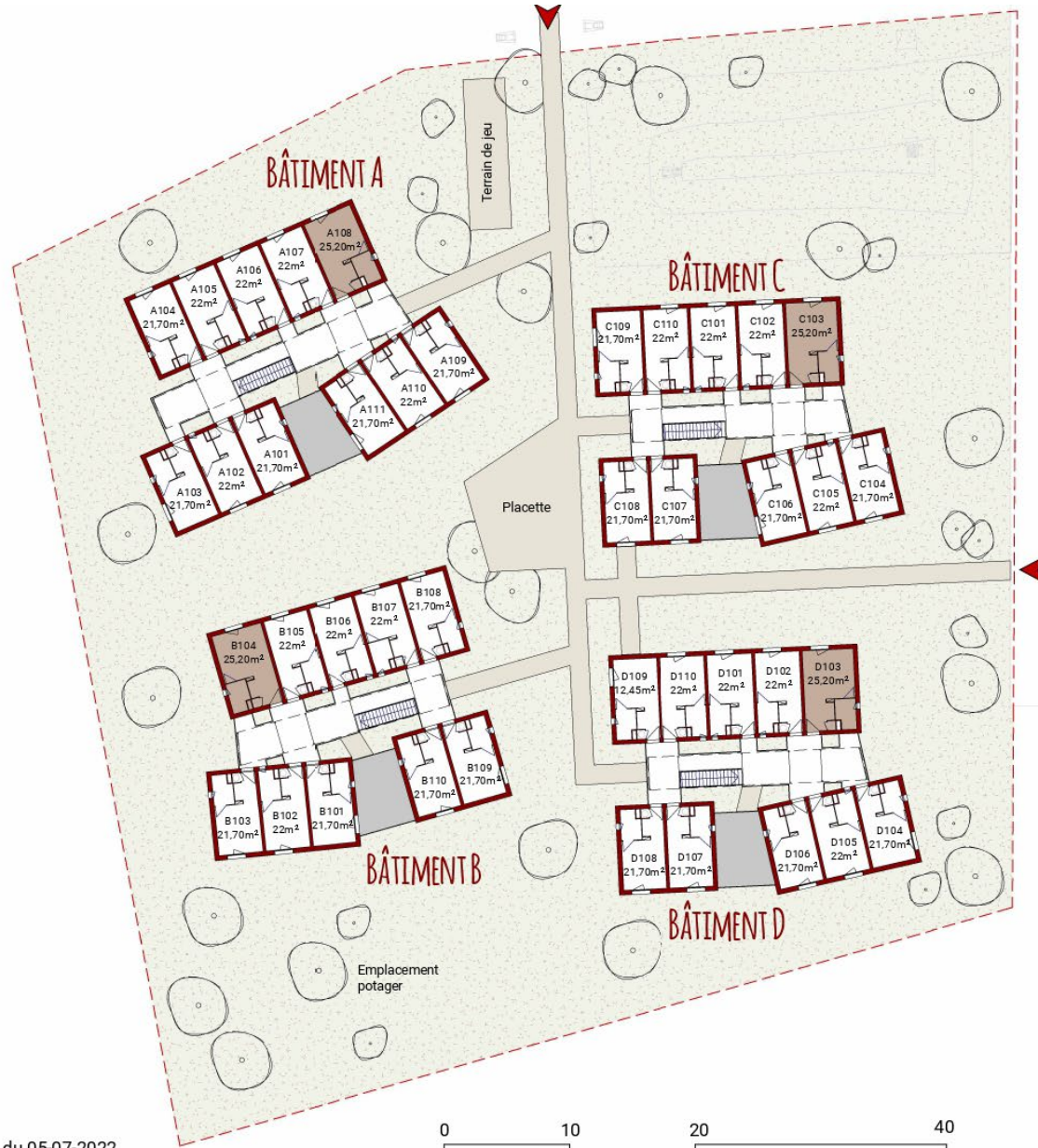
Plans de niveaux R+1

Ecocampus de La Raque Lasbordes Aude (11)
 Phase d'évaluation : **Réalisation**
 Prérequis : **Or**
 Version référentiel : **V3.31**
 Grille : **Logements collectifs**
 Type de travaux : **Neuf**
 Points hors bonus : **75**

Accompagnatrice BDO :
 Claire Duplan Ecovitalis
 Dernière mise à jour :
 30/05/2023

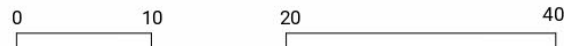


www.envirobat-oc.fr



Légende

- T1
- T1 bis



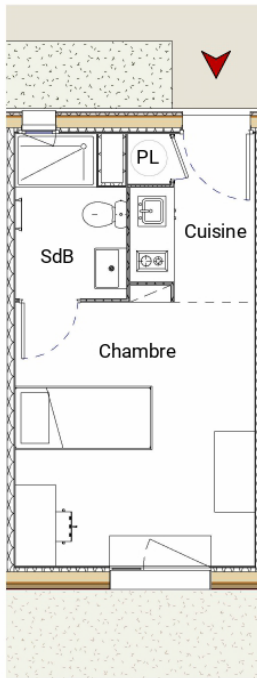


USAGE
non
évaluée
à ce jour

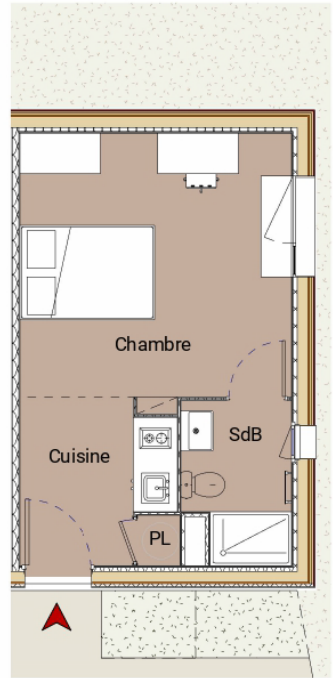
Plans type T1 – T1 bis – T1 PMR

Ecocampus de La Raque
Lasbordes
Aude (11)
Phase d'évaluation : **Réalisation**
Prérequis : **Or**
Version référentiel : **V3.31**
Grille : **Logements collectifs**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **75**

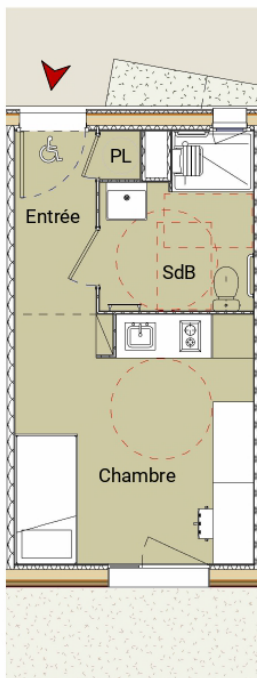
Accompagnatrice BDO :
Claire Duplan Ecovitalis
Dernière mise à jour :
30/05/2023



1 **Plan type T1**
1 : 100



2 **Plan type T1 bis**
1 : 100



3 **Plan type T1 PMR**
1 : 100

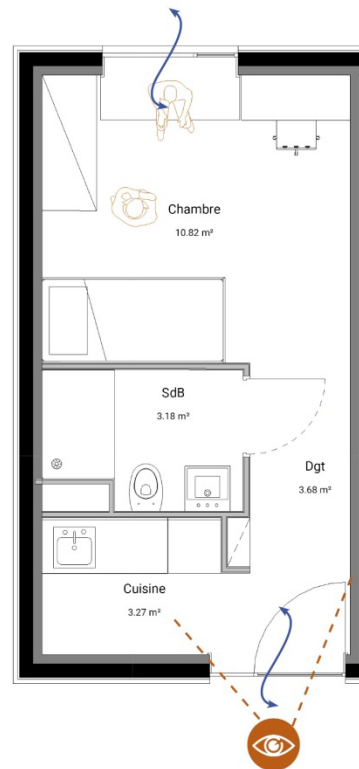


www.envirobat-oc.fr



AMU Conception (2 ateliers)

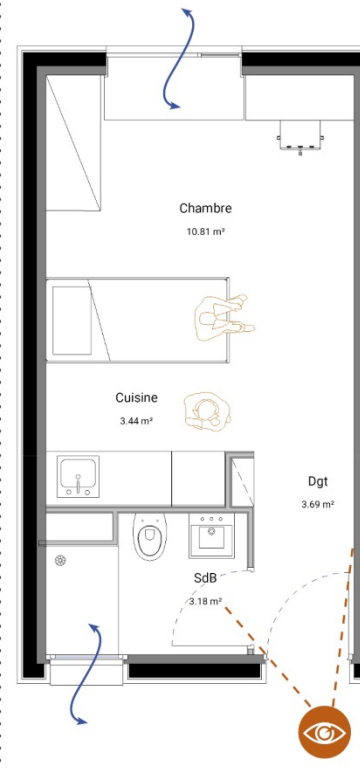
Version Concours
Seuil Architecture



- Les ⊕ :
- 3 espaces distincts (cuisine/SdB/pièce à vivre)
 - une large entrée
 - un apport de lumière généreux
 - de l'aération dans la cuisine

- Les ⊖ :
- intimité réduite (beaucoup de visibilité sur l'extérieur)
 - pas de lumière naturelle dans la SdB
 - une pièce de vie étroite

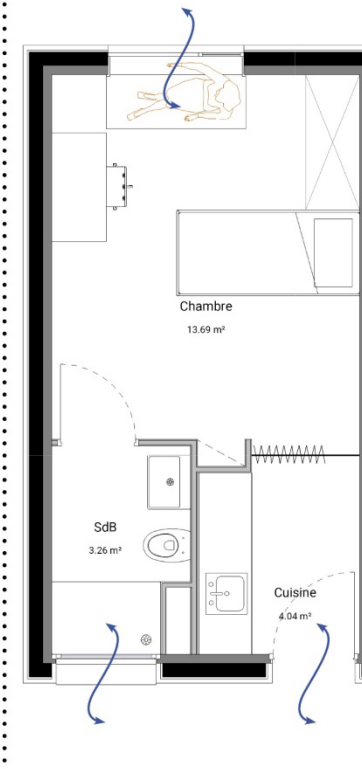
Version n°2
Les usagers



- Les ⊕ :
- une grande pièce à vivre
 - une large entrée
 - un apport de lumière généreux
 - une cloison en moins
 - une fenêtre dans la SdB

- Les ⊖ :
- intimité réduite (la SdB donne sur l'entrée)
 - les espaces cuisine et chambre ne sont plus distincts
 - pas d'aération spécifique à la cuisine

Version n°3
Synthèse



- Les ⊕ :
- une grande pièce à vivre
 - 3 espaces distincts et séparables au besoin
 - une fenêtre dans la SdB
 - une cloison en moins
 - de l'aération dans la cuisine
 - pas de perte d'espace
 - la SdB s'ouvre sur la pièce de vie (présence d'intimité)

- Les ⊖ :
- pas d'entrée

Ecocampus de La Raque
Lasbordes
Aude (11)
Phase d'évaluation : Réalisation
Prérequis : Or
Version référentiel : V3.31
Grille : Logements collectifs
Type de travaux : Neuf
Points hors bonus : 75

Accompagnatrice BDO :
Claire Duplan Ecovitalis
Dernière mise à jour :
30/05/2023



Chronologie de chantier

ÉCOLE SUPÉRIEURE DE LA RAQUE - LASBORDES

Construction d'un éco-campus de 80 logements étudiants

Permis de construire N°11192 19 M0007 - Délivré le 04 août 2020 par la mairie de Lasbordes



Heures d'insertion = 4%
4653 heures réalisées
Département de l'Aude

MAÎTRE D'OUVRAGE	ALOGÉA 6 rue Barbès CS 50004 11890 Carcassonne 04 68 47 89 26	AUTRES INTERVENANTS	SOCOTEC ZA de Sautès 11 rue de l'Industrie 11800 Tolouse 04 68 47 94 86	ENTREPRISES	LOT 01 - VUE PÉRIPHÉRIQUE - VUE AUDE TP 4 rue des Fleurs - BP46 11150 Bram 04 68 76 59 38	LOT 02 - FONDATIONS DAVID 18 rue de l'Aulan 11220 Labastide-d'Anjou 04 68 60 10 16	LOT 03 - CHARPENTE BOIS - CHARPENTE - FAÇADES SUD CHARPENTE Lieu-dit « Le Gravier » BP 41625 11492 Castelnaudary 04 68 94 13 67	LOT 04 - BOIS BOIS - FAÇADES PUERTO JP 23 bd de Vauzou 11000 Carcassonne 04 68 25 99 61	LOT 05 - BOIS BOIS - FAÇADES C.D. CARRELAGÉ 6 impasse du Stade 11270 Lacombe-de-Prouille 06 72 22 71 44
FINANCEMENT	SUBVENTIONS 1 040 590 € LA RÉGION OCCITANIE (bâtiments Nowatt) 50 000 € ADEME (fonds de chaleur)	HYDROGÉOTECHNIQUE SUD-OUEST 6 rue Gaspard-Gustave Coriolis 31830 Plaisance-du-Touch 05 34 66 86 80	QUALICONSULT SÉCURITÉ 1 rue de la Pademe 31170 Tournefeuille 05 34 51 61 10	LOT 06 - SERRURE COMECA 14 rue Charles Pottal 11000 Carcassonne 04 68 47 65 41	LOT 07 - SERRURE GASTOU PLÂTRERIE 5 rue Benoît Fourmeyron 11000 Carcassonne 04 68 71 12 18	LOT 08 - SERRURE MENUISERIE TIQUET Avenue du Lauragais 11600 Villégly-Élic 04 68 77 14 68	LOT 09 - SERRURE SERCLIM 431 route de Narbonne CS10063 11890 Carcassonne 04 68 70 61 65	LOT 10 - SERRURE BIO-ÉNERGIES DIFFUSION 4 rue du Développement 31320 Castelnau-Tolosan 05 31 61 61 60	
MAÎTRE D'ŒUVRE	ARCHITECTE SEUIL ARCHITECTURE 18 rue Adonis 31200 Toulouse 05 34 40 29 19	TRAVAUX SARAH MEYER Au village 32600 Monbrun 06 68 68 46 93	PRETS	LOT 11 - SERRURE BRICOLONZAC 5 rue de la République 34210 Dionzac 04 68 91 35 66	LOT 12 - SERRURE INÉO MPLR 24 rue Nicolas Copernic 11000 Carcassonne 04 68 10 88 76	LOT 13 - SERRURE SERCLIM 431 route de Narbonne CS10063 11890 Carcassonne 04 68 70 61 65	LOT 14 - SERRURE BIO-ÉNERGIES DIFFUSION 4 rue du Développement 31320 Castelnau-Tolosan 05 31 61 61 60		
	TRAVAUX DE CONSTRUCTION UNA INGÉNIERIE 18 rue Adonis 31200 Toulouse 05 34 40 29 19	TRAVAUX DE CONSTRUCTION - TRAVAUX DE CONSTRUCTION - SUD ÉCOVITALIS Les Triades - Bât C 130 rue de Galilée 31500 Toulouse 05 61 44 16 23	LOT 15 - SERRURE TASSERA ZAC de Gabardie 12 rue Paule Raymond 31200 Toulouse 05 61 24 74 48	LOT 16 - SERRURE EMACOUSTIC 6 rue des Tonneliers 31700 Blagnac 09 82 34 62 50	LOT 17 - SERRURE BRICOLONZAC 5 rue de la République 34210 Dionzac 04 68 91 35 66	LOT 18 - SERRURE SERCLIM 431 route de Narbonne CS10063 11890 Carcassonne 04 68 70 61 65	LOT 19 - SERRURE BIO-ÉNERGIES DIFFUSION 4 rue du Développement 31320 Castelnau-Tolosan 05 31 61 61 60		

Entreprises locales

Extrait
panneau de chantier



Ecocampus de La Raque Lasbordes Aude (11)
Phase d'évaluation : Réalisation
Prérequis : Or
Version référentiel : V3.31
Grille : Logements collectifs
Type de travaux : Neuf
Points hors bonus : 75
Accompagnatrice BDO : Claire Duplan Ecovitalis
Dernière mise à jour : 30/05/2023





USAGE
non
évaluée
à ce jour



Chronologie de chantier



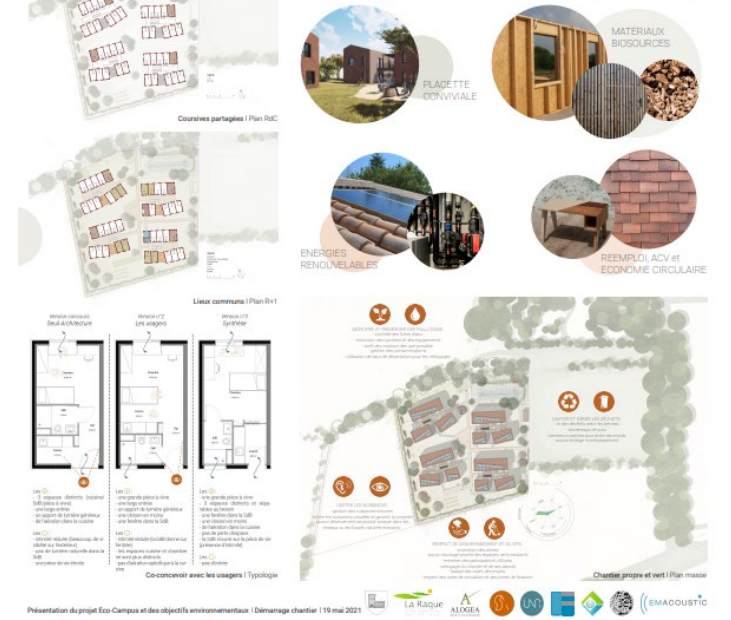
Construction d'un éco-campus de 80 logements étudiants

A l'architecture respectueuse de son environnement, contemporaine et innovante



Opération E3C2 | Chantier Propre

Reconnue Bâtiments Durables Occitanie Niveau Argent (phase conception)



Ecocampus de La Raque Lasbordes Aude (11)
Phase d'évaluation : **Réalisation**
Prérequis : **Or**
Version référentiel : **V3.31**
Grille : **Logements collectifs**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **75**

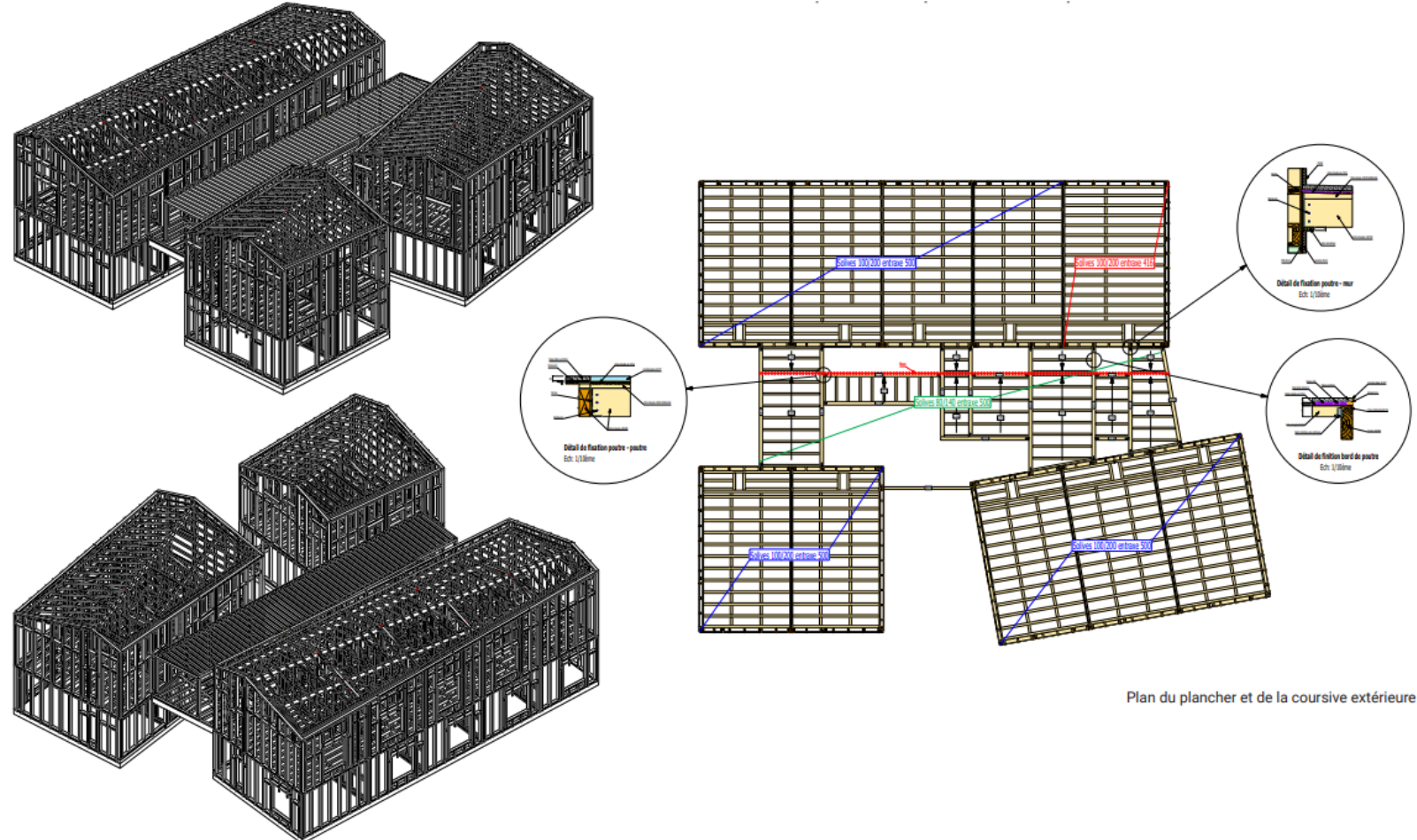
Accompagnatrice BDO :
Claire Duplan Ecovitalis
Dernière mise à jour :
30/05/2023

Préparation de chantier : Présentation des enjeux aux entreprises





Chronologie de chantier



Vues axonométriques de la structure bois

Plan du plancher et de la coursive extérieure

Ecocampus de La Raque Lasbordes
Aude (11)
 Phase d'évaluation : **Réalisation**
 Prérequis : **Or**
 Version référentiel : **V3.31**
 Grille : **Logements collectifs**
 Type de travaux : **Neuf**
 Points hors bonus : **75**

Accompagnatrice BDO :
 Claire Duplan Ecovitalis
 Dernière mise à jour :
 30/05/2023

Préparation de chantier : Les études d'exécution plans de Sud Charpente





Chronologie de chantier

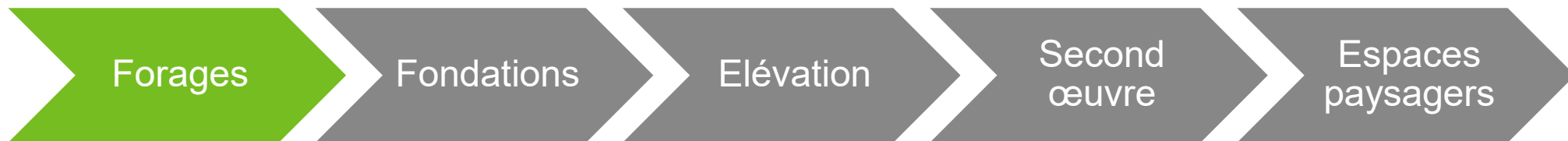


Forages géothermiques pour mise en place des sondes verticales

Fourreaux en nappes

Ecocampus de La Raque
Lasbordes
Aude (11)
Phase d'évaluation : Réalisation
Prérequis : Or
Version référentiel : V3.31
Grille : Logements collectifs
Type de travaux : Neuf
Points hors bonus : 75

Accompagnatrice BDO :
Claire Duplan Ecovitalis
Dernière mise à jour :
30/05/2023





Chronologie de chantier



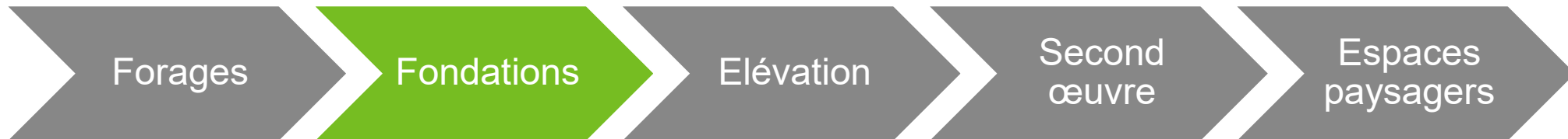
Ecocampus de La Raque
Lasbordes
Aude (11)
Phase d'évaluation : **Réalisation**
Prérequis : **Or**
Version référentiel : **V3.31**
Grille : **Logements collectifs**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **75**

Accompagnatrice BDO :
Claire Duplan Ecovitalis
Dernière mise à jour :
30/05/2023

Fondations relevé béton et dallage en béton



www.envirobat-oc.fr





Chronologie de chantier



Ecocampus de La Raque Lasbordes
Aude (11)
 Phase d'évaluation : **Réalisation**
 Prérequis : **Or**
 Version référentiel : **V3.31**
 Grille : **Logements collectifs**
 Type de travaux : **Neuf**
 Points hors bonus : **75**

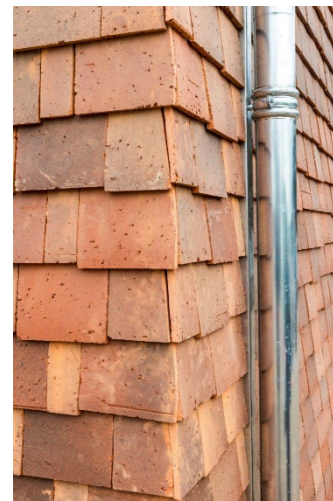
 Accompagnatrice BDO :
 Claire Duplan Ecovitalis
 Dernière mise à jour :
 30/05/2023

Mur ossature bois, planchers bois, charpente bois, menuiseries bois-alu en châtaigner, isolant fibre de bois





Chronologie de chantier



Ecocampus de La Raque Lasbordes
Aude (11)
 Phase d'évaluation : **Réalisation**
 Prérequis : **Or**
 Version référentiel : **V3.31**
 Grille : **Logements collectifs**
 Type de travaux : **Neuf**
 Points hors bonus : **75**

Accompagnatrice BDO :
 Claire Duplan Ecovitalis
 Dernière mise à jour :
 30/05/2023

Vêtire : 50% de tuiles plates issues du réemploi, isolation extérieure en liège et enduit à la chaux blanche





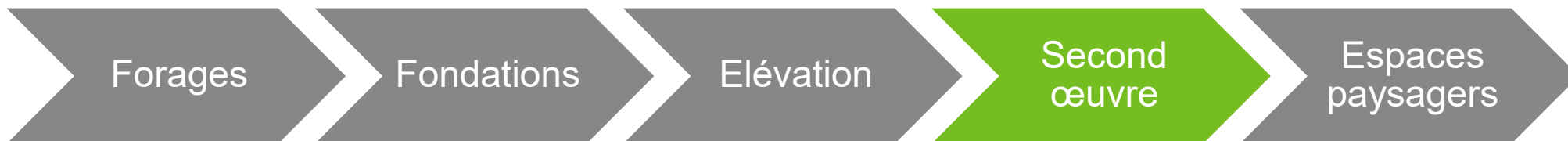
Chronologie de chantier



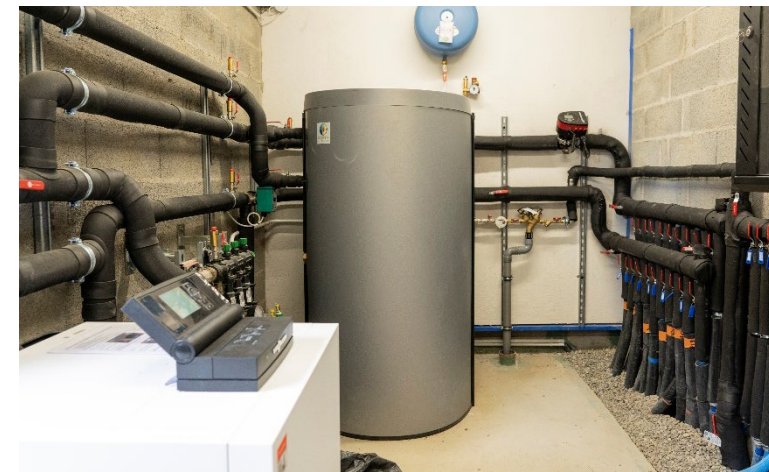
Ecocampus de La Raque
Lasbordes
Aude (11)
Phase d'évaluation : Réalisation
Prérequis : Or
Version référentiel : V3.31
Grille : Logements collectifs
Type de travaux : Neuf
Points hors bonus : 75

Accompagnatrice BDO :
Claire Duplan Ecovitalis
Dernière mise à jour :
30/05/2023

Mobilier issu de stocks dormants chez l'entreprise Tiquet, la couleur au prix du blanc



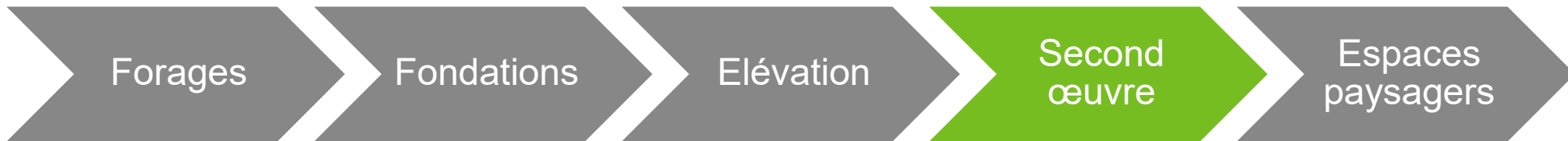
Chronologie de chantier



Ecocampus de La Raque Lasbordes
Aude (11)
 Phase d'évaluation : **Réalisation**
 Prérequis : **Or**
 Version référentiel : **V3.31**
 Grille : **Logements collectifs**
 Type de travaux : **Neuf**
 Points hors bonus : **75**

 Accompagnatrice BDO :
 Claire Duplan Ecovitalis
 Dernière mise à jour :
 30/05/2023

Assurer le confort des étudiants : matières, couleurs, qualité de l'air, chauffage par la géothermie



www.envirobat-oc.fr
 PRÉFET DE LA RÉGION OCCITANIE
 ADEME
 Occitanie
 LAUSANNE ÉCOLE POSITIVE



Photos du projet fini

VUE INTERIEUR

USAGE
non
évaluée
à ce jour



Ecocampus de La Raque
Lasbordes
Aude (11)
Phase d'évaluation : **Réalisation**
Prérequis : **Or**
Version référentiel : **V3.31**
Grille : **Logements collectifs**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **75**

Accompagnatrice BDO :
Claire Duplan Ecovitalis
Dernière mise à jour :
30/05/2023



www.envirobat-oc.fr



Chronologie de chantier

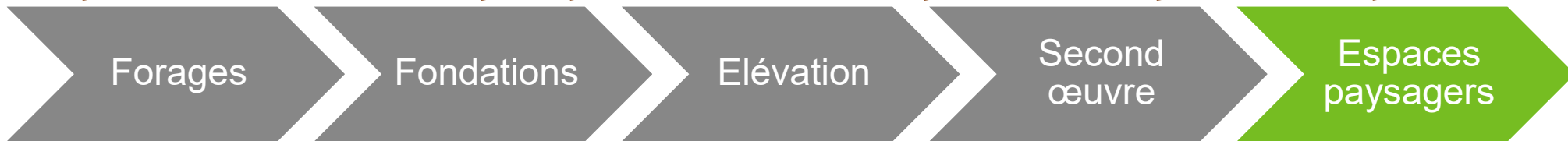


Ecocampus de La Raque Lasbordes
Aude (11)
 Phase d'évaluation : **Réalisation**
 Prérequis : **Or**
 Version référentiel : **V3.31**
 Grille : **Logements collectifs**
 Type de travaux : **Neuf**
 Points hors bonus : **75**

Accompagnatrice BDO :
 Claire Duplan Ecovitalis
 Dernière mise à jour :
 30/05/2023

Espaces communs: terrain de pétanque, terrasses, laverie, espace de nature, parc de la Raque

www.envirobat-oc.fr



Chronologie de chantier



USAGE
non
évaluée
à ce jour



Biodiversité : nichoirs à insectes, à oiseaux et à chauve-souris

Forages

Fondations

Elévation

Second
œuvre

Espaces
paysagers

www.envirobat-oc.fr



USAGE
non
évaluée
à ce jour



Photos du projet fini

REFUGES – HAIES DE BENJES



Ecocampus de La Raque
Lasbordes
Aude (11)
Phase d'évaluation : **Réalisation**
Prérequis : **Or**
Version référentiel : **V3.31**
Grille : **Logements collectifs**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **75**

Accompagnatrice BDO :
Claire Duplan Ecovitalis
Dernière mise à jour :
30/05/2023



www.envirobat-oc.fr





USAGE
non évaluée à ce jour

Photos du projet fini

CHEMINEMENTS / LIEUX D'ÉCHANGES



**Ecocampus de La Raque
Lasbordes
Aude (11)**
Phase d'évaluation : **Réalisation**
Prérequis : **Or**
Version référentiel : **V3.31**
Grille : **Logements collectifs**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **75**

Accompagnatrice BDO :
Claire Duplan Ecovitalis
Dernière mise à jour :
30/05/2023



www.envirobat-oc.fr





Photos du projet fini

VUE D'ENSEMBLE



Ecocampus de La Raque
Lasbordes
Aude (11)
Phase d'évaluation : **Réalisation**
Prérequis : **Or**
Version référentiel : **V3.31**
Grille : **Logements collectifs**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **75**

Accompagnatrice BDO :
Claire Duplan Ecovitalis
Dernière mise à jour :
30/05/2023



www.envirobat-oc.fr





Photos du projet fini

ESPACES EXTERIEURS COMMUNS



**Ecocampus de La Raque
Lasbordes
Aude (11)**
Phase d'évaluation : **Réalisation**
Prérequis : **Or**
Version référentiel : **V3.31**
Grille : **Logements collectifs**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **75**

Accompagnatrice BDO :
Claire Duplan Ecovitalis
Dernière mise à jour :
30/05/2023



www.envirobat-oc.fr





USAGE
non
évaluée
à ce jour

Ecocampus de La Raque
Lasbordes
Aude (11)
Phase d'évaluation : Réalisation
Prérequis : Or
Version référentiel : V3.31
Grille : Logements collectifs
Type de travaux : Neuf
Points hors bonus : 75

Accompagnatrice BDO :
Claire Duplan Ecovitalis
Dernière mise à jour :
30/05/2023



Le chantier / La construction



*Problématiques
sur les isolants
et le pare-vapeur
en toiture*



*Problématiques
panachage
des façades*



Maitrise des impacts environnementaux du chantier



Eviter les nuisances sonores lors du chantier par le biais de la filière sèche



*RD613
Catégorie au bruit de niveau 2
Distance ≥ 83 m
Impact : Oui
Façade de 34 dB*



Ecocampus de La Raque
Lasbordes
Aude (11)
Phase d'évaluation : Réalisation
Prérequis : Or
Version référentiel : V3.31
Grille : Logements collectifs
Type de travaux : Neuf
Points hors bonus : 75

Accompagnatrice BDO :
Claire Duplan Ecovitalis
Dernière mise à jour :
30/05/2023



www.envirobat-oc.fr

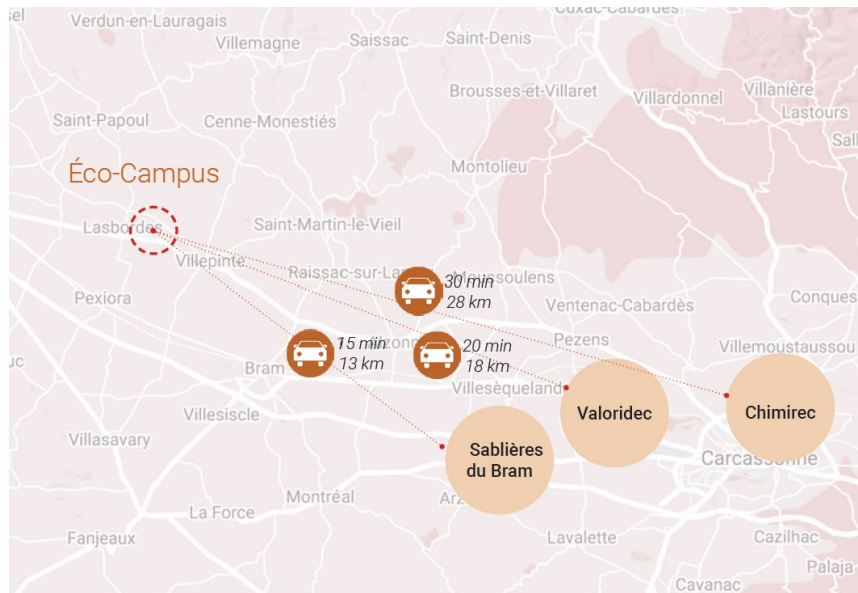


Maîtrise des pollutions des sols et de l'eau du chantier



Ecocampus de La Raque
Lasbordes
Aude (11)
Phase d'évaluation : Réalisation
Prérequis : Or
Version référentiel : V3.31
Grille : Logements collectifs
Type de travaux : Neuf
Points hors bonus : 75

Accompagnatrice BDO :
Claire Duplan Ecovitalis
Dernière mise à jour :
30/05/2023



Bonnes pratiques :
Filière sèche + préfabrication = chantier propre
Traçabilité déchets = exutoires locaux





USAGE
non
évaluée
à ce jour



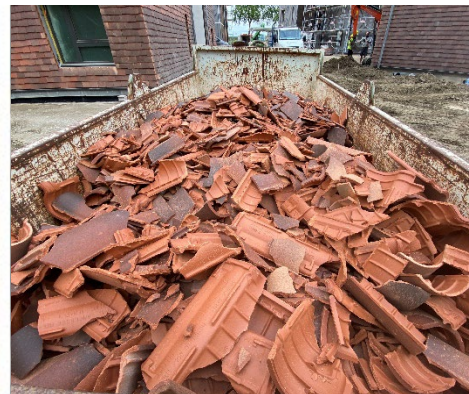
Valorisation des déchets de chantier



Flux bois



Flux DIB, trié hors site



Flux DI



Flux DD



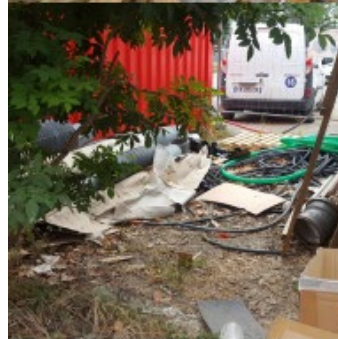
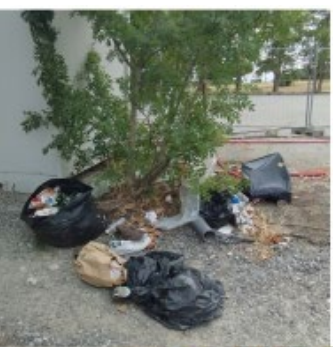
Flux OM

Ecocampus de La Raque
Lasbordes
Aude (11)
Phase d'évaluation : Réalisation
Prérequis : Or
Version référentiel : V3.31
Grille : Logements collectifs
Type de travaux : Neuf
Points hors bonus : 75

Accompagnatrice BDO :
Claire Duplan Ecovitalis
Dernière mise à jour :
30/05/2023

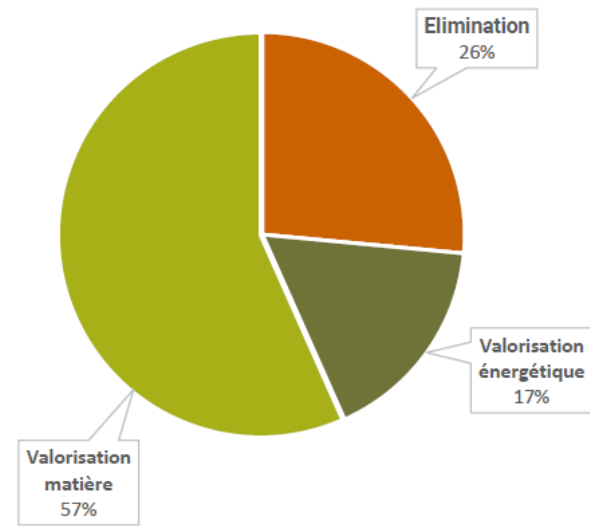


www.envirobat-oc.fr



Infraction repérées, malgré les moyens mis en oeuvre

Etat des lieux après prestations de nettoyage supplémentaires



	Tonnage	Taux
Déchets produits	246 T	100%
Elimination	65 T	26%
Valorisation énergétique	41 T	17%
Valorisation matière	139 T	57%
Valorisation globale	181 T	74%

Hors VRD



USAGE
non
évaluée
à ce jour

Démarche globale & sensibilisation de chantier



Affichage mis en place au sein de la base vie

Ecocampus de La Raque Lasbordes Aude (11)
Phase d'évaluation : **Réalisation**
Prérequis : **Or**
Version référentiel : **V3.31**
Grille : **Logements collectifs**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **75**

Accompagnatrice BDO :
Claire Duplan Ecovitalis
Dernière mise à jour :
30/05/2023



www.envirobat-oc.fr



<h2>CONTEXTE</h2> <p>Quelques chiffres pour comprendre le projet</p>		<p>3.5 millions de tonnes de déchets de chantier pour le bâtiment en Occitanie</p> <p>2.5 millions de tonnes pour le GO 1.0 million de tonnes pour le second-œuvre</p>	<p>Environ -10% d'énergie grise² par rapport à une solution de constructions maçonnée pour le choix d'une construction en bois.</p> <p><small>² énergie grise = somme de l'énergie non-renouvelable nécessaire à chaque étape de la vie d'un produit. étude fbois 42.</small></p>
<p>124M³ DEBOIS = 124T_{deCO₂}</p> <p>EMMAGASINÉE Le projet de l'Eco-Campus se développe en bois : murs, solivages plancher, charpente, menuiserie extérieure mixte bois-alu, bardage bois, menuiserie intérieure</p>		<p>30% de taux de recyclage seulement¹ des déchets non dangereux issus du second-œuvre</p> <p><small>¹ l'objectif de la loi de transition énergétique pour la croissance verte (TECV) s'élève à 70% - en moyenne 50% de ces déchets sont recyclés en Occitanie</small></p>	<p>Seuls 9% des déchets plastiques sont recyclés dans le monde. Ces plastiques contaminent les terres, les rivières et les océans et participent donc fortement à la dégradation de la biodiversité³</p> <p><small>³ «Production, use, and fate of all plastics ever made», Roland Geyer1, Jenna R. Jambeck et Kara Lavender Law, Science Advances 19 Jul 2017 : Vol. 3, no. 7.</small></p>
<p>67% d'espaces verts plantés et de prairies fleurie</p> <p>L'Eco-Campus s'engage en faveur de la biodiversité en en conservant une large surface de pleine terre pour le développement de la faune et de la flore</p>	<p>Objectif</p> <h2>Reemploi</h2> <p>par le partenariat avec la filière locale de TERREAL pour le réemploi de 1710 m² de tuiles plates déclassées en façades et la réalisation de meubles intérieurs de réemploi pour les 80 chambres étudiantes de l'Eco-Campus</p>		<p>-100km sépare l'Eco-Campus des différentes scieries. Le projet mise sur le développement de la filière bois locale et sur la participation d'acteurs locaux engagés</p>



Gestion des ressources du chantier

- Contrôle des fuites d'eau
- Arrêt des moteurs dès que possible
- Limitation de la vitesse des engins
- Extinction des lumières et des équipements en l'absence de personnel
- Chauffage avec programmation
- Relevé de consommation d'eau et d'électricité

331 m³,
la consommation d'eau
mesurée, soit

170 L/m² SDP

6936 kWh,
la consommation
électrique mesurée, soit

3,5 kWh/m² SDP

Echantillonnage		EAU		ENERGIE	
		Nbr de projets	Consommation d'eau par [L/m ² SDP]	Nbr de projets	Consommation d'électricité [kWh/m ² SDP]
Tous les projets		31	221	34	17
Neuf	tous les projets	27	243	29	18,5
Neuf	Logement collectif	10	263	14	15,5
Neuf	Tertiaire	10	238	6	20,8
Réhabilitation, tous les projets		7	118	7	9

Ecocampus de La Raque
Lasbordes
Aude (11)
Phase d'évaluation : Réalisation
Prérequis : Or
Version référentiel : V3.31
Grille : Logements collectifs
Type de travaux : Neuf
Points hors bonus : 75

Accompagnatrice BDO :
Claire Duplan Ecovitalis
Dernière mise à jour :
30/05/2023





USAGE
non
évaluée
à ce jour

Protection du végétal en chantier



Ecocampus de La Raque
Lasbordes
Aude (11)
Phase d'évaluation : Réalisation
Prérequis : Or
Version référentiel : V3.31
Grille : Logements collectifs
Type de travaux : Neuf
Points hors bonus : 75

*Vivre en relation avec la nature,
conserver les espaces boisés existants*

Accompagnatrice BDO :
Claire Duplan Ecovitalis
Dernière mise à jour :
30/05/2023



www.envirobat-oc.fr





Maitrise des impacts environnementaux du chantier



Ecocampus de La Raque Lasbordes Aude (11)
 Phase d'évaluation : **Réalisation**
 Prérequis : **Or**
 Version référentiel : **V3.31**
 Grille : **Logements collectifs**
 Type de travaux : **Neuf**
 Points hors bonus : **75**

Accompagnatrice BDO :
 Claire Duplan Ecovitalis
 Dernière mise à jour :
 30/05/2023



www.envirobat-oc.fr



Gestion des eaux pluviales et perméabilité



Fiche d'identité

Ecocampus de La Raque Lasbordes
Aude (11)
 Phase d'évaluation : **Réalisation**
 Prérequis : **Or**
 Version référentiel : **V3.31**
 Grille : **Logements collectifs**
 Type de travaux : **Neuf**
 Points hors bonus : **75**

Accompagnatrice BDO :
 Claire Duplan Ecovitalis
 Dernière mise à jour :
 30/05/2023



www.envirobat-oc.fr



Système constructif

- Ossature bois

Planchers bas

- Dalle béton sur vide sanitaire
- 180 mm PSE en sous face
- $R \geq 4,70 \text{ m}^2.K/W$

Planchers hauts

- Combles perdus
- 350 mm ouate de cellulose soufflée
- $R \geq 9,00 \text{ m}^2.K/W$

Murs

- **Murs enduits**
- 40 mm liège support d'enduit
- 160 mm fibre de bois MOB
- 50 mm fibre de bois intérieur
- $R \geq 6,50 \text{ m}^2.K/W$
- **Murs bardage**
- Bardage tuiles terre cuite
- 160 mm fibre de bois MOB
- 50 mm fibre de bois intérieur
- $R \geq 5,50 \text{ m}^2.K/W$

Menuiseries

- Mixte bois-aluminium
- $U_w \leq 1,60 \text{ W/m}^2.K$

Occultation

- Volets roulants
- Stores intérieurs pour la baie d'entrée

Chauffage

- Pompe à chaleur eau/eau sur sondes géothermiques verticales communes (12 sondes de 125 ml)
- 1 PAC (R410) par îlot de 21,2 kW & COP = 4,7 (soit 4 PAC au total)
- Émission par ventilo-convecteur de type gainable / Régime 40/35°C pour optimisation du SCOP
- Puissance des émetteurs : 45 W/m²

**Refroidissement /
Rafrachissement**

- Rafrachissement par géocooling via un échange direct entre les circuits de captage et les réseaux hydrauliques
- Émission par ventilo-convecteur de type gainable / Régime 18/21°C
- Puissance de géocooling : 15 W/m²

Ventilation

- VMC simple flux hygro B
- Basse consommation

Eau chaude sanitaire

- Chauffe-eau thermodynamique individuel
- 100 L – R290 – COP = 2,38

Eclairage

- Eclairage LED
- Puissance en 3 W/m²

Production d'énergie

- Production photovoltaïque
- Panneaux de 380 Wc
- Surface de 138 m²
- Production de 30,7 kWc
- Taux d'autoconsommation : 50%

Intelligence de chantier



USAGE
non
évaluée
à ce jour



Twido remplacé par ballon thermodynamique



Ecocampus de La Raque
Lasbordes
Aude (11)
Phase d'évaluation : **Réalisation**
Prérequis : **Or**
Version référentiel : **V3.31**
Grille : **Logements collectifs**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **75**

Accompagnatrice BDO :
Claire Duplan Ecovitalis
Dernière mise à jour :
30/05/2023



www.envirobat-oc.fr





Intelligence de chantier

Photovoltaïque en toiture



Ecocampus de La Raque
Lasbordes
Aude (11)
 Phase d'évaluation : **Réalisation**
 Prérequis : **Or**
 Version référentiel : **V3.31**
 Grille : **Logements collectifs**
 Type de travaux : **Neuf**
 Points hors bonus : **75**

Accompagnatrice BDO :
 Claire Duplan Ecovitalis
 Dernière mise à jour :
 30/05/2023



www.envirobat-oc.fr





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

- Test perméabilité du bâtiment $Q4 \leq 0,8 \text{ m}^3/(\text{h}.\text{m}^2)$
- Mesures acoustiques de fin de chantier
- Mise en service des pompes à chaleurs géothermiques

Ecocampus de La Raque
Lasbordes
Aude (11)
Phase d'évaluation : Réalisation
Prérequis : Or
Version référentiel : V3.31
Grille : Logements collectifs
Type de travaux : Neuf
Points hors bonus : 75

Accompagnatrice BDO :
Claire Duplan Ecovitalis
Dernière mise à jour :
30/05/2023



www.envirobat-oc.fr



2.3 AERATION, VENTILATION & QUALITE DE L'AIR INTERIEUR

Les logements sont équipés d'une ventilation mécanique simple flux hygroréglable B. Les bouches dans les cuisines et les salles de bain assurent un débit permanent minimal d'extraction en fonction du taux d'humidité relative dans la pièce. Un débit complémentaire est possible en tirant sur le cordon pour enclencher le débit maximal temporisé.

Les logements sont équipés d'entrées d'air hygroréglables positionnées au niveau des baies. Le débit d'air neuf entrant est fonction du débit d'air extrait.



- **Ne pas fumer à l'intérieur des logements.**
- **Ne pas obstruer les bouches de ventilation ni les entrées d'air.**
- **Nettoyer régulièrement les bouches de ventilation.**
- **Changer ou nettoyer régulièrement les filtres de la hotte de la cuisine.**



➤ Photos des bouches de ventilation et des grilles d'entrée d'air

Livret d'accueil de l'Ecocampus



L'émission du chauffage dans le logement se réalise par un ventilateur-convecteur de type gainable (Régime 40/35°C pour optimisation du SCOP) avec une régulation sur la température d'ambiance (loi d'air sur le soufflage). Le moteur est positionné en faux plafond de la salle de bain et les grilles de diffusion sont murales (au-dessus de la kitchenette et de la porte de la salle de bain).

Cette solution a été favorisée au profit de radiateurs car elle permet de faciliter l'aménagement des logements, plus flexibles et modulaires mais également de bénéficier d'un émetteur capable de rafraîchir la pièce. Le thermostat régulateur d'ambiance permet de régler la température du logement.

Le thermostat est digital et permet de régler la température souhaitée à l'intérieur des logements. Les modes été/hiver sont préprogrammés par le mainteneur, de manière à maintenir une uniformité sur le site.

La consommation énergétique est décomposée par îlot via un compteur énergétique dans le local technique.



➤ Photos du thermostat digital et des grilles de diffusion



A suivre en phase usage

- Prise en main du guide d'usage
- Mise en place d'un compost
- Mise en place et vie du potager et autres espaces communs
- Entretien des espaces verts selon les recommandations écologique par l'école
- Mise en place des contrats d'entretien et de maintenance des installations et d'un plan associé
- Suivi des consommations
- Confort des usagers



Ecocampus de La Raque
Lasbordes
Aude (11)
Phase d'évaluation : **Réalisation**
Prérequis : **Or**
Version référentiel : **V3.31**
Grille : **Logements collectifs**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **75**

Accompagnatrice BDO :
Claire Duplan Ecovitalis
Dernière mise à jour :
30/05/2023



www.envirobat-oc.fr





Qualité de chantier

Points forts

- › Chantier excentré
- › Espace de stockage
- › Rotation aisée avec les îlots
- › Entreprises locales
- › Conditions optimales dues au système constructif

Points faibles

- › Délais approvisionnement allongés (bois, menuiseries)
- › Manque de main d'oeuvre
- › Délai livraison bois a induit un retard général de chantier qui a mis une pression importante pour assurer la livraison avant la rentrée



Ecocampus de La Raque
Lasbordes
Aude (11)
Phase d'évaluation : **Réalisation**
Prérequis : **Or**
Version référentiel : **V3.31**
Grille : **Logements collectifs**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **75**

Accompagnatrice BDO :
Claire Duplan Ecovitalis
Dernière mise à jour :
30/05/2023



www.envirobat-oc.fr





Innovations de chantier



*Bonne pratique
: chantier école*

Ecocampus de La Raque
Lasbordes
Aude (11)
Phase d'évaluation : Réalisation
Prérequis : Or
Version référentiel : V3.31
Grille : Logements collectifs
Type de travaux : Neuf
Points hors bonus : 75

Accompagnatrice BDO :
Claire Duplan Ecovitalis
Dernière mise à jour :
30/05/2023



www.envirobat-oc.fr





USAGE
non
évaluée
à ce jour



Fiche d'identité

Typologie Classement ERP	• Logements collectifs – logements foyers – 2 ^e famille	Planning travaux	• Début : Mars 2021 • Fin : Septembre 2022
Surface	• SHAB = 1 796 m ² • SDP = 1 966 m ² • SRT = 2 249 m ²	Budget réel HT	• Coût réel Travaux : 4 215 729 € HT • Appel à Projet NoWatt : 1 040 510 € HT • Aide ADEME : 50 400 € HT • Coût au m ² (hors VRD, honoraires) : 2 154 € HT/m ² • Coût VRD : 347 873 € HT • Coût Honoraires : 440 240 € HT • Coût total : 4 655 969 € HT • Coût total au m ² : 2 592 € HT/m ²
Altitude	• 140 m		
Zone clim.	• H3		
Classement bruit	• BR2 • CATEGORIE CE1		
Besoin bioclimatique	• Moy. Bbio projet/Bbio max : 29,2/42 - gain 34,4 %		
Consommation d'énergie primaire	• Moy. Cep projet sans PV/Cep max 66,6/77,6 kWhEp/m ² SRT - gain 14 %		
	• Moy. Cep projet avec PV : 11,1 kWhEp/m ² SRT - gain 86% • Niveau E+C- : E3C2		
Production locale d'électricité	• Photovoltaïque en autoconsommation • Puissance installée : 33 kWc • 146 m ² de panneaux de 400 Wc		
Simulation thermique dynamique	• Une STD a été réalisée • La température dépasse 28°C moins de 60h pour l'ensemble des logements		
Analyse du cycle de vie	• Une ACV a été réalisée • Calcul E+C- : E3C2		

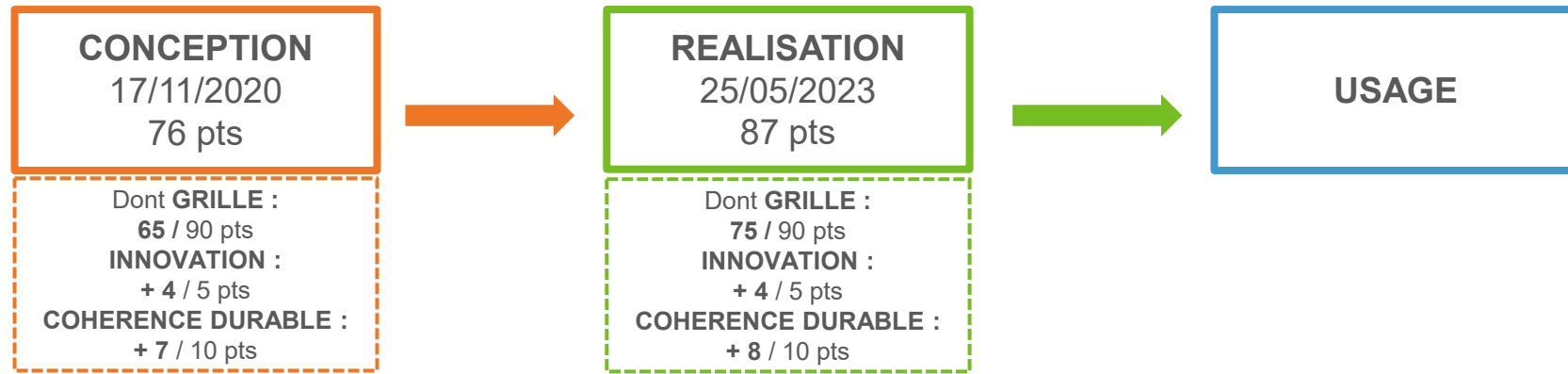
Ecocampus de La Raque Lasbordes Aude (11)
 Phase d'évaluation : **Réalisation**
 Prérequis : **Or**
 Version référentiel : **V3.31**
 Grille : **Logements collectifs**
 Type de travaux : **Neuf**
 Points hors bonus : **75**

Accompagnatrice BDO :
 Claire Duplan Ecovitalis
 Dernière mise à jour :
 30/05/2023





Vue d'ensemble au regard de la Démarche BDO



Ecocampus de La Raque Lasbordes
Aude (11)
 Phase d'évaluation : **Réalisation**
 Prérequis : **Or**
 Version référentiel : **V3.31**
 Grille : **Logements collectifs**
 Type de travaux : **Neuf**
 Points hors bonus : **75**

Accompagnatrice BDO :
 Claire Duplan Ecovitalis
 Dernière mise à jour :
 30/05/2023



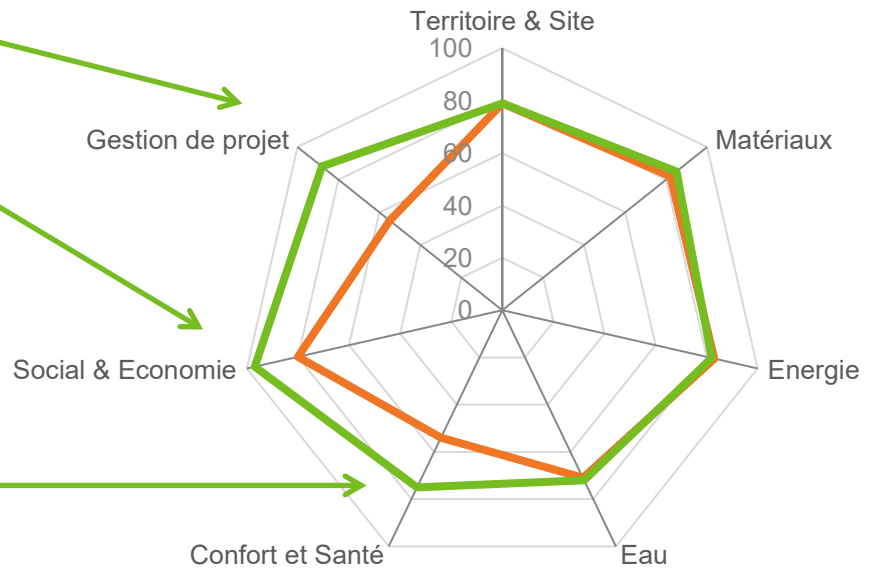
www.envirobat-oc.fr



Confirmation d'éléments incertains en conception

Evaluation prudente en conception







Radar du projet



— Conception — Réalisation — Usage



Les innovations du projet (validation en commission)

Thèmes d'innovation	Intitulé de l'innovation en CONCEPTION (pour mémoire)	Nombre de points demandés	Nombre de points obtenus	Intitulé de l'innovation en REALISATION	Nombre de points demandés	Nombre de points obtenus
 	<ul style="list-style-type: none"> Démarche de réemploi ✓ Façades de tuiles déclassées en partenariat avec un acteur local (Terreal), ✓ Mobiliers constitués de matériaux de réemploi Support d'enduit liège sur ossature bois 	2	2	<ul style="list-style-type: none"> Démarche de réemploi ✓ Façades de tuiles déclassées en partenariat avec un acteur local (Terreal), ✓ Mobiliers constitués de matériaux de réemploi Support d'enduit liège sur ossature bois 	2	2
 	<ul style="list-style-type: none"> La démarche participative avec les usagers ✓ Définition de l'aménagement intérieur et du mobilier des logements et des espaces à vivre extérieurs par un comité de pilotage (étudiants, enseignants et personnel) ✓ Chantier école/participatif et livret d'accueil pédagogique 	2	2	<ul style="list-style-type: none"> La démarche participative avec les usagers ✓ Définition de l'aménagement intérieur et du mobilier des logements et des espaces à vivre extérieurs par un comité de pilotage (étudiants, enseignants et personnel) ✓ Chantier école/participatif et livret d'accueil pédagogique 	2	2
	Production d'eau chaude sanitaire Système Twido hybride alimenté en photovoltaïque	1	0		0	0
	-	0	0	<ul style="list-style-type: none"> Préservation, restauration du ruisseau et de sa ripisylve et création d'un bassin d'orage végétalisé à proximité qui vient compléter son écosystème Aménagement d'habitats nourriciers et refuges pour la biodiversité locale zones de prairie fleurie mellifère, arbres de haute tige et arbustes en grande partie fruitiers et à baies, plantes grimpantes vivaces , Haie sèche de Benjes 	1	0

Ecocampus de La Raque Lasbordes
Aude (11)
 Phase d'évaluation : **Réalisation**
 Prérequis : **Or**
 Version référentiel : **V3.31**
 Grille : **Logements collectifs**
 Type de travaux : **Neuf**
 Points hors bonus : **75**

 Accompagnatrice BDO :
 Claire Duplan Ecovitalis
 Dernière mise à jour :
 30/05/2023





Ecocampus de La Raque Lasbordes
Aude (11)
 Phase d'évaluation : **Réalisation**
 Prérequis : **Or**
 Version référentiel : **V3.31**
 Grille : **Logements collectifs**
 Type de travaux : **Neuf**
 Points hors bonus : **75**

Accompagnatrice BDO :
 Claire Duplan Ecovitalis
 Dernière mise à jour :
 30/05/2023



www.envirobat-oc.fr

