



Commission d'évaluation - Phase Conception : évaluée le 15/09/2020
 Commission d'évaluation - Phase Réalisation : non évaluée à ce jour
 Commission d'évaluation - Phase Usage : non évaluée à ce jour



Carré Flore – Zac Monges à Cornebarrieu (31150)



Appel à projet
NoWatt



Nom du projet – Carré Flore
 Ville - Cornebarrieu
 Département (N° dpt) : 31
 Phase d'évaluation : Conception
 Prérequis : Argent
 Version référentiel : V3.31
 Grille : Logements collectifs
 Type de travaux : Neuf
 Points hors bonus : 59

Accompagnateur.rice BDO :
 Florian Zaour – SCOP EcoZimut
 Dernière mise à jour :
 11/09/2020



Maître d'ouvrage	Architecte	BE Technique	Accompagnateur BDO / AMO QEB
Promoteur : Green City Immobilier Bailleur social : 3F Occitanie	Clément Vergely	Structure : Terrel Energie / Environnement : EcoZimut MOE exécution / économiste : M3R	SCOP EcoZimut



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 projet dans son territoire

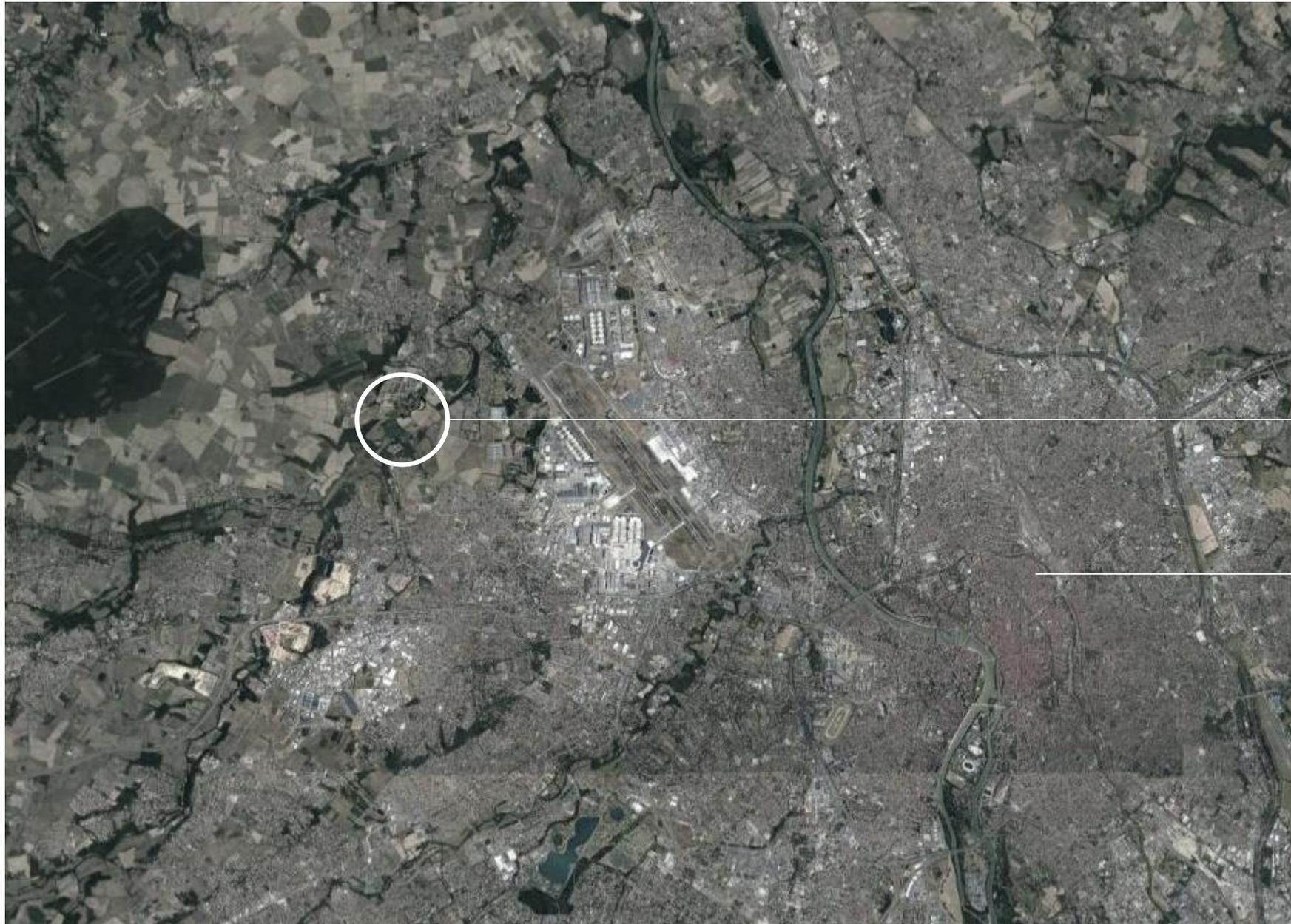


Nom du projet – Carré Flore
Ville - Cornebarrieu
Département (N° dpt) : 31
Phase d'évaluation : **Conception**
Prérequis : **Argent**
Version référentiel : **V3.31**
Grille : **Logements collectifs**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : 59

Accompagnateur.rice BDO :
Florian Zaour – SCOP EcoZimut
Dernière mise à jour :
11/09/2020



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



ZAC
Monges

Toulouse



Le projet dans son territoire



Nom du projet – Carré Flore
Ville - Cornebarrieu
Département (N° dpt) : 31
Phase d'évaluation : Conception
Prérequis : Argent
Version référentiel : V3.31
Grille : Logements collectifs
Type de travaux : Neuf
Points hors bonus : 59

Accompagnateur.rice BDO :
Florian Zaour – SCOP EcoZimut
Dernière mise à jour :
11/09/2020

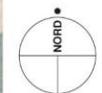


Salle de spectacle et médiathèque

Commerces

Crèche et groupe scolaire

ÎLOT M1

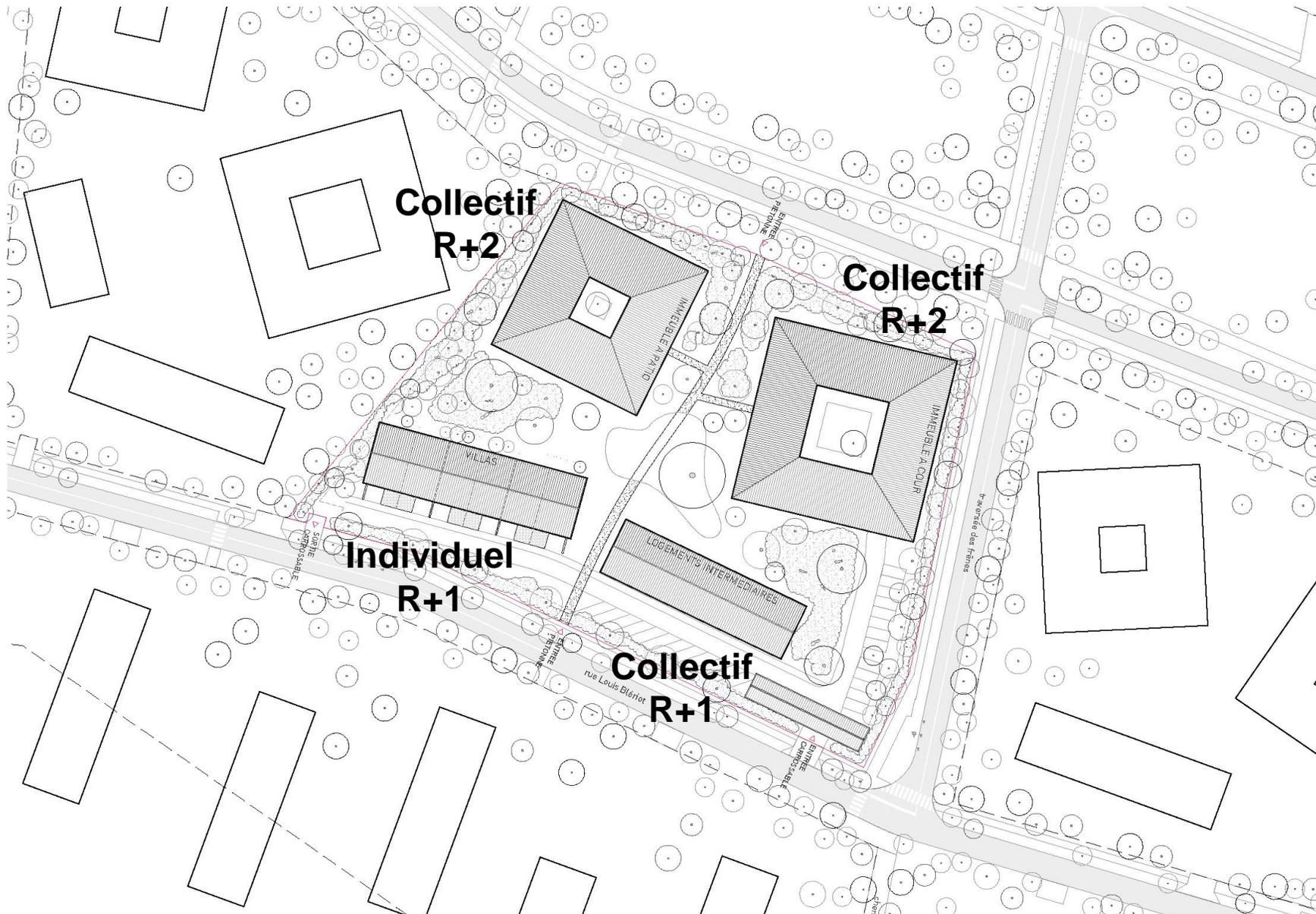




USAGE
non évaluée à ce jour

RÉALISATION
non évaluée à ce jour

Le terrain et son voisinage



Nom du projet – Carré Flore
 Ville - Cornebarrieu
 Département (N° dpt) : 31
 Phase d'évaluation : Conception
 Prérequis : Argent
 Version référentiel : V3.31
 Grille : Logements collectifs
 Type de travaux : Neuf
 Points hors bonus : 59

Accompagnateur.rice BDO :
 Florian Zaour – SCOP EcoZimut
 Dernière mise à jour :
 11/09/2020



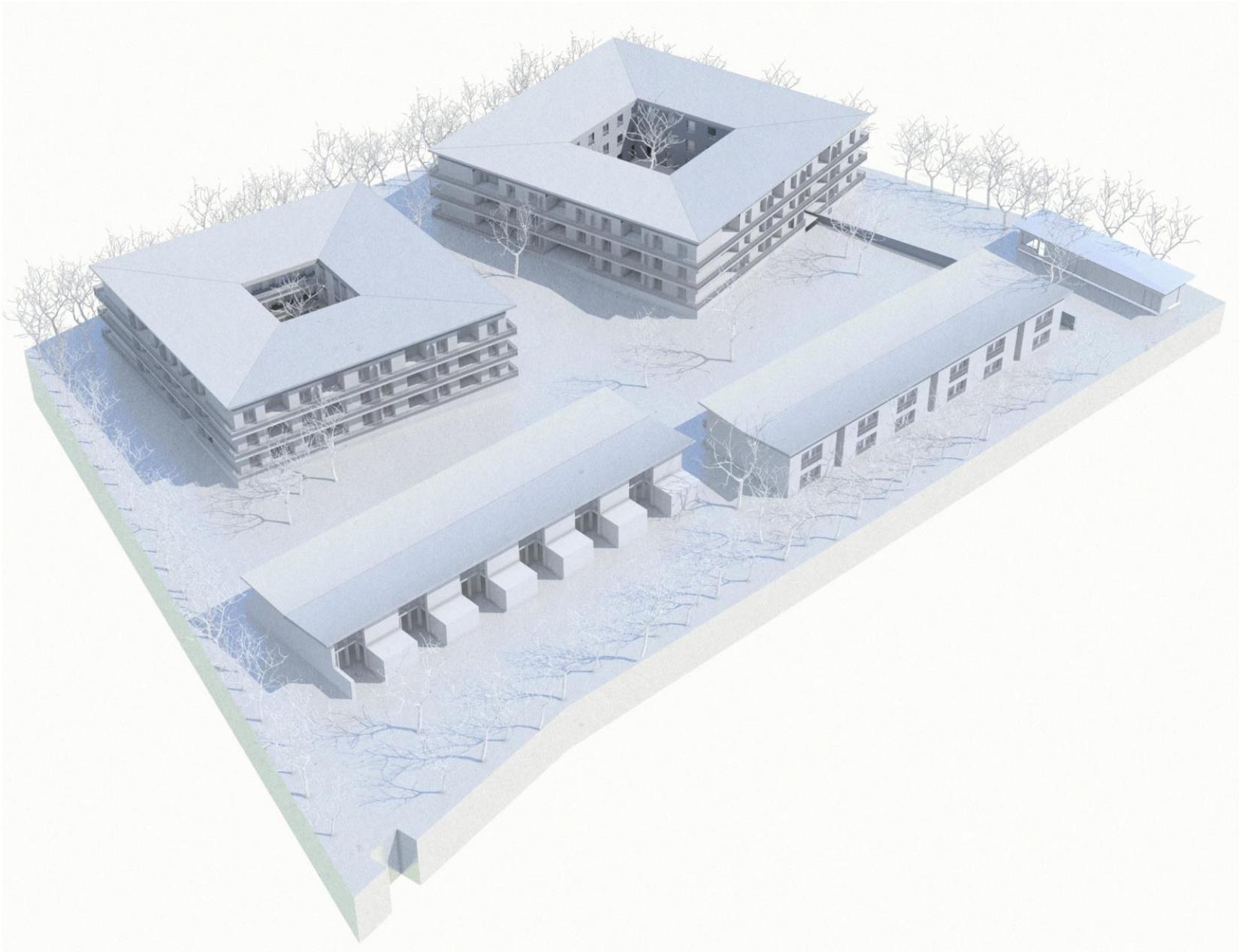
www.envirobat-oc.fr



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



La parcelle



Nom du projet – Carré Flore
 Ville - Cornebarrieu
 Département (N° dpt) : 31
 Phase d'évaluation : **Conception**
 Prérequis : **Argent**
 Version référentiel : **V3.31**
 Grille : **Logements collectifs**
 Type de travaux : **Neuf**
 Points hors bonus : 59

Accompagnateur.rice BDO :
 Florian Zaour – SCOP EcoZimut
 Dernière mise à jour :
 11/09/2020



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

- Le projet s'inscrit dans l'aménagement de la ZAC (Zone d'Aménagement Concertée) nommée « Monges Croix du Sud » dont l'aménageur est OPPIDEA
- La ZAC se développe autour d'un parc de 12 hectares, à proximité de la forêt de Bouconne
- Le Carré Flore, un projet de promotion immobilière ambitieux :
 - Des habitudes et une première conception remise en question
 - Anticiper la future RE2020
 - Un modèle reproductible

Ambition : un maximum de matériaux bio et géo sourcés pour un modèle économique maîtrisé

- Le projet comprend :
 - 91 logements
 - 6011 m² SHAB
 - 10338 m² de parcelle
 - 116 places de parking en sous-sol
 - 22 places de parking aérien



Marché de proximité



Pôle culturel Aria



La campagne en ville

Nom du projet – Carré Flore
Ville - Cornebarrieu
Département (N° dpt) : 31
Phase d'évaluation : Conception
Prérequis : Argent
Version référentiel : V3.31
Grille : Logements collectifs
Type de travaux : Neuf
Points hors bonus : 59

Accompagnateur.rice BDO :
Florian Zaour – SCOP EcoZimut
Dernière mise à jour :
11/09/2020



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.



Enjeux durables du projet



• Territoire et site / gestion de l'eau

- Carré Flore : Une forte végétalisation de la parcelle
- Faible taux imperméabilisation
- Rétention d'eau par tranchées drainantes



• Matériaux

- Employer des matériaux bio / géosourcés
- Mobiliser les filières locales



• Energie

- Production photovoltaïque
- Production de chaud par mixte solaire / gaz



• Social et économie / gestion de projet

- Montée en compétence des acteurs du projet (MOA, MOE, Industriels)
- Un projet innovant et reproductible



• Confort et santé

- Logements traversants en quasi totalité
- Confort d'été sans climatisation

Nom du projet – Carré Flore
Ville - Cornebarrieu
Département (N° dpt) : 31
Phase d'évaluation : **Conception**
Prérequis : **Argent**
Version référentiel : **V3.31**
Grille : **Logements collectifs**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : 59

Accompagnateur.rice BDO :
Florian Zaour – SCOP EcoZimut
Dernière mise à jour :
11/09/2020



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.



Fiche d'identité

USAGE
non évaluée à ce jour

REALISATION
non évaluée à ce jour

Nom du projet – Carré Flore
Ville - Cornebarrieu
Département (N° dpt) : 31
Phase d'évaluation : Conception
Prérequis : Argent
Version référentiel : V3.31
Grille : Logements collectifs
Type de travaux : Neuf
Points hors bonus : 59

Accompagnateur.rice BDO :
Florian Zaour – SCOP EcoZimut
Dernière mise à jour :
11/09/2020



www.envirobat-oc.fr



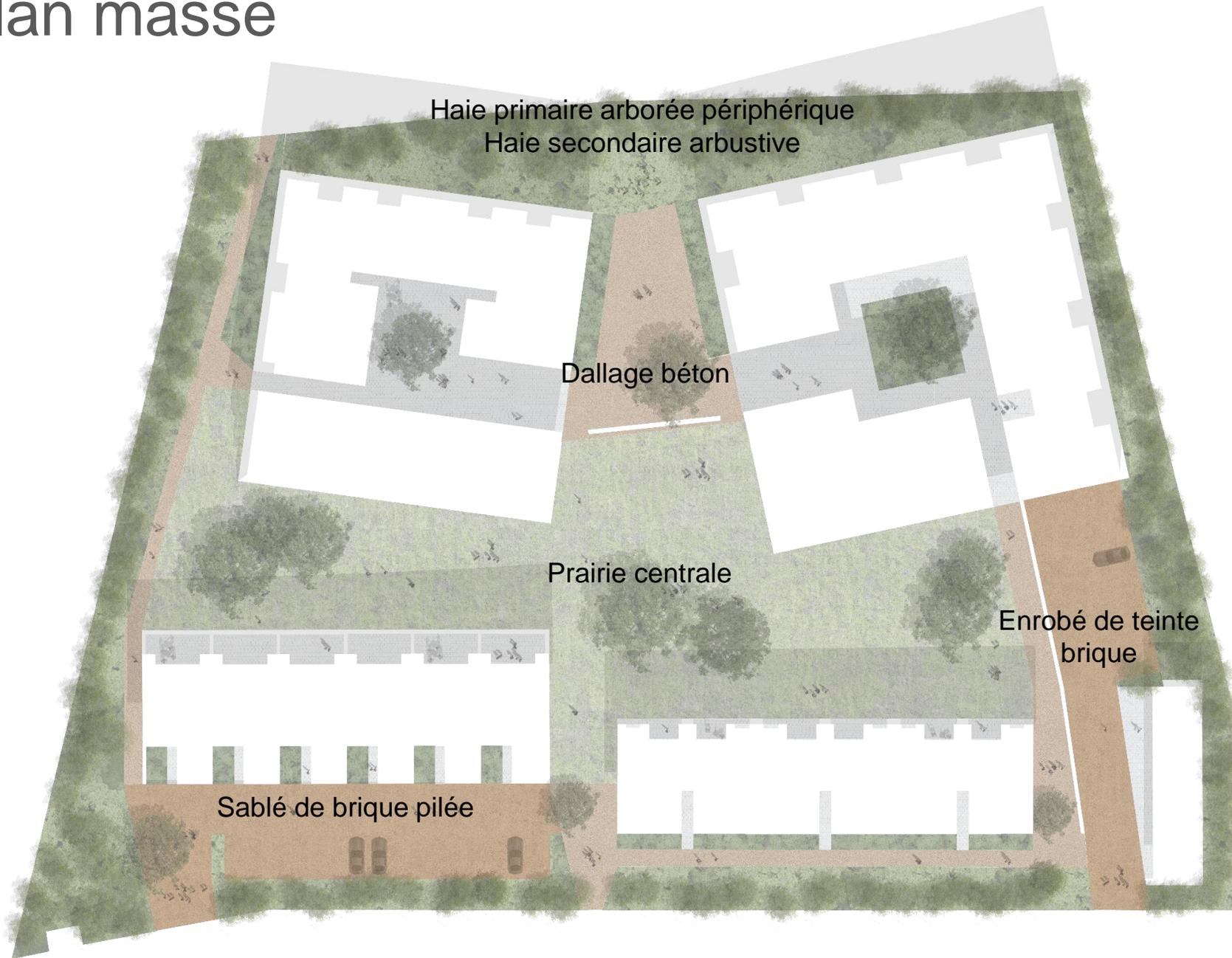
Les actions d'Envirobat Occitanie sont cofinancées par le Fonds Européen de Développement Economique, la Région Occitanie / Pyrénées-Méditerranée, et la direction régionale Occitanie de l'ADEME.

Typologie Classement ERP	• Logement collectif (deuxième famille)
Surface	• Parcelle : 10338 m ² • SHAB : 6011 m ²
Altitude	• 150 m
Zone clim.	• H2C
Classement bruit	• BR1 • CATEGORIE CE1
Ubat et besoin bioclimatique	• BBIO • Bat A : 39 (ref 54) - 28% • Bat B : 40 (ref 54) - 26% • Bat C : 49 (ref 64) - 23% • Villas : 38 (ref 53) - 28%
Consommation d'énergie primaire	• CEP • Bat A : 15 (ref 53) -72% • Bat B : 14 (ref 56) -75% • Bat C : 10 (ref 57) -82% • Villas : 5 (ref 44) -89%
Production locale d'électricité	• 42 m ² solaire thermique • 50 kWc photovoltaïque (320 m ² de panneaux sur Bat A et B)
Simulation thermique dynamique	• STD conforme niveau argent (70 h max d'inconfort)
Analyse du cycle de vie	• E3C1

Planning travaux	• Début : Avril 2021 • Fin : Avril 2023
Budget prévisionnel HT	• Budget prévisionnel Travaux • 12 654 848 € • Coût au m ² (hors VRD, honoraires) • 2 105 € / m ² SHAB • Coût VRD • 918 000 € • Coût Honoraires • 792 620 € • Coût total au m ² • 2 244€



Plan masse



Nom du projet – Carré Flore
Ville - Cornebarrieu
Département (N° dpt) : 31
Phase d'évaluation : **Conception**
Prérequis : **Argent**
Version référentiel : **V3.31**
Grille : **Logements collectifs**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : 59

Accompagnateur.rice BDO :
Florian Zaour – SCOP EcoZimut
Dernière mise à jour :
11/09/2020



USAGE
non évaluée à ce jour

REALISATION
non évaluée à ce jour

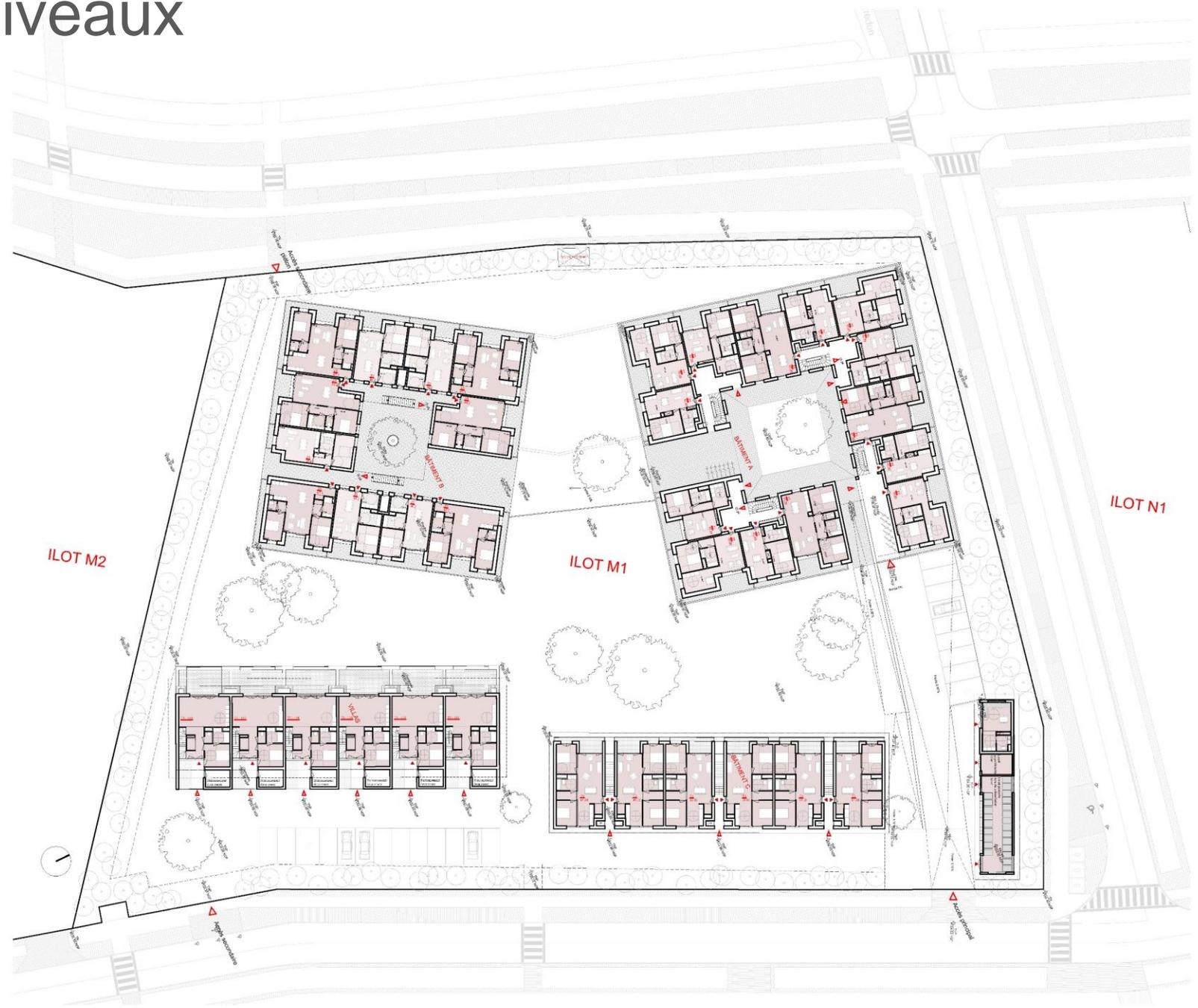
Plans de niveaux

Nom du projet – Carré Flore
 Ville - Cornebarrieu
 Département (N° dpt) : 31
 Phase d'évaluation : Conception
 Prérequis : Argent
 Version référentiel : V3.31
 Grille : Logements collectifs
 Type de travaux : Neuf
 Points hors bonus : 59

Accompagnateur.rice BDO :
 Florian Zaour – SCOP EcoZimut
 Dernière mise à jour :
 11/09/2020



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



RDC



Plans de niveaux

USAGE
non évaluée à ce jour

REALISATION
non évaluée à ce jour

Nom du projet – Carré Flore
Ville - Cornebarrieu
Département (N° dpt) : 31
Phase d'évaluation : **Conception**
Prérequis : **Argent**
Version référentiel : **V3.31**
Grille : **Logements collectifs**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : 59

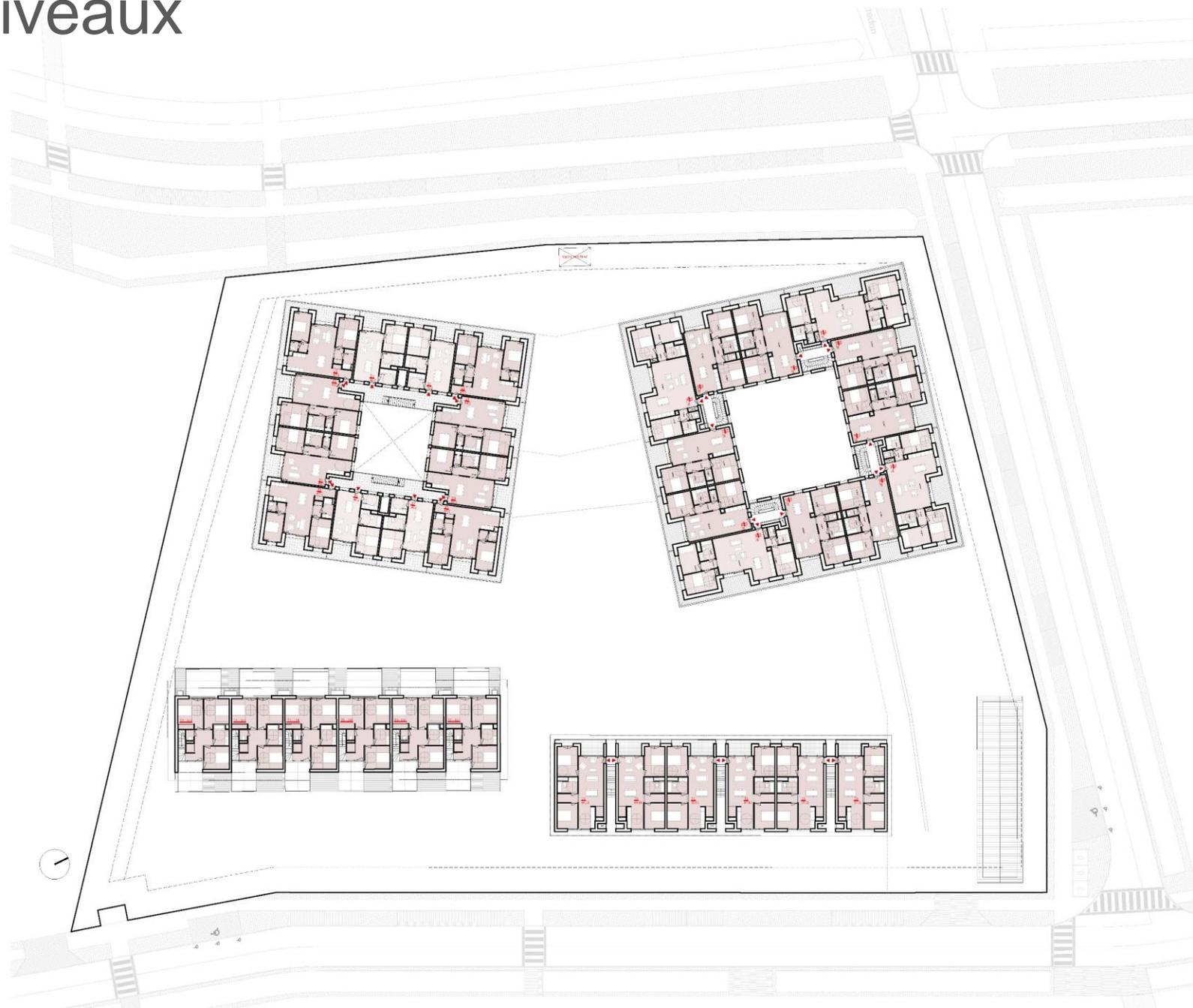
Accompagnateur.rice BDO :
Florian Zaour – SCOP EcoZimut
Dernière mise à jour :
11/09/2020



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.



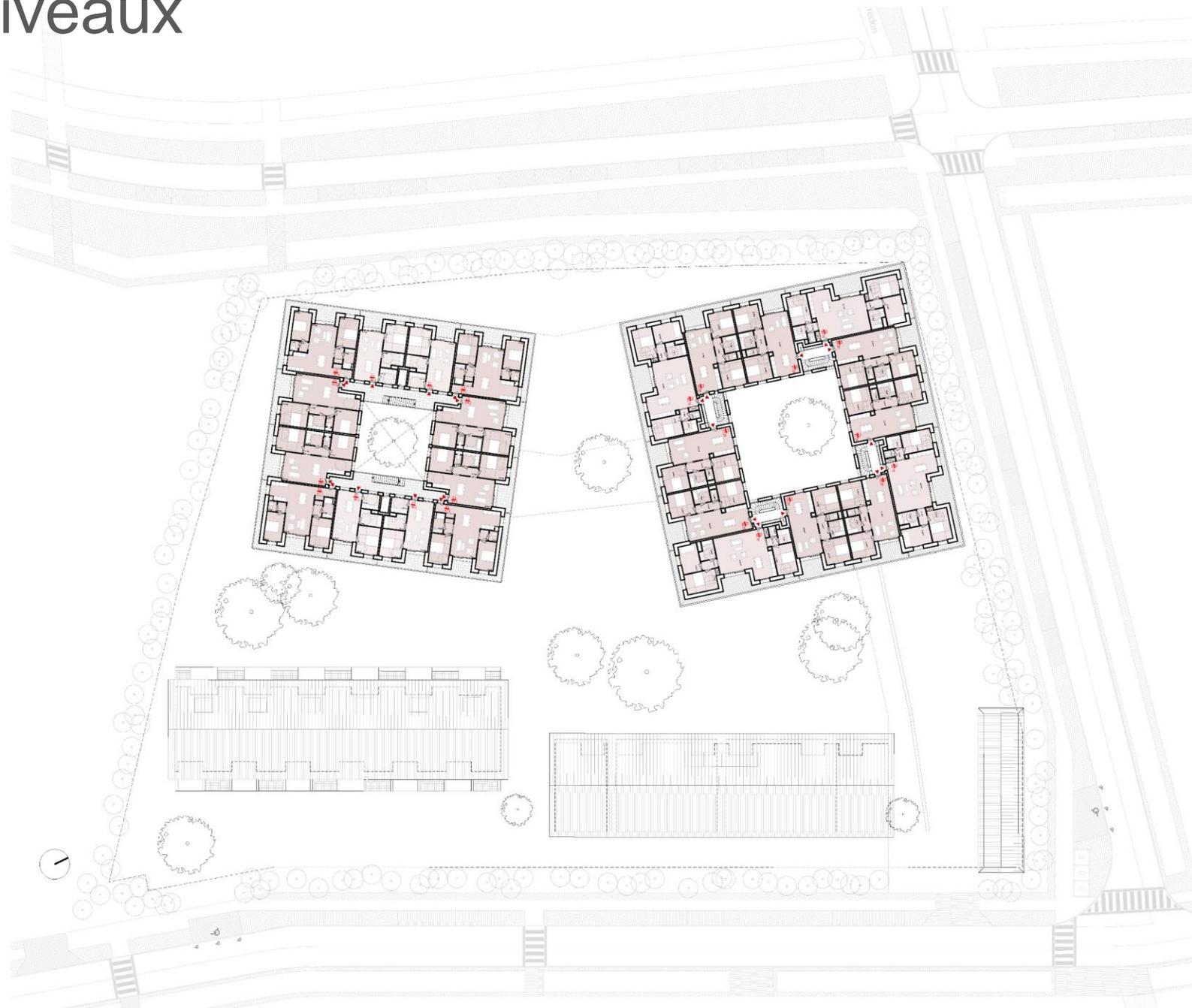
R+1



USAGE
non évaluée à ce jour

REALISATION
non évaluée à ce jour

Plans de niveaux



R+2

Nom du projet – Carré Flore
Ville - Cornebarrieu
Département (N° dpt) : 31
Phase d'évaluation : Conception
Prérequis : Argent
Version référentiel : V3.31
Grille : Logements collectifs
Type de travaux : Neuf
Points hors bonus : 59

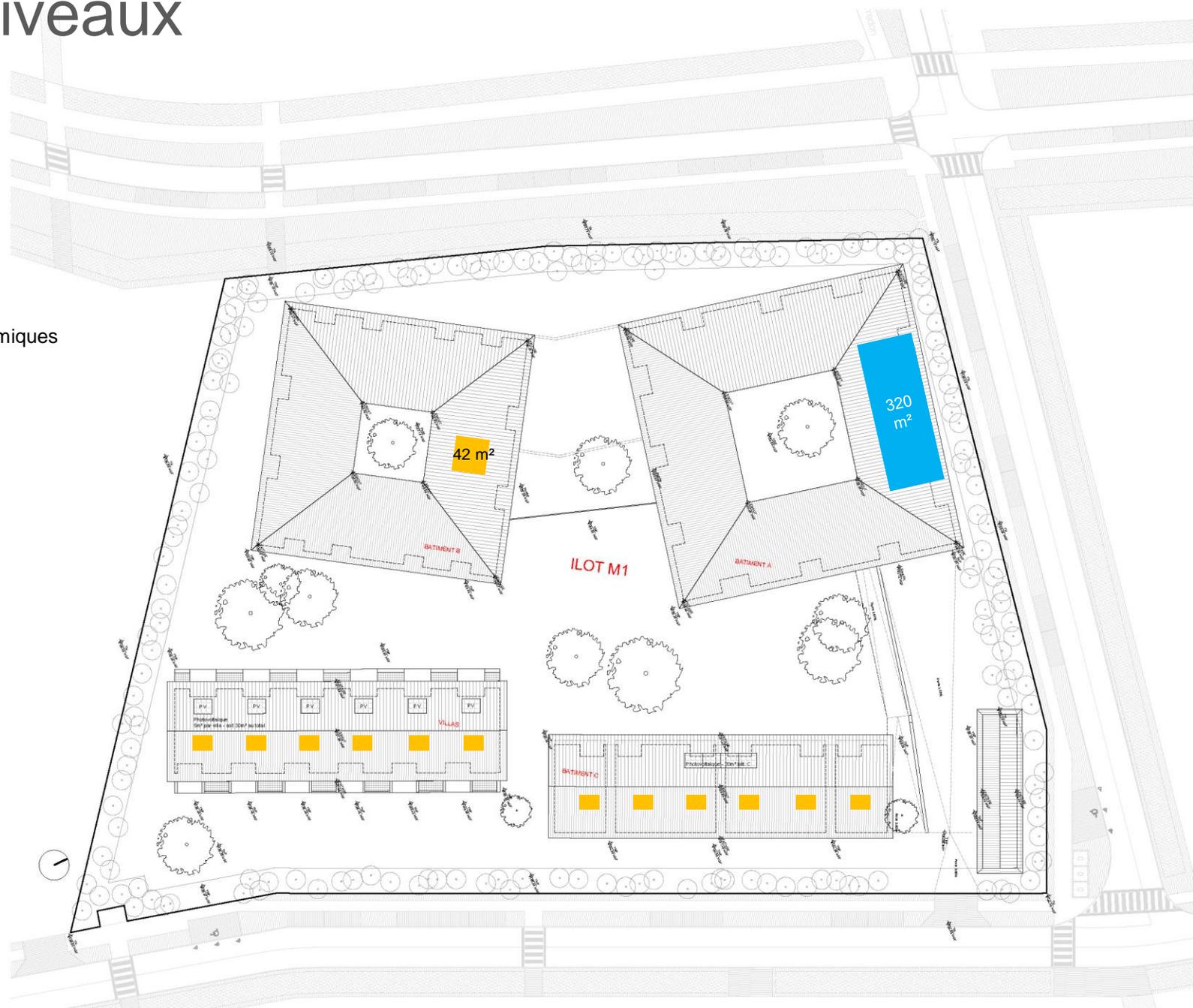
Accompagnateur.rice BDO :
Florian Zaour – SCOP EcoZimut
Dernière mise à jour :
11/09/2020



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

Plans de niveaux

- Panneaux solaires thermiques
- Panneaux solaires photovoltaïques



R+3

Nom du projet – Carré Flore
 Ville - Cornebarrieu
 Département (N° dpt) : 31
 Phase d'évaluation : Conception
 Prérequis : Argent
 Version référentiel : V3.31
 Grille : Logements collectifs
 Type de travaux : Neuf
 Points hors bonus : 59

Accompagnateur.rice BDO :
 Florian Zaour – SCOP EcoZimut
 Dernière mise à jour :
 11/09/2020



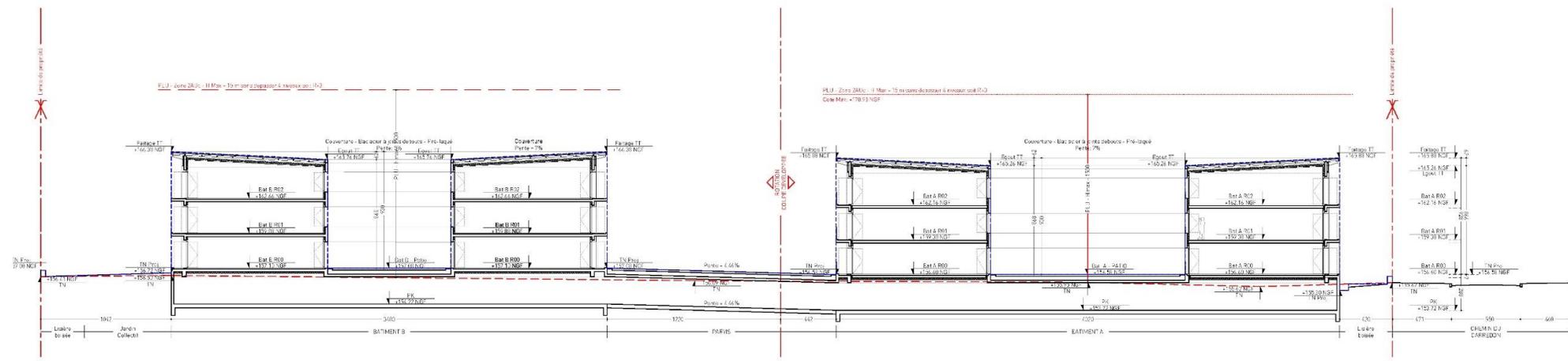
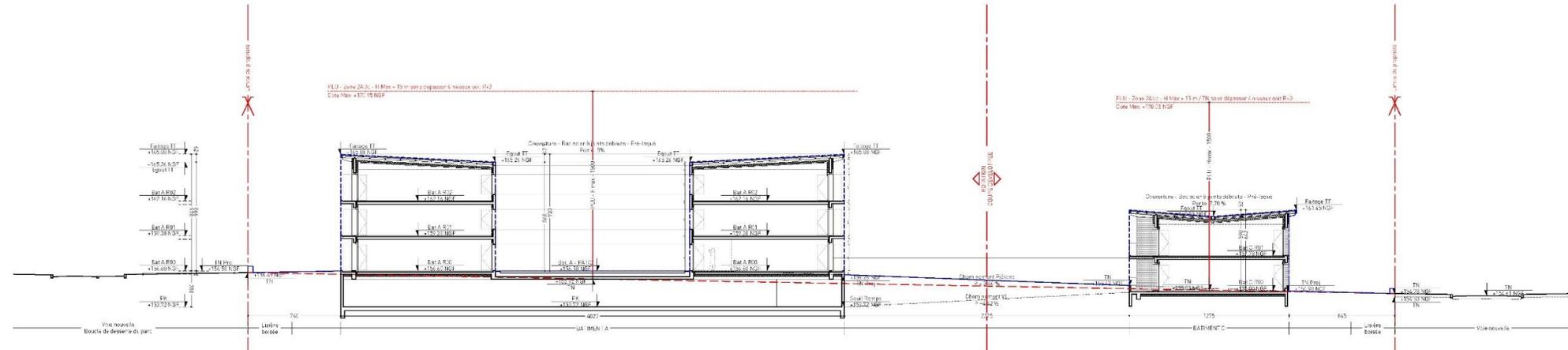
Coupes

USAGE
non évaluée à ce jour

RÉALISATION
non évaluée à ce jour

Nom du projet – Carré Flore
Ville - Cornebarrieu
Département (N° dpt) : 31
Phase d'évaluation : Conception
Prérequis : Argent
Version référentiel : V3.31
Grille : Logements collectifs
Type de travaux : Neuf
Points hors bonus : 59

Accompagnateur.rice BDO :
Florian Zaour – SCOP EcoZimut
Dernière mise à jour :
11/09/2020





Façades



Bâtiment A – Façade Ouest sur parc

Nom du projet – Carré Flore
Ville - Cornebarrieu
Département (N° dpt) : 31
Phase d'évaluation : **Conception**
Prérequis : **Argent**
Version référentiel : **V3.31**
Grille : **Logements collectifs**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : 59

Accompagnateur.rice BDO :
Florian Zaour – SCOP EcoZimut
Dernière mise à jour :
11/09/2020



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.



Façades

USAGE
non évaluée à ce jour

REALISATION
non évaluée à ce jour

Nom du projet – Carré Flore
Ville - Cornebarrieu
Département (N° dpt) : 31
Phase d'évaluation : **Conception**
Prérequis : **Argent**
Version référentiel : **V3.31**
Grille : **Logements collectifs**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : 59

Accompagnateur.rice BDO :
Florian Zaour – SCOP EcoZimut
Dernière mise à jour :
11/09/2020



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.





Façades

USAGE
non évaluée à ce jour

REALISATION
non évaluée à ce jour

Nom du projet – Carré Flore
Ville - Cornebarrieu
Département (N° dpt) : 31
Phase d'évaluation : Conception
Prérequis : Argent
Version référentiel : V3.31
Grille : Logements collectifs
Type de travaux : Neuf
Points hors bonus : 59

Accompagnateur.rice BDO :
Florian Zaour – SCOP EcoZimut
Dernière mise à jour :
11/09/2020



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.



Façades



Nom du projet – Carré Flore
Ville - Cornebarrieu
Département (N° dpt) : 31
Phase d'évaluation : **Conception**
Prérequis : **Argent**
Version référentiel : **V3.31**
Grille : **Logements collectifs**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : 59

Accompagnateur.rice BDO :
Florian Zaour – SCOP EcoZimut
Dernière mise à jour :
11/09/2020



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 projet à travers les thèmes BDO

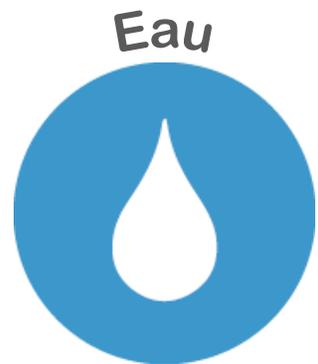


Nom du projet – Carré Flore
Ville - Cornebarrieu
Département (N° dpt) : 31
Phase d'évaluation : Conception
Prérequis : Argent
Version référentiel : V3.31
Grille : Logements collectifs
Type de travaux : Neuf
Points hors bonus : 59

Accompagnateur.rice BDO :
Florian Zaour – SCOP EcoZimut
Dernière mise à jour :
11/09/2020



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 projet à travers les thèmes BDO

MATÉRIAUX



Nom du projet – Carré Flore
Ville - Cornebarrieu
Département (N° dpt) : 31
Phase d'évaluation : **Conception**
Prérequis : **Argent**
Version référentiel : **V3.31**
Grille : **Logements collectifs**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : 59

Accompagnateur.rice BDO :
Florian Zaour – SCOP EcoZimut
Dernière mise à jour :
11/09/2020



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





Le projet à travers les thèmes BDO

MATÉRIAUX

Des matériaux locaux et naturels en promotion immobilière

Bois :

- La structure porteuse des bâtiments collectifs
- La structure des charpentes
- Les murs de façades
- Les murs intérieurs de séparation de logements
- La finition de façade extérieure de l'ensemble des bâtiments
- Les platelages de terrasses extérieures
- Clôtures de la parcelle et aménagement extérieur



Terre crue :

- Murs de refend et extérieurs des logements intermédiaires et villas



Isolant biosourcé ou de réemploi

- Fibre de bois ou ouate



USAGE
non évaluée à ce jour

REALISATION
non évaluée à ce jour

Nom du projet – Carré Flore
Ville - Cornebarrieu
Département (N° dpt) : 31
Phase d'évaluation : **Conception**
Prérequis : **Argent**
Version référentiel : **V3.31**
Grille : **Logements collectifs**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : 59

Accompagnateur.rice BDO :
Florian Zaour – SCOP EcoZimut
Dernière mise à jour :
11/09/2020



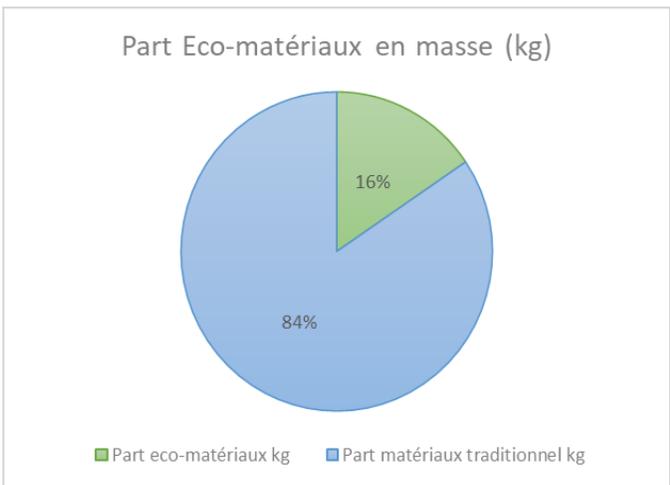
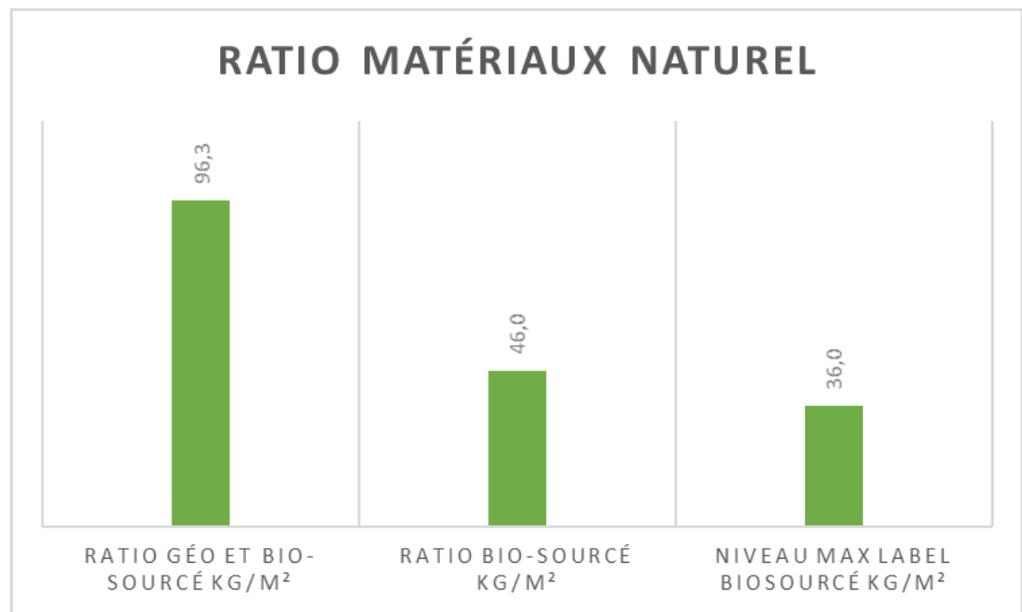
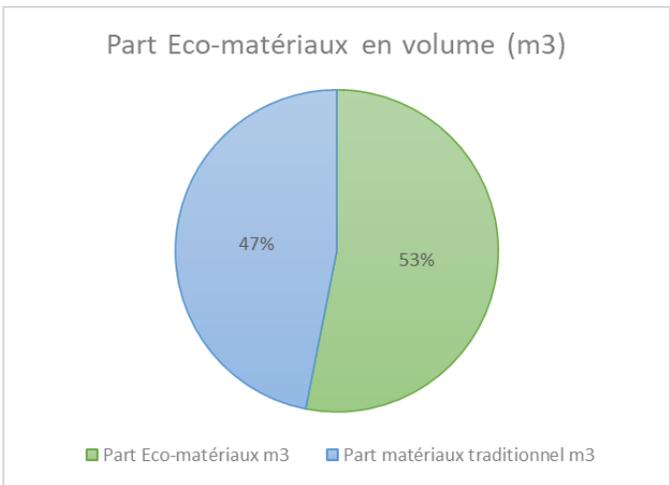


Le projet à travers les thèmes BDO

MATÉRIAUX

Comptabilisation des matériaux naturel du projet (enveloppe et isolation)

Pris en compte	Non pris en compte	
Bois	OSB	Béton bas carbone
Fibre de bois	Chaux	Acier
Terre crue	Plâtre	Verre
		PVC



Nom du projet – Carré Flore
 Ville - Cornebarrieu
 Département (N° dpt) : 31
 Phase d'évaluation : Conception
 Prérequis : Argent
 Version référentiel : V3.31
 Grille : Logements collectifs
 Type de travaux : Neuf
 Points hors bonus : 59

Accompagnateur.rice BDO :
 Florian Zaour – SCOP EcoZimut
 Dernière mise à jour :
 11/09/2020

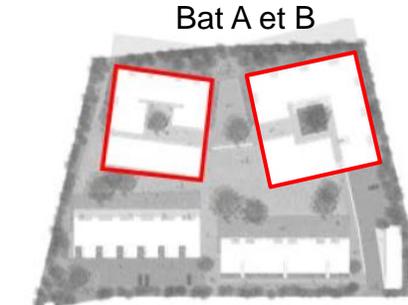


Les actions d'Envirobat Occitanie sont cofinancées par le Fonds Européen de Développement Economique, la Région Occitanie / Pyrénées-Méditerranée, et la direction régionale Occitanie de l'ADEME.



Le projet à travers les thèmes BDO

MATÉRIAUX



Nom du projet – Carré Flore
 Ville - Cornebarrieu
 Département (N° dpt) : 31
 Phase d'évaluation : Conception
 Prérequis : Argent
 Version référentiel : V3.31
 Grille : Logements collectifs
 Type de travaux : Neuf
 Points hors bonus : 59

Accompagnateur.rice BDO :
 Florian Zaour – SCOP EcoZimut
 Dernière mise à jour :
 11/09/2020



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

MURS EXTERIEURS (MOB)

Ext ↓	Bardage bois – 5 cm	} R (m ² .K/W)	} U (W/m ² .K)
	Panneau fibre de bois TH 47 – 6 cm		
	Fibre de bois TH 38 – 14,5 cm		
	Panneau OSB 1 CM		
Int ↓		5,81	0,17

MURS Intérieur (séparatifs)

Ext ↓	Placo BA 13	} R (m ² .K/W)	} U (W/m ² .K)
	Panneau OSB		
	Fibre de bois semi rigide (145 mm)		
	Placo BA 13		
Int ↓		3,99	0,25

Plancher haut

Ext ↓	Bac acier – 2 cm	} R (m ² .K/W)	} U (W/m ² .K)
	Fibre de bois Th40 – 30 cm		
Int ↓		7,52	0,13

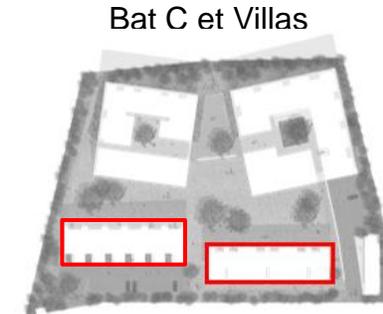
Plancher bas

Ext ↓	Polystyrène extrudé TH35 – 14 cm	} R (m ² .K/W)	} U (W/m ² .K)
	Béton – 20 cm		
Int ↓		4,11	0,24



Le projet à travers les thèmes BDO

MATÉRIAUX



Nom du projet – Carré Flore
 Ville - Cornebarrieu
 Département (N° dpt) : 31
 Phase d'évaluation : Conception
 Prérequis : Argent
 Version référentiel : V3.31
 Grille : Logements collectifs
 Type de travaux : Neuf
 Points hors bonus : 59

Accompagnateur.rice BDO :
 Florian Zaour – SCOP EcoZimut
 Dernière mise à jour :
 11/09/2020



Murs extérieurs (BTC)

Ext	Enduit à la chaux - 1 cm	}	R (m².K/W)	}	U (W/m².K)		
	Fibre de bois Th38 – 14 cm						
	Briques de terre crue – 40 cm						
Int							

MURS Intérieur (séparatifs)

Ext	Placo BA 13	}	3,99	}	0,25		
	Panneau OSB						
	Fibre de bois semi rigide (145 mm)						
Int							

Plancher haut

Ext	Bac acier – 2 cm	}	7,52	}	0,13		
	Fibre de bois Th40 – 30 cm						
Int							

Plancher bas

Ext	Polystyrène extrudé TH35 – 14 cm	}	4,11	}	0,24		
	Béton – 20 cm						
Int							

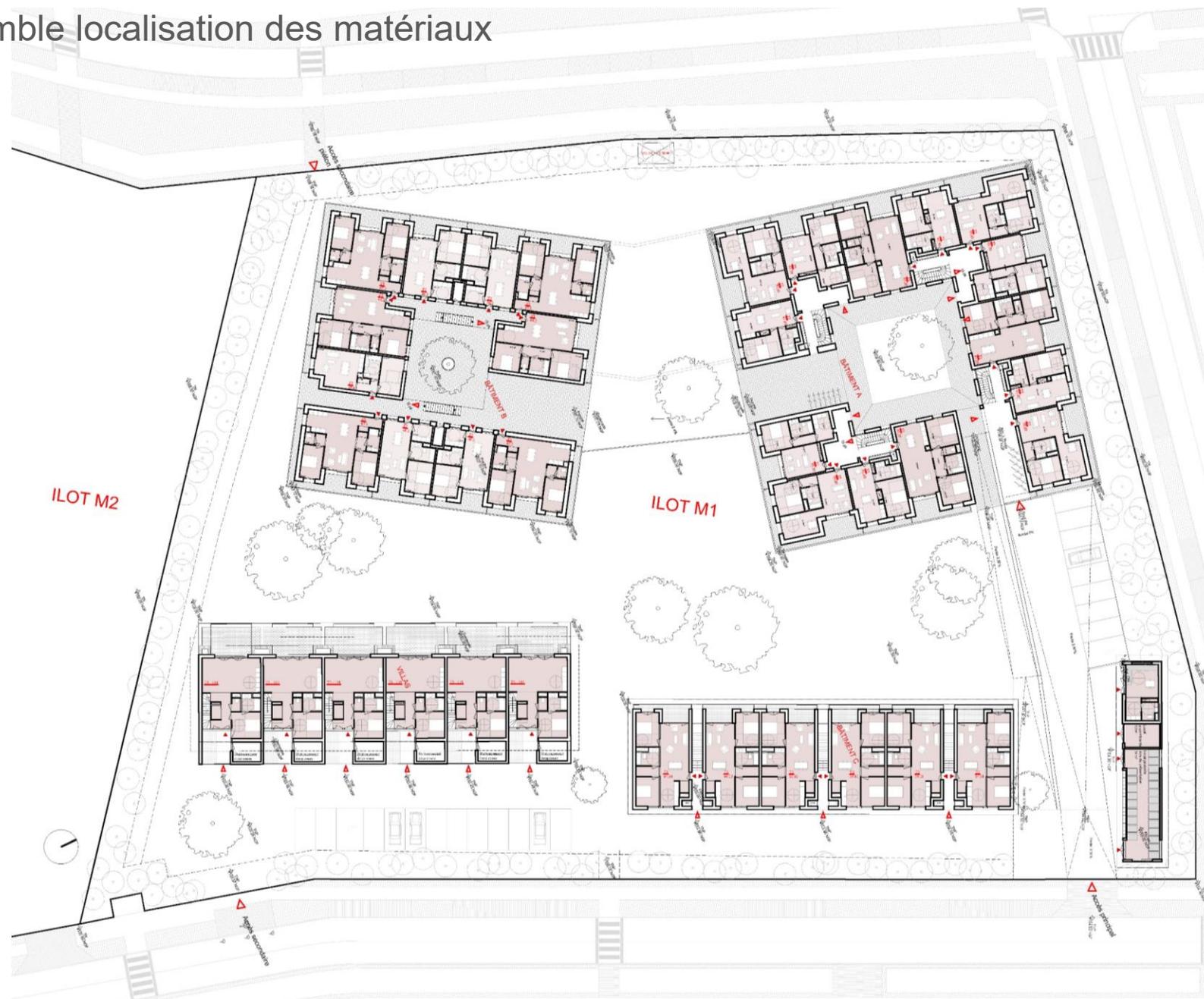


Le projet à travers les thèmes BDO

Vue d'ensemble localisation des matériaux

USAGE
non évaluée à ce jour

REALISATION
non évaluée à ce jour



Nom du projet – Carré Flore
Ville - Cornebarrieu
Département (N° dpt) : 31
Phase d'évaluation : Conception
Prérequis : Argent
Version référentiel : V3.31
Grille : Logements collectifs
Type de travaux : Neuf
Points hors bonus : 59

Accompagnateur.rice BDO :
Florian Zaour – SCOP EcoZimut
Dernière mise à jour :
11/09/2020



www.envirobat-oc.fr

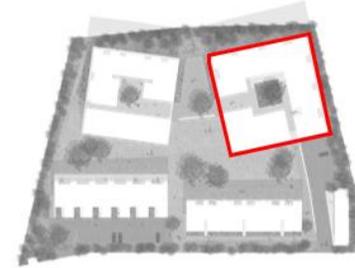


Les actions d'Envirobat Occitanie sont cofinancées par le Fonds Européen de Développement Economique, la Région Occitanie / Pyrénées-Méditerranée, et la direction régionale Occitanie de l'ADEME.



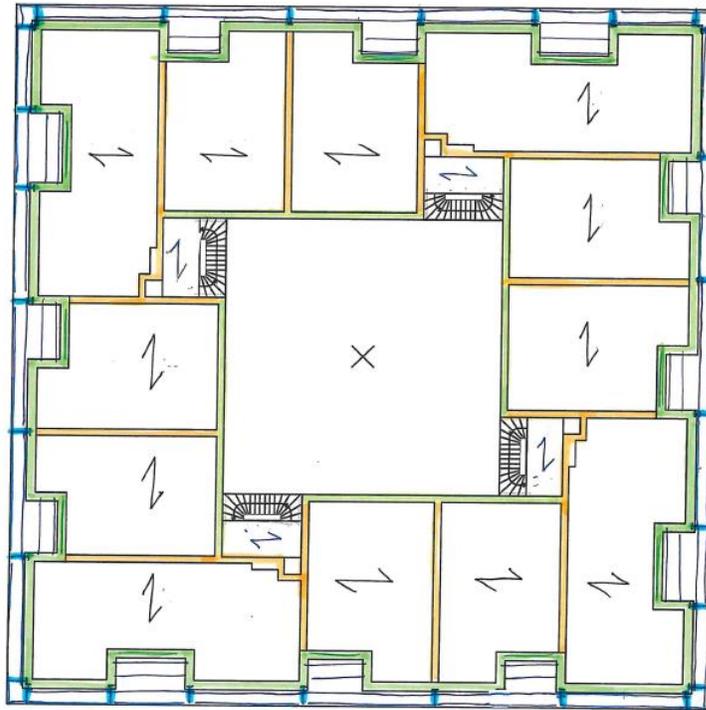
Le projet à travers les thèmes BDO

Vue d'ensemble localisation des matériaux

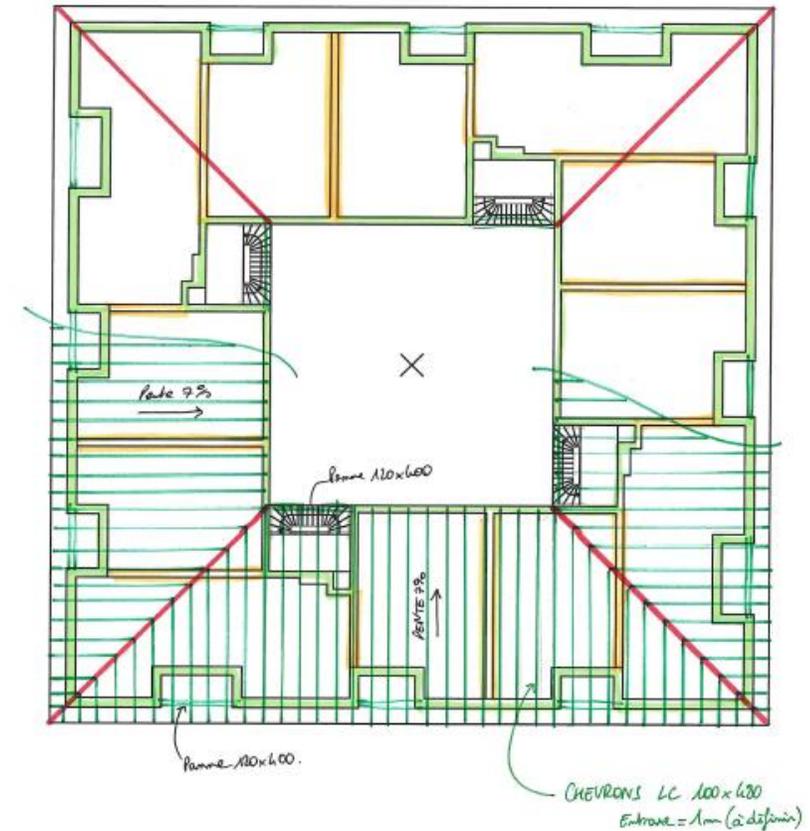


BAT A – PHR+1 et Charpente

- MOB 65x145 + ITE 60mm.
- MOB 65x195
- Poutre HEB 120 + IPE en console
- Poutres Métalliques Balcons.



- MOB 65x145 + ITE 60mm
- MOB 2x 65x95 Double
- ARBITER LC 120x520 mm.



Nom du projet – Carré Flore
 Ville - Cornebarrieu
 Département (N° dpt) : 31
 Phase d'évaluation : Conception
 Prérequis : Argent
 Version référentiel : V3.31
 Grille : Logements collectifs
 Type de travaux : Neuf
 Points hors bonus : 59

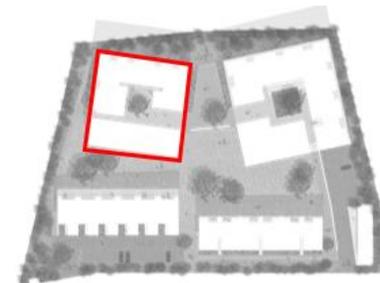
Accompagnateur.rice BDO :
 Florian Zaour – SCOP EcoZimut
 Dernière mise à jour :
 11/09/2020





Le projet à travers les thèmes BDO

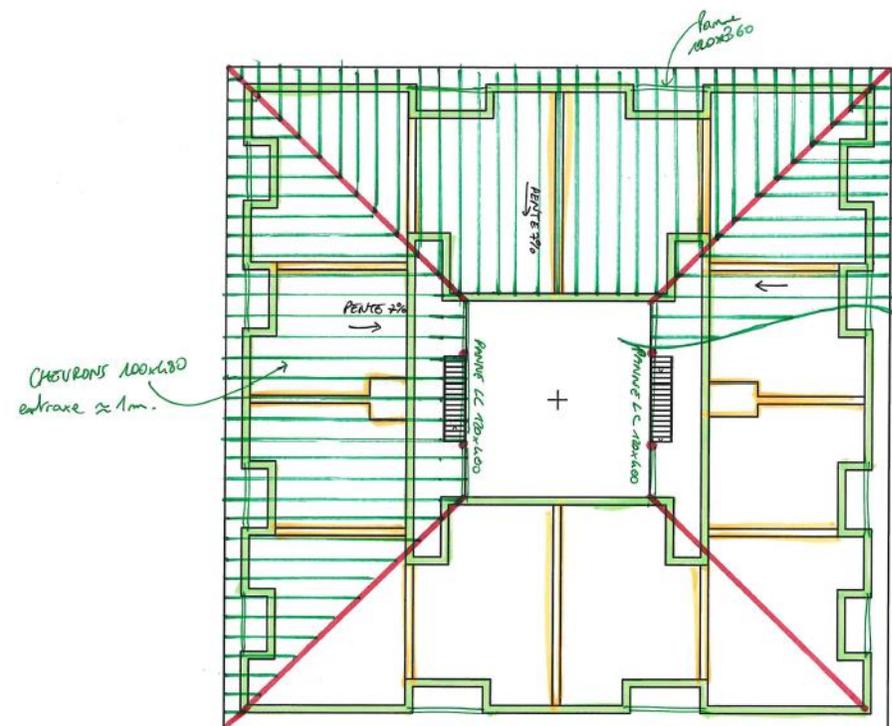
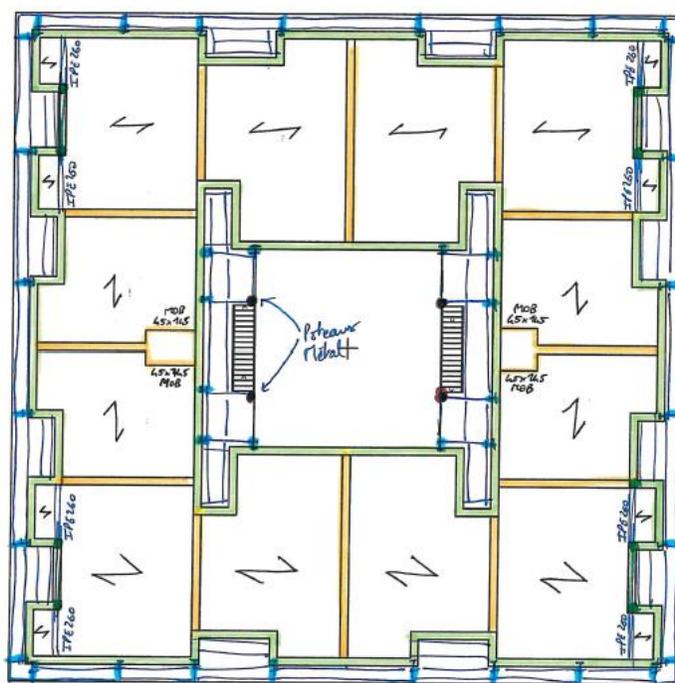
Vue d'ensemble localisation des matériaux



BAT B – PHR+1 et Charpente

- MOB 45x145 + ITE 60mm.
- MOB 45x195
- Poutre HEB 120 + IPE an console
- Poutres Métalliques.
- Plancher BA

- MOB 45x145 + 60mm ITE
- Double MOB 45x95
- ARÈTRES LC 120x520mm
- Poutre Métal.



Nom du projet – Carré Flore
 Ville - Cornebarrieu
 Département (N° dpt) : 31
 Phase d'évaluation : Conception
 Prérequis : Argent
 Version référentiel : V3.31
 Grille : Logements collectifs
 Type de travaux : Neuf
 Points hors bonus : 59

Accompagnateur.rice BDO :
 Florian Zaour – SCOP EcoZimut
 Dernière mise à jour :
 11/09/2020

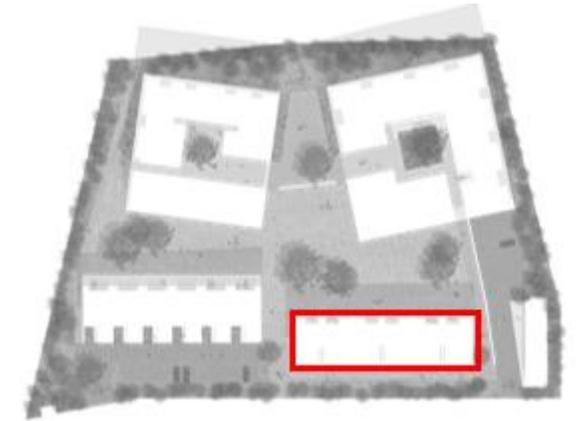


Les actions d'Envirobat Occitanie sont cofinancées par le Fonds Européen de Développement Economique, la Région Occitanie / Pyrénées-Méditerranée, et la direction régionale Occitanie de l'ADEME.



Le projet à travers les thèmes BDO

MATÉRIAUX



3033 LONGES M1.
BATIMENT C

LEGENDE:

- █ Mur BIC ép. 40cm
- █ Mur en brique de Terre cuite
- █ Poutre BA ou Bande Noyée
- ↔ Pédalle (6+14)
- Poteau BA 20x20cm (habillage en BIC)

PH RDC



Nom du projet – Carré Flore
Ville - Cornebarrieu
Département (N° dpt) : 31
Phase d'évaluation : Conception
Prérequis : Argent
Version référentiel : V3.31
Grille : Logements collectifs
Type de travaux : Neuf
Points hors bonus : 59

Accompagnateur.rice BDO :
Florian Zaour – SCOP EcoZimut
Dernière mise à jour :
11/09/2020



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 projet à travers les thèmes BDO

MATÉRIAUX



USAGE
non évaluée à ce jour

RÉALISATION
non évaluée à ce jour

3033 LONGES M1
VILLA

PH Rdc

Nom du projet – Carré Flore Ville - Cornebarrieu
Département (N° dpt) : 31
Phase d'évaluation : Conception
Prérequis : Argent
Version référentiel : V3.31
Grille : Logements collectifs
Type de travaux : Neuf
Points hors bonus : 59

LEGENDE :

- Mur BTC ép 40cm
- Mur en brique de Terre cuite
- Poutre BA
- Poteau BA 20x20cm (habillage en BTC)



Accompagnateur.rice BDO : Florian Zaour – SCOP EcoZimut
Dernière mise à jour : 11/09/2020





Le projet à travers les thèmes BDO

ÉNERGIE



Nom du projet – Carré Flore
Ville - Cornebarrieu
Département (N° dpt) : 31
Phase d'évaluation : **Conception**
Prérequis : **Argent**
Version référentiel : **V3.31**
Grille : **Logements collectifs**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : 59

Accompagnateur.rice BDO :
Florian Zaour – SCOP EcoZimut
Dernière mise à jour :
11/09/2020





Le projet à travers les thèmes BDO

ÉNERGIE

Chauffage

- Collectif : Mixte solaire / gaz (chaufferie collective 70 kW – rendement PCI 96%)
- Individuel : Mixte solaire / gaz (chaudière condensation individuel 9,3 – 24 kW – rendement PCI 96%)
- Radiateurs à eau chaude 0,3°C

Refroidissement

- Surventilation naturelle

Éclairage

- Type d'éclairage : LED
- Puissance : entre 6 et 8 (W/m²)
- Gestion : détection dans les parties communes. Interrupteurs dans les parties privatives

Ventilation

- VMC simple flux hygro A
Bat A : 2805 m³/h; 841,5 W
Bat B : 2430 m³/h; 729 W
Bat C : 900 m³/h; 270 W
Villas : 630 m³/h; 189 W

Eau chaude sanitaire

- Mixte solaire / gaz
- Ballons de stockage dans chaque logement
 - individuel : Ballon solaire 200 L
 - collectif : 3000 L

Production d'énergie

- Photovoltaïque 50 kWc
- 320 m² de panneaux

Nom du projet – Carré Flore
Ville - Cornebarrieu
Département (N° dpt) : 31
Phase d'évaluation : Conception
Prérequis : Argent
Version référentiel : V3.31
Grille : Logements collectifs
Type de travaux : Neuf
Points hors bonus : 59

Accompagnateur.rice BDO :
Florian Zaour – SCOP EcoZimut
Dernière mise à jour :
11/09/2020



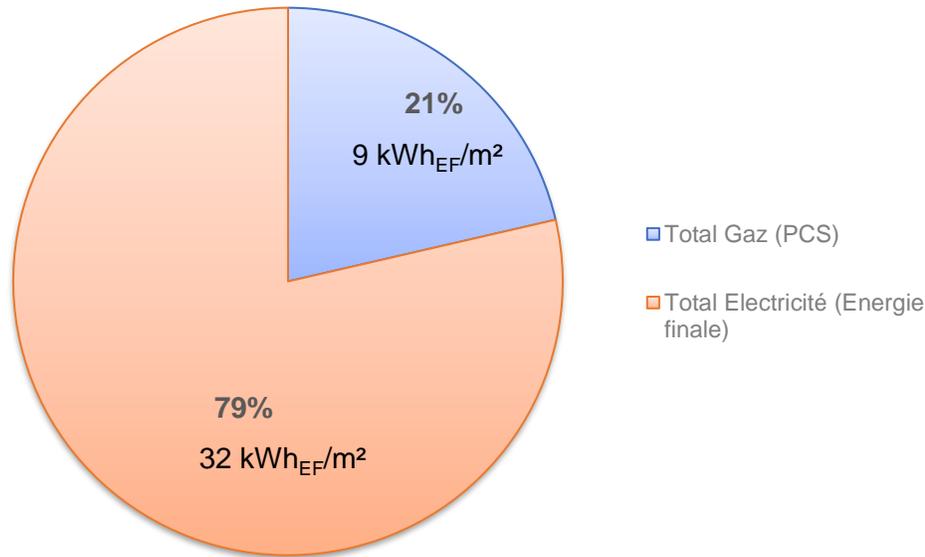
Les actions d'Envirobat Occitanie sont cofinancées par le Fonds Européen de Développement Economique, la Région Occitanie / Pyrénées-Méditerranée, et la direction régionale Occitanie de l'ADEME.



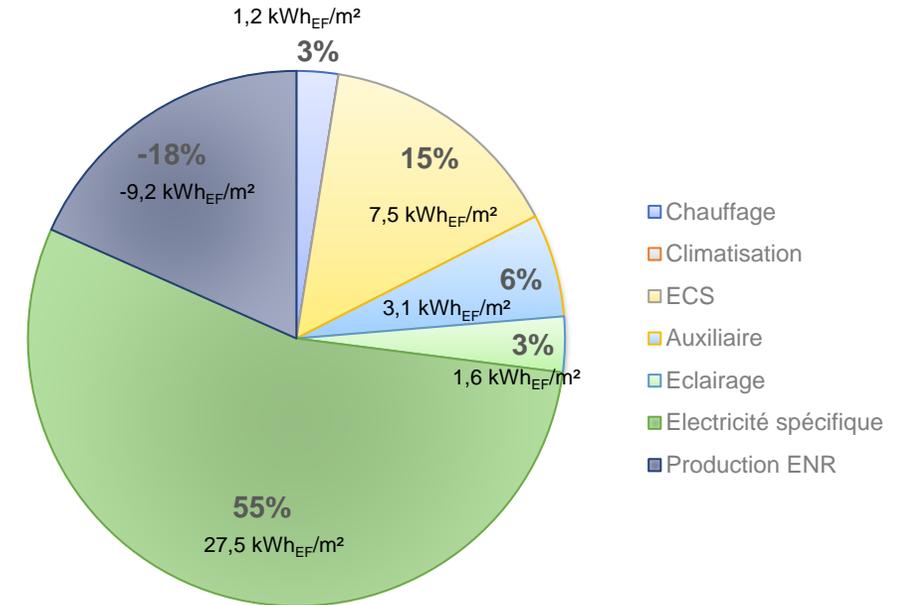
Le projet à travers les thèmes BDO

ÉNERGIE

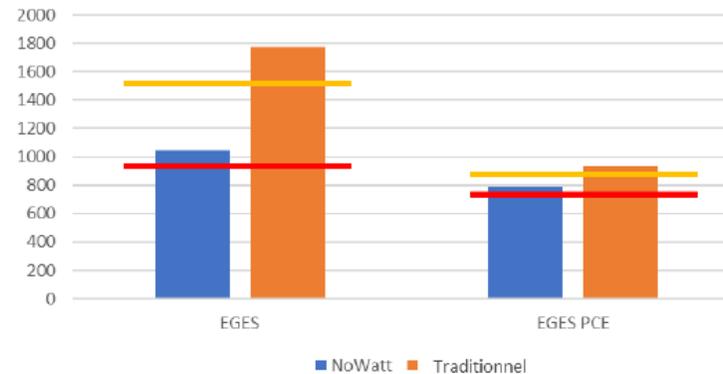
Synthèse des consommations en EF



Synthèse des consommations en EF



Résultats C-



Nom du projet – Carré Flore Ville - Cornebarrieu
 Département (N° dpt) : 31
 Phase d'évaluation : Conception
 Prérequis : Argent
 Version référentiel : V3.31
 Grille : Logements collectifs
 Type de travaux : Neuf
 Points hors bonus : 59

Accompagnateur.rice BDO : Florian Zaour – SCOP EcoZimut
 Dernière mise à jour : 11/09/2020



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 projet à travers les thèmes BDO

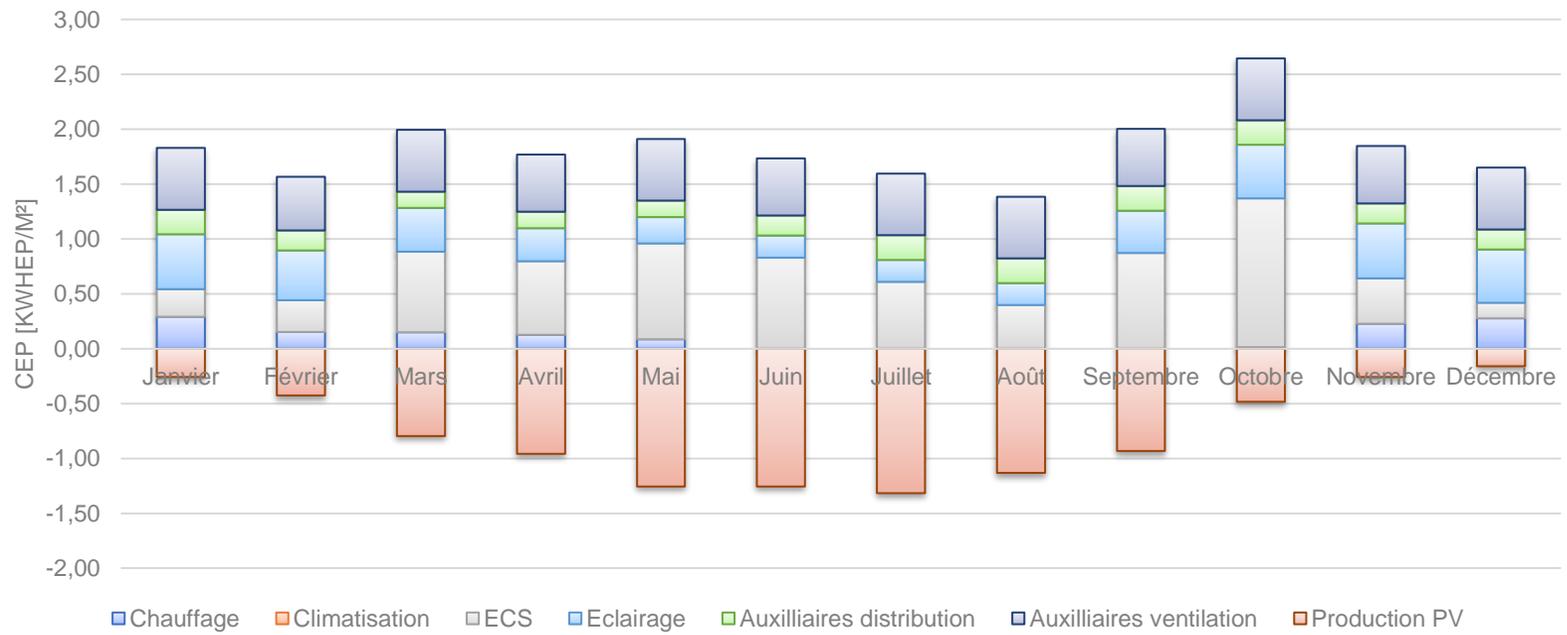
ÉNERGIE

Nom du projet – Carré Flore
 Ville - Cornebarrieu
 Département (N° dpt) : 31
 Phase d'évaluation : Conception
 Prérequis : Argent
 Version référentiel : V3.31
 Grille : Logements collectifs
 Type de travaux : Neuf
 Points hors bonus : 59

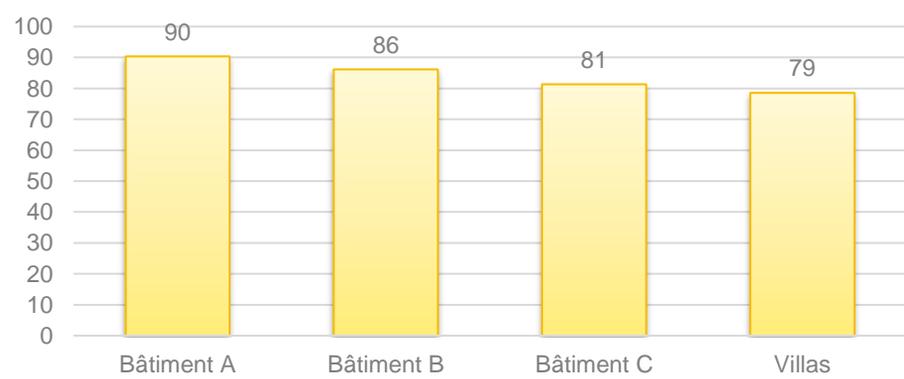
Accompagnateur.rice BDO :
 Florian Zaour – SCOP EcoZimut
 Dernière mise à jour :
 11/09/2020



Graphique du CEP projet / mois



Part d'autoconsommation - Bilan BEPOS





Le projet à travers les thèmes BDO

GESTION DE PROJET / SOCIAL & ÉCONOMIE



Nom du projet – Carré Flore
 Ville - Cornebarrieu
 Département (N° dpt) : 31
 Phase d'évaluation : **Conception**
 Prérequis : **Argent**
 Version référentiel : **V3.31**
 Grille : **Logements collectifs**
 Type de travaux : **Neuf**
 Points hors bonus : 59



Accompagnateur.rice BDO :
 Florian Zaour – SCOP EcoZimut
 Dernière mise à jour :
 11/09/2020



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



Le projet à travers les thèmes BDO

GESTION DE PROJET / SOCIAL & ÉCONOMIE

- Montée en compétence des entreprises locales

Industriels régionaux

- BTC Concept (Tarn) : ATEX de type A pour BTC (porteuse)
- Scierie : demande de bois local

Concepteurs

- BET Structure : Terrel, nouveau mode d'assemblage bois / béton
- Bureau de contrôle : justification du mode constructif

Maître d'ouvrage

- Green City : portage d'un projet innovant dans un objectif de reproductibilité
- Autres acteurs de la promotion immobilière : REX grâce au partage BDO

Nom du projet – Carré Flore
Ville - Cornebarrieu
Département (N° dpt) : 31
Phase d'évaluation : **Conception**
Prérequis : **Argent**
Version référentiel : **V3.31**
Grille : **Logements collectifs**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : 59

Accompagnateur.rice BDO :
Florian Zaour – SCOP EcoZimut
Dernière mise à jour :
11/09/2020



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 projet à travers les thèmes BDO

GESTION DE PROJET / SOCIAL & ÉCONOMIE

- Participation des usagers

Dialogue 1 Lancement du chantier

Aménageur /
Promoteur /
Maîtrise
d'œuvre /
Entreprises /
Riverains

- Présentation publique
- Pose de la première pierre brique de terre crue
- Ateliers pédagogiques
- Conférence grand public

Dialogue 2 Fin du gros œuvre

Promoteur /
Entreprises /
Syndic / Futurs
occupants

- co-conception des espaces de vie communs par les usagers
- Une enveloppe de 40K€
- Jardin potager, espace de jeux, boulodrome, barbecue partagé ... A définir !

Dialogue 3 Livraison du chantier

Promoteur /
Entreprises /
Syndic /
Occupants /
Mainteneurs

- Inaugurer l'objet de co-conception
- Formation, plantation collective si potager partagé
- Tournois sportif si boulodrome
- Soirée inauguration du barbecue si c'est l'option choisie



Nom du projet – Carré Flore
Ville - Cornebarrieu
Département (N° dpt) : 31
Phase d'évaluation : Conception
Prérequis : Argent
Version référentiel : V3.31
Grille : Logements collectifs
Type de travaux : Neuf
Points hors bonus : 59

Accompagnateur.rice BDO :
Florian Zaour – SCOP EcoZimut
Dernière mise à jour :
11/09/2020



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 projet à travers les thèmes BDO

CONFORT & SANTÉ



Nom du projet – Carré Flore
 Ville - Cornebarrieu
 Département (N° dpt) : 31
 Phase d'évaluation : **Conception**
 Prérequis : **Argent**
 Version référentiel : **V3.31**
 Grille : **Logements collectifs**
 Type de travaux : **Neuf**
 Points hors bonus : 59



Accompagnateur.rice BDO :
 Florian Zaour – SCOP EcoZimut
 Dernière mise à jour :
 11/09/2020



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 projet à travers les thèmes BDO

CONFORT & SANTÉ

- Menuiseries

	COMPOSITION
CHASSIS	Aluminium
VITRAGES	Nature du vitrage : Double Vitrage Déperdition énergétique : $U_w = 1,5 \text{ W} / (\text{m}^2.\text{K})$ Facteur : $S_w = 0,36$
OCCULTATIONS	Volets roulants

Surfaces de baies vitrées par bâtiment et par orientation				
	Bat A	Bat B	Bat C	Villas
Nord	122 (25%)	94 (19 %)	0	0
Sud	117 (24 %)	91 (18 %)	0	23 (13%)
Est	117 (24 %)	157 (31 %)	72 (38%)	58 (32 %)
Ouest	126 (26 %)	157 (31 %)	118 (62 %)	98 (55 %)

Nom du projet – Carré Flore
Ville - Cornebarrieu
Département (N° dpt) : 31
Phase d'évaluation : Conception
Prérequis : Argent
Version référentiel : V3.31
Grille : Logements collectifs
Type de travaux : Neuf
Points hors bonus : 59

Accompagnateur.rice BDO :
Florian Zaour – SCOP EcoZimut
Dernière mise à jour :
11/09/2020



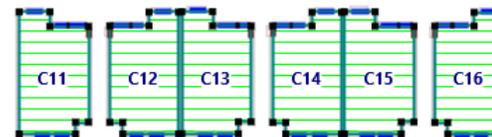
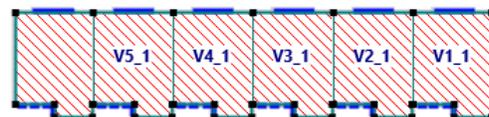
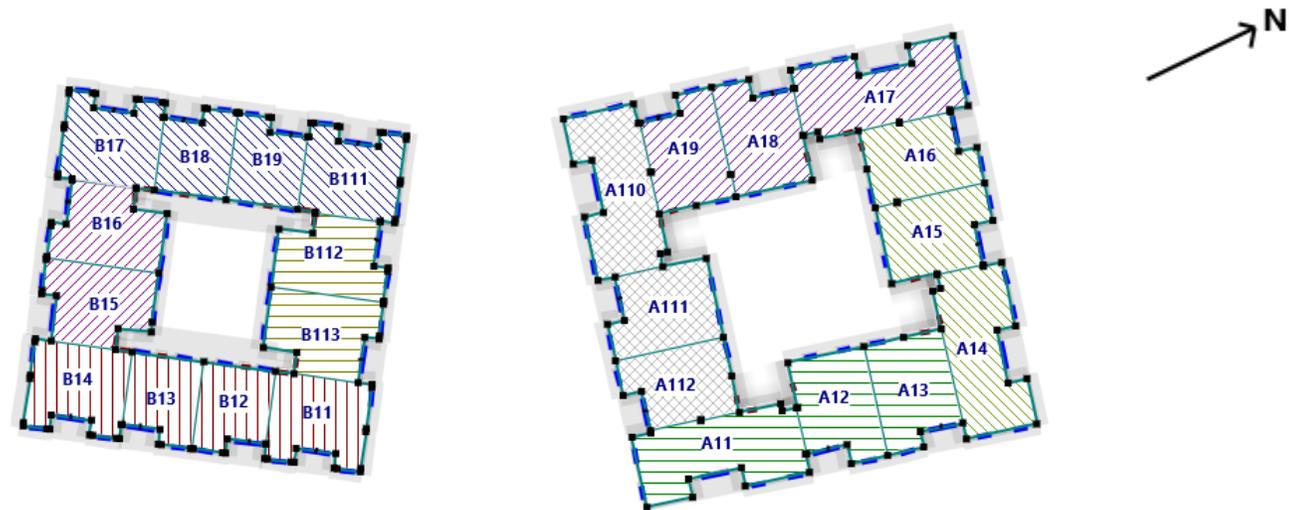
Les actions d'Envirobat Occitanie sont cofinancées par le Fonds Européen de Développement Economique, la Région Occitanie / Pyrénées-Méditerranée, et la direction régionale Occitanie de l'ADEME.



Le projet à travers les thèmes BDO

CONFORT & SANTÉ

- Simulation Thermique Dynamique (STD) : zonage thermique
 - Zonage par niveau suivant l'orientation



Exemple : Zonage thermique du R+1

Nom du projet – Carré Flore
 Ville - Cornebarrieu
 Département (N° dpt) : 31
 Phase d'évaluation : Conception
 Prérequis : Argent
 Version référentiel : V3.31
 Grille : Logements collectifs
 Type de travaux : Neuf
 Points hors bonus : 59

Accompagnateur.rice BDO :
 Florian Zaour – SCOP EcoZimut
 Dernière mise à jour :
 11/09/2020





Le projet à travers les thèmes BDO

CONFORT & SANTÉ

- Simulation Thermique Dynamique (STD) : Analyse du confort d'été

Description des scénarios étudiés :

- **Base** : pas d'occultation des menuiseries en journée, ouverture des fenêtres aléatoires et indépendantes de la température extérieure
- **Surventilation naturelle** : Limitée à 6vol/h par bridage de l'ouvertures des fenêtres à 2% de leur capacité d'ouverture totale
- **Surventilation naturelle + Occultation des menuiseries** : scénario d'ouvertures des fenêtres ci-dessus + fermetures des volets à 80% en semaine la journée et 60% le wk en journée.

Nom du projet – Carré Flore
Ville - Cornebarrieu
Département (N° dpt) : 31
Phase d'évaluation : **Conception**
Prérequis : **Argent**
Version référentiel : **V3.31**
Grille : **Logements collectifs**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : 59

Accompagnateur.rice BDO :
Florian Zaour – SCOP EcoZimut
Dernière mise à jour :
11/09/2020



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 projet à travers les thèmes BDO

CONFORT & SANTÉ

- Simulation Thermique Dynamique (STD) : Zoom sur les villas

Diagramme de Brager
(saison de refroidissement uniquement)

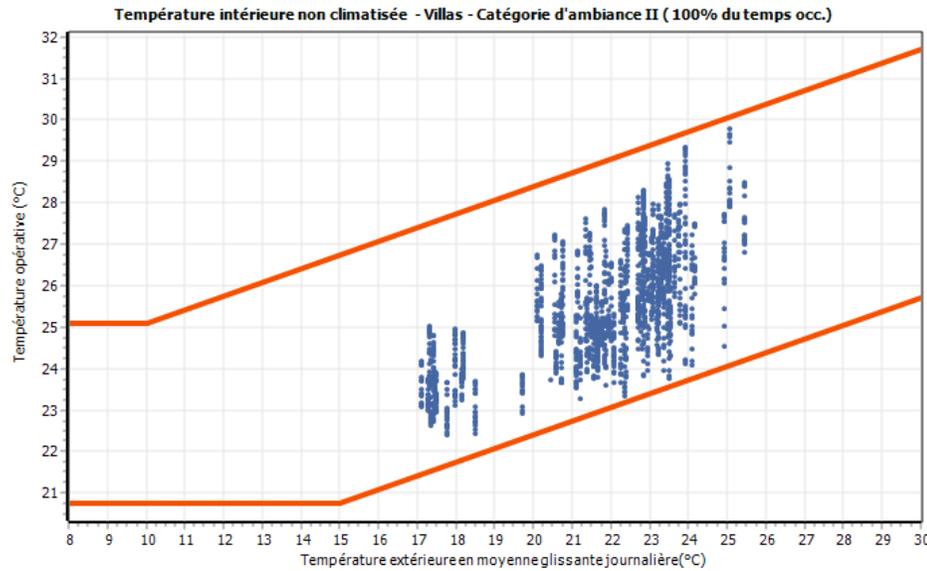
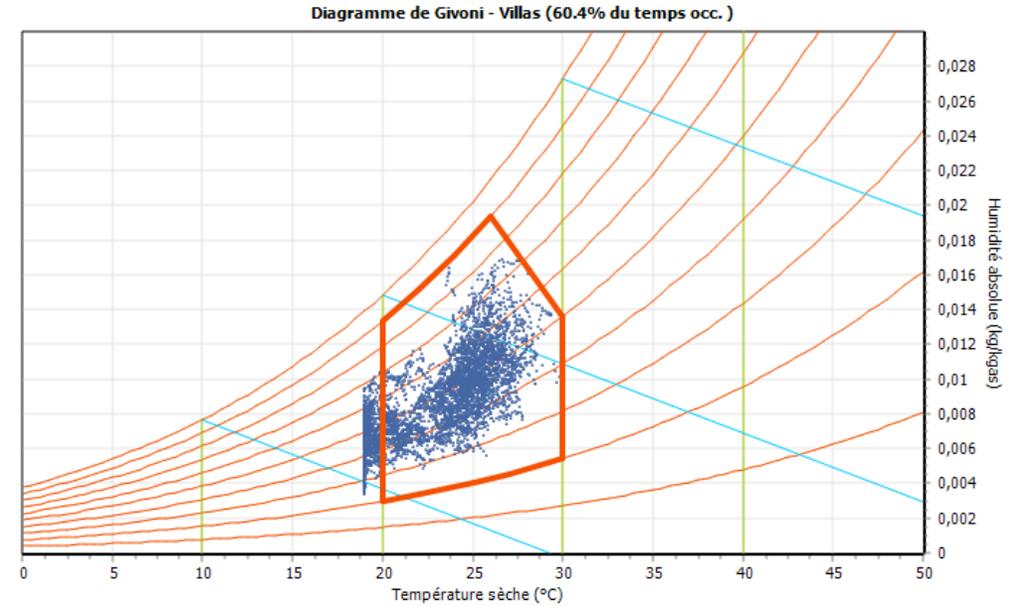


Diagramme de Givoni
(Année complète, prenant en compte l'habillement et l'activité des usagers)



- Inconfort quasi inexistant en période estivale

Nom du projet – Carré Flore
Ville - Cornebarrieu
Département (N° dpt) : 31
Phase d'évaluation : Conception
Prérequis : Argent
Version référentiel : V3.31
Grille : Logements collectifs
Type de travaux : Neuf
Points hors bonus : 59

Accompagnateur.rice BDO :
Florian Zaour – SCOP EcoZimut
Dernière mise à jour :
11/09/2020

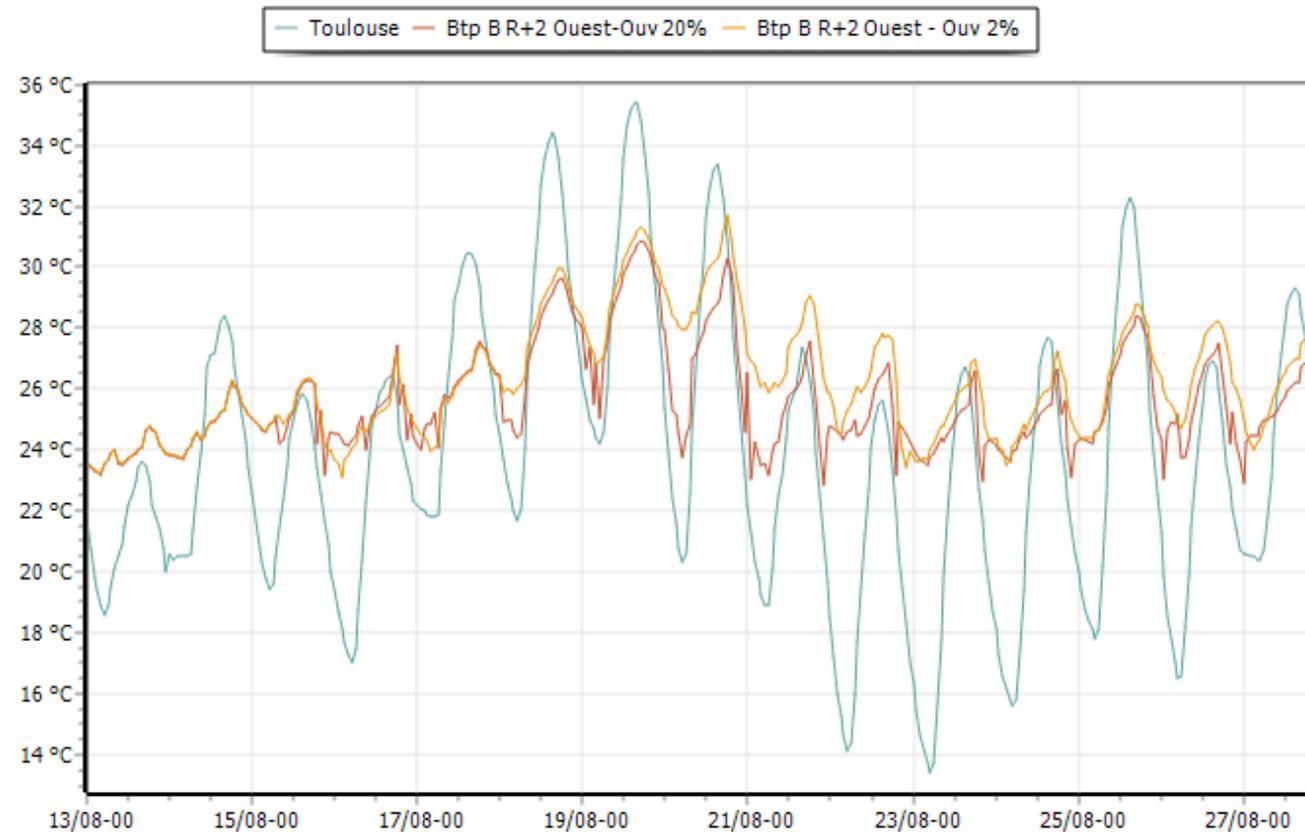




Le projet à travers les thèmes BDO

CONFORT & SANTÉ

- Simulation Thermique Dynamique (STD) : Impact de l'ouverture des fenêtres



- Augmentation de l'ouverture des fenêtres permet de diminuer l'inconfort estival

Nom du projet – Carré Flore
 Ville - Cornebarrieu
 Département (N° dpt) : 31
 Phase d'évaluation : **Conception**
 Prérequis : **Argent**
 Version référentiel : **V3.31**
 Grille : **Logements collectifs**
 Type de travaux : **Neuf**
 Points hors bonus : 59

Accompagnateur.rice BDO :
 Florian Zaour – SCOP EcoZimut
 Dernière mise à jour :
 11/09/2020



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.

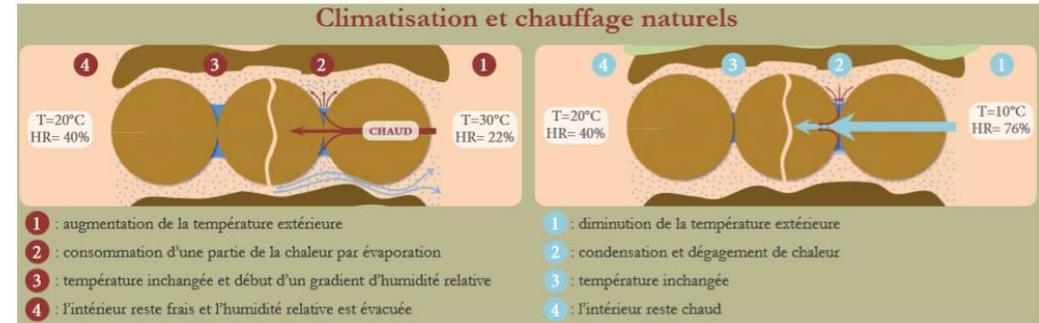
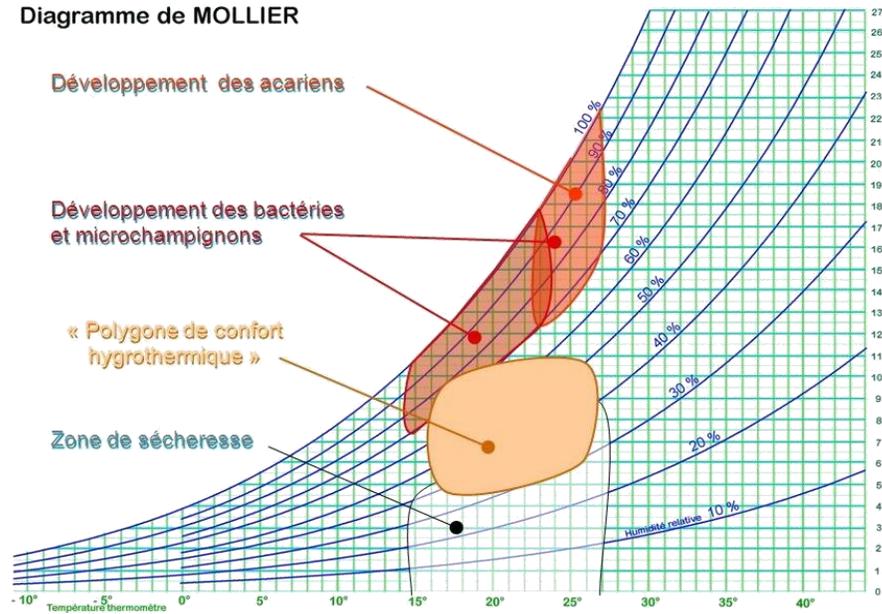
Le projet à travers les thèmes BDO

CONFORT & SANTÉ

Le confort d'été en enjeux prioritaire pour les usagers :

- Le rôle de la terre crue (Bât C et Villas)

Diagramme de MOLLIER



La mesure du confort

Température d'air



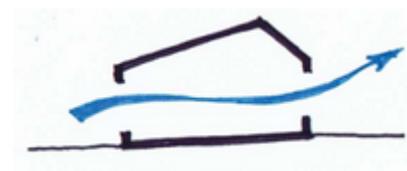
Hygrométrie



Rayonnement



CO2



- Des logements traversant (y compris Bat A et B grâce aux patios)

Nom du projet – Carré Flore
Ville - Cornebarrieu
Département (N° dpt) : 31
Phase d'évaluation : Conception
Prérequis : Argent
Version référentiel : V3.31
Grille : Logements collectifs
Type de travaux : Neuf
Points hors bonus : 59

Accompagnateur.rice BDO :
Florian Zaour – SCOP EcoZimut
Dernière mise à jour :
11/09/2020



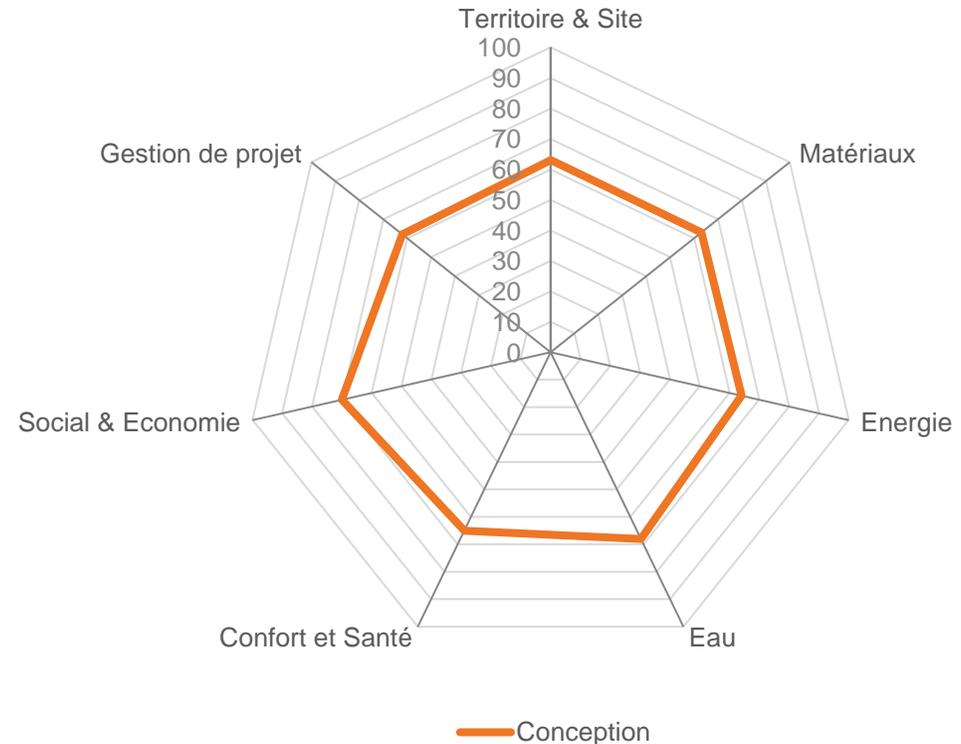
Vue d'ensemble au regard de la Démarche BDO



INNOVATION
4 / 5 pts

COHÉRENCE DURABLE
6 / 10 pts

Radar du projet



Nom du projet – Carré Flore
 Ville - Cornebarrieu
 Département (N° dpt) : 31
 Phase d'évaluation : **Conception**
 Prérequis : **Argent**
 Version référentiel : **V3.31**
 Grille : **Logements collectifs**
 Type de travaux : **Neuf**
 Points hors bonus : 59

Accompagnateur.rice BDO :
 Florian Zaour – SCOP EcoZimut
 Dernière mise à jour :
 11/09/2020



www.envirobat-oc.fr



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



Innovation : Points à valider en commission



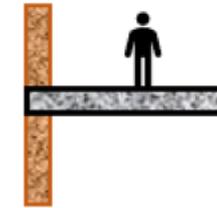
3 pts



- Ossature bois **porteuse** de plancher prédalle béton (logements collectifs)
- Les freins rencontrés:
 - Liaison Bois / Béton encadrée par aucun référentiel normatif (contrairement à jonction bois métal ou métal béton par exemple)
 - Notes de calculs et plans de détail spécifiques demandés par le bureau de contrôle
 - Nécessite la réalisation d'essais mécaniques à l'échelle 1 au centre technique du bois (FCBA)

L'innovation du projet porte sur la structure :

- **Logement collectif : structure ossature bois porteuse de plancher béton**



- > Réduction **carbone et coût** par l'absence d'une double structure
- > **Performance béton** en plancher
- > **Performance bois** en porteur vertical et en enveloppe
- > Usage de procédés unitaires **préfabriqués** et **maîtrisés**

2 pts

- Murs en Terre crue (BTC) porteur pour logements intermédiaire et individuels
- Les freins et opportunités :
 - Procédé constructif non normé
 - Matériau non valorisé dans les Eurocodes
 - Financement d'une partie de l'ATEX cas A par BTC Concept pour permettre la reproductibilité sur d'autres projets
 - Montée en compétence des entreprises sur la terre crue

Nom du projet – Carré Flore
 Ville - Cornebarrieu
 Département (N° dpt) : 31
 Phase d'évaluation : **Conception**
 Prérequis : **Argent**
 Version référentiel : **V3.31**
 Grille : **Logements collectifs**
 Type de travaux : **Neuf**
 Points hors bonus : 59

Accompagnateur.rice BDO :
 Florian Zaour – SCOP EcoZimut
 Dernière mise à jour :
 11/09/2020





Nom du projet – Carré Flore Ville - Cornebarrieu
Département (N° dpt) : 31
 Phase d'évaluation : **Conception**
 Prérequis : **Argent**
 Version référentiel : **V3.31**
 Grille : **Logements collectifs**
 Type de travaux : **Neuf**
 Points hors bonus : 59

Accompagnateur.rice BDO :
 Florian Zaour – SCOP EcoZimut
 Dernière mise à jour :
 11/09/2020



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.

