



Commission d'évaluation - Phase Conception : évaluée le 27/04/2023
 Commission d'évaluation - Phase Réalisation : non évaluée à ce jour
 Commission d'évaluation - Phase Usage : non évaluée à ce jour

REHABILITATION & EXTENSION DE LA MAIRIE DE FABREGUES (34)



Réhabilitation & extension de la mairie
 Fabrègues
 Hérault (34)
 Phase d'évaluation : **Conception**
 Prérequis : **Argent**
 Version référentiel : **V3.32**
Occitanie
 Grille : **Tertiaire**
 Type de travaux : **Neuf / Réhabilitation**
 Points hors bonus : **65**

Accompagnatrice BDO :
 Isabelle NAYLIES IDEEBAT
 Dernière mise à jour :
 28/04/2023



www.envirobat-oc.fr



| Maître d'ouvrage | AMO | Architecte | BE | Accompagnateur BDO / BET QEB |
|---------------------|-------|------------|-------------------|---------------------------------|
| Mairie de Fabrègues | INECO | GAU | ALTEABOIS DEXO | IDEEBAT |

Les intervenants



USAGE
non évaluée à ce jour

RÉALISATION
non évaluée à ce jour

Réhabilitation & extension de la mairie
Fabrègues
Hérault (34)
Phase d'évaluation : **Conception**
Prérequis : **Argent**
Version référentiel : **V3.32**
Occitanie
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf / Réhabilitation**
Points hors bonus : **65**

Accompagnatrice BDO :
Isabelle NAYLIES IDEEBAT
Dernière mise à jour :
28/04/2023



www.envirobat-oc.fr



VILLE DE **FABRÈGUES**



Céline LE BARS - DGS



Catherine MONIN -
Architecte



Isabelle NAYLIES – BE QE



Julie BRACHET- AMO



Marc BROSSARD - BET



Thomas BOUSSIER- BET

Contexte / Genèse / Programme



Réhabilitation & extension
de la mairie
Fabrègues
Hérault (34)
Phase d'évaluation : **Conception**
Prérequis : **Argent**
Version référentiel : **V3.32**
Occitanie
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf /
Réhabilitation**
Points hors bonus : **65**

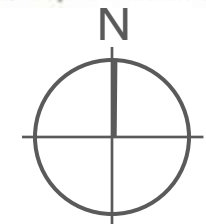
Accompagnatrice BDO :
Isabelle NAYLIES IDEEBAT
Dernière mise à jour :
28/04/2023



- Réaliser une opération vertueuse pour rénover les installations existantes vétustes ;
- Améliorer le confort des agents (15-20) en opérant une restructuration et une extension du bâtiment et en leur offrant un espace extérieur privatif ainsi qu'un espace de repos dédié ;
- Rendre la mairie accessible par tous dans des conditions satisfaisantes avec des zones d'attentes correctement dimensionnées et une meilleure gestion des flux ;
- Permettre une identification du bâtiment de la mairie par tous les usagers en conservant le bâtiment existant aux qualités architecturales
- Intégrer la salle du conseil au sein de la mairie pour dédier le bâtiment de l'espace culturel à la vie associative ;
- Créer une nouvelle salle du conseil répondant aux attentes de la population et des élus (55 personnes);
- Regrouper sur le site des locaux permettant d'accueillir des bureaux situés dans l'Espace Solidarité de la commune et anticiper l'augmentation du personnel de la commune ;
- Associer les agents à chaque stade de la conception depuis la phase de programmation afin qu'ils s'approprient le futur bâtiment et qu'il soit la résultante de leur besoin ;
- Privilégier le réemploi des matériaux et du mobilier dès que cela est possible ;
- Maintenir le fonctionnement du bâtiment pendant la durée des travaux ;
- Mettre en valeur la place du « cœur de village »
- Rendre plus lisible la circulation des piétons et végétaliser les espaces de stationnement.



Vue Nord : en face, l'espace Doumer





Le projet dans son territoire

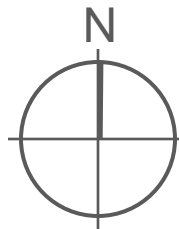
VUES SATELLITES

USAGE
non évaluée à ce jour

RÉALISATION
non évaluée à ce jour



Localisation du terrain



Réhabilitation & extension de la mairie
Fabregues
Hérault (34)
Phase d'évaluation : **Conception**
Prérequis : **Argent**
Version référentiel : **V3.32**
Occitanie
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf / Réhabilitation**
Points hors bonus : **65**

Accompagnatrice BDO :
Isabelle NAYLIES IDEEBAT
Dernière mise à jour :
28/04/2023



Le terrain et son voisinage



USAGE
non évaluée à ce jour

RÉALISATION
non évaluée à ce jour

Réhabilitation & extension de la mairie
Fabrègues
Hérault (34)
Phase d'évaluation : Conception
Prérequis : Argent
Version référentiel : V3.32
Occitanie
Grille : Tertiaire
Type de travaux : Neuf / Réhabilitation
Points hors bonus : 65

Accompagnatrice BDO :
Isabelle NAYLIES IDEEBAT
Dernière mise à jour :
28/04/2023





Le terrain et son voisinage

Vue 1: arrière de la mairie depuis l'espace Paul Doumer et du boulo-drome du village



Façade Sud Ouest / Sud Est

Façade Nord Ouest

Façade Nord Est



Réhabilitation & extension de la mairie
Fabrègues
Hérault (34)
Phase d'évaluation : Conception
Prérequis : Argent
Version référentiel : V3.32
Occitanie
Grille : Tertiaire
Type de travaux : Neuf / Réhabilitation
Points hors bonus : 65

Accompagnatrice BDO :
Isabelle NAYLIES IDEEBAT
Dernière mise à jour :
28/04/2023



www.envirobat-oc.fr





Le terrain et son voisinage

Vue 2 depuis
la rue Paul
Doumer



USAGE
non
évaluée
à ce jour

RÉALISATION
non
évaluée
à ce jour

Réhabilitation & extension
de la mairie
Fabrègues
Hérault (34)
Phase d'évaluation : **Conception**
Prérequis : **Argent**
Version référentiel : **V3.32**
Occitanie
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf /
Réhabilitation**
Points hors bonus : **65**

Accompagnatrice BDO :
Isabelle NAYLIES IDEEBAT
Dernière mise à jour :
28/04/2023



www.envirobat-oc.fr





Enjeux durables du projet



• Confort d'usage de la mairie

- Confort d'accueil avec tous les services de la mairie
- Pour les occupants avec une enveloppe performante et étanche
- Confort d'été adaptatif avec brasseurs d'air et CTA adiabatique



• Projet bas carbone et local

- Réhabilitation performante pour améliorer le confort des employés
- Utilisation de matériaux bio et géo-sourcés
- Traitement acoustique par matériaux biosourcés (bois perforé, fibre végétale)
- Origine des matériaux (Beaulieu, bois « BTMC Bois des territoires du Massif Central » ou « Bois des Pyrénées »)
- Réemploi d'équipements, démarche de déconstruction



• Impact sur la biodiversité

- Conservation d'un maximum d'arbres
- Création d'un patio à la place d'un espace construit
- Nichoirs intégrés



Réhabilitation & extension
de la mairie
Fabrègues
Hérault (34)
Phase d'évaluation : **Conception**
Prérequis : **Argent**
Version référentiel : **V3.32**
Occitanie
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf /
Réhabilitation**
Points hors bonus : **65**

Accompagnatrice BDO :
Isabelle NAYLIES IDEEBAT
Dernière mise à jour :
28/04/2023



www.envirobat-oc.fr





Réhabilitation & extension
de la mairie
Fabrègues
Hérault (34)
Phase d'évaluation : **Conception**
Prérequis : **Argent**
Version référentiel : **V3.32**
Occitanie
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf /
Réhabilitation**
Points hors bonus : **65**

Accompagnatrice BDO :
Isabelle NAYLIES IDEEBAT
Dernière mise à jour :
28/04/2023



Plan masse bioclimatique

Espace Paul Doumer

APD 01.4





Axonométrie



Vue Sud Ouest / Nord Ouest
ancienne façade de
mairie/nouvelle façade de mairie

Réhabilitation & extension
de la mairie
Fabrègues
Hérault (34)
Phase d'évaluation : **Conception**
Prérequis : **Argent**
Version référentiel : **V3.32**
Occitanie
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf /
Réhabilitation**
Points hors bonus : **65**

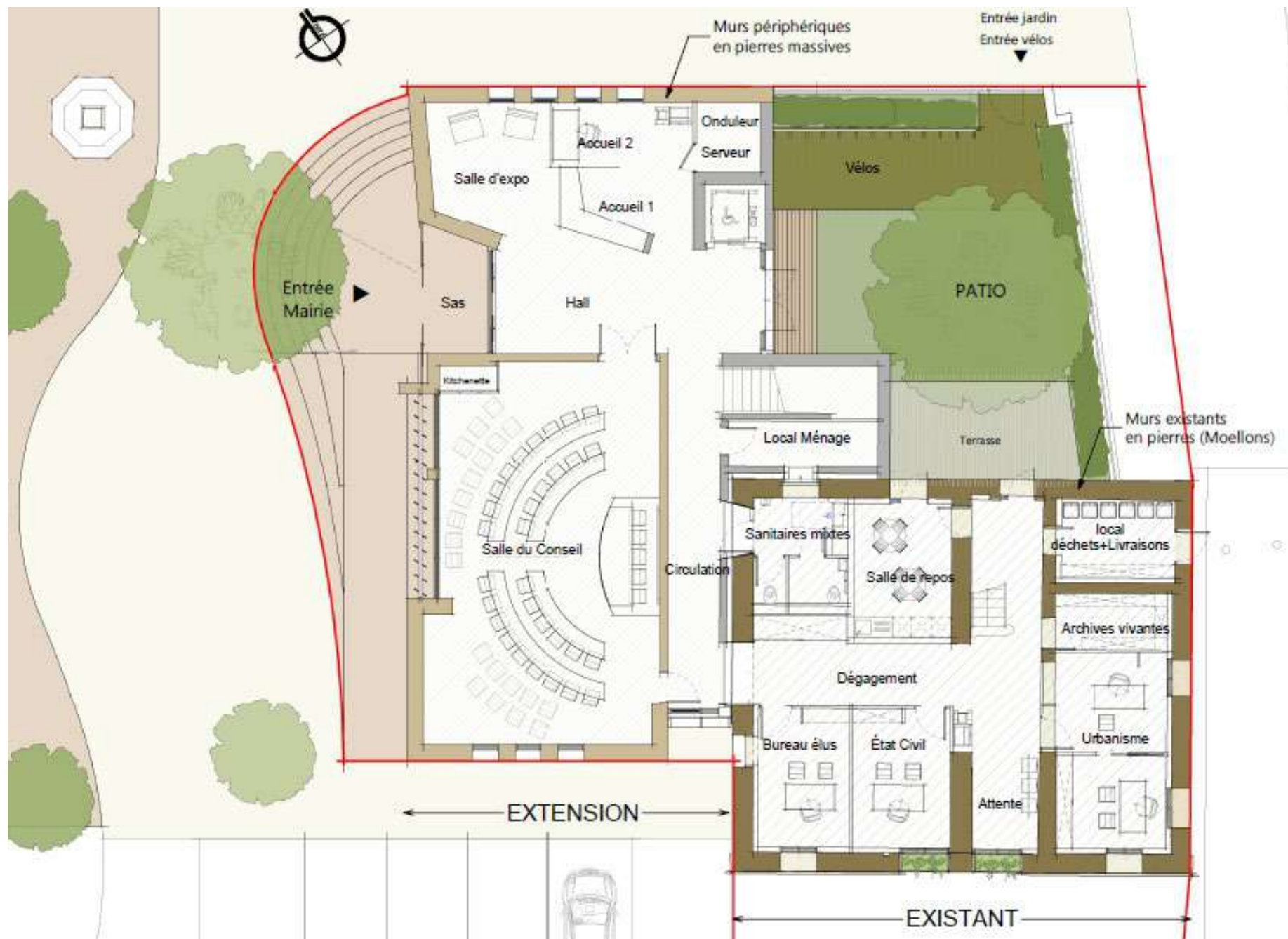
Accompagnatrice BDO :
Isabelle NAYLIES IDEEBAT
Dernière mise à jour :
28/04/2023



Vue Sud Est / Nord Est



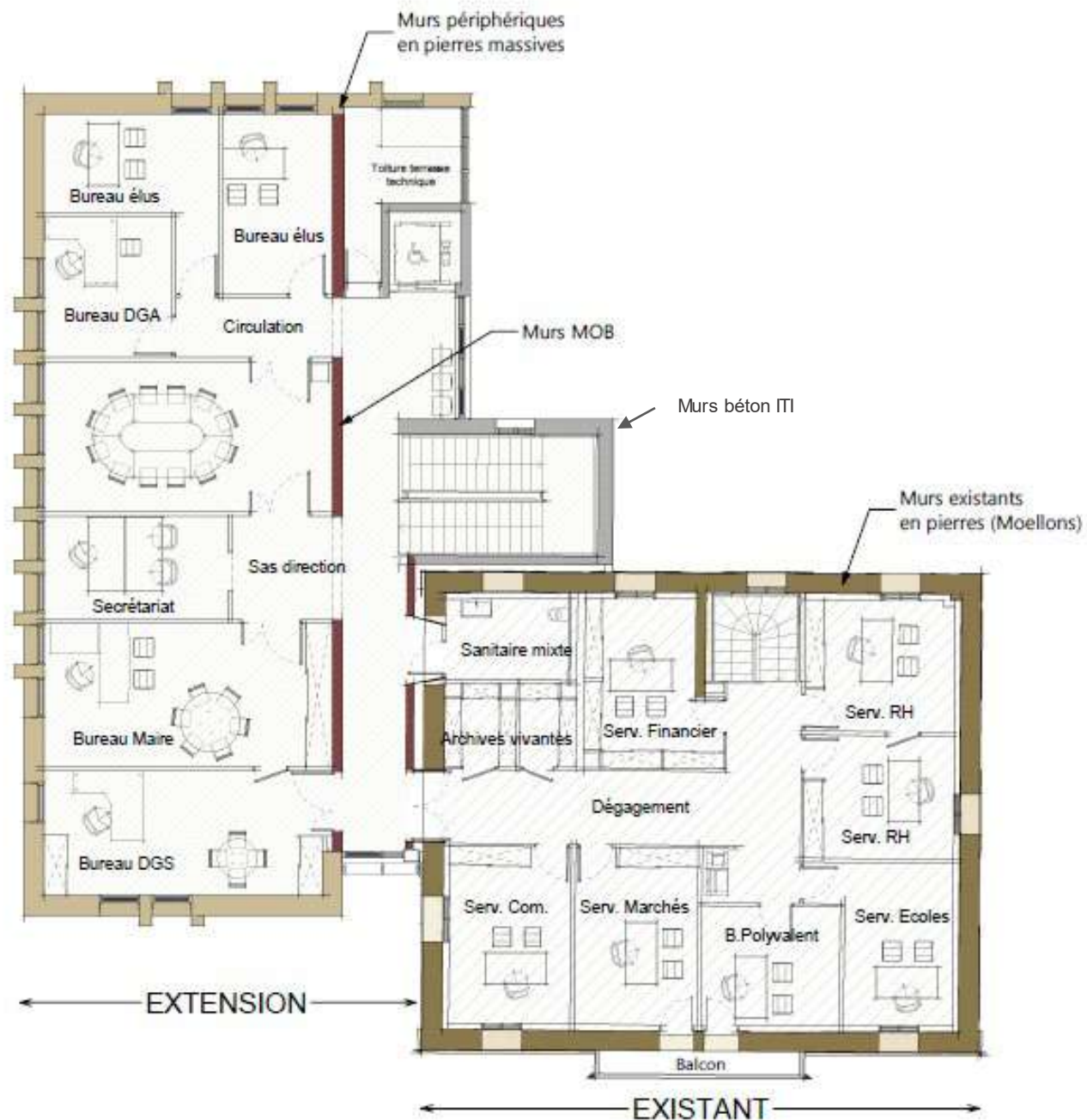
Plans de niveaux - RDC



Réhabilitation & extension de la mairie
 Fabrègues
 Hérault (34)
 Phase d'évaluation : **Conception**
 Prérequis : **Argent**
 Version référentiel : **V3.32**
 Occitanie
 Grille : **Tertiaire**
 Type de travaux : **Neuf / Réhabilitation**
 Points hors bonus : **65**

Accompagnatrice BDO :
 Isabelle NAYLIES IDEEBAT
 Dernière mise à jour :
 28/04/2023

Plans de niveaux – R+1

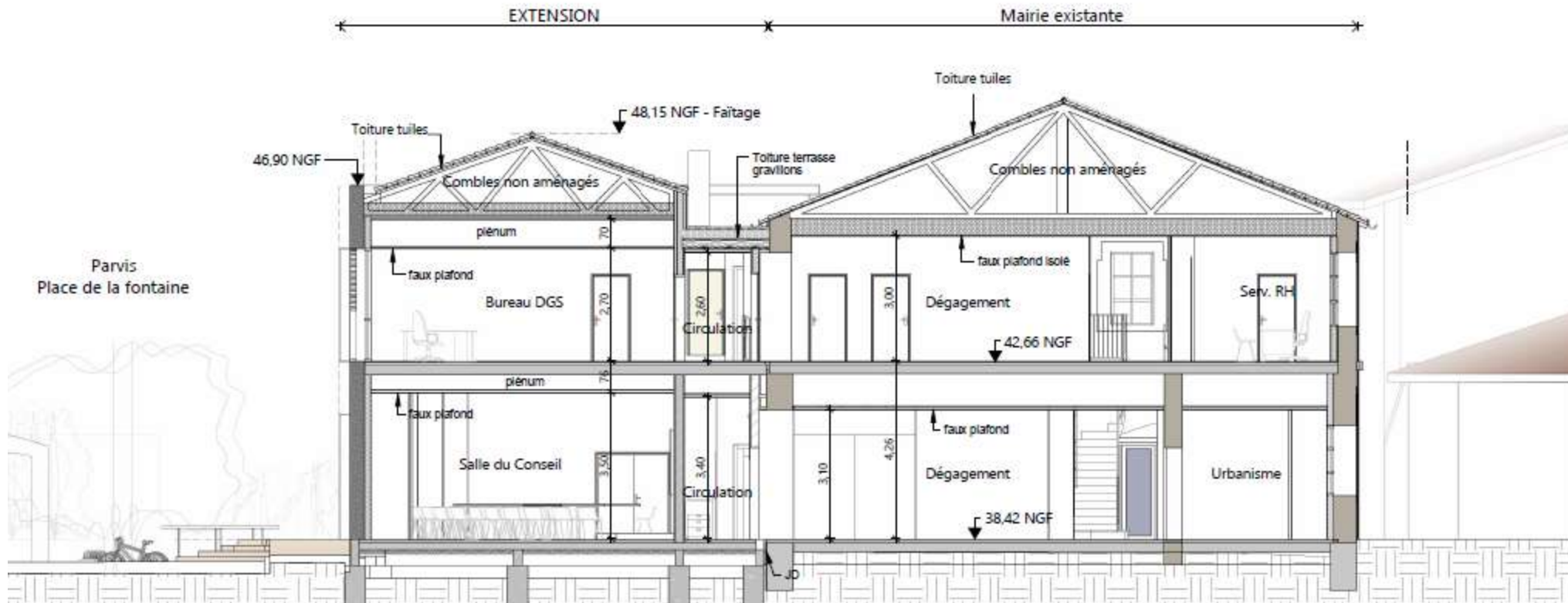


Réhabilitation & extension de la mairie Fabrègues Hérault (34)
 Phase d'évaluation : **Conception**
 Prérequis : **Argent**
 Version référentiel : **V3.32 Occitanie**
 Grille : **Tertiaire**
 Type de travaux : **Neuf / Réhabilitation**
 Points hors bonus : **65**

Accompagnatrice BDO :
 Isabelle NAYLIES IDEEBAT
 Dernière mise à jour :
 28/04/2023

Réhabilitation & extension de la mairie
Fabrègues
Hérault (34)
Phase d'évaluation : **Conception**
Prérequis : **Argent**
Version référentiel : **V3.32**
Occitanie
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf / Réhabilitation**
Points hors bonus : **65**

Accompagnatrice BDO :
Isabelle NAYLIES IDEEBAT
Dernière mise à jour :
28/04/2023



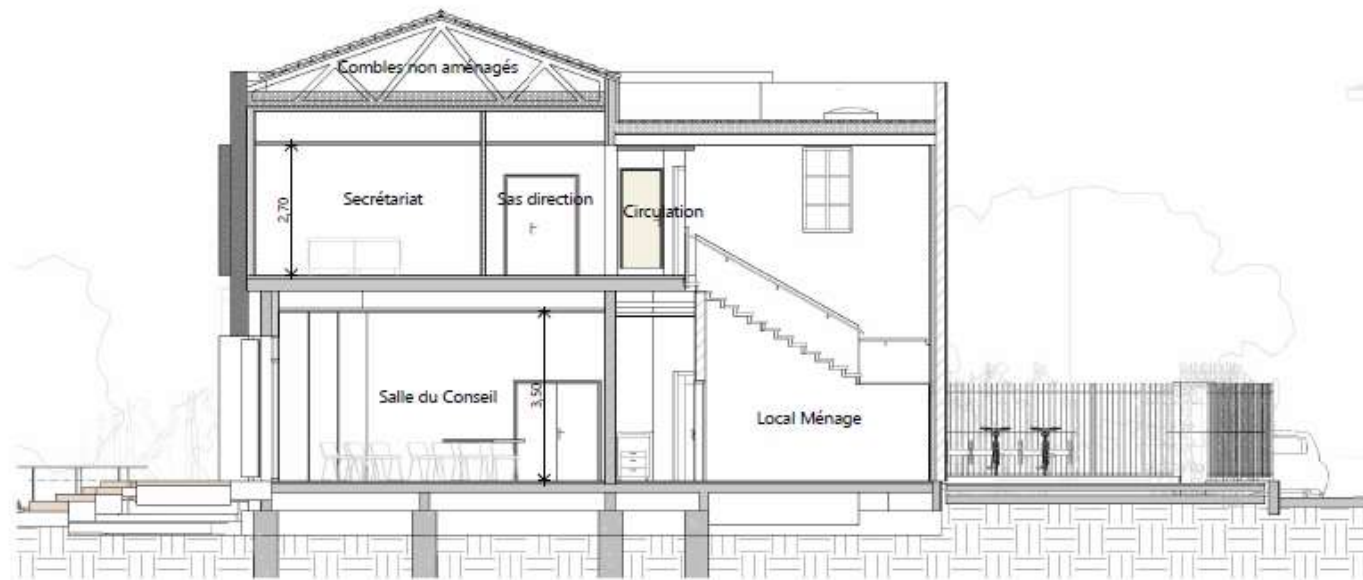
Coupes

USAGE
non évaluée à ce jour

RÉALISATION
non évaluée à ce jour

Réhabilitation & extension de la mairie
 Fabrègues
 Hérault (34)
 Phase d'évaluation : **Conception**
 Prérequis : **Argent**
 Version référentiel : **V3.32**
Occitanie
 Grille : **Tertiaire**
 Type de travaux : **Neuf / Réhabilitation**
 Points hors bonus : **65**

Accompagnatrice BDO :
 Isabelle NAYLIES IDEEBAT
 Dernière mise à jour :
 28/04/2023



Coupe Transversale 2



Coupe Transversale 3

Façades

APD 10



Réhabilitation & extension
de la mairie
Fabrègues
Hérault (34)
Phase d'évaluation : **Conception**
Prérequis : **Argent**
Version référentiel : **V3.32**
Occitanie
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf /
Réhabilitation**
Points hors bonus : **65**

Accompagnatrice BDO :
Isabelle NAYLIES IDEEBAT
Dernière mise à jour :
28/04/2023



Fiche d'identité

Réhabilitation & extension de la mairie
 Fabrègues Hérault (34)
 Phase d'évaluation : **Conception**
 Prérequis : **Argent**
 Version référentiel : **V3.32**
Occitanie
 Grille : **Tertiaire**
 Type de travaux : **Neuf / Réhabilitation**
 Points hors bonus : **65**

Accompagnatrice BDO :
 Isabelle NAYLIES IDEEBAT
 Dernière mise à jour :
 28/04/2023



www.envirobat-oc.fr



| | | | | |
|---|--|-------------------------|--|--|
| Typologie | <ul style="list-style-type: none"> • TERTIAIRE REHABILITATION et NEUF • ERP 5eme catégorie de type W | Planning travaux | <ul style="list-style-type: none"> • Début : 12/2023 • Fin : 01/2025 | |
| Classement incendie | | | Budget prévisionnel HT | <ul style="list-style-type: none"> • Budget prévisionnel Travaux: 1 743 120 € (compris VRD hors PV) • Coût au m² (hors VRD, honoraires): : 2 743 €/m² (travaux bâtiment/surface utile intérieure) • Coût VRD: 77 000 € • Honoraires: 145 500 € • Réhab: coût démolition-déconstruction: 37 000€ |
| Surface | <ul style="list-style-type: none"> • TOTAL: 588m² SU / 642 m² SDP • REHAB: 250m²SU / 266m² SDP • EXTENSION: 338m²SU / 376m² SDP | | | |
| Altitude | • 7m | | | |
| Zone clim. | • H3 | | | |
| Classement bruit | <ul style="list-style-type: none"> • BR1 et BR2 (rue Paul Doumer) • CATEGORIE CE2 | | | |
| Ubat (W/(m².K)) RTex | • Ubat projet= 0,61 < 0,92 -9% RTex | | | |
| besoin bioclimatique (points) RE2020 | • Bbio = 120 < 121 -1% RE2020 | | | |
| Consommation d'énergie primaire (kWhep/m²/an) RTex - RT2020 | <ul style="list-style-type: none"> • Cep = 53 < 116 -54% Rtex • Cep = 57 < 105 -45% RE2020 • Cep,nr = 57 < 93 - 38% RE2020 | | | |
| Production d'EnR | <ul style="list-style-type: none"> • Production Photovoltaïque • 14,4 kWc | | | |
| Simulation thermique dynamique | <ul style="list-style-type: none"> • STD réalisée en APS et APD • Pré-requis ARGENT 180h >28°C respecté | | | |
| Analyse du cycle de vie | <ul style="list-style-type: none"> • RE2020 : • IC construction = 746 (gain 33%) • IC énergie = 68 (gain 72%) | | | |

Le projet à travers les thèmes BDO

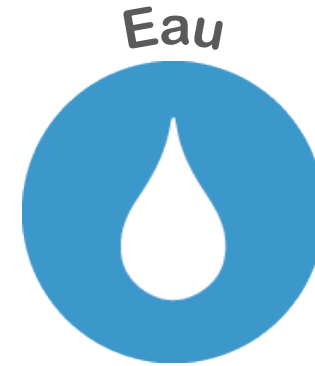


Réhabilitation & extension
de la mairie
Fabrègues
Hérault (34)
Phase d'évaluation : **Conception**
Prérequis : **Argent**
Version référentiel : **V3.32**
Occitanie
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf /
Réhabilitation**
Points hors bonus : **65**

Accompagnatrice BDO :
Isabelle NAYLIES IDEEBAT
Dernière mise à jour :
28/04/2023



www.envirobat-oc.fr





Le projet à travers les thèmes BDO

GESTION DE PROJET



Réhabilitation & extension de la mairie
 Fabrègues
 Hérault (34)
 Phase d'évaluation : **Conception**
 Prérequis : **Argent**
 Version référentiel : **V3.32**
Occitanie
 Grille : **Tertiaire**
 Type de travaux : **Neuf / Réhabilitation**
 Points hors bonus : **65**

Accompagnatrice BDO :
 Isabelle NAYLIES IDEEBAT
 Dernière mise à jour :
 28/04/2023





Le projet à travers les thèmes BDO

GESTION DE PROJET

- Démarche BDO intégrée dès le programme:
 - La mairie accompagnée du même AMO ont présenté un projet sur la commune :
 - Domaine Mirabeau -Fabrègues (34) - Phase d'évaluation : CONCEPTION
Niveau : OR – 27/10/2022

- Flexibilité et optimisation en conception:

- Avec la crise énergétique, revue du projet afin de gagner en sobriété:
 - Travail d'équipe MOE/MOA
 - Projet plus simple en termes de matériaux: tout pierre et isolant biosourcé identique
 - Projet plus simple en termes d'architecture avec la coursive extérieure supprimée, les surfaces optimisées, structure superposée
 - Gestion avec les contraintes zone classée par rapport à l'église (panneaux photovoltaïques sur les deux pans de toiture ou sur l'existant)



Projet APS



Projet APD

Réhabilitation & extension
de la mairie
Fabrègues
Hérault (34)
Phase d'évaluation : **Conception**
Prérequis : **Argent**
Version référentiel : **V3.32**
Occitanie
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf /
Réhabilitation**
Points hors bonus : **65**

Accompagnatrice BDO :
Isabelle NAYLIES IDEEBAT
Dernière mise à jour :
28/04/2023





Le projet à travers les thèmes BDO

SOCIAL & ÉCONOMIE

USAGE
non évaluée à ce jour

RÉALISATION
non évaluée à ce jour



Réhabilitation & extension de la mairie
Fabrègues
Hérault (34)
Phase d'évaluation : **Conception**
Prérequis : **Argent**
Version référentiel : **V3.32**
Occitanie
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf / Réhabilitation**
Points hors bonus : **65**



www.envirobat-oc.fr





Réhabilitation & extension de la mairie
 Fabrègues Hérault (34)
 Phase d'évaluation : Conception
 Prérequis : Argent
 Version référentiel : V3.32
 Occitanie
 Grille : Tertiaire
 Type de travaux : Neuf / Réhabilitation
 Points hors bonus : 65

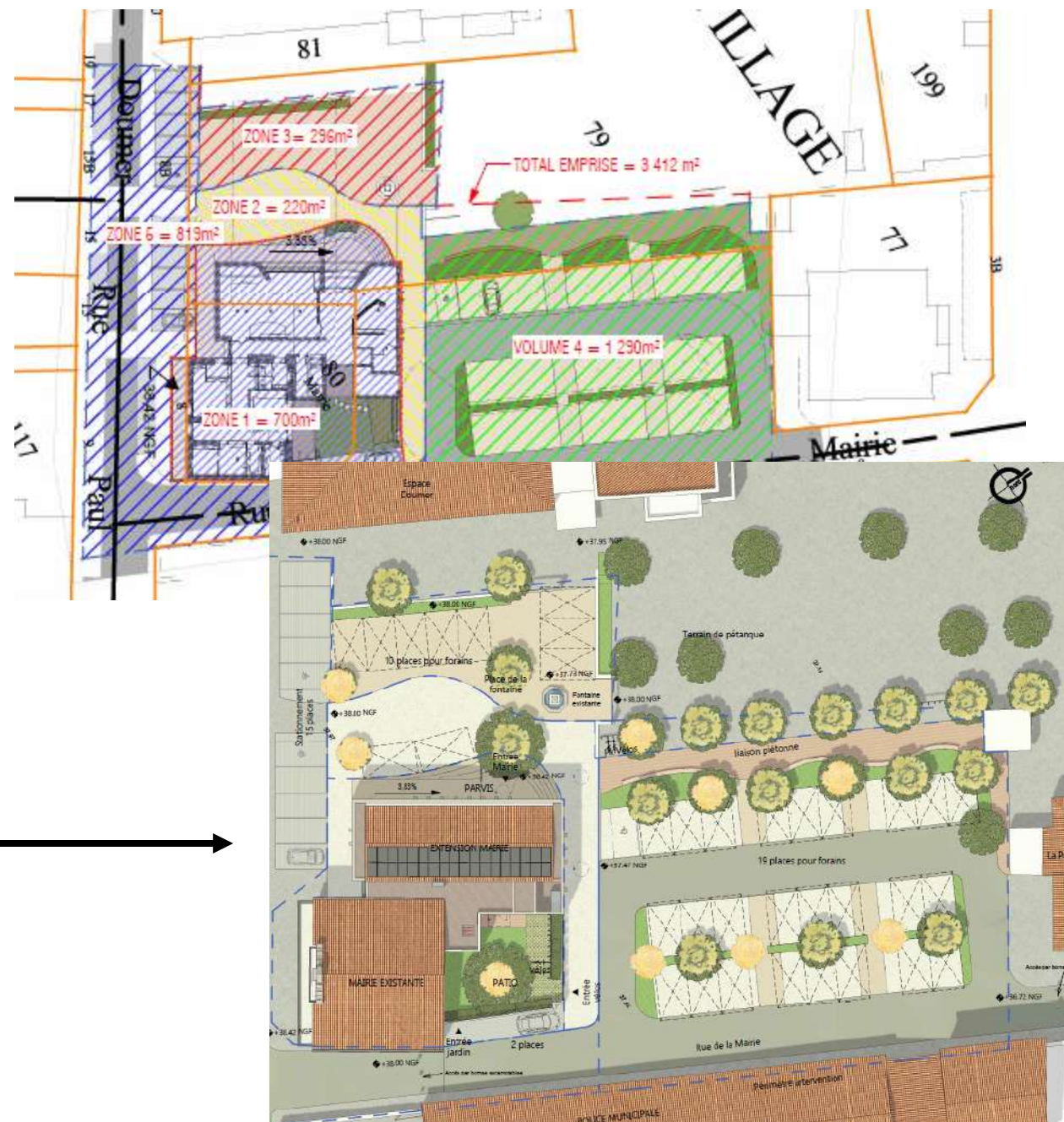
Accompagnatrice BDO :
 Isabelle NAYLIES IDEEBAT
 Dernière mise à jour :
 28/04/2023



Le projet à travers les thèmes BDO

SOCIAL & ÉCONOMIE

- Réhabilitation : Etude avec le personnel en place dans la mairie existante et occupants de la future mairie agrandie
- Regroupement des services pour une facilité d'accès au public des services municipaux
- Projet intégré dans une réflexion globale d'aménagement du centre du village
 - Ouverture de la mairie vers une place d'accueil piétonnier
 - Développement place du marché
- Utilisation de matériaux locaux: réflexion sur la pierre – Pierre de Beaulieu, isolant paille de riz





Le projet à travers les thèmes BDO

TERRITOIRE & SITE

USAGE
non évaluée à ce jour

RÉALISATION
non évaluée à ce jour



Réhabilitation & extension de la mairie
Fabrègues
Hérault (34)
Phase d'évaluation : **Conception**
Prérequis : **Argent**
Version référentiel : **V3.32**
Occitanie
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf / Réhabilitation**
Points hors bonus : **65**



www.envirobot-oc.fr

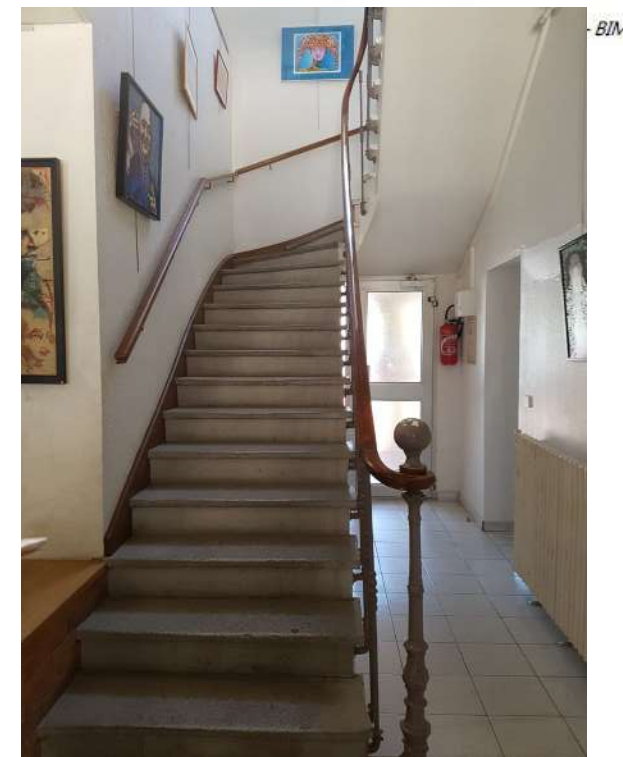




Le projet à travers les thèmes BDO

TERRITOIRE & SITE

- **Réhabilitation performante**
 - Diagnostic initial (chaudière gaz, état structure...)
- **Déconstruction – réemploi**
 - visite réalisée en APS pour diagnostic réemploi
 - Conservation de l'escalier principal
 - Réutilisation en interne pour la future mairie ou pour les services communaux
 - Mobilier
 - dalle LED
 - Splits
 - Tuiles ...
 - Réemploi en externe avec des entreprises de réemploi



Réhabilitation & extension
de la mairie
Fabrègues
Hérault (34)
Phase d'évaluation : **Conception**
Prérequis : **Argent**
Version référentiel : **V3.32**
Occitanie
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf /**
Réhabilitation
Points hors bonus : **65**

Accompagnatrice BDO :
Isabelle NAYLIES IDEEBAT
Dernière mise à jour :
28/04/2023





CONCEPTION
bdo ARGENT

CONCEPTION
bdo ARGENT

CONCEPTION
bdo ARGENT

Le projet à travers les thèmes BDO

TERRITOIRE & SITE

- Amélioration espace vert
 - Patio créé à la place d'un espace construit
 - pleine terre / perméable : +100m²
 - ombragé
 - améliorant la zone perméable : +15%
 - Espace vélo pour les employés
 - Biodiversité: pour une meilleure cohabitation, sensibilisation adaptée au grand public



Réhabilitation & extension de la mairie
 Fabrègues
 Hérault (34)
 Phase d'évaluation : Conception
 Prérequis : Argent
 Version référentiel : V3.32
 Occitanie
 Grille : Tertiaire
 Type de travaux : Neuf / Réhabilitation
 Points hors bonus : 65

Accompagnatrice BDO :
 Isabelle NAYLIES IDEEBAT
 Dernière mise à jour :
 28/04/2023



www.envirobat-oc.fr



Le projet à travers les thèmes BDO

TERRITOIRE & SITE

- Biodiversité

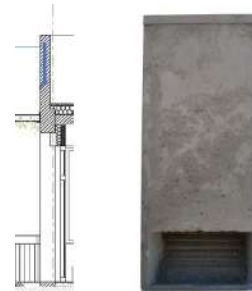
- Oiseaux et chauve-souris face à l'urbanisation et le changement climatique

Les Pipistrelles (4 espèces)



Pipistrelle commune - Crédit photo : Philippe de Fomez

- Espèces devenues très urbaines
- Consomment jusqu'à 3000 insectes/nuit
- Gîtes en hauteur sans éclairage direct
- Gîte en béton de bois à encastrer dans acrotère escalier Sud Est/Nord Est



Gîte à encastrer en béton de bois



Encastrement des gîtes à chauve-souris dans les acrotères

Moineau domestique



- Espèce anthropophile vit en colonie
- En milieu urbain, le manque d'habitat de nidification et les épisodes de canicule
- Gîtes à faible hauteur sans éclairage direct
- Nichoires sur mesure par ESAT (Béziers)



Encastrement de nichoirs à Moineaux en bois sur mesure



Encastrement de nichoirs à Moineaux en bois sur mesure

Réhabilitation & extension de la mairie Fabrègues Hérault (34)
Phase d'évaluation : Conception
Prérequis : Argent
Version référentiel : V3.32
Occitanie
Grille : Tertiaire
Type de travaux : Neuf / Réhabilitation
Points hors bonus : 65

Accompagnatrice BDO : Isabelle NAYLIES IDEEBAT
Dernière mise à jour : 28/04/2023

Le projet à travers les thèmes BDO

TERRITOIRE & SITE

- Biodiversité

- Oiseaux et chauve-souris face à l'urbanisation et le changement climatique

Mésange charbonnière



- Espèce territoriale 1 couple /30m
- Mange les chenilles processionnaires et de la Pyrale du buis
- Gîtes en faible hauteur sans éclairage direct
- Gîte en béton de bois circulaire



Localisation du nichoir cylindrique à Mésanges à encastrer



- Espèce milieu urbain
- se déplaçant de 1 à 4 km chaque nuit pour trouver sa nourriture (coléoptères, vers de terre, escargots, limaces...)
- Bloquer par les clôtures



Localisation de l'ouverture à réaliser pour le passage des hérissons



Coupin d'hirondelles de fenêtre construisant son nid © Nicolas Nacaire LPD

- Espèce inféodée au bâti
- insectivore
- Petites colonies



Localisation des nids d'hirondelles à poser

Réhabilitation & extension de la mairie Fabrégues Hérault (34)
Phase d'évaluation : **Conception**
Prérequis : **Argent**
Version référentiel : **V3.32**
Occitanie
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf / Réhabilitation**
Points hors bonus : **65**

Accompagnatrice BDO :
Isabelle NAYLIES IDEEBAT
Dernière mise à jour :
28/04/2023



Le projet à travers les thèmes BDO

MATÉRIAUX



Réhabilitation & extension de la mairie
Fabrègues
Hérault (34)
Phase d'évaluation : **Conception**
Prérequis : **Argent**
Version référentiel : **V3.32**
Occitanie
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf / Réhabilitation**
Points hors bonus : **65**

Accompagnatrice BDO :
Isabelle NAYLIES IDEEBAT
Dernière mise à jour :
28/04/2023



www.envirobat-oc.fr



Le projet à travers les thèmes BDO

MATÉRIAUX

USAGE
non évaluée à ce jour

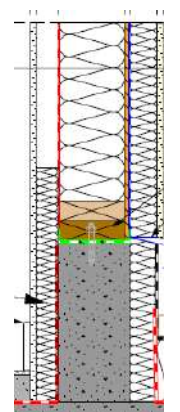
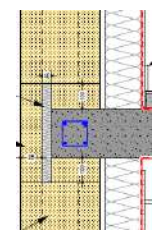
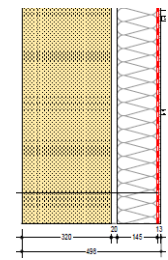
RÉALISATION
non évaluée à ce jour

Réhabilitation & extension de la mairie
Fabrègues
Hérault (34)
Phase d'évaluation : **Conception**
Prérequis : **Argent**
Version référentiel : **V3.32**
Occitanie
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf / Réhabilitation**
Points hors bonus : **65**

Accompagnatrice BDO :
Isabelle NAYLIES IDEEBAT
Dernière mise à jour :
28/04/2023

MODE CONSTRUCTIF

**STRUCTURE PRINCIPALE PIERRE MASSIVE ITI et MOB
COMBLES PERDUS SOUS CHARPENTE BOIS
TOITURE TERRASSE BETON / BOIS**



MURS EXTERIEURS

Mur de façade en pierres maçonnées - bâtiment existant

- Plaque de plâtre BA13
- Pare vapeur avec valeur Sd suivant étude migration vapeur d'eau
- Ossature métallique + isolant semi rigide type BIOFIB TRIO (chanvre, lin, coton) ép.145mm, R = 3.8m².K/W, 30kg/m²
- Lamé d'air
- Mur existant en pierres maçonnées

Mur de façade pierre massive - Extension

- Plaque de plâtre BA13
- Pare vapeur avec valeur Sd suivant étude migration vapeur d'eau
- Ossature métallique + isolant semi rigide type BIOFIB TRIO (chanvre, lin, coton) ép.145mm, R = 3.8m².K/W, 30kg/m²
- Lamé d'air
- Mur en pierres massives chaînées, Provenance Beaulieu, 1960kg/m³

Mur ossature bois R+1 en façade - Terrasse technique/bureau élus - Extension

- Plaque de plâtre BA13
- Ossature métallique M48 ou tasseaux bois horizontaux entraxe 400mm
- Pare vapeur
- Ossature bois 45x145 entraxe 600mm
- Ossature métallique + isolant semi rigide type BIOFIB TRIO (chanvre, lin, coton) ép.145mm, R = 3.8m².K/W, 30kg/m²
- Panneau de contreventement OSB12
- Pare pluie
- ITE fibre de bois support d'enduit sous avis technique type PAVAWALL GF ép.60mm R=1,35m².K/W
- Enduit réalisé selon avis technique du système ITE + enduit

R (m².K/W) **U** (W/m².K)

4,27

0,23

4,43

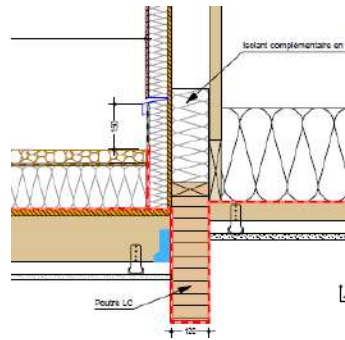
0,22

5,41

0,19

Le projet à travers les thèmes BDO

MATÉRIAUX



MURS EXTERIEURS

| Mur ossature bois R+1 en refend - Extension |
|--|
| • Plaque de plâtre BA13 |
| • Rails type STILMOB |
| • Ossature bois 45x145 entraxe 600mm |
| • Ossature métallique + isolant semi rigide type BIOFIB TRIO (chanvre, lin, coton) ép.145mm, R = 3.8m ² .K/W, 30kg/m ² |
| • Panneau de contreventement OSB12 |
| • Ossature métallique M48 ou tasseaux bois horizontaux entraxe 400mm |
| • Plaque de plâtre BA13 |

| Mur de façade agglo à bancher ou creux - Extension |
|--|
| • Doublage thermique collé type Placo Doublissimo 13+120, R = 3.8m ² .K/W |
| • Mur en maçonnerie d'agglo à bancher ou d'agglo creux chaînés suivant zones |
| • Enduit extérieur |

R (m².K/W) **U** (W/m².K)

5,41 0,18

4,2 0,24

PLANCHERS BAS

| Plancher Bas - Existant |
|---|
| • Finition de sol carrelage collé sur chape |
| • Dalle pleine en béton armé |
| • Terre plein |

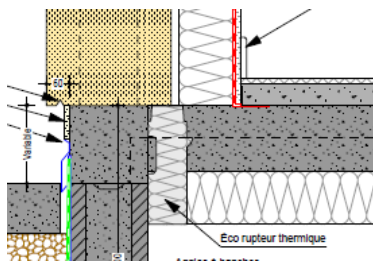
| Plancher VS - Extension |
|--|
| • Finition de sol carrelage collé sur chape |
| • Plancher poutrelles hourdis polystyrène type KP1 Isoleader 18, 13+4cm + languette de 135mm (Up=0,18 W/m ² .K) |
| • Vide sanitaire ventilé hauteur 600mm (hauteur libre 465mm sous languette) |

| Plancher bas isolé au droit du SAS - Extension |
|--|
| • Finition sol souple type linoléum naturel Marmoleum sur chape |
| • Dalle pleine en béton armé |
| • Isolation de sous face type Rockfeu System fond de coffrage ép.180mm , R = 5,05m ² .K/W |

0,5 2

4,44 0,22

6,6 0,15



Réhabilitation & extension de la mairie
Fabrigues Hérault (34)
 Phase d'évaluation : **Conception**
 Prérequis : **Argent**
 Version référentiel : **V3.32**
Occitanie
 Grille : **Tertiaire**
 Type de travaux : **Neuf / Réhabilitation**
 Points hors bonus : **65**

Accompagnatrice BDO :
 Isabelle NAYLIES IDEEBAT
 Dernière mise à jour :
 28/04/2023

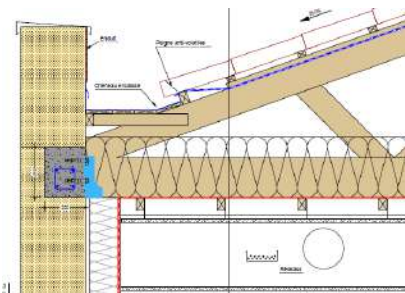


Le projet à travers les thèmes BDO

MATÉRIAUX

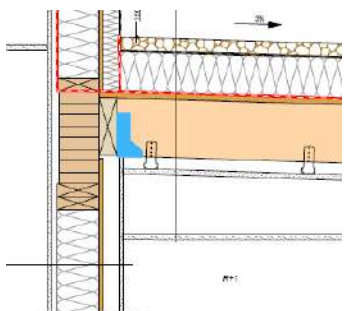
TOITURES

R (m².K/W) **U** (W/m².K)



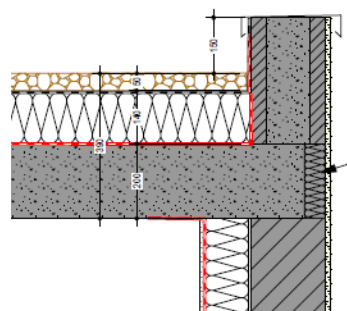
| Toiture tuile extension et bâtiment existant |
|--|
| • Panneaux photovoltaïques suivant zones |
| • Tuiles mécaniques grand moule |
| • Liteaux support de tuile |
| • Liteaux dans le sens de la pente pour lame d'air ventilée |
| • Ecran sous toiture |
| • Charpente industrialisée (fermettes) |
| • Isolation horizontale soufflée type ouate de cellulose UNIVERCELL+, épaisseur minimale installée 370mm, épaisseur après tassement 293mm, R=7,50m ² .K/W |
| • Pare vapeur agrafé sous les entrants des fermettes |
| • Tasseaux 60x40 pour fixation des suspentes et maintien du pare vapeur |
| • Plénum + suspentes + fourrures F530 |
| • Faux plafond en plaques de plâtre BA18 pour protection thermique de l'isolant |

7,7 0,13



| Toiture terrasse support bois, pente 3% |
|--|
| • Protection lourde par gravier roulé |
| • Etanchéité autoprotégée type membrane FPO sous protection lourde |
| • Isolant rigide support d'étanchéité en mousse polyuréthane type EFIGREEN DUO+ ép. 140mm, R=6,40m ² .K/W |
| • Pare vapeur avec valeur Sd suivant étude de migration de vapeur d'eau |
| • Panneau OSB 22 |
| • Solivage bois, sections variables suivant zones |
| • Plénum + suspentes + fourrures F530 |
| • Faux plafond en plaques de plâtre BA18 pour protection thermique de l'isolant |

6,6 0,15



| Plancher haut RDC terrasse technique - Extension |
|--|
| • Protection lourde par graviers roulés |
| • Etanchéité type membrane FPO sous protection lourde |
| • Isolant rigide support d'étanchéité en mousse polyuréthane type EFIGREEN DUO+ ép. 140mm, R=6,40m ² .K/W |
| • Pare vapeur avec valeur Sd suivant étude de migration de vapeur d'eau |
| • Dalle pleine en béton armé |

6,67 0,15

Réhabilitation & extension de la mairie
 Fabrègues Hérault (34)
 Phase d'évaluation : Conception
 Prérequis : Argent
 Version référentiel : V3.32
 Occitanie
 Grille : Tertiaire
 Type de travaux : Neuf / Réhabilitation
 Points hors bonus : 65
 Accompagnatrice BDO : Isabelle NAYLIES IDEEBAT
 Dernière mise à jour : 28/04/2023





Le projet à travers les thèmes BDO

ÉNERGIE



Réhabilitation & extension
de la mairie
Fabrègues
Hérault (34)
Phase d'évaluation : **Conception**
Prérequis : **Argent**
Version référentiel : **V3.32**
Occitanie
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf /
Réhabilitation**
Points hors bonus : **65**

Accompagnatrice BDO :
Isabelle NAYLIES IDEEBAT
Dernière mise à jour :
28/04/2023



www.envirobat-oc.fr





Le projet à travers les thèmes BDO

ÉNERGIE



Réhabilitation & extension de la mairie
Fabrègues
Hérault (34)
Phase d'évaluation : **Conception**
Prérequis : **Argent**
Version référentiel : **V3.32**
Occitanie
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf / Réhabilitation**
Points hors bonus : **65**

Accompagnatrice BDO :
Isabelle NAYLIES IDEEBAT
Dernière mise à jour :
28/04/2023



Chauffage

- PAC Air/Air de type VRV 28 kW
- COP nominal = 4,24
- SCOP = 3,61
- R410A
- Gainables : 2,8W/m²

Refroidissement

- PAC Air/Air de type VRV 28 kW
- EER nominal = 3,26
- SEER = 7,50
- R410A
- Gainables : 2,8W/m²

Éclairage

- Dépose éclairage existant: réutilisation dalle LED
- LED
- Bureaux: 6 W/m²
- Salle du conseil, hall expo: 7W/m²
- Circulation, sanitaires: 4 W/m²
- Gestion détection dans circulation, sanitaire, manuelle dans les bureaux

Ventilation

- 1 CTA double flux récupérateur d'énergie 80% + module adiabatique sur la reprise
- Modulation CO2 sur salle de réunion, hall et conseil
- Débits journée en mode occupation: 1960m³/h, soirée en mode conseil municipal: 1970 m³/h, en mode ventilation nocturne : 2300 m³/h
- SFPv = 0,42 W/(m³/h)
- 1 VMC

Eau chaude sanitaire

- Ballon existant 50 litres révisé et conservé et réisolé

Production d'énergie

- PV : 14,4 kWc – 70 m²
- Micro-onduleur
- Production d'électricité estimée/an 16 900 kWh/an
- Autoconsommation

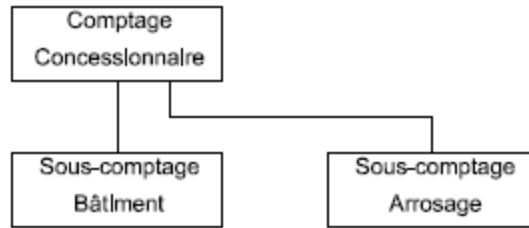


Le projet à travers les thèmes BDO

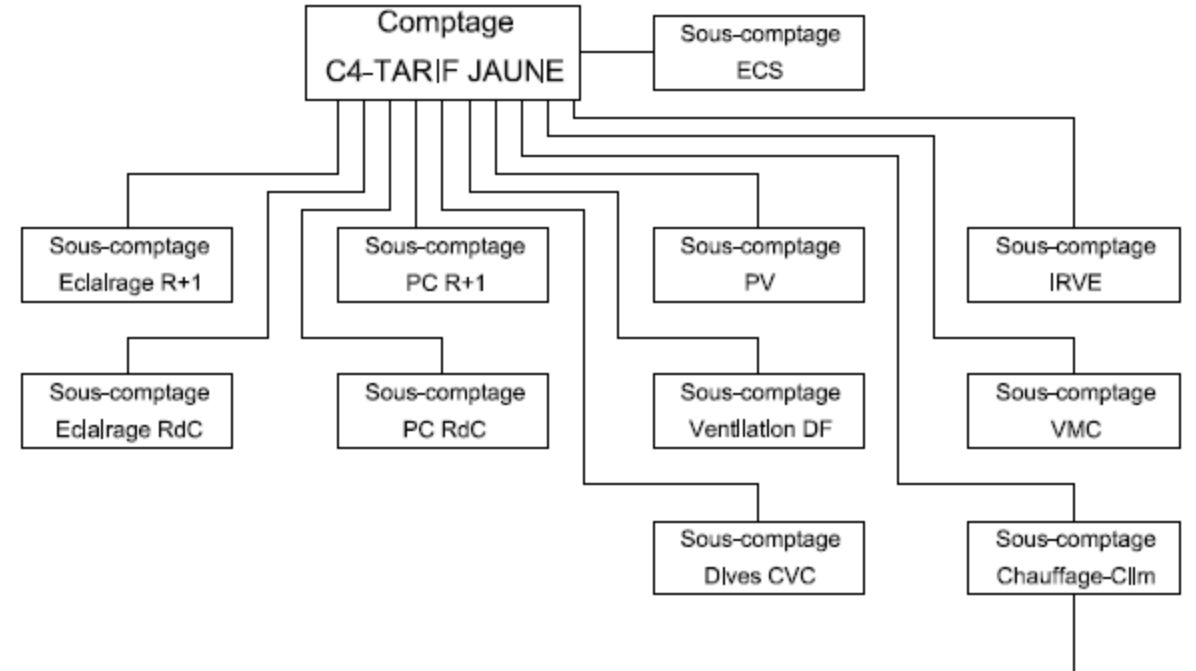
ÉNERGIE

- GTB
- Les systèmes de comptage

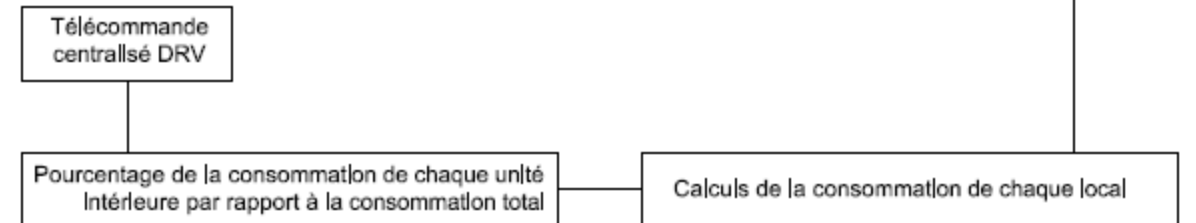
EAU



ELECTRICITE



ENERGIE



Réhabilitation & extension de la mairie
 Fabrègues
 Hérault (34)
 Phase d'évaluation : **Conception**
 Prérequis : **Argent**
 Version référentiel : **V3.32**
Occitanie
 Grille : **Tertiaire**
 Type de travaux : **Neuf / Réhabilitation**
 Points hors bonus : **65**

Accompagnatrice BDO :
 Isabelle NAYLIES IDEEBAT
 Dernière mise à jour :
 28/04/2023



www.envirobat-oc.fr

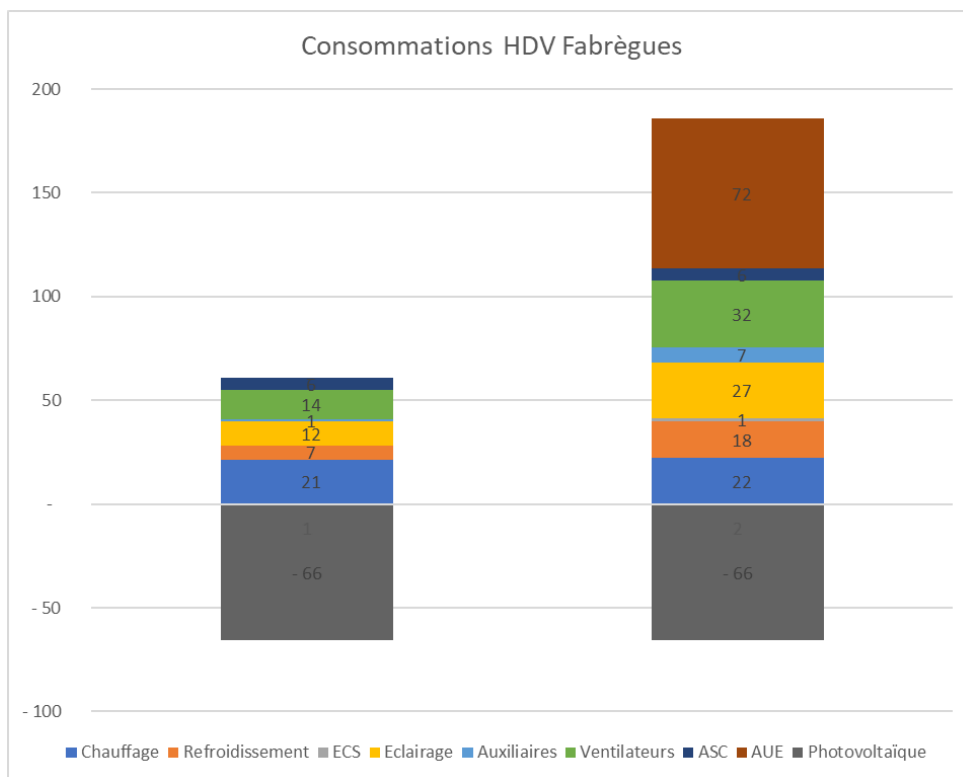




Le projet à travers les thèmes BDO

ÉNERGIE

- Répartition de la consommation en énergie primaire en kWh_{ep}/m²SU.an



| Consommation / production (en kWh _{ep} /m ² SU.an) | Conventionnelle (RE2020-RT existant) | Prévisionnelle (SED) |
|--|--------------------------------------|----------------------|
| 5 usages + ascenseur | 60,9 | 113,7 |
| Tous usages* | | 185,8 |
| Energies renouvelables | - 65,9 | - 65,9 |
| Total | - 5,0 | 119,9 |

- *extrapolation des usages mobiliers par rapport aux factures existants gaz + électricité. AUE ~ 72 kWh_{ep}/m².an
- Consommations éclairage: optimisation Puissance 7W/m² à faire en PRO

Réhabilitation & extension de la mairie Fabrègues Hérault (34)
Phase d'évaluation : **Conception**
Prérequis : **Argent**
Version référentiel : **V3.32 Occitanie**
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf / Réhabilitation**
Points hors bonus : **65**

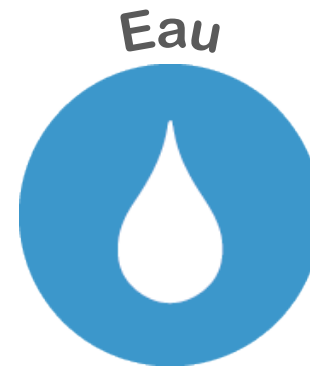
Accompagnatrice BDO :
Isabelle NAYLIES IDEEBAT
Dernière mise à jour :
28/04/2023





Le projet à travers les thèmes BDO

EAU



Réhabilitation & extension
de la mairie
Fabrègues
Hérault (34)
Phase d'évaluation : **Conception**
Prérequis : **Argent**
Version référentiel : **V3.32**
Occitanie
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf /
Réhabilitation**
Points hors bonus : **65**

Accompagnatrice BDO :
Isabelle NAYLIES IDEEBAT
Dernière mise à jour :
28/04/2023



www.envirobat-oc.fr



Le projet à travers les thèmes BDO

EAU

- Equipements hydro-économiques (peu de sanitaires)
- Jardin méditerranéen dans le patio



Gazon des Mascareignes : Cette petite graminée forme lentement un tapis fin, persistant, bosselé, remarquablement dense et d'un vert vif. Son feuillage jaunit en hiver à partir de -4 °C environ, puis reverdit jusqu'à l'arrivée des premières gelées sérieuses. Cet étonnant couvre-sol est d'autant plus court et semé qu'il est piétiné. Il s'agit d'une excellente alternative au gazon dans nos régions pas trop froides et tout particulièrement en climat sec.



Le faux-poivrier odorant montre une rusticité qui le limite au climat méditerranéen en France. Il est souvent utilisé comme arbre paysager sur la Côte d'Azur, car résistant au manque d'eau et très décoratif : c'est l'arbre pleureur adapté au sud.

LE PATIO: L'îlot de fraîcheur du projet



Le projet à travers les thèmes BDO

CONFORT & SANTÉ



Réhabilitation & extension de la mairie
 Fabrègues
 Hérault (34)
 Phase d'évaluation : **Conception**
 Prérequis : **Argent**
 Version référentiel : **V3.32**
Occitanie
 Grille : **Tertiaire**
 Type de travaux : **Neuf / Réhabilitation**
 Points hors bonus : **65**

Accompagnatrice BDO :
 Isabelle NAYLIES IDEEBAT
 Dernière mise à jour :
 28/04/2023



www.envirobat-oc.fr





Le projet à travers les thèmes BDO

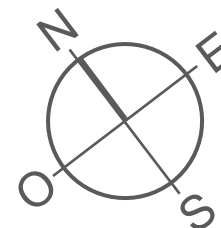
CONFORT & SANTÉ

- Menuiseries

| | COMPOSITION |
|-----------------------------------|---|
| CHASSIS | Existant: Menuiseries Bois, Extension: Menuiseries aluminium |
| VITRAGES | Déperdition : $U_g = 1,0$; $S_g = 0,3-0,5$; $Tl=0,34-0,82$ |
| PERFORMANCES | Existant: $U_w = 1,5 \text{ W/m}^2.K$; $S_w = 0,36-0,55$; $T_w = 0,55-0,74$ Extension: $U_w = 1,5-1,7 \text{ W/m}^2.K$; $S_w = 0,36-0,55$; $T_w = 0,55-0,74$ |
| OCCULTATIONS / PROTECTIONS | Brise-Soleil Orientables sur les menuiseries aluminium extension orientation Nord Ouest et Sud Ouest Volets persiennés extérieurs sur les menuiseries bois existant orientation NO/SO Brise-Soleil fixes verticaux et horizontaux |

| | |
|---|-------------|
| NE: 27 m² 40% Ex / 60% Neuf | 18 % |
|---|-------------|

| | |
|--|------------|
| NO: 57 m² 3% Ex / 97% Neuf | 39% |
|--|------------|



| | |
|---|------------|
| SE: 24 m² 24% Ex / 76% Neuf | 16% |
|---|------------|

| | |
|---|------------|
| SO: 39 m² 51% Ex / 49% Neuf | 26% |
|---|------------|

Réhabilitation & extension de la mairie
Fabrégues Hérault (34)
Phase d'évaluation : **Conception**
Prérequis : **Argent**
Version référentiel : **V3.32 Occitanie**
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf / Réhabilitation**
Points hors bonus : **65**

Accompagnatrice BDO :
Isabelle NAYLIES IDEEBAT
Dernière mise à jour :
28/04/2023



www.envirobat-oc.fr





Le projet à travers les thèmes BDO

CONFORT & SANTÉ

- Protections solaires

USAGE
non évaluée à ce jour

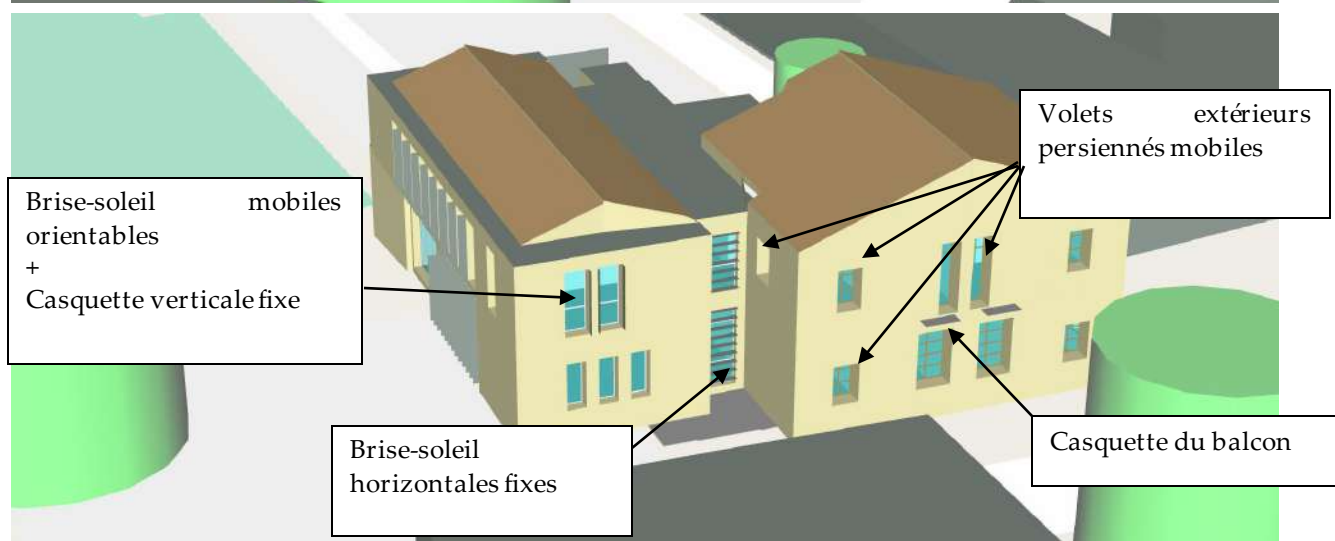
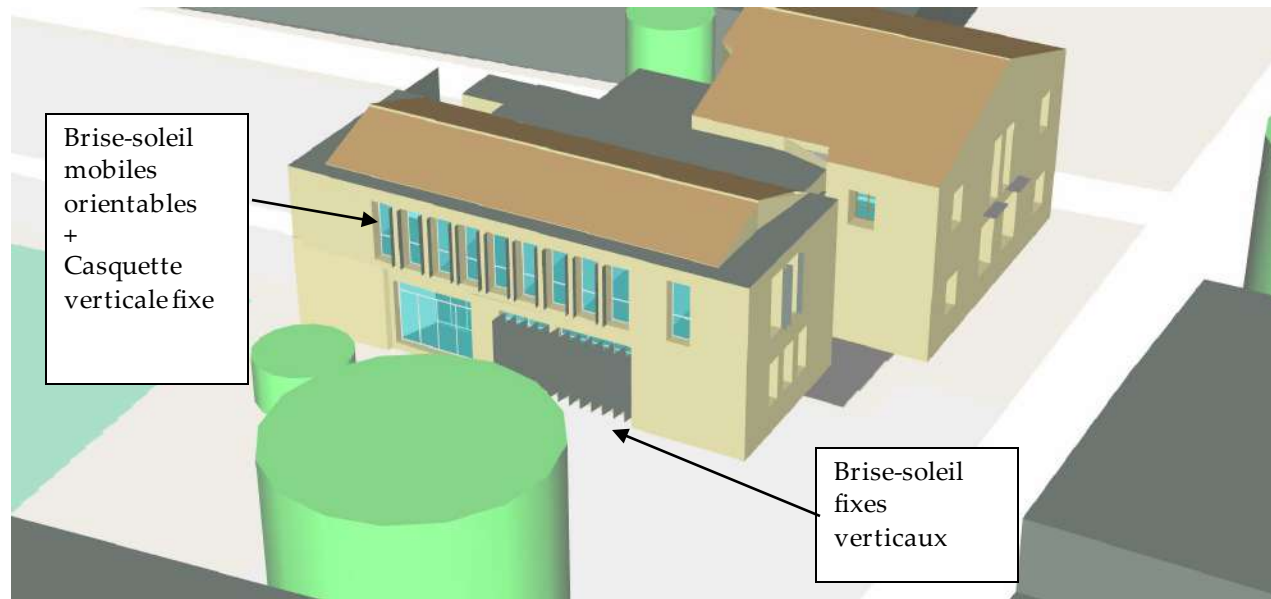
RÉALISATION
non évaluée à ce jour

Réhabilitation & extension
de la mairie
Fabrègues
Hérault (34)
Phase d'évaluation : **Conception**
Prérequis : **Argent**
Version référentiel : **V3.32**
Occitanie
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf /
Réhabilitation**
Points hors bonus : **65**

Accompagnatrice BDO :
Isabelle NAYLIES IDEEBAT
Dernière mise à jour :
28/04/2023



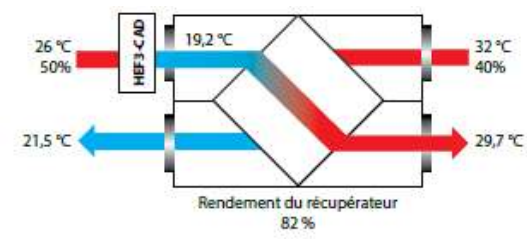
www.envirobat-oc.fr



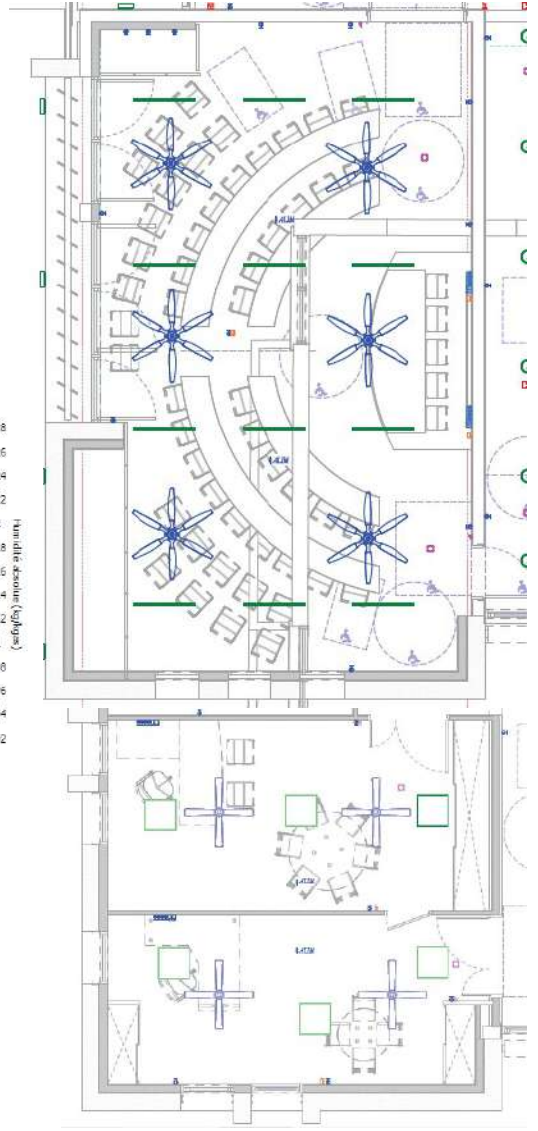
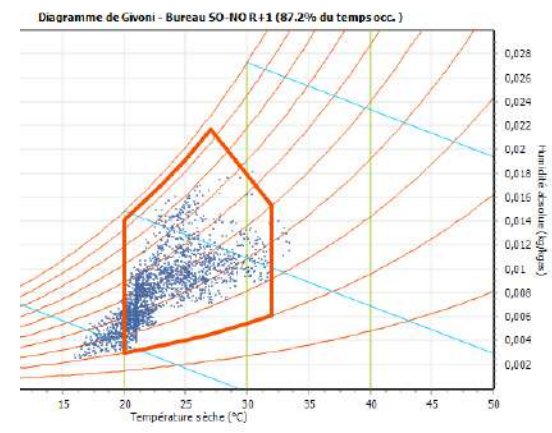
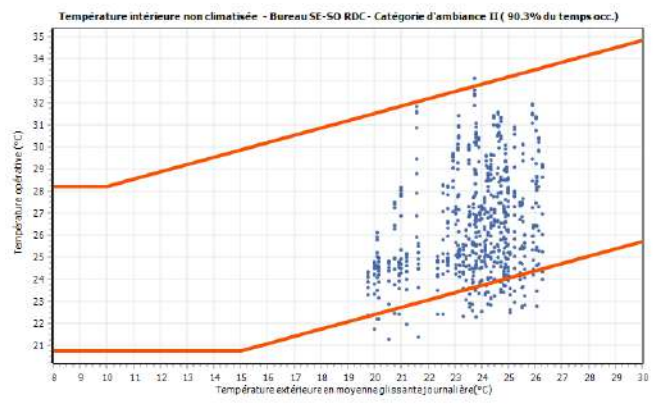
Le projet à travers les thèmes BDO

CONFORT & SANTÉ

- Simulation Thermique Dynamique (STD)
 - Brasseurs d'air
 - Module adiabatique sur la CTA
 - Protections solaires BSO et volets persiennés
 - Ventilation mécanique nocturne



Confort :



Evolution changement climatique

| Météo Montpellier | Été moyen | Été chaud | 2040 | 2070 |
|---|-----------|-----------|---------|---------|
| Température Moyenne Annuelle | 15,5 °C | 16,1 °C | 16,6 °C | 17,4 °C |
| Température Extérieure Minimale | -3,4 °C | -3,4 °C | -2,6 °C | -1,8 °C |
| Température Extérieure Maximale | 35,7 °C | 37,4 °C | 37,5 °C | 38,6 °C |
| Nombre d'heures de dépassement de 28°C météo toute l'année | 412 h | 630 h | 709 h | 955 h |
| Nombre d'heures de dépassement de 28°C moyen dans le bâtiment en occupation | 157 h | 269 h | 302 h | 412 h |
| DJU chaud base 18°C | 1 576 | 1 514 | 1 402 | 1 276 |
| DJU froid base 18°C | 719 | 893 | 954 | 1 128 |
| Consommation Froid | Référence | + 22% | + 27% | + 35% |

Réhabilitation & extension de la mairie Fabrigues Hérault (34)
 Phase d'évaluation : Conception
 Prérequis : Argent
 Version référentiel : V3.32
 Occitanie
 Grille : Tertiaire
 Type de travaux : Neuf / Réhabilitation
 Points hors bonus : 65

Accompagnatrice BDO : Isabelle NAYLIES IDEEBAT
 Dernière mise à jour : 28/04/2023



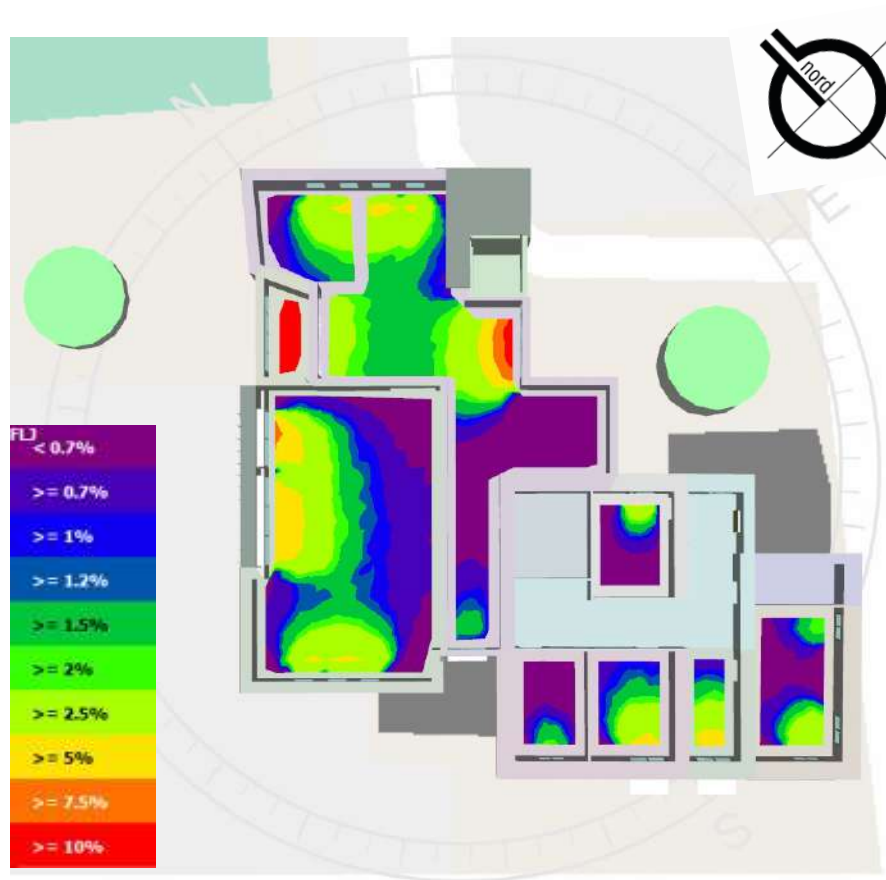
USAGE
non évaluée à ce jour

RÉALISATION
non évaluée à ce jour

Le projet à travers les thèmes BDO

CONFORT & SANTÉ

- FLJ : contrainte sur l'existant



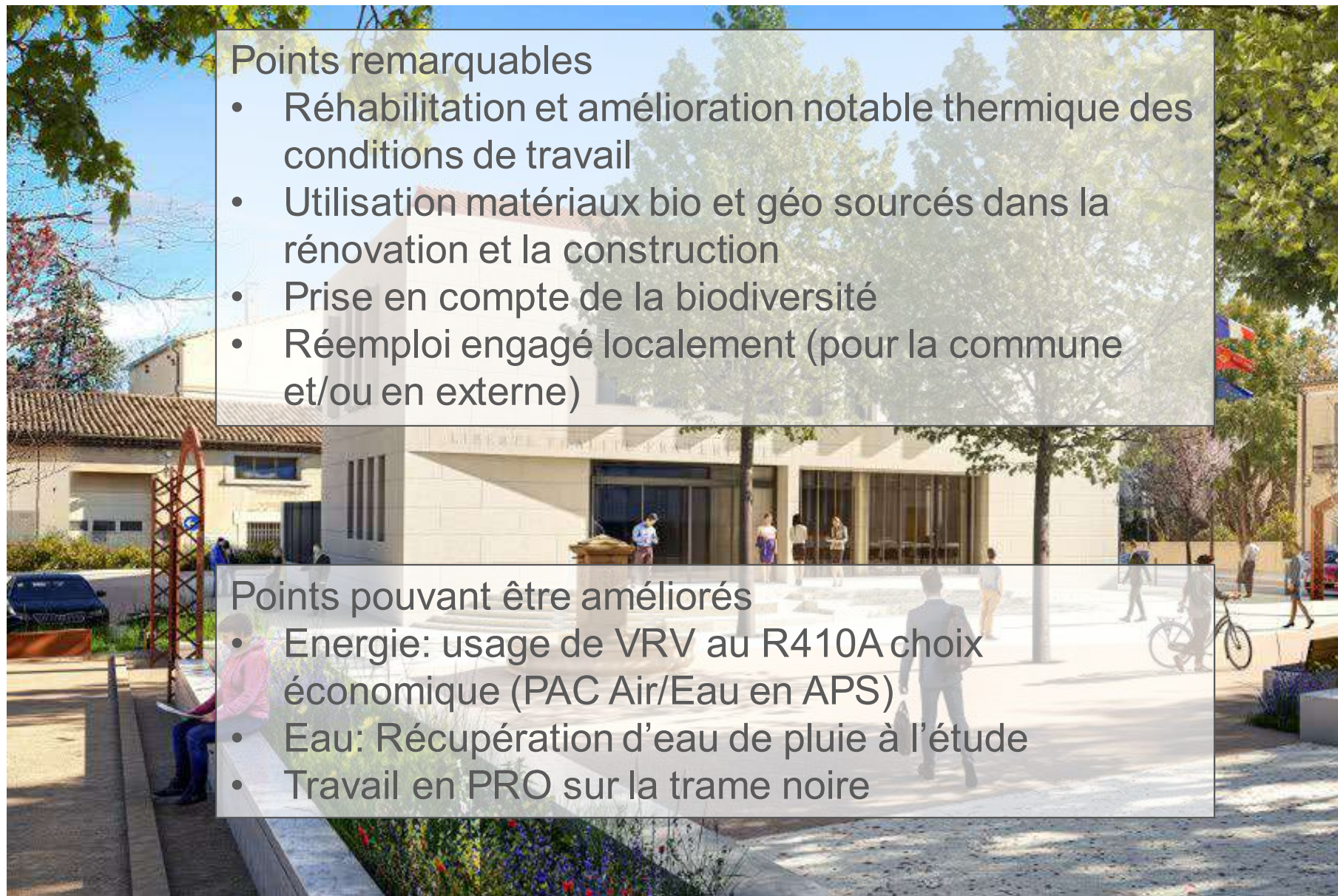
Réhabilitation & extension
de la mairie
Fabrègues
Hérault (34)
Phase d'évaluation : **Conception**
Prérequis : **Argent**
Version référentiel : **V3.32**
Occitanie
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf /
Réhabilitation**
Points hors bonus : **65**

Accompagnatrice BDO :
Isabelle NAYLIES IDEEBAT
Dernière mise à jour :
28/04/2023





Pour conclure



Points remarquables

- Réhabilitation et amélioration notable thermique des conditions de travail
- Utilisation matériaux bio et géo sourcés dans la rénovation et la construction
- Prise en compte de la biodiversité
- Réemploi engagé localement (pour la commune et/ou en externe)

Points pouvant être améliorés

- Energie: usage de VRV au R410A choix économique (PAC Air/Eau en APS)
- Eau: Récupération d'eau de pluie à l'étude
- Travail en PRO sur la trame noire

Réhabilitation & extension
de la mairie
Fabrègues
Hérault (34)
Phase d'évaluation : **Conception**
Prérequis : **Argent**
Version référentiel : **V3.32**
Occitanie
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf /**
Réhabilitation
Points hors bonus : **65**

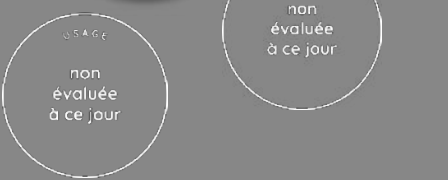
Accompagnatrice BDO :
Isabelle NAYLIES IDEEBAT
Dernière mise à jour :
28/04/2023



www.envirobat-oc.fr



Vue d'ensemble au regard de la Démarche BDO

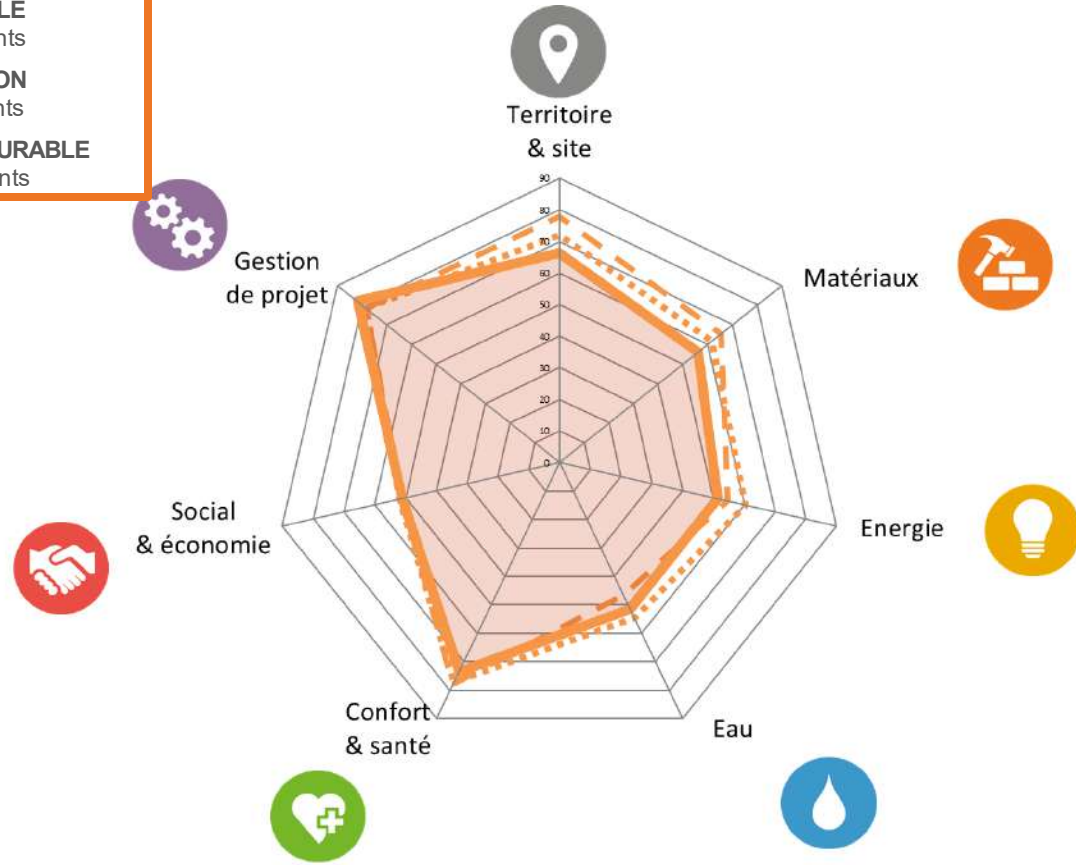


CONCEPTION
27/04/2023
75 pts

dont **GRILLE**
65 / 90 points

INNOVATION
+ 3 / 5 points

COHERENCE DURABLE
+ 7 / 10 points

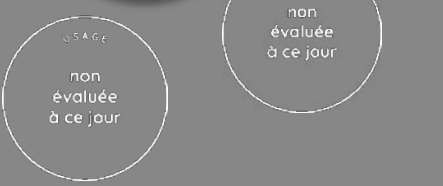


■ Hotel de ville existant
 ■ Extension
 ■ Synthèse

Réhabilitation & extension de la mairie
 Fabrègues
 Hérault (34)
 Phase d'évaluation : **Conception**
 Prérequis : **Argent**
 Version référentiel : **V3.32**
Occitanie
 Grille : **Tertiaire**
 Type de travaux : **Neuf / Réhabilitation**
 Points hors bonus : **65**

Accompagnatrice BDO :
 Isabelle NAYLIES IDEEBAT
 Dernière mise à jour :
 28/04/2023





Réhabilitation & extension
de la mairie
Fabrègues
Hérault (34)
Phase d'évaluation : **Conception**
Prérequis : **Argent**
Version référentiel : **V3.32**
Occitanie
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf /**
Réhabilitation
Points hors bonus : **65**

Accompagnatrice BDO :
Isabelle NAYLIES IDEEBAT
Dernière mise à jour :
28/04/2023



www.envirobat-oc.fr



Innovation : Points à valider en commission



- Objet – 1 pt

Réelle volonté de réemploi des éléments de la mairie existante dans la future mairie ou dans les services communaux ou en externe

Rédaction du CCTP Déconstruction + Réemploi



- Objet – 2 pts

Etude avec en lien avec COHAB solutions d'intégration de la biodiversité. Cette association /scope développe des solutions pour favoriser la biodiversité en milieu urbain et permettre la cohabitation Homme-Faune sauvage.

Respect de la biodiversité et aide de celle-ci contre les insectes (moustiques tigres)

Mairie exemplaire en biodiversité






Les acteurs du projet

MAITRISE D'OUVRAGE ET UTILISATEURS

| MAITRISE D'OUVRAGE | AMO | UTILISATEURS |
|--|---|--|
| MAIRIE DE FRABREGUES (34)  | INECO (34)  | MAIRIE DE FRABREGUES (34)  |



MAITRISE D'ŒUVRE ET ÉTUDES

| ARCHITECTE | BE THERMIQUE | BE STRUCTURE | ÉCONOMISTE |
|---|--|--|---|
| GAU (34)  | DEXO (34)  | ALTEABOIS (34)  | MOEX (34) |
| VRD | ACOUSTICIEN | BE QEB | BUREAU DE CONTROLE |
| SEIRI (34)  | PIALOT ESCANDE (34)  | IDEEBAT (34)  | BTP CONSULTANTS (34)  |

Réhabilitation & extension de la mairie
 Fabrègues
 Hérault (34)
 Phase d'évaluation : **Conception**
 Prérequis : **Argent**
 Version référentiel : **V3.32**
 Occitanie
 Grille : **Tertiaire**
 Type de travaux : **Neuf / Réhabilitation**
 Points hors bonus : **65**

Accompagnatrice BDO :
 Isabelle NAYLIES IDEEBAT
 Dernière mise à jour :
 28/04/2023





USAGE
non évaluée à ce jour

RÉALISATION
non évaluée à ce jour

Réhabilitation & extension de la mairie
Fabrègues
Hérault (34)
Phase d'évaluation : **Conception**
Prérequis : **Argent**
Version référentiel : **V3.32**
Occitanie
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf / Réhabilitation**
Points hors bonus : **65**

Accompagnatrice BDO :
Isabelle NAYLIES IDEEBAT
Dernière mise à jour :
28/04/2023



www.envirobat-oc.fr

