



Commission d'évaluation – Phase Conception : évaluée le 19/11/2020
 Commission d'évaluation – Phase Réalisation : non évaluée à ce jour
 Commission d'évaluation – Phase Conception : non évaluée à ce jour

**Candidat à l'appel
 à projet NoWatt**

Réhabilitation du Centre d'Accueil pour Demandeurs d'Asile au centre-ville de Béziers (34)



Réhabilitation et extension du
 CADA rue de la Rotonde –
 Béziers
 Hérault (34)
 Phase d'évaluation : **Conception**
 Prérequis : **Or**
 Version référentiel : **V3.31**
Occitanie
 Grille : **Habitat collectif**
 Type de travaux : **Réhabilitation et
 neuf**
 Points hors bonus : **73**

Accompagnateur BDO :
 Clotilde Gloaguen, Izuba énergies
 Dernière mise à jour :
 18/11/2020



Maître d'Ouvrage	Locataire et partenaire	Architecte	BE Thermique	BET Structure	BE Contrôle	Accompagnateur BDO
EHD / Association AFIH	La Cimade	Atelier Di-Stances	BEE Blancart	B.e.t.s Aigoïn	Alpes Contrôle	IZUBA Energies



Interlocuteur suivant : AFIH

Trombinoscope

Réhabilitation et extension du
 CADA rue de la Rotonde –
 Béziers
 Hérault (34)
 Phase d'évaluation : **Conception**
 Prérequis : **Or**
 Version référentiel : **V3.31**
Occitanie
 Grille : **Habitat collectif**
 Type de travaux : **Réhabilitation et**
neuf
 Points hors bonus : **73**

Accompagnateur BDO :
 Clotilde Gloaguen, Izuba énergies
 Dernière mise à jour :
 18/11/2020



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.

Maître d'Ouvrage		Locataire et partenaire	Architecte
EHD / Association AFIH		La Cimade	Atelier Di-Stances
Mikaël Foti / Germaine Lavaux		Jean-Philippe Turpin	Cédric Gil
			

BE Thermique	BE Contrôle	Accompagnatrice BDO
BEE Blancart	Alpes Contrôle	IZUBA Energies
Simon Christol	Nicolas Vanheule	Clotilde Gloaguen
		

Contexte / Genèse

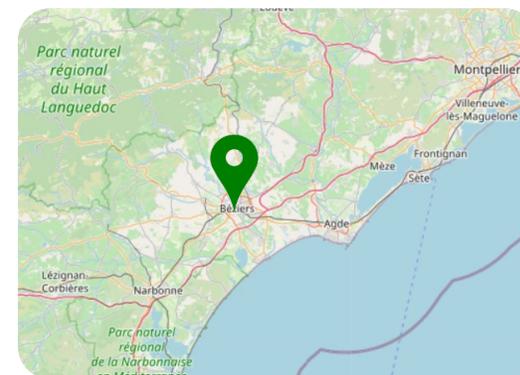
L'association **AFIH Rotonde Solidarité** est, depuis les années 60, propriétaire d'un foyer destiné à accueillir des personnes émigrées en centre-ville de Béziers.

En 2001, **La Cimade** devient locataire et crée un Centre d'Accueil pour Demandeur d'Asile (CADA).

Nombre de logements : 39

Type de logements : Chambres

Effectifs à La Cimade : 10 salariés + une vingtaine de bénévoles



En 2017, l'association **AFIH Rotonde Solidarité** achète le bâtiment voisin avec le projet de réhabiliter l'ensemble pour **améliorer la qualité des conditions de vie** des personnes hébergées : 39 logements modulables en studios.

L'association a le souci de prendre en compte avant tout les besoins des personnes en demande d'asile mais également, grâce à la rénovation de l'ancien théâtre, de maintenir **l'ouverture sur le quartier** et la ville.

L'objectif du projet est également de rendre accessible **l'habitat écologique**.



Réhabilitation et extension du CADA rue de la Rotonde – Béziers Hérault (34)
 Phase d'évaluation : **Conception**
 Prérequis : **Or**
 Version référentiel : **V3.31**
Occitanie
 Grille : **Habitat collectif**
 Type de travaux : **Réhabilitation et neuf**
 Points hors bonus : **73**

Accompagnateur BDO :
 Clotilde Gloaguen, Izuba énergies
 Dernière mise à jour :
 18/11/2020



www.envirobat-oc.fr



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

Contexte / Genèse



EHD, Entreprendre pour Humaniser la Dépendance, membre du mouvement Habitat et Humanisme, a été constituée en 2003 sous forme de Société Coopérative d'Intérêt Collectif à capital variable.

EHD bénéficie des agréments Entreprise solidaire d'utilité sociale (ESUS) et maîtrise d'ouvrage d'insertion.

La société EHD, en qualité de société foncière ou de maître d'ouvrage délégué, réalise des opérations de mise aux normes ou de construction d'EHPAD, de maisons intergénérationnelles, de logements sociaux et d'hébergement temporaires.

Un contrat de délégation de maîtrise d'ouvrage a été signé le 03 octobre 2020 entre l'AFIH et EHD pour que cette dernière assure la maîtrise d'ouvrage de l'opération et apporte son savoir faire, son expérience et ses capacités financières au projet.



Réhabilitation et extension du
CADA rue de la Ronde –
Béziers
Hérault (34)
Phase d'évaluation : **Conception**
Prérequis : **Or**
Version référentiel : **V3.31**
Occitanie
Grille : **Habitat collectif**
Type de travaux : **Réhabilitation et
neuf**
Points hors bonus : **73**

Accompagnateur BDO :
Clotilde Gloaguen, Izuba énergies
Dernière mise à jour :
18/11/2020



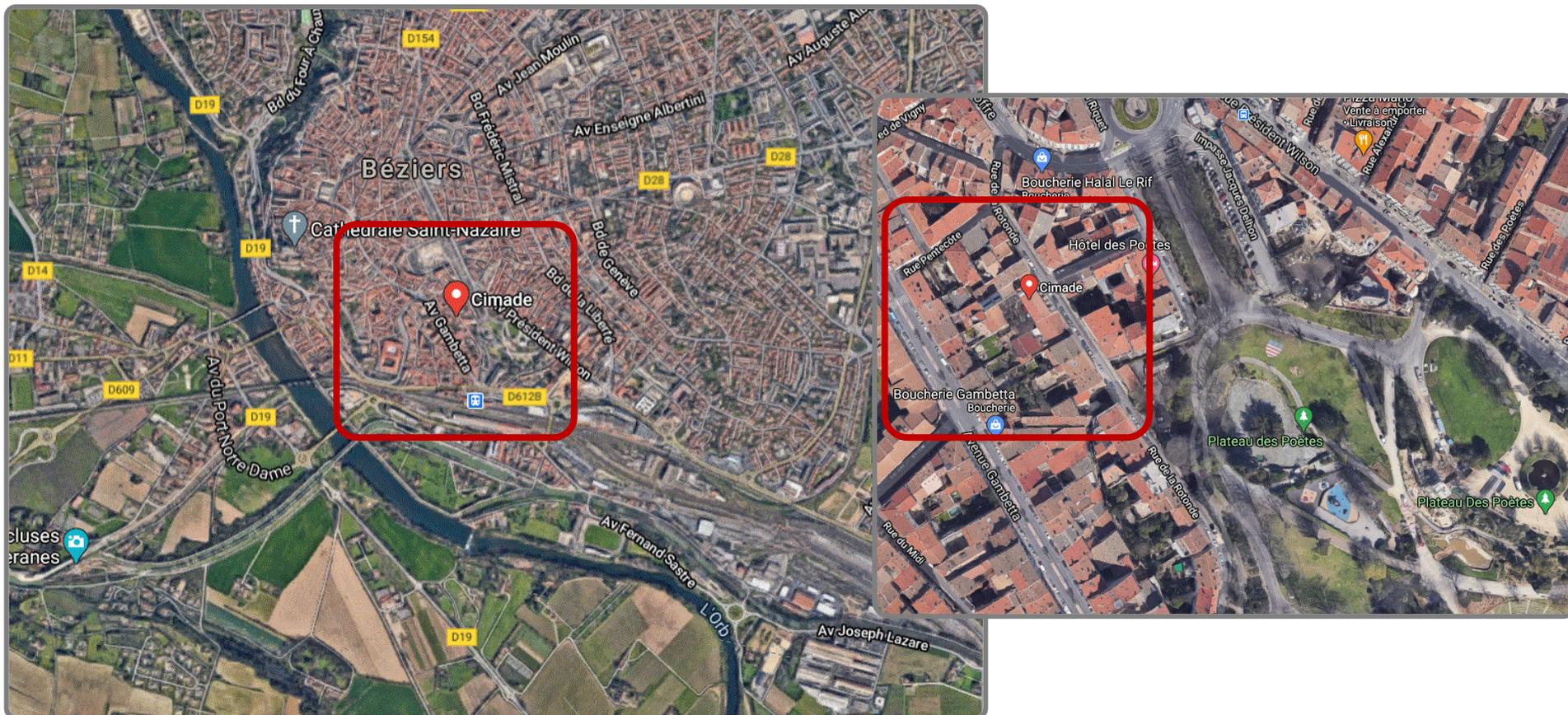


USAGE
 non évaluée à ce jour

RÉALISATION
 non évaluée à ce jour

VUES SATELLITES

Le projet dans son territoire

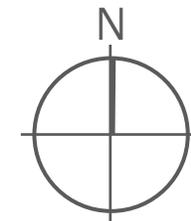


Réhabilitation et extension du
 CADA rue de la Rotonde –
 Béziers
 Hérault (34)
 Phase d'évaluation : Conception
 Prérequis : Or
 Version référentiel : V3.31
 Occitanie
 Grille : Habitat collectif
 Type de travaux : Réhabilitation et
 neuf
 Points hors bonus : 73

Accompagnateur BDO :
 Clotilde Gloaguen, Izuba énergies
 Dernière mise à jour :
 18/11/2020



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 bâtiment existant et son voisinage



Réhabilitation et extension du
CADA rue de la Rotonde –
Béziers
Hérault (34)

Phase d'évaluation : **Conception**

Prérequis : **Or**

Version référentiel : **V3.31**

Occitanie

Grille : **Habitat collectif**

Type de travaux : **Réhabilitation et
neuf**

Points hors bonus : **73**

Accompagnateur BDO :

Clotilde Gloaguen, Izuba énergies

Dernière mise à jour :

18/11/2020



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.



Vue intérieure cour



Vue façade sur rue de la Rotonde



Vue façade sur cour / Aile Ouest



Vue façade sur cour / Théâtre

Le bâtiment existant et son voisinage



Réhabilitation et extension du
CADA rue de la Ronde –
Béziers
Hérault (34)
Phase d'évaluation : **Conception**
Prérequis : **Or**
Version référentiel : **V3.31**
Occitanie
Grille : **Habitat collectif**
Type de travaux : **Réhabilitation et
neuf**
Points hors bonus : **73**

Accompagnateur BDO :
Clotilde Gloaguen, Izuba énergies
Dernière mise à jour :
18/11/2020



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.



Vue intérieure logement existant



Vue intérieure logement existant



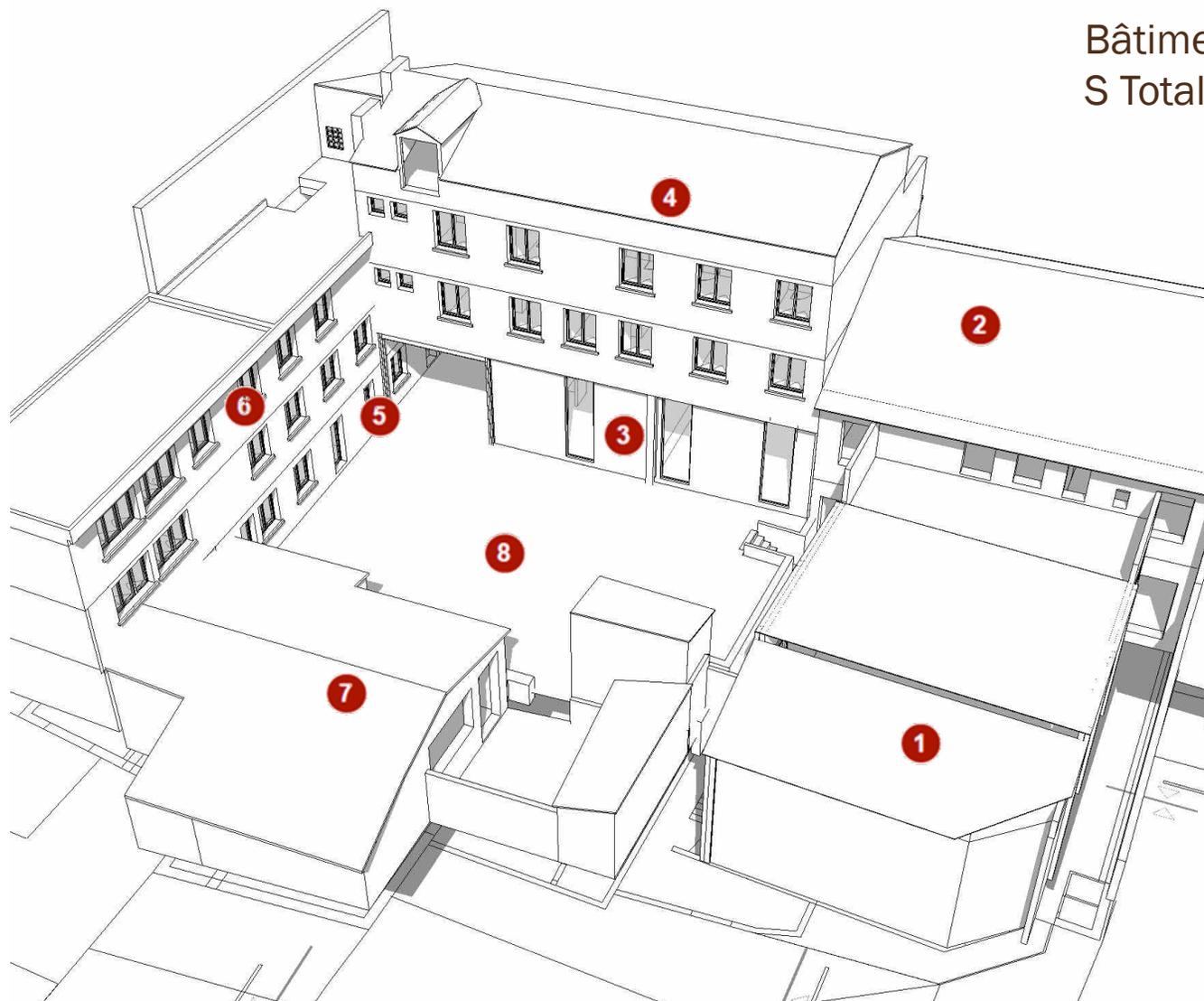
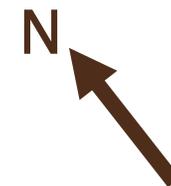
Vue toiture théâtre



Vue salle d'eau existante

Le bâtiment existant et le projet

Bâtiment existant
S Totale : 1474 m²



- 1 Théâtre
- 2 Logements R+1
- 3 Salles d'activités
- 4 Logements
- 5 Bureaux
- 6 Logements R+1 et R+2
- 7 Salle d'activité
- 8 Cour intérieure



USAGE
non
évaluée
à ce jour

RÉALISATION
non
évaluée
à ce jour

Réhabilitation et extension du
CADA rue de la Ronde –
Béziers
Hérault (34)
Phase d'évaluation : Conception
Prérequis : Or
Version référentiel : V3.31
Occitanie
Grille : Habitat collectif
Type de travaux : Réhabilitation et
neuf
Points hors bonus : 73

Accompagnateur BDO :
Clotilde Gloaguen, Izuba énergies
Dernière mise à jour :
18/11/2020



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 bâtiment existant et le projet



USAGE
non évaluée à ce jour

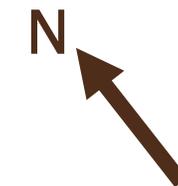
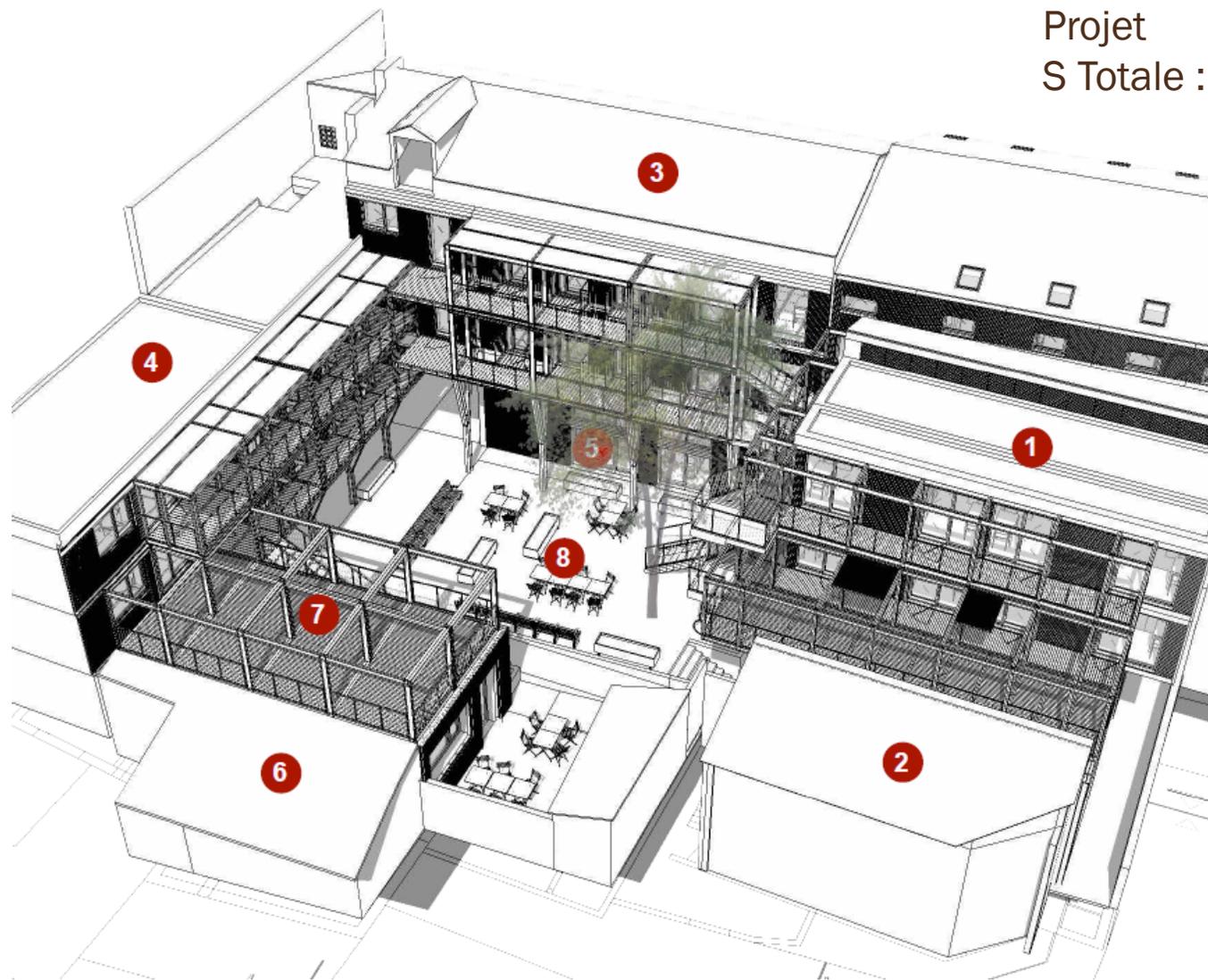
RÉALISATION
non évaluée à ce jour

Réhabilitation et extension du
CADA rue de la Ronde –
Béziers
Hérault (34)
Phase d'évaluation : Conception
Prérequis : Or
Version référentiel : V3.31
Occitanie
Grille : Habitat collectif
Type de travaux : Réhabilitation et
neuf
Points hors bonus : 73

Accompagnateur BDO :
Clotilde Gloaguen, Izuba énergies
Dernière mise à jour :
18/11/2020



Projet
S Totale : 1706 m²



PROGRAMME :

- 1** Extension en sur-élévation
S Totale : 505 m², total = 16 logements
- 2** Réhabilitation de l'ancien Théâtre
S Totale : 250 m²
- 3** Réhabilitation logements existants
S Totale : 350 m², 13 logements
- 4** Réhabilitation logements existants
S Totale : 260 m², 12 logements
- 5** Création des nouveaux bureaux
S Totale : 250 m²
- 6** Création d'une cuisine collective
S Totale : 45 m²
- 7** Création d'un toit-terrasse collectif
S Totale : 51 m²
- 8** Réhabilitation de la cour intérieure
S Totale : 200 m²

Interlocuteur suivant : Izuba

Le projet



Vue perspective depuis la cour intérieure



Vue perspective depuis la coursive logements



Vue perspective depuis la coursive logements existants

Réhabilitation et extension du
CADA rue de la Rotonde –
Béziers
Hérault (34)
Phase d'évaluation : **Conception**
Prérequis : **Or**
Version référentiel : **V3.31**
Occitanie
Grille : **Habitat collectif**
Type de travaux : **Réhabilitation et
neuf**
Points hors bonus : **73**

Accompagnateur BDO :
Clotilde Gloaguen, Izuba énergies
Dernière mise à jour :
18/11/2020



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.



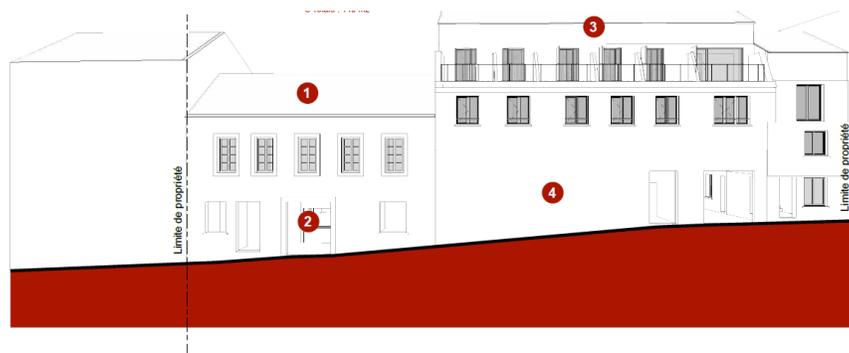
Le projet

AFIH Rotonde Solidarité Réhabilitation d'un îlot à Béziers

EXISTANT

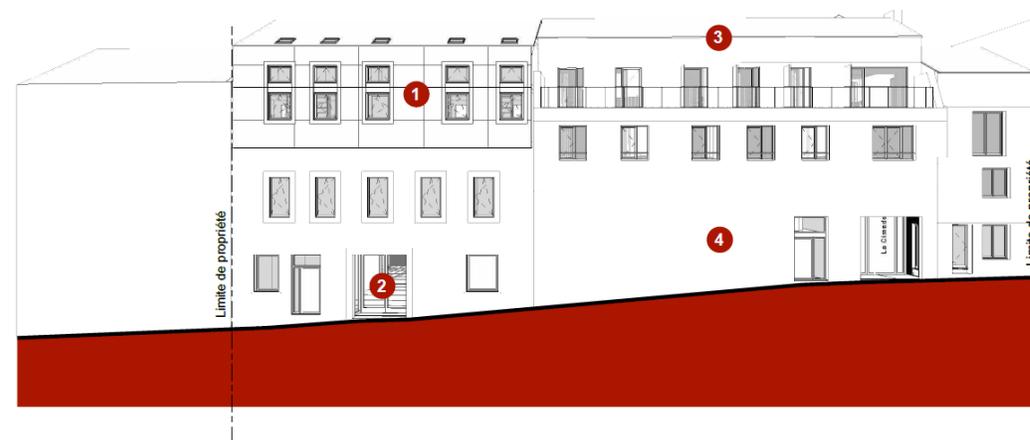
S Totale : 1474 m2

- 1** Logements existants
S Totale : 165 m2, + 7 logements
- 2** Théâtre Existant
S Totale : 250 m2
- 3** Logements existants
S Totale : 353 m2, 21 logements
- 4** Salle ERP Type L
S Totale : 140 m2



Façade Nord-Est Côté Rue de la Rotonde

- 1** Extension en sur-élévation
S Totale : 505 m2, total = 16 logements
- 2** Réhabilitation de l'ancien Théâtre
S Totale : 250 m2
- 3** Réhabilitation logements existants
S Totale : 260 m2, 12 logements
- 4** Création des nouveaux bureaux
S Totale : 250 m2



Réhabilitation et extension du
 CADA rue de la Rotonde –
 Béziers
 Hérault (34)
 Phase d'évaluation : Conception
 Prérequis : Or
 Version référentiel : V3.31
 Occitanie
 Grille : Habitat collectif
 Type de travaux : Réhabilitation et
 neuf
 Points hors bonus : 73

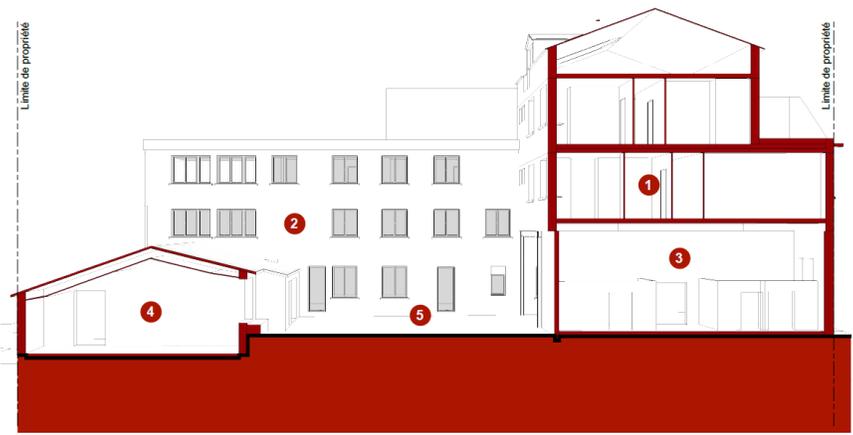
Accompagnateur BDO :
 Clotilde Gloaguen, Izuba énergies
 Dernière mise à jour :
 18/11/2020



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

- 1** Logements existants
S Totale : 353 m2, 21 logements
- 2** Logements existants
S Totale : 260 m2, 11 logements
- 3** Salle ERP Type L
S Totale : 140 m2
- 4** Salle activité
S Totale : 45 m2
- 5** Cour intérieure
S Totale : 200 m2



Façade Sud-Est

- 1** Réhabilitation logements existants
S Totale : 350 m2, 13 logements
- 2** Réhabilitation logements existants
S Totale : 260 m2, 12 logements
- 3** Création des nouveaux bureaux
S Totale : 250 m2
- 4** Création d'une cuisine collective
S Totale : 45 m2
- 5** Création d'un toit-terrasse collectif
S Totale : 51 m2
- 6** Réhabilitation de la cour intérieure
S Totale : 200 m2



Réhabilitation et extension du
CADA rue de la Rotonde –
Béziers
Hérault (34)
Phase d'évaluation : **Conception**
Prérequis : **Or**
Version référentiel : **V3.31**
Occitanie
Grille : **Habitat collectif**
Type de travaux : **Réhabilitation et
neuf**
Points hors bonus : **73**

Accompagnateur BDO :
Clotilde Gloaguen, Izuba énergies
Dernière mise à jour :
18/11/2020



USAGE
 non évaluée à ce jour

RÉALISATION
 non évaluée à ce jour

Le projet

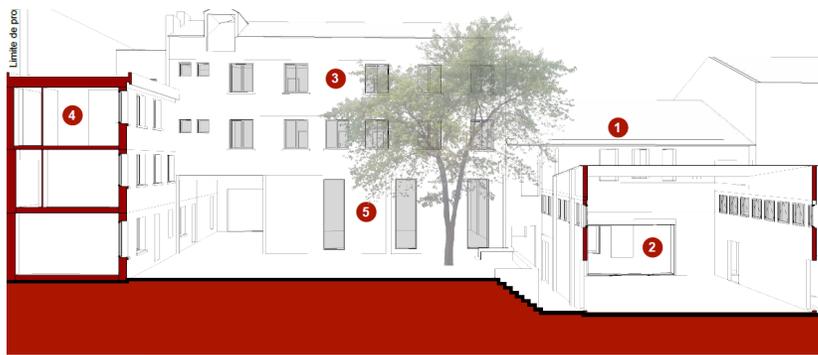
- 1** Logements existants
S Totale : 165 m2, + 7 logements
- 2** Théâtre Existant
S Totale : 250 m2
- 3** Logements existants
S Totale : 353 m2, 21 logements
- 4** Logements existants
S Totale : 260 m2, 11 logements
- 5** Salle ERP Type L
S Totale : 140 m2

Réhabilitation et extension du
 CADA rue de la Rotonde –
 Béziers
 Hérault (34)
 Phase d'évaluation : Conception
 Prérequis : Or
 Version référentiel : V3.31
 Occitanie
 Grille : Habitat collectif
 Type de travaux : Réhabilitation et
 neuf
 Points hors bonus : 73

Accompagnateur BDO :
 Clotilde Gloaguen, Izuba énergies
 Dernière mise à jour :
 18/11/2020



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.



Façade Sud-Ouest

- 1** Extension en sur-élévation
S Totale : 505 m2, total = 16 logements
- 2** Réhabilitation de l'ancien Théâtre
S Totale : 250 m2
- 3** Réhabilitation logements existants
S Totale : 350 m2, 13 logements
- 4** Réhabilitation logements existants
S Totale : 260 m2, 12 logements
- 5** Création des nouveaux bureaux
S Totale : 250 m2
- 6** Réhabilitation de la cour intérieure
S Totale : 200 m2

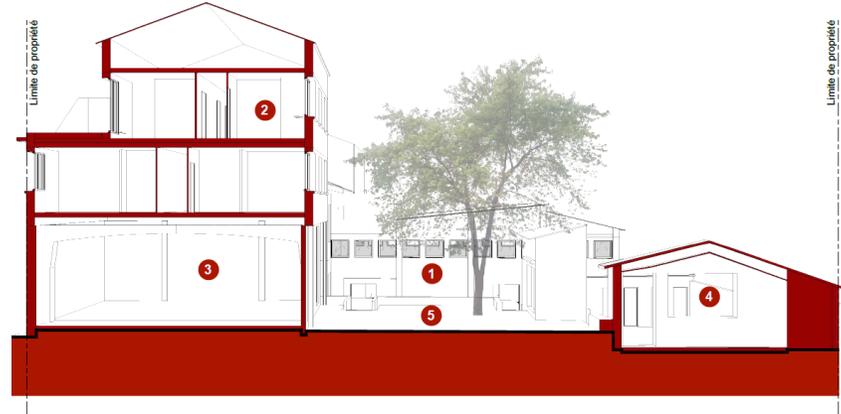


Réhabilitation et extension du
CADA rue de la Rotonde –
Béziers
Hérault (34)
Phase d'évaluation : Conception
Prérequis : Or
Version référentiel : V3.31
Occitanie
Grille : Habitat collectif
Type de travaux : Réhabilitation et
neuf
Points hors bonus : 73

Accompagnateur BDO :
Clotilde Gloaguen, Izuba énergies
Dernière mise à jour :
18/11/2020

Le projet

- 1 Théâtre Existant
S Totale : 250 m2
- 2 Logements existants
S Totale : 353 m2, 21 logements
- 3 Salle ERP Type L
S Totale : 140 m2
- 4 Salle activité
S Totale : 45 m2
- 5 Cour intérieure
S Totale : 200 m2



Façade Nord-Ouest

- 1 Extension en sur-élévation
S Totale : 505 m2, total = 16 logements
- 2 Réhabilitation logements existants
S Totale : 350 m2, 13 logements
- 3 Réhabilitation logements existants
S Totale : 260 m2, 12 logements
- 4 Création des nouveaux burr
S Totale : 250 m2
- 5 Création d'une cuisine collective
S Totale : 45 m2
- 6 Création d'un toit-terrasse collectif
S Totale : 51 m2
- 7 Réhabilitation de la cour intérieure
S Totale : 200 m2





Le projet

Niveau RDC



Réhabilitation et extension du
CADA rue de la Ronde –
Béziers
Hérault (34)
Phase d'évaluation : **Conception**
Prérequis : **Or**
Version référentiel : **V3.31**
Occitanie
Grille : **Habitat collectif**
Type de travaux : **Réhabilitation et
neuf**
Points hors bonus : **73**

Accompagnateur BDO :
Clotilde Gloaguen, Izuba énergies
Dernière mise à jour :
18/11/2020



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.



USAGE
non évaluée à ce jour

RÉALISATION
non évaluée à ce jour

Le projet

Niveau R+1



Réhabilitation et extension du
CADA rue de la Ronde –
Béziers
Hérault (34)
Phase d'évaluation : Conception
Prérequis : Or
Version référentiel : V3.31
Occitanie
Grille : Habitat collectif
Type de travaux : Réhabilitation et
neuf
Points hors bonus : 73

Accompagnateur BDO :
Clotilde Gloaguen, Izuba énergies
Dernière mise à jour :
18/11/2020



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.



USAGE
non
évaluée
à ce jour

RÉALISATION
non
évaluée
à ce jour

Le projet

Niveau R+2



Réhabilitation et extension du
CADA rue de la Ronde –
Béziers
Hérault (34)
Phase d'évaluation : Conception
Prérequis : Or
Version référentiel : V3.31
Occitanie
Grille : Habitat collectif
Type de travaux : Réhabilitation et
neuf
Points hors bonus : 73

Accompagnateur BDO :
Clotilde Gloaguen, Izuba énergies
Dernière mise à jour :
18/11/2020

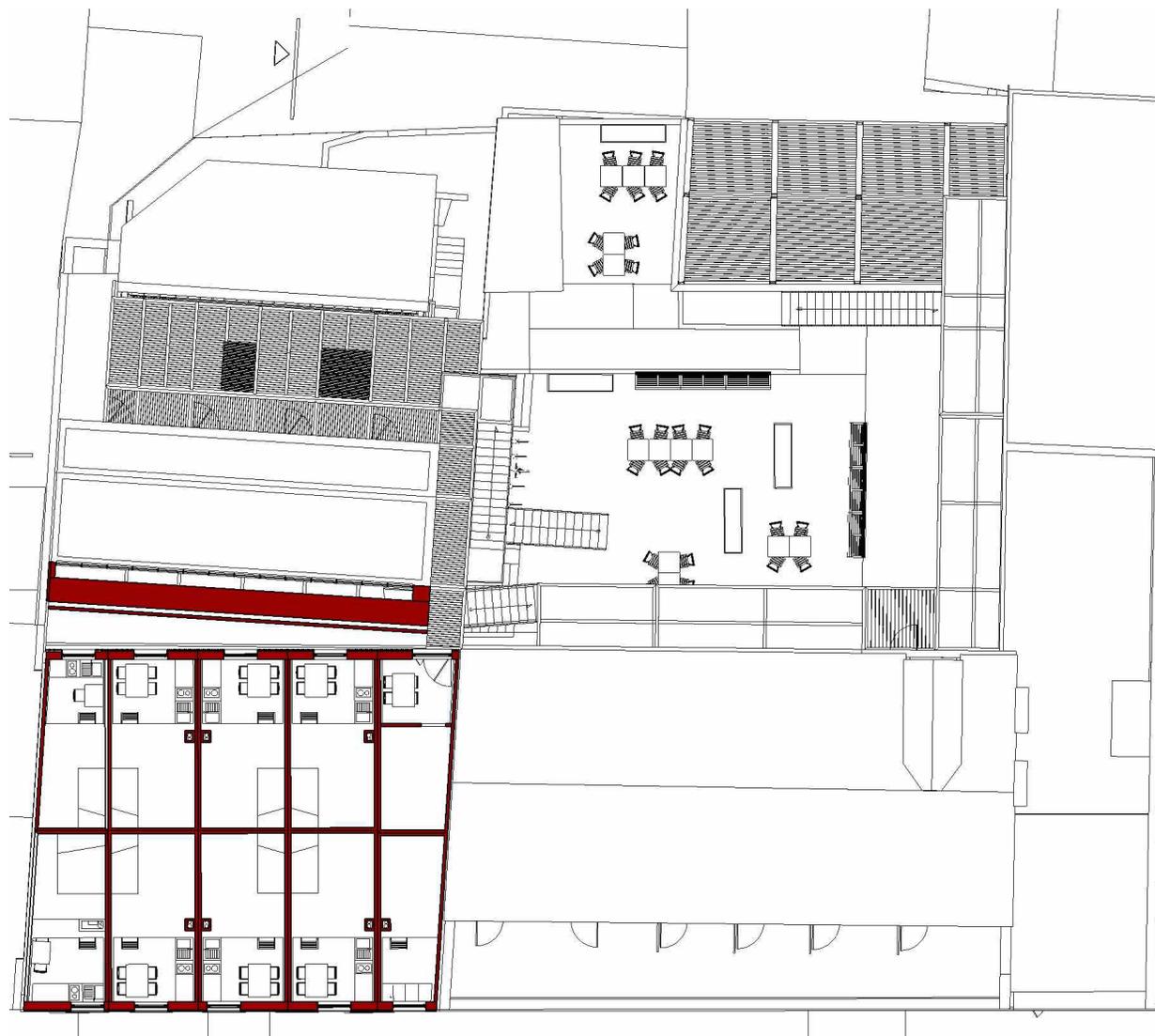


Les actions d'Envirobat Occitanie sont cofinancées par le Fonds Européen de Développement Economique, la Région Occitanie / Pyrénées-Méditerranée, et la direction régionale Occitanie de l'ADEME.



Le projet

Niveau R+2_Mezzanine



Réhabilitation et extension du
CADA rue de la Ronde –
Béziers
Hérault (34)
Phase d'évaluation : **Conception**
Prérequis : **Or**
Version référentiel : **V3.31**
Occitanie
Grille : **Habitat collectif**
Type de travaux : **Réhabilitation et
neuf**
Points hors bonus : **73**

Accompagnateur BDO :
Clotilde Gloaguen, Izuba énergies
Dernière mise à jour :
18/11/2020

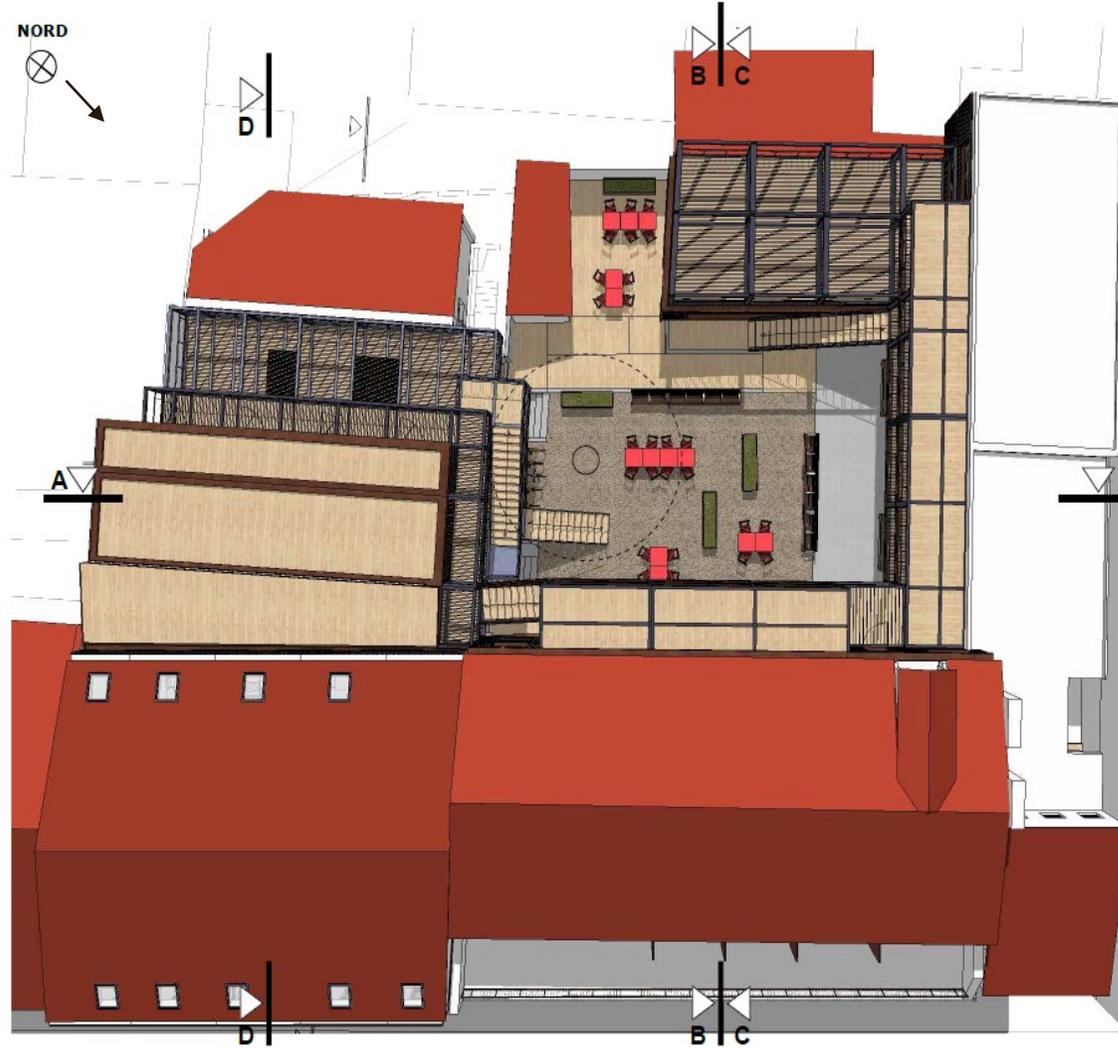


Les actions d'Envirobat Occitanie sont cofinancées par le Fonds Européen de Développement Economique, la Région Occitanie / Pyrénées-Méditerranée, et la direction régionale Occitanie de l'ADEME.



Interlocuteur suivant : Izuba

Le projet



Réhabilitation et extension du
CADA rue de la Rotonde –
Béziers
Hérault (34)
Phase d'évaluation : **Conception**
Prérequis : **Or**
Version référentiel : **V3.31**
Occitanie
Grille : **Habitat collectif**
Type de travaux : **Réhabilitation et
neuf**
Points hors bonus : **73**

Accompagnateur BDO :
Clotilde Gloaguen, Izuba énergies
Dernière mise à jour :
18/11/2020



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



USAGE
 non évaluée à ce jour

RÉALISATION
 non évaluée à ce jour

Fiche identité

Réhabilitation et extension du
 CADA rue de la Rotonde –
 Béziers
 Hérault (34)
 Phase d'évaluation : **Conception**
 Prérequis : **Or**
 Version référentiel : **V3.31**
Occitanie
 Grille : **Habitat collectif**
 Type de travaux : **Réhabilitation et
 neuf**
 Points hors bonus : **73**

Accompagnateur BDO :
 Clotilde Gloaguen, Izuba énergies
 Dernière mise à jour :
 18/11/2020



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

- Logements collectif – Réhabilitation et neuf
- Sécurité incendie
- Bâtiment d'habitation collectifs, 2^e famille
- ERT catégorie plancher > 8m

Surface (SDP)

Réhabilitation	Neuf
• Logements : 1152 m ²	• Logements : 258 m ²
• Bureaux : 140 m ²	
• Théâtre : 158 m ²	

Simulation thermique dynamique

- Consommation 196 kWhEP/m².an
- dont 74 en électricité spécifique
- Nb heures > 28°C évalué
- Prérequis Or : 60h logts et 90 h tertiaire

Altitude

- 17 m

Zone clim.

- H3

Classement bruit

- BR2 (route catégorie 3 à 52 m)
- Catégorie CE1

Partie réhabilitation : Ubat

- Ubat projet : 0,48 ; ref = 1,03 ; gain 53%

Partie réhabilitation : Consommation d'énergie primaire

- Cep projet : 45 ; ref = 84 ; gain 43 %

Analyse du cycle de vie

- Evaluation selon la méthode Equer (≠ E+C-)
- 110 kgCO₂eq/m² sur 50 ans

Partie extension : besoin bioclimatique

- Bbio coté cour = 23 ; max = 42 ; gain = 46%
- Bbio coté rue = 26 ; max = 42 ; gain = 39%

Partie extension : Consommation d'énergie primaire

- Cep côté cour = 58 ; max = 115 ; gain = 50%
- Cep côté rue = 64 ; max = 96 ; gain = 34%



Fiche identité



Planning travaux

Phase 1 : mai 2021 – février 2022

Phase 2 : mai 2022 – février 2023

Phase 3 : mai 2023 – février 2024

Budget prévisionnel HT

- Budget prévisionnel Travaux (VRD compris) : 3 057 k€ HT
- Coût au m² / SDP (hors honoraires) : 1 765 € HT/m²
- Coût honoraires : 372 599 €
- Coût total au m² : 1 979 € HT/m²

Réhabilitation et extension du
CADA rue de la Ronde –
Béziers
Hérault (34)
Phase d'évaluation : Conception
Prérequis : Or
Version référentiel : V3.31
Occitanie
Grille : Habitat collectif
Type de travaux : Réhabilitation et
neuf
Points hors bonus : 73

Accompagnateur BDO :
Clotilde Gloaguen, Izuba énergies
Dernière mise à jour :
18/11/2020



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



Le centre d'accueil de demandeurs d'asile

- Une solution humaine pour les demandeurs d'asile
- Dynamisation du quartier grâce aux activités du centre
- Partage du théâtre avec les associations du quartier du centre



Un écohabitat accessible

- La construction modulaire
- Le chantier participatif avec La Cimade et les résidents
- Economie circulaire : lien avec une ressourcerie et récupération de matériaux du projet (tuiles)
- Des matériaux bio et géosourcés
- Emploi de matériaux locaux et une équipe d'entreprises locales et de confiance



Le confort au fil des saisons

- Une qualité de l'air intérieur garantie par l'utilisation de matériaux sains
- Intégrations de matériaux lourds et régulateurs d'hygrométrie pour le confort thermique
- Optimisation du confort d'été
- Rafraîchissement adiabatique dans le théâtre
- Amélioration des systèmes existants



Une conception participative

- Organisation de 10 ateliers participatifs avec les résidents, les salariés du centre d'accueil et les bénévoles



Réhabilitation et extension du
 CADA rue de la Rotonde –
 Béziers
 Hérault (34)
 Phase d'évaluation : Conception
 Prérequis : Or
 Version référentiel : V3.31
 Occitanie
 Grille : Habitat collectif
 Type de travaux : Réhabilitation et
 neuf
 Points hors bonus : 73

Accompagnateur BDO :
 Clotilde Gloaguen, Izuba énergies
 Dernière mise à jour :
 18/11/2020



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



Réhabilitation et extension du
CADA rue de la Rotonde –
Béziers
Hérault (34)
Phase d'évaluation : **Conception**
Prérequis : **Or**
Version référentiel : **V3.31**
Occitanie
Grille : **Habitat collectif**
Type de travaux : **Réhabilitation et
neuf**
Points hors bonus : **73**

Accompagnateur BDO :
Clotilde Gloaguen, Izuba énergies
Dernière mise à jour :
18/11/2020



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.



GESTION DE PROJET

Le projet à travers les thèmes BDO

CONCEPTION
bdo
OR

USAGE
non évaluée à ce jour

RÉALISATION
non évaluée à ce jour

bdo
méditerranée

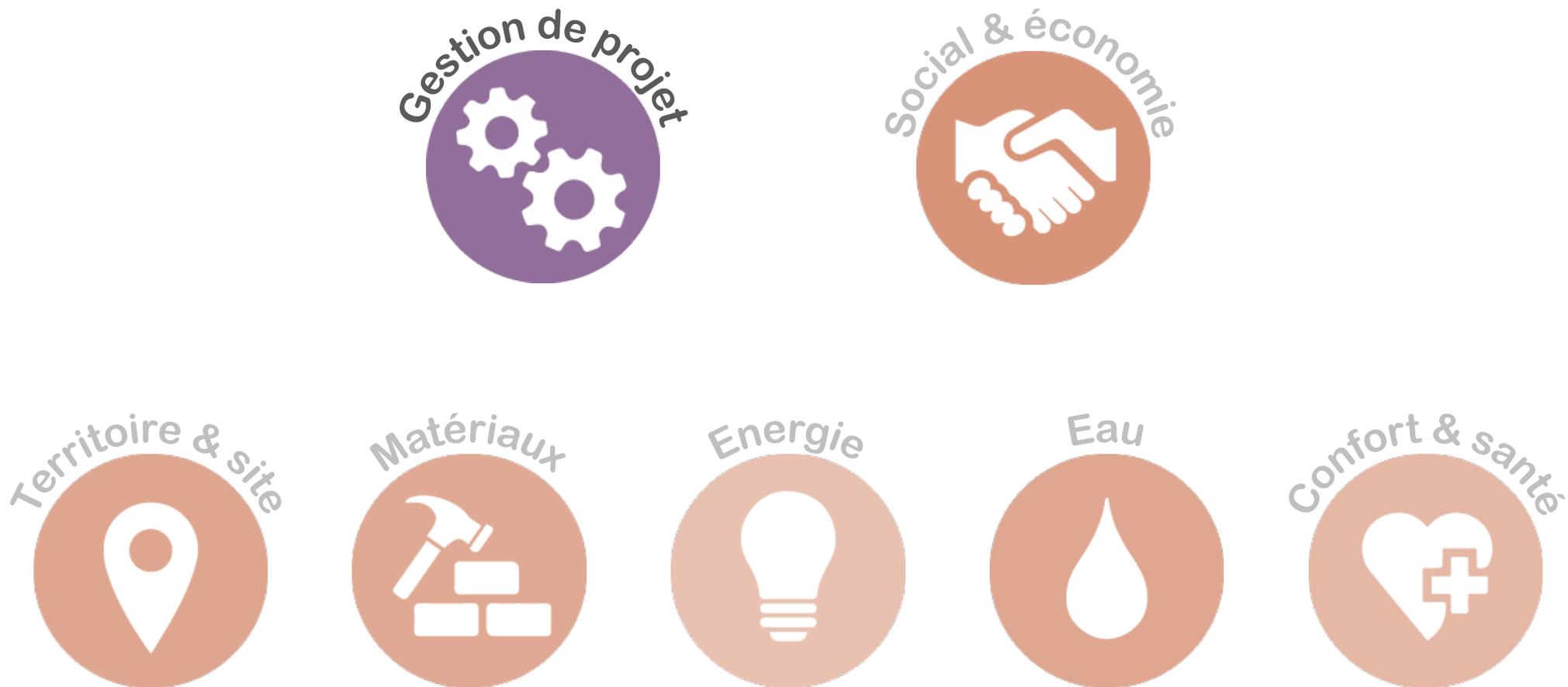
Réhabilitation et extension du
CADA rue de la Rotonde –
Béziers
Hérault (34)
Phase d'évaluation : **Conception**
Prérequis : **Or**
Version référentiel : **V3.31**
Occitanie
Grille : **Habitat collectif**
Type de travaux : **Réhabilitation et
neuf**
Points hors bonus : **73**

Accompagnateur BDO :
Clotilde Gloaguen, Izuba énergies
Dernière mise à jour :
18/11/2020

e 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.



Gestion de projet

- La démarche BDO a été intégrée rapidement depuis la conception du projet, l'ensemble des usagers ont été **consultés** et ont **participé** à la définition du programme
- Mise en place d'une charte de **chantier propre** et de gestion de l'énergie, des eaux et des déchets
- Un accompagnateur BDO/NoWatt et un Bureau d'étude thermique RGE « Efficacité énergétique »
- Le maître d'œuvre fait appel aux techniques et savoir-faire **locaux** avec par exemple la construction modulaire préparée par l'Atelier Gest



- **chantiers participatifs** avec les **résidents** sous forme d'ateliers encadrés par des professionnels : enduits, dépose de cloisons, faïence...
- **Sensibilisation** des entreprises et des résidents aux objectifs environnementaux du projet
- Une réunion d'information en début de travaux est prévue, lors de laquelle sera expliqué le déroulement des travaux, les gestes « verts » à appliquer
- Sous-comptage des consommations en chauffage et eau chaude sanitaire des logements
- Une **simulation thermique dynamique** et une étude thermique réglementaire ont été réalisées en phase APD



Réhabilitation et extension du
CADA rue de la Rotonde –
Béziers
Hérault (34)
Phase d'évaluation : **Conception**
Prérequis : **Or**
Version référentiel : **V3.31**
Occitanie
Grille : **Habitat collectif**
Type de travaux : **Réhabilitation et
neuf**
Points hors bonus : **73**

Accompagnateur BDO :
Clotilde Gloaguen, Izuba énergies
Dernière mise à jour :
18/11/2020



SOCIAL & ÉCONOMIE

Le projet à travers les thèmes BDO

CONCEPTION
bdo
OR

USAGE
non évaluée à ce jour

RÉALISATION
non évaluée à ce jour

bdo
méditerranée

Réhabilitation et extension du
CADA rue de la Rotonde –
Béziers
Hérault (34)
Phase d'évaluation : **Conception**
Prérequis : **Or**
Version référentiel : **V3.31**
Occitanie
Grille : **Habitat collectif**
Type de travaux : **Réhabilitation et
neuf**
Points hors bonus : **73**

Accompagnateur BDO :
Clotilde Gloaguen, Izuba énergies
Dernière mise à jour :
18/11/2020

e www.envirobat-oc.fr



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



Social et économie

- **28 Logements** réhabilités et **11 logements** créés pour l'accueil de demandeurs d'asile
- Une équipe de 10 salariés et d'une vingtaine de bénévoles
- **La Cimade** propose une aide juridique, un accompagnement des personnes et des cours de français langue étrangère
- Animations d'ateliers et d'un jardin partagé
- **130 m² d'espaces communs** : salle polyvalente, terrasses communes, buanderie, cours intérieure piétonne



- La réhabilitation du **théâtre**, centre d'animation rayonnant à l'échelle du quartier
- Des bacs de **compostage** sont prévus, ils serviront au **potager commun** en permaculture, situé route de Sauvian
- Il n'y aura pas plus d'un niveau de sous-traitance pour chaque corps d'état
- Les résidents recevront un livret des **bonnes pratiques** afin de maîtriser les consommations énergétiques et en eau
- Tous les équipements vétustes seront remplacés



Réhabilitation et extension du
 CADA rue de la Rotonde –
 Béziers
 Hérault (34)
 Phase d'évaluation : **Conception**
 Prérequis : **Or**
 Version référentiel : **V3.31**
Occitanie
 Grille : **Habitat collectif**
 Type de travaux : **Réhabilitation et
 neuf**
 Points hors bonus : **73**

Accompagnateur BDO :
 Clotilde Gloaguen, Izuba énergies
 Dernière mise à jour :
 18/11/2020

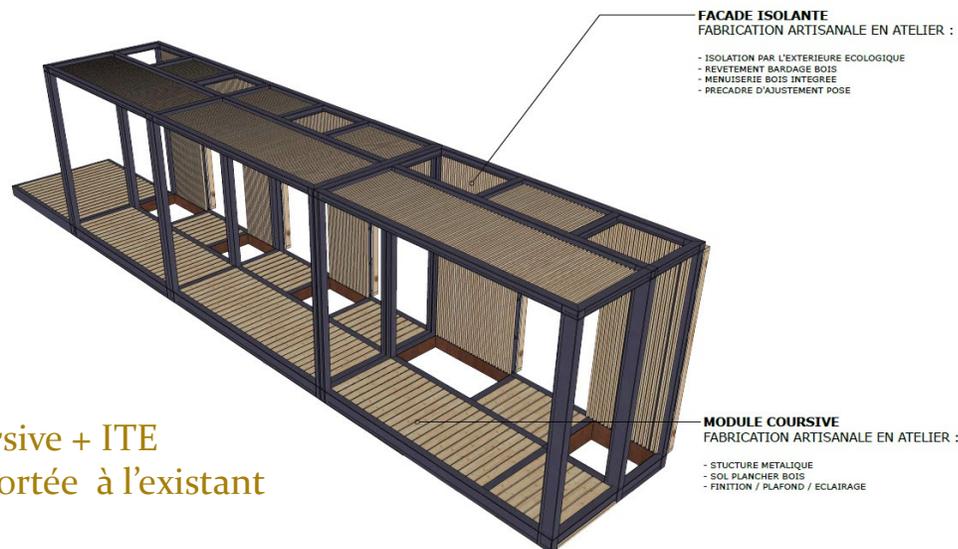


Social et économie

- La construction modulaire laisse une liberté d'évolution et d'adaptabilité des espaces
- La préfabrication en atelier **divise par trois** la durée du chantier
- Atelier, créateur d'emploi, situé dans le Gard
- L'environnement direct étant vétuste, le projet créera une **revalorisation** de la zone urbaine
- La maîtrise d'ouvrage souscrit une assurance dommage-ouvrage
- Accessibilité de l'écohabitat



Habitat Modulaires en extension



Coursive + ITE
 rapportée à l'existant



Réhabilitation et extension du
 CADA rue de la Rotonde –
 Béziers
 Hérault (34)
 Phase d'évaluation : Conception
 Prérequis : Or
 Version référentiel : V3.31
 Occitanie
 Grille : Habitat collectif
 Type de travaux : Réhabilitation et
 neuf
 Points hors bonus : 73

Accompagnateur BDO :
 Clotilde Gloaguen, Izuba énergies
 Dernière mise à jour :
 18/11/2020

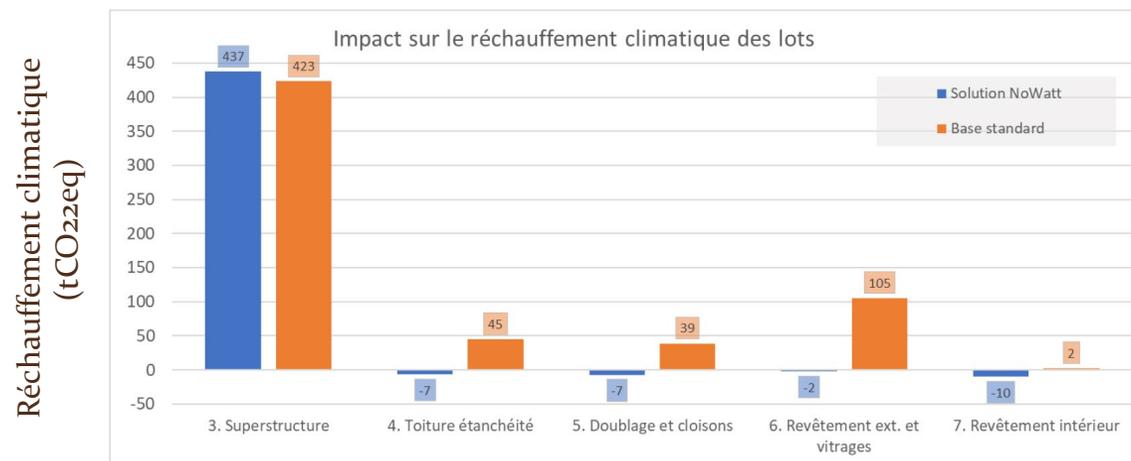


Les actions d'Envirobat Occitanie sont cofinancées par le Fonds Européen de Développement Economique, la Région Occitanie / Pyrénées-Méditerranée, et la direction régionale Occitanie de l'ADEME.

Social et économie

Analyse de cycle de vie selon la méthode Equer

Comparaison à une rénovation standard : matériaux de construction



Lot 3 : structures acier +3%

Lots 4 et 5 : La balle de riz et le liège en remplacement de la laine de verre **stockent le carbone**.

L'isolation en coton recyclé et les enduits chaux-chanvre réduisent les émissions

Lot 6 : Les menuiseries et le bardage bois procurent un stockage carbone

Lot 7 : Les enduits en terre, en chaux-chanvre et les parements bois en remplacement de plaques de plâtre réduisent les émissions et stockent le carbone

Le remplacement des produits standards par des produits biosourcés et recyclés permet **une réduction de 33%** des émissions de gaz à effet de serre (GES) liées aux produits de construction.



Réhabilitation et extension du
 CADA rue de la Rotonde –
 Béziers
 Hérault (34)
 Phase d'évaluation : Conception
 Prérequis : Or
 Version référentiel : V3.31
 Occitanie
 Grille : Habitat collectif
 Type de travaux : Réhabilitation et
 neuf
 Points hors bonus : 73

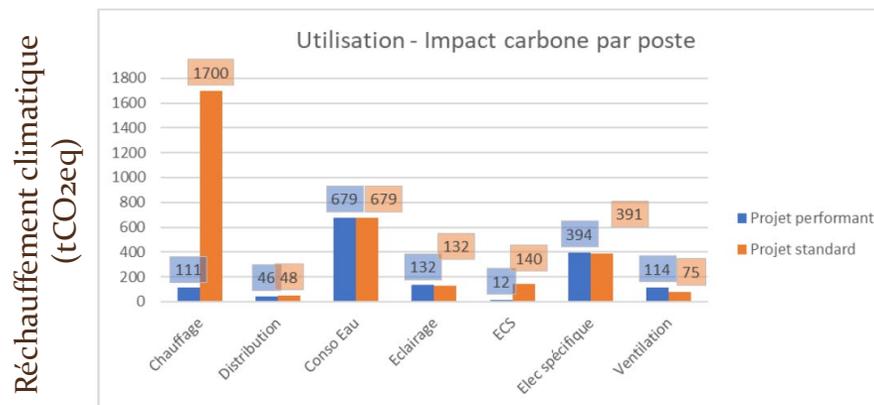
Accompagnateur BDO :
 Clotilde Gloaguen, Izuba énergies
 Dernière mise à jour :
 18/11/2020



Social et économie

Analyse de cycle de vie selon la méthode Equer

Comparaison à une rénovation standard : exploitation du bâtiment



Selon le calcul en STD, la consommation de chauffage en énergie finale du projet est légèrement inférieure à la base réglementaire, avec - 5%

Pour autant, l'impact carbone du chauffage est **nettement plus faible** : ↘ de 1 589 tCO₂eq soit -93%

Forte influence du vecteur énergétique sur l'impact réchauffement climatique

Les impacts liés à l'eau chaude sanitaire suivent une évolution semblable

Ventilation double flux : réduction des besoins de chauffage, mais augmentation de la consommation des caissons de ventilation



Réhabilitation et extension du
 CADA rue de la Rotonde –
 Béziers
 Hérault (34)
 Phase d'évaluation : **Conception**
 Prérequis : **Or**
 Version référentiel : **V3.31**
Occitanie
 Grille : **Habitat collectif**
 Type de travaux : **Réhabilitation et neuf**
 Points hors bonus : **73**

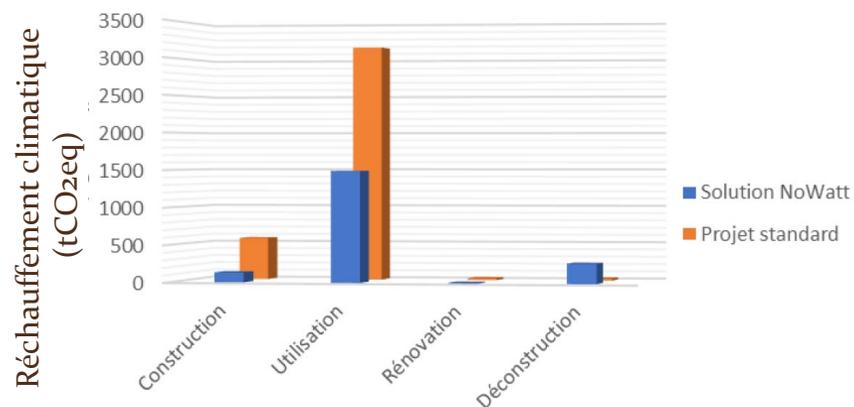
Accompagnateur BDO :
 Clotilde Gloaguen, Izuba énergies
 Dernière mise à jour :
 18/11/2020



Social et économie

Analyse de cycle de vie selon la méthode Equer

Comparaison à une rénovation standard



Les matériaux du projet constituent **des puits de carbone** lors de leur construction : au lieu d'émettre des GES, ils en captent grâce à la photosynthèse

Cette captation se fait actuellement, à l'heure où les problématiques environnementales atteignent leur paroxysme

Phase construction : ↘ **de 76%** de GES par rapport à une solution standard

En phase utilisation, le poste énergétique est le plus impactant. La réduction de la consommation et le remplacement du vecteur gaz permettent **d'abaisser les émissions de 53%**

En fin de vie, les biosourcés sont incinérés ou mis en décharge : ils réémettent le carbone absorbé

Malgré cela, le bilan global est la réduction de 1 881 tCO₂eq, soit - 1 101 kgCO₂eq/m²

soit - **50%** de l'impact sur le réchauffement climatique



Réhabilitation et extension du
 CADA rue de la Rotonde –
 Béziers
 Hérault (34)
 Phase d'évaluation : **Conception**
 Prérequis : **Or**
 Version référentiel : **V3.31**
 Occitanie
 Grille : **Habitat collectif**
 Type de travaux : **Réhabilitation et neuf**
 Points hors bonus : **73**

Accompagnateur BDO :
 Clotilde Gloaguen, Izuba énergies
 Dernière mise à jour :
 18/11/2020



MATÉRIAUX

Le projet à travers les thèmes BDO



Réhabilitation et extension du
CADA rue de la Ronde –
Béziers
Hérault (34)
Phase d'évaluation : **Conception**
Prérequis : **Or**
Version référentiel : **V3.31**
Occitanie
Grille : **Habitat collectif**
Type de travaux : **Réhabilitation et
neuf**
Points hors bonus : **73**

Accompagnateur BDO :
Clotilde Gloaguen, Izuba énergies
Dernière mise à jour :
18/11/2020



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.



Matériaux

Parties existantes

**MUR extérieur ITE
 (Ro à R2 : phases 2&3)**

Bardage métallique et sur bardage bois
 pare pluie fibre de bois 3,5 cm
 Isolant textile recyclé METISSE : 10 cm
 Béton 30 cm*

R
 (m².K/W)

U
 (W/m².K)

3,5

0,29

**MUR extérieur théâtre
 (Ro théâtre côté rue :
 phase 1)**

Béton de chanvre No 5 cm
 Pierre 35 cm*
 Béton de chanvre No 13 cm

R
 (m².K/W)

U
 (W/m².K)

2,3

0,43

**MUR extérieur ITI
 (Ro et R1 phase 3 :
 paroi mitoyenne et
 murs sur cours)**

Béton 42 cm*
 Enduit chaux-chanvre 20 cm

R
 (m².K/W)

U
 (W/m².K)

1,5

0,66

**CLOISON existante
 (Ro théâtre : phase 1)**

Brique 10 cm*
 Enduit chaux-chanvre 8 cm



Réhabilitation et extension du
 CADA rue de la Rotonde –
 Béziers
 Hérault (34)
 Phase d'évaluation : Conception
 Prérequis : Or
 Version référentiel : V3.31
 Occitanie
 Grille : Habitat collectif
 Type de travaux : Réhabilitation et
 neuf
 Points hors bonus : 73

Accompagnateur BDO :
 Clotilde Gloaguen, Izuba énergies
 Dernière mise à jour :
 18/11/2020



* Élément existant

Matériaux

Parties existantes



Réhabilitation et extension du
 CADA rue de la Rotonde –
 Béziers
 Hérault (34)
 Phase d'évaluation : **Conception**
 Prérequis : **Or**
 Version référentiel : **V3.31**
Occitanie
 Grille : **Habitat collectif**
 Type de travaux : **Réhabilitation et
 neuf**
 Points hors bonus : **73**

Accompagnateur BDO :
 Clotilde Gloaguen, Izuba énergies
 Dernière mise à jour :
 18/11/2020



TOITURE TERRASSE (phase 3)

Film pare-pluie
Panneau isolant polyuréthane 14 cm
Béton 20 cm*

R (m ² .K/W)	U (W/m ² .K)
6,5	0,15

PLANCHER BAS SUR TERRE PLEIN (phase 1 théâtre)

Plancher bois
Liège expansé entre lambourdes 4 cm
Béton 20 cm*

R (m ² .K/W)	U (W/m ² .K)
0,8	1,25

PLANCHER INTER Mezzanine bureaux (phase 2)

OSB 1,3 cm
Balle de riz 20 cm
OSB 1,8 cm
Brique de terre crue 15 cm
Ossature acier

* Élément existant

Matériaux

Parties extension



Réhabilitation et extension du
 CADA rue de la Rotonde –
 Béziers
 Hérault (34)
 Phase d'évaluation : **Conception**
 Prérequis : **Or**
 Version référentiel : **V3.31**
Occitanie
 Grille : **Habitat collectif**
 Type de travaux : **Réhabilitation et
 neuf**
 Points hors bonus : **73**

Accompagnateur BDO :
 Clotilde Gloaguen, Izuba énergies
 Dernière mise à jour :
 18/11/2020



**MUR extérieur modulaire
 (R1 à R3 : phases 1&2)**

Bardage acier et sur bardage bois
Pare pluie fibre de bois 3,4 cm
Balle de riz: 15 cm
Pare-vapeur + Plancher bois massif 2,2 cm CF 1/2h
Ossature acier

R (m ² .K/W)	U (W/m ² .K)
3,9	0,26

**MUR extérieur modulaire
 serre (phase 1)**

Bardage acier et sur bardage bois
Pare pluie fibre de bois 3,5 cm
Métisse 10 cm
Pare-vapeur + Plancher bois massif 2,2 cm CF 1/2h
Ossature acier

R (m ² .K/W)	U (W/m ² .K)
2,9	0,34

**MUR mitoyen modulaire
 (tous étages phases 1&2&3 :
 parois mitoyennes)**

Plancher bois massif 2,2 cm CF 1/2h
Métisse 15 cm
Plancher bois massif 2,2 cm CF 1/2h
Ossature acier

Matériaux

Parties extension



Réhabilitation et extension du
 CADA rue de la Rotonde –
 Béziers
 Hérault (34)
 Phase d'évaluation : **Conception**
 Prérequis : **Or**
 Version référentiel : **V3.31**
Occitanie
 Grille : **Habitat collectif**
 Type de travaux : **Réhabilitation et
 neuf**
 Points hors bonus : **73**

Accompagnateur BDO :
 Clotilde Gloaguen, Izuba énergies
 Dernière mise à jour :
 18/11/2020



TOITURE TERRASSE logements (phases 1&2)

Etanchéité
Balle de riz 40 cm
Plancher bois massif 2,2 cm CF 1/2h + pare-vapeur
Ossature acier

R (m ² .K/W)	U (W/m ² .K)
8,9	0,11

TOITURE RAMPANTE serre (phase 1)

Pare pluie fibre de bois 3,5 cm
Balle de riz 40 cm
Plancher bois massif 2,2 cm CF 1/2h + pare-vapeur
Ossature acier

R (m ² .K/W)	U (W/m ² .K)
7,0	0,14

PLANCHER BAS SUR ETAGES INFÉRIEURS modulaires

Plancher bois massif 2,2 cm CF 1/2h
Métisse vrac 10 cm
Film pare-vapeur
Balle de riz 20 cm
Plancher bois massif 3,4 cm CF 1/2h
Ossature acier

R (m ² .K/W)	U (W/m ² .K)
6,5	0,15

Matériaux

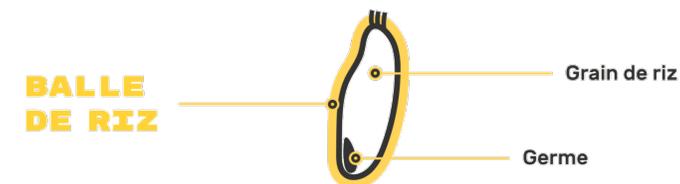


- Une ressourcerie fera un diagnostic du potentiel de **réutilisation**
- Structure en acier, durable et réutilisable, faible poids et longue portée, adaptée à la réalisation d'extensions

Des éco-matériaux en quantité notable :

- Bois local, la région Occitanie est la 2ème région forestière française
 Bardages extérieurs, planchers, menuiseries, parements intérieurs, platelages, constructions modulaires en Douglas et Mélèze certifiés « Sud de France »

- Balle de riz de Camargue : Entreprise **innovante** créée en 2015
 BalleConcept est spécialisée dans la **valorisation** des co-produits de la **culture** du riz



- Autres matériaux biosourcés et locaux : liège expansé de France ou du Portugal, fibre de bois, béton ciré et stuc à la chaux naturelle, brique de terre crue compressée, béton et enduit chaux-chanvre, enduit en terre provenant de carrières locales
- Valorisation d'un produit **recyclé** : le coton de vêtements en fin de vie
- Une clause incluse dans le dossier de consultation des entreprise incite à valoriser les filières locales d'éco-matériaux
- Produits haute qualité environnementale, **écolabellisés** : peintures et sols
- Les cloisons modulaires ainsi que les extensions sont faites pour être **déconstruites** et rendent les espaces **adaptables**



Réhabilitation et extension du
 CADA rue de la Rotonde –
 Béziers
 Hérault (34)
 Phase d'évaluation : Conception
 Prérequis : Or
 Version référentiel : V3.31
 Occitanie
 Grille : Habitat collectif
 Type de travaux : Réhabilitation et
 neuf
 Points hors bonus : 73

Accompagnateur BDO :
 Clotilde Gloaguen, Izuba énergies
 Dernière mise à jour :
 18/11/2020



Interlocuteur suivant : BEE Blancart

Matériaux



USAGE
 non évaluée à ce jour

RÉALISATION
 non évaluée à ce jour



Réhabilitation et extension du
 CADA rue de la Rotonde –
 Béziers
 Hérault (34)
 Phase d'évaluation : Conception
 Prérequis : Or
 Version référentiel : V3.31
 Occitanie
 Grille : Habitat collectif
 Type de travaux : Réhabilitation et
 neuf
 Points hors bonus : 73

Accompagnateur BDO :
 Clotilde Gloaguen, Izuba énergies
 Dernière mise à jour :
 18/11/2020



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.

ÉNERGIE

Le projet à travers les thèmes BDO



Réhabilitation et extension du
CADA rue de la Rotonde –
Béziers
Hérault (34)
Phase d'évaluation : **Conception**
Prérequis : **Or**
Version référentiel : **V3.31**
Occitanie
Grille : **Habitat collectif**
Type de travaux : **Réhabilitation et
neuf**
Points hors bonus : **73**

Accompagnateur BDO :
Clotilde Gloaguen, Izuba énergies
Dernière mise à jour :
18/11/2020



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





Energie

CHAUFFAGE

- 1 Chaudière à condensation au bois granulés rendement > 106%
- Radiateur eau chaude régime 60/45 °C
- Chaufferie située sous la scène du théâtre
- Ballon tampon 1000 L

ECS

- Solaire thermique collectif existant de 36 m² de capteur et ballon de 1500 litres
- Appoint par la chaudière à granulés

ECLAIRAGE

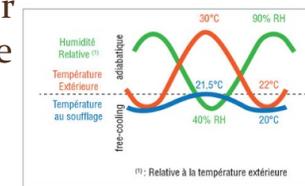
- Priorité mise sur la lumière naturelle
- LED
- Puissance tertiaire entre 8 et 10 W/m²
- Puissance logts entre 6 et 8 W/m²
- Détecteurs de présence pour les zones collectives

VENTILATION

- 2 VMC double flux dans les bureaux et le théâtre
- 5 VMC simple flux hygro B dans les logements et sanitaires théâtre
- Groupe basse consommation - consommation électrique des moteurs 0,25 W/(m³/h) en simple flux et 0,50 W/(m³/h) en double flux

REFROIDISSEMENT

- Logements : Aération nocturne facilitée par des ouvertures équipées de protections anti-intrusion et de moustiquaires : 30 à 60% d'ouverture + brasseurs d'air
- Théâtre : rafraîchissement adiabatique indirect
- Bureaux : VRV réversible



Réhabilitation et extension du CADA rue de la Rotonde – Béziers Hérault (34)
 Phase d'évaluation : Conception
 Prérequis : Or
 Version référentiel : V3.31
 Occitanie
 Grille : Habitat collectif
 Type de travaux : Réhabilitation et neuf
 Points hors bonus : 73

Accompagnateur BDO : Clotilde Gloaguen, Izuba énergies
 Dernière mise à jour : 18/11/2020



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.

Energie

- **Les systèmes de comptage communs**

- 1 compteur d'énergie thermique CHAUF sur le départ chaufferie
- 1 compteur d'énergie thermique ECS sur le départ chaufferie
- 1 compteur d'énergie thermique ECS solaire
- 1 compteur eau froide général
- 1 compteur eau froide en entrée de chaufferie
- Sondes nécessaires au suivi de la boucle solaire

- **Les systèmes de comptage individuels**

- 1 compteur d'énergie CHAUFFAGE sur les 5 départs chaufferie
- 1 compteur d'énergie ECS sur les 5 départs chaufferie
- 1 compteur eau froide dans chaque logement
- 1 compteur pour les équipements électroménagers dans chaque logement
- 1 compteur pour l'éclairage dans chaque logement
- 1 concentrateur permettant de visualiser la consommation des différents usages dans les espaces communs



Réhabilitation et extension du
CADA rue de la Rotonde –
Béziers
Hérault (34)
Phase d'évaluation : **Conception**
Prérequis : **Or**
Version référentiel : **V3.31**
Occitanie
Grille : **Habitat collectif**
Type de travaux : **Réhabilitation et
neuf**
Points hors bonus : **73**

Accompagnateur BDO :
Clotilde Gloaguen, Izuba énergies
Dernière mise à jour :
18/11/2020



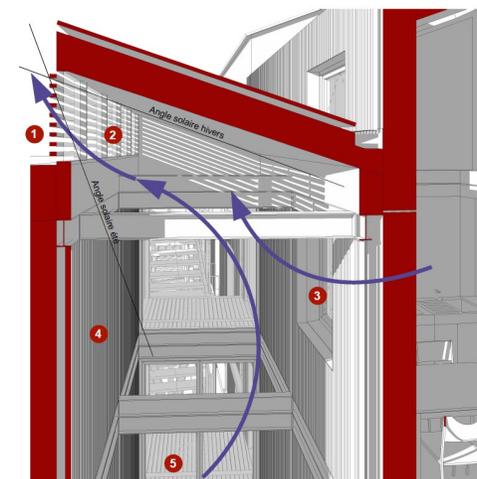
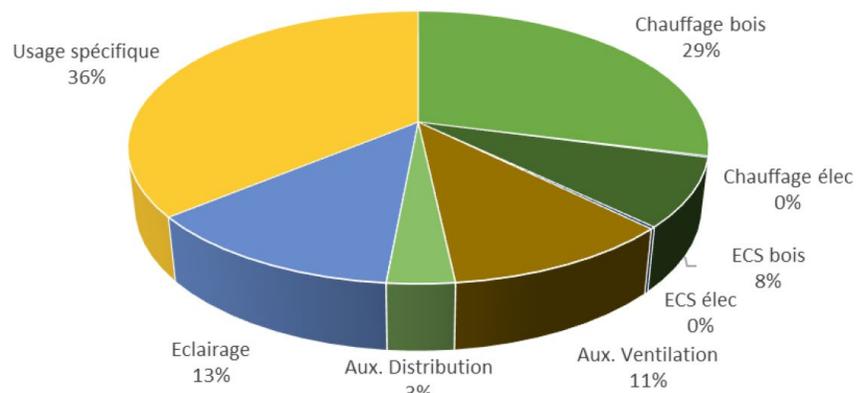
Les actions d'Envirobat Occitanie sont cofinancées par le Fonds Européen de Développement Economique, la Région Occitanie / Pyrénées-Méditerranée, et la direction régionale Occitanie de l'ADEME.

Interlocuteur suivant : Izuba

Energie

- Conservation et remise en état du système d'eau chaude sanitaire solaire
- Production de chauffage et appoint d'eau chaude sanitaire collective vieillissante et au gaz remplacée par une **chaudière granules à condensation**
- La partie rénovée atteint le niveau **BBC-Effinergie-Rénovation** avec un Cep de 48 pour un seuil à 51 kWhep/m².an
- Energie-carbone : Niveau Energie E3 parties extension
- Isolation performante des réseaux et du ballon tampon
- Lave-linges et lave-vaisselle alimentés en priorité par l'eau chaude solaire
- Bilan énergétique global par simulation thermique dynamique sous le logiciel Pleiades

Bilan énergétique final STD (kWh énergie primaire)



Réhabilitation et extension du
 CADA rue de la Rotonde –
 Béziers
 Hérault (34)
 Phase d'évaluation : Conception
 Prérequis : Or
 Version référentiel : V3.31
 Occitanie
 Grille : Habitat collectif
 Type de travaux : Réhabilitation et
 neuf
 Points hors bonus : 73

Accompagnateur BDO :
 Clotilde Gloaguen, Izuba énergies
 Dernière mise à jour :
 18/11/2020



EAU

Le projet à travers les thèmes BDO

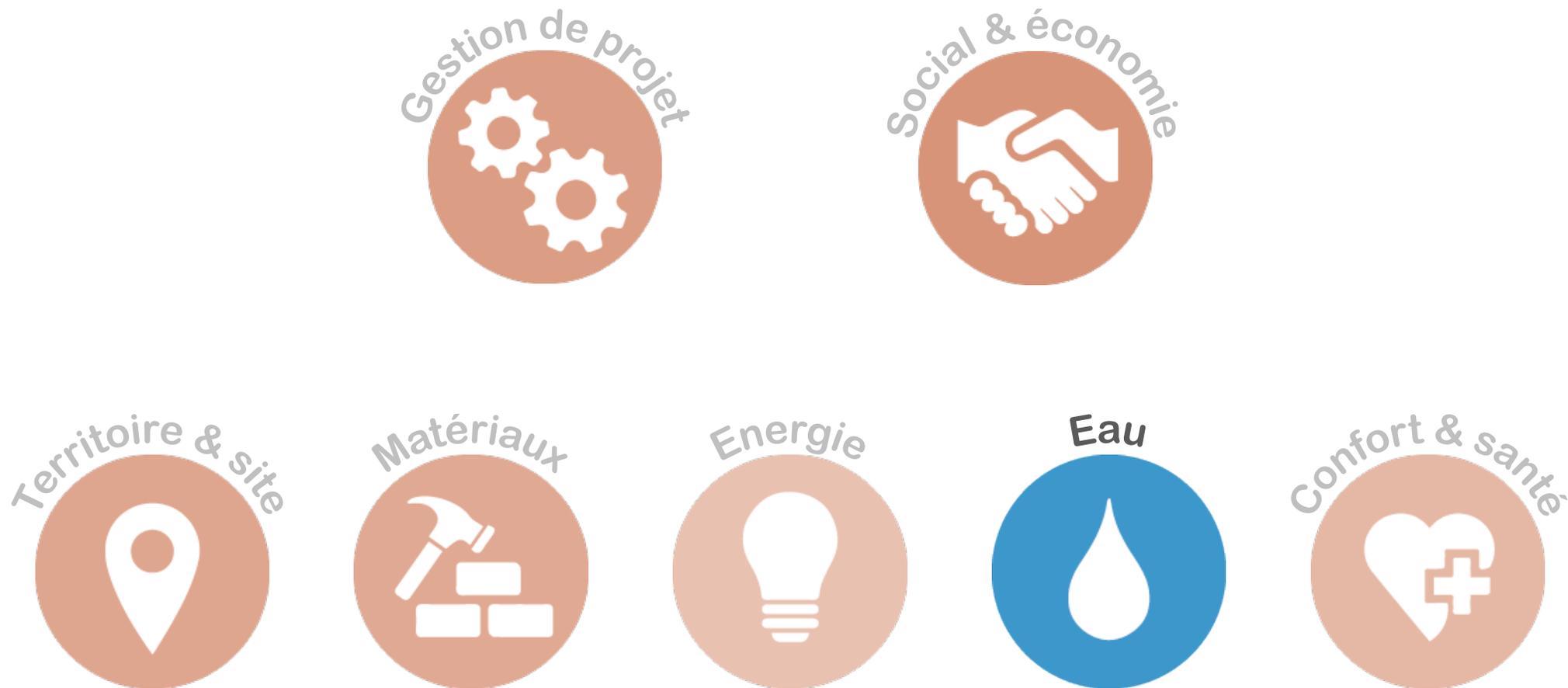


Réhabilitation et extension du
CADA rue de la Rotonde –
Béziers
Hérault (34)
Phase d'évaluation : **Conception**
Prérequis : **Or**
Version référentiel : **V3.31**
Occitanie
Grille : **Habitat collectif**
Type de travaux : **Réhabilitation et
neuf**
Points hors bonus : **73**

Accompagnateur BDO :
Clotilde Gloaguen, Izuba énergies
Dernière mise à jour :
18/11/2020



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.



Eau



- L'arbre actuel sera retaillé et un soin sera pris tout au long du chantier pour **garantir sa préservation**
- Installation de **bacs à planter** sur roulette permettant d'adapter l'espace aux nombreuses activités portées par la Cimade de Béziers
- Les essences seront **locales, peu gourmandes en eau** et biologiques et auront intérêt comestible. En lien avec le projet de cuisine professionnelle, ces bacs auront autant un usage pédagogique que pratique.

- **Economiseur d'eau** WC 3/6 l, douche 8/l/mn, lavabo 4 l/mn, mitigeur thermostatique
- Revêtement extérieur perméable : installation de pierres en calade en remplacement du bitume
- Remodelage des formes de pentes afin de limiter la stagnation d'eau de pluie au droit des façades
- Reprise des réseaux d'évacuation des eaux pluviales existants
- La partie existante sera en majorité isolée par l'extérieur, les extensions en isolation répartie
- Isolation par l'intérieur : enduits **régulant l'hygrométrie** de l'air intérieur en terre et chaux-chaivre, évitant les problèmes de points de rosé



Réhabilitation et extension du
 CADA rue de la Rotonde –
 Béziers
 Hérault (34)
 Phase d'évaluation : **Conception**
 Prérequis : **Or**
 Version référentiel : **V3.31**
 Occitanie
 Grille : **Habitat collectif**
 Type de travaux : **Réhabilitation et
 neuf**
 Points hors bonus : **73**

Accompagnateur BDO :
 Clotilde Gloaguen, Izuba énergies
 Dernière mise à jour :
 18/11/2020



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.

CONFORT & SANTÉ

Le projet à travers les thèmes BDO

Logo BDO méditerranée (green and black) and BDO OR (orange and black). Evaluation status circles: 'CONCEPTION' (orange) with 'non évaluée à ce jour', 'RÉALISATION' (grey) with 'non évaluée à ce jour', and 'USAGE' (grey) with 'non évaluée à ce jour'.

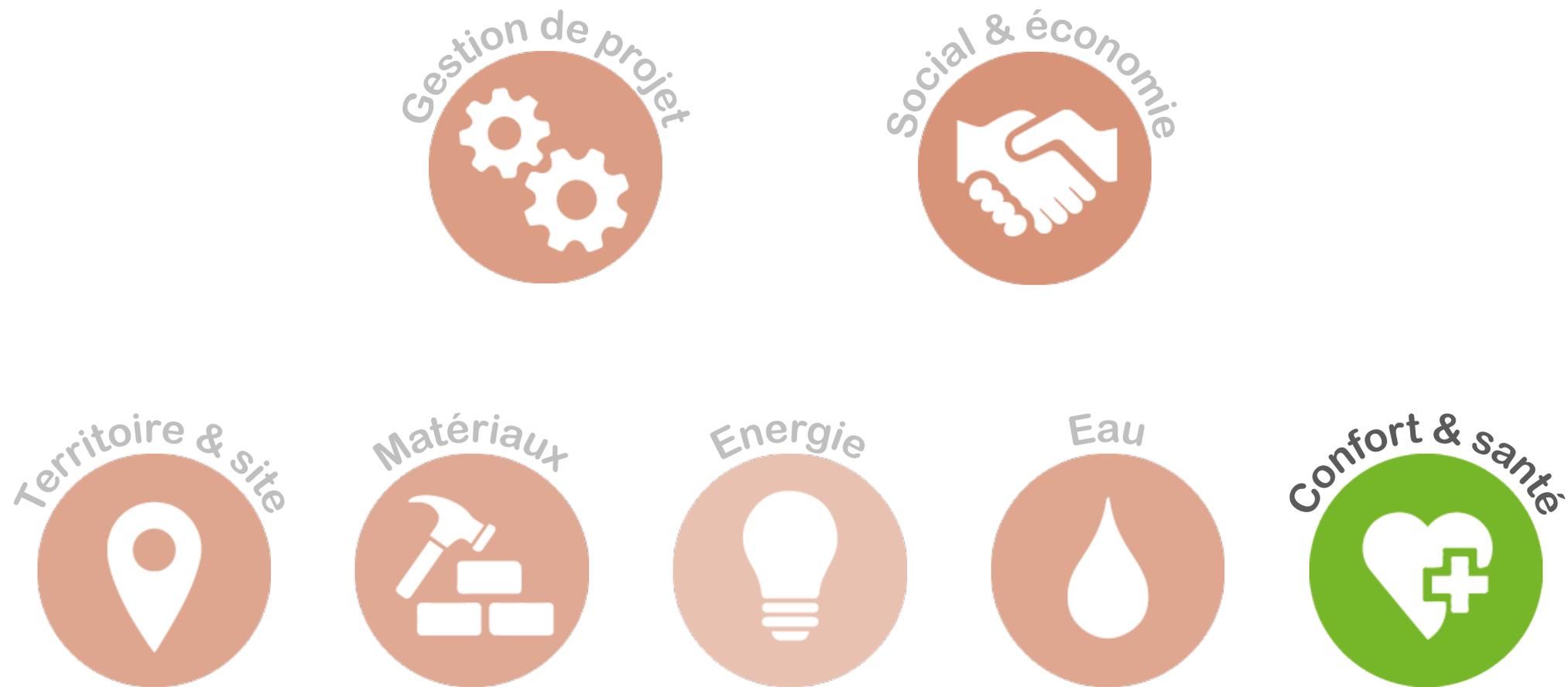
Réhabilitation et extension du
CADA rue de la Ronde –
Béziers
Hérault (34)
Phase d'évaluation : **Conception**
Prérequis : **Or**
Version référentiel : **V3.31**
Occitanie
Grille : **Habitat collectif**
Type de travaux : **Réhabilitation et
neuf**
Points hors bonus : **73**

Accompagnateur BDO :
Clotilde Gloaguen, Izuba énergies
Dernière mise à jour :
18/11/2020

Envirobat logo (stylized 'e' in a circle) and website www.envirobat-oc.fr. Social media icons for Twitter, LinkedIn, and Facebook.



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

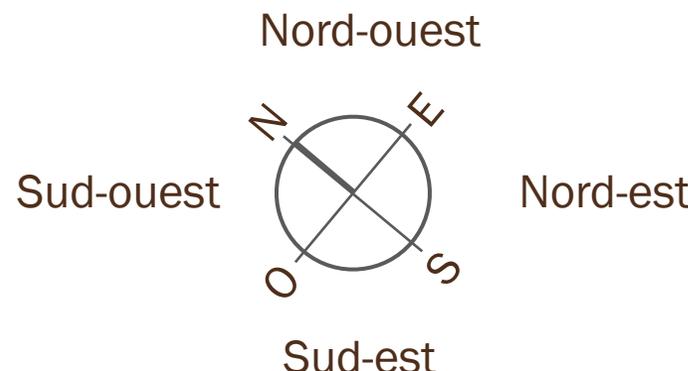


Confort et santé

Menuiseries	Composition
	<ul style="list-style-type: none"> • Châssis bois - Nature du vitrage : 4/16/4 argon faible émissivité - Déperdition énergétique $U_w=1,4 \text{ W}/(\text{m}^2.\text{K})$ - Facteur solaire logements : $Sw=47\%$ théâtre $Sw = 50 \text{ à } 55\%$ bureaux PF : $Sw = 37 \text{ à } 45\%$ • Nature des fermetures : volets coulissants bois persiennes

100 m ²	14%
--------------------	-----

2 347 m ²	33%
----------------------	-----



2 102 m ²	29%
----------------------	-----

m ²	1 850	24 %
----------------	-------	------




USAGE
non évaluée à ce jour

RÉALISATION
non évaluée à ce jour

Réhabilitation et extension du
 CADA rue de la Ronde –
 Béziers
 Hérault (34)
 Phase d'évaluation : Conception
 Prérequis : Or
 Version référentiel : V3.31
 Occitanie
 Grille : Habitat collectif
 Type de travaux : Réhabilitation et
 neuf
 Points hors bonus : 73

Accompagnateur BDO :
 Clotilde Gloaguen, Izuba énergies
 Dernière mise à jour :
 18/11/2020



www.envirobat-oc.fr





Confort et santé

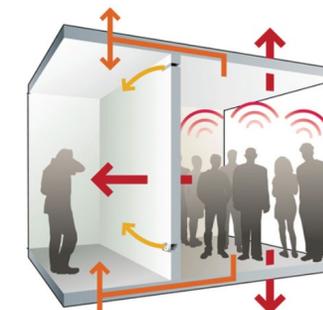
Confort visuel

- Remplacement de portes pleines par des baies vitrées pour **illuminer** les pièces
- Végétalisation de la cour intérieure
- **Arrêt** du stationnement dans la cour intérieure



Confort acoustique

- Isolation des parois entre logements en balles de riz, un isolant dense
- **Essais acoustiques** pour les logements modulaires en atelier de préfabrication
- Pour les parties existantes, essais acoustiques sur un échantillon restreint



Un intérieur sain

- Enduits en chaux-chaux et en terre
- Maximum de matériaux laissés « **brut de finition** » limitant l'utilisation de lasure et peinture
- Limitation de l'apport d'air humide par ventilation simple flux hygroréglable
- La qualité de l'air intérieur sera maîtrisée



Réhabilitation et extension du
CADA rue de la Rotonde –
Béziers
Hérault (34)
Phase d'évaluation : **Conception**
Prérequis : **Or**
Version référentiel : **V3.31**
Occitanie
Grille : **Habitat collectif**
Type de travaux : **Réhabilitation et
neuf**
Points hors bonus : **73**

Accompagnateur BDO :
Clotilde Gloaguen, Izuba énergies
Dernière mise à jour :
18/11/2020



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.



USAGE
 non évaluée à ce jour

RÉALISATION
 non évaluée à ce jour

Confort et santé

Simulation Thermique Dynamique

Ventilation nocturne

Logiciel : Pleiades

Type de calcul : aération naturelle par calcul aéraulique depuis fichier météo

	Renouv nocturne moyen (vol/h)		Temps d'ouverture sur 8737 heures
Logt 01 R1 SO	14,90	traversants	6%
Logt 02 R1 SO	15,57	traversants	6%
Logt 03 R1 SO	14,25	traversants	7%
Logt 03b R1 SO	14,90	traversants	6%
Lgt 21 R2 SO	7,02	traversants	12%
Logt 22 R2 SO	13,65	traversants	7%
Logt 23 SO	14,41	traversants	6%
Serre	30,78	Baies sur 3 niveaux : R1 R2 et toiture	1%
Logts 04 05 06 07 08 Existant	0,23	non traversants	0%
Logts 24 25 SO	6,80	1 baie qui donne sur serre. Velux	15%
Logts 26 27 28 NE	11,61	1 baie qui donne sur rue. Vélux	10%
Bureaux - salle de réunion	4,50	traversants avec open space	1%
Bureau - open space	9,37	Fortes hauteur, grandes baies	4%
Bureau - sanitaires	-		-
Cuisine collective	-		-
Salles	-		-
Théâtre	22,25	forte hauteur, grandes baies vitrées	2%
Logt 16 NE	0,17	non traversant, une seule menuiserie	6%
Logts 17 18 19 20 SE	1,49	non traversant, une seule menuiserie	12%
Logts 36 37 38 39 NE	1,12	non traversant, une seule menuiserie	7%
Logts 09 10 11 SO	0,77	non traversant, une seule menuiserie	15%
Logts 12 13 14 15 NE	1,28	non traversant, une seule menuiserie	17%
Logts 29 30 31 SO	2,81	non traversant, deux menuiseries	14%
Logts 32 33 34 NE	2,03	non traversant, deux menuiseries	13%
Logt 41 R0 NE	2,04	non traversant, une seule menuiserie	0%
Logt 40 R0	0,46	non traversant, une seule menuiserie	3%
Logt 35 NE	0,46	non traversant, une seule menuiserie	1%

Réhabilitation et extension du
 CADA rue de la Rotonde –
 Béziers
 Hérault (34)
 Phase d'évaluation : Conception
 Prérequis : Or
 Version référentiel : V3.31
 Occitanie
 Grille : Habitat collectif
 Type de travaux : Réhabilitation et
 neuf
 Points hors bonus : 73

Accompagnateur BDO :
 Clotilde Gloaguen, Izuba énergies
 Dernière mise à jour :
 18/11/2020



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.



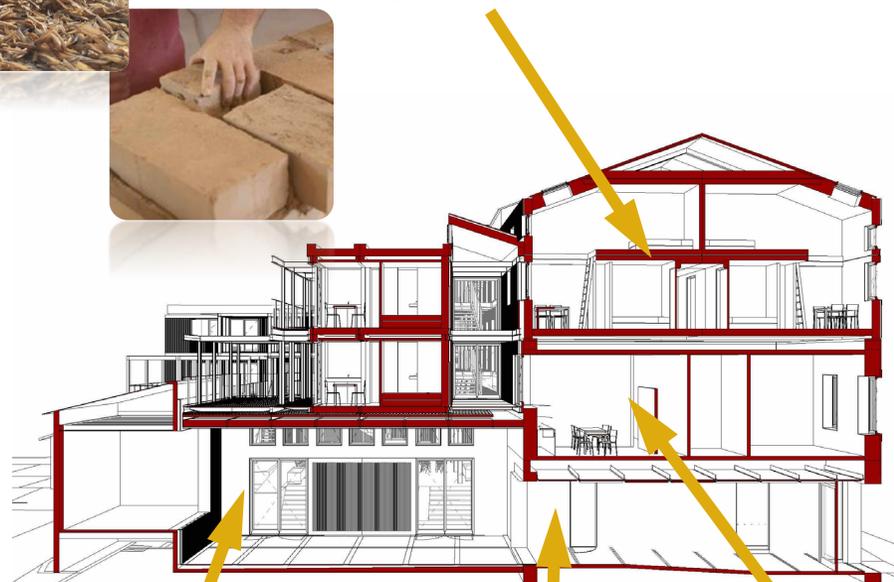
Interlocuteur suivant : La Cimade

Confort et santé

**Brique de terre crue dans le pl. intermédiaire
+ balle de riz parois mitoyennes**

Inertie thermique

↳ 60 h inconfort estival en moyenne



**Murs intérieurs enduits en
terre ou chaux-chanvre**
Gain hiver et confort d'été

**Rafrâchissement
adiabatique**
↳ $T (^{\circ}C)$ soufflage VMC
double flux théâtre

**Protection en persiennes pour
aération nocturne**

Ouverture 40 %

↳ 60 h inconfort estival en moyenne

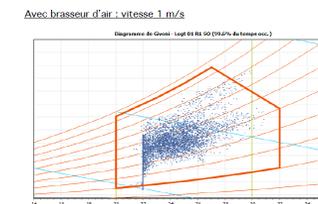
**Ventilation par ouvrants protégés
contre les intrusions et les moustiques**



**Brasseurs d'air dans les
logements et les
bureaux**

*Evapotranspiration
↗ du confort
hygrothermique*

**Murs existants béton ou pierre
isolés par l'extérieur**
Gain inertie ↗ confort d'été



Réhabilitation et extension du
CADA rue de la Rotonde –
Béziers
Hérault (34)
Phase d'évaluation : Conception
Prérequis : Or
Version référentiel : V3.31
Occitanie
Grille : Habitat collectif
Type de travaux : Réhabilitation et
neuf
Points hors bonus : 73

Accompagnateur BDO :
Clotilde Gloaguen, Izuba énergies
Dernière mise à jour :
18/11/2020



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.

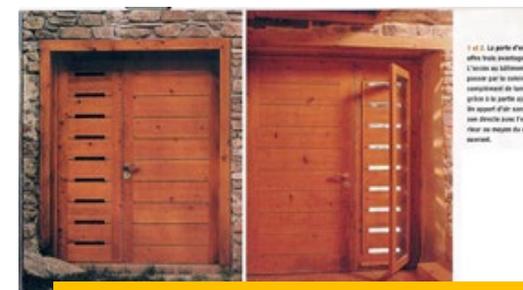
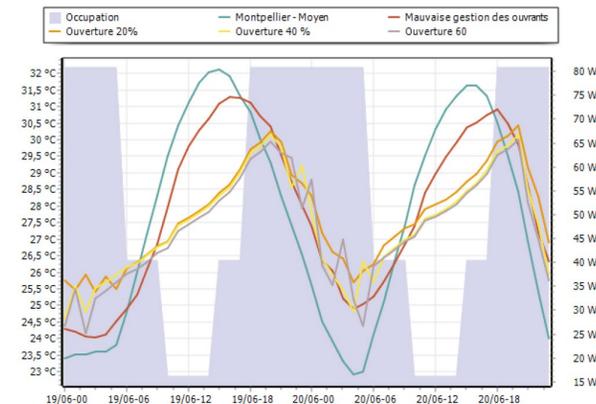
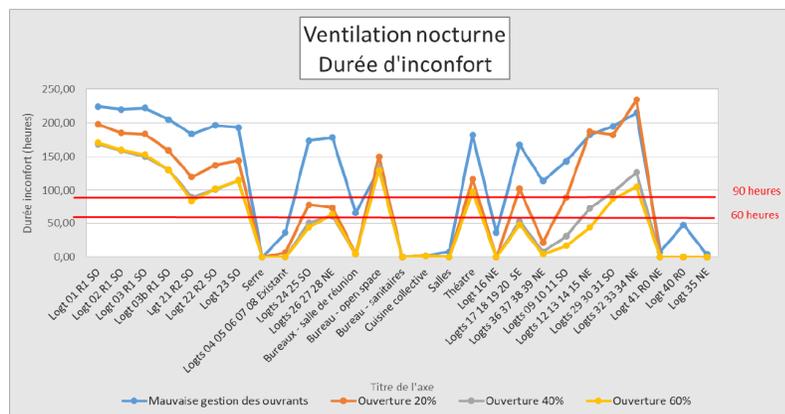
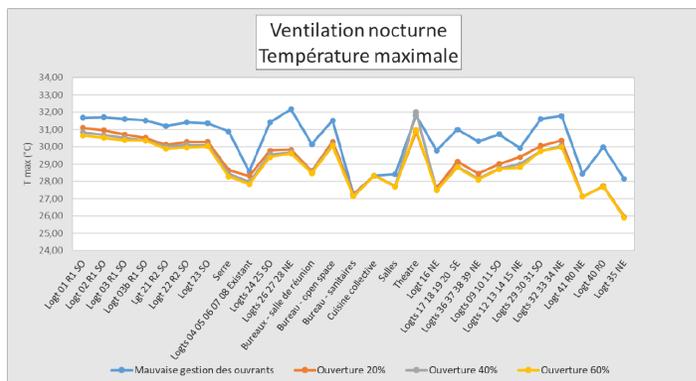


USAGE
 non évaluée à ce jour

RÉALISATION
 non évaluée à ce jour

Confort et santé

Simulation Thermique Dynamique Ventilation nocturne



**Ventilation par ouvrants protégés
 contre les intrusions et les moustiques**

Bien que la majorité des logements ne soient pas traversants, une ouverture prudente et réfléchie de 40 % des ouvrants la nuit permet de gagner entre 1 à 3°C sur la température maximale et 60h de confort en moyenne dans le bâtiment.

Réhabilitation et extension du
 CADA rue de la Rotonde –
 Béziers
 Hérault (34)
 Phase d'évaluation : Conception
 Prérequis : Or
 Version référentiel : V3.31
 Occitanie
 Grille : Habitat collectif
 Type de travaux : Réhabilitation et
 neuf
 Points hors bonus : 73

Accompagnateur BDO :
 Clotilde Gloaguen, Izuba énergies
 Dernière mise à jour :
 18/11/2020





Confort et santé

Simulation Thermique Dynamique

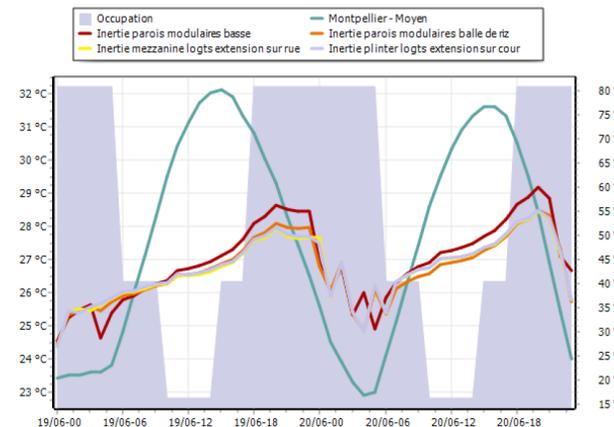
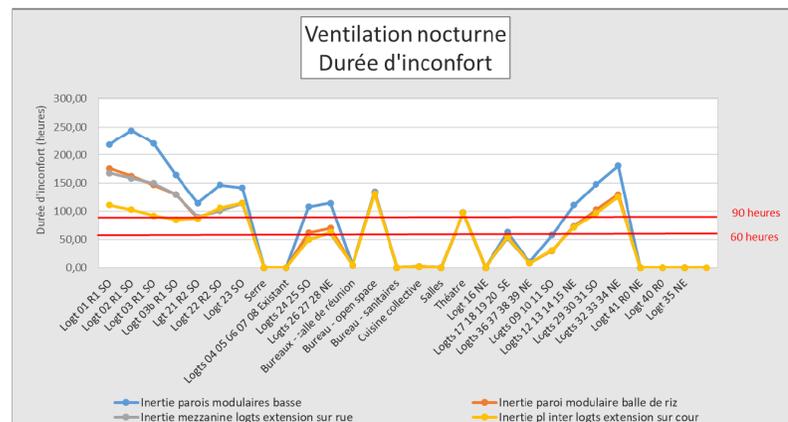
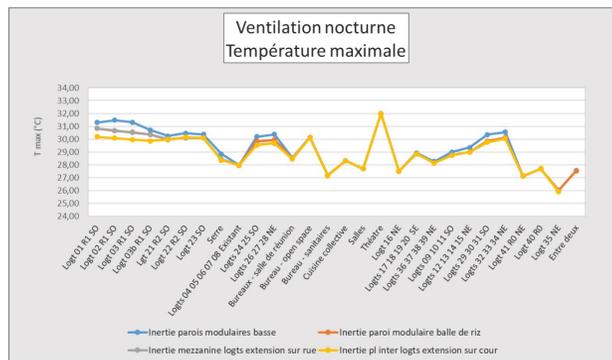
Inertie thermique

Réhabilitation et extension du
 CADA rue de la Rotonde –
 Béziers
 Hérault (34)
 Phase d'évaluation : Conception
 Prérequis : Or
 Version référentiel : V3.31
 Occitanie
 Grille : Habitat collectif
 Type de travaux : Réhabilitation et
 neuf
 Points hors bonus : 73

Accompagnateur BDO :
 Clotilde Gloaguen, Izuba énergies
 Dernière mise à jour :
 18/11/2020



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.



L'isolation des parois mitoyennes par la balle de riz, un matériau dense, réduit d'environ 60h la durée d'inconfort dans les logements concernés.
 Incorporer de la terre crue dans les planchers des mezzanines des logements 24 à 27 réduit de 60h la durée d'inconfort.



Confort et santé

Simulation Thermique Dynamique

Brassage d'air

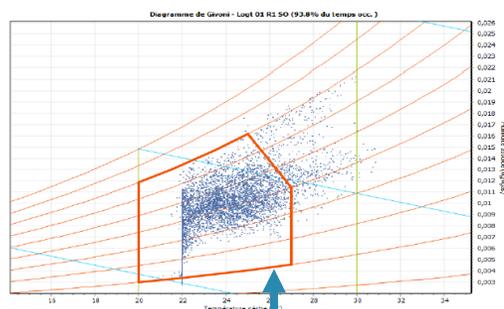
Réhabilitation et extension du
 CADA rue de la Rotonde –
 Béziers
 Hérault (34)
 Phase d'évaluation : **Conception**
 Prérequis : **Or**
 Version référentiel : **V3.31**
 Occitanie
 Grille : **Habitat collectif**
 Type de travaux : **Réhabilitation et
 neuf**
 Points hors bonus : **73**

Accompagnateur BDO :
 Clotilde Gloaguen, Izuba énergies
 Dernière mise à jour :
 18/11/2020



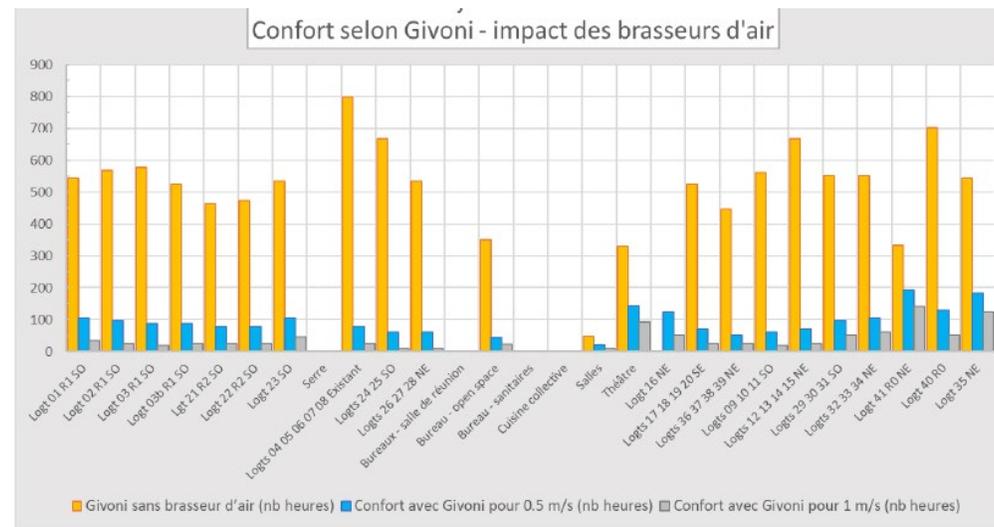
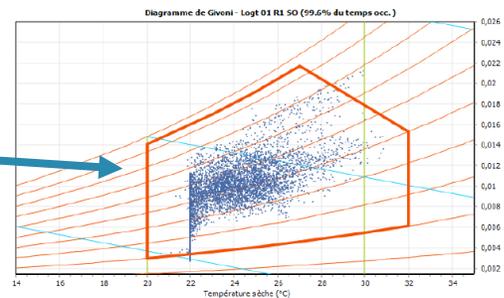
Les actions d'Envirobat Occitanie sont cofinancées par le Fonds Européen de Développement Economique, la Région Occitanie / Pyrénées-Méditerranée, et la direction régionale Occitanie de l'ADEME.

Sans brasseur d'air



Zone de confort

Avec brasseur d'air : vitesse 1 m/s



Les brasseurs d'air accentuent l'évapotranspiration, ce qui permet aux occupants de se sentir en confort dans une ambiance dépassant la limite de 28°C. Ils seront installés dans les logements et les bureaux.



Confort et santé

Simulation Thermique Dynamique

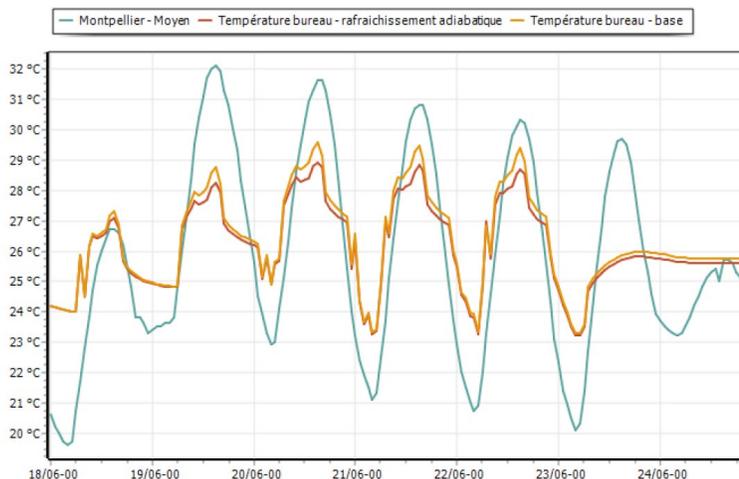
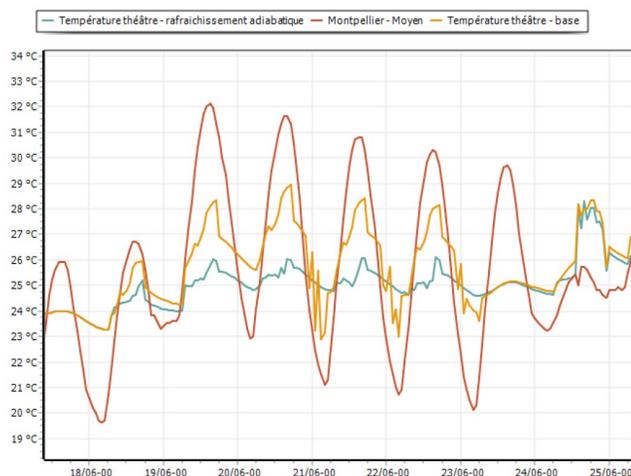
Rafrachissement adiabatique

Un module s'insère sur l'air repris de la VMC double flux et abaisse la température de soufflage par évaporation sans augmenter l'humidité relative de l'air soufflé

Ce système évite d'installer une production de froid classique qui serait sonore et comporterait des fluides frigorigènes, gros émetteurs de GES

Performant dans le théâtre :
 forts débits (5 000 m³/h)

Moins performant dans les bureaux :
 nécessiterait un fonctionnement nocturne



Abaissement jusqu'à 3°C de la température intérieure du théâtre et de passer à 54 heures au-dessus de 28°C, et donc de respecter les préconisations de 90h à plus de 28°C en occupation.

Réhabilitation et extension du
 CADA rue de la Rotonde –
 Béziers
 Hérault (34)
 Phase d'évaluation : **Conception**
 Prérequis : **Or**
 Version référentiel : **V3.31**
Occitanie
 Grille : **Habitat collectif**
 Type de travaux : **Réhabilitation et**
neuf
 Points hors bonus : **73**

Accompagnateur BDO :
 Clotilde Gloaguen, Izuba énergies
 Dernière mise à jour :
 18/11/2020





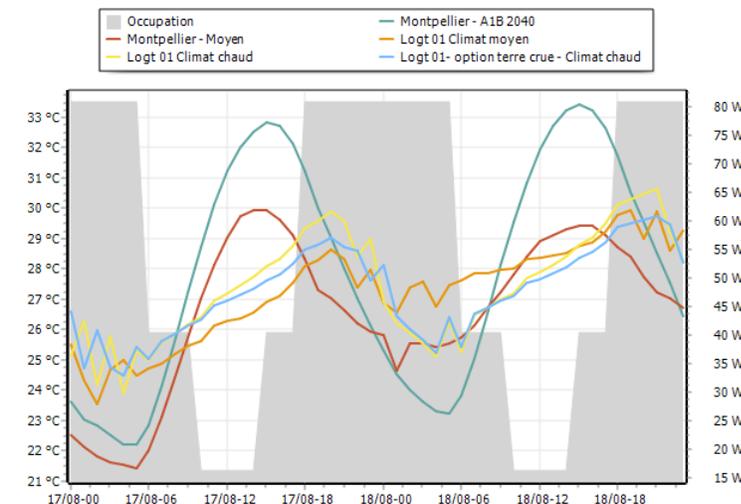
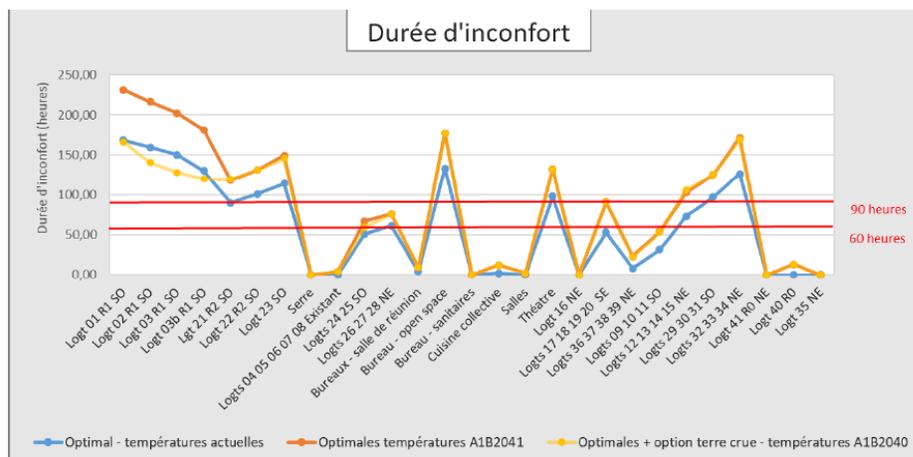
USAGE
 non évaluée à ce jour

REALISATION
 non évaluée à ce jour

Confort et santé

Simulation Thermique Dynamique

Solution optimale et climat chaud



Réhabilitation et extension du
 CADA rue de la Rotonde –
 Béziers
 Hérault (34)
 Phase d'évaluation : Conception
 Prérequis : Or
 Version référentiel : V3.31
 Occitanie
 Grille : Habitat collectif
 Type de travaux : Réhabilitation et
 neuf
 Points hors bonus : 73

Accompagnateur BDO :
 Clotilde Gloaguen, Izuba énergies
 Dernière mise à jour :
 18/11/2020



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.

La température maximale dans les logements et les bureaux n'augmente pas de plus de 0.5°C. L'inconfort des occupants est fortement détérioré, avec jusqu'à + 60h d'inconfort dans l'extension côté cour.

Il est nécessaire d'anticiper ces fortes chaleurs en prévoyant des brasseurs d'air dans toutes les pièces.

L'ajout d'inertie dans les logements en extension côté cour permettrait de réduire l'impact de la hausse des températures.

Pour conclure

Les points forts

- Projet à fort engagement social, de par le cœur d'activité des structures AFIH, EHD et La Cimade
- Esprit participatif dès la définition du programme et sur les parties chantier-école, le potager ainsi que sur les activités de La Cimade
- Ouverture sur le quartier, avec le théâtre et les événements tels que Migrant'scene
- Performance énergétique du CADA
- Constructions modulaires : divisions par 3 du temps de chantier
- Importance des espaces communs
- Très forte utilisation de matériaux biosourcés et géosourcés
- Mobilisation d'entreprises et de savoir-faire locaux
- Rafraîchissement adiabatique

Les points pouvant être améliorés

- Comptage individualisé par logement complexe : comptage groupé
- Nécessité d'une bonne utilisation des ouvrants et des brasseurs d'air
- Peu de points sur le thème eau : compliqué en logement collectifs mais sensibilisation forte du gestionnaire



Réhabilitation et extension du
CADA rue de la Rotonde –
Béziers
Hérault (34)
Phase d'évaluation : **Conception**
Prérequis : **Or**
Version référentiel : **V3.31**
Occitanie
Grille : **Habitat collectif**
Type de travaux : **Réhabilitation et
neuf**
Points hors bonus : **73**

Accompagnateur BDO :
Clotilde Gloaguen, Izuba énergies
Dernière mise à jour :
18/11/2020





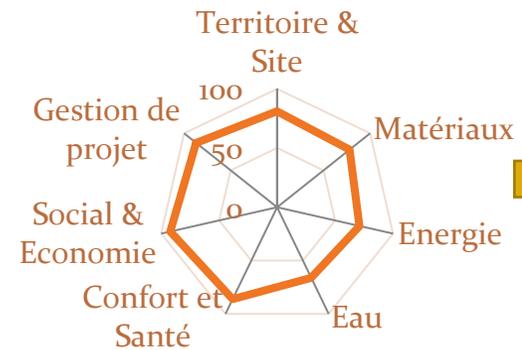
Vue d'ensemble au regard de la démarche BDO



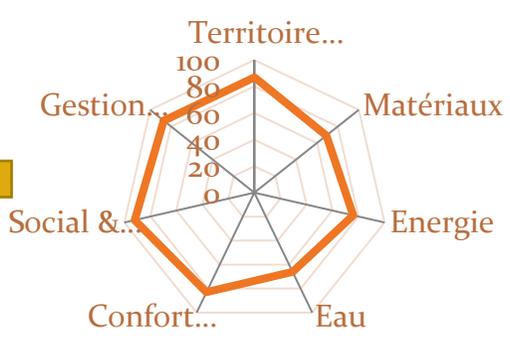
Réhabilitation et extension du
 CADA rue de la Rotonde –
 Béziers
 Hérault (34)
 Phase d'évaluation : **Conception**
 Prérequis : **Or**
 Version référentiel : **V3.31**
Occitanie
 Grille : **Habitat collectif**
 Type de travaux : **Réhabilitation et
 neuf**
 Points hors bonus : **73**

Accompagnateur BDO :
 Clotilde Gloaguen, Izuba énergies
 Dernière mise à jour :
 18/11/2020

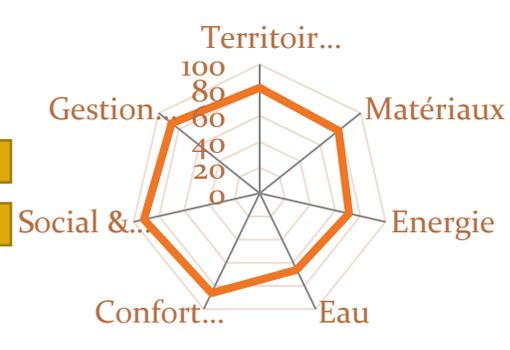
Réhabilitation de l'existant



Extensions



Synthèse



— Conception — Réalisation — Usage

— Conception — Réalisation — Usage

— Conception — Réalisation — Usage



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.

Innovation : Points à valider en commission



- L'isolation en balle de riz, le lancement d'une filière de valorisation d'un déchet de la culture du riz – 1 pt



- Le chantier école, pour l'implication, la rencontre et la formation des résidents et professionnels, mais également la maîtrise des coûts – 2 pts



- Le rafraîchissement adiabatique du théâtre, un système discret et respectueux de l'environnement – 1 pt



- La réhabilitation et extension du centre d'accueil ouvert sur le quartier – 1 pt
 - une solution humaine pour les demandeurs d'asile
 - un partage de la salle de théâtre avec les associations locales



- La construction en préfabriqués – 1 pt
 - pour une écoconstruction accessible
 - une division par trois des délais de chantier
 - évolutivité/adaptabilité et déconstruction du bâtiment



Réhabilitation et extension du
 CADA rue de la Rotonde –
 Béziers
 Hérault (34)
 Phase d'évaluation : **Conception**
 Prérequis : **Or**
 Version référentiel : **V3.31**
Occitanie
 Grille : **Habitat collectif**
 Type de travaux : **Réhabilitation et
 neuf**
 Points hors bonus : **73**

Accompagnateur BDO :
 Clotilde Gloaguen, Izuba énergies
 Dernière mise à jour :
 18/11/2020



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.




CONCEPTION

USAGE

non évaluée à ce jour

RÉALISATION

non évaluée à ce jour

Les acteurs du projet

MAITRISE D'OUVRAGE ET UTILISATEURS

MAITRISE D'OUVRAGE	INITIATEUR DU PROJET	ACCOMPAGNATEUR BDO ET NOWATT	LOCATAIRE ET PARTENAIRE
 (69)	AFIH Rotonde Solidarité (34)	 (34)	 (34)

MAITRISE D'ŒUVRE ET ÉTUDES

ARCHITECTE	BE THERMIQUE	BE STRUCTURE	BE CONTROLE
 (34)	B.E.E BLANCART (34)	B.e.t.s Aigoin (34)	Alpes contrôles (34)

Réhabilitation et extension du
 CADA rue de la Rotonde –
 Béziers
 Hérault (34)
 Phase d'évaluation : **Conception**
 Prérequis : **Or**
 Version référentiel : **V3.31**
Occitanie
 Grille : **Habitat collectif**
 Type de travaux : **Réhabilitation et
 neuf**
 Points hors bonus : **73**

Accompagnateur BDO :
 Clotilde Gloaguen, Izuba énergies
 Dernière mise à jour :
 18/11/2020



www.envirobat-oc.fr





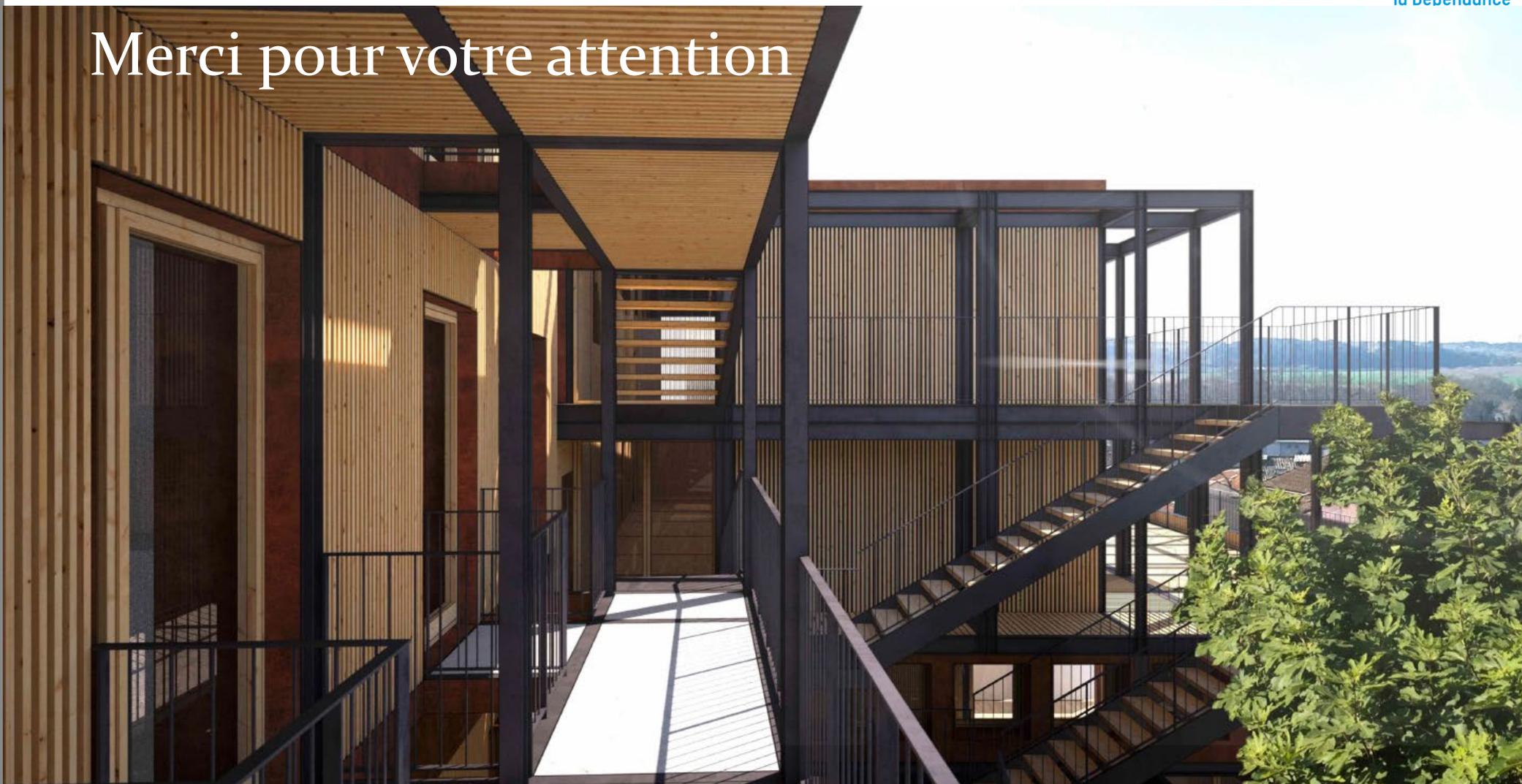

Les actions d'Envirobat Occitanie sont cofinancées par le Fonds Européen de Développement Economique, la Région Occitanie / Pyrénées-Méditerranée, et la direction régionale Occitanie de l'ADEME.



USAGE
non
évaluée
à ce jour

RÉALISATION
non
évaluée
à ce jour

Merci pour votre attention



Réhabilitation et extension du
CADA rue de la Rotonde –
Béziers
Hérault (34)
Phase d'évaluation : **Conception**
Prérequis : **Or**
Version référentiel : **V3.31**
Occitanie
Grille : **Habitat collectif**
Type de travaux : **Réhabilitation et
neuf**
Points hors bonus : **73**

Accompagnateur BDO :
Clotilde Gloaguen, Izuba énergies
Dernière mise à jour :
18/11/2020



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.