


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

Etablissement d'Accueil de Jeunes Enfants de Saint-Ferjeux Ville de Besançon (Doubs)




bdbfc


Nom du projet : EAJE Saint-Ferjeux
 Ville : Besançon
 Département (25) : Doubs
 Phase d'évaluation : Conception
 Prérequis : Bronze
 Version référentiel : V1.0
 Typologie : Enseignement
 Type de travaux : Réhabilitation
 Climat : Plaines & Collines
 Densité : Urbain dense
 Points hors bonus : 48

Accompagnateur.rice BDBFC :
 Pierre-Etienne JAMES

Dernière mise à jour :
 26/04/2023



La démarche BDBFC est soutenue par





NIVEAU BRONZE

bd

Bourgogne-Franche-Comté

58 POINTS

ALLOCATION FAMILIALES



effilogis

Maître d'ouvrage	Architecte	BE Fluides	BE Électricité	BE Structures	BE Acoustique	Economiste
Ville de Besançon	AD+	PICARD et VIALA	VAUTE SCHERMESSER	CETEL	ALLEGRO	ACTE ECO



LES ACTEURS

MAITRISE D'OUVRAGE ET UTILISATEURS

MAITRISE D'OUVRAGE (25)

MAITRISE D'ŒUVRE ET ÉTUDES

ARCHITECTE AD + (25 & 39)

BE THERMIQUE PICARD & VIALA (25)

MAITRISE D'ŒUVRE ET ÉTUDES

BE ELECTRICITE VAUTE & SCHERMESSER (25)

BE STRUCTURE CETEL (25)

BE ACOUSTIQUE ALLEGRO (21)

ÉCONOMISTE ACTE ECO (25)

Nom du projet : EAJE Saint-Ferjeux
 Ville : Besançon
 Département (25) : Doubs
 Phase d'évaluation : Conception
 Prérequis : Bronze
 Version référentiel : V1.0
 Typologie : Enseignement
 Type de travaux : Réhabilitation
 Climat : Plaines & Collines
 Densité : Urbain dense
 Points hors bonus : 48

Accompagnateur.rice BDBFC :
 Pierre-Etienne JAMES

Dernière mise à jour :
 26/04/2023



La démarche BDBFC
 est soutenue par





LES INTERVENANTS

Nom du projet : EAJE Saint-Ferjeux
Ville : Besançon
Département (25) : Doubs
Phase d'évaluation : Conception
Prérequis : Bronze
Version référentiel : V1.0
Typologie : Enseignement
Type de travaux : Réhabilitation
Climat : Plaines & Collines
Densité : Urbain dense
Points hors bonus : 48

Accompagnateur.rice BDBFC :
Pierre-Etienne JAMES

Dernière mise à jour :
26/04/2023

Terragilis

La démarche BDBFC
est soutenue par



Mme. Agathe MARTY
Ville de Besançon
Maitrise d'Ouvrage



M. François RAYMOND
AD +
Architectes



M. Pascal VIALA
PICARD & VIALA
BE Thermique



M. Jean-Alexandre VAUTE
VAUTE & SCHERMESSER
BE Electricité



M. Pierre-Etienne JAMES
TOPOIEIN STUDIO
Accompagnateur BDBFC



CONTEXTE / GÉNÈSE

La ville de Besançon souhaite adapter son patrimoine bâti au changement climatique, et moderniser ses crèches dans le respect des principes de la crèche bisontine du 21e siècle.

Amélioration fonctionnelle:

- Meilleure adaptation aux usages y compris mobilité durable;
- Passage à un accueil inter-âge;
- Ergonomie au travail;
- Compatible avec les couches lavables.

Adaptation au changement climatique:

- Un bâtiment énergétiquement exemplaire ;
- Environnementalement performant ;
- Des conditions optimales de confort et de santé.

Architecture, urbanisme et paysages de qualité :

- Un équipement de quartier visible et accessible par tous;
- Le paysage comme espace de vie des enfants et d'accueil de la biodiversité.



Nom du projet : EAJE Saint-Ferjeux
Ville : Besançon
Département (25) : Doubs
Phase d'évaluation : Conception
Prérequis : Bronze
Version référentiel : V1.0
Typologie : Enseignement
Type de travaux : Réhabilitation
Climat : Plaines & Collines
Densité : Urbain dense
Points hors bonus : 48

Accompagnateur.rice BDBFC :
Pierre-Etienne JAMES

Dernière mise à jour :
26/04/2023

Terragilis

La démarche BDBFC
est soutenue par





LE PROJET DANS SON TERRITOIRE

VUES SATELLITES

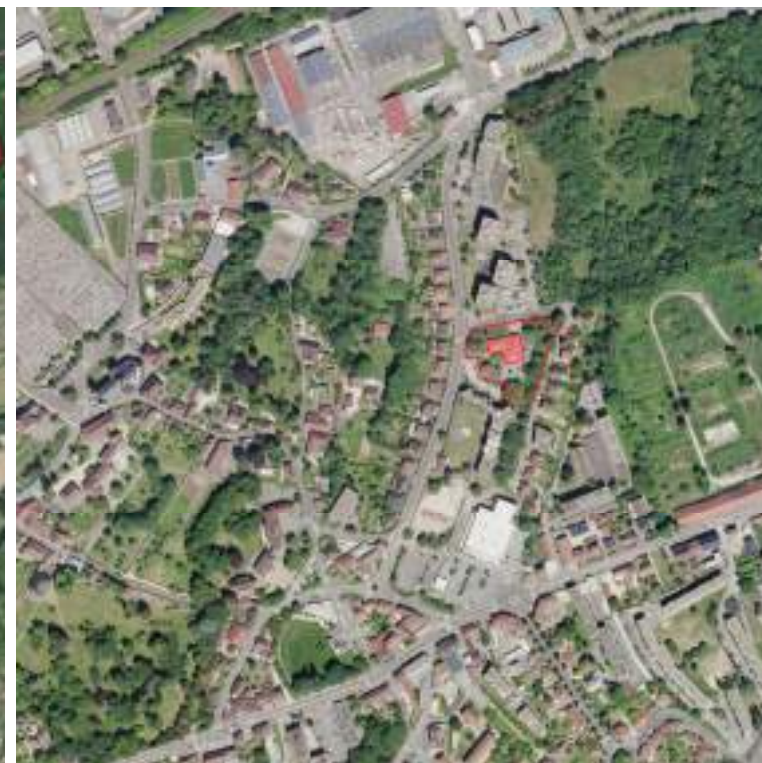
Nom du projet : EAJE Saint-Ferjeux
Ville : Besançon
Département (25) : Doubs
Phase d'évaluation : Conception
Prérequis : Bronze
Version référentiel : V1.0
Typologie : Enseignement
Type de travaux : Réhabilitation
Climat : Plaines & Collines
Densité : Urbain dense
Points hors bonus : 48

Accompagnateur.rice BDBFC :
Pierre-Etienne JAMES

Dernière mise à jour :
26/04/2023

Terragilis

La démarche BDBFC
est soutenue par





LE PROJET DANS SON TERRITOIRE

LE TERRAIN ET SON VOISINAGE



Légende	
	Limite parcelle
	Retrait dm PLU
	Accès principal
	Accès secondaire (parking pass.)
	Accès pompiers
	Arrêt de bus
	Voie de circulation principale
	Places de pose minute
	Parking privés (insensibles)
	Zones végétalisées
	Zone en contrastes
	Talus
	Altitudes
	Vents
Nord	
Source	Géoportail



Nom du projet : EAJE Saint-Ferjeux
 Ville : Besançon
 Département (25) : Doubs
 Phase d'évaluation : Conception
 Prérequis : Bronze
 Version référentiel : V1.0
 Typologie : Enseignement
 Type de travaux : Réhabilitation
 Climat : Plaines & Collines
 Densité : Urbain dense
 Points hors bonus : 48



Accompagnateur.rice BDBFC :
 Pierre-Etienne JAMES

Dernière mise à jour :
 26/04/2023

Terragilis

La démarche BDBFC est soutenue par




Nom du projet : EAJE Saint-Ferjeux
 Ville : Besançon
 Département (25) : Doubs
 Phase d'évaluation : Conception
 Prérequis : Bronze
 Version référentiel : V1.0
 Typologie : Enseignement
 Type de travaux : Réhabilitation
 Climat : Plaines & Collines
 Densité : Urbain dense
 Points hors bonus : 48

Accompagnateur.rice BDBFC :
 Pierre-Etienne JAMES

Dernière mise à jour :
 26/04/2023



ENJEUX DURABLES



- **Des acteurs engagés**

- Un programme complet
- Une maîtrise d'œuvre de proximité



- **Préservation de la biodiversité et déplacements**

- Des flux maîtrisés
- La trame verte



- **Un bâtiment solidaire & réversible dans un quartier animé**

- L'accessibilité renforcée
- Un maître d'ouvrage impliqué (participation, insertion)



- **Energie**

- Sobriété des besoins (enveloppe)
- Efficacité des systèmes (chauffage, ventilation, éclairage)



- **Désimpermabiliser et lutter contre l'îlot de chaleur**

- Un paysage ludique
- Diversité et perméabilité des surfaces



- **Le bâtiment une ressource, des matériaux**

- Fondations et superstructure réemployés
- Extension et isolation biosourcée



- **Fraicheur, qualité d'air et clarté**

- Confort d'été et ventilation maîtrisés
- Eclairage naturel et gestion de l'éclairage artificiel



LE SITE



Nom du projet : EAJE Saint-Ferjeux
Ville : Besançon
Département (25) : Doubs
Phase d'évaluation : Conception
Prérequis : Bronze
Version référentiel : V1.0
Typologie : Enseignement
Type de travaux : Réhabilitation
Climat : Plaines & Collines
Densité : Urbain dense
Points hors bonus : 48

Accompagnateur.rice BDBFC :
Pierre-Etienne JAMES

Dernière mise à jour :
26/04/2023

Terragilis

La démarche BDBFC
est soutenue par





LE BATIMENT



Nom du projet : EAJE Saint-Ferjeux
Ville : Besançon
Département (25) : Doubs
Phase d'évaluation : Conception
Prérequis : Bronze
Version référentiel : V1.0
Typologie : Enseignement
Type de travaux : Réhabilitation
Climat : Plaines & Collines
Densité : Urbain dense
Points hors bonus : 48

Accompagnateur.rice BDBFC :
Pierre-Etienne JAMES

Dernière mise à jour :
26/04/2023

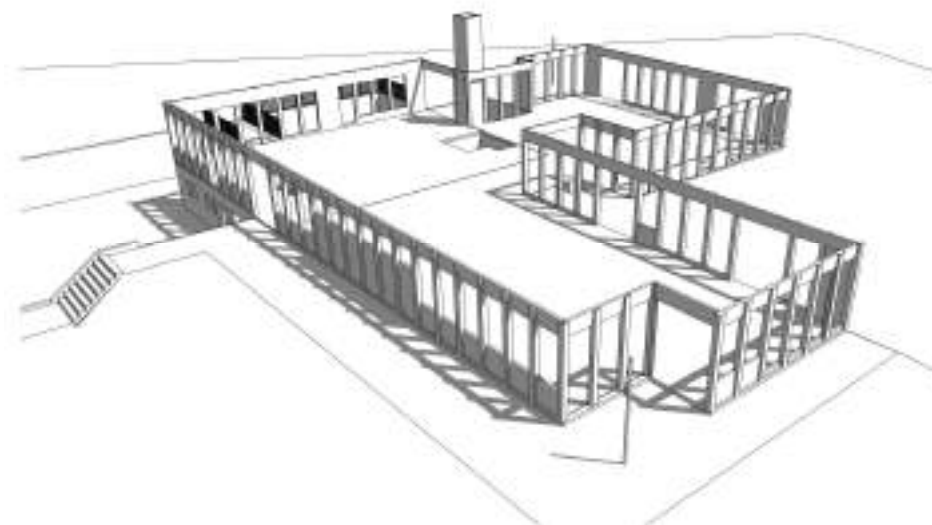
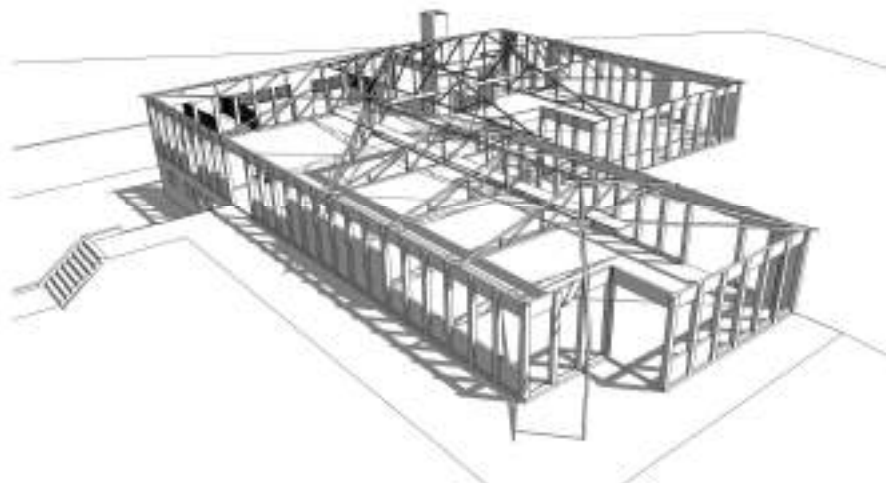
Terragilis

La démarche BDBFC
est soutenue par





LA STRUCTURE DU BATIMENT



Nom du projet : EAJE Saint-Ferjeux
Ville : Besançon
Département (25) : Doubs
Phase d'évaluation : Conception
Prérequis : Bronze
Version référentiel : V1.0
Typologie : Enseignement
Type de travaux : Réhabilitation
Climat : Plaines & Collines
Densité : Urbain dense
Points hors bonus : 48

Accompagnateur.rice BDBFC :
Pierre-Etienne JAMES

Dernière mise à jour :
26/04/2023

Terragilis

La démarche BDBFC
est soutenue par





PLAN DE MASSE

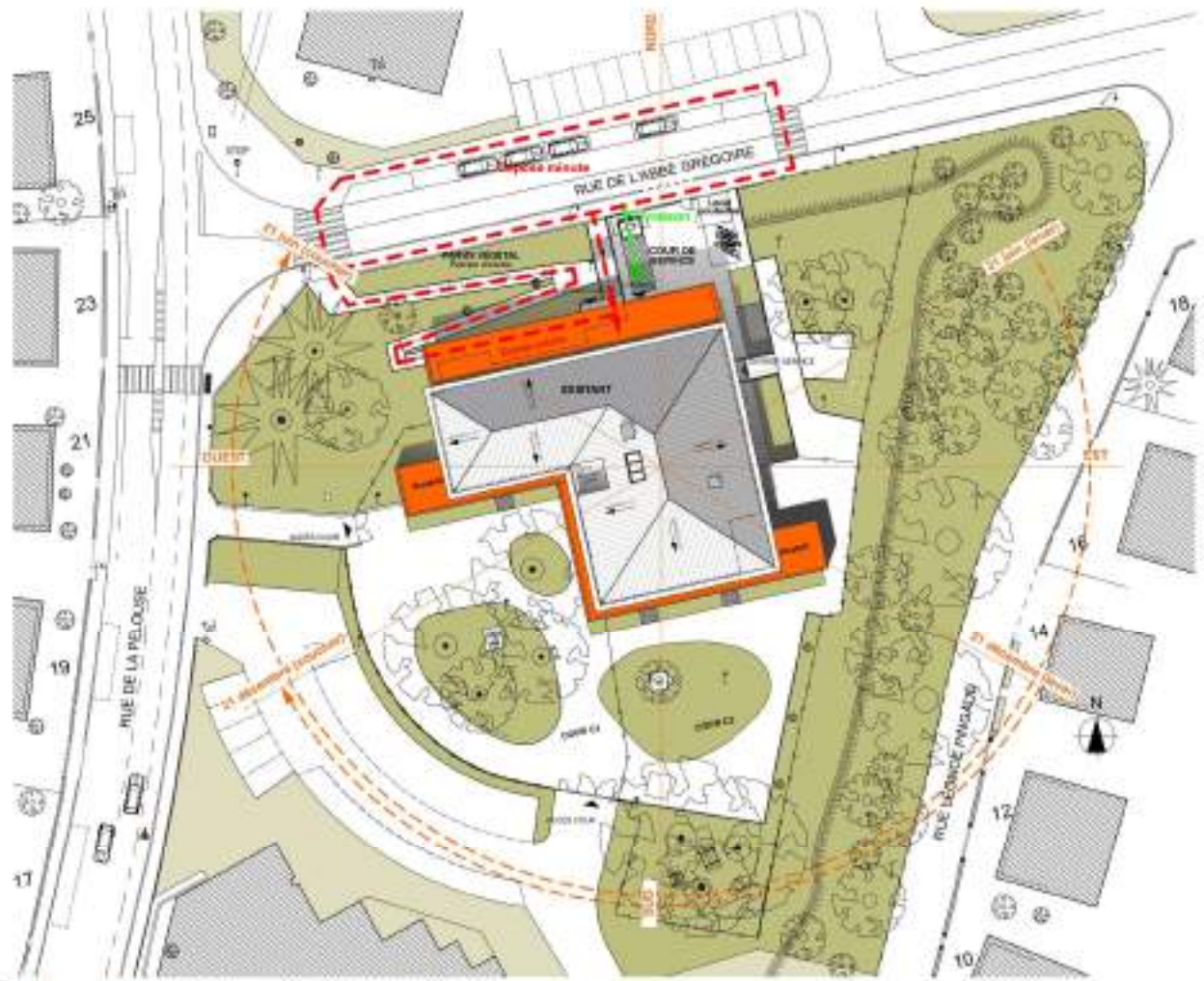
Nom du projet : EAJE Saint-Ferjeux
 Ville : Besançon
 Département (25) : Doubs
 Phase d'évaluation : Conception
 Prérequis : Bronze
 Version référentiel : V1.0
 Typologie : Enseignement
 Type de travaux : Réhabilitation
 Climat : Plaines & Collines
 Densité : Urbain dense
 Points hors bonus : 48

Accompagnateur.rice BDBFC :
 Pierre-Etienne JAMES

Dernière mise à jour :
 26/04/2023



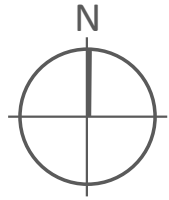
La démarche BDBFC est soutenue par



architectes associés

Présentation TERRAGILIS - Plan de masse - éch. 1:400' - 16.1

Restauration lourde de la crèche de Saint-Ferjeux à Besançon - 16 Rue de la Pérouse Besançon





PARVIS VEGETAL



Nom du projet : EAJE Saint-Ferjeux
Ville : Besançon
Département (25) : Doubs
Phase d'évaluation : Conception
Prérequis : Bronze
Version référentiel : V1.0
Typologie : Enseignement
Type de travaux : Réhabilitation
Climat : Plaines & Collines
Densité : Urbain dense
Points hors bonus : 48

Accompagnateur.rice BDBFC :
Pierre-Etienne JAMES

Dernière mise à jour :
26/04/2023

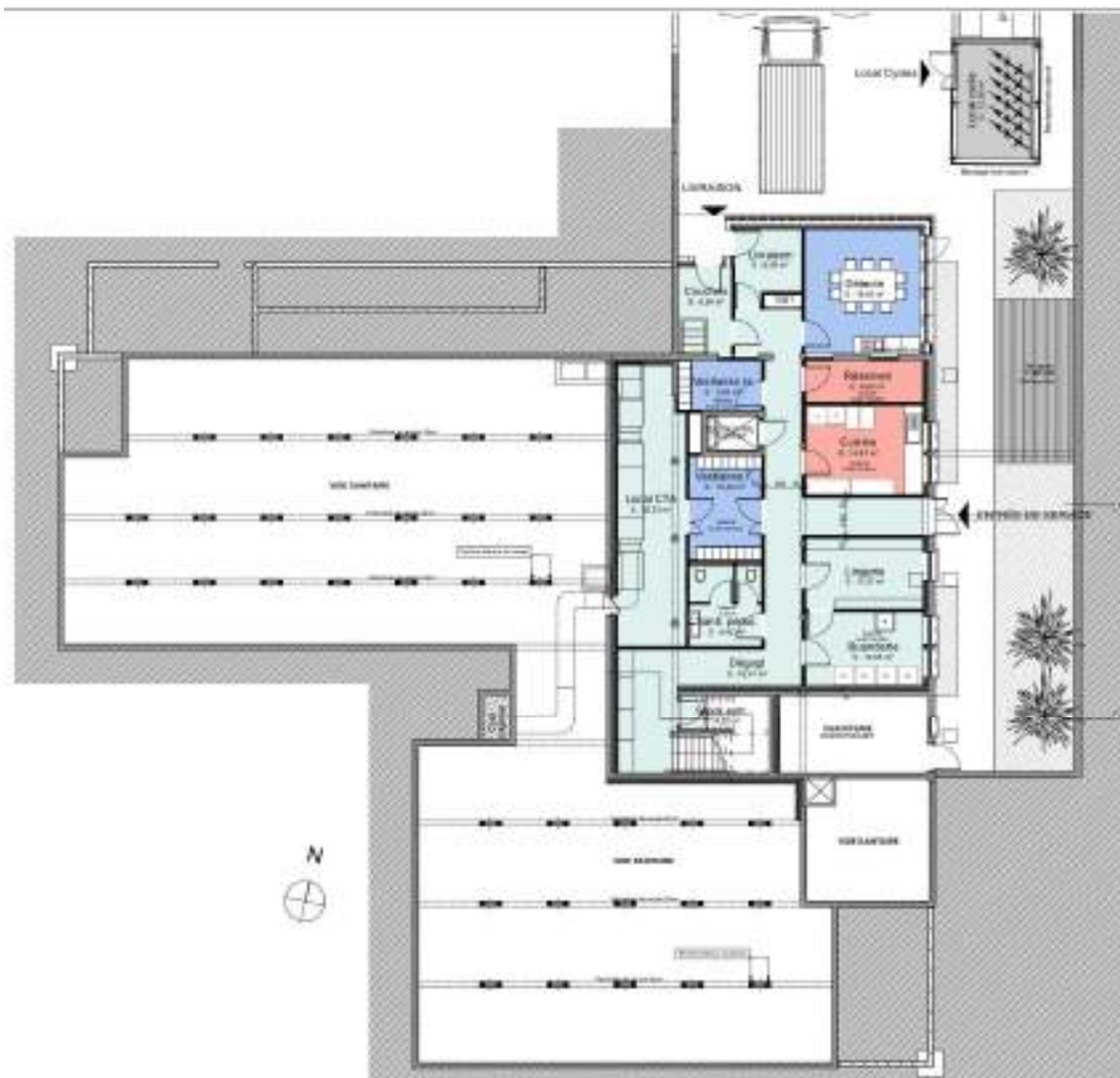
Terragilis

La démarche BDBFC
est soutenue par





PLAN DE NIVEAU – Rez-de-chaussée



Nom du projet : EAJE Saint-Ferjeux
 Ville : Besançon
 Département (25) : Doubs
 Phase d'évaluation : Conception
 Prérequis : Bronze
 Version référentiel : V1.0
 Typologie : Enseignement
 Type de travaux : Réhabilitation
 Climat : Plaines & Collines
 Densité : Urbain dense
 Points hors bonus : 48

Accompagnateur.rice BDBFC :
 Pierre-Etienne JAMES

Dernière mise à jour :
 26/04/2023

Terragilis

La démarche BDBFC est soutenue par





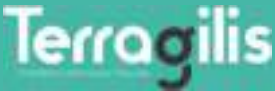
PLAN DE NIVEAUX – Rez-de-jardin



Nom du projet : EAJE Saint-Ferjeux
Ville : Besançon
Département (25) : Doubs
Phase d'évaluation : Conception
Prérequis : Bronze
Version référentiel : V1.0
Typologie : Enseignement
Type de travaux : Réhabilitation
Climat : Plaines & Collines
Densité : Urbain dense
Points hors bonus : 48

Accompagnateur.rice BDBFC :
Pierre-Etienne JAMES

Dernière mise à jour :
26/04/2023



La démarche BDBFC est soutenue par





COURSIVES

Nom du projet : EAJE Saint-Ferjeux
Ville : Besançon
Département (25) : Doubs
Phase d'évaluation : Conception
Prérequis : Bronze
Version référentiel : V1.0
Typologie : Enseignement
Type de travaux : Réhabilitation
Climat : Plaines & Collines
Densité : Urbain dense
Points hors bonus : 48

Accompagnateur.rice BDBFC :
Pierre-Etienne JAMES

Dernière mise à jour :
26/04/2023

Terragilis



La démarche BDBFC
est soutenue par





PERSPECTIVE AERIENNE



Nom du projet : EAJE Saint-Ferjeux
Ville : Besançon
Département (25) : Doubs
Phase d'évaluation : Conception
Prérequis : Bronze
Version référentiel : V1.0
Typologie : Enseignement
Type de travaux : Réhabilitation
Climat : Plaines & Collines
Densité : Urbain dense
Points hors bonus : 48

Accompagnateur.rice BDBFC :
Pierre-Etienne JAMES

Dernière mise à jour :
26/04/2023

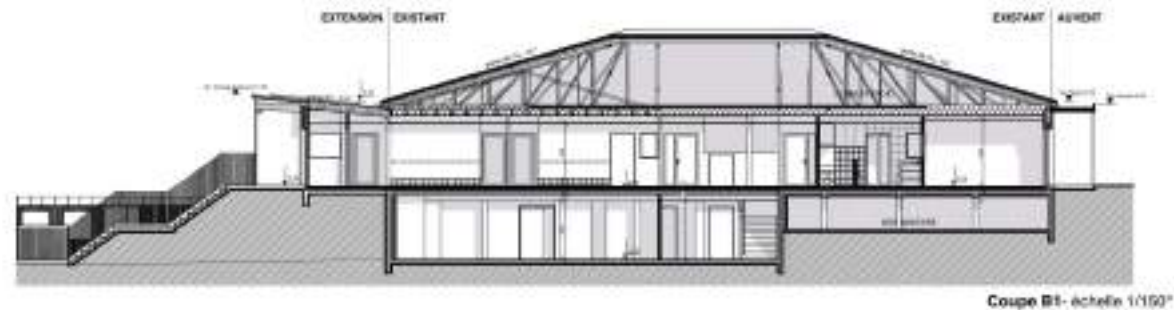
Terragilis

La démarche BDBFC
est soutenue par





COUPES



Nom du projet : EAJE Saint-Ferjeux
Ville : Besançon
Département (25) : Doubs
Phase d'évaluation : Conception
Prérequis : Bronze
Version référentiel : V1.0
Typologie : Enseignement
Type de travaux : Réhabilitation
Climat : Plaines & Collines
Densité : Urbain dense
Points hors bonus : 48

Accompagnateur.rice BDBFC :
Pierre-Etienne JAMES

Dernière mise à jour :
26/04/2023

Terragilis

La démarche BDBFC
est soutenue par

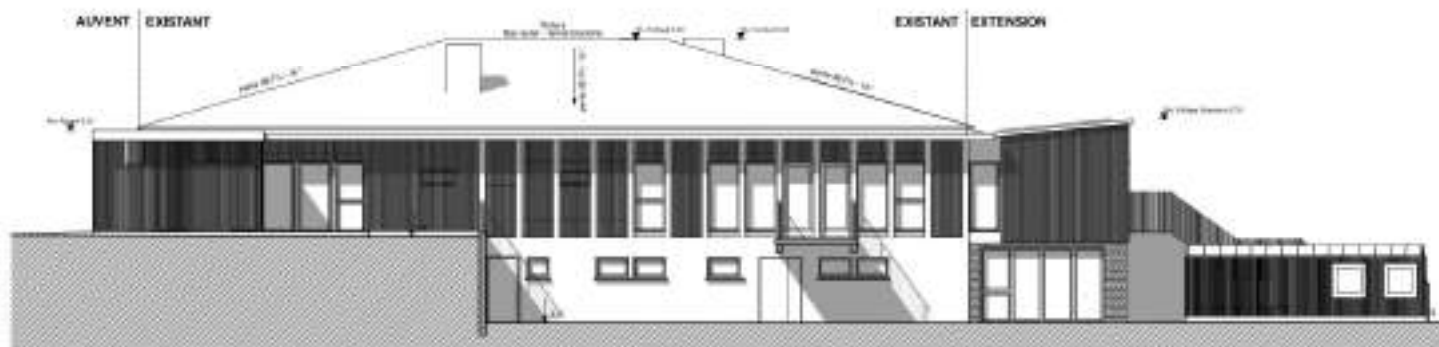




FACADES



Façade Nord - échelle 1/150°



Façade Est - échelle 1/150°

Nom du projet : EAJE Saint-Ferjeux
 Ville : Besançon
 Département (25) : Doubs
 Phase d'évaluation : Conception
 Prérequis : Bronze
 Version référentiel : V1.0
 Typologie : Enseignement
 Type de travaux : Réhabilitation
 Climat : Plaines & Collines
 Densité : Urbain dense
 Points hors bonus : 48

Accompagnateur.rice BDBFC :
 Pierre-Etienne JAMES

Dernière mise à jour :
 26/04/2023

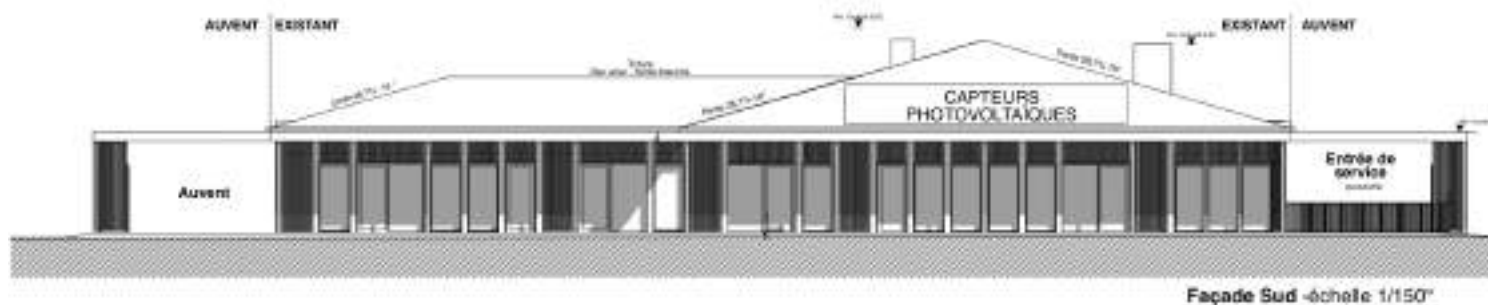
Terragilis

La démarche BDBFC
 est soutenue par





FACADES



Nom du projet : EAJE Saint-Ferjeux
 Ville : Besançon
 Département (25) : Doubs
 Phase d'évaluation : Conception
 Prérequis : Bronze
 Version référentiel : V1.0
 Typologie : Enseignement
 Type de travaux : Réhabilitation
 Climat : Plaines & Collines
 Densité : Urbain dense
 Points hors bonus : 48

Accompagnateur.rice BDBFC :
 Pierre-Etienne JAMES

Dernière mise à jour :
 26/04/2023

Terragilis

La démarche BDBFC
 est soutenue par





FICHE D'IDENTITÉ

Nom du projet : EAJE Saint-Ferjeux
 Ville : Besançon
 Département (25) : Doubs
 Phase d'évaluation : Conception
 Prérequis : Bronze
 Version référentiel : V1.0
 Typologie : Enseignement
 Type de travaux : Réhabilitation
 Climat : Plaines & Collines
 Densité : Urbain dense
 Points hors bonus : 48

Accompagnateur.rice BDBFC :
 Pierre-Etienne JAMES

Dernière mise à jour :
 26/04/2023

Terragilis

La démarche BDBFC est soutenue par



Typologie Classement ERP	<ul style="list-style-type: none"> • CRECHE : Grille Enseignement • ERP 5^{ème} catégorie type R 		Planning travaux	<ul style="list-style-type: none"> • Début : Septembre 2023 • Fin : Novembre 2024
Surface	<ul style="list-style-type: none"> • Surface RT (SHON) $S_{RT} = 977 \text{ m}^2$ • Surface utile (SU) = 831 m^2 		Budget prévisionnel HT	<ul style="list-style-type: none"> • Budget prévisionnel Travaux : 1 947 700 €HT • Coût au m^2 (hors VRD, honoraires) : 2 328 €/m² SU • Coût VRD en cours de chiffrage • Coût Honoraires en cours de négociation • Coût total au m^2 • Réhab, Coût désamiantage 40 000 €HT
Altitude	<ul style="list-style-type: none"> • 274 m 			
Zone clim.	<ul style="list-style-type: none"> • H1c 			
Classement bruit	<ul style="list-style-type: none"> • Rue de la Pelouse classée catégorie 5 • $D_{nT,A,tr} = 30 \text{ dB}$ 			
Ubat et besoin bioclimatique	<ul style="list-style-type: none"> • Ubat existant = 0,92 • Ubat ref = 0,53 • Ubat projet = 0,42 • Gain sur ref 21 %, gain sur existant 54% 			
Consommation d'énergie primaire	<ul style="list-style-type: none"> • Cep projet = $52,7 \text{ kWh}_{ep}/\text{m}^2$ • Cep ref = $138 \text{ kWh}_{ep}/\text{m}^2$ • Gain sur ref 61%, gain sur existant 125% (hors PV) 			
Production locale d'électricité	<ul style="list-style-type: none"> • Photovoltaïque : • puissance = 6,3 kWc • 16 panneaux VOLTEC 390Wc 			
Simulation thermique dynamique	<ul style="list-style-type: none"> • Une STD a été réalisée 			
Analyse du cycle de vie	<ul style="list-style-type: none"> • Sans objet pour un bâtiment existant 			



À TRAVERS LES THÈMES BDBFC

Nom du projet : EAJE Saint-Ferjeux
Ville : Besançon
Département (25) : Doubs
Phase d'évaluation : Conception
Prérequis : Bronze
Version référentiel : V1.0
Typologie : Enseignement
Type de travaux : Réhabilitation
Climat : Plaines & Collines
Densité : Urbain dense
Points hors bonus : 48

Accompagnateur.rice BDBFC :
Pierre-Etienne JAMES

Dernière mise à jour :
26/04/2023

Terragilis

La démarche BDBFC
est soutenue par





LE PROJET À TRAVERS LES THÈMES BDBFC

GESTION DE PROJET



Nom du projet : EAJE Saint-Ferjeux
Ville : Besançon
Département (25) : Doubs
Phase d'évaluation : Conception
Prérequis : Bronze
Version référentiel : V1.0
Typologie : Enseignement
Type de travaux : Réhabilitation
Climat : Plaines & Collines
Densité : Urbain dense
Points hors bonus : 48

Accompagnateur.rice BDBFC :
Pierre-Etienne JAMES

Dernière mise à jour :
26/04/2023

Terragilis

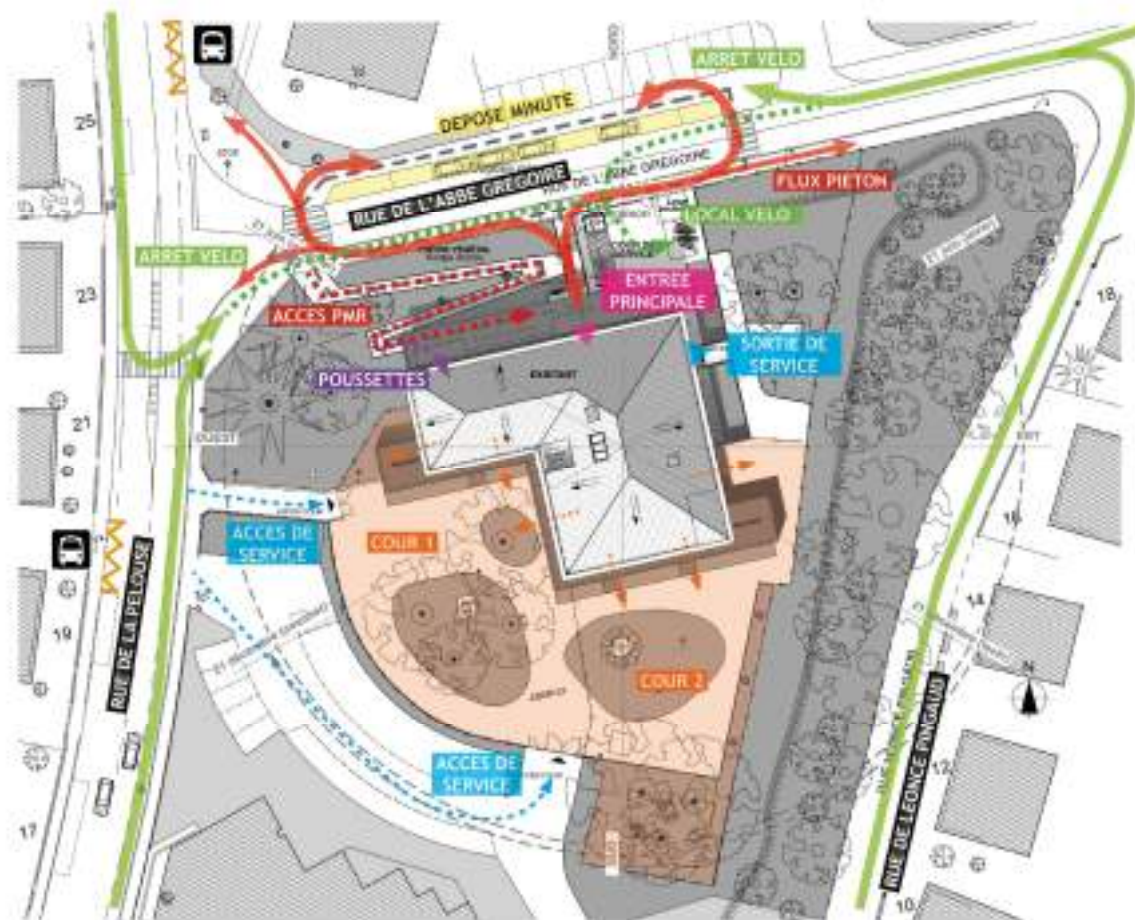
La démarche BDBFC
est soutenue par





LE PROJET À TRAVERS LES THÈMES BDBFC

LES FLUX FAVORISENT LES MODES DOUX



Nom du projet : EAJE Saint-Ferjeux
 Ville : Besançon
 Département (25) : Doubs
 Phase d'évaluation : Conception
 Prérequis : Bronze
 Version référentiel : V1.0
 Typologie : Enseignement
 Type de travaux : Réhabilitation
 Climat : Plaines & Collines
 Densité : Urbain dense
 Points hors bonus : 48

Accompagnateur.rice BDBFC :
 Pierre-Etienne JAMES

Dernière mise à jour :
 26/04/2023

Terragilis

La démarche BDBFC
 est soutenue par





LE PROJET À TRAVERS LES THÈMES BDBFC

TERRITOIRE, SITE ET BIODIVERSITÉ

Nom du projet : EAJE Saint-Ferjeux
Ville : Besançon
Département (25) : Doubs
Phase d'évaluation : Conception
Prérequis : Bronze
Version référentiel : V1.0
Typologie : Enseignement
Type de travaux : Réhabilitation
Climat : Plaines & Collines
Densité : Urbain dense
Points hors bonus : 48

Accompagnateur.rice BDBFC :
Pierre-Etienne JAMES

Dernière mise à jour :
26/04/2023

Terragilis



La démarche BDBFC
est soutenue par





LE PROJET À TRAVERS LES THÈMES BDBFC

TRAME VERTE



Ville de
Besançon

Projet de réhabilitation de
PEAIE de Saint-Ferjeux (25)
VILLE DE BESANCON
Mai 2022

Préfiguration Ecologique
Contrat M°1922135



Nom du projet : EAJE Saint-Ferjeux
Ville : Besançon
Département (25) : Doubs
Phase d'évaluation : Conception
Prérequis : Bronze
Version référentiel : V1.0
Typologie : Enseignement
Type de travaux : Réhabilitation
Climat : Plaines & Collines
Densité : Urbain dense
Points hors bonus : 48

Accompagnateur.rice BDBFC :
Pierre-Etienne JAMES

Dernière mise à jour :
26/04/2023

Terragilis

La démarche BDBFC
est soutenue par





LE PROJET À TRAVERS LES THÈMES BDBFC

SOLIDAIRE, SOCIAL ET ÉCONOMIE

Nom du projet : EAJE Saint-Ferjeux
Ville : Besançon
Département (25) : Doubs
Phase d'évaluation : Conception
Prérequis : Bronze
Version référentiel : V1.0
Typologie : Enseignement
Type de travaux : Réhabilitation
Climat : Plaines & Collines
Densité : Urbain dense
Points hors bonus : 48

Accompagnateur.rice BDBFC :
Pierre-Etienne JAMES

Dernière mise à jour :
26/04/2023

Terragilis



La démarche BDBFC
est soutenue par



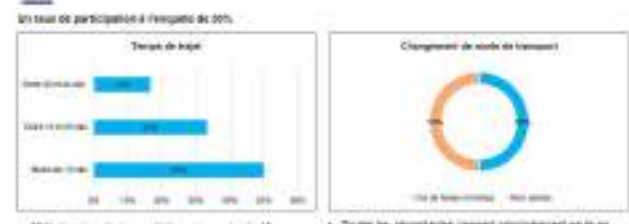


LE PROJET À TRAVERS LES THÈMES BDBFC

UN QUARTIER ANIME, UNE APPROCHE PARTAGÉE



ENQUÊTE MOBILITÉ



- 80 % des répondants se déplacent en moins de 15 minutes
- 22 % des répondants ont un temps de trajet compris entre 15 et 20 min
- 17 % des répondants ont un temps de trajet compris entre 20 et 45 min
- Tous les répondants viennent principalement seuls en voiture
- 55 % des répondants viennent occasionnellement avec un autre mode de déplacement : Les à vélo, une à TMB et une des répondants utilisent occasionnellement la combinaison parking vélo + tram.

Les Axes de Développement pendant la phase d'évaluation : toutes les répondantes ont donné leur avis et partagé leur place.

Nom du projet : EAJE Saint-Ferjeux
 Ville : Besançon
 Département (25) : Doubs
 Phase d'évaluation : Conception
 Prérequis : Bronze
 Version référentiel : V1.0
 Typologie : Enseignement
 Type de travaux : Réhabilitation
 Climat : Plaines & Collines
 Densité : Urbain dense
 Points hors bonus : 48

Accompagnateur.rice BDBFC :
 Pierre-Etienne JAMES

Dernière mise à jour :
 26/04/2023





LE PROJET À TRAVERS LES THÈMES BDBFC

ÉNERGIE



Nom du projet : EAJE Saint-Ferjeux
Ville : Besançon
Département (25) : Doubs
Phase d'évaluation : Conception
Prérequis : Bronze
Version référentiel : V1.0
Typologie : Enseignement
Type de travaux : Réhabilitation
Climat : Plaines & Collines
Densité : Urbain dense
Points hors bonus : 48

Accompagnateur.rice BDBFC :
Pierre-Etienne JAMES

Dernière mise à jour :
26/04/2023

Terragilis

La démarche BDBFC
est soutenue par





LE PROJET À TRAVERS LES THÈMES BDBFC

ÉNERGIES

Chauffage



- Actuellement chauffé au gaz naturel sera raccordé au Réseau de Chauffage Urbain (RCU Planoise) **71% Biomasse**, **19% récupération**, **10% GN**
- Emetteurs de chaleur : **70 W/m²**
(inclus surpuissance de relance)

Production d'énergie



- Photovoltaïque :
 - Puissance : **6,3 kWc**
 - Production estimée/an
 - Marque : VOLTEC (67)
 - Surface : 30 m²
- (Étude pour augmentation de la capacité en cours)

Éclairage



- Type d'éclairage :
 - LED basse consommation rendement lumineux mini **80 lm/W classe A+**
- Puissance en W/m²
 - **Circulations** : 2,4
 - **Salle de vie, propreté et bureaux** : 6
- Gestion
 - **Circulations** : luminaire commandé par **détection de mouvement et luminosité**
 - **Salles de vie, propreté et bureaux** : luminaires commandés par **gradation avec détecteur de mouvement et luminosité** + panneau de commande

Ventilation



- VMC double flux à récupération de chaleur (rendement 90%)
- Débits : **5042 m³/h** (30m³/h par enfant)
- Consommation électrique des moteurs en 0,55 W/(m³/h).

Eau chaude sanitaire



- ECS solaire appoint RCU (actuellement gaz naturel)
- Puissance : 50 kW (appoint)
- Taux de couverture solaire : **30%**

Nom du projet : EAJE Saint-Ferjeux
 Ville : Besançon
 Département (25) : Doubs
 Phase d'évaluation : Conception
 Prérequis : Bronze
 Version référentiel : V1.0
 Typologie : Enseignement
 Type de travaux : Réhabilitation
 Climat : Plaines & Collines
 Densité : Urbain dense
 Points hors bonus : 48

Accompagnateur.rice BDBFC :
 Pierre-Etienne JAMES

Dernière mise à jour :
 26/04/2023

Terragilis

La démarche BDBFC est soutenue par





LE PROJET À TRAVERS LES THÈMES BDBFC

ÉNERGIE DOUCE

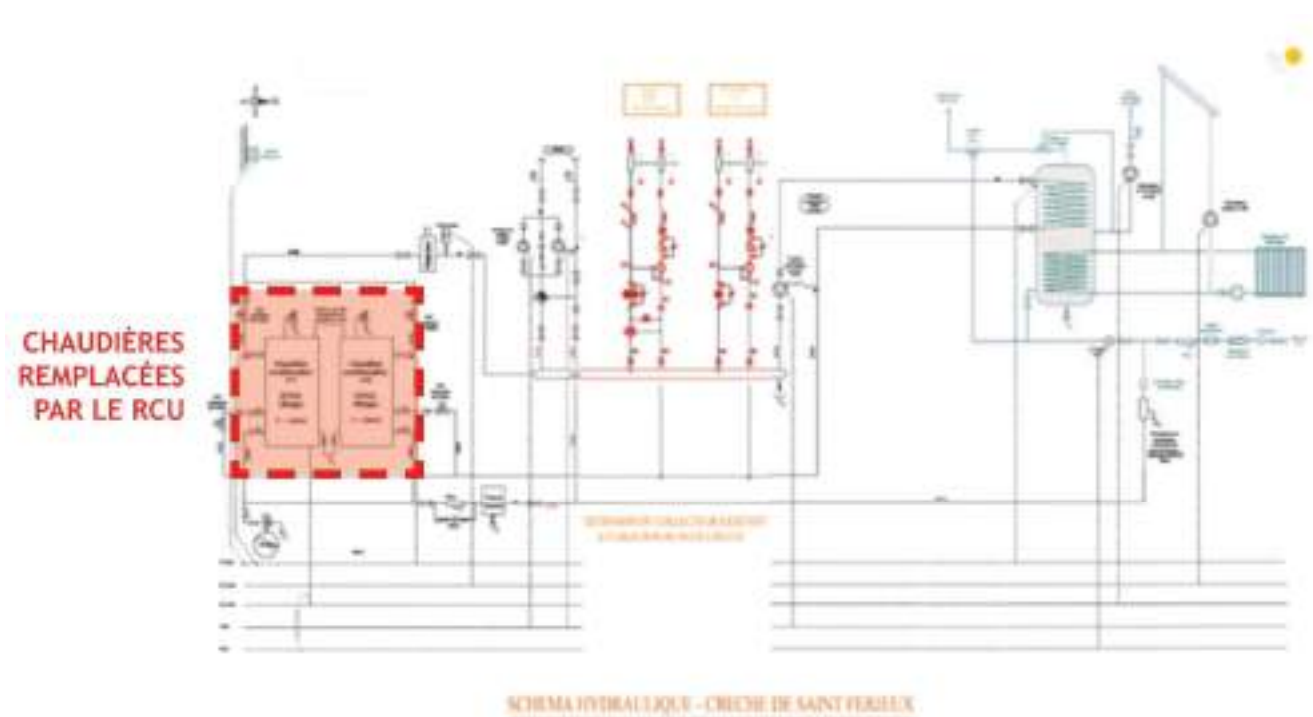
Nom du projet : EAJE Saint-Ferjeux
Ville : Besançon
Département (25) : Doubs
Phase d'évaluation : Conception
Prérequis : Bronze
Version référentiel : V1.0
Typologie : Enseignement
Type de travaux : Réhabilitation
Climat : Plaines & Collines
Densité : Urbain dense
Points hors bonus : 48

Accompagnateur.rice BDBFC :
Pierre-Etienne JAMES

Dernière mise à jour :
26/04/2023

Terragilis

La démarche BDBFC
est soutenue par





LE PROJET À TRAVERS LES THÈMES BDBFC

ÉNERGIE

- Répartition de la consommation (et de la production) en énergie primaire en kWh_{ep}/m²SRT.an

CRECHE DE SAINT FERJEUX

Consommations en énergie finale par usage (KWh/m² Shon.an)

Usage	Consommations conventionnelles	Consommations Prévisionnelles
Chauffage	21,13	42,02
ECS	0	13,82
Eclairage	11,77	4,11
Auxiliaires (Vent. – Chauff.)	19,79	10,55
Autres usages	11,63	4,81
Total	64,32	75,31
production photovoltaïque	-6,07	-7,6
Total avec production photovoltaïque	58,25	67,71

Consommations en énergie primaire (KWh/m² Shon.an)

Usage	Consommations conventionnelles	Consommations Prévisionnelles
5 usages réglementaires	52,69	93,66
Tous usages	82,69	106,07
Energies renouvelables (PV)	-13,67	-19,61

Nom du projet : EAJE Saint-Ferjeux
 Ville : Besançon
 Département (25) : Doubs
 Phase d'évaluation : Conception
 Prérequis : Bronze
 Version référentiel : V1.0
 Typologie : Enseignement
 Type de travaux : Réhabilitation
 Climat : Plaines & Collines
 Densité : Urbain dense
 Points hors bonus : 48

Accompagnateur.rice BDBFC :
 Pierre-Etienne JAMES

Dernière mise à jour :
 26/04/2023

Terragilis

La démarche BDBFC est soutenue par





LE PROJET À TRAVERS LES THÈMES BDBFC

EAU

Nom du projet : EAJE Saint-Ferjeux
Ville : Besançon
Département (25) : Doubs
Phase d'évaluation : Conception
Prérequis : Bronze
Version référentiel : V1.0
Typologie : Enseignement
Type de travaux : Réhabilitation
Climat : Plaines & Collines
Densité : Urbain dense
Points hors bonus : 48

Accompagnateur.rice BDBFC :
Pierre-Etienne JAMES

Dernière mise à jour :
26/04/2023

Terragilis



La démarche BDBFC
est soutenue par





LE PROJET À TRAVERS LES THÈMES BDBFC

 DESIMPERMEABILISATION 68%



LEGENDE

 Espaces verts	 Paveage bois (125 m2)	 Graine déposée	 Relief en bulle
 Copieux de bois	 Glace essencée	 Tripode bois	 Structure play
 Revêtement minéral	 Voie passagère 81 m2	 Carré pélerin	



Nom du projet : EAJE Saint-Ferjeux
 Ville : Besançon
 Département (25) : Doubs
 Phase d'évaluation : Conception
 Prérequis : Bronze
 Version référentiel : V1.0
 Typologie : Enseignement
 Type de travaux : Réhabilitation
 Climat : Plaines & Collines
 Densité : Urbain dense
 Points hors bonus : 48

Accompagnateur.rice BDBFC :
 Pierre-Etienne JAMES

Dernière mise à jour :
 26/04/2023

Terragilis

La démarche BDBFC est soutenue par





LE PROJET À TRAVERS LES THÈMES BDBFC

RESSOURCES ET MATÉRIAUX

Nom du projet : EAJE Saint-Ferjeux
Ville : Besançon
Département (25) : Doubs
Phase d'évaluation : Conception
Prérequis : Bronze
Version référentiel : V1.0
Typologie : Enseignement
Type de travaux : Réhabilitation
Climat : Plaines & Collines
Densité : Urbain dense
Points hors bonus : 48

Accompagnateur.rice BDBFC :
Pierre-Etienne JAMES

Dernière mise à jour :
26/04/2023

Terragilis



La démarche BDBFC
est soutenue par





LE PROJET À TRAVERS LES THÈMES BDBFC

RESSOURCES ET MATÉRIAUX

Nom du projet : EAJE Saint-Ferjeux
 Ville : Besançon
 Département (25) : Doubs
 Phase d'évaluation : Conception
 Prérequis : Bronze
 Version référentiel : V1.0
 Typologie : Enseignement
 Type de travaux : Réhabilitation
 Climat : Plaines & Collines
 Densité : Urbain dense
 Points hors bonus : 48

Accompagnateur.rice BDBFC :
 Pierre-Etienne JAMES

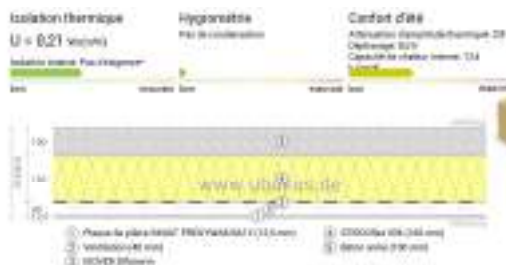
Dernière mise à jour :
 26/04/2023



La démarche BDBFC est soutenue par



MURS EXTERIEURS EXISTANTS



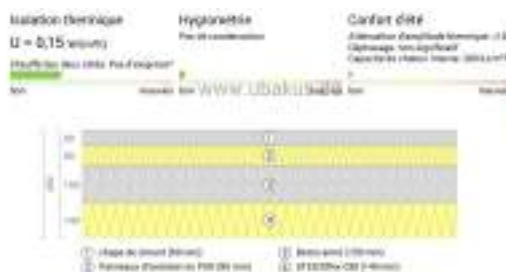
R=4,659 m²K/W

TOITURE EXISTANT



R=10,779m²K/W

DALLE SUR VIDE SANITAIRE EXISTANTE



R=6,887 m²K/W



LE PROJET À TRAVERS LES THÈMES BDBFC

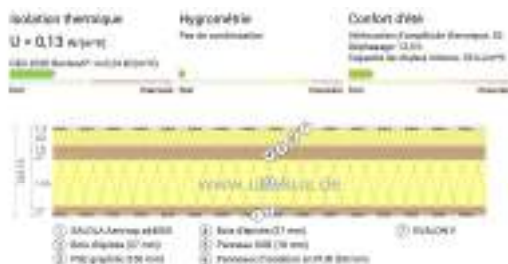
RESSOURCES ET MATÉRIAUX

**MURS
EXTENSION**



$$R=7,377 \text{ m}^2\text{K/W}$$

**TOITURE
EXTENSION**



$$R=7,961 \text{ m}^2\text{K/W}$$

**PLANCHER
INTERMEDIAIRE**



$$R=6,980 \text{ m}^2\text{K/W}$$

Nom du projet : EAJE Saint-Ferjeux
 Ville : Besançon
 Département (25) : Doubs
 Phase d'évaluation : Conception
 Prérequis : Bronze
 Version référentiel : V1.0
 Typologie : Enseignement
 Type de travaux : Réhabilitation
 Climat : Plaines & Collines
 Densité : Urbain dense
 Points hors bonus : 48

Accompagnateur.rice BDBFC :
 Pierre-Etienne JAMES

Dernière mise à jour :
 26/04/2023



La démarche BDBFC est soutenue par





LE PROJET À TRAVERS LES THÈMES BDBFC



RESSOURCES ET MATÉRIAUX

APR - architectes ingénieurs associés 15 Rue de la Polynésie 20031 BESANCON		RESTRUCTURATION LOURDE DE LA CRECHE DE SAINT FERJEU 18, rue de la Pérouse - 25000 BESANCON MAÎTRE D'OUVRAGE : Ville de Besançon				
Taux d'incorporation de matériaux biosourcés - Date : 14 avril 2023						
Fonction	Matériaux Biosourcés	RATIO	Quantité	Totaux en kg		
Structure	Concrete traditionnelle en bois	kg/m ³ 20	par défaut	277,00	5 540,00	
	Murs à ossature bois	kg/m ² 18	par défaut	192,00	3 456,00	
	Solivage bois + poteaux	kg/m ³ 14	par défaut	1 345,00	18 830,00	
	Plancher bois	kg/m ³ 35	par défaut	83,00	2 905,00	
Menuiseries intérieures et extérieures	Fuselles intérieures en bois	kg/l	10	par défaut	85,00	850,00
	Portes intérieures en bois	kg/l	10	par défaut	65,00	735,00
	Fenêtres, portes-fenêtres en bois	kg/m ² 10	par défaut	169,00	2 535,00	
	Poteaux bois	kg/m ³ 1	par défaut	285,00	285,00	
Facades	Bois-fini bois	kg/m ² 7,8	par défaut	261,00	1 807,80	
	Enduit bois	kg/m ² 13	par défaut	265,00	3 445,00	
Isolant	Isolant dans écolocages en fibre de bois de 160 mm d'épaisseur	kg / m ³ 20	par défaut	49,00	1 545,00	
				TOTAL en kg	34 797,80	
				à 0,1 P. en CV	836,00	
				Taux en kg/m ² GDP	44,02	
				Taux minimum	36,00	
Céramique	Céramique en liège de terre cuite	kg / m ² 185,8	par défaut	118,00	21 800,00	



Nom du projet : EAJE Saint-Ferjeux
 Ville : Besançon
 Département (25) : Doubs
 Phase d'évaluation : Conception
 Prérequis : Bronze
 Version référentiel : V1.0
 Typologie : Enseignement
 Type de travaux : Réhabilitation
 Climat : Plaines & Collines
 Densité : Urbain dense
 Points hors bonus : 48

Accompagnateur.rice BDBFC :
 Pierre-Etienne JAMES

Dernière mise à jour :
 26/04/2023



La démarche BDBFC
 est soutenue par





LE PROJET À TRAVERS LES THÈMES BDBFC

CONFORT ET SANTÉ



Nom du projet : EAJE Saint-Ferjeux
Ville : Besançon
Département (25) : Doubs
Phase d'évaluation : Conception
Prérequis : Bronze
Version référentiel : V1.0
Typologie : Enseignement
Type de travaux : Réhabilitation
Climat : Plaines & Collines
Densité : Urbain dense
Points hors bonus : 48

Accompagnateur.rice BDBFC :
Pierre-Etienne JAMES

Dernière mise à jour :
26/04/2023

Terragilis

La démarche BDBFC
est soutenue par





LE PROJET À TRAVERS LES THÈMES BDBFC

CONFORT ET SANTÉ

Matériaux sains :

- Sol caoutchouc
- Peinture sans solvant
- Panneaux d'agencement sans solvants
- Entretien sans détergent



Nom du projet : EAJE Saint-Ferjeux
Ville : Besançon
Département (25) : Doubs
Phase d'évaluation : Conception
Prérequis : Bronze
Version référentiel : V1.0
Typologie : Enseignement
Type de travaux : Réhabilitation
Climat : Plaines & Collines
Densité : Urbain dense
Points hors bonus : 48

Accompagnateur.rice BDBFC :
Pierre-Etienne JAMES

Dernière mise à jour :
26/04/2023

Terraagilis

La démarche BDBFC
est soutenue par





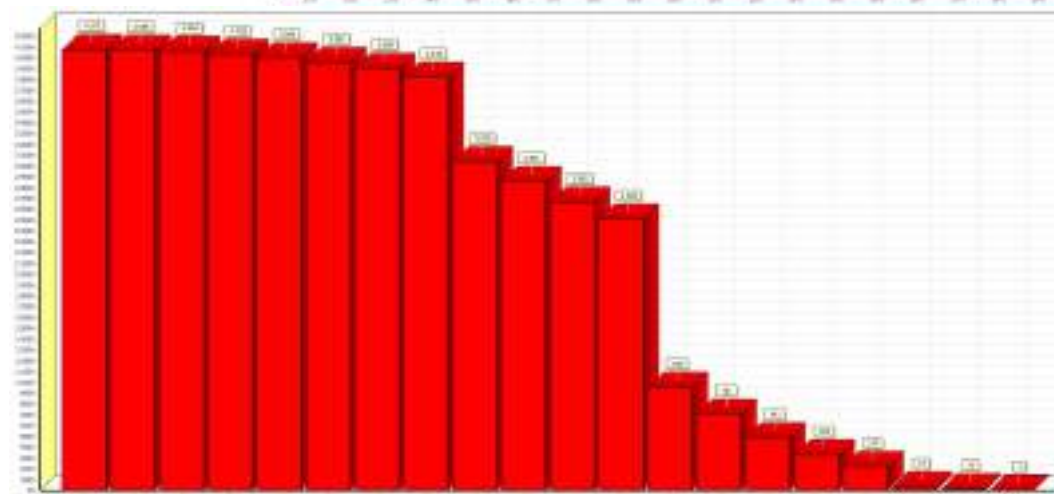
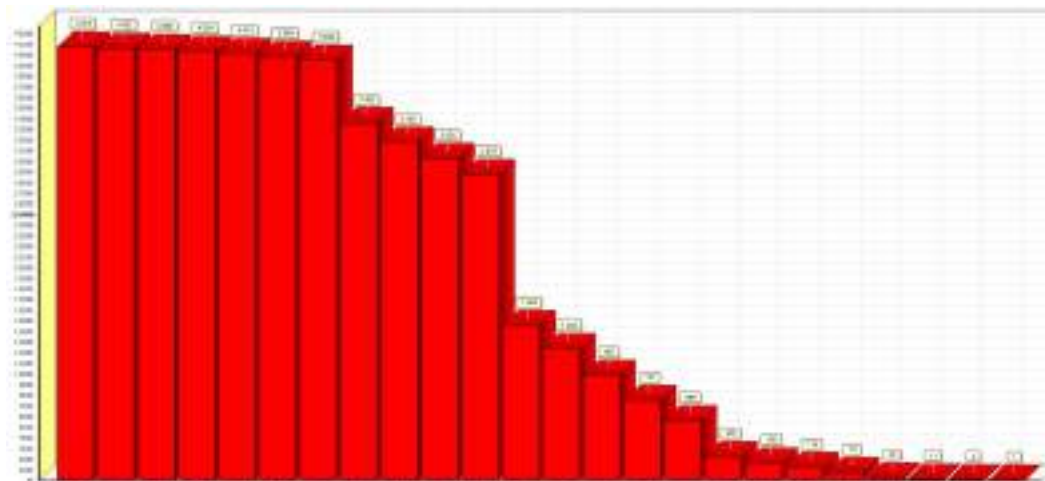
LE PROJET À TRAVERS LES THÈMES BDBFC

CONFORT D'ÉTÉ SELON Simulation Thermique Dynamique

Avant optimisation

Salles de vies Façade Ouest - Nombre d'heures cumulés Température

*Nombre hors limite de température de confort (>28°C – Hors période de chauffage) : **388 h***



Après optimisation

Mise en place de BSO + Ventilation nocturne + Mur terre crue en remplacement de linéaire de cloisons légères

*Nombre hors limite de température de confort (>28°C – Hors période de chauffage) : **11 h***

Nom du projet : EAJE Saint-Ferjeux
 Ville : Besançon
 Département (25) : Doubs
 Phase d'évaluation : Conception
 Prérequis : Bronze
 Version référentiel : V1.0
 Typologie : Enseignement
 Type de travaux : Réhabilitation
 Climat : Plaines & Collines
 Densité : Urbain dense
 Points hors bonus : 48

Accompagnateur.rice BDBFC :
 Pierre-Etienne JAMES

Dernière mise à jour :
 26/04/2023

Terragilis

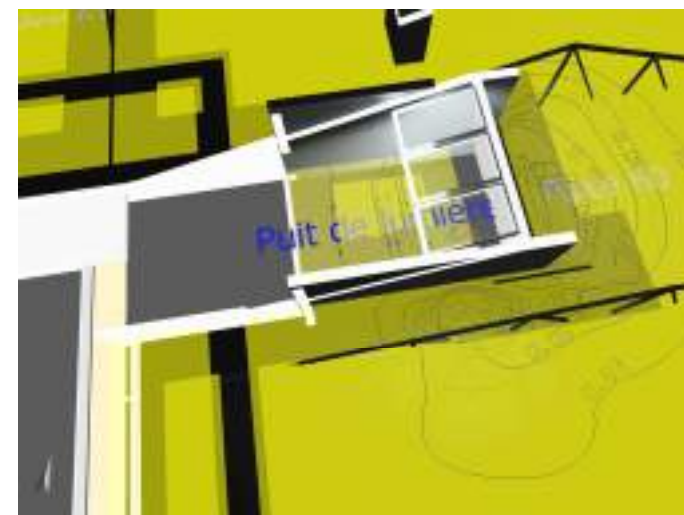
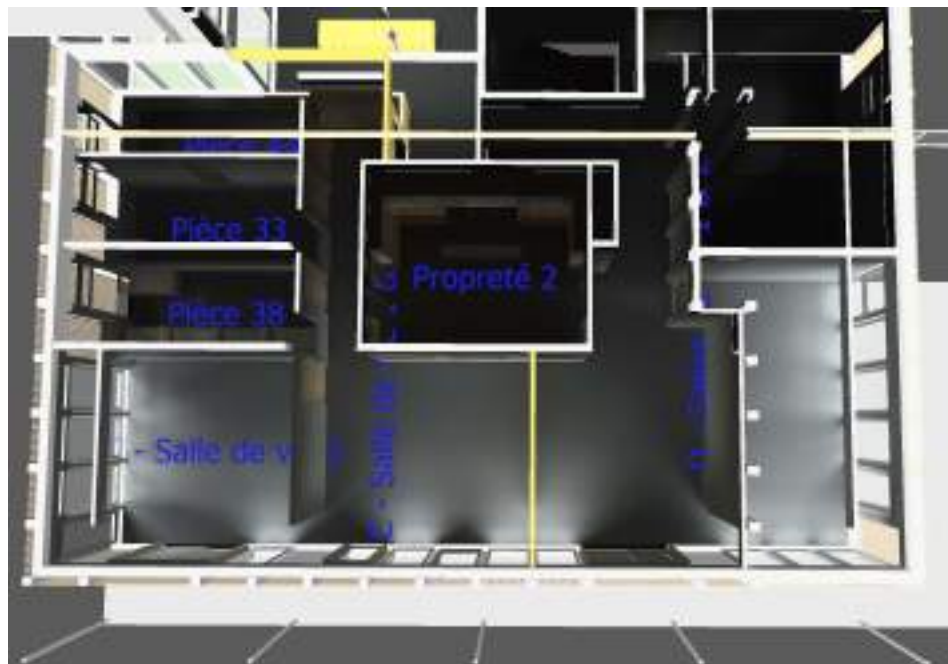
La démarche BDBFC est soutenue par





LE PROJET À TRAVERS LES THÈMES BDBFC

ECLAIRAGE NATUREL



Surface 39 m ²	20 %
---------------------------	------

Surface 47 m ²	25 %
---------------------------	------



Puits de lumière	3 %
------------------	-----

Surface 32 m ²	17 %
---------------------------	------

Surface 65 m ²	35 %
---------------------------	------

Nom du projet : EAJE Saint-Ferjeux
 Ville : Besançon
 Département (25) : Doubs
 Phase d'évaluation : Conception
 Prérequis : Bronze
 Version référentiel : V1.0
 Typologie : Enseignement
 Type de travaux : Réhabilitation
 Climat : Plaines & Collines
 Densité : Urbain dense
 Points hors bonus : 48

Accompagnateur.rice BDBFC :
 Pierre-Etienne JAMES

Dernière mise à jour :
 26/04/2023

Terragilis

La démarche BDBFC est soutenue par





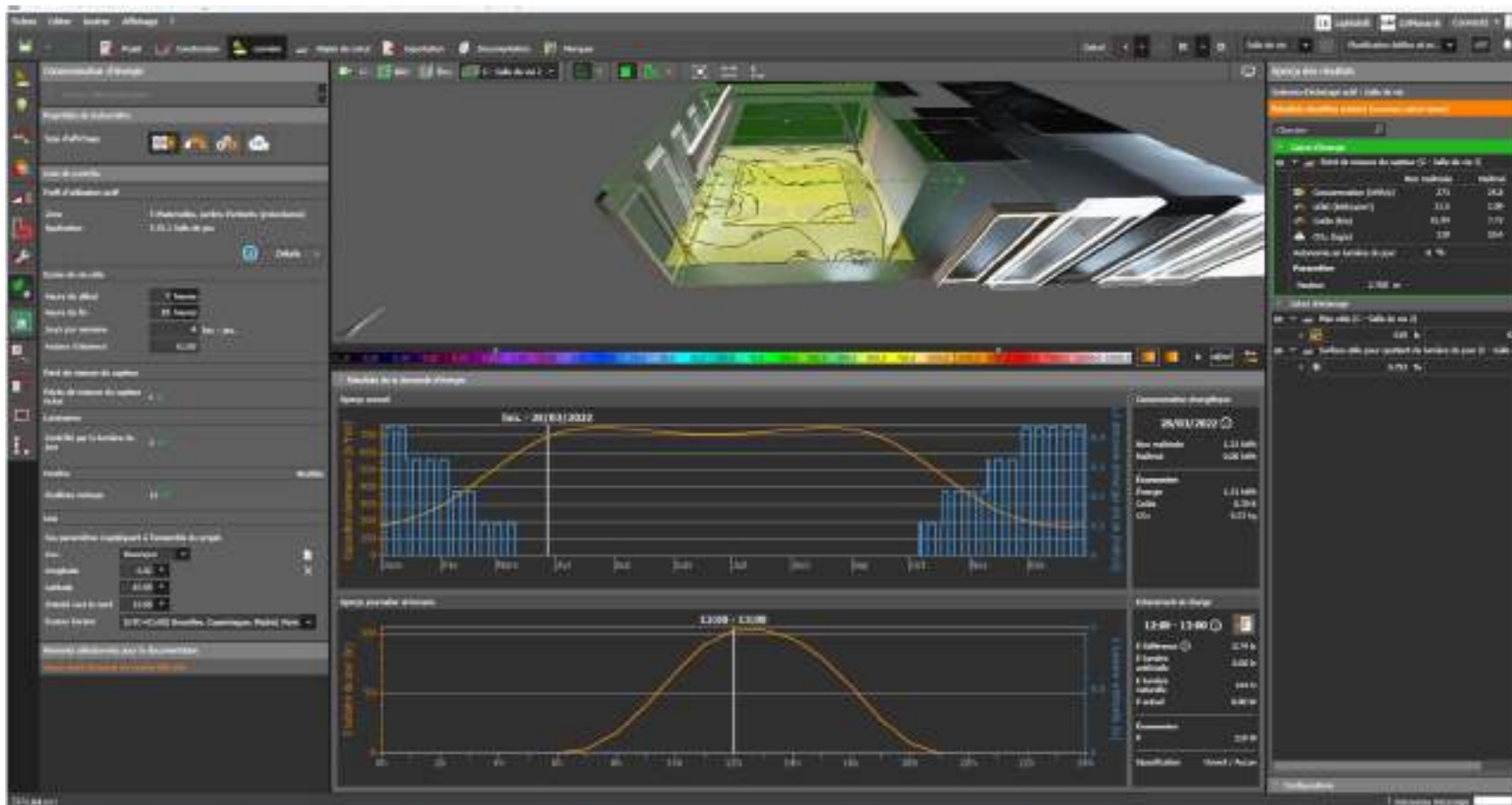
LE PROJET À TRAVERS LES THÈMES BDBFC

ECLAIRAGE ARTIFICIEL ADAPTATIF

Nom du projet : EAJE Saint-Ferjeux
 Ville : Besançon
 Département (25) : Doubs
 Phase d'évaluation : Conception
 Prérequis : Bronze
 Version référentiel : V1.0
 Typologie : Enseignement
 Type de travaux : Réhabilitation
 Climat : Plaines & Collines
 Densité : Urbain dense
 Points hors bonus : 48

Accompagnateur.rice BDBFC :
 Pierre-Etienne JAMES

Dernière mise à jour :
 26/04/2023



La démarche BDBFC est soutenue par





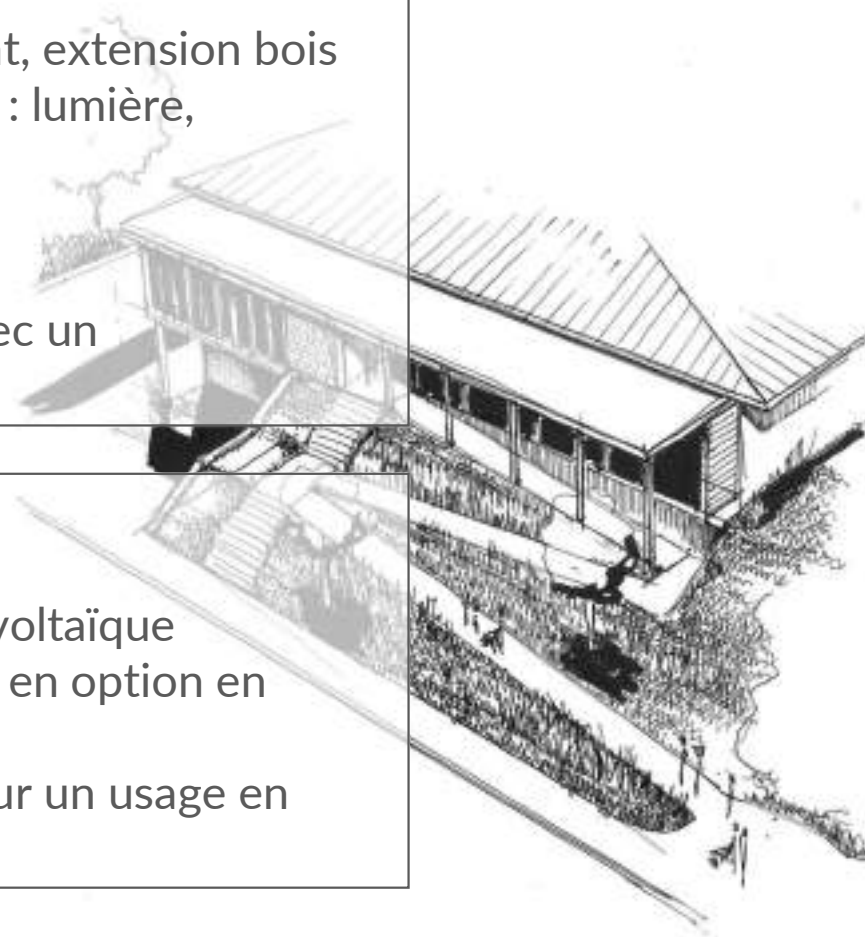
SYNTHESE

Points remarquables :

- Réutilisation complète du bâtiment, extension bois
- Qualité des ambiances intérieures : lumière, acoustique et ventilation
- Basse consommation énergétique
- Fonctionnalité sur mesure
- Qualité des espaces extérieurs avec un aménagement nature

Points pouvant être améliorés :

- Extension de la production photovoltaïque
- Rafrachissement par géo-cooling, en option en consultation travaux ;
- Réutilisation des eaux de pluie pour un usage en laverie buanderie, blocage légal.



Nom du projet : EAJE Saint-Ferjeux
Ville : Besançon
Département (25) : Doubs
Phase d'évaluation : Conception
Prérequis : Bronze
Version référentiel : V1.0
Typologie : Enseignement
Type de travaux : Réhabilitation
Climat : Plaines & Collines
Densité : Urbain dense
Points hors bonus : 48

Accompagnateur.rice BDBFC :
Pierre-Etienne JAMES

Dernière mise à jour :
26/04/2023

Terragilis

La démarche BDBFC
est soutenue par

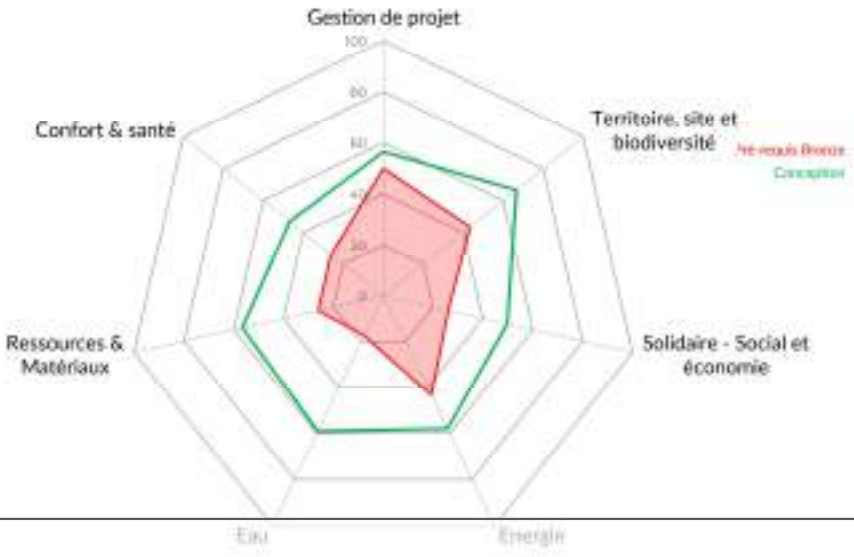




VUE D'ENSEMBLE



		Notes hors	Notes hors	
1 - Grille d'évaluation :		85	Points max	47,76
GES	Contexte de projet	16,0	3	9,00 56%
TDB	Territoire, site et biodiversité	11,5	3	7,66 67%
SOL	Solidaire - Social et économie	11,5	3	6,75 59%
ENV	Environnement	11,5	3	6,94 60%
EAU	Eau	11,5	3	6,75 59%
RES	Ressources & Matériaux	11,5	3	6,56 57%
COMF	Confort & santé	11,5	3	6,56 57%
Bonne(s) note(s) obtenue(s)		Argent		
2 - Coherence durable		15		0,00
3 - Innovation		5		0,00
TOTAL		Points		47,76
		Niveau		BRONZE



Réserve de points :

Nom du projet : EAJE Saint-Ferjeux
 Ville : Besançon
 Département (25) : Doubs
 Phase d'évaluation : Conception
 Prérequis : Bronze
 Version référentiel : V1.0
 Typologie : Enseignement
 Type de travaux : Réhabilitation
 Climat : Plaines & Collines
 Densité : Urbain dense
 Points hors bonus : 48

Accompagnateur.rice BDBFC :
 Pierre-Etienne JAMES

Dernière mise à jour :
 26/04/2023



La démarche BDBFC est soutenue par





Nom du projet : EAJE Saint-Ferjeux
Ville : Besançon
Département (25) : Doubs
Phase d'évaluation : Conception
Prérequis : Bronze
Version référentiel : V1.0
Typologie : Enseignement
Type de travaux : Réhabilitation
Climat : Plaines & Collines
Densité : Urbain dense
Points hors bonus : 48

Accompagnateur.rice BDBFC :
Pierre-Etienne JAMES

Dernière mise à jour :
26/04/2023

Terragilis



La démarche BDBFC
est soutenue par

