

LE COLLÈGE *INNOVANT* DE BETHONCOURT MONTBÉLIARD-NORD

DOSSIER DE PRESSE



©Pyralis

Un établissement
éco-responsable unique
pour apprendre autrement

CRR

ÉCRITURES
ARCHITECTURALES

Le futur collège innovant de Bethoncourt, à Montbéliard-Nord, d'un niveau de performance E4C2, se distingue dans le paysage national grâce à la nouvelle pédagogie qu'il suggère et à la proportion de ressources locales qu'il mobilise.

MAÎTRE D'OUVRAGE : **CONSEIL DÉPARTEMENTAL DU DOUBS**
SYSTÈME CONSTRUCTIF : **BOIS, PAILLE, TERRE CRUE**
LABELLISATION : **E4C2, NIVEAU BEPOS EFFINERGIE 2017**
SURFACE DANS L'ŒUVRE : **8 690 M²**
COÛT DES TRAVAUX : **17 230 000 M€ HT**
RENTÉE DES 550 COLLÉGIENS : **SEPTEMBRE 2023**

INTERVENANTS :

**CRR ARCHITECTURE
(MANDATAIRE)
NOTARNICOLA ARCHITECTE
CRR INGÉNIERIE
CETEC INGÉNIERIE
SYLVA CONSEIL
SETIB
SALTO INGÉNIERIE
CRÉCEPT
CEI
BE TERRE**

« Chaque mètre carré de ce futur collège innovant de Bethoncourt fut pensé comme un outil pédagogique et de développement des élèves »

Jean-Pierre Rambourdin, architecte.



©Pyrails

L'architecture au service d'une pédagogie active

Les objectifs de ce projet porté par le Conseil Départemental du Doubs sont de mettre en oeuvre des pratiques pédagogiques et éducatives adaptées à la personnalisation des parcours et au développement de l'autonomie des élèves, de proposer un cadre de vie où chacun se sent bien et d'imaginer une gouvernance favorisant l'implication de tous les acteurs.

1

- Création de modules « studios » mini-espaces mobiles pour travailler en petits groupes.
- Forêt native, des vergers, une zone de maraîchage ou un poulailler auxquels seront associés les élèves.
- Cadran solaire pour apprendre le cycle de du soleil grâce aux ombres portées.
- Pesage des déchets de la cuisine et l'affichage de la quantité rejetée.
- Restauration favorisant l'autonomie des élèves, l'optimisation des déchets.

L'utilisation de matériaux locaux biosourcés

La structure de l'établissement est composée de bois, de paille travaillée localement et de terre crue prélevée sur le site pour les closions et parements de façade du rez-de-chaussée. Plus globalement, des matériaux à l'empreinte carbone moindre ont été privilégiés tout en valorisant les savoir-faire locaux : (résultat C2)

2

- Projet conçu sans enrobé.
- Voiries extérieures perméables.
- Socle en terre crue.
- Utilisation massive de matériaux biosourcés : blocs de chanvre, peintures recyclées, parements bois, plafonds de fibres de bois compressée, bardages bois ou encore bois brut pour les aménagements extérieurs.



©Pyrails

3 Une biodiversité préservée et favorisée

Afin d'assurer une cohérence globale, un travail important a été mené pour intervenir de manière positive sur la biodiversité. Les espaces entourant le futur collège seront enrichis, renaturalisés et rendus plus « vivants » :

- Plantation d'une forêt native (Méthode MIYAWAKI)
- Création d'une « forêt jardin » expérimentale : arbres et arbustes fruitiers, légumes, plantes aromatiques et médicinales...
- Installation de ruches, de nichoirs pour divers oiseaux, d'hébergements pour la faune.
- Enrichissement végétal d'une ancienne parcelle agricole. Apports d'amendements naturels d'origine locale.
- Mise en place d'une gestion différenciée.

4 Un collège sobre en énergie

D'un point de vue énergétique, les architectes et ingénieurs ont rationnalisé la demande en énergie de l'ouvrage et effectué une chasse au gaspillage grâce à la mise en place d'équipements de très haute efficacité simples de conception et d'utilisation. Des dispositions permettant de maîtriser la consommation et d'atteindre le niveau le plus élevé (E4) du label E+C :

- Conception bâtementaire tournée vers l'autonomie en électricité (compensation des consommations électriques).
- Chaufferie bois granulés modulante pour le chauffage et l'ECS -> une production énergétique donc un seul système à entretenir.
- Inertie thermique importante avec la terre crue (gage de confort d'été).
- Eaux pluviales infiltrées à 100% sur la parcelle -> pas de rejet sur le réseau public = 0€ de frais pour la communauté.
- Ventilation naturelle double flux autonome pour la rue intérieure.
- Ventilation à double flux à très haut rendement pour tous les locaux en hiver.
- Autoconsommation de la production solaire photovoltaïque en direct.
- Mise en place d'une éolienne.

EN SAVOIR PLUS

→ Trois pôles d'excellence :

Les locaux d'enseignement sont organisés en trois pôles d'excellence : le pôle des arts et du corps, le pôle des humanités et le pôle des sciences et techniques.

→ Un contrat de 3 ans pour une utilisation optimale du bâtiment :

La performance environnementale est un vecteur pédagogique innovant et durable pour les élèves et la communauté éducative. La maîtrise d'oeuvre, en relation avec la maîtrise d'ouvrage, pilote ainsi une démarche d'accompagnement des usagers pour une utilisation optimale du bâtiment. Elle se formalise grâce à un « carnet de vie du bâtiment ». Les échanges avec les utilisateurs permettront d'ajuster le planning des salles et d'optimiser les consommations et les comportements favorables à l'environnement.

→ Les objectifs énergétiques en chiffres :

RT 2012 , Cep -140%, Bbio -36%.

E+C- : -2,4%, C2 -25% sur les produits de construction et équipements (PCE) et Emissions de Gaz à Effet de Serre Totale (EGES) -28 %

→ Le développement local de savoirs et de filières locales :

Ce chantier permet de mobiliser des savoir-faire locaux, notamment, pour la paille et la terre « crue ». Un aspect qui vient renforcer toute la notion d'économie circulaire autour de ce projet.

→ Une étude sur la gestion des déchets de restauration en cours :

L'objectif est de définir avec le maître d'ouvrage une charte « zéro déchet » ainsi que des solutions de tris sélectifs et des filières de valorisation. Par ailleurs, un système de scrambles (îlots autonomes) conçu par espaces (entrées, plats chauds, desserts...) a été imaginé pour responsabiliser les élèves qui se serviront.



À PROPOS

CRR Écritures Architecturales est une agence d'architecture de plus de 30 ans. Elle est aujourd'hui en capacité de présenter des références exemplaires grâce à son BET ingénierie et innovation environnementale intégré. Spécialisée dans la commande publique, elle intervient sur l'ensemble du territoire national, principalement dans les secteurs de l'enseignement, la santé, le médico social, le sport, l'habitat mais aussi l'industrie et le tertiaire. CRR compte 80 collaborateurs répartis dans 4 agences à Paris, Lyon, Angers et Clermont-Ferrand.

BÂTIMENTS DÉCARBONÉS

L'agence CRR Écritures Architecturales signe d'autres références uniques en France avec des objectifs remarquables en termes de cadre de vie et de démarche environnementale dont cinq établissements d'enseignements secondaire et supérieur E3C1 et E3C2 à Aizenay (85), Clermont-Ferrand (63), Questembert (56), Quingey (25) et Vaugelas (73), ainsi que trois collèges et lycées E4C2 à Clermont-Ferrand (63), Montbéliard (25) et Toulouse (31).

→ CONTACT PRESSE :
camille.fayet@crr-architecture.com
Tél. 04 73 37 27 29 – 06 89 85 96 78

www.
crr-architecture
.com

- **CLERMONT-FERRAND**
127 AV. DE LA RÉPUBLIQUE, 63100 CLERMONT-FERRAND
- **PARIS**
42 AV. MONTAIGNE, 75008 PARIS
- **LYON**
CITÉ INTERNATIONALE, 62 QUAI CHARLES DE GAULLE
69006 VILLEURBANNE
- **ANGERS**
15 RUE PAPIAU DE LA VERRIE,
CS 20631, 49000 CEDEX 01 ANGERS

CRR

ÉCRITURES
ARCHITECTURALES

