

Groupe scolaire Jules Ferry

- Bâtiment tertiaire

OR
Prix
Construction
Tertiaire
2023

Aulnoy-Lez-
Valenciennes
(59)

Superficie :
3 523 m² SHON
surface hors-œuvre nette
(1507m² en réhabilitation
et 1827 m² en neuf)

Livraison :
février 2019

Coût :
1 926.75 €/m²

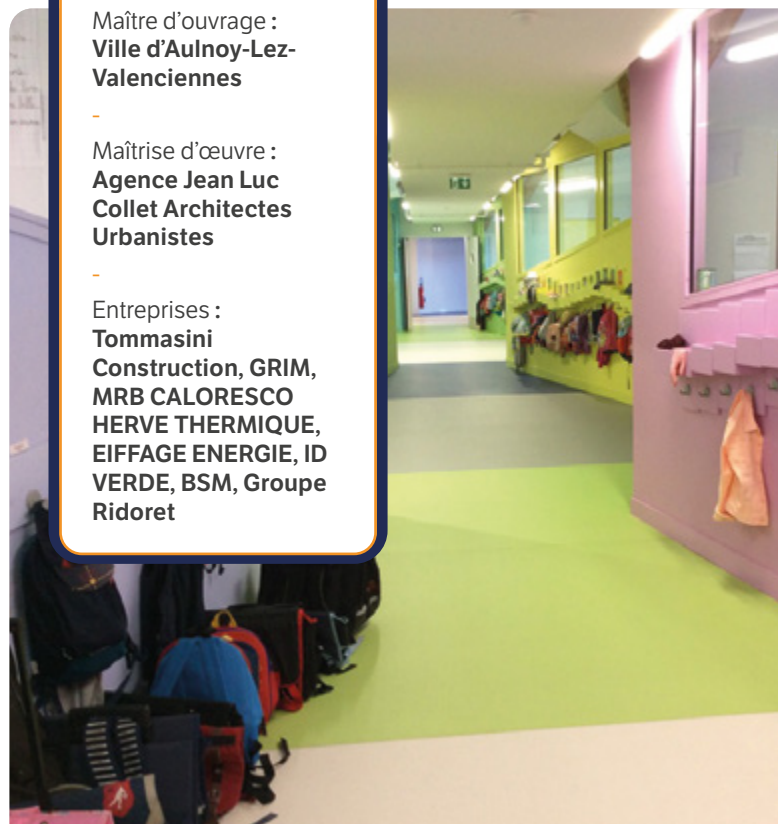
Reconnaissance :
projet lauréat de l'appel à
projet «Nouvelles Technologies
Émergentes» de l'ADEME

LES ACTEURS CLÉS

Maître d'ouvrage :
**Ville d'Aulnoy-Lez-
Valenciennes**

Maîtrise d'œuvre :
**Agence Jean Luc
Collet Architectes
Urbanistes**

Entreprises :
**Tommasini
Construction, GRIM,
MRB CALORESCO
HERVE THERMIQUE,
EIFFAGE ENERGIE, ID
VERDE, BSM, Groupe
Ridoret**



© DR



LE PROJET

Le projet consiste en la réhabilitation et l'extension du groupe scolaire Jules Ferry avec une enveloppe architecturale de caissons bois/paille (fabriqués hors-site) et en mettant en place un système de ventilation naturelle.

LES ENJEUX DU PROJET

- Assurer la continuité de l'unité architecturale du groupe scolaire.
- Améliorer les conditions d'accueil des élèves et du personnel
- Ré-intégrer le bâtiment dans son environnement
- Réaliser les travaux en site occupé avec pédagogie auprès des enfants

LES POINTS TRAVAILLÉS

- Construire avec une très haute performance énergétique
- Assurer le confort thermique, sanitaire et visuel
- Libérer de la surface foncière à aménager et/ou construire
- Utiliser des matériaux biosourcés locaux
- Produire et utiliser des énergies renouvelables
- Assurer le renouvellement de l'air par la ventilation naturelle hybride activée
- Préserver la ressource en eau
- Accueillir la biodiversité

LA PERFORMANCE

La section neuve présente une performance réduisant les seuils de RT2012 de 40%. La partie rénovée, quant à elle, atteint un niveau BBC rénovation (Cepref -72% soit un Cep global de 26 kWh/m².an).

L'ENVELOPPE

Les parois sont composées de caissons en bois remplis de ballots de paille d'une épaisseur de 34 cm. Les finitions extérieures sont réalisées en panneaux minéraux bois/ciment.

LES ÉQUIPEMENTS

La production de chaleur est assurée grâce à l'association de plusieurs énergies renouvelables et de récupération. L'équipe a opté pour l'utilisation de la ventilation naturelle activée afin de gérer le renouvellement d'air. Une attention particulière a été accordée à la gestion des eaux pluviales en extérieur et à la préservation de la biodiversité.

Les équipements installés : 2 chaudières gaz de 90kW, 4 pompes à chaleur eau/eau de 36 kW, panneaux solaires aérothermiques, ventilation naturelle (fenêtres et parois pariéto-dynamiques), puits climatiques, noues de rétention/infiltration d'eau pluviale, plantations et potagers.

LES 3 RÉUSSITES DU PROJET

1. **Les retours positifs des occupants sur le confort intérieur du bâtiment.**
2. **La qualité de l'air intérieur est assurée par la ventilation naturelle activée. Un suivi est réalisé sur deux ans.**
3. **Les noues implantées pour la gestion des eaux pluviales ont eu du succès auprès de la faune : dès la première année, grenouilles, crapauds, insectes, oiseaux (dont 2 cygnes) ont pris possession des lieux, et ce sans intervention humaine!**

LE JURY A PARTICULIÈREMENT APPRÉCIÉ

- La valorisation de la paille comme matériau isolant.
- La réflexion poussée autour de la ventilation naturelle et de la valorisation des calories de l'air vicié.

« Les performances énergétiques sont de niveau passif. Le bâtiment vivra des périodes de surproduction, celles-ci pourront profiter au quartier. Le projet se situe dans la notion d'urbanisme énergétique. »

Jean-Luc Collet,
Ingénieur, Architecte et Urbaniste

LE SAVIEZ-VOUS ?

Le vitrage pariéto-dynamique, le système ingénieux de ventilation naturelle

Grâce à la tour à vent, le bâtiment est légèrement mis en dépression. Cela attire l'air neuf qui entre par les fenêtres pariéto-dynamiques. Celui-ci circule entre les trois vitres avant de ressortir du côté intérieur. L'hiver, cet air est ainsi préchauffé intelligemment par les apports solaires et les pertes thermiques dans le vitrage. En été, par effet inverse, l'air est pré-fraîchi.