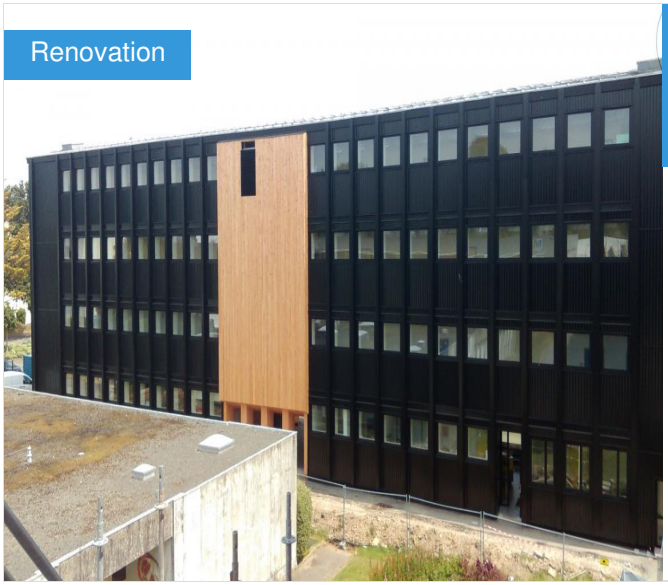
Lycée Colbert de Lorient - Bâtiments B et C

par Yoann RICHARD / 2015-06-24 17:57:14 / France / 16722 / EN

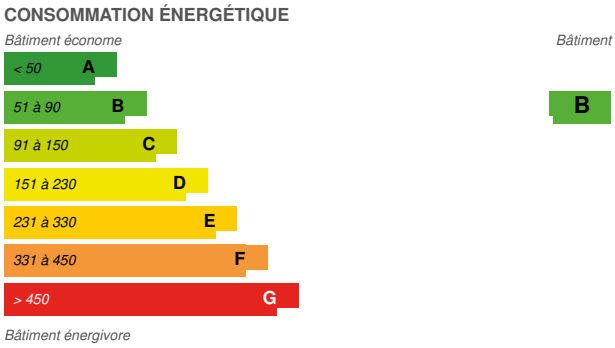
Renovation



Consommation d'énergie primaire :

74 kWhep/m².an

(Méthode de calcul : Autre)



Type de bâtiment : Ecole, collège, lycée ou université
Année de construction : 2015
Année de livraison : 2015
Adresse : 117 Boulevard Léon Blum 56100 LORIENT, France
Zone climatique : [Cfb] Océanique hiver tempéré, été chaud, pas de saison sèche

Surface nette : 6 060 m² SHON
Coût de construction ou de rénovation : 2 891 000 €
Nombre d'unités fonctionnelles : 1 200 Elève(s)/étudiant(s)
Coût/m² : 477.06 €/m²

Infos générales

Bâtiments d'enseignement datant de 1959, rénovés thermiquement par la mise en œuvre d'une isolation extérieure en caissons préfabriqués à ossature bois. L'isolation, le pare-pluie, les menuiseries et une partie du bardage sont montés avant la pose des caissons. Une ventilation mécanique des locaux est installée en parallèle.

- Intervention sur un lycée en site occupé. Travaux bruyants concentrés pendant les vacances scolaires.
- Grande rapidité d'exécution : 6 000 m² de SHON rénovés en 10 mois
- Division par trois de la perméabilité à l'air du bâtiment.
- Division par trois des besoins de chaleur du bâtiment.
- Réduction de l'inconfort estival.
- Amélioration du confort visuel et du confort acoustique.

Démarche développement durable du maître d'ouvrage

Le maître d'ouvrage est la Région Bretagne, qui a mis en place un Eco-référentiel des Lycées donnant le cadre général de la démarche de développement durable. Sur ce projet en particulier, les objectifs étaient :
- la réduction des besoins énergétiques des bâtiments (classe B et -40% sur le Cep)
- la qualité de l'air intérieur (peintures peu émissives et mise en place d'une ventilation mécanique)
- la réduction du bilan carbone par le recours au bois

Description architecturale

Traitement monochrome et monolithique des étages en bardage laqué noir, et sous-faces des préaux récréative en bardage douglas. Le recours à des caissons préfabriqués en bois a été envisagé dès le concours pour répondre à la problématique du site occupé et pour intégrer un matériau biosourcé, renouvelable et puits de carbone. La protection solaire est triple :
- vitrage de contrôle solaire 70/40 sur les classes exposées au sud-est,
- panneau en caillebotis noir formant brise-soleil extérieur à lames horizontales,
- stores screen intérieurs clairs pour la gestion de l'éblouissement

Opinion des occupants

Grande satisfaction des équipes du lycée.

Plus de détails sur ce projet

Intervenants

Intervenants

Fonction : Bureau d'étude thermique

EGIS

0299857039

http://www.egis.fr/activites/batiments
BET TCE

Fonction : Architecte

ANTHRACITE ARCHITECTURE

0299676221

http://www.anthracite-architecture.com
Architecte

Fonction : Entreprise

BOUYGUES BATIMENT GRAND OUEST

02 78 62 28 40

http://www.bouygues-batiment-grand-ouest.fr/
Titulaire des lots 1 et 2 (structure et façades)

Type de marché public

Marché global de performance

Energie

Consommation énergétique

Consommation d'énergie primaire : 74,00 kWhep/m^2.an

Consommation d'énergie primaire pour un bâtiment standard : 90,00 kWhep/m^2.an

Méthode de calcul : Autre

Répartition de la consommation énergétique : Chauffage : 54Ventil : 8Auxiliaires : 1Eclairage : 11

Consommation avant travaux : 161,00 kWhep/m^2.an

Consommation réelle (énergie finale)

Consommation d'énergie finale après travaux : 62,00 kWhef/m^2.an

Performance énergétique de l'enveloppe

UBat de l'enveloppe : 0,89 $W.m^{-2}.K^{-1}$

Plus d'information sur l'enveloppe :

Intervention sur les façades uniquement (toitures hors opération). Épaisseur de la façade rapportée : 300 mm. Résistance thermique des isolants : 6,8 m²K/W. U paroi = 0,186 W/m²K

Indicateur : I4

Etanchéité à l'air : 1,00

EnR & systèmes

Systèmes

Chauffage :

- Chaufferie gaz

ECS :

- Chaufferie gaz

Rafraîchissement :

- Aucun système de climatisation

Ventilation :

- Simple flux

Energies renouvelables :

- Aucun système de production d'énergies renouvelables

Environnement

Environnement urbain

Situé dans un quartier résidentiel, proche du centre ville de Lorient, le Lycée est desservi par 14 lignes de bus différentes, urbaines et périurbaines. Il fait face à un autre lycée, et se situe à proximité d'une supérette et de quelques snacks bars.

Solutions

Solution

Delta Maxx Plus

DOERKEN

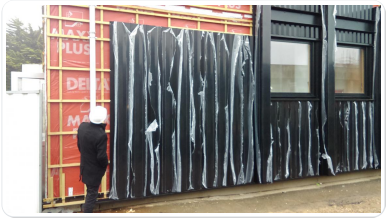
y.baumal@gmail.com

http://www.doerken.de/bvf-fr/

Catégorie de la solution : Gros œuvre / Structure, maçonnerie, façade

Non-tissé Polyesther avec enduction Polyuréthane

Le pare-pluie sert à réaliser l'étanchéité à l'air de la façade.



Coûts

Santé et confort

Confort

Concentrations simulée de CO2 en intérieur :

1468 ppm

Confort acoustique : Isolation acoustique entre salles améliorée par les travaux.

Carbone

Emissions de GES

Emissions de GES en phase d'usage : 13,00 $KgCO_2/m^2/an$

Analyse du Cycle de Vie :

Eco-matériaux : Construction en caissons bois (épicéa) dont bois breton.

Concours

Raisons de la candidature au(x) concours

- Intervention sur un lycée en site occupé. Travaux bruyants concentrés pendant les vacances scolaires.
- Grande rapidité d'exécution : 6 000 m² de SHON rénovés en 10 mois
- Division par trois de la perméabilité à l'air du bâtiment.
- Division par trois des besoins de chaleur du bâtiment.
- Réduction de l'inconfort estival.
- Amélioration du confort visuel et du confort acoustique.

Batiment candidat dans la catégorie

Rénovation énergétique

Green Building Solutions Awards 2015
powered by Construction21

Date Export : 20230717031407