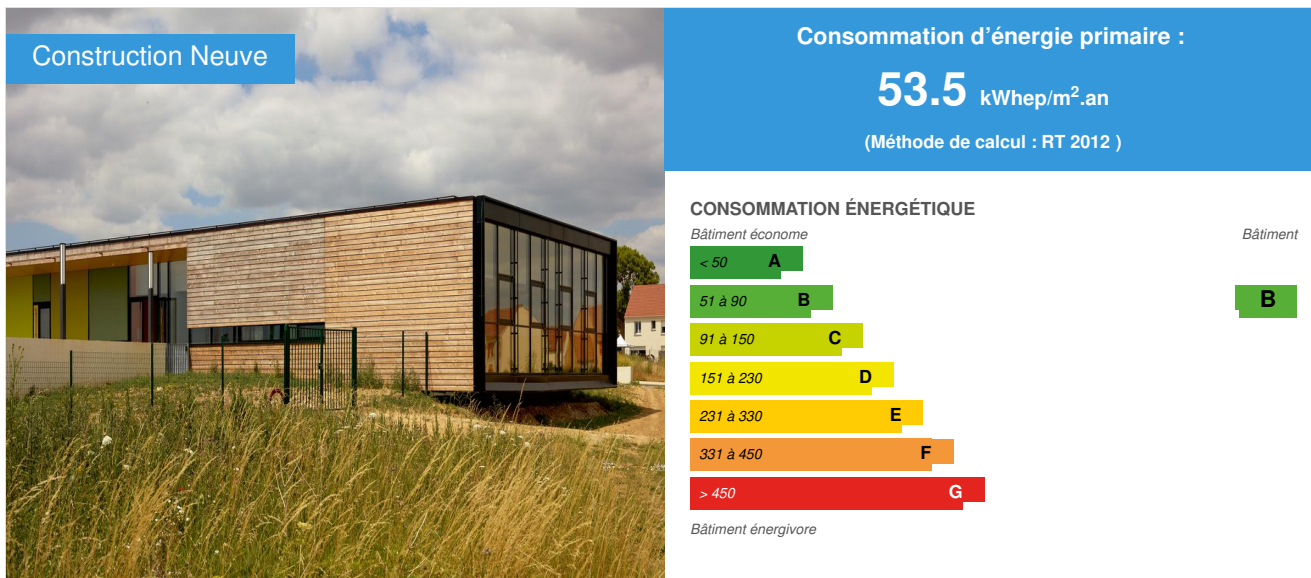


Extension de l'école primaire - Chauconin-Neufmontiers

par Communication CERTIVEA / 2019-03-15 12:03:31 / France / 4105 / FR



Type de bâtiment : Ecole maternelle, crèche, garderie
Année de construction : 2015
Année de livraison : 2017
Adresse : 68 rue Charles Péguy 77124 CHAUCONIN - NEUFMONTIERS, France
Zone climatique : [Cfb] Océanique hiver tempéré, été chaud, pas de saison sèche

Surface nette : 930 m² SHON
Coût de construction ou de rénovation : 2 300 000 €
Coût/m² : 2473.12 €/m²

Label / Certifications :



Infos générales

En octobre 2017, la municipalité de Chauconin-Neufmontiers inaugure officiellement les nouveaux locaux de l'école Marianne, une extension scolaire sans précédent pour cette commune de 3000 habitants.

Le projet est réalisé dans le cadre d'une démarche HQE. Il respecte les critères BBC (RT 2012) dans le cadre des engagements pris par la France en matière de développement durable, d'économies d'énergie et de réduction drastique d'émission de gaz à effet de serre, en privilégiant le confort et la santé des occupants et une gestion économe des bâtiments.

Le concept architectural permet une relation harmonieuse du bâtiment avec son environnement : implantation, volumétrie, orientation, compacité, organisation.

La bonne gestion de l'énergie a été privilégiée, la conception architecturale optimise les consommations d'énergie.

Sur ce projet, les cibles environnementales ont été atteintes avec un investissement direct de la Commune dans l'aboutissement de cette démarche écologique.

L'AMO HQE Score 2D a bien identifié les caractéristiques environnementales des matériaux retenus pour cette construction lui permettant d'améliorer cette cible à la notation technique de P à TP.

L'ensemble est compact, sa volumétrie est simple et d'une grande sobriété.

Le coût total du projet (bâtiment + VRD) est de 3 242 000 euros.

Démarche développement durable du maître d'ouvrage

La Mairie de Chauconin-Neufmontiers, maître d'ouvrage de cette extension du groupe scolaire, développe une politique fortement environnementale : elle a reçu le trophée "zéro phyt'eau" sur le domaine public. L'infrastructure communale comprend un hôtel à hirondelles, un poulailler partagé, la création d'un espace sensible sur 46 hectares. La réhabilitation des chemins ruraux en harmonie avec l'écosystème naturel fut primé par le "Grand prix de l'environnement". Les eaux de la commune sont traitées par une station d'épuration, valorisant une filière locale de boues activées. Les agriculteurs sont encouragés à s'orienter vers une agriculture dite "raisonnée" avec fauche tardive, prairies fleuries... Dans la continuité de ces initiatives, la Mairie a demandé une certification HQE pour l'extension de l'école primaire. Le programme du groupe de scolarité élémentaire se compose ainsi :

- 6 classes
- salle des maîtres-infirmier
- auvent d'entrée
- hall d'accueil
- salle plurivalente-motricité
- salle informatique
- préau
- sanitaires
- rangement
- locaux techniques

La démarche HQE a notamment été soutenue par l'AMO Score 2D, voici le détail technique de la notation obtenue :

TRES PERFORMANT

- Cible 1 - relation du bâtiment avec son environnement (TP)
- Cible 2 - choix intégré des produits, systèmes et procédés de construction (TP)
- Cible 4 - gestion de l'énergie (TP)
- Cible 3 - chantier à faible impact environnemental (TP)
- Cible 6 - gestion des déchets d'activité (TP)
- Cible 7 - entretien, maintenance et pérennité des performances
- environnementales (TP)
- Cible 10 - confort visuel (TP)
- Cible 12 - qualité sanitaire des espaces (TP)

PERFORMANT

- Cible 5 - gestion de l'eau (P)
- Cible 8 - confort hygrothermique (P)
- Cible 11 - confort olfactif (P)
- Cible 13 - qualité de l'air (P)
- Cible 14 - qualité de l'eau (P)

BASE

- Cible 9 - confort acoustique (performant pour la salle de restauration) (B)

Description architecturale

Cette extension du groupe scolaire s'organise autour d'un plan de masse qui libère la circulation autour d'une artère centrale. Le nouveau quartier du Pré Bourdeau s'ouvre sur une nouvelle façade en verre et en bardage de bois peint. L'école primaire est orientée Nord-Ouest / Sud-Est, elle est organisée autour d'un dégagement central qui sépare les espaces de service au nord et les espaces de vie quotidienne (classes) au sud. Un sas permet d'accéder au hall qui lui-même accède au large dégagement central qui dessert les classes, les locaux annexes et la salle plurivalente. Cette plurivalente-motricité est la « proue » de l'école primaire, en extrémité Est de la composition, elle est orientée à la fois vers le parvis, en belvédère vers les nouveaux quartiers et ouvert sur la cour de récréation. Le concept architectural permet une relation harmonieuse du bâtiment avec son environnement : implantation, volumétrie, orientation, compacité, organisation.

Plus de détails sur ce projet

<http://chauconin-neufmontiers.fr/enfance-jeunesse/ecole/>

Intervenants

Maître d'ouvrage

Nom : Commune de Chauconin-Neufmontiers

Contact : Michel BACHMANN, Maire de la commune

<http://chauconin-neufmontiers.fr/>

Maître d'œuvre

Nom : B&N Architectes

Contact : Cyprien LEGER - Olivier NEYRAUD

Intervenants

Fonction : Bureau d'études autre

Qualiconsult

Mr. Goudenege Sébastien

<http://www.groupe-qualiconsult.fr/>

Bureau de contrôle et sécurité

Fonction : Bureau d'étude thermique

Atelux

Mr. Bourdonnais

<http://atelux.fr/>

Conception et contrôle du lot thermiques et fluides

Fonction : Bureau d'études acoustique

Gamba Acoustique

contact@acoustique-gamba.fr

<http://www.gamba-acoustique.fr/>

Calcul et prévision du lot acoustique

Fonction : Bureau d'études autre

Score 2D

Mr. Sabard

<http://score2d.eu/>

Bureau d'étude environnemental

Fonction : Assistance à Maîtrise d'ouvrage

Terre et Toits

M. Bouchet

Délégation technique

Type de marché public

Marché global de performance

Energie

Consommation énergétique

Consommation d'énergie primaire : 53,50 kWh/m².an

Consommation d'énergie primaire pour un bâtiment standard : 110,00 kWh/m².an

Méthode de calcul : RT 2012

Répartition de la consommation énergétique : CEP: - chauffage : 32.40 kWh EP soit 60% du Cep spe - rafraichissement : 0.00 kWh EP soit 0% du Cep spe - ECS : 8.20 kWh EP soit 15% du Cep spe - Auxiliaires Ch/Raf/ECS : 0.90 kWh EP soit 1% du Cep spe - Auxiliaires de ventilation : 1.30 kWh EP soit 2% du Cep spe - Cep éclairage : 10.60 kWh EP soit 19% du Cep spe - Production électrique : 0.00 kWh EP * Cep spe : Cep sur lequel l'éventuelle production électrique du projet n'a pas été soustraite

Consommation réelle (énergie finale)

Année de référence : 2 015

Performance énergétique de l'enveloppe

UBat de l'enveloppe : 0,53 W.m⁻².K⁻¹

Plus d'information sur l'enveloppe :

L'enveloppe est principalement constituée de matériaux bois : ossature et bardage en bois. Structure de portique à poutre en lamellé collé. Les menuiseries extérieures sont en bois.

La bonne gestion de l'énergie a été privilégiée, la conception architecturale optimise les consommations d'énergie :

Par l'élimination des ponts thermiques,

Par l'aptitude de l'enveloppe du bâtiment à réduire les besoins en chauffage, notamment grâce à une très bonne étanchéité à l'air et à une très bonne isolation par l'extérieur.

Par l'aptitude du bâtiment à réduire les besoins d'éclairage par une optimisation de l'éclairage naturelle des locaux d'enseignement bien entendu mais aussi par une attention toute particulière en apportant le maximum de lumière naturelle dans les circulations et en équipant le bâtiment de matériel électrique performant et économique.

Par l'optimisation des systèmes de chauffage et de ventilation : chaudière à gaz condensation haut rendement et ventilation double flux

Indicateur : EN 13829 - q50 » (en m3/h.m3)

Etanchéité à l'air : 0,76

Plus d'information sur la consommation réelle et les performances

Le Cep de ce bâtiment est conforme à l'arrêté du 26/10/2010 et du 28/12/2012 Cep : 53.50 kWh EP Cep Max : 110.00 kWh EP Gain Cep : 51.4 %

EnR & systèmes

Systemes

Chauffage :

- Chaufferie gaz à condensation

ECS :

- Chaufferie fuel

Rafraîchissement :

- Réseau urbain

Ventilation :

- Double flux avec échangeur thermique

Energies renouvelables :

- Aucun système de production d'énergies renouvelables

Solutions améliorant les gains passifs en énergie :

Le projet est conçu pour éviter toute sensation physique désagréable : Le confort d'hiver sera assuré par l'optimisation des systèmes de chauffage et de ventilation, les apports de calories liés aux surfaces vitrées de la façade Sud de l'école y participe

Environnement

Environnement urbain

Chauconin-Neufmontiers, est un village de Seine-et-Marne à l'ouest de Meaux et à 45 km à l'est de Paris. La commune située à 10 minutes de la gare de Meaux est desservie par la ligne 777 des Courriers de l'Île de France. Cette extension du groupe scolaire s'organise autour d'un plan qui s'articule en bordure de la commune, ouvert sur le nouveau quartier de prés Bourdeau. L'issue principale du bâtiment mène au nord vers le centre du bourg.

Solutions

Solution

Bardage de façade extérieure

Cruard Charpente

/

<https://cruard-charpente.com/>

Catégorie de la solution : Gros œuvre / Charpente, couverture, étanchéité

Lâme de chêne, section de 21/145 et jour de 10 mm

En dehors d'une « enveloppe » éliminant tout pont thermique le concept architectural est un « concept tout bois préfabriqué » privilégiant une grande flexibilité d'évolution.



Coûts

Coûts de construction & exploitation

Coût total : 3 242 000 €

Santé et confort

Gestion de l'eau

Outre la préconisation de solutions hydro économes adaptées aux différents usages, un soin tout particulier est porté à l'infiltration et à la rétention de l'eau pluviale grâce à la réalisation de toiture végétalisée et à l'infiltration des eaux de pluie dans les bassins prévus à cet effet autour de la cour de récréation.

Un parvis d'entrée (au nord) comporte également un enrobé poreux qui permet l'infiltration de l'eau de pluie.

Une cuve de récupération des eaux de pluie est utilisée pour l'arrosage et l'entretien des espaces.

Qualité de l'air intérieur

Le projet est conçu pour éviter toute sensation physique désagréable :

- Le confort d'hiver sera assuré par l'**optimisation des systèmes de chauffage et de ventilation**, les apports de calories liés aux surfaces vitrées de la façade Sud de l'école y participeront largement.
- Le confort d'été sera assuré en façade Sud par le **large débord de toiture**, complété par des **lames brise-soleil** en bois.

En période estivale la **ventilation naturelle** nocturne permet le rafraîchissement des locaux, une **unité de refroidissement adiabatique** assure le rafraîchissement en journée.

Confort

Confort & santé :

La cour de récréation est protégée et encadrée par le bâtiment restauration scolaire et le bâtiment école, sa forme permet une **grande polyvalence d'utilisation**.

Un abri vélo avec vestiaire et douches favorisera l'usage des vélos, un parking aérien comporte 6 postes véhicules électriques, soit près de 30% des places. Les façades exposées seront protégées par des stores extérieurs.

- Dans le cadre de la certification, **identification des sources d'émission électromagnétiques**, réalisée par un BE indépendant selon la norme NF EN 50499 : le projet ne présente aucun équipement supposant de réaliser une analyse de risque complémentaire
- **Gestion de l'éclairage sur horloge** garantissant la sécurité et les économies d'énergie + dispositions prises pour que l'éclairage assurant la signalétique du site n'occasionne pas de nuisances visuelles nocturnes pour les riverains

Ce projet s'inscrit dans un quartier en construction voulu « éco-quartier ». Un nouveau parvis amène au porche-auvent d'entrée, celui-ci pouvant abriter les enfants et les parents, il permet aussi d'y stationner les vélos. La situation de la salle des maîtres-infirmerie permet une surveillance des entrées et sorties, de la salle plurivalente-motricité et de la cour de récréation.

Confort acoustique :

Réalisation de **mesures acoustiques** pour atteindre la cible 9 "confort acoustique" de la certification, selon la norme NFS-31 057 relative à la vérification des qualités acoustiques du bâtiment. Niveau de performance atteint :

- Isolements aux bruits aériens entre locaux : Performant
- Niveau de bruits de chocs entre locaux : Performant
- Isolement vis-à-vis des bruits extérieurs : Très performant
- Niveau de bruits d'équipements techniques : Performant
- Acoustique interne : Base

Carbone

Emissions de GES

Durée de vie du bâtiment : 50,00 année(s)

Analyse du Cycle de Vie :

Eco-matériaux :

La construction privilégie le bois, avec une ossature bois, une enveloppe bois, une terrasse végétale.

- Utilisation du **bois** comme matériau principal de l'extension
- Choix autant que possible de **matériaux biosourcés**.

L'architecte s'est efforcé de choisir des matériaux biosourcés, et de faciliter une future déconstruction ou de changement d'usage par l'emploi de poteaux poutres dans un bâtiment en ossature et façade en bois. L'isolant est un **bio-sourcé à base de chanvre**. Pour ce matériau, la filière locale a été favorisée, la Seine-et-Marne étant un producteur. Tous les doublages, cloisons, faux plafonds, sont **facilement démontables, récupérables** pour répondre aux évolutions ultérieures pédagogiques. L'**éclairage naturel** est naturellement mis en valeur : dégagement central éclairé directement, classes profondes éclairées en second jour, larges surfaces vitrées pour les locaux communs. L'école étant **labellisée HQE**, il est cohérent de poursuivre cette démarche et d'utiliser pour l'ensemble de l'entretien, des produits éco-labélisés qui respectent d'une part l'environnement et d'autre part la santé des utilisateurs du lieu, tout comme du personnel. Les choix constructifs et techniques ont anticipés les modalités d'entretien et de nettoyage des différents matériaux mis en œuvre pour assurer la pérennité des performances des systèmes de chauffage, de ventilation, d'éclairage, de gestion de l'eau. Cette consigne est détaillée dans un **livret d'usage et un livret d'entretien** à l'intention du personnel et des utilisateurs de l'école.

Concours

Raisons de la candidature au(x) concours

L'extension de 6 classes présentée est la première école certifiée HQE niveau Exceptionnel de France.

Le projet est présenté dans la catégorie « Bas Carbone ». Il met en œuvre des solutions favorisant les matériaux bio-sourcés, l'utilisation et le stockage des ressources, ou encore l'intelligence artificielle.

Ainsi, la structure et les façades sont en bois, l'isolant utilisé en façades, cloisons, et sur certains faux-plafonds est bio-sourcé. Cet isolant met en avant les circuits court, il est composé de chanvre, plante poussant localement en Seine-et-Marne.

Les ressources naturelles sont au maximum favorisées et mis en avant : implantation bioclimatique (optimisation des apports solaires et réduction des besoins d'éclairage artificiel), gestion de l'eau réalisée durablement (cuve de récupération, toiture végétalisée, noues, parvis en béton poreux), gestion d'éclairage intelligente (détection de présence et détection lumière jour, gradations par zone), système de ventilation mixte performants (ventilation avec récupération de calories en hiver, ventilation naturelle en été, rafraîchissement par humidification), limitation des besoins en chauffage.

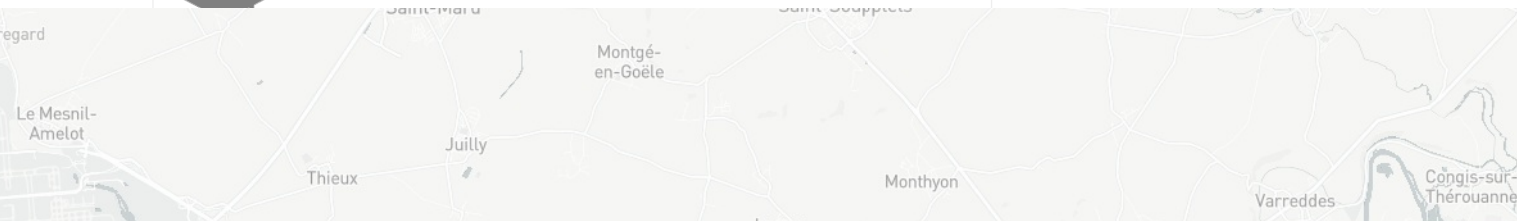
Batiment candidat dans la catégorie

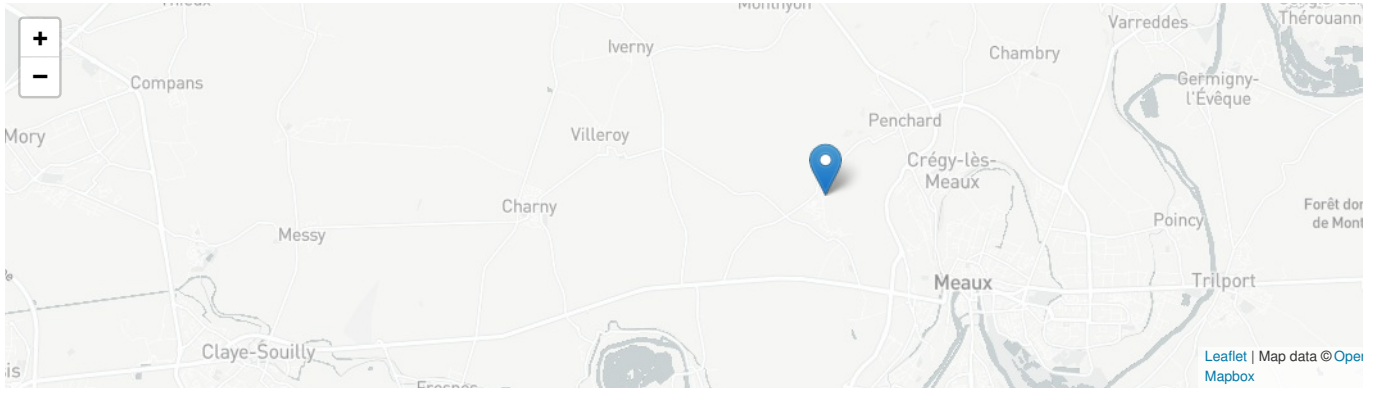


Bas Carbone



Prix du public





Date Export : 20230310183517