

Méricourt Cité Croisette - Rénovation BâtiLin

par Laura Lewille / 2023-03-21 00:00:00 / France / 6 / FR



Rénovation patrimoniale

Consommation d'énergie primaire :

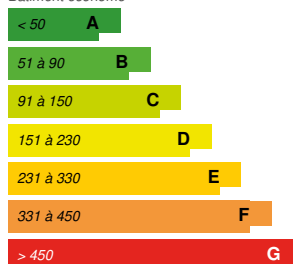
116.1 kWhep/m².an

(Méthode de calcul : RT existant)

CONSOMMATION ÉNERGÉTIQUE

Bâtiment économe

Bâtiment



Bâtiment énergivore

Type de bâtiment : Maison individuelle isolée ou jumelée

Année de construction : 1925

Année de livraison : 2023

Adresse : 45 rue de Vimy 62680 MÉRICOURT, France

Zone climatique : [Cfb] Océanique hiver tempéré, été chaud, pas de saison sèche

Surface nette : 152 m² SHON RT

Coût de construction ou de rénovation : 309 800 €

Coût/m² : 2038.16 €/m²

Infos générales

SIA Habitat est un bailleur social des Hauts de France engagé dans la réhabilitation de son patrimoine et plus particulièrement le patrimoine minier dans le cadre de l'engagement pour le renouveau du bassin minier du Nord et du Pas-de-Calais impulsé par l'Etat. La réhabilitation de la cité minière de Méricourt Croisette s'intègre dans ce projet de rénovation massive de notre patrimoine minier. Ce patrimoine composé de logements individuels avec jardins possède des qualités patrimoniales fortes reconnues par le classement du bassin minier au titre du Patrimoine mondial UNESCO. Aujourd'hui SIA Habitat fait le choix en plus de la réhabilitation thermique, d'aller plus loin dans l'amélioration des conditions de vie de nos habitants et dans l'impact de nos chantiers sur l'environnement.

Dans le cadre de la réhabilitation de 252 logements miniers sur la cité Croisette de Méricourt nous avons décidé d'expérimenter, en lien avec la politique REV3 de la région Hauts de France, l'usage d'un nouvel éco-matériau local : le lin. Pour réaliser cette opération, nous avons, avec la coopérative La linière, développé un ATEX permettant d'expérimenter ce procédé d'isolation via des 'briques de lin' en filière sèche. Cette filière est 100% locale : culture du lin, traitement des fibres, production des briques et pose ont été réalisés en Hauts de France minimisant ainsi l'impact carbone de ce produit tout au long de sa chaîne de vie. Afin de valider l'expérimentation de ce produit en isolation intérieure et extérieure, une instrumentation est menée par l'université d'Artois. Elle permettra d'avoir des retours sur l'expérimentation afin de valider les performances du produit et permettre son essor dans nos futurs chantier en neuf et en réhabilitation. Ainsi, même si l'obligation d'une isolation par l'intérieure et son impact sur les surfaces des logements n'a pas permis d'atteindre le niveau BBC rénovation pour ces logements, cet isolant possède des atouts importants en matière de déphasage thermique et de confort d'été mais aussi pour la gestion de l'humidité. Cela devrait permettre de compenser la plus faible isolation face à des solutions issues de la pétrochimie en apportant un confort d'usage global plus grand aux locataires.

Opinion des occupants

Les logements ont été livrés tout début 2023, les locataires associés au projet feront l'objet d'un suivi particulier en plus des relevés chiffrés afin de valider le confort des logements.

Et si c'était à refaire ?

L'expérience s'est inscrite au milieu d'un projet de réhabilitation de 252 logements de manière plus 'classique' avec l'usage d'écomatériaux déjà certifiés (laine de bois, ouate de cellulose).

Cette expérimentation a pour le moment répondu à tous les objectifs : produit simple dans sa mise en oeuvre (filière sèche, maçonné comme un parpaing avec un liant à base de chaux). Pour autant la fabrication des 'briques' de lin doit encore être plus industrialisée par les fournisseurs qui sont eux aussi sur des étapes de conception/validation de leur ligne de production.

Le test en ITE sur le bâtiment secondaire (qui regroupe les pièces humides et qui datent d'une phase de travaux postérieure à la construction du logement initial) a levé des questions sur la réalisation de l'enduit qui doit être d'une épaisseur suffisante pour rattraper les éventuels décalages liés au décalage du support. Pour autant la résistance du produit à l'humidité lors de la pose a représenté un réel avantage pour une pose en ITE en plein hiver dans notre région.

Démarche BIM

Nous n'avons pas développé le BIM rénovation sur ce projet.

Crédits photo

SIA Habitat

Intervenants

Maître d'ouvrage

Nom : SIA Habitat

Contact : Laura Lewille - 06.08.23.62.01 - laura.lewille@sia-habitat.com

<https://www.sia-habitat.com/>

Maître d'œuvre

Nom : cabinet Cochet Dehaene

Contact : Benoît Barbier bbarbier@cochet-dehaene.fr

<https://www.cochet-dehaene.fr/>

Intervenants

Fonction : Entreprise

GCC

<https://www.gcc-hautsdefrance.fr/>

Entreprise attributaire du lot gros oeuvre étendu ayant eu en charge le projet d'isolation en à base de brique de lin.

Fonction : Bureau d'étude thermique

BH Environnements

<https://www.bh-e.fr/bh-environnements/bh-environnements/page-8>

Bureau d'étude thermique

Fonction : Fabricant

LA Linière

<https://www.laliniere.fr/>

Coopérative agricole qui fournit la matière première et sous traite la production des blocs BâtiLin

Fonction : Autre intervenant

Cd2e

<https://cd2e.com/>

Le Cd2e, accélérateur de l'éco transition en hauts de france a apporté son soutien technique au projet

Fonction : Autre intervenant

Faculté des sciences appliquées de l'Université d'Artois - Béthune

<https://www.fsa.univ-artois.fr/>

Instrumentation et relevé durant une année des logements isolés en lin.

Mode contractuel

Autres méthodes

Type de marché public

Réalisation

Allotissement des marchés travaux

Corps d'Etat Séparés

Energie

Consommation énergétique

Consommation d'énergie primaire : 116,10 kWh_{ep}/m².an

Méthode de calcul : RT existant

Répartition de la consommation énergétique :

En énergie primaire en kWh_{EP}/an/m²

Chauffage : 88.79 soit 76.5%

ECS : 18.13 soit 15.62%

Eclairage : 4.95 soit 4.26%

Auxiliaires : 2.16 soit 1.86%

Ventilation : 2.04 soit 1.76%

Consommation réelle (énergie finale)

Consommation d'énergie finale après travaux : 116,07 kWh_{ef}/m².an

Performance énergétique de l'enveloppe

UBat de l'enveloppe : 1,70 W.m⁻².K⁻¹

Plus d'information sur l'enveloppe :

Cette rénovation concerne un bâtiment ancien, 1925, en brique terre cuite pleine traditionnelle de 34 cm sans isolation. L'inscription de ce patrimoine au patrimoine mondial de l'UNESCO interdit l'isolation par l'extérieur sur le bâtiment principal originel (les bâtiments secondaires contenant les pièces d'eau, cuisine et sanitaires, construites dans les années 60-70 peuvent recevoir une ITE). L'ensemble est réalisé sur terre plain avec la présence d'une cavette sur une partie du logement qui a été comblée.

Ces logements présentent des surfaces réduites, nous ne pouvons donc pas déployer une isolation sur de trop grosses épaisseurs au risque d'empiéter trop sur l'habitabilité et le confort d'usage des locataires. Pour ce projet l'épaisseur retenue pour les blocs d'isolant lin est de 12cm avec un parement de type placostyl.

Afin de permettre une continuité entre l'isolant et les murs malgré les défauts de planéité nombreux des maçonnerie traditionnelles, des anas de lin en vrac sont insérés derrière les blocs maçonnés. Les anas de lin représente la matière première constituant les blocs, elle est constituée du déchet issu du teillage du lin pour extraire la fibre textile valorisable. Cette matière qui représente 80% du produit brut n'est à ce jour valorisé que très partiellement sous forme de litière animale ou de paillis végétal.

Coefficient de compacité du bâtiment : 0,80

Indicateur : n50

Etanchéité à l'air : 0,63

Opinion des utilisateurs sur les systèmes domotiques :

Ces logements sont destinés à de la location dans le cadre des missions de bailleur social de SIA Habitat. Ils n'est donc pas prévu de gestion domotique, notre recherche se basant sur une volonté lowtech correspond à la cible locataire de ces logements souvent constitués de personnes éloignées de l'emploi et des connaissances digitales.

Plus d'information sur la consommation réelle et les performances

Les logements ont été livrés début 2023 et seront instrumentés sur une année complète. Les retours sur la réalité des consommations se fera donc au fil du temps.

Consommation d'énergie primaire non renouvelable

Consommation d'énergie primaire non renouvelable : 116,10 kWh/m².an

EnR & systèmes

Systemes

Chauffage :

- Chaudière gaz individuelle

ECS :

- Chaudière gaz individuelle

Raîraîchissement :

- Aucun système de climatisation

Ventilation :

- VMC hygro-réglable (hygro B)

Energies renouvelables :

- Aucun système de production d'énergies renouvelables

Environnement

Démarche biodiversité

Le lin est une culture locale liée à un microclimat très spécifique de la bande côtière des Hauts de France. Privilégié cet isolant permet de trouver des débouchés à des sous-produits de la fibre textile en préservant une culture spécifique au sein de notre région. Culture qui témoigne du savoir faire et du terroir régional en préservant ce terroir et la biodiversité locale

Actions d'atténuation de l'impact sur les sols et la biodiversité :

Au delà de l'usage du lin dans nos réhabilitations, nous faisons le choix, dans le cadre d'une réhabilitation globale, pour ce qui concerne les aménagements extérieurs de mettre en place des réseaux séparatifs entre EU et EV. tout en supprimant les surfaces imperméabilisées créées parfois par les locataires pour mettre en place des revêtements infiltrants.

Résilience

Aléas auxquels le bâtiment est exposé :

- Gel
- Canicule

Mesures de résilience mises en place :

Le choix d'un isolant biosourcé permet une meilleure régulation de l'humidité et donc un meilleur confort au sein des logements dans ce contexte de risque de canicule de plus en plus important.

Environnement urbain

La cité Croisette de Méricourt fait partie intégrante du bassin minier, vaste étendu de plus de 100 km entre le Nord et le Pas-de-Calais et regroupant 1.2 millions d'habitants sur 251 communes. Dans cette zone urbaine dense au centralités multiples située au coeur de l'Europe, les défis sont nombreux; Impactés par les crises économiques (crise du charbon, de l'acier, du textile) cette région a aujourd'hui des indicateurs au dessous des moyennes françaises pour ce qui concerne la quasi totalité des données sociales, économiques et de santé.

Ces cités sont le témoin d'une richesse passée et leur inscription au patrimoine de l'Unesco entraîne la mobilisation de tous les acteurs : Etat, Région, Département, EPCI, Commune auprès des bailleurs sociaux pour redynamiser ces quartiers. Ainsi les réhabilitations sont le vecteur d'un travail conjoint sur l'insertion professionnelle des habitants. Un travail est également mené sur le bien-vivre ensemble, la vie de quartier. La matérialité de ces quartiers passe par un travail sur l'espace urbain, son usage, son occupation : le développement des services de proximité, le développement de modes de transport doux dans une

zone très dense, le développement d'îlot de fraîcheur et de jardins partagés pour réinterroger le vie en communauté...

Tout se travail mené depuis déjà plusieurs années sur l'ensemble du bassin minier doit encore se poursuivre dans les années à venir.

Surface du terrain : 600,00 m²

Surface au sol construite : 45,00 %

Solutions

Solution

Batilin - isolation en brique de lin

LA Linière

j-gilliot@laliniere.fr - Julien Gilliot

<https://www.laliniere.fr/>

Catégorie de la solution : Second œuvre / Cloisons, isolation

Bloc isolant à base d'anas de lin, sous produit issu de la filière textile.



La culture et le teillage du lin, la production des blocs sont réalisés en Hauts de France permettant de créer une filière locale pour un matériaux biosourcé ayant de bonnes performance en matière de confort d'été, de régulation de l'humidité.

A ce jour la solution mise en oeuvre a été développée dans le cadre d'un ATEX Le cout n'est donc pas représentatif de ce qu'il sera une fois la filière établie et la production industrialisée.

La mise ne oeuvre des blocs en filière sèche, similaire à une maçonnerie classique ne demande pas de temps de séchage et de formation spécifique.

Le produit peut être mis en place en ITE, en ITI ou en isolation répartie au sein d'une ossature bois (technique expérimentée par ailleurs sur un chantier de construction pour SIA Habitat).

Un isolant biosourcé de production locale, la brique de lin a tout bon face aux enjeux actuels de réhabilitation performante préservant les ressources de la planète.

Un produit simple a mettre en oeuvre (maçonnerie avec un liant à base de chaux), ce produit n'a pas demandé de compétences nouvelles aux compagnons sur le site. Un travail a été mené sur le dimensionnement des blocs afin de correspondre au mieux au besoin du chantier.

Les locataires ont été associés au projet et une instrumentation sera faite sur les logements réhabilités en brique de lin et 2 logements réhabilités de manière plus traditionnelle pour comparer les résultats sur une année complète.

Economie circulaire

Réemploi (même usage) / Réutilisation (changement d'usage)

Matériau(x), équipement(s) et produit(s) réemployés ou réutilisés :

Aujourd'hui

Economie sociale et solidaire

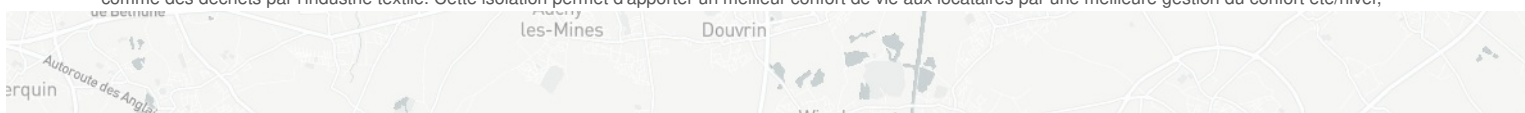
ESS & Insertion professionnelle :

L'insertion professionnelle est un des fondamentaux des chantiers menés par SIA puisque la clause est présente dans l'ensemble de nos marchés. Sur le chantier de Méricourt, les entreprises d'ESS sont mobilisées en soutien à de nombreux sous-traitants et les travaux de métallerie (garde corps, zinc en habillage des chiens-assis) sont attribués à une entreprise d'ESS locale.

Concours

Raisons de la candidature au(x) concours

Nous proposons cette opération car elle va au-delà d'une réhabilitation classique en valorisant un éco-matériaux local issue sous-produit aujourd'hui considéré comme des déchets par l'industrie textile. Cette isolation permet d'apporter un meilleur confort de vie aux locataires par une meilleure gestion du confort été/hiver,



Valoriser une filière permettant de favoriser l'économie locale en agissant sur la santé des ouvriers lors de la mise en oeuvre des produits et des locataires lors de la vie du bâtiment est véritablement un moteur dans notre action.



Date Export : 20230321090936