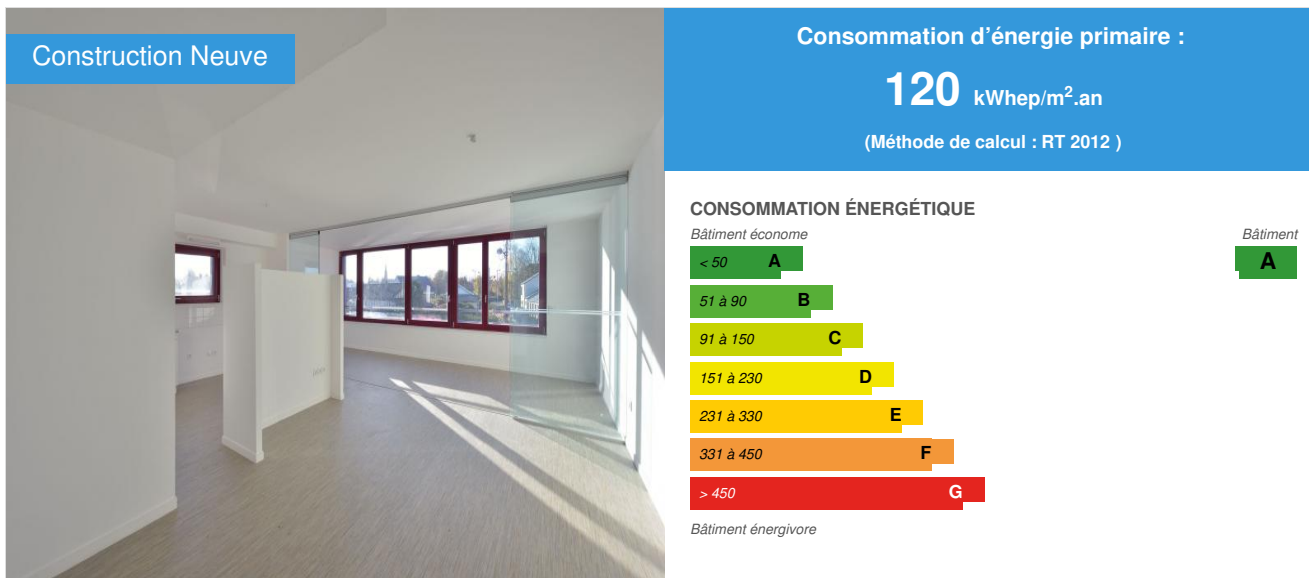


## BETHUNE 49, le logement social au standard passif

par Marine Belthé / 2013-06-18 10:46:00 / France / 13265 / EN



**Type de bâtiment :** Logement collectif < 50m  
**Année de construction :** 2010  
**Année de livraison :** 2010  
**Adresse :** Rue Henri Barbusse 62400 BÉTHUNE, France  
**Zone climatique :** [Cfc] Océanique hiver & été frais. Tempéré sans saison sèche.

**Surface nette :** 3 616 m<sup>2</sup> SHON  
**Coût de construction ou de rénovation :** 5 400 000 €  
**Coût/m<sup>2</sup> :** 1493.36 €/m<sup>2</sup>

Label / Certifications :



### Infos générales

Le projet se situe à l'angle des rues Henri Barbusse et Pierre-Mendès France à Béthune (62). Le site s'est avéré particulièrement adapté à la réalisation d'une opération orientée vers le développement durable. Il s'agit en effet d'une ancienne friche industrielle qui se situe à moins de 300 mètres de la gare de la ville de Béthune. La requalification de cette friche permet d'éviter ainsi l'étalement urbain et favorise, par sa situation, le recours aux transports collectifs. L'opération comporte deux bâtiments totalisant 49 logements collectifs de typologies différentes. Une place de stationnement par logement est prévue, dont une trentaine en sous-sol afin de libérer les espaces extérieurs à la faveur des espaces verts et ludiques.

### Démarche développement durable du maître d'ouvrage

HABITAT 62/59 PICARDIE est la première Entreprise Sociale de l'Habitat à avoir été certifiée ISO 9001 pour la qualité, et ISO 14001 pour la démarche

environnementale.

Ces certifications l'ont amenée à rechercher les moyens de limiter les consommations énergétiques des nouveaux bâtiments. Si la labellisation BBC-Effinergie, dont fait également l'objet le projet Béthune 49 apporte les premiers éléments de réponse à cette problématique, elle ne garantit pas un niveau de consommation. Au contraire, la certification passive est éprouvée et les niveaux de performance avancés sont corroborés par des études de consommation réalisées notamment en Allemagne. Il est donc apparu souhaitable d'expérimenter cette méthodologie et de confronter nos pratiques de construction à ces nouvelles exigences. La construction d'un immeuble passif s'inscrit parfaitement dans la dynamique de développement durable d'HABITAT 62/59 PICARDIE, que ce soit sous l'angle environnemental, économique ou social. Le souhait d'offrir un logement de qualité répondant aux besoins des familles présentes sur le territoire est à l'origine du projet Béthune 49. Par ailleurs, la réduction des consommations d'énergie doit permettre de limiter la facture énergétique des futurs locataires. Une attention particulière doit alors être portée au couple « loyer+charge » en maîtrisant les coûts de maintenance des équipements afin de préserver l'avantage comparatif des logements passifs sur les logements moins performants. Dans un contexte d'exigence de réduction des émissions de gaz à effet de serre et des consommations d'énergie, le projet Béthune 49 apparaît comme une opération pilote sur ces thématiques. L'un des objectifs de ce projet est de définir de nouvelles méthodologies dans la conception et la réalisation de nos bâtiments. Les modes opératoires, ainsi que les solutions mises en oeuvre sur Béthune 49 doivent donc, dans la mesure du possible, être reproductibles économiquement. L'optimisation de la conception du projet doit permettre de maîtriser les coûts de construction.

## Description architecturale

BCDE architecture est une agence spécialisée dans l'innovation appliquée au secteur public (habitat, hospitalier). Associés aux bailleurs sociaux les plus expérimentés et les plus exigeants, les architectes intègrent dans leurs projets des recherches prospectives liées au développement durable et aux usages, afin d'apporter un maximum de confort pour un coût optimisé.

Pour le projet de Béthune 49, BCDE Architecture a collaboré avec l'atelier de scénographie de Rossen Ivanov et Keravel Rieussset paysagistes.

## Plus de détails sur ce projet

<http://bethune49-passif.fr/>

### Intervenants

#### Intervenants

Fonction : Maître d'ouvrage

HABITAT 62/59 PICARDIE

Véronique Lecerf

<http://www.habitat6259.fr>

Fonction : Architecte

BCDE Architecture

Anne Reychmann

<http://www.bcde.reychman@wanadoo.fr>

### Energie

#### Consommation énergétique

Consommation d'énergie primaire : 120,00 kWh/m<sup>2</sup>.an

Consommation d'énergie primaire pour un bâtiment standard : 170,00 kWh/m<sup>2</sup>.an

Méthode de calcul : RT 2012

Répartition de la consommation énergétique :

#### Performance énergétique de l'enveloppe

UBat de l'enveloppe : 1,00 W.m<sup>-2</sup>.K<sup>-1</sup>

### EnR & systèmes

#### Systemes

Chauffage :

- o Aucun système de chauffage

#### ECS :

- Chauffage gaz à condensation

#### Rafraîchissement :

- Aucun système de climatisation

#### Ventilation :

- Double flux avec échangeur thermique

#### Energies renouvelables :

- Aucun système de production d'énergies renouvelables

## Environnement

### Environnement urbain

Ancienne friche industrielle qui se situe à moins de 300 mètres de la gare de la ville de Béthune.

## Solutions

### Solution

Neopor® : le polystyrène graphité

BASF

<http://www.basf.fr>

Catégorie de la solution : Second œuvre / Cloisons, isolation

Le Neopor® est utilisé pour l'isolation thermique par l'extérieur de Béthune 49. Le polystyrène expansible (PSE) a été créé dans les laboratoires de BASF en 1951. Ce matériau aujourd'hui devenu banal a été amélioré par BASF pour donner le Neopor®. Ce nouveau matériau pour systèmes d'isolation modernes est expansé de la même manière que le Styropor® (marque commerciale du PSE classique de BASF) puis transformé en plaques et pièces façonnées. La différence est visible à l'œil nu : du graphite est ajouté à la matière première, ce qui donne au Neopor® une couleur gris-argentée. Le graphite absorbe et réfléchit une partie du rayonnement thermique et améliore jusqu'à 20% la capacité d'isolation de ce PSE par rapport à celle du PSE blanc classique, à densité égale. Les différents systèmes d'isolation par l'extérieur (ITE) intégrant le Neopor® sont pour la plupart des plaques expansées recouvertes d'un bardage et d'un enduit. Isolation thermique améliorée : sa conductivité thermique  $\lambda$  de 0,032 W/m.K et son pouvoir isolant supérieur de 20% à celui du PSE blanc traditionnel garantissent une couche isolante plus mince au profit de la surface utile (idéal en rénovation). Les performances thermiques du Neopor répondent aux critères des réglementations thermiques actuelles et futures. Mise en œuvre sur chantier facile et rapide : économie de matériel, pose rapide et facile grâce au faible poids du matériau, découpe au fil chaud permettant une nette diminution des poussières et des déchets, ... Le Neopor® offre aussi une véritable garantie de qualité et d'efficacité. Tous les produits l'utilisant font l'objet de contrôles officiels et ont obtenu les certifications Acermi, CSTBat, sont intégrés dans les DTU ou présentent un Avis Technique.



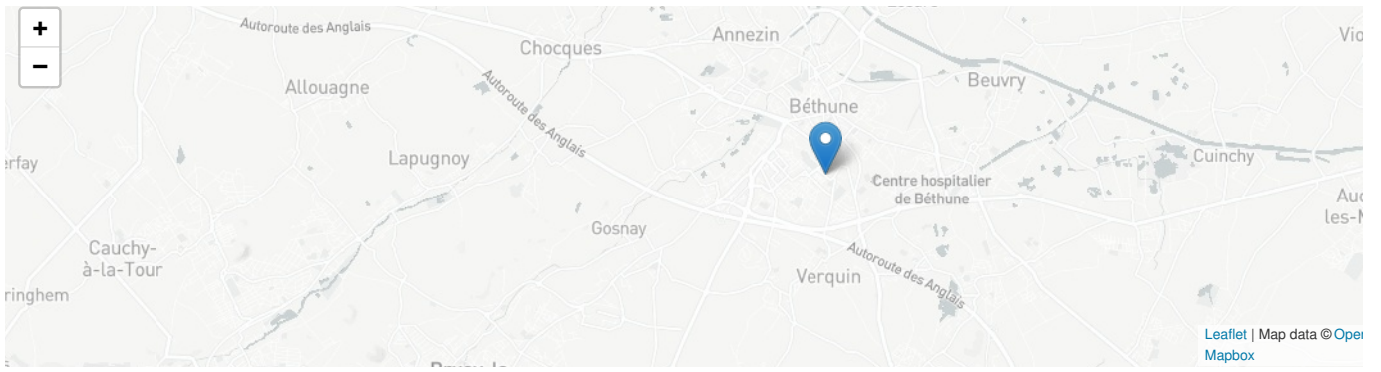
Elastospray®, mousse de polyuréthane projetée

BASF

Catégorie de la solution : Second œuvre / Cloisons, isolation

Elastospray® est utilisé pour l'isolation sous chape sur le projet Béthune 49. Pour combattre efficacement les déperditions de chaleur notamment par les toits et la dalle de sol, BASF Polyuréthanes a développé des procédés efficaces d'isolation sur la base de mousses polyuréthane. L'Elastospray est une mousse projetée très isolante ce qui lui donne l'avantage de s'adapter parfaitement aux formes complexes. Les systèmes Elastospray sont directement appliqués sur les surfaces à isoler par projection. Le produit forme une couche isolante continue et régulière sans joints ni trous, éliminant les ponts thermiques et permettant une très bonne étanchéité à l'air. La mousse projetée est une solution idéale pour beaucoup de types de surfaces et de formes, et s'adapte à tous les substrats d'une façon homogène. La comparaison avec les modes d'isolation traditionnels le montre clairement : l'isolation avec Elastospray est plus économique dans la réalisation, et a un très bon coefficient de conductivité thermique – 0.025 à 0.028 W/(mK) – comparé à d'autres isolants. Elastospray peut s'appliquer pratiquement sur toutes les surfaces : murs (intérieur ou extérieur), sols, toitures terrasses, toits inclinés, plafonds, caves et vides sanitaires. Propriétés : - Isolation maximale pour une épaisseur minimale, assurant une étanchéité sans raccords, sans joints ni fuites. - Applicable partout, même dans des zones difficiles d'accès. - Excellente adhésion à presque tous les types de surfaces (fibrociment ondulé, parements profilés, bois, etc.). - Très résistant à la compression. - Prolonge la durée de vie des bâtiments et améliore le confort des habitations. - Un matériau léger, à installation rapide, simple à transporter et à conserver. - Homologué par de nombreux pays européens et en France par le CSTB.

## Concours



Date Export : 20230311143034