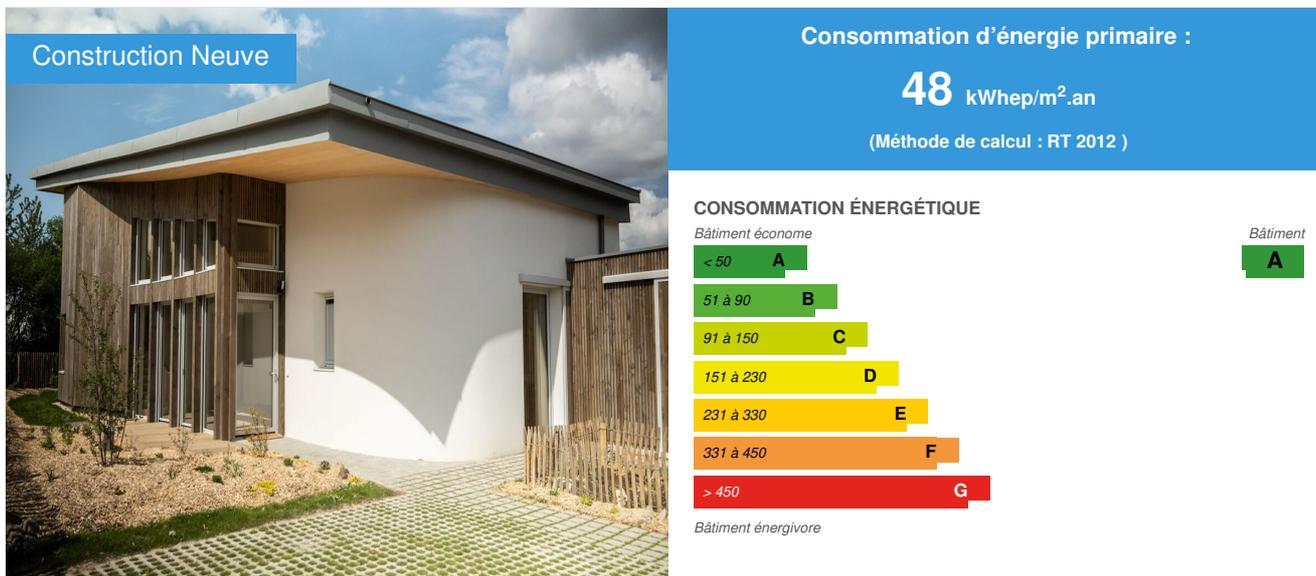


Empreinte

par Florence DHOMMÉ / 2022-09-12 00:00:00 / France / 1216 / EN



Type de bâtiment : Maison individuelle isolée ou jumelée
Année de construction : 2021
Année de livraison : 2022
Adresse : RUE RENE DUMONT 49070 BEAUCOUZÉ, France
Zone climatique : [Cfb] Océanique hiver tempéré, été chaud, pas de saison sèche

Surface nette : 130 m² SHON

Label / Certifications :



Proposé par :



Infos générales

La maison Empreinte est une initiative pensée et pilotée par ERB, une Entreprise Générale du Bâtiment de Chalonnes-sur-Loire (Maine et Loire).

Le défi relevé par Empreinte a été de montrer qu'il est possible de repenser l'impact de la construction, responsable à elle seule de près de 20% des émissions de carbone en France, que des solutions opérationnelles existent pour répondre aux urgences environnementales du secteur. Le projet a été pensé comme un démonstrateur des nouvelles technologies du bâtiment.

Le projet a finalement réuni un collectif de 25 d'acteurs (start-up, PME et multinationales) de la Région Pays de la Loire, aux savoir-faire et expertises complémentaires.

Ce réseau a permis la construction d'une maison individuelle de 130 m² au style architectural très épuré.

L'ensemble des techniques et des matériaux a été sourcé et sélectionné sur la base d'un cahier des charges très précis réunissant des paramètres d'économie circulaire, de performance énergétique et environnementale.

À chaque étape du chantier, des solutions innovantes ont été déployées pour baisser l'empreinte carbone de la construction au maximum tout en optimisant le confort des habitants.

- Empreinte a fait appel à **Terra Innova** pour extraire les terres de terrassement, qui ont été ensuite réutilisées par des terrains agricoles avoisinants.
- Les fondations et la dalle béton ont permis de tester pour la première fois les granulats **Néolithes**, issus de la fossilisation de déchets, une nouvelle technologie qui lance une économie locale et circulaire du déchet.
- Les murs ont été réalisés **en mousse polymère recyclée**. Ils ont été élevés en construction additive (impression 3D) par **Batiprint 3D**.
- **L'isolation des murs est en PET recyclé, l'isolation du toit est en ouate de cellulose.**
- Toutes les peintures intérieures de la maison sont des **peintures recyclées par Circouleur**, reconnues pour leur performance environnementale mais aussi pour réduire la pollution intérieure. Circouleur est le premier fabricant de peinture recyclée en France : un concept unique qui permet de valoriser et transformer les peintures inutilisées.
- Sur les sols intérieurs, une **chape d'argile** a été posée. Elle permet à la maison Empreinte de profiter des atouts de l'argile dans l'habitat (confort naturel, régulateur thermique et d'humidité, matériaux sains, aucun COV ...). La chape a été réalisée par **Argilus**, premier fabricant français d'enduits et matériaux écologiques à base d'argile.
- ERB a travaillé avec **Biosfaire**, qui réunit un ensemble de **fournisseurs de produits biosourcés pour la construction**. Les équipes Biosfaire ont proposé par exemple d'utiliser du liège pour les sols des chambres.

Les espaces verts du terrain, pensés comme intégrés aux plans de la maison, ont été étudiés par **Autres Paysages** afin de les aménager et d'optimiser les opportunités de permaculture (toit incliné pour récupérer les eaux de pluie, espèces sélectionnées ...).

Au-delà du chantier, Empreinte a également fait appel à plusieurs acteurs locaux pour **meubler la maison**, en cherchant des **solutions en phase avec la démarche de construction mise en œuvre**. On retrouve notamment **Revisit** (réemploi, économie circulaire...).

[Consulter le site internet du projet](#)

Plus de détails sur ce projet

<https://www.concept-empreinte.fr/>

Intervenants

Maître d'ouvrage

Nom : ERB

Contact : FLORENCE DHOMMÉ - empreinte[a]erb-batiment.fr

<https://www.concept-empreinte.fr/>

Maître d'œuvre

Nom : ARCHITECTE JOHANN SAN

Contact : JOHANNE SAN

<https://johanne-san.fr/>

Intervenants

Fonction : Autres

ALTER, anjou loire territoire

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

Aménageur en charge de l'écoquartier des Echats pour le compte de la mairie de Beaucouzé

Fonction : Entreprise

Batiprint3D

<https://www.batiprint3d.com/fr>

Fournisseur de solutions innovantes pour moderniser le secteur du BTP

Fonction : Bureau d'études autre

AB Ingénierie

<https://www.ab-ingenierie.com/>

Bureau d'étude de maîtrise d'œuvre

Fonction : Bureau d'études structures

Even Structures

<https://www.even-structures.fr/>

Fonction : Entreprise

PIRO CIE

<https://piro-cie.fr/>

Solutions technologiques

Fonction : Entreprise

Terra Innova

<https://terrainnova.fr/>

Vvalorisation agroécologique des terres de chantier vers l'agriculture

Fonction : Entreprise

Circouleur

<https://circouleur.fr/>

Peinture recyclée

Fonction : Fabricant

Argilus

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

Fabricant d'enduits et matériaux écologiques en argile

Fonction : Autres

Autres paysages

<https://www.autres-paysages.com/>

Paysagiste

Fonction : Entreprise

Néolithe

<https://neolithe.fr/>

Transformation des déchets non-recyclables en granulats

Fonction : Autres

Biosfaire

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

Fournisseur

Fonction : Constructeur

ACB Construction

<https://www.acb-constructions.fr/>

Spécialisation bois et menuiseries

Fonction : Entreprise

Anjou Béton

Fournisseur béton

Fonction : Entreprise

JCM Confort

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

Spécialiste des énergies renouvelables, systèmes de chauffages innovants

Fonction : Entreprise

RFE

Spécialiste des équipements électriques et de la domotique en logement

Fonction : Entreprise

YASKAWA

<https://www.yaskawa.fr>

Robotique industrielle et systèmes d'automatisation

Fonction : Autres

KRYZALID

<https://kryzalidfilms.com/>

Création audiovisuelle en charge des films autour du projet

Fonction : Entreprise

MP Maçonnerie Project

Maçonnerie

Revisit

<https://revisit.fr/>

Création d'espaces durables et de meubles de réemploi sur-mesure

Energie

Consommation énergétique

Consommation d'énergie primaire : 48,00 kWh_{ep}/m².an

Méthode de calcul : RT 2012

EnR & systèmes

Systèmes

Chauffage :

- Pompe à chaleur

ECS :

- Pompe à chaleur

Raîraîchissement :

- Aucun système de climatisation

Ventilation :

- Double flux avec échangeur thermique

Energies renouvelables :

- Aucun système de production d'énergies renouvelables

Environnement

Environnement urbain

Surface du terrain : 340,00 m²

Le projet est implanté dans la commune de Beaucozé (Maine-et-Loire) qui fait partie de l'aire d'attraction d'Angers. Dans cette ville, une attention spéciale est portée au bien-être des habitants, notamment grâce à plus de 40 hectares de parcs et de jardins. C'est également une zone économique attractive avec des nombreuses infrastructures et l'implantation d'entreprises.

Dans le cadre de sa politique environnementale, la ville mène 3 programmes majeurs afin de promouvoir un habitat durable et de limiter l'artificialisation des sols. Empreinte est situé dans un de ces projets, l'écoquartier Nouveaux Echats, qui met en place une stratégie de densification, d'aménagement durable et de participation citoyenne.

Solutions

Solution

VMC DOUBLE FLUX THERMODYNAMIQUE - GAMME PKOM4

GECO

2A rue de l'embranchement - 67116 REICHSTETT

<https://geco.fr/>

Catégorie de la solution : Aménagement extérieurs / Gestion des eaux pluviales

VMC double flux thermodynamique

La GECO PKOM4 classic est un système 4 en 1.

- Elle assure le renouvellement de l'air grâce à sa fonction ventilation double flux.
- Elle assure le chauffage et le rafraîchissement de l'air via une pompe à chaleur Air/Air
- Elle assure la production d'ECS via une pompe à chaleur Air/Eau



Coûts

Facture énergétique

Facture énergétique prévisionnelle / an : 500,00 €

coût énergétique réel / m² : 3.85

Coût énergétique réel : 500

Economie circulaire

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

Lots concernés par le réemploi / la réutilisation de matériaux :

- Isolation

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

La mousse PET utilisée pour l'isolation de la maison est issue à partir du recyclage de 15 000 bouteilles plastiques.

Concours

Raisons de la candidature au(x) concours

EMPREINTE en quelques chiffres c'est :

- Plus de 20 partenaires en collaboration sur ce projet
- Des tonnes de déchets inertes valorisées à partir des déchets de construction
- Une performance E2C2 du bâtiment
- Des milliers de bouteilles recyclées et réutilisées dans l'isolation de la maison

Mais encore :

- Les eaux de pluies du toit récupérées et réutilisées pour les besoins de la maison
- Un jardin en permaculture pour recréer un écosystème dans la parcelle de la maison





Date Export : 20230313030521