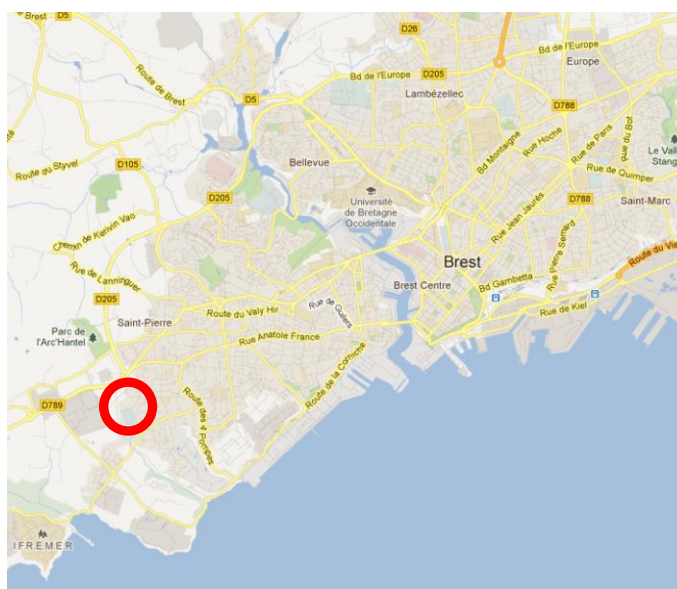


Résidence à énergie passive "Kerarbleiz" à Brest

UN TROPHÉE NATIONAL pour BREST MÉTROPOLE HABITAT



1. La genèse du projet
2. L'Énergie passive, active sur les économies
3. Un modèle validé et un prix national
4. Qualité paysagère, architecturale et qualité de service
5. Échéancier
6. Plan de financement
7. Intervenants

- p. 02
- p. 03
- p. 05
- p. 05
- p. 05
- p. 06
- p. 06

Brest métropole habitat a construit, à Kerarbleiz (Rive droite brestoise), 18 logements en énergie passive (consommation d'énergie inférieure à 25 kwh/Ep/m2/an*). 16 logements collectifs de type intermédiaire et 2 pavillons ont été bâtis sous le signe de la qualité architecturale, paysagère et des économies d'énergie.

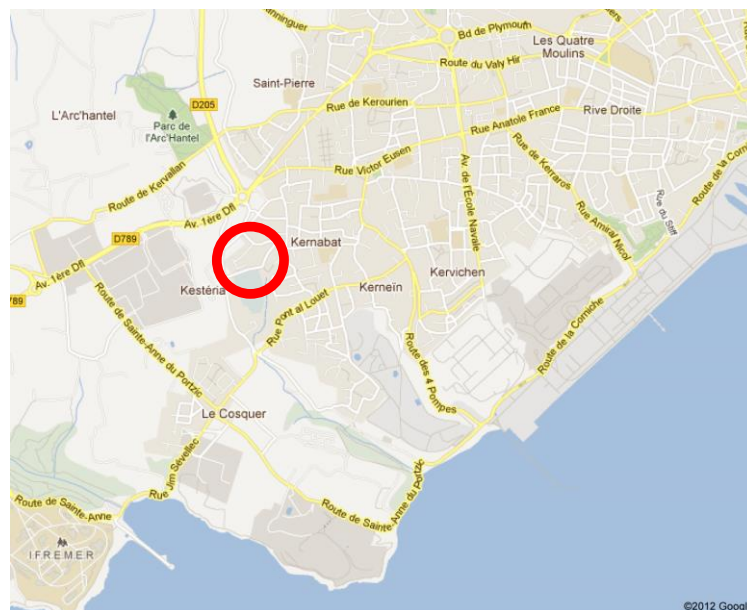
Cette opération-pilote offrant un modèle de construction et permettant une économie d'énergie supérieure de 40 % par rapport au même bâtiment avec un niveau BBC (Bâtiment Basse Consommation) vient d'être primée sur le plan national.

Des techniques simples, reproductibles, et des économies à la clé

En invitant, dès 2013, tous les acteurs locaux de l'habitat à visiter ce chantier, Brest métropole habitat (BMH) entendait jouer pleinement son **rôle moteur d'acteur urbain et de maître d'ouvrage au service de l'habitat et des politiques de l'habitat**. BMH construit aujourd'hui l'habitat de demain et entend bien **permettre à de nombreuses autres opérations de ce type de voir le jour** sur l'ensemble du territoire, au nom du développement durable, des économies d'énergie, de la qualité de vie et des économies de charges.

1. La genèse du projet

Brest métropole habitat est propriétaire, depuis fin 2009, d'un terrain situé à Brest, 21 route de Kerarbleiz, cadastré à la section DI sous le numéro 635 pour une contenance de 5 114 m².



18 logements locatifs sociaux ont été construits sur une partie du terrain : 16 logements collectifs de type intermédiaire et 2 pavillons.

La résidence de 18 logements compte 4 bâtiments : 2 pavillons de type 4 (3 chambres) et 2 bâtiments collectifs comprenant 16 logements de type intermédiaire (5 T2 + 5 T3 + 6 T4) répartis en rez-de-chaussée et en R+1 (logement d'étage en duplex).

Les logements de ce programme sont financés par un Prêt Locatif à Usage Social (PLUS) et un Prêt Locatif Aidé d'Intégration Ordinaire (PLAI-O).

*Unité de mesure de la consommation d'énergie primaire par unité de surface et par an. Elle sert notamment à mesurer la performance énergétique d'un bâtiment.

2. L'Énergie passive, active sur les économies

Des économies à la clé pour les locataires

A travers cette réalisation, Brest métropole habitat réaffirme sa volonté de produire des logements performants et affichant des charges de moins en moins élevées, conformément aux engagements pris dans sa charte de développement durable signée le 12 janvier 2010.

C'est bien l'arrivée tangible d'un nouvel habitat qui allie confort, maîtrise des charges et préservation de l'environnement. Déjà très engagé dans la démarche THPE, puis dans le BBC Effinergie, Brest métropole habitat franchit une nouvelle étape avec la production de logements à énergie passive.

Isolation-solaire-gaz : la combinaison gagnante

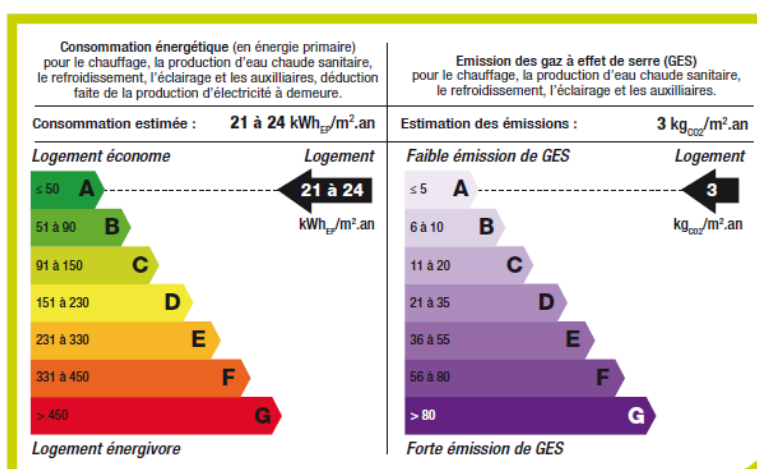
Un travail exploratoire important a été réalisé afin de comparer les solutions pour l'isolation, le chauffage et l'eau chaude sanitaire. Les solutions ont été retenues suite à différentes hypothèses de travail, complétées par une simulation thermique dynamique.

Les 4 bâtiments bénéficient d'une isolation renforcée : les murs sont isolés par 22 cm de laine de verre et les toitures en zinc par 60 cm d'isolant. Selon les préconisations du bureau d'études ATIS, les logements ont été équipés d'un pack chauffe-eau solaire individuel avec chaudière individuelle gaz à condensation. Le choix d'associer le gaz naturel et l'énergie solaire s'inscrit dans la démarche d'efficacité énergétique et environnementale affirmée de Brest métropole habitat.

La solution technique :

- Isolation renforcée (murs : 22 cm de laine de verre et toitures en zinc : 60 cm de laine de roche)
- Une chaudière individuelle gaz naturel à condensation (puissance 18 kW)
- Un chauffe-eau solaire individuel couplé avec la chaudière et comprenant un ballon de 180 litres relié à 2 capteurs (1 capteur pour les T2) de 2 m²
- Une VMC simple flux Hygro B individuelle Moteur Micro Watt

Cette opération, réalisée dans le cadre d'un partenariat avec GrDF, permet une performance énergétique située entre 20 et 25 kWh/Ep/m²/an. Le surcoût en travaux est estimé entre 100 et 150 € HT/m² utile soit 10 à 13 % de plus qu'un bâtiment labellisé BBC 2005. L'économie de consommation d'énergie estimée atteint 40 % par rapport au même bâtiment avec un niveau BBC.



Kerourbleiz, à Brest : des logements à énergie passive

Logement neuf



Brest Métropole Habitat – Brest (Finistère)

En se lançant dans la construction d'une résidence de 18 logements à énergie passive, Brest Métropole Habitat réaffirme sa volonté de produire des logements performants en affichant des charges de moins en moins élevées, conformément aux engagements pris dans sa charte de développement durable signée le 12 janvier 2010.

Située à Brest, l'opération compte 4 bâtiments : 2 pavillons et 2 bâtiments collectifs comprenant 16 logements de type intermédiaire (5 T2 + 5 T3 + 6 T4) répartis en rez-de-chaussée et en R+1 (logement d'étage en duplex).



Un nouvel habitat qui allie confort, maîtrise des charges et environnement.

- Performance énergétique : entre 21 et 24 kWh_{ep}/m².an
- Coût des travaux : 1 250 € HT/m² utile, soit un surcoût par rapport à un bâtiment labellisé BBC 2005 de l'ordre de 150 € HT/m² utile
- 40 % d'économies de consommation d'énergie par rapport à un bâtiment labellisé BBC 2005



Erwan Le Lann, Responsable de la maîtrise d'ouvrage et de la construction neuve de Brest Métropole Habitat : «Pas de suréquipement, que du bon sens !».

«Avant de jeter les bases du projet et pour atteindre cet objectif de bâtiment passif (inférieur à 25 kWh_{ep}/m².an), nous nous étions fixés quelques règles : nous souhaitions des solutions techniques simples avec l'idée d'expérimenter des choses reproductibles en termes de coût, d'une part, et réalisables par des entreprises locales, d'autre part. Il était impératif pour nous de nous fier au bon sens paysan plutôt que d'installer des équipements techniques plus ou moins sophistiqués qui auraient surenchéri les coûts de maintenance.»

Erwan Le Lann
Tél. : 02 29 00 45 34 – elwann@brestmetropole-habitat.fr

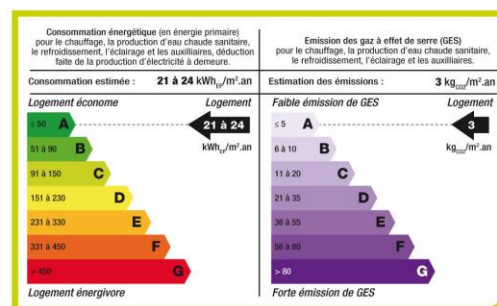


Maître d'ouvrage : **Brest Métropole Habitat**
Architecte : **Absys - Brest**
Bureau d'étude: **Atis - Brest**



La solution technique

- Isolation renforcée (murs : 22 cm de laine de verre et toitures en zinc : 60 cm de laine de roche)
- Une chaudière individuelle gaz naturel à condensation (puissance 18 kW)
- Un chauffe-eau solaire individuel couplé avec la chaudière et comprenant un ballon de 180 l relié à 2 capteurs (1 capteur pour les T2) de 2 m²
- Une VMC simple flux Hygro B individuelle Moteur Micro Watt



3. Un modèle validé et un prix national

Après une opération « Chantier école » en juin 2013, puis une large diffusion au sein du réseau national GrDF par le biais notamment de la mise en place d'une « Fiche Référence », Kerarbleiz va pouvoir continuer d'essaimer dans le monde de l'habitat et de la construction économes en énergie.

Brest métropole habitat est en effet primé sur le plan national dans le cadre du Trophée Qualité Gaz naturel 2015 organisé par GrDF et l'USH (Union Sociale pour l'Habitat).

C'est lors du Congrès National HLM se tenant à Montpellier que BMH reçoit, ce mardi 22 septembre, son trophée.

Ces trophées Qualité Gaz naturel visent les innovations au service de la performance économique, énergétique et environnementale : BMH est lauréat dans la catégorie « performance énergétique dans le neuf ».

4. Qualité paysagère, architecturale et qualité de service

Cette opération est une réalisation du cabinet d'architectes brestois ABSYS.

Les prestations sont les suivantes :

- Pavillons locatifs :
 - o Salle de bains avec baignoire,
 - o WC au rez-de-chaussée et à l'étage,
 - o Cellier intégré au logement,
 - o Cave.
- Logements en collectif :
 - o Locaux à vélos et voitures d'enfants,
 - o Locaux poubelles,
 - o Cave individuelle.

Comme tous les locataires de Brest métropole habitat, les habitants des logements de Kerarbleiz bénéficieront de service au quotidien (gardiennage, ...).

5. Échéancier

Date de démarrage des travaux	2 ^{ème} trimestre 2012
Date de mise en service	1 ^{er} juillet 2014

6. Plan de financement

BREST - KERARBLEIZ CONSTRUCTION DE 16 LOGEMENTS COLLECTIFS et 2 PAVILLONS	
PLAN DE FINANCEMENT	
Prêt CDC PLUS	1 118 549,00 €
Prêt CDC PLUS Foncier	282 945,00 €
Prêt CDC PLAI-O	494 283,00 €
Prêt CDC PLAI-O Foncier	126 519,00 €
Subvention BMO / État PLUS/PLAI-O	63 724,00 €
Subvention BMO pour surcharge foncière	67 417,94 €
Subvention Conseil Général PLUS/PLAI-O	30 300,00 €
Subvention Conseil Général Qualité environnementale	18 000,00 €
Subvention Conseil Régional	63 000,00 €
Subvention 1 % Logement Solendi	17 000,00 €
Subvention 1 % Logement Inicial	25 500,00 €
Fonds propres Brest métropole habitat	179 999,99 €
TOTAL	2 487 237,93 €

7. Intervenants

Maître d'ouvrage	BREST METROPOLE HABITAT	BREST
Ingénierie	ABSYS	BREST
VRD / Espaces verts	LAGADEC	LANDERNEAU
Gros œuvre / Maçonnerie	RAOUL CORRE / FACADES	LE FOLGOET
Charpente / Ossature / Bardage bois	JOURT	PLOUGONVELIN
Couverture / Bardage zinc / Etanchéité	TOULLEC	LE RELECQ KERHUON
Menuiseries PVC / Miroiterie / Occultation	RAUB PVC	GUILERS
Menuiseries bois	JOURT STRUCTURE ET BOIS	PLOUGONVELIN
Métallerie / Serrurerie	ACM	PLABENNEC
Plâtrerie / Cloisons / Doublages	LAPOUS	PLOUIGNEAU
Peinture	DECXI	BREST
Carrelage / Faïence / Sols souples	GORDET	PLABENNEC
Plomberie / Sanitaire / Chauffage gaz	BATELEC	PLOUEDERN
Electricité / Courants faibles / Ventilation	LE LANN	PLOUGASTEL-DAOULAS