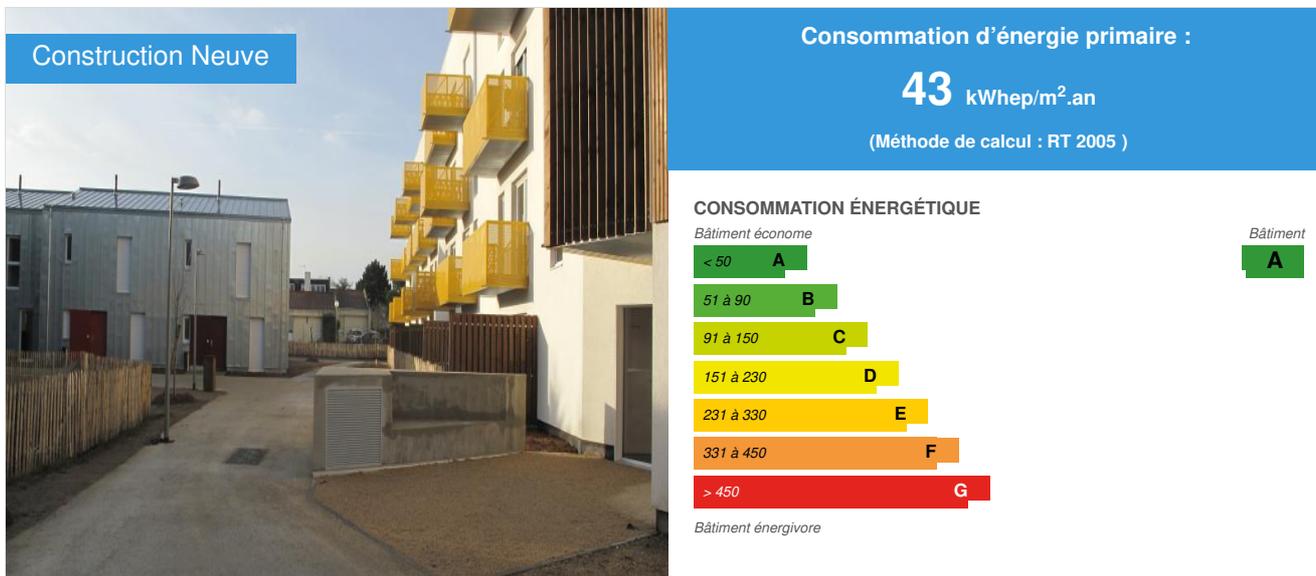


## TI KOAD

par Marie-Laure Marquet / 2013-03-06 16:25:10 / France / 11393 / EN



**Type de bâtiment** : Logement collectif > 50m  
**Année de construction** : 2012  
**Année de livraison** :  
**Adresse** : 300 route de Clisson 44 120 VERTOU, France  
**Zone climatique** : [Cfc] Océanique hiver & été frais. Tempéré sans saison sèche.

**Surface nette** : 2 373 m<sup>2</sup> SHON  
**Coût de construction ou de rénovation** : 3 543 889 €  
**Coût/m<sup>2</sup>** : 1493.42 €/m<sup>2</sup>

### Infos générales

Le bâtiment R+3 en bois massif construit par l'entreprise Mureko se situe à Vertou, en périphérie de Nantes (44) dans un périmètre compris entre la route de Clisson, la rue des Ecoles et la route de la Fontenelle, et limité au sud par les écoles primaire et élémentaire Henri Lesage.

Cette emprise foncière, dont la ville de Vertou est propriétaire, de 8270 m<sup>2</sup> est située au coeur d'une zone urbaine en devenir, elle-même intégrée dans un quartier important de Vertou puisque Beautour compte plus de 5000 habitants.

Cet immeuble fait parti d'un programme comportant 100 % de logements sociaux, soit 62 logements, répartis en quatre îlots d'habitations : 45 logements locatifs sociaux et 17 logements en accession sociale à la propriété.

L'immeuble R+3 se situe dans un quartier urbain, conçu de façon à diminuer son empreinte écologique, en visant notamment à favoriser son autonomie énergétique. Il a aussi pour but de promouvoir l'éco-civisme des habitants en favorisant par sa conception des comportements responsables et respectueux de notre environnement. A ce titre, le site sera doté d'un «éco-point» au centre de la parcelle, constitué de containers enterrés pour la collecte volontaire et sélective des déchets humides, des déchets secs et du verre.

Cet immeuble s'inscrit dans le concept d'éco-quartier initié par la ville de Vertou reposant sur une approche globale des problématiques urbaines, architecturales, énergétiques et environnementales.

#### SUB Award 2013 : la contribution de ce bâtiment à "la ville du futur" :

Premier bâtiment en France réalisé tout en bois massif contre collé en R+3 destiné à l'habitat social, Ti Koad répond aux exigences des bâtiments qui feront les villes de demain, dans une démarche consciente, cohérente et éthique.

## Démarche développement durable du maître d'ouvrage

- la recherche maximum d'une orientation Nord/Sud pour le bâti.
- la compacité du bâti pour garantir une bonne isolation et donc moins de dépenses énergétiques.
- l'isolation thermique par l'extérieur renforcée et continue.
- tous les logements ont un prolongement extérieur : balcon rapporté.
- tous les logements sont « traversants », ce qui garantit une ventilation naturelle.
- l'accessibilité aux personnes à mobilité réduite ou en situation de handicap : tous les logements du grand collectif, doté d'un ascenseur, leur sont accessibles.
- le collectif R+3 (32 logements) est également doté de panneaux solaires pour l'alimentation en eau chaude.
- les filières sèches favorisées en ce qui concerne les matériaux : l'utilisation du bois pour l'ensemble du projet architectural : matière renouvelable, durable, avec faible impact environnemental et une faible nuisance pendant le chantier...

## Description architecturale

Inscrire le projet dans une relation de quartier :

création d'une liaison douce Est/Ouest depuis la rue Henri Lesage jusqu'à la rue de la Fontenelle et d'une liaison Nord/Sud entre le bas de l'éco-quartier et la route de Clisson. Cela permet de favoriser les « liaisons douces » à l'intérieur du quartier avec une attention particulière sur les « espaces partagés » (entre espace public et espace privatif).

- limiter les surfaces « imperméables » et maintenir une bio diversité végétale notamment par la mise en place d'une densité raisonnée du bâti. Le projet accorde une grande importance aux espaces verts et à la qualité de leur mise en oeuvre. Par exemple : création d'un fossé drainant pour retenir des eaux de pluie en favorisant leur pénétration dans le sol et en évitant ainsi le lessivage des sols.

- limiter l'emprise de l'automobile sur le site et valoriser les espaces verts : le stationnement est strictement aérien pour le petit collectif, strictement souterrain pour le grand collectif, et aérien en entrée de site pour les logements individuels (maisons ou logements intermédiaires).

- concevoir des logements les plus confortables possibles et respectueux de l'environnement et miser sur la diversité « typologique » des logements : petits collectifs, maisons individuelles en accession, logements intermédiaires....

- veiller à une densité raisonnable du « bâti » de façon à rester « l'échelle du quartier » et préserver au maximum les espaces verts sur le site : l'ensemble du quartier «Ti Koad» comporte ainsi seulement 4 espaces bâtis.

## Opinion des occupants

Souvent habitués à vivre dans des logements surchauffés, certains habitants ont connu une période d'adaptation concernant la température à l'intérieur de leur appartement.

Concernant les logements, le cadre de vie, l'enthousiasme a été général chez les habitants.

## Plus de détails sur ce projet

<http://www.vertou.fr/fr/information/31183/un-eco-quartier-2012>

## Intervenants

### Intervenants

**Fonction :** Maître d'ouvrage

Atlantique Habitations

Allée Jean Raulo - BP 335 44803 SAINT-HERBLAIN Cedex Tél : 02.51.80.67.67 - Fax : 02.51.80.67.6

<http://www.atlantique-habitations.fr/>

**Fonction :** Maître d'œuvre

Forma 6 S.A

6 Bis, rue de l'Ouche de Versailles BP 30209 44002 NANTES Cedex 1 Tél. 02.40.29.47.25 - Fax. 02.40.29.40.50

<http://www.architecture-forma6.fr/site.php>

**Fonction :** Entreprise

Techniques et chantiers

72 Bd de Strasbourg 49000 ANGERS Tél. 02.41.66.14.25 - Fax. 02.41.66.14.30 E-mail : t-et-c@wanadoo.fr

<http://www.techniquesetchantiers.fr/site/>

**Fonction :** Bureau d'étude thermique

Isocrate

6 rue des Sassafra - BP 701 44301 NANTES CEDEX 3 Tél. 02.51.89.77.50 - Fax. 02.51.89.03.78 E-mail : infos@isocrate.com

<http://www.isocrate.com>

Fonction : Constructeur

Mureko

32, rue de la dutée 44800 Saint HERBLAIN Tél. 02.51.83.13.93 – Fax. 02.51.83.96.98

<http://www.mureko.com>

Fonction : Bureau d'études acoustique

Arest

ZA de la Forêt 8 rue de Chante-Merle - BP 7 44140 LE BIGNON Tél. 02.40.26.26.00 - Fax. 02.40.26.02.13 E-mail : infos-nantes@arest.fr

<http://www.arest.fr>

Fonction : Entreprise

Acoustibel

22, rue de Turgé 35310 CHAVAGNE Tél. 02.99.64.30.28 - Fax. 02.99.64.27.72 E-mail : acousti.belrenne@wanadoo.fr

<http://www.acoustibel.fr/>

Fonction : Certificateur

promotelec

0825042022

<http://www.labelperformance.promotelec.com>

## Type de marché public

Réalisation

## Energie

### Consommation énergétique

Consommation d'énergie primaire : 43,00 kWh/m<sup>2</sup>.an

Consommation d'énergie primaire pour un bâtiment standard : 84,00 kWh/m<sup>2</sup>.an

Méthode de calcul : RT 2005

Répartition de la consommation énergétique : Chauffage: 10ECS: 18Eclairage: 7Auxiliaires: 8

### Performance énergétique de l'enveloppe

UBat de l'enveloppe : 0,49 W.m<sup>-2</sup>.K<sup>-1</sup>

Plus d'information sur l'enveloppe :

CARACTERISTIQUES THERMIQUES DE L'ENVELOPPE:Parois verticales:-Murs extérieurs isolés par l'extérieur : Composés de 16,1cm de bois massif de type MUREKO( R=1,70m<sup>2</sup>C/W) + 100mm de PSE, société STO ou équivalent, R=2,60m<sup>2</sup>C/W.Up = 0,22 W/m<sup>2</sup>/°C -Murs extérieurs isolés par l'extérieur : Composés de 16,1cm de bois massif de type MUREKO( R=1,70m<sup>2</sup>C/W)+ 140mm de PSE, société STO ou équivalent, R=3,70m<sup>2</sup>C/W. Up = 0,18 W/m<sup>2</sup>/°C Localisation : MI.-Murs sur locaux non chauffés : Composés de béton + isolation par l'intérieur par un doublage PSE de type TH32 100+10, société BPB PLACO ou équivalent, R=3,15m<sup>2</sup>C/W.Localisation : LC1, LC2, INTER.Up = 0,29 W/m<sup>2</sup>/°C -Murs sur locaux non chauffés : Composés de béton + isolation par l'extérieur par un doublage PSE de type TH32 100+10, société BPB PLACO ou équivalent, R=3,15m<sup>2</sup>C/W. Up = 0,29 W/m<sup>2</sup>/°C Localisation : LC1 côté rampe.

Coefficient de compacité du bâtiment : 0,33

Indicateur : I4

Etanchéité à l'air : 0,32

## EnR & systèmes

### Systemes

Chauffage :

- Chaufferie gaz à condensation

#### ECS :

- Chaufferie gaz à condensation
- Solaire thermique

#### Raîraîchissement :

- Aucun système de climatisation

#### Ventilation :

- VMC hygro-réglable (hygro B)

## Bâtiment intelligent

#### Fonctions Smart Building du bâtiment :

non

#### Smart Grids (réseaux intelligents) :

non

## Environnement

### Environnement urbain

Surface du terrain : 1 970,00 m<sup>2</sup>

Le bâtiment R+3 en bois massif construit par l'entreprise Mureko est situé à Vertou, en périphérie de Nantes (44) dans un périmètre compris entre la route de Clisson, la rue des Ecoles et la route de la Fontenelle, et limité au sud par les écoles primaire et élémentaire Henri Lesage. Cette emprise foncière dont la ville de Vertou est propriétaire, de 8270 m<sup>2</sup> est située au coeur d'une zone urbaine en devenir, elle même intégrée dans un quartier important de Vertou puisque Beautour compte plus de 5000 habitants. Ti Koad est situé dans un périmètre compris entre la route de Clisson, la rue des Ecoles et la route de la Fontenelle, et limité au sud par les écoles primaire et élémentaire Henri Lesage. L'objectif est entre autre de limiter les surfaces « imperméables » et maintenir une bio diversité végétale notamment par la mise en place d'une densité raisonnée du bâti. Le projet accorde une grande importance aux espaces verts et à la qualité de leur mise en oeuvre. Par exemple : création d'un fossé drainant pour retenir des eaux de pluie en favorisant leur pénétration dans le sol et en évitant ainsi le lessivage des sols. L'éco quartier dans sa globalité tient à veiller à une densité raisonnée du « bâti » de façon à rester « l'échelle du quartier » et préserver au maximum les espaces verts sur le site Le principe de l'éco-quartier repose aussi, dans sa dimension sociale, sur le fait de proposer des espaces conçus en lien étroit avec leur environnement urbain. Ti Koad est implanté à proximité d'axes structurants et de transports publics: route de Clisson, ligne de bus n°42, ligne du Busway et gare SNCF de Saint Sébastien à proximité. La proximité des réseaux de transports publics est ainsi en phase avec l'objectif environnemental du projet, qui porte en particulier sur la mise en valeur de modes de déplacements « doux ».

## Coûts

### Coûts de construction & exploitation

Coût des systèmes d'énergies renouvelables : 30 000,00 €

## Carbone

### Emissions de GES

#### Méthodologie :

bilan carbone

Emissions de GES avant usage : 1 217 000,00 KgCO<sub>2</sub> /m<sup>2</sup>

Ce bilan carbone concerne la phase de travaux qui concerne la société Mureko en comparaison avec un mode constructif traditionnel et ne comprend pas l'usage du bâtiment ,ni sa durée de vie. Si nous considérons le bois comme un "puit carbone", les émission

### Analyse du Cycle de Vie :

Impacts des matériaux de construction sur la consommation énergétique : 28,00 kWhEP

Eco-matériaux : le panneau en bois massif contrecollé (épicéa): Il s'agit de panneaux constitués de planches en bois massif, empilées en couches croisées à 90° et collées entre elles sur toute leur surface. La colle utilisée pour l'assemblage des planches entre elles est une colle à base de polyuréthane sans





Date Export : 20230329115509