



IDENTIFICATION DU PROJET

Type de bâtiment	Habitation - logements
Année livraison	2012
Type de Marché	Conception + EXE fluides + performance énergétique
Surface (SHON)	Studio (39m ²) – 2 T3 en duplex (2x71m ²) – 2 T4 en duplex (2 x 83m ²)
Coût de construction	405 000€ HT
Maîtrise d'ouvrage	Privé
Architecte	Angélique Chedemois Architecte DPLG
Missions Airéo Energies	Simulation Thermique Dynamique (STD), calcul réglementaire RT 2005, maîtrise d'œuvres fluides. Optimisation et suivi de la réalisation de l'étanchéité à l'air et de l'isolation.

DESCRIPTIF :

Le projet est une création de 5 logements locatifs dans une structure existante de hangar agricole sur la commune de Guérande (44). Le bâtiment se compose d'un studio en rez de chaussée, de 2 T3 en duplex et de 2 T4 en duplex. Une deuxième phase de construction viendra compléter ce futur éco-quartier.

Le projet est tourné vers la sobriété énergétique. Au-delà des résultats de calcul thermiques réglementaires, l'accent est mis sur une conception intelligente de l'isolation du bâtiment permettant de réduire les besoins de chauffage et de ne pas recourir à la climatisation. Cette démarche a été menée via la réalisation d'une étude d'optimisation par simulation thermique dynamique.

THERMIQUE & FLUIDES :

Plancher bas	Plancher sur terre-plein isolé sous chape : panneau de polyuréthane de 80 mm Uparoi : 0,200 W/m ² .C°
Murs extérieurs	Mur ossature bois de 220 mm + doublage 54 mm, isolation laine de verre 220+45 mm, Uparoi : 0,159 W/m ² .C°
Plancher haut	Rampant de toiture isolés entre et sous chevron : laine de verre 360 mm Uparoi : 0,094 W/m ² .C°
Menuiseries	Menuiseries extérieures en aluminium (volets roulants) : vitrage à faible émissivité et intercalaire « warm edge » Uw : 1,5 à 1,7 W/m ² .C°
Ponts thermiques	Traitement des ponts thermiques : ponts thermiques linéiques limités par le travail de conception Ψ : 0,04 à 0,24 W/m.C°
Etanchéité à l'air	Un travail important est entrepris sur l'étanchéité à l'air du bâtiment : - Objectif à 0,6 m ³ / h / m ² , - Réalisation de plans de détail, - Sensibilisation des intervenants sur chantier et analyse des interfaces entre lots, - Test en cours de chantier.
Spécificité	- Optimisation de l'inertie des logements par la réalisation de plancher intermédiaire collaborant bois/béton et de séparatif de logement en bloc béton. Toutes les pièces ont accès à une paroi lourde.

Chauffage	Système : poêle à granules de bois de 5,5 kW + appoint par panneaux rayonnant électrique
Eau chaude sanitaire	chauffe-eau thermodynamiques (pompe à chaleur) prélevant des calories sur l'air extrait par la ventilation (modèle T Flow Hygro B de Aldes)
Ventilation	La ventilation simple flux couplée au chauffe-eau est un système hygroréglable de type B équipé de moteur à faible consommation d'énergie.
Autre	Une cuve de récupération d'eau de pluie de 10 000 l. pour l'arrosage des espaces extérieurs et des potagers. Installation photovoltaïque intégrée de 14,75 kWc couvrant l'ensemble de la toiture sud

PERFORMANCE

	Projet	Référence RT2005
Ubat W/m ² .K:	0.360	0.525
Cep kWhép / m ² .an:	-26.98	150.43