

// PRESENTATION DES PERFORMANCES //

COUTS

- Pour une maison de 68m² à partir de 950€ HT/m² habitable selon les options et la performance choisis :
 - Hors VRD
 - Hors honoraires d'architectes et bureaux de contrôle.

QUALITE

Concept d'habitat modulaire

- Fabrication industrielle de modules tridimensionnels à ossature bois et à hautes performances environnementales.
- Installation et raccordement sur site d'un programme en quinze jours.

- Elle répond aux nouvelles exigences du marché :
 - Performance thermique au-delà de la réglementation (cf note thermique)
 - Accès aux personnes à mobilité réduite
 - Validation par des BET structure, thermique, fluide, acoustique et des bureaux de contrôle
- Choix de matériaux et composants :
 - Durables à faible impact environnemental : le bois est un matériau écologique par excellence, il ne libère aucun déchet toxique. Sa production nécessite très peu d'énergie, il permet de construire rapidement et présente des propriétés mécaniques étonnantes
 - Issus de forêts certifiées et éco-gérées
 - A économies d'énergie : les maisons en bois sont authentiques, saines, chaleureuses et jusqu'à 40% mieux isolées que des maisons classiques

Les fournisseurs sont soumis à une charte logistique et qualité, ainsi qu'à des audits process.

- Pour une intégration optimisée :
L'intégration paysagère est réalisée par l'architecte. La grande liberté de choix des formes, des matières, des « peaux » de façades, des types de couvertures permet de s'adapter à tous types de sites et à toutes contraintes urbanistiques.

- Un process qualité intégré :
 - A la conception : certification du procédé industriel : Qualitel, Habitat Environnement, Effinergie
 - En amont : sélection AQF des fournisseurs
 - Sur site de production : autocontrôle des opérateurs à chaque stade de la fabrication
 - En fin de fabrication : contrôle des produits finis par prélèvement

- Thèmes de la certification H&E :
 1. Management environnemental de l'opération
 2. Chantier propre
 3. Energie – Réduction de l'effet de serre
 4. Filière constructive – Choix des matériaux
 5. Eau
 6. Confort et santé
 7. Gestes verts

Environnement

- Un engagement dès la conception...

L'engagement se traduit par une volonté partagée au sein de l'entreprise de maîtriser les impacts environnementaux d'une construction tout au long de son cycle de vie. De l'utilisation de matériaux de construction jusqu'à la consommation d'énergie, nous faisons le choix d'une responsabilité totale à l'égard des économies d'énergie. Notre démarche associe la problématique de recyclage en fin de vie.

Le process de fabrication respecte les critères de la certification ISO 14001.

- Des partenariats pour aller plus loin
 - L'ADEME (Agence De l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie)
 - Le CSTB (Centre Scientifique et Technique du Bâtiment)
 - Le CNDB (Comité National pour le Développement du Bois)
 - Les bureaux d'études techniques : structure, thermique, fluide, acoustique
 - Les bureaux de contrôle
 - Nos fournisseurs
- Des coûts d'exploitation responsables
 - Maîtrise des charges d'exploitation
 - Consommation énergétique en THPE
 - Gestion de l'eau
 - Pérennité de l'enveloppe

- Qualité d'usage : ameublement, confort, ambiance saine, traitement de l'air :

Le groupe Bénéteau (au travers de ses filiales O'Hara et IRM) et BH ont une très grande maîtrise des agencements intérieurs, du mobilier intégré et de la création d'ambiances intérieures agréables qui vont jusqu'aux choix des tissus d'ameublement.

Le choix des matériaux sains est au centre de nos préoccupations.

L'expérience et le succès du groupe dans le domaine de la plaisance comme dans le domaine de l'habitat de loisirs sont un gage de réussite pour la nouvelle cible visée.

- Démarche HQE :

1. RELATION DU BATIMENT AVEC SON ENVIRONNEMENT IMMEDIAT

- ✓ Aménagement de la parcelle pour un développement urbain durable
- ✓ Qualité d'ambiance des espaces extérieurs pour les usagers
- ✓ Impacts du bâtiment sur le voisinage

2. CHOIX INTEGRE DES PRODUITS, SYSTEMES ET PROCEDES DE CONSTRUCTION

- ✓ Choix constructifs pour la durabilité et l'adaptabilité de l'ouvrage
- ✓ Choix constructifs pour la facilité d'entretien de l'ouvrage
- ✓ Choix des produits de construction afin de limiter les impacts environnementaux de l'ouvrage
- ✓ Choix des produits de construction afin de limiter les impacts

3. CHANTIER A FAIBLE IMPACT ENVIRONNEMENTAL

- ✓ Optimisation de la gestion des déchets de chantier
- ✓ Réduction des nuisances, pollutions et consommations des ressources engendrées par le chantier

4. GESTION DE L'ENERGIE

- ✓ Conception architecturale visant à optimiser les consommations d'énergie
- ✓ Réduction de la consommation d'énergie primaire et recours aux énergies renouvelables
- ✓ Maîtrise des pollutions générées par la consommation d'énergie

5. GESTION DE L'EAU

- ✓ Réduction de la consommation d'eau potable
- ✓ Optimisation de la gestion des eaux pluviales

6. GESTION DES DECHETS D'ACTIVITE

- ✓ Optimisation de la valorisation des déchets d'activité
- ✓ Qualité du système de gestion des déchets d'activité

7. MAINTENANCE / PERENNITE DES PERFORMANCES ENVIRONNEMENTALES

- ✓ Maintien des performances des systèmes de chauffage et de rafraîchissement
- ✓ Maintien des performances des systèmes de ventilation
- ✓ Maintien des performances des systèmes d'éclairage
- ✓ Maintien des performances des systèmes de gestion de l'eau

8. CONFORT HYGROTHERMIQUE

- ✓ Dispositions architecturales visant à optimiser le confort hygrométrique en hiver et en été
- ✓ Création de conditions de confort hygrothermique en hiver
- ✓ Création de conditions de confort hygrothermique en été dans les locaux non climatisés
- ✓ Création de conditions de confort hygrothermique en été dans les locaux climatisés

9. CONFORT ACOUSTIQUE

- ✓ Optimisation des dispositions architecturales pour protéger les usagers du bâtiment des nuisances acoustiques
- ✓ Création d'une qualité d'ambiance acoustique adaptée aux différents locaux

10. CONFORT VISUEL

- ✓ Assurance d'un éclairage naturel optimal tout en évitant ses inconvénients (éblouissement)
- ✓ Eclairage artificiel confortable

11. CONFORT OLFACTIF

- ✓ Garantie d'une ventilation efficace
- ✓ Maîtrise des sources d'odeurs désagréables

12. QUALITE SANITAIRE DES ESPACES

- ✓ Limitation des nuisances électromagnétiques
- ✓ Création des conditions d'hygiène spécifiques

13. QUALITE SANITAIRE DE L'AIR

- ✓ Garantie d'une ventilation efficace
- ✓ Maîtrise des sources de pollution

14. QUALITE SANITAIRE DE L'EAU

- ✓ Qualité et durabilité des matériaux employés dans le réseau intérieur
- ✓ Organisation et protection des réseaux
- ✓ Maîtrise de la température dans le réseau intérieur
- ✓ Maîtrise des traitements anti-corrosion et anti-tartre

FIABILITE

- Capacité de production annuelle (actuelle et potentielle)

La capacité au démarrage est de 600 unités/an.

La capacité – objectif 2012 – est de 1200 unités/an.

Une flexibilité du planning de production sous 8 semaines.

- Couverture géographique : France Métropolitaine

- Management de la qualité :

Le principe constructif repose sur des modules préfabriqués selon une technologie rigoureuse de la production industrielle. Ces modules industrialisés sont fabriqués en ossature bois et sont conformes aux différentes normes en vigueur :

- DTU 31.2 : Construction de maisons et bâtiments à ossature en bois
- DTU 61 : Installations gaz
- CB71 : Calcul des structures en bois
- RT 2005 : Réglementation thermique
- NRA : Nouvelle réglementation acoustique
- BF88 : Méthode de justification par le calcul de la résistance au feu
- NFC 15-100 : Installations électriques

Le process sera certifié ISO 14001.

- Performance énergétique :

Conditions de l'étude

L'étude énergétique a été menée sur le modèle suivant :

T4R+1 : Shon 91,62 m² - Shab : 82,68 m² - France Métropolitaine

Résultats de l'étude

Selon les simulations faites sur les 12 situations géographiques :

- Le niveau de performance correspond au moins systématiquement au label THPE (Très Haute Performance Energétique)

- Le niveau d'isolation proposé conduit à un coefficient de déperdition de 38,6% au-dessus de la référence RT 2005

- L'option BBC (Bâtiment Basse Consommation) intègre les modifications suivantes :

> un système de chauffage à meilleur rendement (gaz à condensation par exemple)

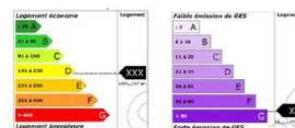
> un ECS solaire

> selon la zone climatique, un renforcement extérieur ou intérieur de l'isolation

- Tableau récapitulatif des résultats

Descriptif construction :

Maison Muse n°2
Le 9 mars 2009



SOLUTIONS TECHNIQUES	RT 2005						DPE				Eligible au Label:
	Ubat	Gain Ubat	Cep	Gain Cep	Tic	Tic Ref	Consommations KWH	Classe	Emissions de GES KgCO ₂ /m ²	Classe	
Lieu: Lille (59) Zone climatique: H1a Altitude: 22 mètres Exposition Façade Arrière: Sud	0,423	32,07%	98,94	38,93%	29,82°C	30,34°C	103	C	24	D	THPE
Lieu: Lille (59) Zone climatique: H1a Altitude: 22 mètres Exposition Façade Arrière: Ouest	0,423	32,07%	100,76	37,80%	30,27°C	30,41°C	105	C	25	D	THPE
Lieu: Metz (57) Zone climatique: H1b Altitude: 165 mètres Exposition Façade Arrière: Sud	0,423	32,07%	108,67	37,89%	30,91°C	31,47°C	114	C	27	D	THPE (*)
Lieu: Metz (57) Zone climatique: H1b Altitude: 165 mètres Exposition Façade Arrière: Nord	0,423	32,07%	110,09	37,08%	30,94°C	31,77°C	116	C	27	D	THPE (*)
Lieu: Besançon (25) Zone climatique: H1c Altitude: 262 mètres Exposition Façade Arrière: Sud	0,423	32,07%	96,48	37,40%	32,05°C	32,08°C	100	C	23	D	THPE (*)
Lieu: Rennes (35) Zone climatique: H2a Altitude: 30 mètres Exposition Façade Arrière: Sud	0,423	32,07%	86,39	40,15%	29,46°C	30,15°C	88	B	21	D	THPE
Lieu: Bourges (18) Zone climatique: H2b Altitude: 140 mètres Exposition Façade Arrière: Sud	0,423	32,07%	77,7	39,32%	30,82°C	30,73°C	78	B	18	C	THPE (*) (***)
Lieu: Rodez (12) Zone climatique: H2c Altitude: 597 mètres Exposition Façade Arrière: Sud	0,423	32,07%	90,09	39,26%	30,80°C	30,68°C	93	C	22	D	THPE (*) (***)
Lieu: Valence (26) Zone climatique: H2d Altitude: 26mètres Exposition Façade Arrière: Sud	0,423	32,07%	76,72	37,27%	33,19°C	32,44°C	78	B	18	C	THPE (*) (***)
Lieu: Briançon (5) Zone climatique: H1c Altitude: 1200mètres Exposition Façade Arrière: Sud	0,423	32,07%	124,16	39,76%	30,56°C	32,32°C	132	C	31	D	THPE (*) (**)
Lieu: Nîmes (30) Zone climatique: H3 Altitude: 43mètres Exposition Façade Arrière: Sud	0,423	32,07%	57,72	42,66%	33,04°C	32,51°C	56	B	13	C	THPE (*) (***)
Lieu: Nice (13) Zone climatique: H3 Altitude: 0mètres Exposition Façade Arrière: Sud	0,423	32,07%	57,72	42,66%	33,04°C	32,51°C	56	B	13	C	THPE (*) (***)

(*) Classement au bruit de la façade avant BR2

(**) C'ep> -20% Cep max. Solutions envisageables: Mise en œuvre d'une isolation renforcée ou remplacement de la chaudière Basse Température par une Chaudière à condensation.

(***) Problématique du confort d'été pouvant être résolue grâce à la mise en œuvre de masques solaires sur la façade sud.

- Propriété intellectuelle associée au projet brevet :
Propriété intellectuelle de l'architecte sur les modèles présentés. Rappelons que l'objectif n'est pas d'imposer des modèles déjà conçus mais d'apporter à chaque fois une réponse adaptée au programme et au site. L'objectif est également que différents architectes puissent à terme concevoir et réaliser avec cette technologie.