



Architecte : **MODULAB** arquitectura y vivienda S.L
 Entreprise : **IDM** ingenieria y diseño de edificaciones modulares S.L
 BET thermique et fluides : **Ismana** proyecta
 Architecte / BET : **GV408** arquitectos

« MODULAB : édification modulaire éco-efficiente »

LA PROPOSITION

L'équipe propose un système préfabriqué de modules tridimensionnels afin de réaliser des logements individuels.

L'accent est mis sur la nécessité de l'industrialisation pour mettre au point des solutions écologiquement et économiquement performantes, et en regroupant les phases conception et construction.

A cet effet, l'équipe d'architectes a intégré en amont dans son processus de conception toutes les données industrielles de ses partenaires dans une perspective concourante.

RESIDENCE UNIVERSITAIRE



PROCÉDÉ CONSTRUCTIF

Le procédé repose sur la fabrication de modules 3D en ossature bois à toit végétalisé en vue de réaliser en priorité des maisons individuelles de 1 à 4 modules (18 à 72 m²), voire des logements collectifs de type cité universitaire, bâtiments publics, etc...

Un soin particulier est porté au choix des matériaux (ACV) et aux solutions douces pour le confort thermique d'été et d'hiver.

Il s'agit d'un procédé filière sèche hormis pour les fondations en BA.

QUALITE URBAINE

Les combinaisons du module de base permettent d'adapter le projet à de nombreuses configurations.

Les typologies vont du logement individuel au logement collectif intégrant de nouveaux usages : logements adaptés pour personnes âgées, handicapés, familles nombreuses...

QUALITE ARCHITECTURALE

Le projet est basé sur la combinaison du module de base (2,9 x 5,84 x 2,95), qui peut se superposer jusqu'à R+2.

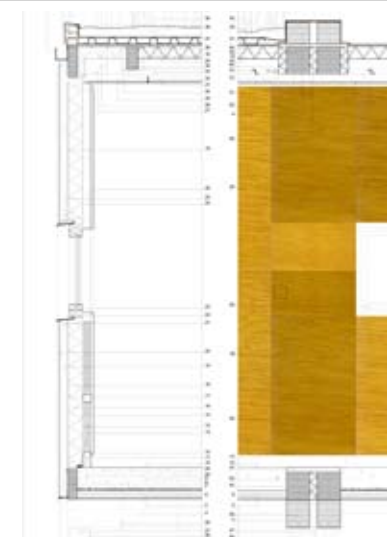
La flexibilité de conception à partir du module de base permet une certaine évolutivité des logements.

Les possibilités de finitions sont variées : bois, métal, céramique, béton texturé, enduit...

Différents types de toiture sont proposés : toit-terrasse, inclinée, traditionnelle...

QUALITE D'USAGE

La conception des logements collectifs peut intégrer des espaces de services collectifs : jardins d'enfants, garderies, salle polyvalente, laveries, locaux vélos... ou d'usages tertiaires (magasins, bureaux...)





PLAN ET ELEVATION DE LOGEMENTS COLLECTIFS



VUES DU PROTOTYPE DE LOGEMENT INDIVIDUEL



STRATÉGIE ENERGETIQUE

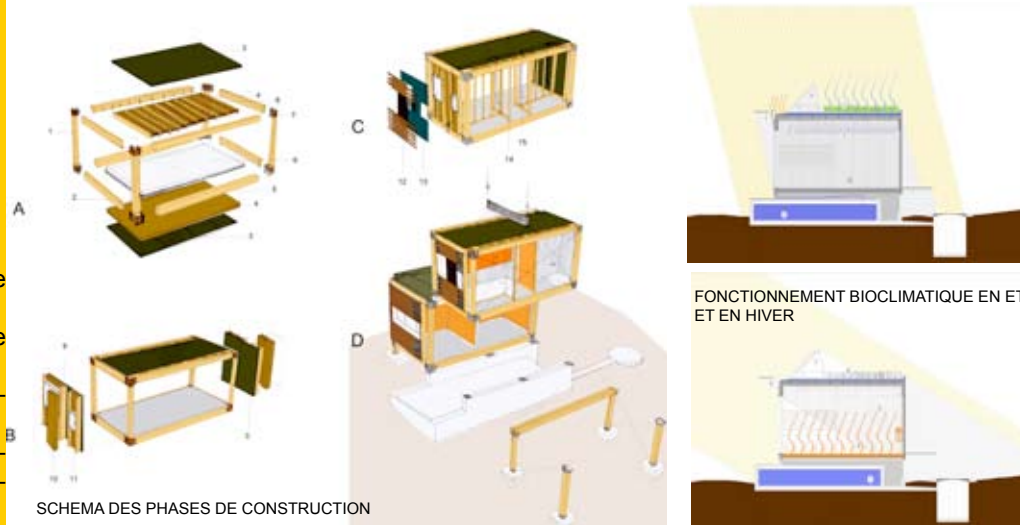
Niveau BBC visé

Enveloppe

parement ext bois + vide air + pare vapeur + structure bois + isolant + OSB3 + vide pour passage réseaux + parement intérieur

Equipements

- Captation solaire thermique + captation solaire photovoltaïque
- Plancher chauffant et murs chauffants basse température
- Pour le prototype : Panneaux solaires + chaudière à pellets d'environ 15w
- Efficacité énergétique par systèmes domotiques de contrôle solaire, hygro-thermique, luminosité...



SCHEMA DES PHASES DE CONSTRUCTION

FONCTIONNEMENT BIOCLIMATIQUE EN ETE ET EN HIVER

COÛT

- Maison individuelle : 1095 €/m² SHAB
- Logement collectif : 863 €/m² SHAB

Coût sortie d'usine, honoraires inclus.

Ce coût ne comprend pas :

- le transport et le montage des modules
- les systèmes complémentaires (panneaux solaire, chaudière)
- l'adaptation au site
- les VRD

QUALITÉ

Projet basé sur la réglementation espagnole mais adaptable en l'état à la réglementation française.

Démarche environnementale :

- conception bioclimatique
- choix des matériaux (recyclables, recyclés et performants, analyse du cycle de vie des matériaux),
- efficacité énergétique (capteurs solaires),
- gestion de l'eau : citerne d'eau pluviale sous le bâtiment pour assurer notamment le confort d'été
- toit végétalisé

FIABILITÉ

Les produits bois utilisés sont standards et donc aisés à trouver en quantité. L'entreprise IDM a 20 ans d'expérience dans la construction modulaire.

La sensibilité de l'équipe aux démarches environnementales, son expérience et sa logistique dans la préfabrication de modules garantissent une fiabilité certaine.

Capacité de production : 15 000m² / an

DÉLAIS

Pour une maison individuelle composée de 4 modules (72 m²) : délais de 15 semaines de l'approvisionnement au montage.