Fiche Technique pour un bâtiment modulaire à ossature en bois de 54 m²

Cahier de charge NON définitif. Adaptations possibles selon l'arrivée de nouveaux matériaux bois ou la mise en œuvre de techniques innovantes.

Notre version modulaire, type ECOMODUPAL « économique (basse consommation d'énergie) et choix écologique », offre tous les avantages d'une solution provisoire, comme d'une construction définitive et permanente, auxquels s'ajoutent la durabilité et l'esthétique des constructions traditionnelles.

Conformité en tout point à toutes les réglementations (CSTC-Contact n°37) en vigueur relatives à un Etablissement Recevant du Public (ERP & PMR) et construction en ossature bois « durable ».

Description et généralités techniques :

Dimensions : 1 ensemble « salle de classe » composée de 4 modules :

- **Extérieur (sans habillage) : longueur 10,2 – largeur 6,4 – hauteur 3,6 m. : → 65.3 m²**
- **Intérieur (avec habillage) : longueur 9,5 – largeur 5,7 – hauteur 2,65 m. : → 54.15 m²**

Bâtiment prototype de référence : Rue de Maëstricht, 70 ---- 4651 BATTICE

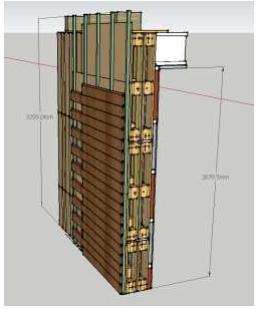
Fondations

- **Socles de béton 650 x 650 x 900 mm, classe d'environnement XC3 (Norme : NBN EN 1536).**
- **6 socles pour supporter un bâtiment (1 module) de 6,4 m de largeur.**
- **3 Poutrelles HEA Galvanisées**

Plancher :

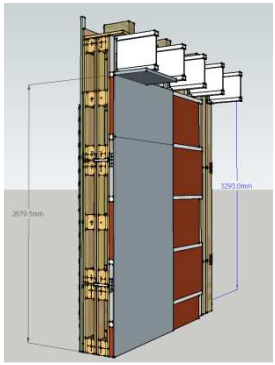
- **Cadres, en palettes bois EUR/EPAL, traités NIMP 15 ou un gîtage classique en poutres KVH 6 x 20 cm et assemblés de façon rigide.**
- **Panneaux extérieures AGEPAN DWD qui garantissent sa robustesse et l'isolation avec le vide sanitaire (utilisation éventuellement du panneau OSB 4 – 22 mm RL, suivant hauteur de 20 cm du soubassement).**
- **Finition au-dessus par du panneau FERMACELL sol 2E 11 ou 2E 22, suivant les caractéristiques du revêtement définit au projet.**
- **Isolée avec 21 cm d'ouate de cellulose insufflée à 55kg/m³.**
- **L'intérieur recouvert de divers revêtements, tels que du Linoléum (U4 P3 E2 C2) ou du carrelage selon l'utilisation prévue du bâtiment.**

Murs façades :



- **Panneaux extérieur de 16 mm – AGEPAN DWD RL–pare-pluie/coupe-vent.**
- **Lattage vertical 24 mm – écart 400 mm – ventilation.**
- **Bardage bois SRN Thermowood – M60 21 / 127 mm ou à la demande du client en respectant le coût initial, crépis par exemple.**
- **Grille anti-rongeurs sur toute la périphérie sur le bas et en haut, contre guêpes et les frelons.**

Murs intérieurs / porteurs :



- **Structure à ossature en bois en palettes EUR/EPAL de 300 mm de large respectent les contraintes admissibles de la norme de référence « NF EN 1912 – bois de structure ».**
- **Fixation d'un frein – vapeur parfaitement calfeutré.**
- **Tasseaux 45 mm – écart 600 mm – pour un vide Technique.**
- **Panneaux de fibre de bois 40mm, SYLVACTIS 55 FX.**
- **Panneaux de gypse cellulose type Fermacell épaisseur 12,5 mm.**

L'ensemble de la structure des murs sont isolées avec 21 cm d'ouate de cellulose insufflée à 55kg/m³.

Tous les éléments ont un joint collé sur le pourtour de la structure pour garantir l'étanchéité

L'intérieur des murs est vide de tout équipement et d'apparence naturelle.

Le Plafond et Toiture :

- **Eléments du plafond formé par la structure de la toiture.**
- **Composé d'un solivage/poutres à ossature bois standardisés de 36 cm d'épaisseur.**
- **Panneaux «Acoustix Panterre Fermacell» de 28,5 mm sur le dessous.**
- **Couverture du toit constituée de panneaux OSB 4 de 22 mm, d'un isolant avec pente intégrée de 2% et une étanchéité en membrane Renolit Alkorplan.**
- **Isolant avec 30 cm d'ouate de cellulose insufflée à 55 kg/m³.**
- **Acrotères en ossature bois. Finition identique aux murs de façade.**
- **Gouttières et descentes d'eaux en PVC teinté.**

Charges théoriques (kN/m²) :

- **Plancher : 2,5kN/m2**
- **Toit : – charge d'exploitation : 1,0 kN/m²**
  – charge permanente : 1,1 kN/m²
  – charge de neige : 0,6 kN/m²

  Vitesse de base du vent 50m/s

Indices d'isolation (W/m²K) et acoustique (Rw)

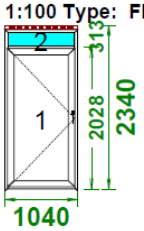
- **Murs : – U (Coefficient de transfert thermique) : 0,19 W/m²K**
  – Rw (indice d'affaiblissement acoustique) > 44 dB
  – REI (Résistance au feu) : 60 min.
- **Plancher & Toit : – U (Coefficient de transfert thermique) : 0,2 W/m²K**

Porte et fenêtres :

- **1 porte d'entrée pleine, 1 vantail à rupture de pont thermique, passage libre 950 mm, grille d'aération intégrée et imposte fixe supérieure en double vitrage. Ouvrant vers l'extérieur et pose en tunnel affleurant (facilité accès PMR).**

Numéro: **2** Repère: Quantité : **1** Largeur: **1040** Hauteur: **2340**

1:100 Type: **FIXE** (1040x2305)



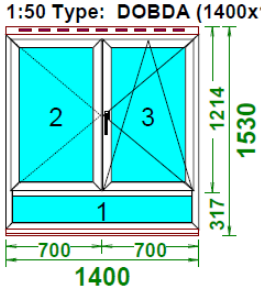
Châssis *Couleur profilés* *Dormant*	***FIXE*** ***pvc blanc 16 (16|16)*** ***1dormant std 8596 68mm***	
Remplissage	***1= Pan. blanc pvc ame xps 23 mm k1.1*** ***2= Thermobit security 4-15-33.2***	
Prof.Suppl.	***Sur dormant: INVISIVENT Renson Blanc***	
Pose châssis *Remarque :*	***Non*** ***Serrure à 3 points d'encrage+ 2 crochets levants*** ***Double poignée blanche*** ***Seuil alu*** ***Vitrage feuilletté selon norme*** ***Aérateur avec invisivent evo hf de chez renson***	

- **3 fenêtres, simple ou double ouvrant oscillo-battant avec imposte inférieure fixe, double vitrage teinté, réduisent l'éblouissement ou pouvant être fournies également avec stores/volets extérieures.**

  L'ensemble à haut rendement thermique et acoustique avec grilles de ventilation intégrées.

Numéro: **1** Repère: Quantité : **3** Largeur: **1400** Hauteur: **1530**

1:50 Type: **DOBDA** (1400x1420)



Châssis *Couleur profilés* *Dormant*	***Double Oscillo Battant Droit + Allege*** ***pvc blanc 16 (16|16)*** ***1dormant std 8596 68mm***	
Remplissage	***1-3= Thermobit security 4-15-33.2***	
Prof.Suppl. *Prof.Suppl.* *Prof.Suppl.*	***Sur dormant: INVISIVENT Renson Blanc*** ***Bas: 8033 Seuil 30mm (1.400)*** ***Bas: 9051 (1.400)***	
Pose châssis *Remarque :*	***Non*** ***Vitrage feuilletté selon norme*** ***Poignée blanche standard intérieure*** ***Aérateur avec invisivent evo hf de chez renson***	

Luminaires :

- **8 Luminaires contre plafond – Efix Plafonnier 2 x 35 watts, avec cellules photoélectriques intégrées Actilume.**
- **1 éclairage avec armature asymétrique pour tableau mur – Luminaire 1 x 49 watts.**
- **1 bloc autonome d'Eclairage de Sécurité.**

Connectique :

- **Installation électrique : selon norme DIN VDE 0100 partie 410, complète avec boitier et tableau de distribution, comprenant un interrupteur différentiel circuits : 40A – 30 mA, disjoncteurs prises de courant, chauffage, éclairage …… VMC. L'installation électrique répond aux normes belges.**
    - **1 coffret électrique,**
    - **8 prises 220v intégrées,**
    - **3 interrupteurs,**
    - **…..**

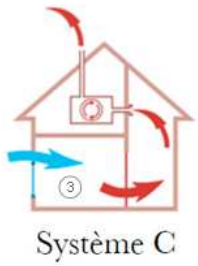
Chauffage – matériel d'ambiance :

- **2 radiateurs à fluide caloporteur, rayonnants électriques de 2000 watts.**

Ventilation :

Le principe est une ventilation qui adapte son débit en fonction du taux de CO^2 et/ou d'hygrométrie. Application de la norme NBN EN13779

Divers systèmes de ventilation sont disponibles pour répondre aux besoins, étant donné qu'il dépendra fortement des conditions d'utilisation.



Résistance au feu :

La construction est conçue pour résister au feu. Les revêtements intérieurs des murs, plafonds et sol sont en matériaux incombustibles (Norme EN 13501-1) pour réduire les charges d'incendie potentielles.

Transport et manutention :

Les bâtiments ECOMODUPAL sont transportés par camion. Le grutage est facilité par des points de levage intégrés.

Options possibles :

- **Eclairage extérieur au-dessus de la porte**
- **Extincteur poudre 6 kg de marque ANSUL**
- **Equipements Alarmes (incendie, intrusion….)**
- **Finitions des murs intérieurs : plafonnage, peinture ou autres revêtements, à préciser lors de la commande.**
- **Grutage spéciale à préciser selon visite.**
- **Fondation, nivellement et VRD, obligatoire pour tout projet, à préciser selon visite des lieux.**

NON COMPRIS dans l'analyse technique :

- **Chemin d'accès camions, préparation du terrain et plots de mise à niveau.**
- **Modalités / coût du transport de l'ensemble du bâtiment.**
- **Raccordement aux divers réseaux (eaux pluviales et sanitaires, électricité, …..)**
- **Niveau électrique : demande de raccordement GRD, TGBT…….**
- **Réception électrique – RGIE de l'ensemble**
- **Préparation du terrain éventuellement : pose de longrines selon nos côtes et mise à niveau.**
- **Permis de bâtir et demandes auprès des autorités publiques et des pompiers.**
- **Normes d'isolation PEB.**

Livraison :

Délai : 8 semaines + montage 4 à 5 jours (accessibilité des lieux), hors congés annuels, dès réception de votre commande et après approbation du plan, avec le cahier de charges correspondant.

Remarques :

- **En vue de réaliser la construction et la bonne stabilité des bâtiments, et cela dans les délais les plus courts, il est indispensable que le terrain et ses accès soient préparés pour permettre la meilleure circulation possible des engins de manutention et ce, quelles que soient les conditions atmosphériques.**