



Une isolation écologique, solidaire et efficace... en carton !



La gamme de produits de la société Bat'Ipac est constituée de carton issu du recyclage, fabriquée de manière solidaire. Toute une philosophie qui va bien au-delà de la RE2020.

Alain Marboeuf, président de Bat'Ipac, définit son entreprise comme "une vieille start'up", fondée sur un concept unique en son genre : utiliser du carton issu du recyclage pour créer un isolant efficace, sain, au prix du marché. Hubert Lé, l'inventeur du concept, avait décidé de rendre son produit commercialisable à grande échelle pour tous types de bâtiments. Ainsi est née la gamme de produits structurels isolants Ipac®, utilisables pour les ossatures extérieures mur et toit, les cloisons intérieures, le doublage intérieur,



extérieur et les sols.

Bien que traditionnellement utilisé pour l'emballage, il se trouve que les performances du carton en tant qu'isolant sont excellentes, notamment le carton cellulosé (c'est à dire ondulé) qui est utilisé par Bat'Ipac. Le produit fini, qui comporte plusieurs couches de carton sur une épaisseur de 20 cm, permet notamment de préserver la chaleur en hiver mais aussi la fraîcheur en été, tout en ayant d'excellentes performances phoniques (le bruit se casse dans les alvéoles du carton). Autre avantage, la finesse du produit qui permet de gagner de la surface, un avantage non négligeable (6m² de gagné pour un logement de 100 m² par rapport à un isolant classique).

Bien sûr le carton a déjà une place dans le bâtiment, depuis environ 60-70 ans rappelle Alain Marboeuf. Le placo, notamment, contient deux feuilles de craft. Le Placopan est constitué de deux plaques de plâtre reliées entre elles par une structure alvéolaire cartonnée. Mais Ipac® est le premier produit qui place le carton dans la position d'isolant et qui constitue le mur en même temps : "les cannelures emprisonnent l'air, et nous sommes en mesure de maîtriser la taille des alvéoles à la fabrication pour un résultat optimal", indique le responsable. Pour obtenir des résultats qui visent l'excellence.

Utiliser du carton dans la construction semble une idée d'autant plus lumineuse dans le contexte actuel de crise des matériaux. La matière première ici n'est pas seulement biosourcée, elle est issue du recyclage de déchets - une ressource dont on ne risque nullement de manquer. De plus, le carton a également la capacité de stocker du carbone, un atout considérable dans la recherche actuelle de réduction des émissions de CO₂.

Il a fallu sept années pour perfectionner le produit et obtenir les assurances nécessaires. En 2012, Bat'Ipac présentait sa première maison témoin. 10 ans plus tard, l'entreprise s'ouvre à de nouveaux marchés. Murs, sols, planchers intermédiaires... neuf ou rénovation... "tout est faisable", indique Alain Marboeuf. "Le bâti n'est pas un souci. On peut s'adapter à toutes les situations."

Fabrication



L'unité de production de l'entreprise est située à Nantes, où elle emploie des personnes issues d'une structure d'insertion pour personnes en situation de handicap, l'E.S.A.T. de Rezé (44). Car pour les fondateurs de l'entreprise, l'impact sociétal est tout aussi important que l'impact environnemental. "Nous avons fait en sorte de simplifier au maximum les étapes de production, afin de pouvoir employer des personnes en situation de handicap mental. Ces tâches simples et basiques ont un impact positif sur le



développement des neurones et leur permettent aussi de se réinsérer socialement."



"<https://staticb3.batirama.com/images/batipac2.jpg>" id="9268a67">



Concrètement, les couches de cartons issues du recyclage sont assemblées en blocs de 3m x 1,20 m ou 3m x 0,60m et sont étanchées à l'eau et protégées du soleil avec de l'Akylux (polypropylène issu du recyclage et recyclable) avant d'être découpées au format souhaité. Il ne faut que 80°-120°C pour fabriquer le carton ondulé dont les alvéoles sont collées à base d'amidon de maïs et les plaques entre elles, sont assemblées en bloc, avec de la colle blanche à base de cellulose alimentaire de deuxième contact car son application se fait en atelier protégé. Comparativement, un chauffage entre 1600 et 2000°C est nécessaire pour la fabrication de la laine de verre.

Le produit Ipac® est placé dans une ossature bois primaire pour constituer le mur et celui-ci peut être doublé avec du placo.

Performances

A Angers, un bâtiment zéro béton de près de 400m² et 11 mètres de haut, qui comporte également une installation de panneaux photovoltaïques sur le toit et qui est chauffé par deux poêles à pellets, a été construit à 100% en Ipac (Murs, toiture, plancher) et a été



livré en 2017 (voir photo de une).

Sur ce bâtiment exemplaire, non seulement 24m² ont été économisés en termes de volume habitable grâce à la faible épaisseur des parois Ipac, mais en plus le bâtiment génère chaque année plus d'énergie qu'il n'en utilise (+9kW par an).

Plus de caractéristiques techniques :

<https://www.batipac.pro/caracteristiques-techniques/>

Et sur la base Inies (rubrique : Isolation/Divers) pour la parie FDES.

Autres avantages

Non seulement issu du recyclage, le produit Ipac est recyclable sans apport de matière neuve de 9 à 24 fois, ce qui en fait un produit du développement durable soutenable. Le carton ne se dégrade pas dans le temps car il est protégé de l'eau et de la lumière et peut tenir 50 ans, contrairement à la laine de verre qui n'est garantie que 20 ans à ce jour.

A ce jour, il n'existe aucune allergie connue au carton, ce qui en fait un produit sain et sur.

Il est proposé au prix du marché professionnel.

Une "innovation de rupture", soutenue par DS Smith

Basé en Pays de la Loire dans l'Ouest de la France, la petite entreprise travaille en partenariat avec le géant DS Smith, fournisseur de solutions d'emballages, de papiers et de services de recyclage dans plus de 30 pays. DS Smith fournit le matériau de base nécessaire pour réaliser l'isolant porteur alvéolaire cellulosé. Jean-Michel Audivert, directeur commercial à DS Smith packaging France, se félicite de ce partenariat qui présente un immense potentiel : "En termes de développement durable et d'économie circulaire comme nous cherchons à le développer par le biais de notre partenariat avec la fondation Ellen MacArthur, ce produit s'intègre parfaitement à notre classement Platinum en matière environnementale. Mais quand on développe une innovation de rupture, ça prend du temps et de l'énergie."

En effet, pour l'heure, l'entreprise compte une centaine de réalisations à son actif : des maisons, des bureaux, des rénovations. Aujourd'hui, l'entreprise, dont le produit a été breveté au niveau européen, est prête pour une forte croissance et cherche activement des marchés sur tout le territoire français, mais aussi au-delà, notamment en Allemagne et en Belgique. Le carton a le vent en poupe !

Source : batirama.com / Emilie Wood / Photos © Bat'Ipac

