

Le bois mis en demeure

Deux primés au concours Lépine ont créé des logements écolos et veulent en faire des habitats d'urgence.

Parmi les inventeurs, il y a les grands rêveurs et les gens carrés. La maison écologique mBio7 est l'alliance des deux. Dominique Tallarida dans le rôle du Géo Trouvetou, Denis Mary dans celui du technicien. Ces habitants de Sospel (Alpes-Maritimes) ont créé des maisons en panneaux de bois recyclé.

Une nuit, dans sa caravane, Dominique Tallarida a imaginé ces plaques de bois avec des languettes. Assemblées grâce à ce système de pattes qui se clip-sent, les panneaux forment des maisons biologiques, antisismiques, anticycloniques et bon marché. Le processus, breveté depuis 2014, a remporté la médaille du ministère des Affaires étrangères et du développement international au concours Lépine 2015. *«Ce qui est innovant, c'est la forme du panneau avec sept pattes qui s'emboîtent, dit Denis Mary. C'est la première fois que ce type de forme est moulé dans du bois compressé. C'est la matière résistante que l'on retrouve dans les sièges de train, de cinéma, les canapés...»* Le panneau est composé à 90% de résidus de bois recyclés, issus des chutes de scieries et du bois de déchetterie.

On peut encore y trouver la trace de tickets de métro ou de charnières de porte réapparues après la compression. Le reste, c'est de la résine.

De la caravane de Dominique Tallarida, le projet passe très vite au camping-car de Denis Mary. C'est là que les maquettes et les dossiers de licences mondiales sont montés. A 59 ans, les deux hommes investissent 150 000 euros dans leur projet et se lancent dans l'industrialisation des panneaux en Bulgarie. Dominique Tallarida raconte que le concours Lépine leur a permis de présenter le procédé «à l'ONU». Les deux inventeurs veulent faire de mBio7 des maisons d'urgence pour les zones dévastées par des catastrophes naturelles.

Ils ont monté un premier prototype. *«Un mètre carré de mur pèse moins lourd qu'un seul parapluie, vantent-ils. Seule une fourgonnette est nécessaire pour le matériel de mBio7.»* Une fois les fondations réalisées, une maison de 56 m² est assemblée en trois jours pour 4 700 euros, *«six fois moins qu'un bâtiment conventionnel»*, promettent ceux qui viennent de signer leur première commande: 5 000 plaques pour la surélévation d'une maison et la création d'un bureau. *«On n'a aucune vocation à diriger le monde, admet Dominique Tallarida. On aimerait juste sortir le projet de notre caravane.»*

F.C.

IMMO ECOLO

Eco-matériau innovant pour la construction d'habitations, mBio7 est le fruit d'un rêve, celui de Dominique Tallarida, devenu réalité avec l'aide de son ami et associé Denis Mary. Primé au prestigieux concours Lépine 2015, le projet cherche désormais des fonds pour démarrer sa production industrielle semi-automatique et a lancé une campagne de financement participatif (dons) sur Monaco Crowdfunding en ce sens.

An innovative eco-material for the house building sector, mBio7 is the result of a dream of Dominique Tallarida that has become reality with the help of his friend and partner Denis Mary. The project, which won an award at the prestigious Concours Lépine in 2015, is now seeking funds to begin semi-automated industrial production, and has launched a crowdfunding campaign (donations) on Monaco Crowdfunding.



M comme matériau, bio comme biosourcé et sept comme le nombre de pattes sur les panneaux. En effet, mBio7 provient de la récupération de déchets de bois. « Cette récupération peut provenir des premiers résidus de traitement dans les scieries qui normalement sont destinés à faire ou de la pâte à papier ou des granulés de chauffage mais aussi, des déchets de bois de déchetterie que nous allons broyer et réutiliser. Nous obtenons ainsi une fibre de bois qui va constituer à 90% notre produit mBio7, les 10% restants étant de la résine thermosable. Cette matière plastique a la particularité de durcir lorsqu'elle est cuite à l'inverse de la résine thermoplastique qui fond. Lorsque l'on remplit un moule, on le presse ensuite à 800 tonnes et on laisse cuire à 170°C pendant environ 3-4 minutes », explique, en occultant sciemment quelques étapes, Denis Mary. Avec plus de 30 ans d'expérience dans la plasturgie à Fontvieille et une spécialité dans la gestion thermoplastique, il a apporté

les solutions techniques au projet de son ami Dominique Tallarida, issu lui du monde de l'audiovisuel.

Il était une fois...

Tout est parti de son songe en mars 2014, comme le confie Denis Mary. « Il s'est réveillé vers 4h30 du matin après avoir fait un rêve prémonitoire. Il s'est rappelé d'un panneau de bois moulé avec une forme particulière. Il a vu des techniques d'assemblage dans son rêve et a alors dessiné ces panneaux dont les pattes se croisent et créent une zone hexagonale formant ainsi un mur indestructible ». Un brevet est alors déposé. Les premières plaques voient le jour un an plus tard et aujourd'hui, la première maison test de 10m² est exposée dans le jardin de Denis Mary à Socpel. « Ce panneau, que l'on a montré au monde entier, on nous répétait que techniquement il n'était pas réalisable, car les plans de joints étaient décalés. Nous avons trouvé quelqu'un en Bulgarie qui a pourtant réussi à créer un

mBio7 : un rêve éveillé

mBio7: a daydream



moule. Nous sommes les premiers au monde à avoir développé ce plan de joints décalé sur du bois moulé », souligne pour l'anecdote Denis Mary.

Mur mBio7 contre mur parpaings

Résistant, insécable hydrofuge et ignifuge... Telles sont les multiples propriétés vantées de mBio7. « On a fait une simulation pour la France et seulement pour les murs en comparant à l'isolation égale avec une maison en briques. Pour une habitation de 56 mètres carrés, soit 7 par 8 mètres, il nous faudrait 216 panneaux de huit kilos. Cela est 10 fois moins lourd en matière de transport, puisqu'il nous faudrait quatre palettes pour un poids d'1,7 tonne contre 16,9 tonnes ! », s'exclame Denis Mary. Quant au matériel nécessaire, pas besoin de bétonnière, une visseuse et une scie sauteuse suffisent, assure-t-il. L'assemblage prend trois jours contre 15 jours pour un prix de revient de l'ordre de 5 000 euros au lieu de 30 000 euros, main d'œuvre incluse. Si l'objectif de départ se veut clairement humanitaire en aidant les réfugiés, au sens large du terme, sur toute la planète, il est également d'aider des personnes aux ressources limitées, avec une nuance, les fondateurs assurant ne pas vendre de maisons pour autant. « Le matériau peut servir à faire des constructions très bien isolées et très légères donc aujourd'hui cela intéresse ceux qui souhaitent réaliser des tiny houses. Nous avons un contact en Bulgarie qui aimerait également construire des maisons flottantes sur le Danube », révèle Denis Mary. Mais aujourd'hui, le financement reste le nerf de la guerre, d'où leur appel aux dons sur Monaco Crowdfunding. Les fondateurs espèrent réunir au moins 50 000 euros. ● bit.ly/1PQJF

M stands for material, bio for bio-sourced and 7 for the number of "logs" on each panel. mBio7 is made from recovered waste wood. "It can be recovered from the initial residue from processes in saw-mills, which is usually used to make either paper pulp or wood pellets for stoves, but it also comes from waste wood that we crush and reuse. In this way, we obtain a wood fibre that makes up 90% of our mBio7 product, the remaining 10% being thermosetting resin. The particular aspect of this plastic material is that it hardens when cooked, unlike thermoplastic resin, which melts. We fill a mould and then press it at 800 tons and leave it to cook at 170°C for around 3-4 minutes", explains Denis Mary, consciously concealing certain stages. With over 30 years of experience in plastics processing in Fontvieille and a specialization in managing thermoplastics, he brings technical solutions to the project of his friend Dominique Tallarida, who comes from the audiovisual world.

Once upon a time...

It all started with his dream in March 2014, says Denis Mary. "He woke up at about 4:30 in the morning after a premonitory dream. He remembered a moulded wood panel of a particular shape. He saw assembly techniques in his dream, and designed these panels with intersecting logs that create a hexagonal zone, forming an indestructible wall". A patent was then obtained. The first panels saw the light of day a year later, and today, the first 10sqm test house is on display in Denis Mary's garden in Sospel. "We were repeatedly told that this panel, which



Denis Mary et Dominique Tallarida ont obtenu le prix du Ministère français des Affaires Étrangères et du Développement International au Concours Lépine 2015. DENIS MARY AND DOMINIQUE TALLARIDA WON THE FRENCH MINISTRY OF FOREIGN AFFAIRS AND INTERNATIONAL DEVELOPMENT PRIZE AT THE 2015 CONCOURS LÉPINE.



we have shown to the whole world, was not technically feasible, because the sealing surfaces were staggered. We found a person in Bulgaria who succeeded in creating a mould. We are the first in the world to develop this staggered sealing surface on moulded wood", says Denis Mary by way of an anecdote.

mBio7 walls compared with breezeblock walls

Resistant, unbreakable, and water and fire resistant... These are the many properties claimed for mBio7. "We did a simulation for France and just for the walls, when comparing isolation, it was equal to a house made of bricks. For a 56sqm house – that is 7 metres by 8 – we need 216 eight kilogramme panels. This is 10 times less heavy to transport, because we need four pallets weighing a total of 1.7 tons compared with 16.9 tons!", says Denis Mary. As regards the equipment required, there is no need for a cement mixer, he assures us – a screw gun and the jigsaw are sufficient. Assembly takes three days compared with 15 days, for a cost price in the order of 5,000 euros compared with 30,000 euros, including labour. Their initial objective, to help refugees in the broadest sense of the term around the world, is clearly humanitarian, but it is also to assist people with limited resources, with one twist: the founders say they will not be selling houses. "The material can be used to construct very well insulated and extremely light buildings, and so it is currently of interest to people who want to build tiny houses. We have a contact in Bulgaria who would also like to build floating houses on the Danube", reveals Denis Mary. Today, however, funding is the key; hence their call for donations on Monaco Crowdfunding. The founders hope to raise at least 50,000 euros. ●

Une souscription lancée pour des maisons d'urgence

Lauréats du concours Lépine, le Sospellois Dominique Tallarida et son ami Denis Mary s'apprentent à commercialiser leur concept d'habitat humanitaire. Ils ont besoin d'un dernier coup de pouce

Au commencement était un rêve. Pas une utopie, non. Un rêve, un vrai. Fabriqué la nuit du 27 mars 2014 par le cerveau de Dominique Tallarida. Un rêve de panneaux en bois recyclé, qui, une fois assemblés, permettrait de créer des habitations d'urgence. Mais pas n'importe lesquelles : des maisons durables, antisismiques, anticycloniques, écologiques, bioclimatiques, résistantes au feu et aux intempéries. Autrement dit : le *nec plus ultra* de l'abri humanitaire, en mesure d'offrir un avenir aux hommes après toutes les catastrophes imaginables. Cette vision, le Sospellois s'est depuis attaché à la retranscrire - scrupuleusement - dans la réalité. « Je me suis vu monter ce panneau. Et quand je me suis réveillé à 4h30 du matin, je me suis dit que ce serait drôlement bien. Alors on a fait des dessins et des maquettes avec mes enfants. » Avant de soumettre le projet à son ami de longue date Denis Mary. Avec qui il s'est aussitôt associé, au sein de l'entreprise mBio7.

« Il nous faudrait les clés du monde »

« Moi, je suis l'artiste. Lui, le technique. On se complète bien. D'abord l'a rêvé, Denis l'a fait », s'amuse à résumer Dominique Tallarida. Tout aussi ravi de raconter comment ils ont été invités, ensemble, à participer au concours Lépine en 2015. « On y est allés comme deux gamins. Et nous avons rencontré un succès tout de suite. Des investisseurs sont venus nous voir toute la semaine, mais nous n'avions rien à vendre ! » Clou du spectacle : le moment où un membre du jury, visiblement bluffé, leur demande de quoi ils ont besoin. « Je lui ai répondu qu'il nous faudrait les clés du monde. Il m'a dit "J'ai compris" et il est parti. »

Alors moi, j'ai un peu regretté, je n'ai pas pu m'empêcher de penser qu'on n'était pas dans un film... » À ceci près que la réalité dépasse bien souvent la fiction. Et de fait, le jury leur décerne dans la foulée le seul prix international : celui des affaires étrangères. Le trousseau tant rêvé est, depuis, bel et bien entre leurs mains. Et la première maison complète construite à Sospel - validée par un étudiant ingénieur ayant préféré mBio7 à Airbus - fait plus que jamais fi-



Denis Mary, Dominique Tallarida, et la maire de Sospel, Marie-Christine Thourat.

gure de modèle. Mais au terme de trois années de travail préparatoire, une dernière étape doit encore être franchie. « Nous avons fini la phase de développement et d'industrialisation. Nous devons maintenant rapidement passer à la production en masse, car les besoins sont très importants, tant dans le domaine humanitaire que pour le grand public », explique Dominique et Denis dans le descriptif de leur

appel à souscription, fait sur la plateforme Monaco Crowdfunding⁽¹⁾. Chacun des deux protagonistes connaissant beaucoup de monde en Principauté, pour y avoir longtemps travaillé. « L'objectif, c'est de financer un système de chargement automatique, reprend Dominique Tallarida. On entame en production le 15 septembre sans celui-ci, dans un premier temps. Mais il nous permettrait de fabriquer non plus 50 plaques par jour... mais 400 ! »

Facile à monter

Le principe des maisons mBio7 est beau parce qu'il est accessible à tous. De fait, il suffit d'une visseuse-dévisseuse pour pouvoir monter sa propre habitation.

« mBio7 s'assemble de manière simple et modulable, sans connaissance des métiers du bâtiment, avec peu d'outils et sans eau » peut-on ainsi lire sur le site de la société. « Nos pères travaillaient dans la maçonnerie. On sait qu'il est très difficile de monter des murs en brique ou en béton. Alors on s'est débrouillé pour changer le process », souligne Dominique Tallarida. Pour construire son abri avec des panneaux mBio7, on se contentera ainsi de trois actions : emboîter, visser, remplir. À l'aide de cellulose, paille, laine, terre, béton ou tout autre matériau, selon la région du monde et les envies. Ne reste plus, ensuite, qu'à apporter quelques finitions. Car mBio7 n'a pas vocation à proposer des maisons en kit. Mais bien des cloisons.

Quant au moule en lui-même, il coûte entre 35 000 et 40 000 €. Or, si l'on prend le seul exemple de la Birmanie : pour construire plus de 500 maisons à partir des panneaux emboîtables, il faudrait techniquement dix moules. Autant dire que les besoins restent colossaux. Même si les fondateurs de mBio7 ont déjà pu compter sur l'aide de partenaires tels que les plateformes Initiative locale, et nationale. Ainsi que la BPI (Banque publique d'investissement).

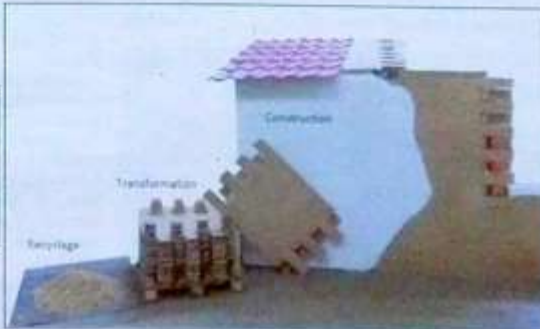
« Le brevet nous a coûté cher »

« Nous avons dû déposer un brevet parce que nous avions peur que quelqu'un puisse bloquer l'évolution de mBio7. Parce qu'on voulait conserver un caractère humanitaire, aussi. Ça nous a coûté très cher, tout notre argent perso. On ne peut plus en mettre de notre poche », souligne l'inventeur. Attaché malgré tout à ce que les premières maisons puissent voir le jour d'ici au printemps 2019. L'urgence du logement à faible coût étant réelle aux quatre coins du globe.

« Notre projet intéresse déjà de nombreuses ONG et municipalités, assure-t-il. Nous, ce qui nous plaît, c'est que les sinistres eux-mêmes peuvent devenir acteur de leur survie et de leur avenir. Ils se reconstruisent psychologiquement en bâtissant leur maison. » Prochaine étape ? Dominique Tallarida dit vouloir créer des centres de recherche annexes. Pourquoi pas pour penser, cette fois-ci, à des fenêtres équipées, par exemple. « On monte une équipe pour la relève. C'est une énorme aventure. Elle ne s'arrête pas là », clame celui qui intervient depuis un certain temps dans de nombreux collèges et lycées pour parler de mBio7. Ses hauts. Ses bas. Et comment l'« irrationnel » a dépassé le rationnel.

(1) www.monacocrowdfunding.com/mBio7

Alice ROUSSELOT
arousselot@nicematin.fr
Photos : Julien AVINENT et mBio7



SOSPEL

La commune continue à s'ouvrir au développement durable

« mBio7 », une réalité née d'un rêve

« Dominique en a rêvé, Denis l'a fait ». En effet, complémentaires, les deux comparses Dominique Tallarida et Denis Mary présentaient à l'occasion de cette journée le projet - à la fois fou et possible - de leur maison « mBio7 ».

De quoi s'agit-il ? D'un ingénieux concept de construction de maison qui a remporté la médaille du ministère des Affaires Étrangères et du Développement International au Concours Lépine 2015 (notre édition du 23 mai 2015). Le procédé repose sur des panneaux de bois moulés par compression à haute densité et température (800 tonnes de pression et +170°C) qui s'embolent grâce à des pattes alternées. Au cœur de ces murs, faits à 90% de bois recyclé sans déforestation et de 10% de résine thermosable, on y insère l'isolant



Dominique Tallarida et Denis Mary peuvent être fiers de la réussite d'un projet aux retombées internationales, dont le résultat est attendu par le public et des ONG en quête d'une solution pour une maison solide, simple à construire et au moindre coût.

que l'on souhaite. Résultat, une maison écologique, bioclimatique, antisismique, résistant au feu, à l'eau, au gel, aux cyclones, aux rongeurs et aux insectes, tout en restant à un prix imbattable ! Et, ce, en auto-construction (40m² construit en moins de deux semaines) ou comme nouvelle technique pour les entreprises du secteur de la construction qui souhaitent s'ouvrir à de nouveaux marchés.

Un rêve fou... mais bien en passe de devenir définitivement une réalité puisque les deux Sospellois sont désormais arrivés au stade d'un prototype exposé samedi et qui a particulièrement intéressé les visiteurs. Produit en Bulgarie, il a permis d'en tirer les bons enseignements pour peaufiner la technique de réalisation.

Prochaine étape : production de-

but décembre à partir d'un moule situé en Tunisie. Ces premières pièces seront destinées aux adhérents de l'association MaisonBio.fr qui gère le développement et la recherche autour du concept. La société « mBio7 », chargée de l'exploitation du procédé et la vérification des ouvrages sortis, se penche maintenant sur la suite de son business plan. Car il faut travailler sur une capacité de production à grande échelle pour répondre aux demandes des ONG - qui ont fait part de tout leur intérêt pour le projet - et des distributeurs pour le marché du grand public. En attendant, le rêveur et le technicien reçoivent toute l'aide et le soutien de leurs amis, de la municipalité de Sospel et de la CARF.

Informations et vidéos sur www.mbio7.com

MENTON MONACO

nice-matin

nicematin.com

RÉSEAU SOCIAL DEPUIS 1945

MARDI 14 AOÛT 2018

VIAGER UNION FONCIERE
Fondée en 1947
Étude gratuite • Garanties notariales • Suivi après la vente
Philippe et Caroline VAUDOIS
Spécialistes - Conseils en Viager
1, place Masséna - NICE
04 93 888 222 | 06 07 21 41 45
www.viagerunionfonciere.com

PATRON DES GENDARMES À 36 ANS

La chef d'escadron Nicolas Tasset est le nouveau commandant de la compagnie de gendarmerie de Menton. Rencontre avec un homme de terrain, proche de ses hommes, et ravi d'être ici. **P8**



(Photo Jean-François Guarnieri)

LE JOURNAL
de l'été
Le petit coin
de paradis d'Alex
Lutz? Le Var!
8 pages centrales



MONACO
Une heure de
blackout à cause
de la foudre
P2

JUSTICE
Le fêtard défonce la
barrière du parking
du Larvotto
P5

FOOTBALL
AS Monaco :
Keita Baldé prêt
à l'Inter Milan
P29



(Photo Julien Aubert)

UN SOSPELLOIS INVENTE LA MAISON HUMANITAIRE
Et si on soutenait le projet ? **P11**

LES NUITS D'ÉTÉ

DU 13 JUILLET AU 25 AOÛT

ENTRÉE
4,50 €
à partir de 18 ans

AUJOURD'HUI dès 20h
COURSES AU TROT
Animations gratuites pour enfants



BOUJOUR

bleu

hippodrome-cotedazur.com



HIPPODROME
CÔTE D'AZUR

La Verrerie de Biot
Le Souffle de la Création
Chemin des Combes - 06410 Biot - France
Tél. 04 93 55 03 00 - Fax. 04 93 55 00 56
www.verrieriebiot.com - verrierie@verrieriebiot.com

SOSPEL

Encore une étape de franchise pour le panneau écolo mBio7

Denis Mary et Dominique Tallarida vont lancer dès la semaine prochaine la production des fameux panneaux mBio7. Ils ont également été repérés par la Croix-Rouge et le Croissant-Rouge

C'est le rêve un peu fou de Dominique Tallarida, Géo Trouvetou des temps modernes, qui commence à prendre forme, cinq ans après, grâce à l'aide de Denis Mary, ingénieur ingénieur. Ces panneaux, dénommés mBio7 — primés au concours Lépine en 2015 —, ont supporté de nombreuses améliorations depuis les débuts de l'aventure. Le matériau utilisé, fait de 90 % de bois et de 10 % de résine, est aujourd'hui super compressé, et donc très solide. « Aujourd'hui, une maison mBio7 résiste à tout : aux conditions climatiques, au feu, aux termites, et elle est antisismique et anticyclonique. Et aucun risque de fissure grâce à l'emboîtement des panneaux ! » explique Denis Mary, le président de la société.

Fabriqués en Bulgarie

La semaine prochaine, la production de masse devrait donc commencer. Leur fournisseur, ils l'ont trouvé sur Internet. Cette société bulgare spécialisée dans les palettes va pouvoir fabriquer 400 pan-



Cette maison, fabriquée avec des panneaux mBio7, résiste sans problème aux conditions climatiques: pluie, soleil, vent, neige, gel... et elle résiste également au feu.

(Photos Jean-François Ottonello)

neaux par jour, avec le moule que les deux associés lui ont fourni. Les premières maisons qui seront construites sont des précommandes de particuliers de Sospel et de Castillon, qui souhai-

tent agrandir leur espace de vie, avec l'ajout d'un bureau ou d'une chambre supplémentaire.

Contactés par la Croix-Rouge

Mais à terme, le rêve des

deux comparses est de sauver des vies. Car leur concept est révolutionnaire ! Les plaques se transportent aisément car elles sont légères, et s'imbriquent pour prendre le moins de place possible.

Le montage d'une maisonnette prend seulement quelques jours, et ne requiert pas de connaissances spécifiques dans le domaine du bâtiment. Et, last but not least, le coût de revient est cinq fois inférieur

à une construction classique.

L'idéal pour des situations d'urgence, comme dans le cas d'un tsunami ou un séisme, lorsque la population a besoin d'être mise à l'abri très rapidement.

De plus, le bois utilisé peut provenir de vieux meubles, de planches, traitées ou non, donc la matière première peut se trouver directement près de la zone de construction.

D'ailleurs, la Croix-Rouge et le Croissant-Rouge ont contacté la petite entreprise Sospeloise et semblent emballés par le concept ! « Ils seraient intéressés par nos panneaux pour cloisonner en plusieurs pièces des gymnases par exemple, pour que des familles puissent avoir un espace à eux », raconte Denis Mary.

Les associés se sentent « investis d'une mission », et même s'ils ne dorment plus depuis le début de l'aventure, ils sont plus motivés que jamais pour aller jusqu'au bout !

ELISABETH CLOUARD

Savoir +

www.mbio7.com

Les étapes de la fabrication



Les panneaux sont fabriqués à partir de bois, qui est broyé, tamisé et séché, et de résine. Ce bois peut aussi provenir de vieux meubles. (Photo JFO)



Le mélange est ensuite cuit à 180°C et compressé. 12 centimètres séparent les panneaux intérieur et extérieur, pour une isolation optimum.



Pas besoin d'être un professionnel pour monter cette maison : il suffit d'imbriquer les panneaux, et de consolider avec des vis. (Photos mBio7)