

# Vers un nouveau plancher en bois... le lamellé-croisé chevillé

☒ Luc Sohier, jeune diplômé Ingénieur Civil Architecte

**Luc Sohier a effectué un séjour de six mois à l'Université de São Paulo, Brésil, dans le cadre de son travail de fin d'études dédié au développement d'un nouveau panneau de bois lamellé-croisé chevillé.**

Depuis toujours, l'homme construit en bois, et de nouveaux produits et techniques sont encore inventés de nos jours. Au début des années 90, un nouveau produit à base de bois s'est ainsi développé : le bois contrecollé (CLT). Celui-ci assemble traditionnellement 3 à 7 couches de planches de bois superposées orthogonalement et collées entre elles par des adhésifs structuraux. Il peut être utilisé comme mur, plancher ou toit, et présente beaucoup d'avantages par rapport à des matériaux traditionnels comme le béton ou l'acier. En plus d'être 100% biodégradable, son faible poids et sa préfabrication permettent de construire haut et en peu de temps, permettant de répondre aux enjeux du XXI<sup>e</sup> siècle. Cependant, la colle contenue dans ce produit a un impact non négligeable sur la planète et la santé humaine à cause des molécules qui la composent. De plus, la presse nécessaire pour coller les plis les uns aux autres coûte très cher. Pour ces raisons, un panneau en bois contrecollé où la colle est remplacée par des chevilles en bois a été inventé. En collaboration avec la FPMs, deux de ces panneaux ont été fabriqués et testés à l'université de São Paulo, au Brésil. Le bois utilisé pour les différentes couches était du pin, alors que du Roxinho, une variété de feuillus brésilienne très résistante, a été utilisé pour les chevilles.

L'objectif du travail était de développer des modèles mathématiques permettant de prédire les propriétés mécaniques de tels panneaux utilisés comme planchers et de les valider grâce à des tests expérimentaux. Deux théories ont été proposées et validées en comparant les déformations expérimentales et analytiques. L'étude est prometteuse puisque la portée théorique maximale atteignable pour le panneau 3 plis est de 325 cm contre 530 cm pour le panneau 5 plis. Comparé à du bois contrecollé traditionnel, ses performances structurelles sont légèrement plus faibles mais le bois lamellé-croisé chevillé est un produit 100% à base de bois. De nombreuses questions restent en suspens mais toutes les raisons portent à croire que ce nouveau système structurel a de l'avenir. Le retrouvons-nous dans nos bâtiments dans quelques années ?



## L'OCCAUX 21

### ATELIER – RECHERCHE – CONSTRUCTION ALTERNATIVE

☒ Nicolas Atle, Service de Génie Architectural et Urbain

Le service de Génie Architectural et Urbain participe à l'événement « Imaginez votre ville », avec le projet « L'OCCAUX 21 » (l'Open Cloud Agency d'Architecture et d'Urbanisme).

L'appel à participations a pour ambition de mettre en place un laboratoire urbain pour la ville de La Louvière. Ce projet vise à occuper l'ancien site des usines de céramique Boch avec des activités et usages innovants en termes de pratiques urbaines, afin de réactiver cette friche et de recréer du lien entre les habitants et ce territoire délaissé.

Plusieurs initiatives ont été retenues: un skatepark, une écoquinguette, un village d'habitat léger, une recyclerie, un laboratoire de recyclage...

L'occupation d'une durée d'un an et demi s'inscrit donc dans une logique d'urbanisme de transition, en menant des dynamiques d'appropriation citoyenne. La démarche se veut véritablement participative et responsable.

Le service de Génie Architectural et Urbain s'est associé à divers professionnels pour constituer une plateforme de recherche et de construction alternative, dont Jean Garcin, du bureau Karbon'. Cette plateforme permettra d'expérimenter avec les étudiants la mise en œuvre in situ de constructions temporaires à partir de matériaux naturels et de réemploi.

La pédagogie par la construction est un atout pour nos étudiants. L'apprentissage par l'expérimentation est très important dans leurs cursus. Les workshops seront organisés notamment avec la Faculté d'Architecture et d'Urbanisme de Mons, les Arts<sup>2</sup> de Mons, le centre Kéramis, l'Ecole Nationale Supérieure d'Architecture de Montpellier et l'Ecole des Arts Visuels de La Cambre à Bruxelles.

Un premier objectif est de permettre à nos étudiants de prendre part à cette démarche collective où les habitants sont inclus dans la fabrique de la ville. Il s'agit également de constituer un réseau de récupération de matériaux pour les réalisations, et de sensibiliser le public et les étudiants à une démarche d'économie circulaire.

À travers les installations et activités réalisées sur le site, ce sera l'occasion de faire se rencontrer les mondes universitaire, professionnel et citoyen. Le projet « Imaginez votre ville » est porté pour la ville par Amaury Vandenhende, piloté par Larissa Peixoto pour l'IDEA et coaché par Marie Godart.

Projets et infos : <https://imaginezvotreville.be/>

