

INTERVIEW DE CLAUDE MAACK, CEO, ET BRADLEY ELSBURY,
INGÉNIEUR ET DIRECTEUR DE L'INNOVATION CHEZ GRADEL

Les composites biosourcés avec Gradel

Depuis quelques mois, Neobuild GIE explore les possibilités offertes par les composites biosourcés pour le secteur de la construction avec la société luxembourgeoise Gradel.

Nous pensons que l'état d'esprit global actuel autour de la construction responsable est un pilier clé pour l'évolution de ce secteur qui tend à évoluer vers le renouvelable

L'entreprise Gradel n'est pas spécifiquement intégrée dans le secteur de la construction. Quelles sont vos activités quotidiennes ?

Au quotidien, nous fabriquons des machines spéciales sur mesure pour l'industrie nucléaire et spatiale. Avec une équipe diversifiée venant de l'architecture, de l'aérospatiale, de l'automobile et de l'ingénierie mécanique, nous avons développé notre propre processus d'enroulement de filaments de fibres pour des applications industrielles et avons maintenant des projets dans un large éventail d'industries, depuis les drones, l'automobile ou encore l'aérospatiale, entre autres activités.



Les matériaux biosourcés comme le lin ou le chanvre ainsi que les résines biosourcées intègrent progressivement la « constellation » des composites. D'où vient cette tendance ?

Je ne dirais pas qu'il s'agit d'une tendance mais d'un besoin qui se fait sentir depuis longtemps. La reconnaissance d'être plus responsables dans la façon dont nous produisons les choses : plus responsables face à l'utilisation des ressources, de la consommation d'énergie primaire ou d'eau. Grâce à la technologie de fabrication additive robotisée de Gradel (GRAM), capable d'imprégner n'importe quelle fibre, nous contribuons à la réduction de nos impacts.

Les projets de composites biosourcés fleurissent ici et là. S'agit-il simplement d'études de cas, de greenwashing ou d'une réelle exploration d'applications concrètes pour l'avenir ?

Si nous prenons un moment pour évaluer réellement ces explorations, nous pouvons voir que le travail derrière elles est réel et concret. Dans une approche holistique, trois phases doivent être prises en considération : la fabrication, l'usage et le recyclage, pour calculer correctement l'impact carbone et sélectionner



le bon matériau pour la bonne application. Cette approche est basée sur des faits, pas de place pour l'idéologie ou le lobbying.

Techniquement, ces composites offrent-ils une solution convaincante en termes de durabilité : durée de vie, impact environnemental, possibilités de recyclage ?

Lorsque nous parlons de durabilité, ce que nous devons garder à l'esprit est l'ensemble des paramètres (chaîne de process) et pas seulement la provenance organique du matériau : la façon dont est produite la pièce finale, la consommation d'énergie nécessaire à cette fabrication, l'utilisation ou pas de produits chimiques pour un revêtement final, le poids de la main-d'œuvre, le transport, le besoin réel du produit en question, etc. Les composites biosourcés constituent dès lors un progrès en matière de durabilité, mais ils n'en sont qu'un maillon.

Pour un projet avec Neobuild, Gradel a réalisé un modèle réduit d'un portique en fibre de lin. Comment s'est déroulée cette expérience ?

C'était très intéressant, car cela rejoint nos recherches et notre intérêt sur l'utilisation des fibres naturelles. Le lin récolté provient de cultures locales européennes

(France, Belgique et Pays-Bas) ; c'est une ressource renouvelable, cultivée et récoltée chaque année, possédant un ensemble de propriétés que nous cherchons à apporter à l'industrie.

Quelle est votre position sur l'avenir des composites biosourcés pour le secteur de la construction ?

Les composites sont fortement intégrés dans le secteur de la construction, depuis certaines géométries/formes exploratoires jusqu'aux structures légères ; nous pensons que l'état d'esprit global actuel autour de la construction responsable est un pilier clé pour l'évolution de ce secteur qui tend à évoluer vers le renouvelable. Notre équipement GRAM peut traiter tout type de fibre ainsi que tout système de résine. Les fibres biosourcées ont un grand avenir pour les applications non structurales, tandis que les fibres minérales comme le basalte joueront un rôle encore plus important pour le renforcement de structures en béton.

Les problèmes rencontrés dans l'industrie de la construction, notamment la raréfaction des matières premières et la question de l'utilisation des ressources énergétiques, ont-ils également un impact sur votre secteur ?

C'est un problème que nous essayons effectivement de résoudre avec notre nouvelle technologie, car cette pénurie de matériaux se constate dans tous les secteurs. Tandis que certains abordent la question en cherchant de nouvelles sources à extraire, notre approche se concentre davantage sur l'optimisation de nos performances, en réduisant le besoin et l'usage - so, « less is more » !

Et cette rencontre avec le Grand-Duc lors du 20^e anniversaire de l'IFSB ?

C'était un réel plaisir de voir à quel point le Grand-Duc était intéressé par des solutions nouvelles et innovantes en réponse aux problèmes globaux auxquels l'humanité est actuellement confrontée. Il est conscient de notre responsabilité envers les générations futures et a apprécié notre approche innovante.

Comment allez-vous poursuivre la relation avec Neobuild ?

Nous sommes intéressés pour développer une relation durable avec le secteur de la construction, c'est déjà un secteur à forte demande ici au Luxembourg et cela nous ouvre les portes pour explorer ensemble de nombreuses possibilités et apprendre les uns des autres.

Propos recueillis par Régis Bigot - Neobuild GIE