

NAWHICEL 2

Développement d'une filière industrielle compétitive et durable de composites et colles à base de nanocellulose

NAWHICEL-2 est un projet collaboratif de R&D retenu dans le cadre du FUI16, soutenu par le Conseil Régional Aquitaine et le Conseil Général 64 et co-labellisé par les Pôles de Compétitivité Xylofutur et Elastopole.

Ce projet a pour objectif de développer une nouvelle génération de colles et de composites élastomères à base de nanocellulose pour le marché du transport (automobile, aéronautique) et des énergies renouvelables (photovoltaïque, éolien...).

L'ajout de ce nanomatériau biosourcé (en substitution de charges d'origine fossile) dans des produits techniques doit générer à iso-coût des améliorations de performances (agent de rhéologie, renfort mécanique, stabilité dimensionnelle, étanchéité, effet barrière...) et des bénéfices environnementaux qui seront validés par des analyses de cycle de vie comparatives.

Pour cela, le projet **NAWHICEL-2 s'est structuré autour d'un consortium industriel comprenant 8 partenaires aquitains (EMAC, JTT COMPOSITE, AEC POLYMERS, CANOE, RESCOLL, APESA, LCPO et IPREM) et un équipementier automobile majeur COOPER STANDARD.**

Le projet est coordonné par EMAC, une PME basée à Mauléon et spécialisée dans la conception de formulations et la production de mélanges élastomères techniques. Ce projet rentre pleinement dans la stratégie différenciatrice et la politique de l'entreprise EMAC basée sur l'innovation, le développement durable et la responsabilité sociétale.

Apport du projet pour la compétitivité des partenaires

NAWHICEL-2 permettra aux partenaires du consortium de monter en compétences, d'acquérir du savoir-faire et d'accroître leur présence sur leurs marchés respectifs grâce à une nouvelle gamme de produits techniques à base de matériaux biosourcés (nanocellulose) qui leur donnera un avantage concurrentiel et différenciateur. Une quinzaine de créations d'emplois au niveau local sont à la clé, à la fois en termes de R&D, de production ou de commercialisation.

Le consortium bénéficiera par ailleurs du savoir-faire acquis par CANOE et EMAC dans le domaine de la manipulation et la sécurisation industrielle de technologies de dispersion et de compoundage intégrant des nanomatériaux (expérience acquise dans le domaine des nanotubes de carbone grâce à une collaboration étroite avec ARKEMA). Le recours à des technologies mélanges-maîtres permet de fournir des produits semi-finis prêts à l'emploi dans des conditions d'hygiène et sécurité maîtrisées. Ces technologies offrent donc à l'utilisateur un produit "prêt à formuler" et dont la stabilité est garantie lors de la dilution et de l'application.

Perspectives pour la filière bois aquitaine et nationale

NAWHICEL-2 vise à développer de nouvelles activités et à accroître les parts de marché de la filière bois dans le secteur du transport (automobile, aéronautique) et des énergies renouvelables (photovoltaïque, éolien) en réponse aux Grenelles I et II de l'environnement.

Rôle dans l'émergence d'une unité industrielle de production de nanocellulose au niveau régional et/ou national.

Il n'existe pas à l'heure actuelle d'unité industrielle de production de nanocellulose au niveau régional et/ou national. Afin de sécuriser son approvisionnement en nanocellulose, NAWHICEL-2 est construit sur une double stratégie de sourcing (approvisionnement en nanowhisker de cellulose auprès d'un producteur nord-américain, approvisionnement en nanofibrille de cellulose auprès du FCBA qui dispose d'un pilote d'une capacité de 100Kg par jour).

La synthèse de nanocellulose peut se faire à partir de pâtes de cellulose issues du pin maritime, notamment celles produites en Aquitaine et dont la disponibilité est jugée suffisante pour les applications envisagées. L'accès à cette ressource locale permettrait de réduire la dépendance vis-à-vis des fournisseurs de matières premières d'origine fossile, d'anticiper leur raréfaction et de mieux respecter l'environnement.

NAWHICEL-2 a donc pour ambition de participer à la dynamique de création d'une filière industrielle de fabrication de nanocellulose issue du pin maritime en Aquitaine. Cela doit passer par une phase de validation sur un plan technicoéconomique et environnemental de l'apport de ces nanocelluloses dans des produits techniques (colles, composites élastomères pour le marché du transport et des énergies renouvelables).

CONTACTS NAWHICEL 2

Maxime CHARMAN

Tél. +33 6 82 48 58 72

Responsable Etudes et Recherches
EMAC BP 52 - 64130 Mauléon - France
E-mail : m.charman@emac.fr

Christophe MAGRO

Tél. 06.25.03.12.82

Responsable Projets Collaboratifs
CANOE
Cheminnov / ENSCBP
16, Avenue Pey Berland
33600 PESSAC - FRANCE
E-mail : magro@plateforme-canoe.com



CONTACT XYLOFUTUR

Rachid BELALIA

Rachid Belalia, chef de projet

Docteur Sciences du Bois

Tél. 06 33 57 17 63

rachid.belalia@xylofutur.fr