

# agrocomposites

Europe 2012

5<sup>ème</sup> édition

DOSSIER  
DE PRESSE



22 et 23 novembre  
ST-QUENTIN  
(02 – Picardie)

Contact presse  
Céline Vergely – 0 344 544 344 – [cvergely@presstance.com](mailto:cvergely@presstance.com)

## SOMMAIRE

### COMMUNIQUE DE SYNTHÈSE

page 4

### LES AGROCOMPOSITES

page 5

- Zoom sur les agrocomposites
- Montée en puissance d'un marché prometteur
- Un champ d'applications infini

### JOURNÉES EUROPÉENNES DES AGROCOMPOSITES 2012

page 6

- **Genèse de ces journées**
- **Programme**
- **Intervenants**
  - présence exceptionnelle
    - **Professeur Asami NAKAI**  
Département d'ingénierie mécanique, GIFU University (Japon)
    - **Shigeaki YAMANE**, Directeur du Programme Agomatériaux  
chez MITSUBISHI CHEMICAL CORPORATION (Japon)
  - industriels
    - **EUROCOPTER** – Groupe EADS  
Aline BARBERA, Laboratoire Matériaux et Procédés - EDDL
    - **ARTENGO** - Groupe OXYLANE  
Vincent DUMINIL, Responsable Innovation
    - **LINEO**  
François VANFLETEREN, Directeur Général (Belgique)
    - **NPSP composieten**  
Willem BOTTGER, Directeur de l'innovation (Pays-Bas)
  - experts
    - **Pr Ignaas VERPOEST**, Président du Comité Scientifique européen de la CELC, KATHOLIEKE UNIVERSITEIT LEUVEN - Département d'Ingénierie Métallurgie et Matériaux
    - **Dr Ir JORIS BAETS**, Coordinateur du Comité Scientifique européen de la CELC, KATHOLIEKE UNIVERSITEIT LEUVEN - Département d'Ingénierie Métallurgie et Matériaux
    - **Alain DE LARMINAT**, Responsable scientifique des projets de mobilité  
ALTRAN RESEARCH
    - **Dr Estelle BRETAGNE**, Maître de Conférences - UPJV Picardie
- Sites visités à Amiens (Dury-80)
  - **CVG**, Centre de Valorisation des Glucides - élaboration des composites
  - **CODEM**, Centre régional de transfert de technologie - agromatériaux et bâtiment

## SOMMAIRE (suite)

### EN PRATIQUE

page 21

- Accès
- Contact

### LES ORGANISATEURS ET PARTENAIRES

page 22

- Chambre de Commerce et d'Industrie de l'Aisne (CCI de l'Aisne)
- CCI International Picardie – Réseau Entreprise Europe Network (EEN)
- Pôle de compétitivité Industrie et Agro-Ressources (IAR)
- Pôle de compétitivité I-TRANS
- Pôle de compétitivité UP-TEX
- Université Picardie Jules Verne (UPJV)
- Confédération Européenne du Lin et du Chanvre (CELC)
- Union des Industries Chimiques Picardie-Champagne Ardenne (UIC)
- Chambre d'Agriculture de l'Aisne
- JEC Composites, partenaire officiel à l'international
- +COMPOSITES Projet INTERREG IV B NWE
- CODEM
- CVG

### CITATIONS

page 25

### GLOSSAIRE

page 26

## COMMUNIQUE DE SYNTHÈSE

### Agrocomposites Europe 2012, le choix de l'avenir

Jeudi 22 et vendredi 23 novembre en Picardie

Jeudi 22 novembre – CCI de l'Aisne à Saint-Quentin - **Les matériaux agrocomposites connaissent une croissance exceptionnelle. La 5<sup>ème</sup> édition des journées Agrocomposites Europe 2012 se tient les jeudi 22 et vendredi 23 novembre 2012, à Saint Quentin (02). Experts nationaux, internationaux et industriels de renom participent aux conférences, tables rondes, ateliers technologiques et visites de ces Journées. Ces rencontres sont l'occasion pour les industriels d'échanger avec les représentants emblématiques du secteur à l'international, de créer des partenariats et de développer leur activité commerciale. Cette manifestation est organisée à l'initiative de la CCI de l'Aisne.**

Les agrocomposites sont des matériaux associant une **matrice polymère** souvent issue de la pétrochimie et d'un **renfort en fibres végétales** (fibres de bois, de lin, chanvre, jute, bambou, sisal, abaca -chanvre de manille-, ...). Les propriétés mécaniques de ces nouveaux matériaux, leur permettent de s'imposer dans de nouvelles solutions industrielles au sein de secteurs aussi divers que le transport, le bâtiment, le sport et les loisirs, la santé,...

Au cours de ces journées, experts internationaux et entreprises partagent leurs expériences dans ce domaine. Cette année l'événement dépasse les frontières européennes avec la participation exceptionnelle **de Shigeaki Yamane - MITSUBISHI CHEMICAL CORPORATION** et du **Professeur Asami Nakai – GIFU University**, venus du **Japon**.

*Agrocomposites Europe* est une véritable vitrine des réussites européennes et notamment picardes dans ce domaine, à l'instar de Faurecia (Méru, 60). « *Depuis 1993, nous produisons des matériaux avec des bio-fibres dans la compression*, explique Laurence Dufrancatel, chef de groupe Innovation Matériaux et Procédés, qui est intervenue lors de précédentes éditions.

François Vanfleteren, qui a créé avec trois autres industriels belges la société Lineo, participe pour la première fois à ces Journées : « *Notre objectif est de trouver des marchés correspondant aux propriétés du lin. C'est un marché difficile, et il faut, pour les industriels, un temps de compréhension et de réflexion pour utiliser cette fibre.* »

Entre matériaux avancés et innovations récentes, l'édition 2012 se déroule en deux volets : une première journée avec **conférences, débats, tables-rondes, ateliers technologiques et rencontres d'affaires**. Le lendemain, des **visites techniques** sont organisées pour permettre aux participants de se familiariser avec l'élaboration des composites et découvrir leur application dans le bâtiment.

C'est à Saint-Quentin, en Picardie, terre d'agro-industrie que se déroule cette nouvelle édition d'Agrocomposites Europe. Initiées par la CCI de l'Aisne en 2007\*, ces *Journées européennes* sont organisées en partenariat avec les pôles de compétitivité (IAR, i-TRANS et UP-tex), CCI International Picardie/Réseau Entreprise Europe Network (EEN), l'Université Picardie Jules Verne (UPJV), la Confédération Européenne du Lin et du Chanvre (CELC), l'Union des Industries Chimiques de Picardie Champagne-Ardenne (UIC), la Chambre d'Agriculture de l'Aisne et JEC Composites.

## LES AGROCOMPOSITES

### Zoom sur les agrocomposites

Les agrocomposites sont un assemblage de matériaux non miscibles n'ayant ni la même nature, ni les mêmes fonctions : l'un des composites doit posséder au minimum un composant issu de d'une ressource végétale. Les matériaux qui les composent associent une matrice polymère souvent issue de la pétrochimie (polyéthylène, polypropylène, résines alkydes ou époxy) et un renfort en fibres végétales remplaçant les fibres de verre ou de carbone des matériaux composites « classiques ». Parmi les fibres végétales utilisées en renfort, l'on trouve les fibres de bois, de lin, chanvre, jute, bambou, sisal ou l'abaca (chanvre de manille).

Avec une production de 169 000 tonnes par an, la France est le premier producteur de fibres naturelles en Europe. Notre pays est également le premier producteur de lin au monde. Quelques régions françaises sont leaders dans la culture de plantes à fibre dont la Picardie et la Champagne-Ardenne avec le lin et le chanvre.

### Montée en puissance d'un marché prometteur

Les agrocomposites devraient faire l'objet d'une croissance à deux chiffres sur les prochaines années, liée à plusieurs facteurs :

- la hausse des prix du pétrole et des dérivés pétrochimiques,
- l'intérêt croissant des gouvernements pour des produits à plus faible empreinte environnementale
- et les faibles prix des composites végétaux.

Norman TIMMINS, Vice-Président de LUCINTEL, a évalué ce marché à 2,1Mrd \$ en 2010. Il a progressé de 15% par an sur les cinq dernières années, tiré par les marchés de l'automobile et de la construction. A raison d'une croissance de 10% par an à partir de 2012, ce marché est estimé à 3,8Mrd \$ d'ici à 2016.

### Un champ d'applications infini

Les applications sont variées : transport (automobile, ferroviaire, maritime), bâtiment, biens d'équipement (électronique et sports et loisirs). Les industries du transport, de l'aérospatiale et de la construction représentent à elles seules 60 % des utilisateurs des biocomposites. Les propriétés mécaniques que confèrent les fibres végétales au matériau, permettent des applications de haute technicité : allègement des structures, bonne isolation, atténuation des vibrations...

Les fibres « non bois » comme le lin et le chanvre sont utilisées majoritairement pour l'automobile, les domaines électriques et électroniques et les équipements de sport comme les raquettes de tennis.

Les fibres de bois ou laines de bois sont quant à elles essentiellement présentes dans le domaine de la construction.

## JOURNEES EUROPEENNES DES AGROCOMPOSITES 2012

### Genèse de ces journées

**Dans un contexte économique incertain, les matériaux agro-composites ou bio-composites connaissent une croissance exceptionnelle de l'ordre de 50% par an.** L'avenir est aux matériaux bio-sourcés permettant de créer des composites avec une meilleure empreinte écologique.

Ces nouvelles solutions industrielles ouvrent aujourd'hui des perspectives très prometteuses, et concernent des secteurs d'application diversifiés : transport, bâtiment, sport et loisirs, santé (prothèses)...

La Picardie, terre d'agro-industrie, présente un terrain propice au développement de ces nouvelles technologies : présence de la ressource végétale (culture du lin), de centres experts (laboratoires de l'Université de Picardie Jules Verne), d'un pôle de compétitivité mondial classé parmi les plus performants (I.A.R) et d'entreprises potentiellement utilisatrices (bâtiment, automobile, aéronautique). La valorisation industrielle des agroressources est devenue une priorité régionale.

Initiées par la CCI de l'Aisne en 2007, les *Journées européennes des agrocomposites* réunissent des experts internationaux et des entreprises de tous secteurs d'activité, qui proposent aux industriels de partager leurs expériences dans ce domaine.

Porté dans un premier temps par la CCI de l'Aisne et les 3 pôles de compétitivité IAR, i-TRANS et UP-tex, le Comité de pilotage s'est aujourd'hui enrichi d'acteurs scientifiques spécialisés et d'organisations d'envergure européenne voire internationale (UPJV, JEC Composites, CELC, +composites).

Cela confère à l'évènement un ancrage non seulement local mais également dépassant les frontières nationales.

Depuis 5 ans, le nombre de participants ne cesse d'augmenter. Environ 200 en 2011, ils viennent aujourd'hui du monde entier.

## Programme



Traduction simultanée  
Français/Anglais assurée

### JEUDI 22 NOVEMBRE – SAINT-QUENTIN (Aisne)

Animation : par le **Professeur Ignaas VERPOEST**  
Université catholique de Louvain - Département d'Ingénierie Métallurgique et Matériaux  
Président du Comité Scientifique européen de la CELC

**8h00** Accueil des participants

**9h00-9h10** Discours d'ouverture par Charles RIBE, Président de la CCI Aisne

**9h10-9h30** Intervention inaugurale

- Shigeaki YAMANE, Directeur du Programme Agromatériaux chez MITSUBISHI CHEMICAL CORPORATION, Japon

**9h30-10h00** **Panorama des applications industrielles**

Dr JORIS BAETS, Université catholique de Louvain - Département d'ingénierie Métallurgique et Matériaux  
Coordinateur du Comité Scientifique Européen de la CELC  
Belgique

**10h00-11h00** **Du projet collaboratif à l'industrialisation**

- Projet Investissement d'avenir SINFONI - FRD - Pierre BONO  
France
- Projet européen BIOAGROTEX (7ème PCRD) par CENTEXBEL - Luc RUYSS  
Belgique
- Projet européen ECOSHELL (7ème PCRD) par ALTRAN RESEARCH - Alain DE LARMINAT  
France

**11h00-11h30** Pause

**11h30-12h30** **Témoignage d'industriels et d'experts**

- EUROCOPTER (EADS)  
France/Allemagne
- NORAFIN Industries  
Allemagne
- LINEO  
Belgique
- NPSP composieten  
Pays-Bas
- INRA Reims  
France
- UNIVERSITE DE REIMS  
France
- CCP Composites  
France

**12h30-13h30** Déjeuner

**13h30-14h00 Intervention - expert**

Formulation, structure et conception du procédé de fabrication pour des composites thermoplastiques renforcés par des fibres naturelles continues via le moulage par pultrusion.

- **Pr Asami NAKAI, Département d'ingénierie mécanique, Université de Gifu**  
*Japon*

**14h15-15h00 Point presse**

**14h00-17h00 Sessions d'ateliers technologiques\***

**14h00-18h00 Rencontres d'affaires**

Organisées par la CCI International Picardie Réseau EEN Picardie

**20h00 Dîner d'affaires (en option, sur réservation)**

Au restaurant La Villa D'Isle au centre ville de Saint-Quentin





## Nouveauté 2012 : les rencontres et le dîner d'affaires

Les Rencontres d'affaires s'adressent aux professionnels du secteur des agrocomposites et des composites. Fabricants de résines naturelles, de thermoplastiques, utilisateurs finaux, centres experts, mais également des industriels encore non positionnés portant un intérêt particulier à ce secteur, ont l'opportunité de se rencontrer lors de 200 rendez-vous préprogrammés de 20 minutes.

### Objectifs

- consolider les relations commerciales
- mise en relation avec de nouveaux clients
- réaliser un travail d'information et de conseils sur l'optimisation de ses gammes
- marquer sa présence sur le terrain national et européen
- aider à se positionner sur ce marché en croissance

Les RDV d'affaires ou RDV B2B (Business To Business) sont préparés et planifiés à l'avance par les participants qui proposent un produit et décrivent ce qu'ils recherchent.

Un catalogue en ligne est établi avec le profil de tous les participants. Une fois rempli, les participants se demandent en RDV sur la base des mots-clés et du contenu des fiches en ligne. Le logiciel B2Match optimise ensuite les plannings en fonction des souhaits et des disponibilités de chacun.

## \* Les ateliers technologiques (14h00-17h00)

### ➔ Procédés de mise en oeuvre

- Dr Estelle BRETAGNE – UPJV
- Alain DE LARMINAT – ALTRAN RESEARCH
- Dr Laurent BIZET, LOMC UMR CNRS 6294, Université du Havre.

Pour développer l'utilisation des agrocomposites, il est essentiel de pouvoir fabriquer des produits semi-finis. Dans cet atelier, la grande variété de techniques de fabrication des agrocomposites ainsi que les facteurs affectant ces procédés sont abordés.

### ➔ Conception

- Hugues VINCHON – Pôle de compétitivité UP-tex
- François VANFLETEREN - LINEO
- Vincent DUMINIL - ARTENGO - Groupe OXYLANE

Les agromatériaux utilisés dans la conception d'un nouveau produit doivent induire une qualité perçue et ne doivent pas remplir une simple fonction technique. Comment peut-on intégrer à la fois visuellement et techniquement ces nouveaux matériaux dans un produit fini ? Comment est intégrée cette conception tout au long de la fabrication du produit ? C'est l'objectif de cet atelier.



Les deux intervenants viennent présenter leur développement conjoint autour de **raquettes de tennis** agrosourcées.

## ➔ Impact sanitaire dans le bâtiment

- BLAISE DUPRE - CODEM
- Jérémy FERRARI- CODEM
- Alain CORNILLE - CEAI

À l'intérieur des bâtiments, différents polluants présents dans l'air peuvent affecter la santé des usagers. Ils peuvent provenir de l'air extérieur mais aussi être émis par les matériaux de construction, de décoration, meubles et autres produits en contact avec l'air intérieur. Les principaux polluants sont les COV, fibres, particules, nanoparticules, micro-organismes, radioactivité. Leurs impacts sur la santé varient en fonction de l'exposition, de la multiplicité des polluants, de la sensibilité de chaque personne. La réglementation évolue régulièrement afin de favoriser les produits peu polluants et faciliter l'information du public.

## ➔ Analyse du Cycle de Vie durable (ACV) et retombées de la bioéconomie

- Jacky VANDEPUTTE – Pôle de compétitivité IAR
- Samuel CAUSSE - EVEA

Les bioproduits ne pourront s'imposer sur le marché et y gagner des parts que s'ils apportent la preuve d'un véritable avantage environnemental, économique et social. L'analyse est une méthodologie qui s'impose aujourd'hui pour mesurer les impacts environnementaux des produits, des filières du "berceau au tombeau". Un premier guide méthodologique a été proposé par l'ADEME pour réaliser une Analyse du Cycle de Vie simplifiée sur les bioproduits mais il subsiste encore des questions de l'intégration de l'ACV dans le processus de décision. La démarche IAR-ACV se propose d'aller au delà et de concevoir, mettre au point puis diffuser un guide méthodologique ACV durabilité appliqué aux filières agrossourcées.

## ➔ Recyclage, fin de vie

- Emmanuel BIDAINE – CRP TUDOR (Luxembourg)
- Léon MENTINK - ROQUETTE
- Yves MACHU - CRITT Polymères

La majorité des matériaux d'origine biosourcés affichent des taux de recyclabilité élevés leur garantissant par là-même un réel avantage socio-environnemental. Mais au-delà de l'analyse de leur qualité de recyclabilité s'impose un nouveau verrou qu'il convient de lever : la méthode et le process de recyclage des matériaux biosourcés en fin de vie. Cet atelier propose d'aborder ces problématiques dans un cas d'application au **marché de l'automobile** contraint depuis 2010 en Europe par la directive EU 2005/64/EG, d'assurer pour les nouveaux véhicules d'être recyclables à 85% et réutilisables à 95%.

## VENDREDI 23 NOVEMBRE – Amiens (Somme)

### Visites techniques

A l'issue de la journée de conférences et de rendez-vous, des visites de centres de compétences dans les transports et le bâtiment autour du thème des agrocomposites sont organisées : de l'obtention des fibres et des matrices jusqu'à leur intégration dans des produits finis comme les parois de bâtiments.

Ces visites sont l'occasion d'illustrer quelques applications de ces matériaux et de poursuivre les échanges avec les participants et les experts du domaine en Picardie.

#### **10h40 -11h30 CVG - Centre de Valorisation des Glucides, structure de recherche sous contrat à Dury (avenue Paul Claudel)**

- Bio Raffinerie du végétal, extraction et purification de molécules issues du végétal (biopolymères, protéines...)
- Ligne d'extrusion de biopolymères et d'agroplastiques et extrusion réactive (halle technologique)

#### **12h00 Déjeuner devant la cathédrale d'Amiens – Restaurant la Dent Creuse**

#### **14h00 -15h30 CODEM - Centre régional de transfert de technologie dédié au bâtiment durable et aux écomatériaux à Dury (avenue Paul Claudel)**

- Laboratoires de caractérisation des agromatériaux (halle technologique avec enceinte climatique, comportement à l'eau, propriétés mécaniques et thermiques)
- In-Codem : démonstrateurs d'application des **agromatériaux dans le bâtiment**
- présentation du projet ParAT1 par l'IUT d'Amiens – comportement des parois multimatériaux agrosourcées à l'échelle 1

#### **15h30 Clôture de la journée**

## Intervenants

### Présences exceptionnelles



**Professeur Asami NAKAI**  
**Département d'ingénierie**  
**mécanique**  
**GIFU University Japon**

#### L'Université

L'Université de Gifu est une université nationale située dans la ville de Gifu, préfecture de Gifu, au Japon. Elle a été fondée en 1949.

Elle dispense des cours et prépare à des diplômes de premier cycle et de cycles supérieurs au sein de plusieurs facultés :

Faculté d'éducation, Faculté d'Études régionales, École de médecine, Faculté d'ingénierie, Faculté de Biologie appliquée, École d'études supérieures en agronomie, École d'études supérieures en

science vétérinaire, École d'études supérieures en recherche pharmaceutique et en sciences de l'information médicale.

#### Ses recherches

Le projet de recherche présenté à Saint-Quentin vise à développer un composite biodégradable renforcé en fibre naturelle qui trouverait une application dans les structures. À cette fin, la conception de ce composite doit s'attacher non seulement à la combinaison des matériaux, mais aussi à son traitement. En utilisant des technologies textiles telles que la filature, le tressage, le tissage et le tricot, il est possible de fabriquer un composite textile renforcé en fibres continues. Les propriétés d'interface entre la fibre naturelle et la résine biodégradable ont été améliorées en termes de traitement de surface et d'hybridation de 2 résines. En outre, afin de mettre en place une technologie de moulage de structures composites réelles, il a été développé un système de pultrusion pour les composites tressés.

#### Présentation des compétences

Technologies textiles comme le filage, le tressage, le tissage et le tricot  
Traitement de surface sur les fibres naturelles  
Technique d'hybridation in situ avec résine thermoplastique  
Technologies de moulage continu pour les composites

#### Présentation de la « Society of Automotive Composite (SAC) »

Dans l'industrie automobile, on tente de réduire le poids des carrosseries des véhicules afin de réduire la consommation de carburant. Les matériaux composites comme les plastiques renforcés en fibre de carbone (PRFC), qui présentent une rigidité et une résistance au-dessus de la norme, devraient remplacer le métal pour constituer les carrosseries des voitures. Cependant, il reste bon nombre de nouveaux problèmes techniques à résoudre pour produire en masse des pièces automobiles en matériaux composites et les processus pour obtenir des voitures légères ne sont pas au point jusqu'à présent. Cela semble s'expliquer par le fait que les processus et les propriétés

mécaniques requises des matériaux composites de structure ont été axés sur les applications aérospatiales, qui sont complètement différentes de celles des composites automobiles.

Afin de résoudre ces problèmes, la Society of Automotive Composite (SAC) a été fondée en mars 2012. Les solutions recherchées résident en effet dans l'idée que les matériaux, les techniques de moulage et les structures de l'industrie automobile doivent être conçus pour une utilisation automobile. C'est pourquoi la SAC regroupe non seulement des constructeurs automobiles, mais aussi des fabricants de matériaux et des entreprises de moulage.



**Shigeaki YAMANE**  
**Directeur du Programme**  
**Agromatériaux**  
**MITSUBISHI CHEMICAL**  
**CORPORATION, Japon**

**Mitsubishi Chemical Corporation** vient de conclure début novembre 2012, un partenariat industriel exclusif avec FAURECIA (qui dispose d'un site à Méru – Oise), leader mondial de l'équipement automobile, pour le co-développement et la fabrication en grande série de bioplastiques destinés aux systèmes d'intérieur d'automobile.

## Industriels

➔ **ARTENGO - Groupe OXYLANE**, Vincent DUMINIL - Responsable Innovation



Créée en 2006, ARTENGO est une marque française spécialisée dans les sports de raquette : tennis, badminton, tennis de table, squash, padel et beach tennis. Ses produits et services sont distribués principalement dans les magasins Décathlon et dans 20 pays à travers le globe. Avec des gammes de produits très étendues, ARTENGO cible les joueurs occasionnels comme les compétiteurs. Quel que soit le niveau du sportif, ARTENGO lui garantit des sensations immédiates avec des équipements aussi performants qu'innovants.

### Actualités

- Intégration du lin dans de nouvelles gammes de **raquettes** (bad, ou TDT)
- Développement de pré-imprégnés mettant en œuvre des fibres de lin plus légères et plus résistantes encore

[www.artengo.com](http://www.artengo.com)

➔ **LINEO** – François VANFLETEREN - Directeur Général - **Belgique**



LINEO offre des solutions innovantes pour l'utilisation de fibres de lin naturelles dans les applications composites. Ces fibres apportent de nouvelles propriétés aux pièces composites. Le lin est plus léger que le carbone et peut réduire les vibrations. Par exemple, LINEO a ajouté du lin dans une raquette de tennis afin d'augmenter les propriétés d'amortissement des pièces composites sans perdre de ses performances mécaniques : La fibre de lin peut être considérée comme une fibre complémentaire du verre ou du carbone, en apportant de nouvelles propriétés à vos pièces manufacturées et en accroissant la qualité de vos produits finis.

<http://www.artengo.com/EN/tennis-178543753/>

### Actualités :

- Raquette de tennis
- Cadres de bicyclettes : <http://www.bikerumor.com/2012/07/05/merida-2013-road-lineup-flax-bio-fiber-carbon-frame-endurance-builds/>
- Projet européen CAYLEY avec Boeing

➔ **NPSP composieten** Willem BOTTGER, Directeur Innovation - **Pays-Bas**

Un design durable sur le chemin de l'économie Bio



### Inspiration et innovation

NPSP fabrique des plastiques durables renforcés en fibres pour la construction, le design, le transport et l'industrie. NPSP travaille avec ses clients pour trouver des solutions impressionnantes à des problèmes techniques et qui allient esthétique, intelligence et durabilité.

## Son ambition

- Inciter les ingénieurs et les concepteurs à développer de belles solutions en fibres composites renforcées.
- Mettre les technologies de production high-tech à la portée d'une gamme croissante de solutions nouvelles dans le domaine des plastiques renforcés en fibre pour une utilisation quotidienne.
- Être à l'avant-garde des efforts visant à créer un environnement plus durable en réduisant l'impact environnemental et en partageant l'expertise.

## Actualité de la société

En 2005, NPSP a lancé le label Nabasco avec le développement de panneaux écologiques pour la signalisation des pistes cyclables. Nabasco®, acronyme de Nature Based Composites, montre l'engagement du NPSP pour rendre plus durables les produits en plastiques renforcés en fibre. NPSP se place ainsi en première ligne du développement durable dans ce secteur.

[www.npsp.nl](http://www.npsp.nl)

## Experts

- ➔ **Pr Ignaas VERPOEST- KATHOLIEKE UNIVERSITEIT LEUVEN** - Département d'Ingénierie Métallurgie et Matériaux - Président du Comité Scientifique européen de la CELC



**Le professeur Ignaas Verpoest** (né le 22 février 1948) a obtenu un diplôme de maîtrise (1972) et un doctorat (1982) en ingénierie des matériaux à la Katholieke Universiteit Leuven (Belgique).

Il a commencé ses recherches sur les composites polymères au Département d'Ingénierie Métallurgie et Matériaux de la Katholieke Universiteit Leuven en 1982. Nommé professeur depuis 1991, il coordonne le Groupe des matériaux composites, constitué de 10 post-doctorants, de chercheurs responsables de projets et 25 doctorants qui travaillent dans des domaines tels que les composites basés sur les textiles et la nano-ingénierie, les composites de fibres naturelles ainsi que le développement de processus et de produits pour les composites. Il est l'auteur de 140 articles parus dans des revues spécialisées, de plus de 300 communications scientifiques et a déposé 12 brevets.

Le professeur Verpoest a été président de l'European Society for Composite Materials (ESCM) et de l'International Committee on Composite Materials (ICCM). Il est aujourd'hui président du Comité scientifique européen de la CELC. Il a remporté plusieurs prix, dont le prix Descartes pour la Communication scientifique de l'Union européenne.

- ➔ **Dr Ir JORIS BAETS – KATHOLIEKE UNIVERSITEIT LEUVEN** – Département d'Ingénierie Métallurgie et Matériaux - Coordinateur du Comité Scientifique européen de la CELC



**Joris BAETS** est un chercheur post-doctoral du Département d'Ingénierie Métallurgie et Matériaux de la Katholieke Universiteit Leuven. Il est également le coordinateur du Comité Scientifique Européen de La CELC et travaille sur l'utilisation des fibres de lin et de chanvre dans les matériaux composites, sur l'optimisation des préformes fabriquées avec ces fibres et la recherche d'applications potentielles.

- ➔ **Alain DE LARMINAT – ALTRAN RESEARCH** - Responsable scientifique des projets de mobilité



### Parcours :

Après obtention d'un Diplôme universitaire de technologie en Génie mécanique et productique en 1987, Alain de LARMINAT a débuté son expérience professionnelle dans un bureau d'études spécialisé dans l'étude de pièces plastiques et composites. A partir de 2009, il prend en charge de Service de Recherche et innovation de CITI-Technologies, et développe l'activité autour des nouveaux matériaux et nouvelles solutions de mobilité.

Aujourd'hui Responsable scientifique des projets de mobilité chez ALTRAN il poursuit le déploiement de ses projets.



## Altran Research

Créé en 2009 afin de renforcer le positionnement du Groupe en conseil en innovation, Altran Research a structuré ses efforts de recherche en trois thématiques :

- Sustainability Engineering and Assessment (SEA) : développer les connaissances et les outils permettant d'apprécier la valeur durable de solutions, produits et services ;
- Advanced Products & Solutions (APS) : explorer les technologies disponibles, imaginer des assemblages innovants et démontrer leur faisabilité ;
- Management & Performance (M&P) : mettre au point des organisations et des pratiques innovantes, pour améliorer sa performance comme celle de ses clients.

## Le projet ECOSHELL et ses premiers résultats :

Le projet Ecoshell se propose d'étudier la possibilité d'utiliser des matériaux composites bio-sourcés dans des applications structurelles pour l'**automobile**. C'est principalement l'implantation de ces matériaux sur la structure d'un véhicule qui est étudiée ; un véhicule dont la masse ne dépasserait pas 400 Kg et qui serait capable de résister au choc frontal et latéral de la norme Européenne (R94 et R 95).

Les partenaires d'Ecoshell travaillent simultanément sur :

- La matière : trouver les meilleurs matériaux pour ce type d'application : fibres, résine, mousse et colle.
- Les pièces structurelles : définissant la forme et l'architecture la plus adaptée à la matière, et en optimisant la topologie de chaque pièce de la structure.
- Le véhicule: en aménageant son architecture afin d'intégrer au mieux la nouvelle structure et atteindre les objectifs de sécurité et masse du projet.

Ces travaux sont réalisés à travers trois sous-projets : "la Fabrication", "Le Cycle de vie", "La Fin de vie".

## Les résultats :

**Matière** : le potentiel du lin et de la résine Epoxy bio-sourcée. Premiers résultats avec une résine naturelle à base de tannin. Les solutions de production des semi produits : résine, mousse, colle : le tannin permettrait-il une solution composite 100% bio-sourcée économiquement viable ?

**La structure** : deux solutions envisagées : SMC et RTM : où se trouve le bon compromis entre les performances mécaniques, les cadences de productions et le coût. Premier bilan masse et tenue mécanique de la structure.

**Le véhicule** : Une production durable : petites usines locales ou grosse production centralisée, influence des paramètres « matière » sur le comportement au choc du véhicule, premier bilan masse du véhicule.

- ➔ **Dr Estelle BRETAGNE – UPJV Picardie** – Maître de Conférences en Mécanique UPJV, IUT de l'Aisne et Laboratoire des Technologies Innovantes (LTI), axe Matériaux et Efficacité Energétique - Campus numérique IUT en ligne  
[www.iutenligne.net/](http://www.iutenligne.net/)



A plus de 40 ans, l'UPJV compte 32 équipes de recherche reconnues par le Ministère : 5 sont associées au CNRS, 3 à l'INSERM et 1 à l'INERIS. Ces équipes sont impliquées dans les trois champs disciplinaires : les sciences, la santé et les sciences humaines et sociales. Représentant le domaine des sciences pour l'ingénieur au sein de l'UPJV et dans la région Picardie, le Laboratoire des Technologies Innovantes (LTI) est composé de plus de 51 permanents dont 41 enseignants-chercheurs.

Les activités de recherche d'Estelle BRETAGNE s'articulent autour de l'utilisation efficace des ressources énergétiques pour un développement durable.

## Actualités du LTI :

A partir de 2012, et dans une volonté de prendre part à la réalisation de projets pluridisciplinaires et structurants d'envergure nationale voire internationale, le LTI s'est réorganisé en regroupant certaines de ses activités pour afficher quatre thématiques réunies sous deux axes principaux qui interagissent.

Les axes et thématiques sont les suivants :

- Axe 1, Mécanique et Couplage : il réunit des compétences pour la formulation et la valorisation de nouveaux matériaux ainsi que pour l'étude des systèmes mécaniques et des transferts.
- Axe 2, Énergies et Systèmes : il rassemble les capacités scientifiques pour assurer la maîtrise de l'énergie dans un système multi sources. Les travaux en cours et les projets de recherche concernent principalement les matériaux nouveaux et l'optimisation énergétique dans les domaines de la construction et des transports.

## Les visites : propositions de démonstrations techniques

### Centre de valorisation des Glucides (CVG) - élaboration des composites

#### Experts en bio raffinerie du végétal

Depuis plus de 25 ans, une équipe de 30 experts en bioraffinerie du végétal accompagne plus de 60 clients par an en France et à l'international. Cet accompagnement se fait afin de sécuriser leurs problématiques d'innovation et de développement de produits et de procédés.

De la start-up jusqu'aux groupes industriels, pour chacun des secteurs d'application, des molécules issues de la biomasse végétale, le CVG met au point des solutions innovantes, rentables, et respectueuses de l'environnement.

Ses services s'inscrivent dans une démarche de développement produit "clés en main", depuis la validation de concept jusqu'au transfert industriel, ils s'appuient sur une expérience des marchés et des besoins industriels et reposent sur des compétences éprouvées scientifiques et technologiques.

#### Prestations

- **Études et management de projets innovants**

Accompagnement de projets d'innovation, expertise sur les marchés, conseil stratégique personnalisé, montage financier de programmes.

- **Recherche et développement sous contrat**

Études de faisabilité techniques et économiques sur tous types de matières premières végétales, coproduits ou fractions, et en matière d'extraction, de purification et de modification chimique ou enzymatique de la biomasse végétale.

- **Transferts industriels, mise sur le marché, définition d'outils industriels**

La taille des équipements du CVG permet de réaliser les extrapolations nécessaires à la production de préséries, destinées à la validation des marchés visés (nouveaux ingrédients alimentaires, actifs cosmétiques, parapharmacie, nutraceutiques ou chimie fine). La possibilité de campagnes de production permet également de valider les prix de revient industriels et la robustesse globale d'un enchaînement de procédés unitaires, avant la définition ultime d'un atelier de production.

#### Façonnages de produits de spécialités

Actifs et ingrédients, extraits, nutraceutiques (extraction / purification, séchage, extrusion).

Champs d'application :

- Chimie verte (énergie, lubrifiants, biomatériaux...)
- Chimie fine
- Agroalimentaire, diététique, nutraceutiques
- Cosmétique

## **CODEM Picardie, Centre régional de transfert de technologie – l'utilisation des agromatériaux dans le bâtiment**

Le CODEM Picardie est un centre de transfert dédié aux Eco Matériaux et à la Construction Durable.

Ses 3 missions :

### **Centre de Transfert, Du laboratoire vers l'industrie...**

- Prestations : Caractérisation des matériaux et procédés
- Recherche sous contrat : Développement en sous-traitance pour des entreprises
- Projets de R&D collaboratifs (type pôle IAR, projet Région...)
- Etudes, audit, Conseil (ACV, FDES, Accompagnement en Eco Conception,...)

### **Animation réseaux**

- Réseau QECB / BEEP
- Réseau pédagogique régional des formateurs (lycée pro et CFA Bâtiment)
- Membre du groupe Inter-clusters du plan bâtiment Grenelle
- Membre fondateur de France GBC

### **Expérimentation/Démonstration**

- Plateforme « Grenelle Bâtiment Energie » (éco-matériaux)
- Projet ADREAM, ADREAM 2 en cours

Le CODEM est membre du pôle de compétitivité Industries & Agro-Ressources

## EN PRATIQUE

- Horaires : de 9h00 à 18h00 le jeudi 22 novembre à Saint-Quentin et de 9h00 à 15h30 le vendredi 23 novembre à Amiens
- Conférences en français et anglais avec traduction simultanée

### Sur la toile

[www.agrocomposites-europe.com](http://www.agrocomposites-europe.com)

### Accès

- Adresse CCI de l'Aisne : **83 boulevard Jean Bouin – Saint-Quentin (Picardie)**
- En train/TGV ou en voiture (par A1, A26) : à 1h15 de Paris, 1h15 de Lille et 2h00 de Bruxelles

### Contacts



Catherine Macadré  
Chargée de mission EUROPE

Tel: +33 3 23 04 39 96  
Mail: [c.macadre@aisne.cci.fr](mailto:c.macadre@aisne.cci.fr)

## LES ORGANISATEURS ET PARTENAIRES

### Les organisateurs

#### CCI AISNE



La Chambre de Commerce et d'Industrie de l'Aisne, présidée par Charles RIBE, a pour ambition de mettre ses compétences et ses ressources au profit d'une croissance innovante et durable, utile au territoire.

L'entreprise, quelle que soit sa taille, son métier ou sa situation, ses besoins et ses attentes, est au cœur de la vocation consulaire. Depuis 5 ans, la CCI de l'Aisne organise l'événement Agrocomposites Europe pour apporter à ses ressortissants de l'expertise opérationnelle et leur permettre d'accéder à de nouveaux marchés. Ancré dans le paysage national et européen des événements à haute valeur ajoutée dans le domaine, celui-ci a la volonté de conférer au territoire dynamisme et renouveau industriel. [www.aisne.cci.fr](http://www.aisne.cci.fr)

#### CCI INTERNATIONAL PICARDIE – EN PICARDIE



Enterprise Europe Network est le réseau européen d'appui aux Petites et Moyennes Entreprises de la Commission européenne. Sa mission est de conseiller les PME dans leurs démarches d'internationalisation, de R&D et d'innovation technologique et de favoriser les partenariats entre les acteurs économiques en Europe. La Chambre de Commerce et d'Industrie de Picardie, au travers de CCI International, propose les services de ce réseau en

région.

[www.cci-international.picardie.net](http://www.cci-international.picardie.net)

#### POLE DE COMPETITIVITE IAR (INDUSTRIE ET AGRO-RESSOURCES)



Le Pôle IAR rassemble plus de 220 adhérents engagés dans le développement de technologies et de produits substituant des matières premières d'origine pétrolière par des productions végétales agricoles, forestières et algales. Le pôle IAR est soutenu par l'Etat et deux régions : la Champagne-Ardenne et la Picardie. Cet ancrage régional sur des territoires où l'identité agricole et l'identité industrielle sont intimement liées est un réel atout pour dynamiser la compétitivité des entreprises.

#### POLE DE COMPETITIVITE I-TRANS



Ancré dans les régions Nord Pas-de-Calais et Picardie, le pôle de compétitivité i-Trans, porté par l'association Transports terrestres Promotion Northern France, est spécialisé dans les domaines des transports terrestres durables et de la logistique. Reconnu pour ses compétences industrielles et scientifiques en matière de transport

ferroviaire, automobile, systèmes et services de transport intelligents et logistique, le pôle fédère depuis 2005 les principaux acteurs de l'industrie, de la recherche et de la formation dans ces domaines.

## POLE DE COMPETITIVITE UP-TEX



L'objectif du pôle UP-tex, à l'horizon 2015, est d'être clairement identifié comme la référence européenne dans les domaines des Matériaux Textiles Avancés et des Technologies de la Perception d'un Produit par les Sens, et la customisation de masse. Ancré dans le Nord Pas de Calais et la Picardie, le pôle UP-tex est au service de son écosystème par le développement du dynamisme et de la performance de son tissu industriel et la compétence et le rayonnement de ses centres de recherche, de transferts de technologies et de formation, au plan régional et national et International. En 2012, UP-tex inaugure le Centre Européen des Textiles Innovants (CETI), projet structurant du pôle de compétitivité qui regroupera dans un même lieu l'ensemble des technologies pour le développement de textiles innovants.

## UNIVERSITE PICARDIE JULES VERNE (UPJV)



Forte de ses 18 unités de Formation et de Recherche et instituts, implantées dans 6 campus, L'Université de Picardie Jules Verne (UPJV) offre un large éventail de formations pluridisciplinaires et diplômantes (Diplômes Universitaires de Technologie, licences professionnelles, licences, masters, doctorats) à tous les niveaux en formation initiale ou continue. A plus de 40 ans, l'UPJV compte 32 équipes de recherche reconnues par le Ministère : 5 sont associées au CNRS, 3 à l'INSERM et 1 à l'INERIS.

Ces équipes sont impliquées dans les trois champs disciplinaires que sont les sciences (11 unités de recherche), la santé (10 unités de recherche) et les sciences humaines et sociales (11 unités de recherche). Dans chacun de ces trois grands secteurs, les compétences des différents laboratoires sont organisées autour de thématiques fédératrices assurant la lisibilité de l'offre de recherche de l'UPJV.

## CONFEDERATION EUROPEENNE DU LIN ET DU CHANVRE (CELC)



La Confédération Européenne du Lin et du Chanvre (CELC) est l'unique organisation européenne agro-industrielle regroupant et fédérant tous les stades de production et de transformation du lin & du chanvre. Elle est l'interlocutrice privilégiée de 10000 entreprises européennes issues de 14 pays, maîtrisant ainsi la fibre de la plante au produit fini. Fondée en 1951, la CELC est un lieu de réflexion, d'analyse conjoncturelle, de concertation de la filière et d'orientation stratégique. Avec le Pôle Technique et son Comité Scientifique Européen, la CELC engage ses industriels vers l'avenir et les nouveaux débouchés techniques comme les produits composites à haute performance et l'éco-construction.

## UNION DES INDUSTRIES CHIMIQUES DE PICARDIE-CHAMPAGNE-ARDENNE (UIC)



L'Union des Industries Chimiques de Picardie Champagne-Ardenne (UIC PCA) a vocation à rassembler les industriels de la chimie, accompagner et défendre leurs intérêts et promouvoir la chimie. Porte-parole du secteur auprès des pouvoirs publics régionaux et des parties prenantes, l'UIC PCA accompagne ses adhérents dans tous les domaines clés de la compétitivité des entreprises : santé-sécurité-environnement ; affaires juridiques-sociales-emploi-formation ; communication ; innovation ; économie... L'UIC PCA est un lieu de rencontres, d'information, d'échanges et de partage d'expérience pour les entreprises adhérentes.

## CHAMBRE D'AGRICULTURE DE L' AISNE



Située au cœur de l'Europe économique, l'Aisne peut compter sur une agriculture dynamique, innovante et tournée vers l'avenir. Par la qualité de ses productions, par ses perspectives et par ses liens directs avec l'industrie agro-alimentaire, l'agriculture axonaise est un des acteurs majeurs de l'économie locale. La Picardie est la 3ème région française en culture de lin textile. Etablissement public professionnel, la Chambre d'Agriculture est un organisme consulaire. Toutes les composantes du monde agricole y sont représentées.

## + COMPOSITES



Le projet INTERREG IV B +COMPOSITES vise à renforcer l'innovation et le transfert de technologie dans les entreprises de l'Europe Nord-Ouest pour les accompagner dans la profonde mutation industrielle qui se dessine avec l'arrivée des matériaux composites.

Il permet de bénéficier à des conditions avantageuses de dispositifs d'appui vers le transfert de technologie dans les matériaux composites. +COMPOSITES propose à titre gratuit :

- l'accès à une plateforme de veille d'informations transnationale
- la mise à disposition d'expert dans les entreprises
- de participer à des réunions thématiques
- l'accès à un catalogue de formation en ligne.

La CCI de l'Aisne est partenaire du projet +COMPOSITES depuis 2008.



## Partenariat officiel à l'international

JEC GROUPE, partenaire officiel à l'international et JEC MAGAZINE COMPOSITE



## CITATIONS

### Citations

**Charles RIBE**, Président, **CCI de l'Aisne**

"Agrocomposites Europe est un évènement essentiel pour l'Aisne et la Picardie. Il permet de rassembler les talents européens et internationaux, d'échanger, de créer des liens pérennes pour soutenir l'innovation au service du développement industriel et d'une croissance vertueuse et durable en région."

**Ignas VERPOEST**, Président, Comité scientifique européen, **CELC**

« Cette manifestation est importante car elle permet d'accroître les connaissances de tous à propos des possibilités des agro-matériaux, et de montrer que leurs avantages dépassent le seul aspect environnemental ».<sup>1</sup>

**Laurence DUFRANCATEL**, chef de groupe Innovation Matériaux et Procédés – société **FAURECIA**

« Depuis 1993, nous produisons des matériaux avec des bio-fibres dans la compression [...] avec une nouvelle impulsion en 2006 pour étendre les applications à l'injection, et parvenir dès l'année prochaine à produire une biomatrice 100% bio ».<sup>1</sup>

**François VANFLETEREN**, Directeur général **LINEO**

« Notre objectif est de trouver des marchés correspondant aux propriétés du lin. C'est un marché difficile, et il faut pour les industriels un temps de compréhension et de réflexion pour utiliser cette fibre ».<sup>1</sup>

**Pr Karl BERLIER**, Directeur de projet **MATERIANOVA** (Belgique) participant à l'édition 2011 Agrocomposites Europe

« Agrocomposites Europe est une belle réussite : mixer le monde de la recherche et de l'industrie à l'échelle internationale, avec un public de qualité, est assez exceptionnel ».<sup>1</sup>

<sup>1</sup> source : Picardie Information Oct-Nov 2012

## GLOSSAIRE

**AGROMATERIAUX :** Le terme "agromatériaux" est un terme général qui désigne tous types de matériaux à base de ressources biosourcées et/ou biodégradables. Les agromatériaux sont constitués majoritairement de fibres naturelles et/ou de matrices biosourcées.

**BIODEGRADABLE :** Un produit est dit biodégradable si après usage, il peut être décomposé (digéré) naturellement par des organismes vivants.

**BIOPOLYMERE :** Polymères issus de ressources renouvelables.

**BIORESINE :** Produit synthétisé à partir d'agroressources permettant de lier les fibres entre elles et de donner la forme désirée à un matériau composite. 2 principaux types de résines sont actuellement disponibles : les résines thermodurcissables (combinées avec des fibres longues) et les résines thermoplastiques (combinées avec des fibres courtes).

**BIOSOURCE :** Terme habituellement employé pour parler d'un objet réalisé à partir d'une ou plusieurs matières organiques renouvelables provenant du règne vivant

**FIBRE :** Matériau de renfort qui permet d'augmenter la rigidité et la résistance mécanique d'un matériau composite, dans une ou plusieurs directions.

**POLYMERES BIODEGRADABLES :** polymères dont la dégradation génère du dioxyde de carbone, de l'eau, des sels minéraux et l'apparition d'une nouvelle biomasse non toxique pour l'environnement.

**RECYCLABLE :** Produit susceptible d'être intégré plusieurs fois dans un cycle de production d'un même produit ou d'un autre type de produit.

---

<sup>1</sup> Sources :

<http://watch.pluscomposites.eu>

<http://www.agrocomposites.fr>

<http://www.techniques-ingenieur.fr>

<http://www.actu-environnement.com>