

PROGRAMME DE COOPÉRATION TRANSFRONTALIÈRE
GRENDOERSCHRIJDEND SAMENWERKINKSPROGRAMMA

Interreg



France-Wallonie-Vlaanderen

UNION EUROPÉENNE
EUROPESE UNIE

RECY-COMPOSITE

Recyclage de matériaux composites : approche transfrontalière vers une économie circulaire

Événement de lancement



12/12/2016, Loos-en-Gohelle (France)

AVEC LE SOUTIEN DU FONDS EUROPÉEN DE DÉVELOPPEMENT RÉGIONAL
MET STEUN VAN HET EUROPEES FONDS VOOR REGIONALE ONTWIKKELING

Composites

- Différents secteurs utilisateurs :
 - Transports (automobile et ferroviaire)
 - Sports et loisirs
 - Bâtiment
 - Sanitaire
 - Eolien
 - Aéronautique
 - Nautisme

Composites

- Le marché mondial des composites était estimé à 8,8 millions de tonnes en 2014.
- En Europe la production de composites de grande diffusion est évaluée à 2,35 millions de tonnes dont
 - 1.096 ktonnes composites thermodurs renforcés fibres de verre (45 et 110 ktonnes pour Benelux en France resp. en 2016)
 - 1.250 ktonnes composites thermoplastiques fibres courtes
- Les composites à fibres de carbone représentent des volumes beaucoup plus faibles estimés à 100 ktonnes pour 2016 (demande mondiale).

Source :

Composites Market Report 28/11/2016 – AVK / Carbon Composites

Recy-Composite

- Projet de recherche
- Objectif : répondre au défi du recyclage des matériaux composites par une approche à 3 niveaux
 - Recyclage mécanique
 - Recyclage (thermo-)chimique (solvololyse, pyrolyse)
 - Valorisation énergétique (en dernier recours)
- Contexte transfrontalier européen
- Durée 4 ans (04/2016 – 03/2020)

Collaboration transfrontalière

Partenariat solide, pertinent et équilibré
Compétences complémentaires

- Certech – Chef de file (Wallonie)
- CREPIM (France)
- CTP (Wallonie)
- Mines Douai – Armines (France)
- VKC-Centexbel (Vlaanderen)



Evènement de lancement

Recherche appliquée

- Réduction granulométrique (pbIm d'abrasion)
- Techniques de séparation (fibres, résines,...)
- Valorisation des fractions
 - Polymères (thermodurs, thermoplastiques)
 - Additifs
 - Charges
- Produits de solvololyse
- Combustible de substitution
 - Produits en fin de vie
 - Chutes de production, pièces non conformes

Réduction granulométrique - Séparation

- CTP
 - Différentes techniques de broyage
 - Déchiqueteur
 - Broyeur à marteaux
 - Broyage cryogénique
 - Techniques de séparation fibres - matrice
 - Flottaison
 - Séparation électrostatique
 - Criblage

Traitement amont des composites à recycler



Additifs et charges

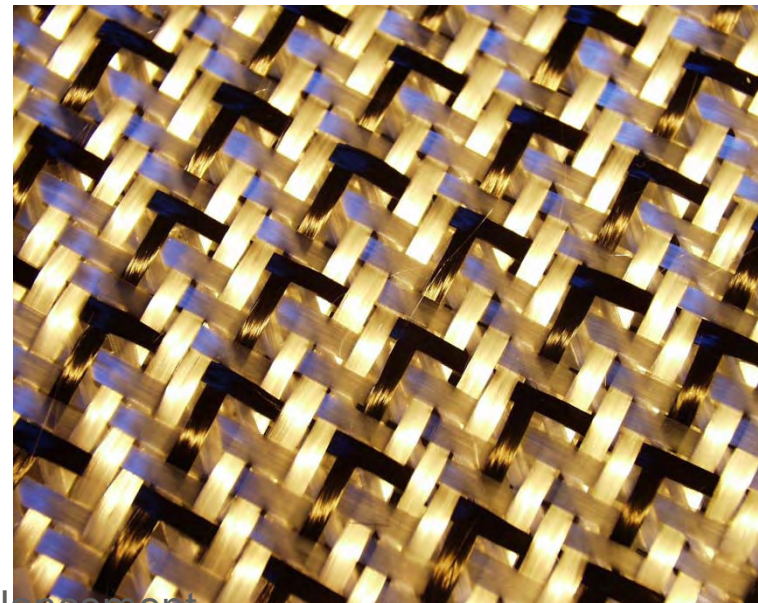
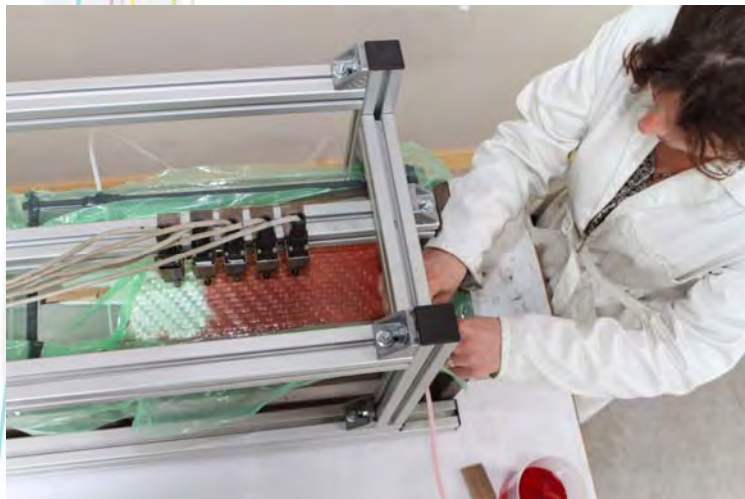
- VKC-Centexbel – Mines Douai
 - Ajout dans des formulations thermoplastiques
 - Réutilisation dans des applications composites
 - Compoundage (extrusion-filtration en milieu fondu)
 - Mise en oeuvre / mise en forme (injection, compression moulage...)

Mise en oeuvre



Evenement de lancement

Mise en forme



Evènement de lancement

12/12/2016

Additifs et charges

- CREPIM
 - Amélioration des propriétés de résistance au feu
 - Agents de charbonnisation (systèmes intumescents)



Evènement de lancement

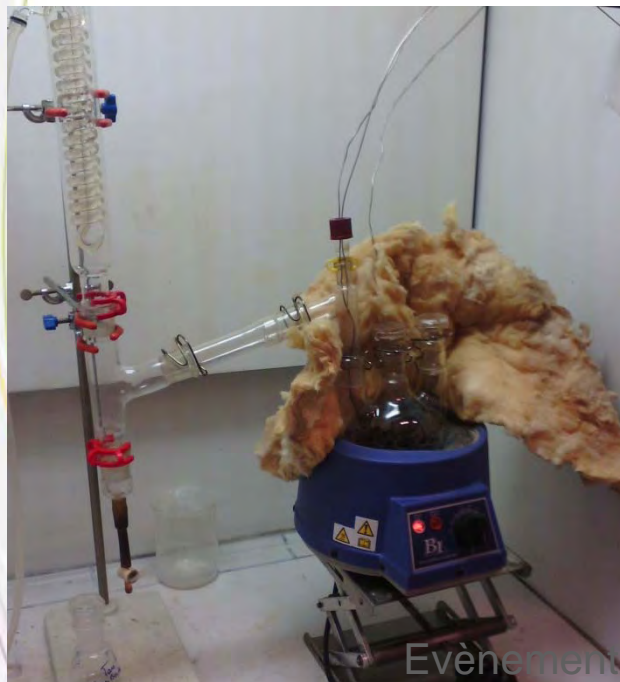
Recyclage (thermo-)chimique

- Certech
 - Solvolyse
 - Décomposition du polymère dans un solvant à haute température (180-300°) sous pression autogène



Recyclage (thermo-)chimique

- Pyrolyse
 - Craquage à haute température en l'absence d'oxygène
 - Conversion en hydrocarbures liquides



Contact

www.recycomposite-interreg.eu

contact@recycomposite-interreg.eu

Coordination :
Bénédicte Goffin
Certech
+32 64 52 02 11

Bénédicte Goffin
Project Manager



Rue Jules Bordet, Zone Industrielle C - B 7180 Senefte - Belgium
Tel. +32 64 520 211 - Fax +32 64 520 210 - www.certech.be