

### 1.1.53 - RECY-COMPOSITE

#### Recyclage de matériaux composites : approche transfrontalière vers une économie circulaire

##### 1. OPERATEUR CHEF DE FILE

CERTECH (Centre de ressources technologiques en chimie)

Code postal : 7180

Ville : Seneffe

Pays : Belgique

##### 2. OPERATEURS ET BUDGET

OPERATEURS	VERSANT	BUDGET TOTAL	FEDER
<b>CERTECH (Centre de ressources technologiques en chimie)</b>	<b>WA</b>	<b>855 983,07 EUR</b>	<b>427 991,53 EUR</b>
ARMINES - Association pour la Recherche et le Développement des Méthodes et Processus Industriels	FR	132 223,88 EUR	66 111,94 EUR
Centre technologique international de la Terre et de la Pierre	WA	524 875,27 EUR	262 437,63 EUR
CENTEXBEL	VL	600 406,56 EUR	300 203,28 EUR
CREPIM	FR	618 909,35 EUR	309 454,67 EUR
Ecole Nationale Supérieure des Mines de Douai (Mines Douai)	FR	447 133,17 EUR	223 566,58 EUR

<b>TOTAL</b>		<b>3 179 531,30 EUR</b>	<b>1 589 765,63 EUR</b>
--------------	--	-------------------------	-------------------------

### 3. RESUME

Les matériaux composites sont largement utilisés dans différents secteurs porteurs de la zone transfrontalière : les transports (automobile, ferroviaire), les sports et loisirs, le sanitaire, l'éolien, le nautisme ou encore l'aéronautique. Ces matériaux sont constitués d'une matrice polymère (thermoplastique ou thermodurcissable) et de fibres de renfort (verre, carbone, fibres naturelles). Leur recyclage est un problème transfrontalier du fait de la dispersion d'un secteur surtout composé de PME qui sera traité dans cette dimension par l'équipe RECY-COMPOSITE. Il s'agit d'un enjeu majeur dans un contexte européen de transition vers une économie circulaire pour une utilisation efficace des ressources et une réduction des impacts environnementaux des produits tout au long de leur cycle de vie.

Le projet RECY-COMPOSITE a pour objectif de répondre au défi du recyclage des matériaux composites par une approche transfrontalière globale à trois niveaux : recyclage matière, recyclage thermochimique (pyrolyse, solvololyse) et valorisation énergétique uniquement en dernier recours. La recherche appliquée, qui sera menée à la fois sur les déchets de production de composites thermodurs et sur les matériaux composites en fin de vie, vise à améliorer le cycle de vie de ces matériaux. Dans la perspective d'un transfert industriel, l'aspect économique sera pris en compte pour sélectionner les solutions technologiques de recyclage en respectant la hiérarchie des modes de traitement des déchets décrite dans la législation (directive-cadre 2008/98/EC). Les partenaires orienteront leur recherche vers la chimie de spécialité pour offrir aux marchés des produits recyclés à valeur ajoutée, et pas simplement des produits chargés. Une voie innovante envisagée est l'utilisation des matières recyclées ou des produits issus du recyclage chimique en tant qu'agents de charbonnisation pour la mise au point de systèmes intumescents.

Cette approche transfrontalière intégrée et innovante est rendue possible en rassemblant les compétences complémentaires des six partenaires pour couvrir la boucle de recyclage des matériaux composites et ainsi répondre aux besoins des entreprises de la zone. Les actions transfrontalières de sensibilisation, dissémination, accompagnement et conseil conduites par l'équipe RECY-COMPOSITE contribueront à atteindre le résultat escompté de transfert technologique en entreprise d'un nouveau produit recyclé, de part et d'autre de la frontière.

### 4. DATE DE DÉBUT ET DE FIN DU PROJET

Date de début : 01/04/2016

Date de fin : 31/03/2020

## 5. DÉNOMINATION DE LA CATÉGORIE D'INTERVENTION

Soutien aux processus productifs respectueux de l'environnement et à l'utilisation rationnelle des ressources dans les PME

## 6. RAPPORT D'ACTIVITÉS AU 30/09/2017

Le projet RECY-COMPOSITE a pour objectif de répondre au défi du recyclage des matériaux composites par une approche transfrontalière globale à trois niveaux : recyclage matière, recyclage thermochimique (pyrolyse, solvolysse) et valorisation énergétique uniquement en dernier recours. Il s'agit d'un enjeu majeur dans un contexte européen de transition vers une économie circulaire pour une utilisation efficace des ressources et une réduction des impacts environnementaux des produits tout au long de leur cycle de vie.

Le projet Interreg RECY-COMPOSITE propose un partenariat solide, pertinent et équilibré : Certech (chef de file, Wallonie), CTP (Wallonie), VKC-Centexbel (Flandres), CREPIM (France), Mines Douai et Armines (France). Les partenaires Recy-Composite, situés dans chacune des trois régions France-Wallonie-Vlaanderen, ont des compétences complémentaires adaptées à leur tissu industriel respectif.

La recherche appliquée est menée à la fois sur les déchets de production de composites thermodurs et sur les matériaux composites en fin de vie. Dans la perspective d'un transfert industriel, l'aspect économique est pris en compte pour sélectionner les solutions technologiques de recyclage en respectant la hiérarchie des modes de traitement des déchets décrite dans la législation. Les partenaires orientent leur recherche vers la chimie de spécialité pour offrir aux marchés transfrontaliers des produits recyclés à valeur ajoutée, et pas simplement des produits chargés. Une voie innovante envisagée est l'utilisation des matières recyclées ou des produits issus du recyclage chimique en tant qu'agents de charbonnisation pour la mise au point de systèmes intumescents.

Le démarrage efficace du projet transfrontalier RECY-COMPOSITE s'est traduit par des actions de communication et de sensibilisation des entreprises dès le début du projet, en parallèle avec les activités de recherche.

- Des outils communs de communication ont été mis en place tels que posters et présentations du projet. Le site internet dédié au projet [www.recycomposite-interreg.eu](http://www.recycomposite-interreg.eu) a été mis en ligne en novembre 2016 dans 3 langues, français, néerlandais et anglais. Il a reçu au 30 septembre 2017 plus de 1000 visites de 616 visiteurs, essentiellement français et belges.
- L'équipe Recy-Composite a organisé avec succès l'évènement de lancement transfrontalier du projet en collaboration avec le pôle de compétitivité Team2 le 12 décembre 2016 à Loos-en-Gohelle (Hauts-de-France).

- Un dossier partagé, des réunions de travail et de nombreux échanges contribuent à la coopération transfrontalière entre les partenaires. La participation à des journées ou salons a permis de présenter le projet à différents industriels et de suivre de l'art dans le domaine du recyclage des matériaux plastiques et composites.
- Enfin, les partenaires RECY-COMPOSITE ont poursuivi leurs travaux de recherche sur des échantillons de composites à recycler provenant d'industriels de la zone Interreg, et plus particulièrement sur les aspects de préparation mécanique (broyage et séparation), formulation de systèmes intumescents, (micro-)extrusion, évaluation des propriétés, et solvolysé dans le cas des composites à matrice thermodurcissable.

## 7. DATE DE LA DERNIÈRE MISE À JOUR

30 septembre 2017