

## 1.1.28 - COMPOSENS

**Développement transfrontalier de matériaux composites polymère-fibres naturelles. Prise en compte des aspects émissifs et sensoriels**

### 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>895 586,37 EUR</b>	<b>447 793,18 EUR</b>
VALBIOM	WA	292 867,26 EUR	146 433,63 EUR
CRITT M.D.T.S.	FR	643 136,26 EUR	321 568,13 EUR
Institut National de la Recherche Agronomique (INRA)	FR	367 010,62 EUR	183 505,31 EUR
Université de Liège ULg - Gembloux AgroBioTech GxABT	WA	476 202,20 EUR	238 101,10 EUR
ARMINES	FR	135 491,84 EUR	67 745,92 EUR
Ecole Nationale Supérieure des Mines de Douai (Mines Douai)	FR	414 121,75 EUR	207 060,87 EUR
<b>TOTAL</b>		<b>3 224 416,30 EUR</b>	<b>1 612 208,14 EUR</b>

### 3. RESUME

Les composites polymère-bois (WPC) et polymère-fibres naturelles (NFC) occupent une place de plus en plus importante dans différents secteurs porteurs de la zone transfrontalière, à savoir les transports et particulièrement l'automobile, la construction (platelage, bardage), le sport, le mobilier et les biens de consommation.

Dans ce contexte, le projet COMPOSENS a pour objectif le développement transfrontalier de matériaux composites polymère-bois ou fibres naturelles performants à faible impact environnemental, avec l'utilisation de ressources renouvelables régionales (bois, chanvre et lin) pour l'élaboration de biocomposites légers et recyclables.

Dans la perspective d'un transfert industriel, les aspects économiques et environnementaux (cycle de vie) seront pris en compte pour sélectionner les meilleures options technologiques en vue d'offrir aux marchés des nouveaux produits tels qu'un compound polymère-fibres naturelles destiné à la fabrication additive (impression 3D). Une autre voie innovante sera développée : l'imprégnation des fibres naturelles continues par des thermoplastiques biobasés ou pétrosourcés. Le projet COMPOSENS permettra ainsi d'élargir le champ des applications des biocomposites pour répondre aux besoins d'un grand nombre d'entreprises de la zone transfrontalière, et particulièrement des PME.

Le projet COMPOSENS propose une approche originale qui combine un traitement des fibres végétales par des procédés propres et une remédiation sensorielle pour le développement de nouveaux matériaux composites polymère-fibres naturelles répondant au cahier des charges des industriels de l'ensemble du périmètre transfrontalier.

Cette approche transfrontalière intégrée est rendue possible en rassemblant les compétences, expertises et moyens complémentaires des sept partenaires COMPOSENS afin de couvrir le cycle de vie des composites, depuis les matières premières (bio)polymères, bois et fibres naturelles, les procédés de (pré)traitement, en passant par la formulation et l'élaboration des matériaux composites, jusqu'à la remédiation sensorielle et l'évaluation des propriétés physico-chimiques. Les actions conjointes de sensibilisation, dissémination, accompagnement et soutien conduites par l'équipe COMPOSENS contribueront à atteindre le résultat attendu de nouveaux produits biocomposites transférables en industrie, 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 COMPOSENS a pour objectif le développement de matériaux composites polymère-bois ou fibres végétales performants à faible impact environnemental. Le projet vise l'utilisation de ressources renouvelables de la région franco-belge : bois et fibres naturelles, telles que le chanvre et le lin. Les fibres étudiées seront des fibres courtes ainsi que des fibres continues (rovings, mats, tissés, co mêlés).

Le projet COMPOSENS propose une approche originale qui combine un traitement des fibres végétales par des procédés propres et une remédiation sensorielle pour le développement de nouveaux matériaux composites polymère-fibres naturelles répondant au cahier des charges des industriels de la zone transfrontalière. Des voies innovantes sont envisagées : imprégnation des fibres par des thermoplastiques, production de compounds polymère-fibres naturelles destinés à la fabrication additive (impression 3D).

Les partenaires COMPOSENS, situés dans la zone Interreg de chaque côté de la frontière, ont des compétences complémentaires adaptées à leur tissu industriel respectif.

L'équipe COMPOSENS s'appuie sur la complémentarité, la motivation et l'efficacité de coopération transfrontalière de 7 partenaires : Certech, ULg-GxABT et ValBiom sur le versant wallon, INRA UMR FARE, CRITT MDTS, IMT Lille Douai et Armines sur le versant français.

Le démarrage efficace du projet transfrontalier COMPOSENS 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 poster, plaquette et présentation du projet. Le site internet dédié au projet [www.composens.eu](http://www.composens.eu) a été mis en ligne en mars 2017 avec une adresse email de contact [info@composens.eu](mailto:info@composens.eu). Il a reçu au 30 septembre 2017 près de 300 visites de 210 visiteurs, essentiellement français et belges.
- L'équipe a organisé avec succès (60 participants) un événement de lancement transfrontalier conjoint COMPOSENS - BIOCOPAL, le 27 mars 2017 à Seneffe (Certech, versant wallon), autour du thème « Biocomposites – Performance, allègement et propriétés olfactives ».
- 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 détailler le projet à différents industriels et de suivre l'état de l'art dans le domaine des biocomposites.
- Enfin, les partenaires COMPOSENS ont poursuivi leurs travaux transfrontaliers de recherche sur les composites polymères-fibres naturelles (chanvre et lin), et plus particulièrement sur les aspects de (pré)traitement et caractérisation des fibres, formulation, compoundage, évaluation des propriétés mécaniques, imprégnation en continu et remédiation odeurs/composés organiques volatils (COV). L'équipe COMPOSENS travaille également à la réalisation par fabrication additive d'un objet démonstrateur en polymère-cellulose à destination des industriels de la zone Interreg.

## 7. DATE DE LA DERNIÈRE MISE À JOUR

30 septembre 2017