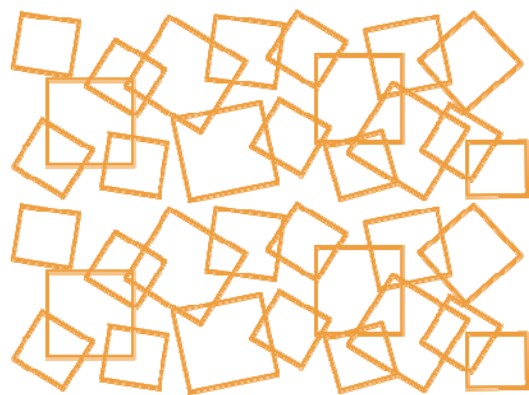
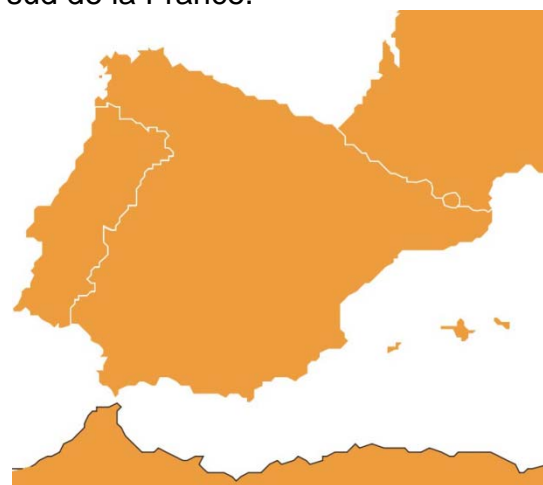


# CarbonInspired



**CarbonInspired un projet qui a démarré en 2011 est supporté par le programme de coopération territoriale INTERREG SUDOE et est cofinancé par le fond ERDF.**

Le but principal de ce projet est la création d'un réseau de transfert pour des applications de matériaux à base de nanoparticules de carbone de haute valeur ajoutée dans les milieux automobiles et du bâtiment à travers l'Espagne, le Portugal et le sud de la France.



L'objectif principal de ce projet est la création d'un réseau de collaboration entre centres de recherche publics et privés pour faciliter le transfert de connaissances aux entreprises, les soutenir dans le développement d'innovations. Ce réseau apportera ainsi soutien et conseil aux entreprises et plus particulièrement aux PME du Sud Ouest Européen afin de leur permettre de développer de nouveaux produits et procédés à base de nanoparticules de carbone, d'entrer en contact avec d'autres partenaires, des fournisseurs et consommateurs, de détecter de nouvelles opportunités et d'évaluer de nouvelles possibilités, stages de formations, de nouvelles technologies et d'analyser les technologies de pointe.



## Partenaires:

### Institut Polytechnique de Bordeaux

En plus d'un rôle d'organisation publique d'enseignement, l'université de Bordeaux à travers son institut polytechnique crée en 2009 et rassemblant 6 écoles d'ingénieurs considère comme une part fondamentale sa mission de recherche, de dissémination culturelle et de transfert de connaissance et ce à travers de nombreuses activités de recherche et développement

### CTAG

Le centre Technologique Automobile de Galice est une organisation créée pour offrir des solutions technologiques avancées au secteur de l'automobile. Il supporte l'industrie automobile dans son besoin permanent d'amélioration et de nouvelles technologies. Les locaux modernes de CTAG incorpore des technologies à la pointe et fournit un service de classe mondial.

### AIMPLAS

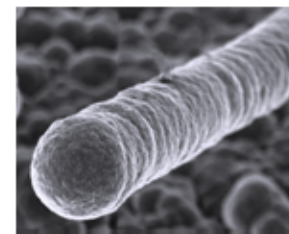
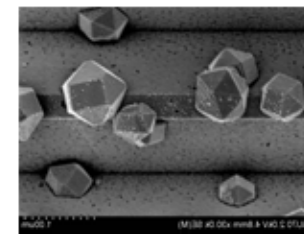
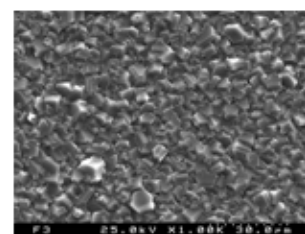
AIMPLAS Valencia est un centre pour l'innovation et la technologie (CIT) reconnu par le ministre espagnol de la recherche et de la science. Son domaine d'activité regroupe tout ce qui concerne le secteur de la transformation plastique, ils supportent des solutions intégrales pour l'innovation, le développement et le soutien technologique adapté aux entreprises.

### Université d'Aveiro

L'université d'Aveiro est organisée en 14 unités de recherche et 4 laboratoires associés à des tâches multidisciplinaires et interdépartementales, tâches menées dans le cadre de programmes et de projets spécifiques. En résultant une coopération nationale et internationale primordiale.

### TEKNIKER

TEKNIKER est un centre technologique qui soutient les secteurs industriels à augmenter leur capacité d'innovation en générant et appliquant des technologies et des connaissances dans le but d'être plus compétitif. TEKNIKER se définit comme un centre de mécatronique, de technologies de production et de microtechnologies. Autrement dit TEKNIKER est un centre de design de production industrielle.



## Editorial:

**Bienvenue à notre premier bulletin !**

par  
**Alberto Tielas**  
Coordinateur d  
réseau  
CarbonInspired  
(CTAG)



Chers lecteurs,

Je souhaiterais tout d'abord vous convier dans notre réseau CarbonInspired, un lieu de rencontre entre industrie et recherche sur les nanomatériaux, un lieu où vous pourrez augmenter la valeur ajoutée de votre entreprise. Notre réseau vous permettra un soutien personnalisé aux entreprises de l'automobile et du bâtiment afin de transformer la connaissance scientifique en réelle valeur ajoutée industrielle et vous aidant à promouvoir vos innovations.

Ce projet est né grâce à l'expérience et la connaissance acquise lors de projets de R&D menés par le CTAG depuis 2008. CTAG, en tant que centre technologique, a remarqué un réel manque de transfert de connaissances sur les nouvelles technologies et leurs bénéfices dans un marché concurrentiel. Suivant le contexte actuel économique, nous nous devons d'apporter une réponse high-tech pertinente en éliminant les verrous actuels. Une stagnation des moyens de savoir-faire dans l'industrie n'est plus une possibilité.

Les opportunités qui s'offrent pour les membres du réseau CarbonInspired sont nombreuses : veille technologique, des nouvelles mises à jour, contact avec les autres membres du réseau sur la plateforme virtuelle, des points de rencontre avec des experts, un soutien et une aide personnalisés, la participation à de nouveaux projets, assistance à des séminaires et des ateliers ou des stages sur mesure ... Toutes ces actions vous permettront d'éviter les contraintes et limitations actuelles liées aux mesures d'innovation dans l'espace SUDOE.



# JEC Show

## COMPOSITES

### PARIS

MARCH 29-30-31, 2011



Afin de concrétiser le lancement du projet, le CTAG en tant que coordinateur du projet CarbonInspired a mené sa première opération de communication lors du salon JEC Composites 2011 qui a lieu au parc des expositions à Paris – Porte de Versailles.

Du 29 au 31 Mars, l'équipe CarbonInspired s'est installé et a rencontré et rassemblé des informations sur des membres potentiels intéressés par le réseau en diffusant ses objectifs.



Le salon JEC est le numéro 1 des salons sur les composites et cette année a rassemblé plus de 30. 000 visiteurs. Les stands couvrant une surface de 48.500 m<sup>2</sup> où 1.605 experts dans leurs domaines ont pu poser leur stand.

Chaque année, le salon est organisé autour des priorités à la pointe en relation avec les composites et leurs applications. Cette année, le thème était l'industrie automobile. De plus, cette année, l'Espagne était le pays d'honneur du salon influençant une présence de visiteurs et de représentants espagnols d'autant plus importante.

En seulement trois jours, le stand CarbonInspired a reçu plus d'une cinquantaine d'entreprises intéressées par les buts du projet et des bénéfices du réseau et plus d'une centaine de personnes ont pris des informations sur le réseau grâce au triptyque distribué.

Parmi les visiteurs, de nombreuses PME, des fournisseurs de matériaux, de pièces assemblées et consommateurs, organisation publiques et associations...



### Entretien avec Mr. Jeremy Di-Tomaso, ingénieur à Rescoll

Rescoll situé à Bordeaux, est un centre de ressource technologique indépendant spécialisée dans l'innovation technologique et le transfert de technologie. Ils exercent leur compétence dans les applications industrielles des matériaux polymères : Résines, composites notamment dans les nanotechnologies, et leurs domaines connexes. Leur principal domaine d'expertise est la formulation, et la caractérisation.

#### Mr. Di-Tomaso, Quelle est votre activité principale à Rescoll?

Aujourd'hui, je travaille sur la mise en oeuvre de matériaux des matériaux thermodurcissables comme les résines epoxy et élastomères aux matrices thermoplastiques. Plus spécifiquement, les sujets principaux sur lesquels je travaille ont un lien avec l'amélioration du comportement thermique des matériaux : c'est-à-dire la conductivité thermique, la résistance thermique, le comportement au feu....

#### Dans quels types d'applications utilisez vous les nanoparticules de carbone tels que les nanotubes ?

Les nanotubes de carbones me permettent d'améliorer la conductivité thermique de différents matériaux ( très souvent en les couplant avec d'autres additifs pour un effet de synergie). Ils sont aussi efficaces pour améliorer le comportement au feu (et plus précisément la chaleur liée de la dissipation de chaleur en cas de feu, paramètre clé de ce type de problématique). Encore une fois, ils sont utilisés en synergie avec d'autres retardant de flamme.

#### Quels sont les avantages des nanotubes de carbone ?

Leur avantage principal est, selon moi, leur adaptabilité ce qui permet de remplacer une certaine quantité d'additif(s) par une très faible quantité de NTC (environ 1% ou moins) sans perte de propriétés et même très souvent au contraire une amélioration ou valeur ajoutée. Par exemple, j'ajout de NTC améliore la conductivité thermique de résines thermodurcissables mais améliore également les propriétés mécaniques, ce qui engendre un e possible diminution de la quantité d'additifs dans le matériau.

#### Leurs principaux inconvénients ?

Je n'insisterais pas sur l'aspect Hygiène&Sécurité car en tant que formateur j'utilise principalement des mélanges maîtres dispersés dans une matrice. Afin de développer tout leur potentialité, nous devons réussir une bonne dispersion ce qui peut s'avérer délicat ( encore le mélange maître peut être une solution). Cependant ces problématiques sont les mêmes pour les autres types de nano additifs.

#### Selon, les problématiques liées aux aspects Sécurité et santé seront un frein au développement des nanotechnologies ? Selon vous pouvons nous surmonter ces contraintes ?

Les problèmes de Sécurité et Santé soulevés dans le cas des nanotubes de carbone ( et autres nano additifs) ne seront pas un frein à leur développement. De mon point de vue de formateur, les CNT étant disponibles sous la forme de mélange maître ( dans une matrice solide ou dans un solvant), ils ne sont pas plus dangereux que d'autres additifs. Evidemment des moyens d'extraction appropriés afin de protéger les opérateurs à chaque étape du procédé de production ont à être utilisés. Mais une dernière fois, c'est une problématique similaire à d'autre additif.



#### Prochains événements:

- European Polymer Conference, EDF2011  
26 Juin-a 1 juillet, 2011. Grenade. (Espagne)
- EUROMAT  
12-15 Septembre, Montpellier, (France)
- Réunion de projet  
6 Juillet, Aveiro (Portugal)



### Partenaires

Centre Technologique Automobile Galicien- coordinateur du réseau – Espagne



Technological Institute of Plastics (AIMPLAS) – Espagne



Université d'Aveiro – Portugal



TEKNIKER – Espagne



Institut Polytechnique de Bordeaux (IPB) – Université de Bordeaux I – France.

