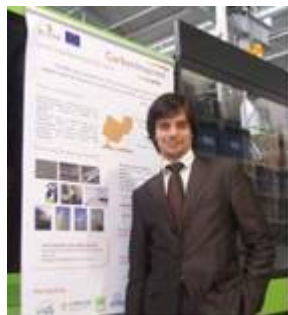


Editorial



Par **Alberto Tielas**

Coordinateur du réseau CarbonInspired

Graphène: la promesse du nano

Beaucoup de choses ont été écrites sur cet incroyable nouveau matériau. La communauté scientifique mondiale est fascinée et a reposé tous ses espoirs dessus pour apporter une révolution technologique. En effet, cette découverte a été comparée comme étant du niveau de celle non pas du silicone mais bien de celle du plastique lui-même. Et il semblerait que cette révolution soit bien fondée étant donné les débats qu'elle cause, et considérant les caractéristiques apportées par ce matériau qui n'ont jamais été vues auparavant dans d'autres matériaux. En fait, c'est le seul matériau dont l'épaisseur est composée uniquement par une couche d'atomes, rendant le graphène le plus fin, le plus résistant des matériaux existants, avec d'étonnantes et très promettantes propriétés électro-physiques au-dessus de tous les autres matériaux dans les domaines de la micro-électronique et de l'énergie. En particulier, l'imagination intense des scientifiques et technologues y voient des applications potentielles telles que des écrans transparents et flexibles, des panneaux solaires ultra-fins, des batteries flexibles et plus légères, des micro-processeurs ultra-rapides, des vêtements de sécurité super-résistants, des ascenseurs spatiaux et plus encore ...

Malgré la situation délicate de récession dans laquelle nous vivons et malgré le fait que l'espace SUDOE soit de façon traditionnelle une région caractérisée par un faible niveau de développement économique et social comparée au reste de l'Europe ; les régions rassemblées sous le sigle du SUDOE ne seront pas laissées pour compte dans cette course vers le futur. Par exemple, il existe déjà des fabricants et des fournisseurs de graphène en Espagne comme Graphenea, une entreprise basque qui fournit du graphène de haute qualité pour des applications industrielles ou encore Avanzare, une entreprise qui fournit du graphène et des mélanges-maitres de graphène. Une autre grande avancée dans l'espace SUDOE qui peut être montrée comme un exemple d'innovation est le développement d'un nouveau procédé de production à l'échelle industrielle à partir de nanofibres par l'entreprise Grupo Antolin.

En conséquence, on peut dire que les efforts sont concentrés dans la bonne direction, bien qu'il y ait encore beaucoup d'efforts à faire pour rendre ces inventions encore inimaginables avec le graphène bien réelles.

A la prochaine édition!



Nouveautés

Restez connecté sur www.carboninspired.com!!!



Le site internet du réseau CarbonInspired est officiellement lancé !! Vous pourrez bénéficier gratuitement de nombreux services disponibles sur le site :

- Observatoire technologique mis à jour quotidiennement
- Rapports de résultats
- Blogs sur les nanomatériaux
- Newsletter trimestrielle
- Formation adaptée à la demande
- Recherche de projets et de partenaires
- De nouvelles idées
- Et plus encore ...

Votre enregistrement en tant que membre vous permettra l'accès à l'espace privé de notre site, où vous pourrez consulter des rapports de résultats, contacter les autres membres du réseau, voir les propositions de projet ou même suggérer vos propres idées de projet, bénéficier de l'expérience et des ressources des autres organisations pour aider dans vos démarches de projet.

Pour en savoir plus, n'hésitez et enregistrez vous dès à présent sur notre site !!

Vous voulez agrandir votre réseau et rencontrer des partenaires!



Rejoignez notre [LinkedIn CarbonInspired](#) pour être tenu informé des dernières nouveautés et participer à des débats sur l'utilisation de nanomatériaux dans le domaine du bâtiment et de l'automobile. Vous pourrez laisser vos propres commentaires, créer vos propres sujets afin de débattre, et vous connectez avec les experts responsables du réseau et les autres membres du groupe qui partagent les mêmes intérêts que les vôtres sur le sujet.

Rejoignez notre communauté sur LinkedIn !!!!!

Des experts en nanotechnologies dans le secteur de l'automobile et du bâtiment sont déjà inscrits !!

Barcelone: le rendez-vous de nouveaux matériaux prochain Novembre



CarbonInspired ne peut pas rater ce rendez-vous !! Ainsi notre réseau participera à l'Exposition [EQUIPLAST](#), une des plus importantes dans le domaine du plastique grâce à un stand installé par AIMPLAS. Venez nous rendre visite !!!

De plus, CTAG présentera le réseau CarbonInspired et l'importance des nanomatériaux pour l'industrie automobile par le biais d'une conférence donnée pendant le 12th Conférence International sur les plastiques pour l'automobile, organisée par le Centre Espagnol des Plastiques ayant pour but de présenter les aspects les plus novateurs et intéressants pour le secteur.

Voir la section *Prochains Evénements* pour planifier vos rendez-vous à ne pas manquer !!

Bienvenue à notre nouveau Partenaire : l'ADERA



ADERA est l'association pour le Développement de l'Enseignement et des recherches auprès des universités, des centres de Recherche et des Entreprises d'Aquitaine. L'ADERA développe et multiplie les relations entre la recherche et le monde industriel.

L'ADERA est devenu un acteur majeur de l'innovation en animant une trentaine de cellules de transfert de technologie proposant des prestations technologiques dans de nombreux domaines d'activités

Séminaire sur les plastiques conducteurs à AIMPLAS



Le 9 juin 2011 a eu lieu la Journée Technique de Plastique Conducteurs à AIMPLAS (Valencia). L'objectif de la journée était de transmettre aux entreprises les possibilités et applications commercial des plastiques conducteurs, et de même connaître les différents types qui existent, les façons correctes de les transformer et de mesurer leurs propriétés.

Pendant cette journée, les exposant ont parlé de l'utilisation de particules en base carbone, comme les nanotubes de carbones, pour augmenter la conductivité des matériaux plastiques, en présentant les dernières tendance sur ce propos, les avantages et inconvénients de l'utilisation de ces matériaux et les recommandations de processus

Donc, la thématique de cette journée, si proche des objectifs de CarbonInspired, a donné l'occasion au public de connaître le réseau, grâce a la divulgation des objectifs et mission du réseau.

CarbonInspired se rend au Congrès Européen sur les Polymères EPF2011



CarbonInspired était present au plus important meeting tenu en Europe sur les polymères et les technologies EPF2011. Le Congrès Européen sur les polymères EFP 2011 a eu lieu à Grenade du 26 Juin au 1er Juillet en même temps que le XIIème Congrès du groupe spécialisé des polymères GEP. L'organisation gérée par la Fédération Européenne des Polymères et le groupe des polymères GEP de la Société Royale Espagnole de Physique et Chimie, ont confirmé le succès du rendez-vous avec plus de 1200 personnes présentes et un programme complet avec 12 conférences plénières, 60 conférences invitées et environ 350 présentations.

Miren Blanco, chercheuse à Tekniker-ik4 et membre du réseau CarbonInspired a participé au congrès EPF2011 avec une présentation orale ayant pour sujet Les nanocomposites à base de nanostructures de carbone oxydées par l'énergie solaire. Les travaux présentés sont partis des recherches menées au centre sur l'oxydation des nanostructures de carbone avec des méthodes ne nuisant pas à l'environnement, basées sur l'énergie solaire et sur l'inclusion de ces nanostructures de carbone dans les polymères afin d'obtenir des matériaux à haute performance.

Réunion de projet semestrielle en Juillet en Aveiro



Le 7 juillet dernier, la seconde réunion de projet a eu lieu à l'université d'Aveiro au Portugal. Cette réunion a permis de réunir les partenaires principaux du projet afin de suivre les actions débutées lors de ces six derniers mois et discuter de divers points administratifs.

Parmi les décisions prises, Trois technologies de haute valeur ajoutée, en relation avec les nanomatériaux, ont été sélectionnées comme les plus promettant pour l'espace SUDOE afin de développer trois prototypes en relation avec les secteurs de l'automobile et du bâtiment. Bientôt des résultats seront disponibles sur l'espace privé de notre site internet. C'est pourquoi ne perdez pas une seconde et venez vous enregistrer gratuitement sur www.carboninspired.com!



Interviews aux experts



Dr. Luis Liz Marzan
Professeur à l'Université de Vigo
Vainqueur du prix DUPONT2010

Luis M. Liz-Marzán a un doctorat de l'université de Santiago de Compostelle (1992) et un postdoc à l'université d'Utrecht. Récemment, il a visité divers universités et centres de recherche (U. Tohoku, U. Michigan, U. Melbourne, U. Hamburg, L'institut Max-Planck à Golm). Actuellement il tient une chaire en Physique Chimie à l'université de Vigo, où il est à la tête du groupe de Chimie Colloïdale.

1. Dr Marzan, quelle est votre activité principale au sein de l'université de Vigo ? Sur quelles types de nanoparticules vos recherches sont concentrées ?

Le groupe de Chimie Colloïdale de l'université de Vigo est constitué d'une équipe interdisciplinaire forte de son expérience sur divers aspects des nanomatériaux et des sciences colloïdales, de la conception chimique de nanoparticules et leur modification de surface à leurs caractérisations physiques et des modèles théoriques utilisant des techniques microscopiques et spectroscopiques et méthodes numériques ; à leur mise en œuvre en assemblage organisé et nanostructure complexe ; et enfin à leur développement dans certaines applications principalement lié au capteur pour la détection et le diagnostic. Nous travaillons principalement avec des nanoparticules métalliques nobles (Au, Ag) qui présentent des propriétés optiques très intéressantes connues telles que la résonance de plasmon de surface, ayant pour effet des couleurs vives qui peuvent être ajustées selon la taille des particules et leur forme. De telles résonances de plasmon sont sensibles à leur environnement local et peut conduire à des champs électriques très élevés à la surface des nanoparticules, ce qui est à la base de nombreuses applications.

2. Quelle seront leurs principales applications dans un futur proche ? Laquelle est le plus proche de sa mise sur le marché ? Quand pensez vous que les nanotechnologies révolutionneront notre vie quotidienne ?

Les propriétés spéciales des nanoparticules plasmoniques peuvent être exploitées de différente manière et ainsi de nombreuses applications peuvent être envisagées pour ces nanomatériaux des technologies de l'information, appareillages optiques aux thérapies et diagnostics médicaux. Les applications les plus proches sont probablement dans le domaine de la détection et de la thérapie. Par exemple, un instrument simple qui peut utiliser ces propriétés est le test de grossesse. Cependant, des systèmes sophistiqués sont en développement pour des capteurs miniaturisés permettant ainsi une détection ultra-sensible. Ceci est très important par exemple dans le domaine de la détection de maladie à des stades précoces.

3. D'après vous, quelles les challenges auxquels les nanotechnologies devront faire face ? Quelles opportunités cela apportera aux entreprises ?

Je pense que les nanotechnologies ne doivent plus être perçues comme un monde inconnu qui peut réserver de nombreuses surprises mais plutôt comme un monde que nous connaissons très peu. Nous sommes en train de traverser les premiers stades de ce monde parmi lesquels les effets des tailles de particules sur les propriétés de nombreux matériaux ont été identifiés. Cela a résulté en la découverte de nouveaux phénomènes et au développement de

nouvelles technologies mais aussi à la confirmation de l'immense potentiel des matériaux à l'échelle nano. Le challenge de ces technologies est d'obtenir la même reconnaissance des autres domaines scientifiques et ainsi les nanotechnologies ne seront plus traitées comme une entité inconnue arrivant et menaçant la société. Les opportunités qu'offrent ces technologies sont reliées à la possibilité d'exploiter les propriétés de tels matériaux afin d'améliorer les performances des appareillages considérés.

4. Un des principaux désavantages de ces nanotechnologies est la méconnaissance de ses effets à long-terme sur la sécurité et la santé humaine. D'après votre point de vue, cette incertitude pourrait prévenir au développement des nanotechnologies ? Pouvons-nous surmonter ce problème ?

Selon moi, la problématique des nanotechnologies est la même que le risque des effets à long-terme sur la sécurité et la santé humaine des pesticides et des médicaments. Cela ne devrait définitivement pas prévenir d'un développement des nanotechnologies dans le domaine de la recherche et du développement mais au contraire il pourrait aider à réguler son utilisation tout comme d'autres technologies. Nous avons définitivement besoin d'un système de régulation bien défini mais cela nécessite également des grands efforts d'investigation des interactions entre les Nanomatériaux, l'Homme et l'Environnement.

5. Durant vos activités de recherche avez-vous trouvé un important facteur limitant ? L'argent pourrait-il être un problème ?

Il y a toujours des facteurs limitant lorsque vous effectuez de la Recherche. La disponibilité d'instrumentation de haute qualité, l'accès à des étudiants et postdocs hautement qualifiés, la nature multidisciplinaire des recherches en nanotechnologies, ce sont tous des facteurs limitant en général. La recherche en Espagne est de façon générale plus difficile que dans les autres pays comme l'Allemagne ou les Etats-Unis principalement parce que les universités espagnoles ne sont pas orientées vers la recherche. Cela signifie que la priorité n'est pas la qualité et la quantité de recherches mais l'enseignement.

Cela signifie aussi que la recherche de haute qualité n'est pas suffisamment reconnue comme une des forces majeures d'une institution. L'argent a été un problème au début de ma carrière mais ce n'est plus vraiment un problème actuellement grâce à nos succès aux accès aux fonds européens.

6. D'après votre expérience, quelle valeur donneriez vous au niveau technologique des nanotechnologie dans l'espace SUDOE (Espagne, Portugal, et le Sud de la France) ? Y a-t-il un accès à l'amélioration comparé à nos voisins en Europe et les autres continents ?

Il ya définitivement des passerelles pour l'amélioration. Bien que le niveau de la recherche dans l'espace SUDOE se soit largement amélioré durant les 20 dernières années, il y a toujours un besoin de support à long terme si nous voulons avoir une économie basée sur nos propres industries. Nous devons nous habituer à de la recherche d haut niveau à la découverte de nouveaux produits, au développement de nouveaux appareillages et ainsi les petites et moyennes entreprises pourront être créées sur la base de développements technologiques et scientifiques. Et seulement nous serons capables de rivaliser avec le Nord de l'Europe, le Japon et l'Amérique du Nord.



Prochains événements

- [SCANS 2011 – Ecole d'été sur les nanomatériaux avancés sur la durabilité : énergie, environnement et santé](#)

12 au 14 Septembre, Université de Minho, Campus de Guimarães (Portugal)

- [EUROMAT – Exposition et Congrès Européen sur les Matériaux Avancés et leurs Procédés](#)

12 au 15 Septembre, (France)

- [JOINT TRANSNATIONAL CONFERENCE – Pour améliorer la qualité de vie en Europe](#)

15 au 16 Septembre, Katowice (Pologne)

- [4th UTEN WORKSHOP 2011 – Nanotechnologie et Science de la Vie – Augmenter la commercialisation des résultats des laboratoires universitaires de nanotechnologies](#)

26 Septembre, Nouvelle Université de Lisbonne (Portugal)

- [6th NANOSMAT Conference – Conférence International sur les Surfaces, Revêtements et Matériaux Nano-Structurés](#)

17 au 20 Octobre, Cracovie (Pologne)

- [Atelier International : Application des Nanocomposites dans les secteurs du Transport, de la Machinerie et des Systèmes Mécaniques](#)

20 Octobre, Zaragoza (Espagne)

- [RUSNANOTECH – Forum International sur les Nanotechnologies](#)

26 au 28 Octobre, Moscou (Russie)

- [12th Séminaire International sur les Plastiques dans le Secteur de l'Automobile](#)

14 Novembre, Centre des Exposition de Barcelone Gran Via (Espagne)

- [EUROTEC –Congrès des Experts sur le Traitement des Plastiques](#)

14 au 15 Novembre, Centre des Expositions de Barcelone Gran Via (Espagne)

- [EQUIPLAST – Exposition International sur les Plastiques et les Caoutchouc](#)

14 au 18 Novembre, Centre des Expositions de Barcelone Gran Via (Espagne)

- [EXPOQUIMIA – Salon Professionnel International de la Chimie](#)

14 au 18 Novembre, Centre des Expositions de Barcelone Gran Via (Espagne)

- [EUROSURFAS – Exposition Internationale sur les Peintures et Traitements de Surface](#)

14 au 18 Novembre, Centre des Expositions de Barcelone Gran Via (Espagne)

- [TNT 2011 – Tendances des Nanotechnologies](#)

21 au 25 Novembre, Iles Canaries (Espagne)

- [Atelier: le Graphène pour les Futures Technologies Emergentes : les Challenges et Opportunités](#)

18 Octobre, Madrid (Espagne)

En accord avec la Loi Organique espagnole 15/1999 du 13 décembre concernant la Protection des Données à Caractère Personnel, nous vous informons que: Les données recueillies dans ce formulaire feront partie d'une base de données des VISITES et CLIENTS du CTAG. Ce fichier est inscrit dans le Registre Général de Protection des Données et possède un code déterminé par la société. En tant que propriétaire, le responsable de ce fichier est la FUNDACIÓN CTAG avec CIF (Code d'Identification Fiscale) G-36871424, et siège social à Polígono Industrial de A Granxa, Calle A, Parc. 249-250 – 36400 O Porriño (Pontevedra). FUNDACIÓN CTAG garantit le traitement confidentiel des informations facilitées par ses clients ou visites. En plus des exigences élémentaires établies par la législation, la saisie et le traitement des données s'effectuent suivant une sécurité absolue qui évite leur perte ou leur manipulation. Selon la législation en vigueur, les clients ou les visites du CTAG ont le droit d'accès, de rectification, d'annulation et d'opposition à leurs informations. Pour exercer ces droits, les titulaires peuvent adresser une pétition écrite par courrier postal à: CENTRO TECNOLÓGICO DE AUTOMOCIÓN DE GALICIA, Polígono Industrial de A Granxa, 36400 Porriño (Pontevedra), ESPAÑA à l'attention des Services Généraux, ou bien envoyer un courrier électronique à la suivante adresse : ctag@ctag.com

©2011 Carboninspired - info@carboninspired.com

