

### La 18<sup>e</sup> édition du Challenge ITECH<sup>®</sup> a récompensé les projets innovants

Comme chaque année depuis 18 ans, le Challenge ITECH<sup>®</sup>, organisé par l'Institut Textile et Chimique de Lyon a récompensé les meilleurs projets d'innovation technologique menés par des élèves de Grandes Écoles et d'établissements d'enseignement supérieur pour le compte d'entreprises industrielles. Initialement conçu pour encourager l'innovation dans l'industrie textile, il est aujourd'hui ouvert à de nombreux autres secteurs d'activités tels que la cosmétologie, la plasturgie, la chimie, le cuir, la chimie de spécialités, les matériaux.

Cette année, le Challenge ITECH<sup>®</sup> a récompensé des projets plus particulièrement innovants.

- Le 1<sup>er</sup> prix revient à Marie Da Cruz (qui termine un Master design textile à la Martinière Diderot) pour son étude menée pour le compte du fabricant de tissus Parsi. La jeune étudiante a aidé l'entreprise à développer un nouveau procédé de fabrication de tissu à base d'abaca, une fibre naturelle de bananier que l'on trouve aux Philippines.

Grâce aux solutions développées (procédé de collage des fibres entre elles, adaptation des métiers à tisser aux spécificités de l'abaca, création de peignes spéciaux, etc.) et à leur mise en place dans l'atelier de

fabrication, Parsi dispose dorénavant de nouveaux produits.

- Le 2<sup>e</sup> prix revient à une équipe d'étudiants de l'INSA de Lyon pour son nouveau concept d'enceinte climatique permettant de tester des tissus techniques destinés à l'agriculture (pour le compte de l'entreprise Taino).

- Le 3<sup>e</sup> prix revient à Mélanie Cazor de l'ENISE Saint-Étienne pour le développement d'un nouvel outil de mesure et d'objectivation du toucher d'objets (pour le compte de la plateforme de R&D Métis). Ce nouvel outil constitue un précieux moyen de caractérisation sensorielle sur des lignes de fabrication de tissus, papier, produits cosmétiques, etc.

Les trois autres prix ont récompensé des études qui ont permis de développer des produits innovants en termes de développement durable :

- un nouveau procédé permettant de fabriquer des panneaux isolants à partir de déchets textiles (pour BIC) ;
- une nouvelle peinture ayant des propriétés de blindage électromagnétique et applicable sur tous supports usuel du bâtiment (pour Blancolor) ;
- un nouvel adhésif structural permettant d'assembler, par collage, des structures composites textiles (pour Porcher Industries).

Source : ITECH LYON (Vanessa Mondoloni v.mondoloni@itech.fr)

### Prix Pierre Potier pour l'innovation en technologie d'élimination durable de déchets

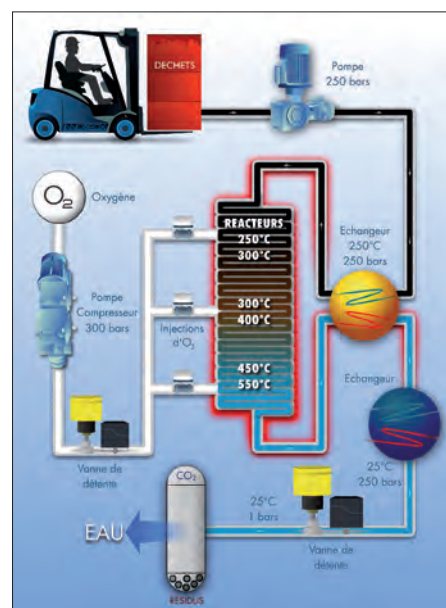
L'Union des Industries Chimiques met en exergue les idées, les recherches et les entreprises qui contribuent aux avancées dans les domaines de la sécurité, de la santé et de l'environnement.

L'industrie chimique française a pris conscience, depuis quelques années, de l'importance des enjeux environnementaux et de la nécessité de trouver les solutions les plus efficaces pour l'élimination durable des déchets qu'ils soient dangereux ou non. C'est à ce titre que la jeune société Innoveox vient de recevoir le prix Pierre Potier 2010 pour l'innovation en chimie en faveur du développement durable concernant ses travaux dans le domaine de l'oxydation

hydrothermale en milieu supercritique.

Depuis près de deux ans, Innoveox développe une offre globale de traitement des déchets dangereux issus principalement de l'industrie du raffinage, de la pétrochimie, de la chimie ou de la pharmacie.

La technologie au cœur de l'activité d'Innoveox est directement issue de travaux réalisés, dans les années 90, dans le domaine de la gestion des effluents industriels par réactions d'oxydation en milieu fluide supercritique par François Cansell,



directeur de recherche CNRS, au sein de l'Institut de Chimie de la Matière Condensée de Bordeaux.

Grâce aux travaux du Professeur Cansell et du CNRS, la société a mis au point cette technologie très innovante qui consiste en la combustion froide de la matière organique qu'elle convertit exclusivement en eau, avec un bilan carbone neutre. Le procédé offre, par ailleurs, la possibilité de récupérer les métaux et les minéraux. Le champ d'application du procédé est extrêmement vaste, allant du traitement

des boues urbaines, la destruction d'huiles, de solvants, de pyralènes jusqu'aux domaines du militaire ou du nucléaire.

Ce processus est particulièrement adapté au traitement des déchets liquides qui sont trop concentrés pour être dégradés biologiquement, ou trop dilués pour être incinérés.

Efficace à 99,99% et très rapide (la cinétique de la réaction est de l'ordre d'une minute), il rejette une eau qui peut être déversée directement en milieu naturel sans aucun risque pour l'environnement.

Enfin, le procédé n'engendre ni odeurs, ni émissions de particules ou gaz toxiques.

Autre avantage, les unités de traitement sont compactes et peuvent être directement installées sur site, évitant un transport coûteux et dangereux. Enfin le module de traitement permet de générer de l'énergie (chaleur ou électricité). Le procédé se révèle très performant et compétitif vis-à-vis des filières actuelles de traitement, en particulier l'incinération.

*Source : Laurent Guyot & Co (Lise-Marie Riviere lise-marie.riviere@laurentguyot.com)*

## The 2010 Tribology Gold Medal

### Awarded to Professor Frank E. Talke

#### In recognition of his outstanding achievements in Tribology in particular for his meritorious work in the field of magnetic storage systems, ink jet technology and interferometric instrumentation

After receiving his PhD degree in Mechanical Engineering at the University of California, Berkeley in 1968, Prof. Talke joined IBM's Research and Development Laboratories in San Jose, California. During his 17 years at IBM he was engaged in studying design and mechanics problems in magnetic recording and ink jet printing technology. In particular, he investigated the design and optimization of magnetic recording sliders and the tribology of contact start/stop, an approach commonly known as Winchester technology. Whilst at IBM, Prof. Talke was also involved in studying mechanics and design problems of tape drives, and he pioneered an effort in developing a prototype drop-on demand-colour ink jet printer. At IBM he was the recipient of two "Outstanding Contribution Awards" and one "Outstanding Technical Achievement Award" for his seminal work in tribology of magnetic recording and ink jet printing technology.

In 1986 he accepted a position at the University of California, San Diego, where he was a Founding Member of the internationally well known Center for Magnetic Recording Research. There, Prof. Talke continued his pioneering investigations into the understanding of friction and wear of magnetic recording sliders during start-stop and load-unload, investigated the dynamics of the head disk interface using laser Doppler interferometry, and developed high precision instrumentation for the measurement of non-repeatable run-out of hard disk drive spindles. He is a pioneer in the application of laser Doppler



vibrometry to the study of the dynamics of the head/disk interface and the use of monochromatic light interferometry to the measurement of sub-100 nm head/disk spacing. He pioneered the use of novel lubricants and additives for the head/disk interface at the nano-scale. His research was instrumental in achieving an improved understanding of the tribology of the head/disk interface.

His work on the surface texturing of sliders, on the tribology of wear-protective carbon overcoats on sliders and disks, on the dynamics of sliders and the use of various lubricants and additives resulted in important advances in the field of magnetic recording tribology. His research in the area of head/tape spacing measurement using monochromatic light interferometry has been instrumental in the development of multi-wavelength interferometric test equipment for the measurement of the head disk spacing. His investigations into the use of laser Doppler vibrometry have made this technique an essential tool that is now being used by all disk drive manufacturing companies.

At present Prof. Talke is actively involved in exploring the tribological and mechanical limits of high density recording using dual stage actuators for increasing the track density and "thermal flying height control sliders" for the reduction of the head disk spacing to the order of several nano

meters or less.

Prof. Talke is an international authority in tribology and mechanics of magnetic storage systems, interdisciplinary research in data storage technology, and the development of instrumentation and new techniques for improving the storage density in hard disk drives.

He has authored or co-authored more than 290 archived publications and holds 11 US patents. He is a Fellow of the ASME, the STLE, and the IEEE. He received the Max Planck Award for International Cooperation and was inducted to the National Academy of Engineering in 1999. Prof. Talke is the co-recipient of the First Seagate/ASME Tribology Award in 2002. He also received an Honorary Doctorate from the Technical University of Munich, Germany, in 2005 and the senior Humboldt Research Prize in 2007. Prof. Talke was the recipient of the prestigious ASME medal, the highest ASME honour, in 2008 and he was inducted into Acatech, the German National Academy of Engineering in 2009. He received the ASME Mayo D, Hersey Award in 2010.

Prof. Frank E. Talke's achievements and leadership in the field of tribology of magnetic recording storage devices make him a worthy recipient of the 2010 world's highest award in Tribology, the Tribology Gold Medal.

The Tribology Gold Medal was awarded by The Tribology Trust.

**Source:**  
Tribology Trust (hpjost@btconnect.com)