

TexCOMP

International Conference
on Textile Composites

10th
edition

October
26-28, 2010

Lille Grand Palais



10^{ème} EDITION DE TEXCOMP

LILLE GRAND PALAIS DU 25 AU 29 OCTOBRE

DOSSIER PRESSE

Tout savoir en continu : www.texcomp10.com

Contact presse

Agence Scherzo – Christine NACRY/Juliette HUREZ
03 20 89 01 23 / contact@scherzo.fr



SOMMAIRE DU DOSSIER PRESSE

- Les composites textiles en congrès international à Lille P. 3
- Le programme P. 4
- Les matériaux composites : état des lieux P. 5
 - Dans le Monde*
 - En Europe*
- La région Nord dans l'Europe des composites textiles P. 7
- Le Pôle UP-tex, l'Ecole des Mines de Douai, l'ENSAIT, 3 partenaires pour un congrès P. 8

TEXCOMP DU 25 AU 29 OCTOBRE :

LES COMPOSITES TEXTILES EN CONGRES INTERNATIONAL A LILLE

Transport, aérospatial, génie civil, médical, télécommunications, matériels et équipements sportifs, l'ensemble de ces domaines industriels fait appel à des process intégrant des composites textiles.

Mais où en est-on en France et dans le monde ?

Les enjeux de **TEXCOMP 10** sont de partager l'état des connaissances dans le domaine des composites textiles à travers le monde. Scientifiques et entreprises développant des projets dans une diversité de disciplines feront le point des avancées dans ce domaine à travers discussions, forums et publications.

La dixième conférence internationale sur les Composites Textiles, **TEXCOMP** se tiendra à Lille Grand Palais, du 25 au 29 octobre 2010.

Au programme :

▸ Lundi 25 octobre : Master Class.

Master Class destinée aux étudiants (master, doctorat) et professionnels, dispensée par des chercheurs internationaux, experts dans le domaine des composites textiles.

▸ Du mardi 26 au jeudi 28 octobre : Congrès scientifique international.

Conférences plénières et **conférences thématiques** : partage des connaissances entre des chercheurs venus du monde entier.

▸ Vendredi 29 octobre : Business workshop.

Journée professionnelle destinée aux industriels

- Présentation du marché des composites
 - Avancées scientifiques
 - Rencontres d'entreprises
 - Les outils mis à leur disposition

Après l'édition de 2008 à l'Université du Delaware (Amérique du Nord), le Congrès international qui alterne également avec l'Asie revenait à l'Europe.

C'est la première fois qu'il se tient en France.

La région Nord-Pas de Calais a été choisie pour son excellence dans la recherche des composites textiles et globalement des textiles techniques.

LE PROGRAMME DE TEXCOMP10

Lundi 25 octobre Master Class.

Master Class destinée aux étudiants (master, doctorat) et professionnels, dispensée par des chercheurs internationaux, experts dans le domaine des composites textiles.

Du mardi 26 au jeudi 28 octobre : Congrès scientifique international.

Conférences plénières et conférences thématiques : partage des connaissances entre des chercheurs venus du monde entier. (Environ 65 intervenants)

- ▶ Session 1 : La conception mécanique et la modélisation
- ▶ Session 2 : Les processus de fabrication avancés
- ▶ Session 3 : Les préformes textiles 3D
- ▶ Session 4 : Nano-fibres et composites
- ▶ Session 5 : Les comportements mécaniques et thermiques
- ▶ Session 6 : Le comportement des composites textiles à l'impact
- ▶ Session 7 : Simulation et maîtrise des procédés
- ▶ Session 8 : La modélisation des textiles
- ▶ Session 9 : Méthodes numériques et simulations
- ▶ Session 10 : La conception mécanique
- ▶ Session 11 : Applications industrielles et cas pratiques
- ▶ Session 12 : Les fibres naturelles

Vendredi 29 octobre : business workshop destinés aux industriels

Session n° 1

- ▶ **UP-tex et UTC** : les opportunités du composite, Eldorado ou mirage ?
- ▶ **JEC COMPOSITES MAGAZINE** : les marchés du composite à l'échelle mondiale - organisation, tendances et innovation
- ▶ **ECOLE DES MINES et ENSAIT** : synthèse des conférences - de la R&D aux applications industrielles
- ▶ **Success Stories 1 : l'expérience des utilisateurs finaux dans les composites**
 - **GROUPE SAFRAN** : développement de carters en composites pour les moteurs d'avion
 - **ALSTOM** : les composites dans le ferroviaire : stratégies et enjeux
- ▶ **Success Stories 2 : l'implication de l'industrie textile dans les composites**
 - **DUFLOT INDUSTRIE** : les non tissés pour les composites automobiles
 - **LINEO** : les fibres naturelles pour les composites thermoplastiques

Session n° 2

- ▶ **UP-tex** : le CETI, plateforme technologique textile européenne
- ▶ **REGION PICARDIE** : le C2TR, une plateforme pour mettre en œuvre et expérimenter les composites
- ▶ **+COMPOSITES** : composites - sensibilisation et transfert d'innovation dans les matériaux composites

La journée s'achèvera par une rencontre B TO B organisée par CLUBTEX.

LES MATERIAUX COMPOSITES : ETAT DES LIEUX

Un composite est un assemblage intime de plusieurs matériaux non miscibles, de nature différente, et dont les qualités se complètent avec synergie, afin d'obtenir un matériau hétérogène dont les performances sont supérieures à celles de ses composantes.

Rappelons un point récent établi lors du JEC Composites Show (Paris – mai 2010).

Selon sa Présidente, Frédérique Mutel, « L'industrie des composites se développe sur tous les continents, c'est une industrie mature qui s'est forgée une solide réputation en 60 ans d'existence. Les composites sont aujourd'hui des matériaux de choix, que l'on retrouve autant dans les projets industriels les plus prestigieux que dans les marchés de grande consommation ».

Dans le monde

En 2005 le marché mondial des matériaux composites représente environ 62 milliards d'euros de chiffre d'affaires, pour 8,6 millions de tonnes et emploie 550 000 personnes.

Il se répartit en valeur à raison de :

- ▶ 36 % en Amérique du Nord,
- ▶ 33 % en Europe
- ▶ 31% en Asie.

Segmentation du marché :

- ▶ La fabrication des matières premières (résines, fibres, matériels...) représente 30 % du marché
- ▶ La fabrication des produits semi-finis (tissus...) représente 10 %,
- ▶ La distribution 5 % et la fabrication des produits finis 55 %.

On observe cinq grandes tendances d'évolution depuis 2005 :

- ▶ La plus forte croissance en volume se trouve en Asie.
- ▶ L'éolien est un marché en forte croissance (3 % du marché en volume en 2007).
- ▶ L'aéronautique consomme de plus en plus de composites (4 % du marché en volume en 2007).
- ▶ Les procédés d'injection se développent.
- ▶ Les thermoplastiques enregistrent la plus forte croissance (+8 % et représentent 37 % du marché en 2007 en volume).

TexCOMP

International Conference

on **Textile Composites**

(Source JEC Composites 2010)

10th
edition

October
26-28, 2010

Lille Grand Palais



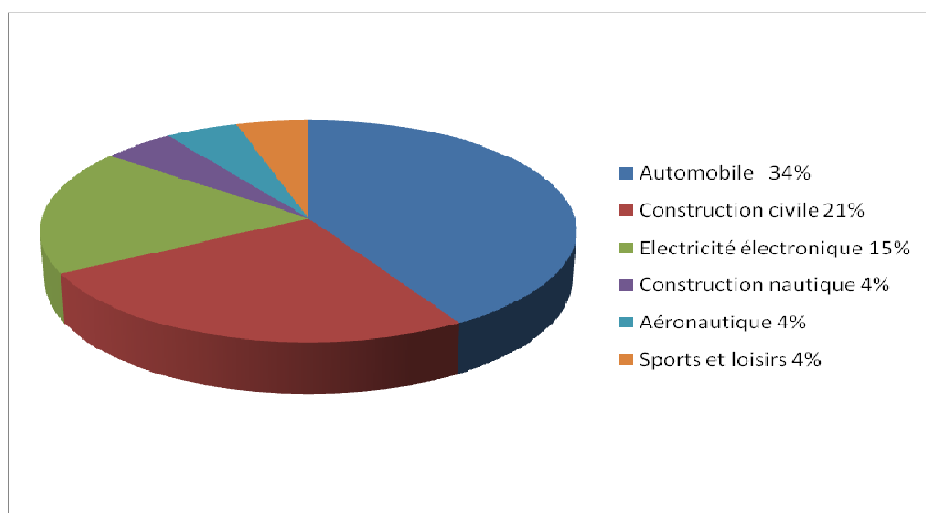
En Europe

Selon le GPIC -Groupement de la Plasturgie et des Composites- (www.gpic.fr), le marché européen des composites est évalué à 2 millions de tonnes. Il est réparti comme suit :

- ▶ Allemagne 28%
- ▶ Italie 18%
- ▶ France 15%
- ▶ Royaume Uni 8%
- ▶ Espagne 8%
- ▶ Pays Bas 7%
- ▶ Belgique 6%

Au cours de ces dernières années, l'industrie française de la transformation des matériaux composites a bénéficié d'une croissance rapide et régulière, soutenue en particulier dans les secteurs du transport et du bâtiment.

En France, le marché est de 300 000 tonnes, ventilé par applications dans les secteurs industriels :



LES CHAMPS D'APPLICATIONS

Rappelons que les matériaux composites disposent d'atouts importants par rapport aux matériaux traditionnels. Ils apportent de nombreux avantages fonctionnels : légèreté, résistance mécanique et chimique, maintenance réduite, liberté de formes, recyclabilité.

Ils permettent d'augmenter la durée de vie de certains équipements grâce à leurs propriétés mécaniques et chimiques. Ils contribuent au renforcement de la sécurité grâce à une meilleure tenue aux chocs et au feu. Ils offrent une meilleure isolation thermique ou phonique et, pour certains d'entre eux, une bonne isolation électrique.

Ils enrichissent aussi les possibilités de conception en permettant d'alléger des structures et de réaliser des formes complexes, aptes à remplir plusieurs fonctions.

Dans chacun des marchés d'application (transport, génie civil, électricité, équipements industriels,...), ces performances remarquables sont à l'origine de solutions technologiques innovantes. La recherche, centrée de plus en plus sur les structures moléculaires des matériaux, ne concerne pas seulement les scientifiques. En effet, les industriels en quête d'innovation y participent activement dans des laboratoires universitaires ou privés.

On distingue :

- Les matériaux composites dits de "grande diffusion" dont les propriétés mécaniques sont plus faibles mais d'un coût compatible avec une production en grande série.
- Les matériaux composites dits "hautes performances", présentant des propriétés mécaniques spécifiques élevées et un coût unitaire important. Ce sont les plus employés en aéronautique et dans le spatial.

Exemples d'applications :

- *Automobile* : pare chocs, éléments de carrosserie : coque de l'Espace, voitures sans permis, F1..., pièces sous capot, coques de sièges, carters.
- *Aéronautique* : fuselage des petits avions, habitacle, pâles d'hélicoptères, éléments d'avions : planchers, cloisons, hélices, volets, éléments de moteurs, éléments de fusée et engins spatiaux.
- *Ferroviaire* : avant de motrice métro, TGV, portes, tablettes, sanitaires, sièges, wagons frigo...
- *Construction navale plaisance* : coques de bateaux civils et militaires, voiliers, cabines sanitaires, planches à voile, ...
- *Matériel agricole* : cabines de tracteur, pulvérisateurs, silos
- *Equipements industriels* : cuves, réservoirs pour la chimie, oléoducs
- *BTP* : coffrage de béton, plaques, bardage, parements de façade, sanitaires, baignoires, tubes d'assainissement, mobilier urbain, ...
- *Etc.*

LE GRAND NORD (NORMANDIE PICARDIE NORD-PAS DE CALAIS BELGIQUE) DANS L'EUROPE DES COMPOSITES TEXTILES

Centres d'excellence scientifiques

Ecole des Mines de Douai, Ecole Nationale Supérieure des Arts et Industries Textiles à Roubaix, Université Technologique de Compiègne, Université Picardie Jules Verne à Amiens, Université Lille 1 à Lille-Arts et Métiers ParisTech - Centre de Lille, Université Catholique de Louvain, Université de Liège, Université de Gand, ONERA, CREPIM de Bruay-la-Buissière.

Centres techniques

L'Institut Français Textile et Habillement Nord, CRITT-Polymères Picardie, Materia Nova à Mons, CENTEXBEL à Gand.

Deux équipements structurants sont en construction

- ▶ En Nord-Pas de Calais le **CETI** (Centre Européen des Textiles innovants), entre Roubaix-Tourcoing-Wattrelos deviendra opérationnel en 2012.
- ▶ En Picardie le **C2TR** (Centre Technique et Technologique en Robotique) à Méaulte sera opérationnel en 2012.

Entreprises

Une cinquantaine d'entreprises fabricant des composites à base de textiles sont présentes au Nord de Paris. Certaines d'entre elles fournissent plusieurs secteurs industriels telle Duflot Industrie ; il est possible d'identifier quelques gros acteurs par secteur :

- ▶ **13** entreprises dans l'**automobile** : Nidaplast, Durisotti, Inoplast, Federal Mogul, Faurecia....
- ▶ **9** entreprises dans le **nautique**, dont Wauquiez ; **5** dans l'**aéronautique**, dont Stratim Composite System, Stratiforme, Aerolia (qui construit un centre important en Picardie).
- ▶ **4** entreprises dans le **ferroviaire**, dont Stratiforme ; **30** PME pour les biens **d'équipement**, parmi lesquelles MS Composite.

En Belgique 95 structures de recherche et d'entreprises travaillent autour de **Skywin**, le pôle de compétitivité aéronautique.

UP-TEX, L'ECOLE DES MINES DE DOUAI, L'ENSAIT, TROIS PARTENAIRES POUR TEXCOMP

L'Ecole des Mines de Douai et l'ENSAIT soutenues par UP-tex, a fait venir dans la métropole lilloise ce congrès scientifique d'audience internationale initié par l'Université Catholique de Leuven (Belgique) en 1992. UP-tex organise l'ensemble de l'événement, l'Ecole des Mines et l'ENSAIT président le Comité scientifique.

UPtex Le pôle de compétitivité UP-tex

Le pôle **UP-tex** est une **association d'entreprises, de centres de recherche et de transfert de technologies** labellisée pôle de compétitivité par l'Etat en 2005. Son ambition en 2015 est de devenir un pôle européen de référence **pour** les **Matériaux** Textiles Avancés, la Polysensorialité, le Design et la Customisation de Masse.

UP-tex a pour mission :

- › d'être un **fédérateur** des meilleures compétences pour l'élaboration et l'optimisation des projets ;
- › de mettre **le matériau textile** au cœur des matériaux de l'avenir, par des utilisations innovantes en termes de fonctionnalités et d'usages, permettant ainsi de nombreux et nouveaux débouchés dans des secteurs à forte valeur ajoutée.

Au service de son écosystème, le pôle UP-tex contribue au dynamisme et à la performance de son tissu industriel. Ainsi les services proposés par l'équipe d'UP-tex recouvrent un ensemble d'actions facilitant la démarche d'innovation :

Assistance au montage de projets, recherche de financements, accès à la plateforme de veille technologique, accès aux réseaux nationaux et internationaux à travers des ateliers thématiques, des journées scientifiques, des petits déjeuners, ainsi que la représentation permanente auprès de l'Union européenne. Via le site www.up-tex.fr et la brève d'info mensuelle, UP-tex transmet l'information actualisée sur les projets.

Depuis sa création UP-tex a labellisé 63 projets. 40 ont été financés, 13 sont terminés. Le budget total R&D s'élève à 67 millions d'euros.

Parmi les **27 projets** en cours, plus de la moitié des partenaires industriels sont des PME originaires des régions Nord-Pas de Calais et Picardie. La thématique des composites est présente dans **six (6)** projets de recherche. On citera en particulier :

- › **NWCX** : nouveau procédé de fabrication de structure 3D et de composite
- › **Raid Outils** : raidisseur composite à base textile pour l'aéronautique, l'automobile et la construction mécanique
- › **FINATHER** : matériaux composites thermodurcissables innovants à très faible impact environnemental pour les secteurs des transports automobile et ferroviaire.

Créée en 1878, l'Ecole des Mines de Douai est une Grande Ecole d'ingénieurs rattachée au Ministère chargé de l'Industrie. Ses actions sont centrées sur les formations (principalement d'ingénieurs généralistes – recrutement après Maths SPE –), la recherche et le transfert de technologies pour les entreprises, la création d'entreprises.

L'Ecole multiplie les innovations pédagogiques et développe en matière de recherche, des partenariats nationaux ou internationaux. Elle est membre du GEM (Groupe des Ecoles des Mines) qui fédère 7 établissements (Albi, Alès, Douai, Nancy, Nantes, Paris, Saint-Etienne), membre de l'Institut Carnot M.I.N.E.S et membre fondateur du PRES Lille Université Nord de France. Elle est également impliquée au sein de 5 pôles de compétitivité : i-Trans (ferroviaire, pôle à vocation mondiale), UP-tex (Textile haute performance), MAUD (Matériaux et Applications pour une Utilisation Durable), PICOM (Industries du Commerce), TEAM² (Ecotechnologies).

Département Technologie des Polymères et Composites & Ingénierie Mécanique

Créé en 1983, ce département intègre des composantes relevant des champs de la science des matériaux, de la science des procédés, de la mécanique des structures et des fluides, de la thermique ainsi que de la physico-chimie. Ses objectifs principaux sont :

- le développement des outils de fabrication pour les industries de la transformation et de l'utilisation des polymères et composites,
- la fiabilisation de la conception des pièces et des structures mécaniques.

Il est caractérisé par des associations matériau-procédé-produit et science-technologie dans les investissements et les actions engagés, par des partenariats forts avec l'industrie et l'université, ainsi que par une ouverture internationale tant académique qu'industrielle.

Ses activités de formation, de recherche et d'assistance technique sont orientées vers :

- l'optimisation de la mise en forme des matériaux et des pièces industrielles en polymères et composites (plasturgie),
- l'analyse du comportement des structures mécaniques,

Les recherches s'inscrivent dans les 4 axes suivants :

- mise en œuvre, transformation et mise en forme des polymères et des polymères multiphasés
- mise en œuvre et mise en forme des composites organiques structuraux à fibres continues
- fiabilité des structures mécaniques métalliques, organiques ou hybrides

Avec, de manière transversale, une attention particulière portée au développement durable
www.mines-douai.fr



L'ENSAIT

Fondée en 1889, l'ENSAIT (Ecole Nationale Supérieure des Arts et Industries Textiles) de Roubaix est une des premières écoles européennes dans son domaine. Elle forme 70% des ingénieurs de la « filière textile » en France.

Domaine d'innovation permanente, le textile leur permet de travailler dans des secteurs aussi variés que l'automobile, l'aéronautique, le génie civil, le bâtiment, les transports, le biomédical, les sports, l'agriculture, l'environnement, la protection...

L'ENSAIT, qui s'est constamment adaptée aux évolutions du secteur, propose donc un enseignement général de l'ingénierie textile et des spécialisations en phase avec le textile d'aujourd'hui :

- Textile Technique et Matériaux Avancés
- Conception et Management de la Distribution

Au sein de l'ENSAIT, le laboratoire GEMTEX (GENie et Matériaux TEXtiles) est un pôle d'excellence en matière de recherche. Il développe une recherche à la fois pointue, créative et appliquée. C'est le premier laboratoire universitaire français dans son domaine.

Le maintien de la compétitivité du secteur textile passe aujourd'hui nécessairement par l'innovation : textiles intelligents, ressources renouvelables, customisation, matériaux composites, réduction des délais... Depuis la mise en œuvre des pôles de compétitivité en 2005, le GEMTEX s'est très largement impliqué dans le pôle textile régional UP-Tex. Le Gemtex est acteur du développement des textiles de demain comme en témoignent ses thématiques de recherche :

- Composites textiles
- Textiles Intelligents
- Nontissés
- Mass customisation
- Protection Balistique
- Microencapsulation
- Confort et Protection
- Textiles Instrumentés
- Textiles biosourcés

www.ensait.fr / www.gemtex.fr