



**NUMIFORM2016 : 12<sup>ème</sup> conférence internationale sur les méthodes numériques et les procédés industriels de mise en forme**

*Plus de 250 conférenciers du monde entier attendus à l'UTT  
du lundi 4 au jeudi 7 juillet 2016*

**Troyes, le 20 juin 2016** – La simulation informatique est aujourd'hui l'une des solutions indispensables pour innover dans le monde industriel du transport (automobile, ferroviaire, maritime et aéronautique), du stockage et de la production d'énergie (éolien, nucléaire...). De nombreux progrès restent à accomplir pour améliorer ces simulations, les rendre plus rapides, plus prédictives et plus accessibles aux PME/PMI en simplifiant leur usage.

Le laboratoire de recherche en Systèmes Mécaniques et Ingénierie Simultanée (LASMIS) de l'Institut Charles Delaunay (UMR CNRS 6281) de l'Université de technologie de Troyes (UTT) organise la 12<sup>ème</sup> conférence internationale sur les méthodes numériques et les procédés industriels de mise en forme (NUMIFORM2016), du 4 au 7 juillet 2016.

Cette conférence triennale accueillera plus de 250 conférenciers du monde entier. Pendant 3 jours des personnalités scientifiques de tout premier plan, dans ce domaine, présenteront les dernières avancées scientifiques et discuteront des tendances futures.

Khemais Saanouni, Professeur des Universités en Mécanique des solides et des structures à l'UTT, présidera cette 12<sup>ème</sup> édition.

L'équipe de recherche en Systèmes Mécaniques et Ingénierie Simultanée (LASMIS) de l'Institut Charles Delaunay (UMR CNRS 6281) de l'Université de technologie de Troyes (UTT), travaille depuis 20 ans dans le domaine de la simulation numérique des procédés de mise en forme. Le LASMIS a ainsi développé des modèles mathématiques pour prédire l'apparition de défauts conduisant à la rupture des matériaux. Il a également développé des programmes informatiques pour résoudre ces modèles mathématiques complexes. Ces modèles sont aujourd'hui testés en collaboration avec de grands groupes industriels (Safran, Arcelor Mittal, ESI...).

Un total de 252 articles ont été reçus parmi lesquels le comité scientifique international, constitué d'un ensemble de chercheurs reconnus dans leurs domaines, a sélectionné 210 articles qui feront l'objet d'une présentation orale, en sessions parallèles, du 4 au 7 juillet 2016

6 conférences plénières constitueront les temps forts de ce congrès, avec, en particulier, la présence exceptionnelle du Professeur K.J. Bathe du Massachusetts Institute of Technology - MIT (Etats-Unis) :

- « Modélisation avancée en mise en forme des matériaux et application industrielle » par le Professeur F. Barlat de l'Université de science et de technologie de Pohang, POSTECH (Corée).
- « Dernières avancées des méthodes par éléments finis pour la simulation des procédés de mise en forme » par le Professeur K.J. Bathe du Massachusetts Institute of Technology - MIT (Etats-Unis).
- « La simulation de l'emboutissage chez Ford : défis et opportunités » par O. Ghouati du centre de recherche et d'ingénierie de Ford à Aachen (Allemagne).
- « Approche multi-échelle pour le contrôle des microstructures métallurgiques en mise en forme » par le Professeur R. Logé de l'école polytechnique fédérale de Lausanne (Suisse).
- « Modélisation de la fabrication additive » par M. Megahed du groupe ESI.
- « Attentes et défis liés à l'utilisation des Polymères Renforcés par fibres de Carbone pour les structures automobiles » par Y. Urushiyama du centre de recherche d'Honda (Japon).

Les thèmes mis à l'honneur à NUMIFORM 2016 sont :

- Modélisation théorique et équations de comportement en grandes déformations.
- Modélisation numérique et schéma de résolution.
- Application à la mise en forme des matériaux métalliques et multi-métalliques.
- Application à la mise en forme des composites, des polymères et autres matériaux.

Plus de 250 experts du domaine sont attendus de 33 pays des 5 continents, dont l'Allemagne, le Brésil, la Chine, la Corée du Sud, les Etats-Unis, le Kazakhstan, la Russie... et de très nombreux autres pays européens, asiatiques, américains, africains et australiens.

Le jeudi 7 juillet, les congressistes pourront découvrir les charmes de la ville de Troyes et de l'Aube et profiter de ses nombreux atouts culturels et touristiques.

La conférence NUMIFORM 2016 a l'honneur d'être soutenue par Transvalor<sup>1</sup>, ESI Group<sup>2</sup>, MK2i<sup>3</sup>, MICAS-Qform3D<sup>4</sup> et l'Institut de Soudure<sup>5</sup>. En plus des collectivités territoriales (Conseil Régional de Champagne-Ardenne, Conseil départemental de l'Aube, Grand Troyes et Ville de Troyes), elle a également reçu l'appui scientifique de plusieurs sociétés savantes nationales : le groupe Français de la mécanique des matériaux (MECAMAT), l'Association Française de Mécanique (AFM) et de grands organismes comme le CNRS.

### La simulation informatique

La simulation informatique consiste à exécuter un programme informatique permettant de visualiser des phénomènes physiques complexes. Le programme réalise les calculs nécessaires à partir d'un modèle mathématique pour calculer l'ensemble des grandeurs physiques des phénomènes (vitesse des particules, température, pression, etc.).

---

<sup>1</sup> <http://www.transvalor.com/fr/>

<sup>2</sup> <https://www.esi-group.com/fr>

<sup>3</sup> <http://www.mk2i.com>

<sup>4</sup> <http://www.qform3d.co.uk>

<sup>5</sup> <http://www.isgroupe.com/fr/>

La simulation informatique est aujourd'hui un **moyen indispensable et privilégié** pour comprendre, analyser, prédire de nombreux phénomènes physiques inaccessibles avec les moyens expérimentaux actuellement disponibles. La mécanique et en particulier la mécanique des matériaux, qui consiste à comprendre **comment et pourquoi les matériaux se déforment et se rompent**, fait largement appel à la simulation informatique.

## Recherche et formation autour de la mécanique à l'UTT

L'UTT est aujourd'hui une référence aussi bien en matière de recherche que d'enseignement dans les sphères de la mécanique. Le **Laboratoire des Systèmes Mécaniques et d'Ingénierie Simultanée** a été créé en septembre 1994, en même temps que l'UTT.

La mécanique est présente dans les formations proposées par l'UTT, aussi bien en formation initiale classique ou par apprentissage, qu'en formation doctorale au niveau 3<sup>ème</sup> cycle. Parmi ses parcours **ingénieur**, l'UTT propose la discipline **Systèmes Mécaniques**, avec une spécialisation reconnue en Simulation numérique en mécanique, et une branche **Matériaux et Mécanique**, par apprentissage, à l'antenne de Nogent. Les problèmes de sécurité et de vulnérabilité sont aussi au cœur du **Master Mécanique Et Risques Industriels – MERI**, et d'une **spécialisation de l'Ecole Doctorale**.

La compétence de l'établissement troyen est reconnue par des **coopérations notables**, notamment avec l'**Institut de Recherche Technologique Matériaux, Métallurgie et Procédés (IRT M2P)** auquel l'UTT est associé. En 2011, le LASMIS a signé une convention de **Laboratoire de Recherche Correspondant avec le CEA** intitulé COSINUS (COncption et SIMulation NUMérique des Structures mécaniques, LRC-CEA). En 2012, il a signé une deuxième convention de LRC intitulé NICCI (Nogent International Center for CVD Innovation, LRC-CEA).

## Informations pratiques

Dates : 4 au 7 juillet 2016

Lieu : Université de technologie de Troyes

Langue : La conférence se déroulera intégralement en anglais.

Aucune traduction simultanée ne sera disponible.

Pour plus d'informations : <http://numiform2016.utt.fr>

---

## Contact presse :

**Delphine Ferry – [delphine.ferry@utt.fr](mailto:delphine.ferry@utt.fr) – 03 25 71 76 16**

## A propos de l'UTT : [www.utt.fr](http://www.utt.fr)

*Avec 2700 étudiants, l'Université de technologie de Troyes fait partie des dix plus importantes écoles d'ingénieurs françaises. L'UTT forme des ingénieurs en 7 branches, des Masters en 9 spécialités et des docteurs en trois spécialités. La politique de développement de l'UTT mise sur une recherche de haut niveau, axée sur la thématique transverse Science et Technologies pour la Maitrise des Risques, et une stratégie internationale ambitieuse. L'UTT est membre de la Conférence des Directeurs des Ecoles Françaises d'Ingénieur, de la Conférence des Présidents d'Universités, de la Conférence des Grandes Ecoles et de la European University Association. L'UTT fait partie du réseau des universités de technologie françaises.*