

Communiqué de presse
10 mars 2022



Cycle de conférences Tech et Sciences en Partage

« Triangulation, maillage et applications »

Jeudi 24 mars 2022 à 18h30 à l'Université de technologie de Troyes

La Direction à la Recherche de l'Université de technologie de Troyes (UTT) propose un cycle de conférences de vulgarisation scientifique, ouvertes au public, un jeudi par mois, de 18h30 à 19h30, tout au long de l'année universitaire.

« **Triangulation, maillage et applications** », conférence donnée par Houman Borouchaki, Professeur des Universités en mathématiques appliquées et mécanique et Directeur de l'Unité de Recherche GAMMA3 (Génération automatique de maillage et méthodes avancées en informatique).

Jeudi 24 mars 2022 à 18h30, à l'UTT - amphithéâtre N101

Pour suivre la conférence en visio, inscription préalable sur :

<https://my.weezevent.com/tech-et-sciences-en-partage-2>



Les triangulations et plus précisément les maillages sont au cœur de nombreux problèmes relatifs à des disciplines scientifiques très variées et, en particulier, les simulations de phénomènes physiques.

La résolution par la méthode des éléments finis d'un problème physique formulé en termes d'équations aux dérivées partielles s'appuie sur un maillage du domaine étudié. La convergence de cette méthode ainsi que la qualité de la solution dépendent fortement de la qualité en forme des éléments du maillage. En outre, l'adaptation locale des maillages à la physique des problèmes permet d'obtenir une meilleure précision des solutions calculées, en particulier il est ainsi possible de bien capter des évolutions rapides de la solution dans les zones de forte variation tout en conservant un nombre total de degré de liberté raisonnable.

Cette présentation a pour objectif de décrire les éléments de base du maillage. Plusieurs applications dans différents domaines de la physique viennent illustrer son intérêt croissant indéniable.

Entrée libre.

Port du masque recommandé à l'intérieur des locaux.

Houman Borouchaki est Professeur des Universités en mathématiques appliquées et mécanique depuis 1998 à l'UTT. Il est Directeur de l'Unité de Recherche GAMMA3 depuis 2008. Il a obtenu un doctorat en mathématiques à l'Université de Paris VI en 1993. Il est conseiller scientifique à l'Institut national de recherche en sciences et technologies du numérique (INRIA) depuis 1996, à l'IFP Energies nouvelles (centre public de recherche, d'innovation et de formation actif dans les domaines de l'énergie, des transports et de l'environnement) depuis 2003, d'ESI, leader mondial des logiciels de simulation numérique de prototypes et de procédés de fabrication en mécanique appliquée de 2000 à 2008, et de Dassault Aviation, acteur majeur de l'industrie aérospatiale, depuis 2000. Ses activités de recherche comprennent le calcul scientifique, l'analyse numérique, la conception assistée par ordinateur, la génération de maillage, la reconstruction 3D, les procédés de formage des métaux, la science et la technologie des composites et les simulations numériques. Ses travaux actuels portent sur le développement de nouveaux algorithmes et applications pour la modélisation 3D des composites, le formage virtuel 3D, le maillage 3D anisotrope adaptatif, la modélisation géométrique, la reconstruction de surface 3D à partir de nuages de points ou d'images numériques. Il détient 9 brevets sur la modélisation géométrique et le maillage pour les réservoirs pétroliers et les bassins géologiques et la reconstruction 3D. Il est concepteur/co-concepteur de 15 produits logiciels industriels. Il est l'auteur/coauteur de plus de 90 articles dans des revues d'archives, 90 actes de conférences et 8 chapitres de livres. Il est co-auteur de 3 ouvrages : "Delaunay Triangulation and Meshing, Applications to Finite Elements" publié par Hermes Science Publications, 1998, "Meshing, Geometric Modeling and Numerical Simulation, volumes 1 and 2", publiés par Wiley, 2017 et 2019.

Les conférences à venir

« **Du risque à la soutenabilité** », conférence donnée par Éric Chatelet, Professeur des Universités et Directeur de l'Unité de Recherche interdisciplinaire sur les interactions Société-Technologie-Environnement (InSyTE)

Jeudi 21 avril 2022 à 18h30, à l'UTT - amphithéâtre N101

« **Quel est le rôle de la mécanique et des matériaux pour répondre aux enjeux du transport et de la transition d'énergie ?** », conférence donnée par Carl Labergère, Professeur des Universités et Directeur de l'Unité de Recherche d'ingénierie mécanique et des matériaux (LASMIS)

Jeudi 19 mai 2022 à 18h30, à l'UTT- amphithéâtre N101

« **Les Nanotechnologies : de la recherche aux applications** », conférence donnée par Christophe Couteau, enseignant-chercheur et Directeur du laboratoire Lumière, nanomatériaux & nanotechnologies (L2n – CNRS – EMR 7004)

Jeudi 16 Juin 2022 à 18h30, à l'UTT – amphithéâtre N

Contact presse :

Delphine Ferry, Chargée de communication

delphine.ferry@utt.fr

Tél. : 03 25 71 58 83

A propos de l'UTT : www.utt.fr

Avec 3255 étudiants, l'Université de technologie de Troyes fait partie des dix plus importantes écoles d'ingénieurs françaises. L'UTT forme des ingénieurs en sept branches, des Masters en six parcours et des docteurs en trois spécialités. La politique de développement de l'UTT mise sur une recherche de haut niveau et une stratégie internationale ambitieuse. L'UTT est membre de la Conférence des Directeurs des Ecoles Françaises d'Ingénieur (CDEFI), de la Conférence des Grandes Ecoles (CGE), et de France Universités. L'UTT coordonne l'Université de technologie européenne, EUt+. L'UTT fait partie du réseau des universités de technologie françaises, avec l'UTBM (Belfort-Montbéliard) et l'UTC (Compiègne) ainsi que l'UTSEUS, créée en 2005 sur leur modèle à Shanghai.