

La Mécanique à Caen

Formation et débouchés

22 Septembre 2012

La mécanique en quelques mots et images



- Turbulence, Hydrodynamique

La mécanique en quelques mots et images



- Transport Sédimentaire, Ecoulement côtier

La mécanique en quelques mots et images



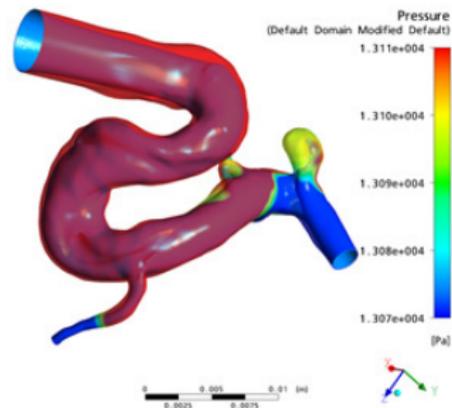
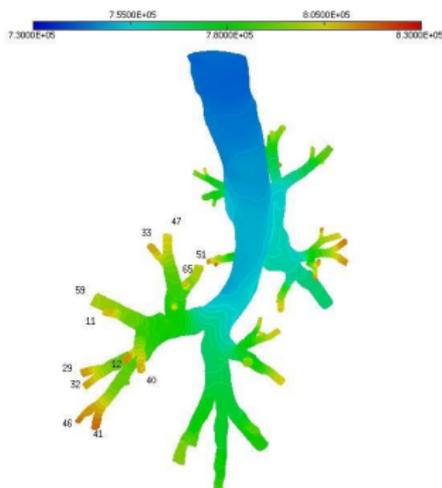
- Génie civil, Calcul des structures

La mécanique en quelques mots et images



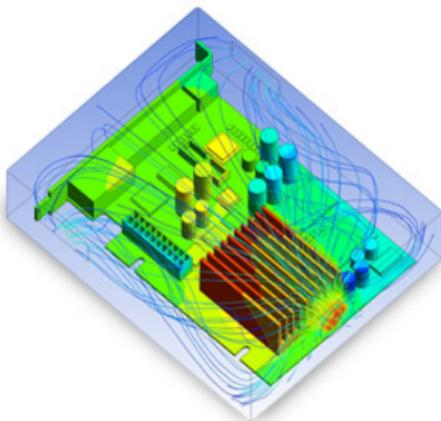
- Moteurs et propulsion, Ondes et Vibrations, Acoustique

La mécanique en quelques mots et images



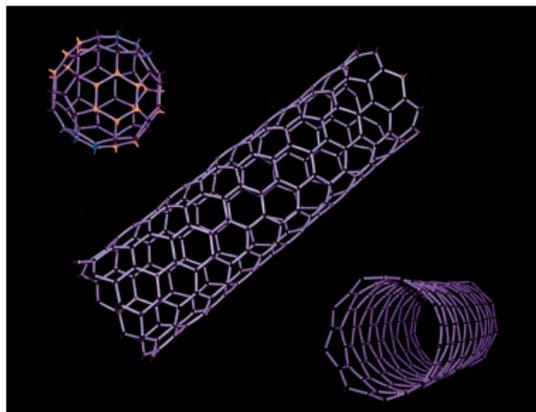
- Biomécanique

La mécanique en quelques mots et images



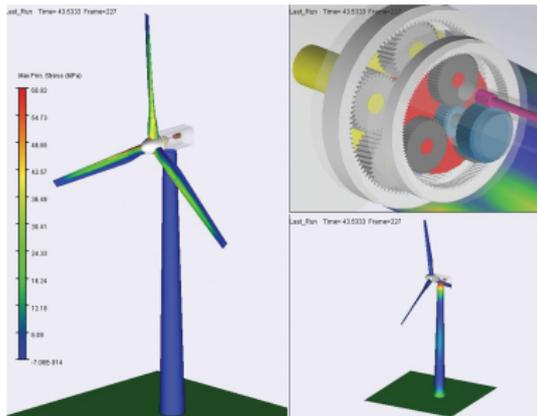
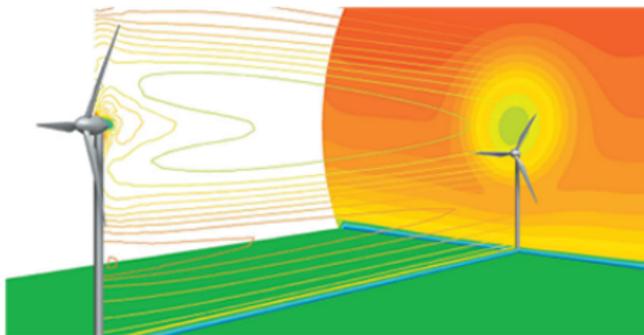
- Transfert thermique

La mécanique en quelques mots et images



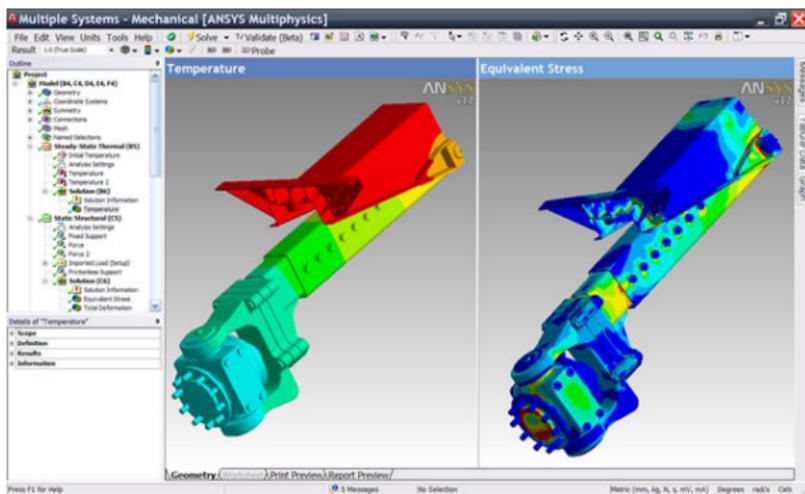
- Matériaux composites

La mécanique en quelques mots et images



- Energies renouvelables

La mécanique en quelques mots et images



Simulation numérique

- Eléments-finis (Catia, Solidworks, Code Aster, Cast3M)
- CFD (Computational Fluid Dynamics) (Fluent, OpenFoam)

La mécanique à Caen

La mécanique à Caen

- Expérimentation
- Modélisation Mathématique
- Simulation Numérique

Deux Laboratoires de recherche

- LMNO
- M2C

La formation en mécanique à l'université à Caen

- Licence Sciences et Technologies, Sciences Pour l'Ingénieur, parcours Mécanique
 - Master Mathématique et Application Mention Ingénierie Mécanique
-
- ESIX - Mécatronique (?)

La Licence SPI, parcours Mécanique

Principaux modules du L3

- Mathématiques pour la Mécanique
- Mécanique des milieux continus (solides et fluides)
- Méthodes numériques
- Thermique et thermodynamique
- Mécanique générale et mécanique analytique
- Informatique pour la mécanique

Le Master Mathématique et Application 1

Principaux modules de la filière Ingénierie Mécanique

- Mécanique des solides élastiques
- Elements finis
- Dynamique des fluides réels
- Ondes et vibrations
- Optimisation
- DAO et Logiciels Calcul (Fluent, Catia, Cast3M, Salomé/Code Aster)
- Stage en entreprise (6 semaines)

Le Master Mathématique et Application 2

Principaux modules de la filière Ingénierie Mécanique

-
- Mécanique des solides avancée
- Matériaux composites et homogénéisation
- Modélisation en mécanique des fluides et transferts thermiques
- Analyse numérique non linéaire
- Optimisation et calcul scientifique
- Projet de Master
- Stage en entreprise (4 mois)

Contacts industriels

3D Structures	AIRCELLE	AJC	Ajilon
C3	CES	CITROEN CAEN	BOSCH
CMEG	CMN	Createch	CRIL TECHNOLOGY
CSTB	DCN	EADS	Sominex
Faurecia	HDS	KNORR BREMSE	Sundyne
MBDA	ROUGIER	SAIPEM	Taillefer
AREVA	AIRBUS	HydrOcean	CSTB
ONERA	ERDF	CEA	AXS
SEGULA	Axelink	BT Expertises	SNECMA
Auxitec	GBE	BJM	Dassault Systèmes
Kantar	Carrefour	Dresser Masoneilan	
Defmems	Agon	Saffran	Zodiac Aerospace
Wibee	Renault		

Stages en entreprises

Quelques exemples de sujets de stages récents

- Composants mathématiques pour l'algorithme de conversion Brep ou de polygones en surfaces de subdivision (Dassault systèmes)
- Méthode d'analyse vibratoire quasi non linéaire par interpolation de coefficients dynamiques (EDF)
- Etude des vannes de régulation (Dresser Masoneilan)
- Etude de la stabilité d'un navire (Rougier Ingénierie)
- Calcul de dissipation thermique dans un châssis (Zodiac)
- Essai synthétique d'un plot d'échappement (Renault)

Stages en entreprises

Quelques exemples de sujets de stages moins récents

- *Conception et modélisation de pinces de serrage pour montage d'usinage grande vitesse – Auxitec*
- *Reconstitution numérique 3D de la microstructure des matériaux cimentaires et calcul des propriétés de transport diffusif – CEA Saclay*
- *Simulation de la houle et d'écoulements d'air sur des structures – SEGULA le Havre*
- *Comparaison d'une étude sismique – AXS*

Les débouchés de la formation en Mécanique à Caen

A l'issue du L3 ou Master IM 1

- Admission sur titre dans certaines écoles d'ingénieurs
- Admission dans un autre master

A l'issue du Master IM 2

- Embauche en entreprise
- Recherche

Les débouchés de la formation en Mécanique à Caen

Exemples d'admission sur titre en écoles d'ingénieurs

- ENSTB
- Sup'Aéro
- ENSTA
- ENSTP
- ECN
- Télécom
- ENSMA
- ESSTIN
- TPE
- ENSHMG

Les débouchés de la formation en Mécanique à Caen

Exemples d'embauche en entreprise

- Faurecia (Caen)
- ERDF (La Défense)
- HydrOcean (Nantes)
- Agilon (Cherbourg)
- CMEG (Caen)
- DCN (Cherbourg)
- C3 Structures (Cherbourg)
- CMN (Cherbourg)
- EADS (Les Mureaux)
- Techni Métal Systèmes (Livron)
- PSA

Les débouchés de la formation en Mécanique à Caen

Recherche

- 2010 : Thèse LMNO-Université de Caen : Etude de matériaux composites à nanotubes de carbone
- 2010 : Thèse Cifre ERDF : Imagerie et traitement statistique.
- 2011 : Thèse LMNO-Université de Caen : Interactions fluide structures

Les débouchés de la formation en Mécanique à Caen

La promo 2008-2009

Tous les étudiants ayant obtenu le Master 2 IMM ont trouvé un emploi

La promo 2009-2010

5 étudiants ayant obtenu le Master 2 IMM ont trouvé un emploi dès la fin de leur stage (dont 2 thèses).

La promo 2010-2011

8 étudiants ayant obtenu le Master 2 IMM ont trouvé un emploi dès la fin de leur stage (dont 3 thèses)

La promo 2011-2012

Contacts

[http ://www.meca.unicaen.fr](http://www.meca.unicaen.fr)

- Nathalie Michaux-Leblond(LMNO) responsable L3
- Daniel Choi (LMNO) responsable M1
- Philippe Karamian (LMNO) responsable M2

Merci de votre Attention