

Génie mécanique /Analyse multi-Physique : ANSYS, l'art de l'ingénieur



Amarouche Hamdani :
Étudiant en Master II génie mécanique à l'université de Boumerdès.

Pour réduire les coûts et les délais de développement et des projets fin d'étude, le domaine la simulation numérique doit être intégrée dans le processus conception, dans le cadre de mes études j'ai découvert une excellente solution logicielle que je conseil à mes amis étudiants : ANSYS. Pour mener mes études par simulation numérique en mécanique, j'ai utilisé le code numérique ANSYS, qui est l'un des codes de calcul, basé sur la méthode d'éléments finis, parmi les plus utilisés dans le monde.

-Présentation du code de calcul ANSYS : créé en 1970 aux Etats-Unis, ANSYS Inc., est classé premier éditeur mondial dans le domaine du calcul par éléments finis. Les outils proposés par Ansys permettent de résoudre les problèmes de validations produits de manière efficace. Leur rôle est aussi d'optimiser le processus de conception (gain de temps) et donc de proposer des produits plus innovants (intégration d'une pré-analyse dans le cycle de conception), de qualité plus élevée tout en minimisant les coûts.

-DesignSpace : Logiciel d'aide à la conception pour bureaux d'études adapté aux environnements Windows standards qui utilisent la méthode des éléments finis pour analyser rapidement le comportement mécanique, thermique et vibratoire (analyse modale) de vos conceptions. Il permet de traiter les assemblages et donc d'attribuer un type de contact entre les différentes pièces le constituant.

-Professional : Logiciel qui répond à des analyses plus complexes : réponses spectrales et harmoniques, calculs transitoires (mécaniques et thermiques). Il offre aussi des outils de contrôle avancés tels que : les options de contacts, les contacts surfaces/surfaces, surfaces/lignes, lignes/lignes, les combinaisons de solutions, le post-traitement des zones de contacts, etc.

-Structural/Mechanical : Logiciels qui permettent d'accéder à tous les types de non-linéarités (matériaux, grandes déformations et grands déplacements). Ils sont dédiés à des utilisateurs confirmés avec des connaissances théoriques des éléments finis.

-University : Bénéficiez des fonctionnalités du module Multiphysics dans un contexte d'enseignement et/ou de recherche. Limitations (nœuds/éléments) selon les versions. On trouve dans le manuel d'aide de «ANSYS» toutes les instructions qui permettent son exploitation à travers son interface utilisateur graphique «Graphical User Interface» ainsi que toute la documentation nécessaire.

El WATAN le 26 Février 2014

EL MOUDJAHID
LA REVOLUTION PAR LE PEUPLE ET POUR LE PEUPLE

Visite du Premier Ministre, Abdelmalek SELLAL à l'IGEE

Le Premier ministre, Abdelmalek Sellal, a insisté, hier lors de sa visite de travail dans la wilaya de Boumerdès, sur la nécessité d'orienter la formation au sein de l'université M'hamed Bouguerra vers les sciences exactes et la technologie. Lors d'un exposé qui lui a été présenté sur cette université au niveau de l'institut de génie électrique et électronique, M. Sellal a affirmé que l'Algérie se dirige vers certaines spécialités liées au développement industriel et technologique, d'où la nécessité, a-t-il dit, d'orienter

les meilleurs bacheliers vers des études en économie verte, la transformation du gaz et les changements climatiques. M. Sellal a également mis l'accent sur la nécessité d'orienter la formation au niveau de l'Institut de génie électrique et électronique vers plus de spécialisation dans les domaines de l'économie verte, ajoutant que l'université M'hamed Bouguerra constitue un pôle d'excellence en matière de sciences et des technologies ainsi qu'un réservoir de compétences. Le Premier ministre a rappelé que l'Etat a pris des mesures de soutien aux universités, leur permettant de recruter des enseignants spécialistes étrangers, en cas de besoin, dans diverses spécialités.

L'Institut de génie électrique et électronique a été créé en 1976, sous l'appellation de l'institut national de l'électronique et l'électricité, et a été rénové en 2011, après avoir été attaché à l'université de Boumerdes afin d'augmenter sa capacité d'accueil, estimée actuellement à 2.000 places pédagogiques. La formation dans cet institut, aujourd'hui considéré comme un pôle d'excellence en matière de formation en génie électrique et électronique et dont la réalisation a nécessité la mobilisation d'une enveloppe dépassant 700 millions de dinars, est dispensée en langue anglaise.

El Moudjahid, le 27 Février 2014

Conférence sur la torsion des poutres

«Le pont d'une autoroute est une poutre»

«La résistance des matériaux - torsion des poutres», tel est le thème de la conférence que Xiong Youde, docteur ingénieur à l'Ecole nationale supérieure des arts et métiers de Paris (ENSAM),



Professeur honoraire, a développé hier au terme d'une rencontre avec des chercheurs, des scientifiques et des étudiants.

Cette réunion scientifique, qui s'est tenue à la bibliothèque de la faculté des sciences de l'ingénieur (FSI) de l'université M'hamed-Bougara de Boumerdès, a été rehaussée par la présence du recteur de ladite université, Louiza Cherifi, et de quelques enseignants.

Au cours de son intervention, l'éminente personnalité scientifique a accordé beaucoup d'intérêt à l'étude de torsion des poutres. Lesquelles se distinguent, citant les torsions simples avec la méthode classique, torsions accompagnées d'une flexion avec la méthode classique et la torsion des profils à parois minces.

Dans le temps, l'étude des torsions n'était pas une priorité importante dans l'étude de résistance des matériaux, citant l'exemple des ponts des autoroutes. Mais suite aux développements des technologies, cette étude est devenue de plus en plus importante pour qualifier un pont des autoroutes comme étant une poutre avec toutes ses particularités. Les ingénieurs ont souvent utilisé la méthode classique pour définir les dimensions des ponts. Ces derniers ont des déformations anormales pour des raisons que les scientifiques n'arrivent pas à expliquer, dira-t-elle.

C'est à partir de ce phénomène que Madame Xiong Youde tente d'expliquer et donner une solution pour calculer les dimensions des ponts des autoroutes ou les poutres utilisées dans les autres cas, dont le bâtiment.

Un projet important, dira-t-on. Pour preuve, cette conférence a été suivie attentivement par un nombre important d'étudiants de la faculté des sciences de l'ingénieur et a été suivie d'un débat.

Il est à rappeler que l'hôte de l'université M'hamed-Bougara de Boumerdès, Youde Xiong, est la fille de Quin-lai (Hiong Kiing-lai), père des mathématiques modernes de Chine. Elle est docteur diplômé de l'Ecole nationale supérieure des arts et métiers et professeur honoraire de l'Ecole supérieure polytechnique de Kunming en Chine. Elle exerce depuis 40 ans en qualité d'ingénieur dans la recherche et la résistance des matériaux en

France et en Chine. Elle est l'auteur de plusieurs livres scientifiques dont «Formulaire de résistance des matériaux» aux éditions Eyrolles, «Formulaire de mécanique transmission de puissance», «Formulaire de mécanique-pièces de constructions et toute la résistance des matériaux».

Le Jour d'Algérie, 03 Mars 2014



ACTIVITÉS & EVÉNEMENTS | Page 02

- Célébration de la Journée Nationale du Yawm Echahid
- Flash Info

COOPERATION | Page 03

- Signature d'une Convention Accord Cadre de Coopération Internationale.
- Colloque sur le partenariat universitaire Algéro-canadien, les 24, 25 et 26 février 2014

PRESSE | Page 04

- Génie mécanique /Analyse multi-Physique : ANSYS, l'art de l'ingénieur
- Conférence sur la torsion des poutres
- Visite du Premier Ministre, Abdelmalek SELLAL à l'IGEE

Pour de plus amples informations, veuillez contacter la Cellule de Communication.

Tel / Fax : 024 81 60 86

Email: communication@umbb.dz

Site web: www.univ-boumerdes.dz

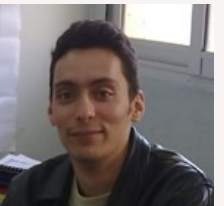
Adresse : Rectorat de l'Université de Boumerdès, Avenue de l'Indépendance, 35000 Boumerdès – Algérie

Interview

1er doctorant LMD à soutenir à l'Université M'hamed Bougara Boumerdès

SPG : Vous savez que

vous avez été le 1er doctorant LMD à soutenir dans notre



université, en combien d'années vous avez fait votre doctorat? Racontez-nous votre parcours en quelques lignes ?

MELLAL : C'est un grand honneur pour moi de m'avoir donné l'occasion de raconter mon parcours en tant que 1er doctorant LMD à soutenir dans notre université.

Je m'appelle Mellal Mohamed Arezki, j'ai commencé mes études du tronc commun Science et Technique en 2004 (Première promotion du LMD) à la Faculté des Sciences

..... **lire la suite (page 02)**

Le parcours du Docteurant Meïlal Mohamed Arezki

Je m'appelle Meïlal Mohamed Arezki, j'ai commencé mes études du tronc commun Science et Technique en 2004 (Première promotion du LMD) à la Faculté des Sciences (UMBB). Par la suite, j'ai rejoint la spécialité Mécatronique à la Faculté des Sciences de l'ingénieur où j'ai obtenu, respectivement, les diplômes de Licence et Master en 2007 et 2009.

En mars 2010, ma candidature a été retenue pour préparer une thèse de doctorat. Suite à trois années et demi de recherche scientifique sur la sûreté de fonctionnement des systèmes industriels et, un stage à l'université d'Osaka (Japon), j'ai finalisé et soutenu ma thèse de doctorat en Mécatronique en Juin 2013.

SPG : Est-ce que vous avez trouvé des difficultés durant votre cursus? Le soutien de votre directeur de thèse?

MELLAL : Durant mes recherches, une grande partie de ces aux différentes bases de données.

Cette recherche bibliographique m'a permis de proposer une approche originale qui a pris forme après de nombreuses discussions que j'ai eues avec mon directeur de thèse Pr S. ADJERID.

SPG : Dans quelles revues vous avez publié? Et combien de publications avez-vous? MELLAL: J'ai présenté des communications scientifiques dans huit congrès internationaux (Algérie, Corée du Sud, Chine, Pologne, Italie et Tunisie) et publié six articles de revues internationales à comité de lecture, dont trois sont indexées par la Science Citation Index (ISI Thomson Reuters).

SPG : Racontez-nous un peu, comment vous avez été recruté dans notre université?

MELLAL : Suite au placcord publicitaire de recrutement lancé par l'UMBB au mois de juillet dernier, j'ai déposé une candidature et mon dossier a été retenu.

SPG : Service de la Post Graduation

Une réunion du Conseil d'Administration de l'Université M'Hamed Bougara Boumerdes a eu lieu le jeudi 13 février 2014 à 9h 30 au niveau de la Salle de réunions du rectorat de l'Université.

Flash Info

13 Février 2014 : Conseil d'Administration
Du 25 au 27 février 2014 : Journées de sensibilisation sur la Cybercriminalité
 L'Université M'Hamed BOUGARA en collaboration avec l'office des établissements de jeunes (O.D.E.J) a organisé des journées de sensibilisation sur la Cybercriminalité.

Célébration de la Journée Nationale de Youm Echahid

- 18 février 2014-



Dans le cadre de la célébration de la Journée Nationale du Youm Echahid, la Sous-direction des Activités Scientifiques, Culturelles et Sportives a organisé une conférence, animée par **El Moudjahid Mohamed Essadik ESSADIK Sa-vant et Ecrivain et Mr. Mohamed Arezki FERAD Professeur et chercheur en Histoire**, au niveau de la salle de conférences du bloc « F ».

La conférence s'est déroulée en présence d'un grand nombre d'invités, des autorités locales, des enseignants, des étudiants, des journalistes de la presse quotidienne, y compris la Radio locale de Boumerdes. **Mr. Mohamed Essaleh ESSADIK** a pris la parole pour exprimer son émotion pour rendre hommage aux Martyrs de la révolution, aussi il a raconté son parcours révolutionnaire avec ses frères d'armes tel que le **Colonel Amrouche**, suivi par le **Docteur Mr. Mohamed Arezki FERAD**, qui lui-même a expliqué la signification du **Youm Echahid**. Le débat a été ouvert avec des échanges de questions réponses entre les enseignants, les étudiants, et les conférenciers afin de leur permettre de mieux comprendre et savoir ce qui s'est réellement passé.

Djalil BENZIAR, Service des Activités culturelles et Scientifiques

Signature d'une Convention Internationale

Une délégation de l'Université d'Evry-Val d'Essonne conduite par le Président de l'Université **Pr Philippe France** a effectué une visite de travail à l'Université de Boumerdes le Mardi 18 Février 2014. Ont assisté à cette rencontre :

- **Mme le Recteur, Professeur Ouiza CHERIFI**
- **Mr Pierre NGAE** : Maître de Conférences Laboratoire de Mécanique et d'énergétique d'Evry, Conseiller auprès du Président de l'Université.
- **Mr ARIF Saïah Eddine** : Enseignant – Chercheur en Gestion – Finances Délégué en Charge des Relations avec le Maghreb.
- **Mr Abdelaziz TAIRI** Vice Recteur chargé des relations extérieures, la coopération, l'animation et la communication et les manifestations scientifiques.
- **Mr Mohand KESSAL** : Vice Recteur chargé de la formation supérieure de troisième cycle l'habilitation universitaire et la recherche scientifique et la formation supérieure de post-graduation.
- **Mr. Mohamed ZAOU** : Vice Recteur chargé du développement, la prospective et l'orientation
- **Mr Bachir CHEMANI** : Chef Cabinet.
- **Mr Mohamed ALLOUAT** : Doyen de la faculté des sciences de l'ingénieur
- **Mme Ameïl YOUSFI** : Vice Doyenne de la Faculté de Droit
- **Mme Noureddine Nadjib** : Enseignant à la Faculté des Sciences Economiques, Commerciales et des Sciences de Gestion.

Cette visite rentre dans le cadre de la coopération entre les deux pays dans le domaine de l'enseignement et la recherche. Plusieurs thèmes ont été abordés :

- Le Système LMD (Projets de masters et licences communs)
- La formation des cadres et du personnel administratif
- Un programme d'échange pour la mobilité des enseignants et étudiants
- L'organisation des séminaires et colloques.

Il est à noter que le Président, Pr HOUDY a insisté sur une coopération à long terme.

UMBB Info, Numéro Spécial | Février 2014

Colloque sur le partenariat universitaire Algéro-canadien à l'Université Abou Baker Belkaid de Tiemcen

les 24, 25 et 26 février 2014,

L'Université Abou Baker Belkaid de Tiemcen abritera, les 24, 25 et 26 février 2014, un important colloque sur le partenariat universitaire algéro-canadien.

Placée sous le patronage de Monsieur le Ministre de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique, cette rencontre, qui regroupera un grand nombre de chefs d'établissements universitaires algériens et canadiens, ainsi que des responsables d'entreprises économiques, sera consacrée à l'assurance-qualité, à l'évaluation, ainsi qu'à plusieurs thèmes ayant trait au partenariat interuniversitaire dans divers domaines de la formation et de la recherche scientifique.

L'objectif principal de ce colloque est de répondre aux besoins d'accompagnement en matière d'assurance-qualité, exprimés par l'ensemble de nos établissements d'enseignement supérieur, en s'inspirant et en s'adressant aux différentes expériences des universités canadiennes, sous la coordination du Bureau Canadien de l'Education Internationale (BCEI), dont les systèmes sont devenus des références mondiales.

Le colloque donnera également l'occasion, pour les universités et établissements de recherche algériens, de tisser des liens solides avec leur homologues canadiens, notamment par l'échange d'expériences et de bonnes pratiques dans les domaines de l'amélioration des formations et de la gouvernance universitaire, et de la gestion des projets de recherche.

Cette importante rencontre sera également mise à profit par les conférenciers pour donner une nouvelle impulsion à la coopération bilatérale en matière de formation supérieure et de recherche scientifique, notamment par :

- la mise en place de mécanismes de mobilité des enseignants et étudiants algériens vers les universités canadiennes, la création de réseaux d'établissements et d'experts, en vue d'échanger leurs expériences respectives et savoir-faire,
- l'approfondissement des méthodes et procédés techniques d'évaluation, en vigueur dans l'enseignement supérieur, afin d'améliorer la qualité des formateurs et les compétences des diplômés.

A la fin de cette rencontre, plusieurs conventions seront signées entre établissements algériens et canadiens, portant sur l'accompagnement dans l'implémentation de l'assurance-qualité et sur des projets liés à la formation et à la recherche, ainsi qu'au jumelage de certaines universités algériennes avec des établissements canadiens.



Une Convention Accord de Coopération Internationale a été signée entre l'Université M'Hamed Bougara Boumerdes et l'Université Evry Val d'Essonne.

L'objectif de ce partenariat est de mettre en place :

- Echanges d'enseignants
- Echanges d'étudiants (dans les limites fixées d'un commun accord et sous réserve qu'ils remplissent les conditions d'admission en vigueur dans l'établissement d'accueil) ;
- Echanges de chercheurs ;
- Cotutelles de thèses.

Cellule de Communication

