

CURRICULUM VITAE

Nom ACHOUR **Prénom** : Tarik

Date et lieu de naissance : 24 mars 1951 à Tlemcen ; Algérie.

Adresse Personnelle : N° : 451 ; Lotissement S2, Sidi Bel Abbés.

Adresse Professionnelle : Laboratoire de Mécanique Physique des Matériaux, département de Génie Mécanique, Université de Sidi Bel-Abbes, BP 89, Cité Ben M'Hidi, Sidi Bel-Abbes, 22000.

E-mail : tarik_achour@yahoo.fr

Fonction : Enseignant chercheur à l'université de Sidi Bel Abbes depuis 1993.

Grade : Maître de conférences (A).

Diplôme :

- Doctorat en Science, thèse soutenue à l'université Djillali Liabés Sidi Bel-Abbes le 03 juillet 2006.
- Habilitation universitaire, soutenue le 27 Septembre 2007 à l'Université de Sidi Bel Abbes

Laboratoires d'attache :

- Laboratoire d'Energétique jusqu'en 2001 ;
- De 2001 à 2007 : laboratoire d'élaboration et de caractérisation des matériaux (LECM), Université de Sidi Bel Abbes.
- De 2008 jusqu'à ce jour : Laboratoire de Mécanique Physique des Matériaux (LMPM), Université de Sidi Bel Abbés.

Enseignement en graduation :

- Métrologie ;
- Sécurité industrielle ;
- Maintenance industrielle ;
- Gestion des entreprises ;
- Economie ;
- Management ;
- Langue française ;
- Techniques d'expression ;
- Didactique.

Enseignement post graduation (entre 2007-2012):

- Didactique.

Encadrement graduation (entre 2007-2012)

Nombre de PFE Ingéniorat, DEUA et Licence : en biomécanique.

Encadrement Post-Graduation (entre 2007-2012)

MAGISTER

- 1) **Etudiant : CHERFI Mohamed. Intitulé :** Modélisation de l'endommagement autour d'une inclusion osseuse dans le ciment orthopédique d'une prothèse totale de hanche cimentée. **Date de Soutenance : fin 2010.**
- 2) **Etudiant : CHELLAHI-CHIKR Yamina. Intitulé :** Etude de la réparation des fissures multiples par collage de patches en composite ; soutenance : début 2011
- 3) **Etudiant : BENHADDOU Aïcha, mémoire intitulé :** Etude du descellement des prothèses totales de hanches cimentées, soutenu le 27 juin 2012.

DOCTORAT :

Doctorant : Cherfi Mohamed, **Intitulé de la thèse :** Modélisation de l'endommagement autour d'inclusion osseuse dans le ciment orthopédique d'une PTH, à soutenir courant 2013-2014.

Responsabilités scientifiques :

- Membre d'une équipe au sein du laboratoire mécanique physique des matériaux (LMPM).

Projets et programmes de recherche depuis 2007

- Membre d'un projet CNEPRU : Étude expérimentale et numérique du comportement en rupture des prothèses totale de hanches. Projet agréée pour 03 ans, à partir du : 01/01/2006 Code : J2201/03/51/06.
- Membre d'un projet CNEPRU : Effet des micro-défauts dans le ciment sur le comportement mécanique des prothèses totales de hanche cimentée. Projet agréé pour 03 ans, à partir du : 01/01/2009, Code J00210080004.
- Membre d'un projet CNEPRU : Etude de l'endommagement du ciment orthopédique des prothèses totales de hanche. Projet agréé pour 03 ans, à partir du : 01/01/2012, Code J0302120110049.

- Membre d'un projet PNR : Comportement mécanique des biomatériaux utilisés en orthopédie. Projet agréé à partir du : 01/05/2011 Code : 08/U22/1088.

Publications internationales (Journaux internationaux)

- 1) A. Amiri, M. Belhouari, N. Bounoua, **T. Achour**, B. Bachir-Bouiadjra. Three-dimensional finite element analysis of thin films cracking along ceramic substrates: **article accepté le 09 octobre 2012** et disponible online (voir copie in press & **à paraître sur le journal en janvier 2013**);
- 2) Smaïl Benbarek, Bel Abbés Bachir-Bouiadjra, Bouziane Mohamed El Mokhtar, **Tarik Achour**, Boualem Serier. Numerical analysis of the crack growth path in the cement mantle of the reconstructed acetabulum. **Article accepté le 28 septembre 2012 et disponible on line à partir du 06 octobre 2012.**
- 3) **T. Achour**, A. Merdji, B. Bachir Bouiadjra, B. Serier, N. Djebbar. Stress distribution in dental implant with elastomeric stress barrier. Materials & Design, Volume 32, Issue 1, **January 2011**, Pages 282-290.
- 4) **T. Achour**, M.S.H. Tabeti, M.M. Bouziane, S. Benbarek, B. Bachir Bouiadjra, A. Mankour. Finite element analysis of interfacial crack behaviour in cemented total hip arthroplasty. Computational Materials Science, Volume 47, Issue 3, **January 2010**, Pages 672-677.
- 5) M. Belhouari, B. Bachir Bouiadjra, K.Kaddouri, **T. Achour**, Plasticity Effect on Crack Growth along Ceramic/Metal Bimaterial Interface: Numerical Analysis, Mechanics of Advanced Materials and Structures, 18, **2011**, 364-372.
- 6) Bachir Bouiadjra, **T. Achour**, M. Berrahou, D. Ouinas, X. Feaugas. Numerical estimation of the mass gain between double symmetric and single bonded composite repairs in aircraft structures Materials & Design, Volume 31, Issue 6, **June 2010**, Pages 3073-3077.
- 7) A. Merdji, B. Bachir Bouiadjra, **T. Achour**, B. Serier, B. Ould Chikh, Z.O. Feng Stress analysis in dental prosthesis Computational Materials Science, Volume 49, Issue 1, **June 2010**, Pages 126-133.

- 8) D. Ouinas, B. Bachir Bouiadjra, **T. Achour**, N. Benderdouche Influence of disbond on notch crack behaviour in single bonded lap joints Materials & Design, Volume 31, Issue 9, **October 2010**, Pages 4356-4362.
- 9) M.M. Bouziane, B. Bachir Bouiadjra, S. Benbarek, M.S.H. Tabeti, **T. Achour** Finite element analysis of the behaviour of microvoids in the cement mantle of cemented hip stem: Static and dynamic analysis. Materials & Design, Volume 31, Issue 1, **January 2010**, Pages 545-550.
- 10) L. Aminallah, **T. Achour**, B. Bachir Bouiadjra, B. Serier, A. Amrouche, X. Feaugas, N. Benssediq Analysis of the distribution of thermal residual stresses in bonded composite repair of metallic aircraft structures. Computational Materials Science, Volume 46, Issue 4, **October 2009**, Pages 1023-1027
- 11) B. Serier, B. Bachir Bouiadjra, S. Benbarek, **T. Achour** Analysis of the effect of the forces during gait on the fracture behaviour in cement of reconstructed acetabulum Computational Materials Science, Volume 46, Issue 2, **August 2009**, Pages 267-274.
- 12) M. Belhouari, S. Gouasmi, B. Bachir Bouiadjra, **T. Achour**, A. Amiri, Finite-element investigation of fracture behaviour in elastic-plastic film bonded to elastic substrate, Computational Materials Science, Volume 44, **2008**, pp : 835-837.
- 13) B. Bachir Bouiadjra, A. Belarbi, S. Benbarek, **T. Achour**, B. Serier, FE analysis of the behaviour of microcracks in the cement mantle of reconstructed acetabulum in the total hip prosthesis. Computational Materials Science, Volume 40, Issue 4, **October 2007**, Pages 485-491.
- 14) S. Benbarek, Bachir Bouiadjra, **T. Achour**, M. Belhouari, B. Serier Finite element analysis of the behaviour of crack emanating from microvoid in cement of reconstructed acetabulum Materials Science and Engineering: A, Volume 457, Issues 1–2, 25 May 2007, Pages 385-391.

- 15) **T. Achour**, B. Bachir Bouiadjra, D. Ouinas, K. Kaddouri Analysis of the effect of notch–inclusion interaction in a plate under tensile load .Computational Materials Science, Volume 39, Issue 3, May 2007, Pages 495-501.
- 16) **T Achour**, B.Bachir Bouiadjra, B Serier Numerical analysis of the performances of the bonded composite patch for reducing stress concentration and repairing cracks at notch Computational Materials Science, Volume 28, Issue 1, July 2003, Pages 41-48.

Publications internationales dans des proceeding édités

- 1) Ali Merdji, BelAbbés Bachir Bouiadjra, Rajshree Mootanah, Boualem Serier, **Tarik Achour** and Noreddine Djebbar. Stress distribution in dental implant with elastomeric stress berrier. Journal: advanced Structured Materials. Springer-Verlag **Berlin Heidelberg 2012**.
- 2) B. Bachir Bouiadjra, S. Benbraek, M. Belhouari, **T. Achour** and B. Serier, Analysi sof the behaviour of crack emanating from microvoid in Cement of Reconstructed acetabulum, Proceeding of the 17th European conference on fracture (ECF 17), Brno **Czech Republic, September 2008**, Edited by : Jaroslav Pokulda, Peter Lukas, Pavel Sandera, Ivo Dlouhy. Published by VUTIUUM Brno, pp: 1641-1647.
- 3) B. Bachir Bouiadjra, M. Belhouari, **T. Achour** and B. Serier «Computation of the stress intensity factors for repaired cracks with bonded composite patch in mode I and mixed mode » High performance structures and composites, Seville 2002, Editors : C.A. Brebia & W.P. de Wilde. WIT Press PP: 367-376.

Communications internationales

- 1) Benali Boutabout, Boualem Serier, BelAbbés Bachir Bouiadjra, et **Tarik Achour**. Analyse numérique de la propagation de la fissure en mode mixte dans un bimatériau. Au 1^{er} Congrès International de la mécanique avancée CIMA 2010. Université Badji Mokhtar Annaba, Algérie, les 23, 24 et 25 mai 2010.

- 2) B. Boutabout, M. Belhouari, M. Benguediab, **T. Achour** et A. Ziadi. Détermination des contraintes résiduelles dans les couples céramométalliques $\text{Al}_2\text{O}_3/\text{Cu}$ et ZrO_2/Cu . 1^{ère} Conférence internationale sur les matériaux et les structures en composites (CIMSC'09). Du 08 au 10 Novembre 2009 à Oran.

- 3) M. Belhouari, R. Malfi, B. Bachir Bouiadjra et **T. Achour**. Analyse par la méthode des éléments finis du comportement en rupture d'une poutre en béton renforcée par une plaque. Congrès de Mécanique, Marrakech, Maroc, 2009

- 4) R. Malfi, M. Belhouari, B. Bachir Bouiadjra et **T. Achour**. Modélisation numérique du comportement en rupture d'un composite multicouche. Congrès de Mécanique, Marrakech, Maroc, 2009

- 5) Smaïl Benbarek, BelAbbés Bachir Bouiadjra, Boualem Serier, **Tarik Achour**, Mohamed Sadek El-Houari Tabeti. Effets des defaults volumiques sur la repartition des contraintes dans le ciment orthopédique des PTH. CFM09 19^{ème} Congrès Français de Mécanique Marseille du 24 au 28 août 2009.

- 6) B. Bachir Bouiadjra, S. Benbarek, M. Belhouari, **T. Achour** and B. Serier. Finite element analysis of fracture behavior in ciment of reconstructed acetabulum. Au 6th International Engineering Conference (6th IEC), march 20 – 23, 2008 (El-Mansoura Charm El-Cheikh)

- 7) B. Bachir Bouiadjra, M. Belhouari, **T. Achour** et K. Madani. Étude par la méthode des éléments finis de l'effet d'interaction fissure interfaciale – microfissure dans un couple aluminium – alumine. 8^{ème} Congrès de mécanique EL Jadida (Maroc) 17 au 20 Avril 2007

- 8) M. Belhouari, B. Bachir Bouiadjra, **T. Achour** et K. Madani, Analyse par la méthode des éléments finis de l'effet d'interaction d'une fissure parallèle a l'interface d'un bimateriau. 8^{ème} Congrès de mécanique. EL Jadida (Maroc) 17 au 20 Avril 2007.

- 9) **T. Achour**, S. Benbarek, M. Belhouari et B. Bachir Bouiadjra. Analyse par la méthode des éléments finis du comportement en rupture du ciment de la cupule d'une PTH. 8^{ème} Congrès de mécanique. EL Jadida (Maroc) 17 au 20 Avril 2007

- 10) S. Benbarek , B. Bachir Boudjra, **T. Achour**, M. Belhouari and B. Serier Analyse par la MEF du comportement de fissures émanant de microcavités dans le ciment orthopédique des PTH. 18^{ème} Congrès Français de Mécanique Grenoble, 27-31 août 2007
- 11) M. Belhouari, **T. Achour**, B. Bachir Bouiadjra et B. Serier Analyse par la méthode des éléments finis du comportement en rupture du ciment de l'implant fémoral. 18^{ème} Congrès Français de Mécanique Grenoble, 27-31 août 2007.
- 12) M. Belhouari, B. Bachir Bouiadjra et B. Boutabout **T. Achour**. Analyse par la méthode des éléments finis de la propagation d'une fissure interfaciale. Cinquièmes journées scientifiques et techniques en mécanique et matériaux JSTMM 2006, Hammamet – Tunisie, 13-14 avril 2006.
- 13) B. Boutabout, B. Serier, B. Bachir Bouiadjra, M. Belhouari et **T. Achour** Etude des contraintes résiduelles par la méthode des éléments finis cas des couples Cu/Al₂O₃ et Cu/ZrO₂. 17^{ème} Congrès français de mécanique CFM2005, Troyes, 2005.
- 14) **T. Achour**, M. Belhouari, B. Bachir Bouiadjra et B. Serier, Analyse par la méthode des éléments finis de l'effet d'interaction d'une fissure inclinée par rapport à l'interface d'un bimatériau: Cas d'un couple céramique-métal, 7^{ème} Congrès de Mécanique, Casablanca, 18-21 Avril 2005.
- 15) M. Belhouari, B. Serier, B. Bachir Bouiadjra and **T. Achour**, numerical analysis of the crack deflection at ceramic - metal interface, 1st international conference "from scientific computing to computational engineering" 1st ic-scce. Athens, 8-10 September, 2004
- 16) **T. Achour**, B. Bachir Bouiadjra , M. Belhouari et B. Serier : Calcul du transfert de charge entre la prothèse et le fémur. 16^{ème} Congrès Français de Mécanique, Nice, 1-5 septembre 2003
- 17) M. Belhouari, **T. Achour** B. Bachir Bouiadjra & B. Serier Interaction effect between an interface crack and a sub interfacial micro crack in Ceramic- metal join. 8th Conference and Exhibition of the European Ceramic Society. 2003.

18) **T. Achour**, M. Belhouari, B. Bachir Bouiadjra et B. Serier : Effet d'interaction entre une fissure une interface. Application à un couple céramique- métal 6^{ème} congrès de Mécanique 15-18 avril 2003. FST de Tanger, Maroc.

Communications nationales

1) Smaïl Benbarek, Bel-abbés Bachir bouiadjra, Boualem Serier, Tarik Achour & M. Mokhtar Bouziane. Effets des défauts volumiques sur la répartition des contraintes dans le ciment orthopédique des PTH. 2^{ème} Conférence Nationale de Mécanique et d'industrie, organisée les 06 et 07 novembre 2012 à Mostaganem ; Algérie.

2) N. Bounoua, M. Belhouari, K. Madani et **T. Achour**, Délaminage des films minces, 8^{ème} Journées de Mécanique, Bordj el Bahri du 10 au 11 Avril 2012.

3) S. Benbarek, B. Bachir Bouiadjra, T. Achour, M. Belhouari et B. Serier. Etude du comportement en rupture du ciment orthopédique dans les cas de remplacement de la hanche. CNM2, 2^{ème} Congrès National de Mécanique qui s'est déroulé les 07 et 08 avril 2008, au Laboratoire de Mécanique, département de génie mécanique, université Mentouri, Constantine, Algérie.

4) S. Benbarek, B. Bachir Bouiadjra, T. Achour, M. Belhouari and B. Serier, Finite element analysis of a crack from microvoid behaviour in cement of reconstructed acetabulum, First National conferencing mechanics and engineering Systems (NCMES'07), Boumerdes, 26-27 Mai, 2007

5) D. Ouinas, B. Serier, B. Bachir Bouiadjra et T. Achour, Modélisation numérique de l'effet d'entaille dans une plaque sollicitée en traction. JSTA'03, Université de Guelma 24-25 Mai 2003

6) D. Ouinas, B. Serier, B. Bachir Bouiadjra, M. Mechmache et T. Achour. Modélisation numérique de l'interaction entaille-inclusion dans une plaque sollicitée en traction, 1^{er} Congrès International de mécanique, Constantine, 14-16 décembre 2002.

Projets et programmes de recherche

- Membre d'un projet CNEPRU : Étude expérimentale et numérique du comportement en rupture des prothèses totale de hanches, Projet agréé à partir du : 01/01/2006 Code : J2201/03/51/06.
- Membre d'un projet CNEPRU : Effet des micro-défauts dans le ciment sur le comportement mécanique des prothèses totales de hanche cimentée. Projet agréé à partir du : 01/01/2009, Code J030210080004.
- Membre d'un projet CNEPRU : Etude de l'endommagement du ciment orthopédique des prothèses totales de hanche, Projet agréé à partir du : 01/01/2012, Code J0302120110049.

**Membre d'un projet PNR : Comportement mécanique des biomatériaux utilisés en orthopédie.
Projet agréé pour 2 ans à partir du : 01/05/2011 Code : 08/U22/1088.**