

**ABDELHAKIM DJEBARA**  
**Enseignant chercheur**  
**Département de Génie Mécanique**  
**École Nationale Polytechnique de Constantine**  
**Courriel : [abdelhakim.djebara@enp-constantine.dz](mailto:abdelhakim.djebara@enp-constantine.dz)**

### **Formation académique**

**Mai 2012** : PhD en Génie mécanique ; École de Technologie Supérieure (ÉTS), Département de Génie Mécanique, Laboratoire d'Ingénierie des Produits, Procédés et Systèmes (LIPPS), Montréal, Canada. Mention très bien.

**Titre** : Métrologie des particules ultrafines d'usinage : Optimisation de la caractérisation et de la mesure. Dans le but de caractérisation des particules ultrafines et de réduire ces émissions dans l'environnement industriel tout en restant compétitif.

**Directeur** : Victor Songmene

**Juillet 2005** : Master en matériaux et Multi-Matériaux; Laboratoire de Physico-Chimie des Matériaux Luminescents (LPCML) et Institut National des Sciences Appliquées (INSA) de Lyon, France. Mention très bien.

**Titre**: " Synthèse et caractérisation d'oxydes de terres rares". Développement d'une nouvelle méthode de fabrication de nano-sondes intrinsèquement luminescentes à base d'oxydes de lanthanides dopés par des ions de terres rares.

**Directeur** : Pascal PERRIAT

**Juillet 2000** : Ingénieur en Sciences des Matériaux, Université de Batna, Département génie mécanique. Mention excellent.

**Titre** : Étude théorique et expérimental de phénomène de fluage d'un acier XC18.

**Directeur** : Mourad Brioua.

### **Activités de recherche**

**2014-2015** : Assistant de recherche, Université de Québec, École de technologie supérieure, Montréal, Canada. Procédure de mesure des nanoparticules d'usinage (cas de finition des matériaux fragiles).

**2012-2014** : Assistant de recherche, Institut de recherche Robert-Sauvé en santé et en sécurité du travail (IRSST), Montréal, Canada. Caractérisation et contrôle de la poussière de la silice émise par l'opération de polissage à sec et humide dans le secteur de la transformation du granit et autres matériaux contenant du quartz.

**2009-2011** : Projet IRSST Numéro 0099-7860 dans le cadre de mon PhD. Ce projet explore comment développer une procédure de mesure et de caractérisation des nanoparticules et appliquer cette procédure à l'évaluation de l'usinage de pièces métalliques, Montréal, Canada.

**2007-2008** : LMCI, Unité de recherche. Couche mince par frittage, Constantine, Algérie.

**2004-2005** : Projet NaOH dans le cadre de mon Master. Ce projet explore comment développer une procédure de synthèse et caractérisation des oxydes de terres rares. L'objectif dans ce projet est accroître la reproductibilité de cette synthèse, notamment en contrôlant mieux le cycle de température et l'optimisation de protocole de synthèse. Lyon, France.

**2002-2003** : Projet EDF dans le cadre d'un stage. Élaboration et mise au point des dépôts poreux réalisés par frittage pour le refroidissement de composants électroniques de puissance tout en conférant au dépôt une tenue mécanique qui satisfait à l'utilisation, CNRS de Grenoble, France.

### **Activités professionnelles**

**2009-2012** : Ingénieur de laboratoire & Chargé de travaux pratiques, Université de Québec, École de technologie supérieure, Montréal, Canada.

- ✓ Direction et élaboration d'études sur les propriétés des matériaux
- ✓ Manipulation des instruments et équipements
- ✓ Recherches de nouveaux procédés
- ✓ Maintenance du matériel
- ✓ Assistance aux étudiants
- ✓ Correction d'examens et de travaux pratiques

**2008** : Ingénieur en mécanique. Société d'Étude et Réalisation d'Ouvrage d'Art-Est, Département du matériel et de la maintenance, Batna, Algérie.

- ✓ Planification, prévention, entretien de la flotte d'automobiles, de camions et autres engins
- ✓ Résolution de problèmes, respect des échéanciers et des horaires de travail
- ✓ Achat du matériel et gestion des stocks

### **Activités d'enseignement**

**Depuis 2019**: Chargé de cours et TD de Code de calcul. École Nationale Polytechnique de Constantine.

**Depuis 2018**: Chargé de cours et TD de Mécanique Appliquée. École Nationale Polytechnique de Constantine.

**2016-2017** : Chargé de cours Industrialisation. École Nationale Polytechnique de Constantine.

**2016-2017** : Chargé de cours Méthodes de production rapide et de développement. École Nationale Polytechnique de Constantine.

**2016-2017** : Chargé de cours Management. École Nationale Polytechnique de Constantine.

**Depuis 2016** : Chargé de cours, TD et TP RDM 2. École Nationale Polytechnique de Constantine.

**Depuis 2016** : Chargé de cours Hygiène et sécurité. Automne 2016, École Nationale Polytechnique de Constantine.

**Depuis 2016** : Chargé de cours et TD de Fiabilité et sécurité des systèmes mécaniques. École Nationale Polytechnique de Constantine.

**2015-2016** : Chargé de cours Mécanique Rationnelle. Automne 2016, École Nationale Polytechnique de Constantine.

**2015-2017** : Chargé de cours technique d'assemblage. École Nationale Polytechnique de Constantine.

**2015-2017** : Chargé de cours et TD de Mécanique Analytique. École Nationale Polytechnique de Constantine.

**Depuis 2015** : Chargé de cours, TD et TP RDM 1. École Nationale Polytechnique de Constantine.

**2010** : Chargé de Laboratoire, Travaux pratique de MEC129 Développement de produits assisté par ordinateur. Automne 2010, Université de QUEBEC, École de technologie supérieure. Prof : Jean-François Châtelain.

**2009-2012** : Chargé de Laboratoire MEC200 Technologie des matériaux. Hiver 2010, Université de QUEBEC, École de technologie supérieure. Prof : Alexandre Szymanski.

**2009-2012** : Chargé de Laboratoire MEC200 Technologie des matériaux. Automne 2010, Université de QUEBEC, École de technologie supérieure. Prof : Victor Songmene.

**2007-2008** : Chargé de Cours de niveau en Math 2. Automne 2007, Hiver 2008, Université de Batna.

### **Articles publiés dans des revues scientifiques évalué par les pairs**

1. A Bahloul, **A Djebara**, MN Saidi, V Songmene, F Villalpando, M Reggio. Computational and Experimental Analysis of Ultrafine Particle Dispersion During Granite Polishing. Aerosol Science and Engineering, 1-11, 2019.

2. **A Djebara**, V Songmene, A Bahloul. Performance of a Capillary Dilution System for High-Concentration Sampling of Ultrafine Aerosols. Aerosol Science and Engineering, 1-6, 2018.

3. Riad Khettabi, Mourad Nouioua, **Abdelhakim Djebara**, Victor Songmene. Effect of MQL and dry processes on the particle emission and part quality during milling of aluminum alloys. *Int J Adv Manuf Technol*, 2017.
4. Brochot, C., **Djebara, A.**, Haghghat, F., & Bahloul, A. (2015). Validation of a Laboratory Test Bench for the Efficiency of an N95 Filtering Face Piece, using Simulated Occupational Exposure. *Journal of Environmental & Analytical Toxicology*, 2015.
5. **Djebara, A.**, Zedan, Y., Kouam, J., & Songmene, V. (2013). The Effect of the Heat Treatment on the Dust Emission During Machining of an Al-7Si-Mg Cast Alloys. *Journal of Materials Engineering and Performance*, 22(12), 3840-3853.
6. **Djebara, A.**, Songmene, V., & Bahloul, A. (2013). Effects of machining conditions on specific surface of PM 2.5 emitted during metal cutting. *Health*, 2013.
7. Kamguem, R., **Djebara, A.**, & Songmene, V. (2013). Investigation on surface finish and metallic particle emission during machining of aluminum alloys using response surface methodology and desirability functions. *The International Journal of Advanced Manufacturing Technology*, 69(5-8), 1283-1298.
8. Kouam, J., Songmene, V., Zedan, Y., **Djebara, A.**, & Khettabi, R. (2013). On chip formation during drilling of cast aluminum alloys. *Machining Science and Technology*, 17(2), 228-245.
9. Zedan, Y., Niknam, S. **A., Djebara, A.**, & Songmene, V. (2012, November). Burr size minimization when drilling 6061-T6 aluminum alloy. In *ASME 2012 International Mechanical Engineering Congress and Exposition* (pp. 1053-1059). American Society of Mechanical Engineers.
10. **Djebara, A.**, & Songmene, V. (2012, October). Dry machining of aluminum alloys and air quality. In *Proceedings of the 37th International MATADOR Conference* (p. 135). Springer Science & Business Media.
11. **A. Djebara**, V. Songmene, R. Khettabi, J. Kouam, (2012), “An Experimental Investigation on Ultrafine Particles Emission During Milling Process Using Statistical Analysis”, *International Journal of Advances in Machining and Forming Operations*, Vol. 4 No.1 pp. 15-37.
12. Kouam, J., Songmene, V., **Djebara, A.**, & Khettabi, R. (2012). Effect of friction testing of metals on particle emission. *Journal of materials engineering and performance*, 21(6), 965-972.
13. Khettabi, R., Zaghbani, I., **Djebara, A.**, Kouam, J., & Songmene, V. (2011). A new sustainability model for machining processes. *International Journal of Business Continuity and Risk Management*, 2(3), 187-202.

14. **Djebara, A.**, Khettabi, R., Kouam, J., & Songmene, V. (2011). Comparison of the capability of peak function in describing real Condensation Particle Counter profiles. In *Advanced Materials Research* (Vol. 227, pp. 96-100). Trans Tech Publications.

15. **Djebara, A.**, & Halimi, R. (2008, September). Synthesis And Characterization Of Gd<sub>2</sub>O<sub>3</sub>: Tb 30%. In *LASER AND PLASMA APPLICATIONS IN MATERIALS SCIENCE: First International Conference on Laser Plasma Applications in Materials Science—LAPAMS'08* (Vol. 1047, No. 1, pp. 288-295). AIP Publishing.

### **Communications avec articles publiés dans des comptes rendus de conférence évalué par les pairs**

1. Ali Bahloul, Mohamed Saidi, **Abdelhakim Djebara**, Victor Songmene, Fernando Villalpando and Marcelo Reggio. NUMERICAL AND EXPERIMENTAL SIMULATION STUDY OF THE EFFICIENCY OF LOCAL EXHAUST VENTILATION DURING MATERIALS POLISHING PROCESS, Roomvent & Ventilation Conference Juin 2018, Espoo, Finland, présentation.

2. **A. Djebara** and V. Songmene, (2012), “Dry Machining of Aluminum Alloys and Air Quality”, International MATADOR Conference, July 25-27, Manchester, England présentation.

3. Y. Zedan, S.A Niknam, **A. Djebara** and V. Songmene (2012), “Burr Size Minimization When Drilling 6061-T6 Aluminum Alloy”, International Mechanical Engineering Congress & Exposition IMECE2012, November 9-15 2012, Huston, TX, USA, présentation.

4. **A. Djebara**, R. Khettabi, J. Kouam et V. Songmene, Caractérisation des émissions des nanoparticules : application à l’usinage haute vitesse des alliages d’aluminium, Symposium Canada-Brésil sur la nanotoxicologie 7-9 février, 2011 : Montréal, Canada.

5. R. Khettabi, **A. Djebara**, J. Kouam and V. Songmene (2010). Characterization of nanoparticles emitted during dry cutting, Safety, Health and Environment World Congress, July 25 - 28, 2010, São Paulo, BRAZIL, présentation.

6. **A. Djebara**, R. Khettabi, V. Songmené (2010), Reducing emission of ultrafine particles during dry machining, Proceedings of the International Conference on Nanotechnology: Fundamentals and Applications Ottawa, Ontario, Canada, 4-6 August 2010, poster.

7. R. Khettabi, **A. Djebara**, J. Kouam et V. Songmene, (2010). Caractérisation et mesure des particules ultrafines émises lors du frottement et des procédés d’usinage, activités d’animation scientifique de la communauté nano-toxicologie du RRSSTQ, École de Technologie Supérieure (ÉTS), présentation.

8. **A. Djebara** and V. Songmené, “Mesure et Caractérisation Des Nanoparticules (NPS) Métalliques Émises Lors De L’usinage”, INNO 09 Nanotechnology and Health Conference 23-24 April 2009, Mont-Royal Centre, Montréal, poster.

9. R. Khettabi, **A. Djebara**, V. Songmené, “Nano and micro particles emission study during metal cutting”, INNO 09 Nanotechnology and Health Conference 23-24 April 2009, Mont-Royal Centre, Montreal, poster.

10. R. Khettabi, **A. Djebara**, V. Songmené, Martin Viens, Stéphane Hallé, François Morency, Yves Cloutier, Jules Kouam and Jacques Masounave “Control and measuring of manufactured nanoparticle”, INNO 09 Nanotechnology and Health Conference 23-24 April 2009, Mont-Royal Centre, Montreal, poster.

11. J. Kouam, V. Songmene, **A. Djebara** et R. Khettabi (2009). Procédure de mesure et de contrôle des nanoparticules manufacturées, Conférences scientifiques sur la sécurité des travailleurs et contrôle des risques industriels, École de Technologie Supérieure, présentation.

## Chapitres de livre

1. **Djebara .A** (2013). “Exposition professionnelle aux poussières d’usinage: caractéristiques des poussières d’usinage et métrologie.” AV Akademikverlag GmbH & Co.KG (Ed.), ISBN: 978-3-8381-7554-6, Presses Académiques, p.233.

<https://www.morebooks.de/store/fr/book/exposition-professionnelle-aux-poussi%C3%A8res-d%E2%80%99usinage/isbn/978-3-8381-7554-6>.

2. **Djebara .A** and Khettabi. R, (2013). “Pollutant Emissions Control In the Machine Shops.” Air Pollution and Pollutants, Adams Andrew (Ed.), ISBN: 978-953-307-244-9, Academy Publish, p. 176.

<http://www.abebooks.co.uk/servlet/BookDetailsPL?bi=10409394497&searchurl=an%3DAbdelhakim%2BDjebara>

3. V. Songmene, R. Khettabi, I. Zaghbani, J. Kouam, and **A. Djebara** (2011). “Machining and Machinability of Aluminum Alloys.” Aluminium Alloys, Theory and Applications, Tibor Kvackaj (Ed.), ISBN: 978-953-307-244-9, InTech, pp. 377-400.

<http://www.intechopen.com/books/aluminium-alloys-theory-and-applications/machining-and-machinability-of-aluminum-alloys>).

## Rapports

1. Songmene Victor, Khettabi Riad, Viens Martin, Kouam Jules, Hallé Stéphane, Morency François, Masounave Jacques, **Djebara Abdelhakim**, Cloutier Yves, Dion Chantal. Procédure de mesure et de contrôle des nanoparticules manufacturées. Études et recherches / Rapport en collaboration ÉTS et IRSST (Projet 0099-7860), Montréal, IRSST, 2013, 65 pages.

2. Ali Bahloul, Rafael Francisco Vanterpool Jorge, **Abdelhakim Djebara**, Victor Songmene, Mohamed Nejib Saidi, Jules Kouam, Marcelo Reggio, Fernando Villalpando. Caractérisation et contrôle de la poussière de silice émise par l’opération de polissage à sec et humide dans le secteur de la transformation du granit et autres matériaux contenant du quartz. Études et recherches / Rapport en collaboration ÉTS, Polytechnique de Montréal et IRSST (Projet 2010-0058), Montréal, IRSST, 2017, 135 pages.

## **Révisions d'article de journaux**

Révision d'article de journaux scientifiques (Journal of Nanoparticle Research), 11 articles révisés depuis juin 2011.

## **Service a l'école**

1. Encadrement et Co-supervision d'étudiants gradués (participation à l'encadrement).
2. Membre du Comité d'Organisation de la conférence Journée des étudiants du REGAL (JER) / Synergie-AI 2009. La sixième Journée des étudiants du REGAL s'est tenue à l'École de Technologie Supérieure, Montréal (Québec), Canada.
3. Membre du Comité d'organisation de la conférence Journées d'Études Nationales de Mécanique 2007. La sixième Journées d'Études Nationales de Mécanique s'est tenue à l'Université de Batna, Algérie.
4. Membre du comité d'organisation des journées technique sur l'efficacité énergétique dans le bâtiment s'est tenue à l'École Nationale Polytechnique de Constantine (2017). 140 participants.

## **Prix et bourses**

- ✓ Prix de première place du classement académique de la faculté de génie, Université de Batna, 2001, Algérie.
- ✓ Prix FQRNT pour affiche à la conférence INNO 09, Montréal 2009
- ✓ Bourses d'études supérieures et de formation postdoctorale en santé et sécurité du Travail, IRSST 2012.

## **Sociétés savantes**

- ✓ Membre de Centre de Recherche sur l'Aluminium (REGAL)
- Membre du Réseau de recherche en santé et en sécurité du travail du Québec (RRSSTQ)