

ALEXANDRE LUSSIER

1116 South Spruce Drive • Bozeman, Montana 59715 • (406) 587-1837
lussiera@hotmail.com

BUT À LONG TERME :

Obtenir un poste de recherche dans le domaine de l'énergie renouvelable

ÉDUCATION :

Doctorat en Physique, Montana State University, Bozeman, Montana, É.-U. (November 2005)

Maîtrise en Physique, Montana State University, Bozeman, Montana, É.-U. (2001) (Moyenne: 3.94/4)

Baccalauréat en Physique, Western State College, Gunnison, Colorado, É.-U. (1999) (Moyenne: 3.97/4)

Diplôme d'études collégiales en sciences pures, Cégep de Granby, Québec, Canada (1991)

LANGUES :

Le français et l'anglais couramment (parlé et écrit)

APTITUDES TECHNIQUES :

- Préparation de céramiques en couches minces (coulage en bande, aérogaphie)
- Techniques de caractérisation en laboratoire : Vibrating Sample Magnetometry (VSM), X-ray Photoelectron Spectroscopy (XPS), X-ray Diffraction (XRD) et Scanning Electron Microscopy (SEM)
- Travail de Synchrotron : X-ray Absorption Spectroscopy (XAS), X-ray Magnetic Circular Dichroism (XMCD), X-ray Resonant Magnetic Scattering (XRMS) et X-ray Absorption Fine Structure (XAFS)
- Systèmes à ultraviolet
- Préparation d'échantillons en couches minces par évaporation et CVD (Chemical Vapor Deposition)
- Usinage de pièces métalliques
- Informatique :
 - Dessin technique avec AutoCAD et Solid Works
 - Logiciels Microsoft courants (Word, Excel, PowerPoint)
 - Analyse de données avec Igor Pro, Origin, et Mathematica
 - Programmation avec MATLAB et LabView
 - Design web avec Microsoft FrontPage, Netscape Composer, et HTML
 - Design graphique avec Corel Draw et Adobe Illustrator
- Talent pour l'enseignement et très à l'aise avec le public

EXPÉRIENCE :

Janvier 2006 à aujourd'hui : *Chercheur postdoctoral*

Montana State University, Bozeman, Montana, USA

- Construction d'un banc d'essai pour les piles à combustible à oxyde solide (design, choix d'instruments, usinage, assemblage de composantes électroniques et mécaniques et programmation)
- Préparation des piles à combustible à oxyde solide en laboratoire
- Identification des mécanismes responsables de l'empoisonnement au sulfure d'hydrogène
- Développement d'anodes résistantes au soufre
- Utilisation des techniques de recherche de synchrotron pour étudier les matériaux de piles à combustibles

2000 à 2005 : *Étudiant au doctorat (physique de la matière condensée)*

Montana State University, Bozeman, Montana, USA

- Recherche en magnétisme des couches minces, des interfaces et des matériaux semi-conducteurs magnétiques (liste de publications incluse sur la dernière page)
- Création de collaborations avec des partenaires en milieux académiques et industriels
- Formation et direction d'étudiants à la maîtrise

2002 (été) : Enseignant au niveau universitaire
Montana State University, Bozeman, Montana, USA

1999 à 2000 : Assistant en enseignement (laboratoires)
Montana State University, Bozeman, Montana, USA

1997 à 1998 : Contremaître
Celtic Reforestation Services Inc., Prince-George, Colombie-Britannique, Canada

- Embauche et formation d'employés
- Préparation de la production journalière et contrôle de la qualité

1994 à 1996 : Reboiseur
Celtic Reforestation Services Inc., Prince-George, Colombie-Britannique, Canada

- Gagnant du prix du meilleur planteur pendant trois saisons consécutives

1997 à 1999 : Étudiant / Athlète
Western State College, Gunnison, Colorado, É.-U. (1998-1999)
Rocky Mountain College, Billings, Montana, É.-U. (1996-1997)

- « All-American » NCAA Division 1, 1998

1994 à 1996 : Athlète et entraîneur à temps plein (ski alpin)
Équipes variées, Québec, Canada

- Meilleur classement mondial : 204^e
- Assistant entraîneur et athlète en Amérique du Nord et en Europe

1992 : Construction
Plein Air International, Granby, Québec, Canada

- Design, construction et installation d'équipement de parcs

HONNEURS REÇUS :

- Finaliste pour le « Best Student Presentation Award » à la conférence MMM 2004 à Jacksonville, FL
- Récipiendaire d'une bourse d'études, Montana State University, Bozeman, Montana, 1999-2000
- Récipiendaire du « Alumni Award », Western State College, Gunnison, Colorado, 1999
- « Who's Who Among students in American Universities and Colleges », États-Unis, 1997
- « Academic All American 1st team » (Rocky Mountain College, Montana), Billings, Montana, 1997
- « Canadian Who's Who » (honneur sportif), 1997
- Récipiendaire de la bourse bronze d'athlète/étudiant au Québec (honneur sportif/scolaire), 1989
- Mise en nomination pour la médaille du Gouverneur général du Canada (secondaire et Cégep), Québec, Canada, 1988 et 1991

EXPÉRIENCE ADDITIONNELLE :

2004 à aujourd'hui : Cofondateur
GAS / Intrinsic Cycling Team (à but non lucratif), Bozeman, Montana, États-Unis

- Cofondateur de l'équipe cycliste en 2004
- Organisation et promotion d'événements cyclistes et de charité

AUTRES INTÉRÊTS :

- Compétition sportive (vélo de route et de montagne, triathlon, course à pied et ski)
- Escalade de roche et de glace, natation, guitare et lecture

PUBLICATIONS :

Mechanism for SOFC Anode Degradation from Hydrogen Sulfide Exposure

A. Lussier, S. Sofie, J. Dvorak, and Y.U. Idzerda, (Accepté pour publication dans International Journal of Hydrogen Energy)

Chemical Inhomogeneity and Mixed State Ferromagnetism in Diluted Magnetic Semiconductor Co:TiO₂

S. Ogale, D. Kundaliya, S. Mehraeen, L.F. Fu, S. Zhang, A. Lussier, J. Dvorak, N. Browning, Y.U. Idzerda, T.i Venkatesan, (Accepté pour publication dans Chemistry of Materials)

Stress Relaxation of LSMO and LCMO at SOFC Interfaces

A. Lussier, J. Dvorak, S. Stadler, J. Holroyd, M. Liberati, E. Arenholz, S.B. Ogale, T. Wu, T. Venkatesan, and Y.U. Idzerda, (accepté pour publication dans Thin Solid Films)

Magnetic Characterization of CoFeB/MgO and CoFe/MgO Interfaces

E. Negusse, A. Lussier, J. Dvorak, Y.U. Idzerda, S. R. Shinde, Y. Nagamine, S. Furukawa, and D. D. Djayaprawira, Applied Physics Letters **90** (2007) 092502

XAS Characterization of Growth Parameter Effects for Pulsed Laser Deposited Co_xTi_{1-x}O_{2-δ} Films

A. Lussier, J. Dvorak, Y.U. Idzerda, S.R. Shinde, S.B. Ogale, and T. Venkatesan, Physica Scripta **T115** (2005) 623-5

Percolative Ferromagnetism in Anatase Co:TiO₂

S. R. Shinde, S. B. Ogale, Abhijit S. Ogale, S. J. Welz, A. Lussier, Darshan C. Kundaliya, H. Zheng, S. Dhar, M.S.R. Rao, R. Ramesh, Y. U. Idzerda, N. D. Browning, T. Venkatesan, cond-mat/0505265

Comparative x-ray absorption spectroscopy study of Co-doped SnO₂ and TiO₂

A. Lussier, J. Dvorak, Y.U. Idzerda, S.B. Ogale, S.R. Shinde, R.J. Choudary, and T. Venkatesan, J. Appl. Phys. **95** (2004) 7190

Characterization for Strontium Titanate/Fe₃O₄ and TiN/Fe₃O₄ Interfaces

A. Lussier, Y.U. Idzerda, S. Stadler, S.B. Ogale, S.R. Shinde, and T.Venkatesan, J. Vac. Sci. Technol. B **20** (2002)1609-13

Single crystal EPR determination of the spin Hamiltonian parameters for Fe₈ molecular clusters

S. Maccagnano, R. Achey, E. Negusse, A. Lussier, M.M. Mola, S. Hill, N.C. Dalal, Polyhedron (Elsevier) **20** (2001) 1441-5

PRÉSENTATIONS :

Mechanism for SOFC Anode degradation from Hydrogen Sulfide
MS & T Conference, Détroit, Michigan, septembre 2007

SOFC Degradation from Hydrogen Sulfide Exposure
TMS 2007 Conference, Orlando, Floride, février 2007

Interfacial Strain Induced Variations in Fuel Cell Cathode Materials
MS & T Conference, Cincinnati, Ohio, octobre 2006

Possible Polaron Manifestation in the XAS of Cobalt-Doped TiO₂
MMM Conference, San Jose, Californie, novembre 2005

Novel Manifestations in Co-doped TiO₂
NW Section APS, Victoria, Colombie-Britannique, Canada, mai 2005

From Magnetite to Spintronics (Présentation invitée)
Montana Academy of Sciences Annual Meeting, mars 2005

XAS Investigation of Cobalt-doped TiO₂
PCSI Conference, Bozeman, Montana, janvier 2005

Cobalt Site Symmetry in Cobalt-doped Oxides
MMM Conference, Jacksonville, Floride, novembre 2004

X-ray Studies of Cobalt-doped Semiconducting Oxides (Poster Presentation)
Gordon Research Conference, Big Sky, Montana, août 2004

Are Magnetically Doped Transition-metal Oxides Spin Glasses?
APS 2004 March Meeting, Montréal, Québec, Canada, mai 2004

Structural Information, by X-ray Absorption Spectroscopy, on Cobalt-doped Oxides (Student Award Recipient)
PCSI 2004, Kona, Hawaii, janvier 2004

Magnetism in Cobalt-doped TiO₂ and Other Magnetic Oxides
MMM/Intermag joint conference, Anaheim, Californie, janvier 2004

XAS Determination of Growth Parameter Effects for PLD grown Co_xTi_{1-x}O_{2-d} Films (Poster Presentation)
XAFS 12, Malmö, Suède, juin 2003

Characterization of Strontium Titanate/Fe₃O₄ and TiN/Fe₃O₄ Interfaces
MMM 2002, Tampa, Floride, novembre 2002

Characterization of Strontium Titanate/Fe₃O₄ and Titanium Nitride/Fe₃O₄ Interfaces (Student Award Recipient)
PCSI 2002, Santa Fe, Nouveau-Mexique, janvier 2002

The Effects of TiN Overlayers on Fe₃O₄ Thin Films
MMM 2001, Seattle, Washington, novembre 2001