

Ariel Haziot

Post-Doc

104 Davey Lab
University Park, PA 16802

☎ 814-863-2471

☎ 814-777-0125

✉ haziot@psu.edu

📄 www.personal.psu.edu/aeh23

Francais, né le 31 janvier 1986



Éducation

- 2013 **Doctorat : Mouvement des dislocations dans l'hélium-4**, dirigé par : Sébastien Balibar.
Laboratoire de Physique Statistique à l'École Normale Supérieure (Paris, France)
- 2010 **Master en sciences physiques, à finalité approfondie**, avec Distinction.
Université de Liège (Liège, Belgique)
- Diplôme d'ingénieur de l'Institut Polytechnique de Grenoble**, mention Bien.
PHELM (ENSPG) (Grenoble, France)
- 2003-2006 **Classes préparatoires, MP***, intégration de l'ENSPG.
Lycée Saint Louis (Paris, France)
- 2003 **Baccalauréat scientifique**, mention Bien.
Lycée Buffon (Paris, France)

Langues

Francais : langue maternelle ; **Anglais** : courant ; **Espagnol** : bon

Expériences professionnelles dans la recherche

- Sept. 2013-
Dec. 2015 **The Pennsylvania State University, State College, PA, USA.**
Post-doctorat, dirigé par Pr. Moses Chan
- Fév. - Juillet
2010 **Laboratoire de Physique Statistique - ENS, Paris, France.**
Stage de M2 sur la Supersolidité de l' ^4He dirigé par Sébastien Balibar
- Avril - Juillet
2008 **iThemba Labs, Sommerset West, Afrique du sud.**
Stage de M1 sur la synthèse et la caractérisation de nanostructures de Mn_3O_4 et applications sur des batteries, dirigé par Malik Maaza
- Juillet
2007 **Institut de micro-électronique, électromagnétisme et photonique, Grenoble.**
Stage en partenariat avec le CEA-LETI sur l'étude des transistors MOS et CMOS sous contraintes mécaniques dirigé par Florent Rochette

Publications

- 2015 **Search for dislocation free helium 4 crystals.**
F. Souris, A.D. Fefferman, **A. Haziot**, N. Garroum, J.R. Beamish, S. Balibar, *JLTP*, **178**, 149
- 2014 **Shear piezoelectric coefficients of PZT, LiNbO₃ PMN-PT at cryogenic T.**
S. Bukhari, M. Islam, **A. Haziot**, J.R. Beamish, *J. Phys Conf. Ser.*, **568**, 032004
- 2014 **Dependence of dislocation damping on helium-3 concentration in helium-4 crystals.**
A.D. Fefferman, F. Souris, **A. Haziot**, J.R. Beamish, S. Balibar, *J. Phys Conf. Ser.*, **568**, 012003
- 2014 **Low Frequency Elastic Measurements on Solid ^4He in Vycor Using a TO.**
A.D. Fefferman, J.R. Beamish, **A. Haziot**, S. Balibar, *J. Low Temp. Phys.*, **176**, 1-15
- 2014 **Dislocation networks in ^4He crystals.**
A.D. Fefferman, F. Souris, **A. Haziot**, J.R. Beamish, S. Balibar, *Phys. Rev. B*, **89**, 014105
- 2013 **Haziot et al. Reply on "Comment on Giant Plasticity of a Quantum Crystal".**
A. Haziot, X. Rojas, A.D. Fefferman, J.R. Beamish, S. Balibar, *Phys. Rev. Lett.*, **111**, 119602

- 2013 **Critical dislocation speed in helium-4 crystals (Ed. choice).**
A. Haziot, A.D. Fefferman, F. Souris, J.R. Beamish, H.J. Maris, S. Balibar, *Phys. Rev. B*, **88**, 014106
- 2013 **Dislocation densities and lengths in solid ^4He from elasticity measurements.**
A. Haziot, A.D. Fefferman, J.R. Beamish, S. Balibar, *Phys. Rev. B*, **87**, 060509(R)
- 2013 **Giant Plasticity of a Quantum Crystal (Ed. choice, Physics Viewpoint).**
A. Haziot, X. Rojas, A.D. Fefferman, J.R. Beamish, S. Balibar, *Phys. Rev. Lett.*, **110**, 035301
- 2012 **Migration of ^3He impurities along dislocation lines in ^4He single crystals.**
X. Rojas, A. Haziot, S. Balibar, *J. Phys Conf. Ser.*, **400**, 012062
- 2012 **Disorder, supersolidity, and quantum plasticity in solid helium 4.**
S. Balibar, A.D. Fefferman, A. Haziot, X. Rojas, *J. Low Temp. Phys.*, **168**, 221-234
- 2012 **Elastic effects in torsional oscillators containing solid helium (Ed. choice).**
J.R. Beamish, A.D. Fefferman, A. Haziot, X. Rojas, S. Balibar, *Phys. Rev. B*, **85**, 180501
- 2012 **He-4 crystals quality and rotational response in a transparent torsional oscillator.**
A.D. Fefferman, X. Rojas, A. Haziot, S. Balibar, J. West, M.H.W. Chan *Phys. Rev. B*, **85**, 094103
- 2011 **Quantum crystals: from quantum plasticity to supersolidity.**
S. Balibar, A. Haziot, X. Rojas, *Proc. of SPIE*, **7945**, 794502
- 2010 **Anomalous softening of helium 4 crystals.**
X. Rojas, A. Haziot, V. Bapst, H.J. Maris, S. Balibar, *Phys. Rev. Lett.*, **105**, 145302
- 2009 **Piezoresistance effect of strained and unstrained fully-depleted silicon-on-insulator MOSFETs integrating a HfO₂/TiN gate stack.**
F. Rochette, M. Casse, M. Mouis, A. Haziot, T. Pioger, G. Ghibaudo, F. Boulanger, *Solid State Electr.*, **53**, 392-396

Subventions et Prix

- Juillet 2015 **Allocation de recherche post-doctorale, CNES.**
Cryostat à dilution en circuit fermé pour l'instrument X-IFU
- Mai 2014 **Early-concept Grants for Exploratory Research (EAGER), NSF.**
Is Na-NH₃ a high temperature superconductor ?, avec Pr. Moses Chan et Pr. John Badding

Conférences

- Sept. 2015 **Séminaire MCBT - Institut Néel, Grenoble, France.**
Présentation orale : Is Solid Helium Supersolid ?
- Août 2015 **International Conference on Quantum Fluids and Solids, Niagara Falls, USA.**
Présentation orale invitée : Mass flow through 50 μm thick solid ^4He
- Août 2015 **Grand Challenges in Quantum Fluid and Solid Workshop, Buffalo, USA.**
Présentation orale : Mass flow through solid ^4He , the Penn State experiment
- Mars 2015 **Penn State Ice and Climate Exploration Seminar, State College, USA.**
Présentation orale : Crystal growth, strain, dislocations and liquid flow in solid Helium
- Mars 2015 **APS March Meeting, San Antonio, USA.**
Présentation orale : Mass transport in micrometer size solid ^4He
- Août 2013 **International Conference on Quantum Fluids and Solids, Matsue, Japan.**
Présentation orale invitée : Critical dislocation speed in ^4He crystals
- Juillet 2013 **Congrès Général de la Société Française de Physique, Marseille, France.**
Présentation orale : La plasticité géante d'un cristal quantique
- Mai 2013 **Séminaire du CSNSM, Orsay, France.**
Présentation orale : La plasticité géante d'un cristal quantique
- Avril 2013 **Colloque Plasticité 2013, Paris, France.**
Présentation orale : Vitesse critique des dislocations dans l'hélium-4 solide
- Mars 2013 **APS March Meeting, Baltimore, USA.**
Présentation orale : Giant plasticity in a quantum crystal

- Janvier 2013 **Cristaux, bulles, gouttes, surfaces, énergie...**, Paris, France.
Présentation orale : Dislocation motion in ^4He crystals
- Sept. 2012 **9th Conference on Cryocrystals and Quantum Crystals**, Odessa, Ukraine.
Présentation orale : The Giant plasticity of ^4He crystals
- Août 2012 **International Conference on Quantum Fluids and Solids**, Lancaster, Angleterre.
Poster : The Giant plasticity of ^4He crystals
Poster : Dislocation densities and lengths in solid ^4He
- Août 2011 **New Frontiers of Low Temperature physics**, Daejeon, Corée du Sud.
Poster : Migration of ^3He impurities along dislocation lines in ^4He single crystals
- Août 2011 **Low Temperature Physics 26**, Pékin, Chine.
Poster : Migration of ^3He impurities along dislocation lines in ^4He single crystals
- Juin 2011 **Supersolidity Workshop 2011**, New York, USA.
Poster : Migration of ^3He impurities along dislocation lines in ^4He single crystals
- Juillet 2010 **Supersolidity Workshop 2010**, Paris, France.
Poster : Anomalous softening of helium 4 crystals
- Juillet 2008 **53rd Conference of the South African Institute of Physics**, Limpopo, South Africa.

Ecoles d'été

- Septembre 2011 **Cryocourse 2011**, Grenoble, France.
2011 Marie Curie Advanced Cryogenics Course, organisé H. Godfrin et M. Paalanen

Autres expériences professionnelles

- 2012-13 **Conseiller scientifique pour Quattrocento**, Biophysique.
ESPCI, Paris, France
- 2011-13 **Co-organisateur du Séminaire des doctorants du LPS**.
Laboratoire de Physique Statistique, Paris, France
- 2010-11 **Monitorat**, Physique classique.
Université Paris 7 Denis Diderot, Paris, France
- 2009 **Grande distribution**, boucher, poissonnier, caissier, rayonnage....
Carrefour, Monoprix, Grenoble, France

Aptitudes choisies

Expérimentale	Cryostat à dilution, Cablage et thermalisation cryogénique, Croissance de cristaux d' ^4He , Mesures piézoélectriques, Calibration de températures, Jauges Straty-Adams, Système de vide, Nanofabrication en salle blanche, Usinage en atelier, Boîte à gants	Informatique	Labview, ComSol, Solidwork, Mathematica
---------------	---	--------------	--

Autres activités

- Diffusion scientifique "La Main à la pâte" : interventions dans des écoles primaires pour faire découvrir la physique au travers d'expériences ludiques.
Ateliers scientifiques pour le primaire dans le cadre de la subvention MRSEC de la NSF.
- Voyages Ma passion, Europe de l'est, Amérique du Sud (8 mois), Russie, Asie, Inde, Japon, Etats-Unis...
- Sports Escalade, alpinisme, spéléologie, vélo, rugby.

Références

Sébastien Balibar

Chercheur
Laboratoire de Physique Statistique
Paris, France
balibar@lps.ens.fr
+33 (0)1 44 32 34 99

Moses Chan

Professeur
The University of Pennsylvania
State College, USA
chan@phys.psu.edu
+1 814 863 2622

Luc Talini

Directeur Général
Quattrocento
Paris, France
luc.talini@lequattrocento.com
+33 (0)1 40 79 47 83

John Beamish

Professeur
University of Alberta
Edmonton, Canada
jbeamish@ualberta.ca
+1 780 492 5692

Malik Maaza

Professeur
iThemba Labs
Somerset West, South Africa
maaza@tlabs.ac.za
+27 (021) 8431149/45/46