

Julien Bobroff

Professeur à l'Université Paris Sud , Laboratoire de Physique des Solides, Orsay, France

né le 8.9.1971 à Suresnes, marié, deux enfants.

adresse ; Laboratoire de Physique des Solides, Université Paris Sud, 91405 Orsay Cedex

Tel : 01 69 15 53 36 email: julien.bobroff@u-psud.fr

web : <http://hebergement.u-psud.fr/bobroff/>

Parcours Universitaire

- 2007 Professeur à l'Université Paris Sud, Laboratoire de Physique des Solides.
- 1998 Maître de Conférence à l'Université Paris Sud, Laboratoire de Physique des Solides.
- 2004 Habilitation à Diriger des Recherches, Université Paris Sud
Impuretés et Systèmes Corrélés : des chaînes aux cuprates supraconducteurs
- 1997 Doctorat de physique des solides, Université Paris Sud, mention très honorable et félicitations du jury. *Etude par RMN des corrélations magnétiques dans les supraconducteurs à haute température critique : effet des impuretés*
- 1995 Service militaire en tant que scientifique du contingent à l'E.S.P.C.I.
- 1994 D.E.A. de Physique des Solides, mention Bien.
Magistère de Physique fondamentale, mention Très Bien (université Paris Sud).

Recherche en matière condensée

Sujet : sonder à l'échelle locale les nouveaux états quantiques de la matière

Domaine d'étude : nouveaux états quantiques à fortes corrélations électroniques : supraconductivité, métaux non conventionnels, liquides de spin...

Matériaux étudiés : cuprates supraconducteurs à haute température, cobaltates, supraconducteurs au fer (pnictures, chalcogénures...), chaînes et échelles de spin...

Techniques expérimentales : Résonance Magnétique Nucléaire, Résonance de Spin de Muons, magnétométrie SQUID, cryogénie, radiofréquences

Publications et communications en annexe.

Encadrement et animation de la recherche

Encadrement de thèses : Y. Texier (2013), Y. Laplace (2011), G. Lang (2007), S. Ouazi (2004), J. Das (2003)

Encadrement d'étudiants post-doctoraux : D. Leboeuf (2013), L. Alexander (2007-2008); M. LeTacon (2006-2007); W.A. MacFarlane (1998-2001)

Encadrement de nombreux stagiaires de L3, M1 et M2 (en moyenne un par an)..

Organisation de colloques

- Organisation de l'école *Matériaux aux interactions en compétitions* (Aussois, 2010)
- Organisation d'un colloque cobaltates lors des JMC (Strasbourg, 2008)
- co-organisation d'un workshop ICAM *Becoming engaged : initiatives that can change Science Education* » (Aspen, USA, juillet 2010)
- Organisation d'un workshop « chercheurs et vulgarisation » (Orsay, 2012)

Animation

- Responsable du groupe de vulgarisation "Un chercheur, un exposé, des expériences", du LPS (depuis 2006)

Réseaux de recherche

- Responsable du thème Matériaux dans le projet ARCUS franco-indien
- Participant à l'ANR blanche « Pnictides » (2010-2014)
- Participation à une ANR Blanche (porteur P. Mendels) (2005-2008)
- Participation au bureau d'un axe scientifique du RTRA Triangle de la Physique

Responsabilités collectives

- Membre élu du conseil de laboratoire (2009-2013)
- Participation à la CCSE de l'Université Paris 7
- Referee pour Physical Review Letters, Physical Review B, European Journal of Physics B
- Referee sur plusieurs ANR et projets internationaux
- Participation à plusieurs jurys de thèse dont 2 en tant que président, et 3 en tant que rapporteur.

- Chargé de mission culture scientifique en physique, Faculté des Sciences d'Orsay (depuis 2012)
- Participation au Comité de Pilotage du projet « La Diagonale », Université Paris Sud (depuis 2012)
- Participation au groupe de travail « formations au cours de la vie pour enseignants », Univ. Paris Sud (2013)
- Chargé de mission à l'INP CNRS pour l'année de la supraconductivité (2011)
- Responsable du groupe de vulgarisation "Un chercheur, un exposé, des expériences", du LPS (depuis 2006)
- co-organisation d'un workshop ICAM *Becoming engaged : initiatives that can change Science Education* » (Aspen, USA, juillet 2010)
- Organisation d'un workshop « chercheurs et vulgarisation » (Orsay, 2012)
- Comité scientifique de Paris-Montagne (2010, 2011) ; jury de EngageU Awards (Oxford University, 2012) ; conseil scientifique de l'ENSCI-Les Ateliers (2012)

Enseignement

Cours, TD, TP à tous les niveaux à l'Université Paris Sud : matière condensée, supraconductivité, thermodynamique, optique, électromagnétisme, informatique, propriétés des solides...

Création de nouveaux enseignements : enseignement de vulgarisation (L3 Magistère de Physique), propriétés électroniques des solides (M2) enseignement de physique pour designers (ENSCI), formations (sur les recherches en matière condensée) pour professeurs de physique de lycées

Diffusion des connaissances et actions grand public

détails et contenus sur www.vulgarisation.fr

Conférences, animations, interventions

Interventions grand public et scolaires :

- Conférences Grand public sur la supraconductivité ou la physique quantique ou le magnétisme quantique : 15 interventions depuis 2008 (voir annexe)
- Conférences en milieu scolaire ou universitaire : plus de 60 interventions depuis 2005 (voir annexe)

Evenements et animations

- stand supraconductivité, Salon MesureExpoVision (4/10/2011)
- Journée « Supraconductivité », Musée des Arts & Métiers (Paris, 18/6/2011)
- animation de la Tour Eiffel en lévitation et du stand supra de l'exposition « Entrée en Matière » (CNRS, Paris, 19 au 30 oct 2011)
- expo supra, Cité des Sciences (29/11/2011) animations pour école primaire et collège, concours Faites de la Science (Orsay, 3/5/2012)
- Journée de la quantique, Musée des Arts & Métiers (Paris, 3/6/2012)
- Journée Grand Froid, Université Paris Sud (Orsay, 10/2012)

Collaborations avec les musées scientifiques

- Mise en place d'une animation sur la physique quantique (Cité des Sciences, 2007)
- Mise en place d'une animation sur la supraconductivité (Espace des Sciences, 2010)

- Co-organisation de la journée de la supraconductivité (Musée des Arts & Métiers, 2011)
- Co-organisation de la semaine de la supraconductivité (Cité des Sciences, 2011)
- Co-organisation de la journée de la quantique (Musée des Arts & Métiers, 2012)

Interventions dans les médias

- Radio : France Inter, Les Savanturiers (20/5/2012) ; France Inter, La Tête Au Carré (RFI, interview par D. Desauney (11/04/2011) / France Info, interview par Marie-Odile Monchicourt (21/04/2011 et 17/6/2011) / France Culture, Sciences Publiques, (13/5/2011)
- Reportages : Universcience.tv (2009) ; Télématin France 2 (2010) ; TF1 Journal de 13h (2011) ; France 5 On n'est pas que des cobayes (2012) ; Parlons Passion (2013, France 5)
- Organisation d'une visite de presse sur la supraconductivité (2011)

Création de contenus

Sites web, vidéos, écrits, audios, expos

- www.toutestquantique.fr Direction scientifique, rédaction de contenu du site web (2012)
- www.supraconductivite.fr Direction scientifique, rédaction de contenu et organisation de la réalisation du site web (avril 2011)
- Co-réalisation de l'exposition « La supra dans tous ses états » (exposée dans de nombreux lieux en France, Espace des Sciences de Rennes, Palais de la découverte, Cité des Sciences, etc) (avril 2011)
- Création du site web portail de toutes nos activités : www.vulgarisation.fr

Développements de dispositifs

- expériences nomades sur la supraconductivité en coll. avec F. Bouquet (trains, hoola hoops, lois d'Ohm) (voir www.manipsupra.fr)
- pliages pour enfants (coll. Ecole Estienne)
- le cirque supraconducteur (coll. A. Echasseriau, F. Bouquet)
- la Tour Eiffel en lévitation (coll. A. Echasseriau, F. Bouquet)

Collaborations art/graphisme/design

- Design Quantique. Collaboration avec l'ENSCI (2013)
- Projet « point de vue microscopie sur la matière », Ecole des Beaux Arts d'Angers, atelier de design (D. Enon, S. Breuil, P. Besson) (fév-mai 2013)
- « Nouveaux outils graphiques pour présenter des découvertes en physique des solides », coll. Ecole Estienne, DSAA Design Illustration Scientifique (fév-avril 2013)
- La découverte traitée par le graphisme. Ecole Estienne (2013)
- collaboration avec l'ENSCI (école nationale supérieure de création industrielle) sur le thème de la supraconductivité (2011) : www.supradesign.fr
- Zoosoom : projet avec R. Lehoucq et J.M. Courty autour de la représentation graphique du zoom avec l'Ecole Estienne (Z. Thiery et M. Lambert) (2012)
- la physique quantique par des pliages : Ecole Estienne (avec C. Conton et M. Lambert) - exposition à la Cité des Sciences (2011) - en ligne sur le site d'Universciences
- collaboration avec l'ENSADLAB (avec S. Bianchini) (2011-2012)

Actions collectives

- Chargé de mission culture scientifique en physique, Faculté des Sciences d'Orsay (depuis 2012)
- Participation au comité de pilotage du projet « La Diagonale Paris Saclay », (2013)
- Responsable du groupe de vulgarisation "Un chercheur, un exposé, des expériences", du LPS (depuis 2006 : plus de 60 interventions par an en lycées et prépas)
- Chargé de mission à l'INP CNRS pour l'année de la supraconductivité (2010-2011)
- Participation à des jurys et comités : comité scientifique de Paris-Montagne (2010, 2011) ; jury de EngageU Awards (Oxford University, 2012) ; conseil scientifique de l'ENSCI-Les Ateliers (2012)

Formations et échange de pratiques autour de la vulgarisation

Pour les étudiants

- enseignement à Paris-Sud : développement d'un nouvel enseignement sur la vulgarisation en physique avec F. Bouquet (13 séances de 3h) en L3 Physique Fondamentale et Magistère, Orsay (2012)

- Thèse : encadrement d'étudiants doctorants en mission doctorale pour la vulgarisation : E. Kermarrec (2010), Jordan Bieder (2011-2013), Bastien Dassoneville (2011-2013), L. Saulnier (2010-2012) ; Jon Gorchon (2012) ; Lorene Champougny (2012)
- Ecole de design : développement d'un nouvel enseignement sur la physique, les découvertes récentes et la vulgarisation à l'ENSCI (école de design industriel) : 10 séances de 4h (janvier 2012)

Pour les professeurs du secondaire

- Formations pour professeurs de physique de lycées : découvertes récentes en physique de la matière condensée) : 1 formation de 2 jours chaque année depuis 2010
- Formations pour professeurs de physique de lycées : LA QUANTIQUE SANS FORMULE ET DÉCOUVERTES: 1 formation de 2 jours chaque année depuis 2012
- Formation-colloque pour les professeurs de prépa (Journées LIESSE Centrale de la Physique 2011 (2/5/2011) puis Journées X-ENS-UPS, (11/5/2011)
- Rencontre chercheurs/enseignants, La Maison des Sciences, Chatenay Malabry (17/1/2012)
- Formations sur la physique quantique auprès des professeurs de lycée de l'académie de Versailles (9/5/2012 et 16/5/2012)
- Ateliers à l'UDPPC pour professeurs de physique (journées nationales, 2007 ; journées nationales 2010)

Pour les musées et associations de culture scientifique

- formation des médiateurs de la Cité des Sciences (10 séances, 2007 + 5 séances 2008)
- Formation des médiateurs de la Cité de l'Espace à Toulouse (3/2010)
- Formation des médiateurs de la Cité des Enfants (25/1/2011)
- Formation des médiateurs au Palais de la Découverte (1 séance, 2011)
- Formation des médiateurs à l'Espace des Sciences de Rennes (1 séance, 6/2012)
- Formation de médiateurs de l'association Paris-Montagne (8/6/2010 et 12/6/2011)

Pour les chercheurs

- Organisation de colloques sur la vulgarisation
Workshop « Rencontre La Diagonale : Les chercheurs et la vulgarisation » (LPS, Orsay, 31/5/2012) et participation à l'organisation du workshop « becoming engaged : initiatives that can change Science Education », ICAM, Aspen (USA) (22-25 juillet 2012)
- Aide au développement d'activités de vulgarisation :
 - 2 jours à Nancy, Institut Jean Lamour (12/2/2010 et 11/5/2010)
 - aide et conseil aux correspondants locaux de l'année de la supra en 2011 (newsletter, blog, mails, vidéos, rencontres ...): V. Ta-phuoc (Tours); S. Mangin (Nancy), C. Marcenat, P. Rodieres, T. Klein (Grenoble); B. Vignolles (Toulouse); M.A. Measson (Paris), O. Cariot (Nantes), A. Pautrat (Caen), K.V.DerBeek (Palaiseau)
- intervention à la Journée des Entrants dans les laboratoires de l'institut de Physique (CNRS et Universités) (La Rochelle, 23/5/2012)
- table ronde « médiation, art/science », printemps de la Culture, Orsay (5/2012)
- « Après Supra 2011, quels projets de culture scientifique pour l'INP en 2012 ? », Rencontres des correspondants de communication de l'INP CNRS (23/1/2012)
- Intervention à l'UDPPC pour professeurs de physique (journées nationales, 2012, Nantes)
- à venir : Conférence invitée à l'APS March Meeting, Baltimore, mars 2013
- Intervention sur de nouvelles formes de pédagogie par projets, réunions pédagogiques institut Charpak-Villebon (27/2/2013, Telecom Paris)

Prix

- Prix SFP Jean Perrin pour la popularisation de la science (2011) « Pour les actions de vulgarisation au Laboratoire de physique des solides (CNRS / Univ. Paris-Sud) à Orsay et d'autre part pour l'ensemble du projet Supra 2011 (année dédiée aux 100 ans de la supraconductivité) »
- 2nd Prix ARCES (association des responsables de communication de l'enseignement supérieur) action de communication 2012 pour l'année de la supraconductivité
- Finaliste 2011 du prix du Ministère de la recherche "Le Goût des sciences" pour Supra2011

Publications scientifiques

Pnictures Supraconducteurs à Haute TC

- *NMR in the 245 iron-selenides Rb_{0.74}Fe_{1.6}Se₂: Phase separation between an antiferromagnet and a superconducting Rb_{0.3}Fe₂Se₂*
Y. Texier, J. Deisenhofer, V. Tsurkan, A. Loidl, D. S. Inosov, G. Friemel, J. Bobroff, Phys. Rev. Lett. 108, 237002 (2012) (Editor's Suggestion & Highlight Institut de Physique du CNRS et LPS)
- *Mn local moments prevent superconductivity in iron-pnictides Ba(Fe_{1-x}Mnx)2As₂*
Y. Texier, Y. Laplace, P. Mendels, J.T. Park, G. Friemel, D.L. Sun, D.S. Inosov, C.T. Lin, J. Bobroff, Europhys.Lett. 99, 17002 (2012) (Editor's choice)
- *Nanoscale-textured superconductivity in Ru-substituted BaFe₂As₂: A challenge to a universal phase diagram for the pnictides*
Y. Laplace, J. Bobroff, V. Brouet, G. Collin, F. Rullier-Albenque, D. Colson, A. Forget, Phys.Rev.B Rapid Com 86, 020510(R) (2012)
- *Absence of large nanoscale electronic inhomogeneities in the Ba(Fe_{1-x}Cox)2As₂ pnictide*
Y. Laplace, J. Bobroff, F. Rullier-Albenque, D. Colson, A. Forget, Eur. Phys. Journ. B 73, 161 (2010)
- *Atomic coexistence of superconductivity and incommensurate magnetic order in the Ba(Fe_{1-x}Cox)2As₂ pnictide*
Y. Laplace, J. Bobroff, F. Rullier-Albenque, D. Colson, A. Forget, , Phys Rev B Rapid Com 80, R140501 (2009)
- *Large Seebeck coefficients in iron-oxypnictides: a new route towards n-type thermoelectric materials*
Loreynne Pinsard-Gaudart, David Bérardan, Julien Bobroff, and Nita Dragoe, phys. stat. sol. (RRL), 1-3 (2008)

Cobaltates

- *Spin correlations and cobalt charge states: Phase diagram of sodium cobaltates*
G. Lang, J. Bobroff, H. Alloul, G. Collin, N. Blanchard, Phys.Rev.B 78, 155116 (2008)
(Editor's suggestions and in Phys Rev Physics spotlights)
- *Interplay between magnetic properties and thermoelectricity in misfit and Na cobalates*
J. Bobroff, S. Hebert, G. Lang, P. Mendels, D. Pelloquin, A. Maignan, Phys.Rev.B Rapid Com. 76, 100407 (R) 2007
- *NMR study of the magnetic and metal-insulator transitions in Na_{0.5}CoO₂: a nesting scenario*
J. Bobroff, G. Lang, H. Alloul, N. Blanchard, G. Collin, Phys.Rev.Lett. 96, 107201 (2006)
- *Series of bulk magnetic phase transitions in Na_xCoO₂: a muSR study*
P. Mendels, D. Bono, J. Bobroff, G. Collin, D. Colson, N. Blanchard, H. Alloul, I. Mukhamedshin, F. Bert, A. Amato, and A. D. Hillier, Physica B 374, 278 (2006)
- *Evidence of a single non magnetic Co³⁺ state in the Na₁CoO₂ cobaltate*
G. Lang, J. Bobroff, H. Alloul, P. Mendels, N. Blanchard, G. Collin, Phys. Rev. B 72, 094404 (2005)
- *Cascade of bulk magnetic transitions in Na_xCoO₂ as studied by Muon Spin Rotation*
P. Mendels, D. Bono, J. Bobroff, G. Collin, D. Colson, N. Blanchard, H. Alloul, I. Mukhamedshin, F. Bert, A. Amato, and A. D. Hillier, Phys. Rev. Lett. 94, 136403 (2005)

Cuprates Supraconducteurs à Haute TC

- *Dynamics and distribution of doped holes in the CuO₂ planes of slightly doped antiferromagnetic YBa₂(Cu_{1-z}Li_z)₃O_{6+x} (x<0.1) studied by Cu(1) NQR*
A. V. Savinkov, A. V. Dooglav, H. Alloul, P. Mendels, J. Bobroff, G. Collin, and N. Blanchard, Pis'ma ZhETF, vol. 91, is. 2, p. 89 (2010)
- *Defects in correlated metals and superconductors*
H. Alloul, J. Bobroff, M. Gabay and P. Hirschfeld, Rev. Mod. Phys., 81, 45 (2009)
- *Dynamics and distribution of doped holes in the CuO₂ plane of slightly doped Y_{1-y}CayBa₂Cu₃O₆ studied by Cu(1) NQR*
A.V. Savinkov, A. V. Dooglav, H. Alloul, P. Mendels, J. Bobroff, G. Collin, and N. Blanchard, Phys. Rev. B 79, 014513 (2009)
- *Antiferromagnetic Correlations and impurity broadening of NMR linewidths in cuprate superconductors*
J.W. Harter, B.M. Andersen, J. Bobroff, M. Gabay, P.J. Hirschfeld, Phys. Rev. B 75, 054520 (2007)
- *Impuretés et systèmes corrélés : des chaînes aux cuprates supraconducteurs*
J. Bobroff, papier de revue, Annales de Physique 30, 1 (2005)
- *Impurity induced Local Magnetism and Density of States in the superconducting state of YBa₂Cu₃O₇*
S. Ouazi, J. Bobroff, H. Alloul, M. LeTacon, N. Blanchard, G. Collin, M.H. Julien, M. Horvatic, C. Berthier, Phys.Rev.Lett. 96, 127005 (2006)
- *Correlation length in cuprates deduced from the impurity induced magnetization*
S. Ouazi, J. Bobroff, H. Alloul, W. A. MacFarlane, Phys Rev B 70, 104515 (2004)
- *Antiferromagnetic properties of a water-vapor-inserted YBa₂Cu₃O_{6.5} compound studied by NMR, NQR, and μ SR*
A. V. Dooglav, A. V. Egorov, I. R. Mukhamedshin, A. V. Savinkov, H. Alloul, J. Bobroff, W. A. MacFarlane, P. Mendels, G. Collin, N. Blanchard, P. G. Picard, P. J. C. King, and J. Lord, Phys. Rev. B 70, 054506 (2004)
- *Reply to comment by J. Haase et al.*
J. Bobroff, H. Alloul, S. Ouazi, P. Mendels, and A. Mahajan, Phys. Rev. Lett. 91, 189702 (2003)
- *Absence of Static Phase Separation in the High T_c Cuprate YBa₂Cu₃O_{6+y}*

- J. Bobroff, H. Alloul, S. Ouazi, P. Mendels, A. Mahajan, N. Blanchard, G. Collin, V. Guillen, and J.-F. Marucco
Phys. Rev. Lett. 89, 157002 (2002)
- Planar 17O NMR study of $\text{PrY}_{1-y}\text{Ba}_2\text{Cu}_3\text{O}_{6+x}$
W. A. MacFarlane, J. Bobroff, P. Mendels, L. Cyrot, H. Alloul, N. Blanchard, G. Collin, and J.-F. Marucco,
Phys. Rev. B 66, 024508 (2002)
 - Persistence of Li Induced Kondo Moments in the Superconducting State of Cuprates
J. Bobroff, H. Alloul, W. A. MacFarlane, P. Mendels, N. Blanchard, G. Collin, J. F. Marucco, *Phys. Rev. Lett.* 86, 4116 (2001)
 - Reply to comment by J. L. Tallon *et al.*
J. Bobroff, W. A. MacFarlane, H. Alloul, and P. Mendels, *Phys. Rev. Lett.* 88, 059702 (2002)
 - Impurities and defects as Probes of the Original Magnetic Properties of the Cuprates
H. Alloul, J. Bobroff, W. A. MacFarlane, P. Mendels and F. Fullier-Albenque, *J. Phys. Soc Japan* 59, 114 (2000)
 - Dynamics of the Local Moment Induced by Nonmagnetic Defects in Cuprates
W. A. MacFarlane, J. Bobroff, H. Alloul, P. Mendels, N. Blanchard, G. Collin, J. F. Marucco, *Phys. Rev. Lett.* 85, 1108 (2000)
 - *Antiferromagnetism in $\text{YBa}_2\text{Cu}_3\text{O}_{6+y}\text{H}_2\text{O}_x$*
W. A. MacFarlane, P. Mendels, J. Bobroff, H. Alloul, N. Blanchard, A. V. Dooglav, G. Collin, P. G. Picard, P. J. C. King et J. Lord, *Physica B*, 289, 291 (2000).
 - Spinless impurities in high-Tc cuprates : Kondo-like behavior
J. Bobroff, W. A. MacFarlane, H. Alloul, P. Mendels, N. Blanchard, G. Collin, J. F. Marucco, *Phys. Rev. Lett.* 83 pp. 4381 (1999)
 - *Antiferromagnetism in hydrated 123 compounds*
A. V. Dooglav, A. V. Egorov, I. R. Mukhamedshin, A. V. Savinkov, H. Alloul, J. Bobroff, W. A. MacFarlane, P. Mendels, G. Collin, N. Blanchard, P. G. Picard, *JETP Letters, Pis'ma v ZhETF v. 69*, pp. 739-744 (1999)
 - Normal state magnetic properties of Ni and Zn substituted $\text{YBa}_2\text{Cu}_3\text{O}_{6+x}$: hole-doping dependence
P. Mendels, J. Bobroff, G. Collin, H. Alloul, M. Gabay, J. F. Marucco, N. Blanchard, B. Grenier, *Europhys. Lett*, 46 (5), pp. 678-684 (1999)
 - *Using substitutions and 17O NMR to probe $\chi''(q)$ in underdoped $\text{YBa}_2\text{Cu}_3\text{O}_{6+y}$ and $\text{HgBa}_2\text{CuO}_4+\delta$*
J. Bobroff, H. Alloul, Y. Yoshinari, P. Mendels, A. Keren, G. Collin, N. Blanchard, J. F. Marucco, V. Viallet, D. Colson, *J. Phys. Chem. Solids* 59 2160 (1998)
 - Reply to comment by D. K. Morr *et al.*
J. Bobroff, H. Alloul, Y. Yoshinari, A. Keren, P. Mendels, N. Blanchard, G. Collin, and J. F. Marucco, *Phys. Rev. Lett.* 80, 3663 (1998)
 - *Using Ni substitution and 17O NMR to probe the susceptibility $\chi''(q)$ in cuprates*
J. Bobroff, H. Alloul, Y. Yoshinari, P. Mendels, A. Keren, N. Blanchard, G. Collin, J. F. Marucco, *Phys. Rev. Lett.* 79 2117 (1997)
 - *NMR studies of the original magnetic properties of the cuprates: influence of impurities and defects*
H. Alloul, J. Bobroff, A. Mahajan, P. Mendels, Y. Yoshinari, G. Collin, J. F. Marucco, *Physica C* 282 226 (1997)
 - *17O NMR evidence for a pseudogap in the monolayer $\text{HgBa}_2\text{CuO}_{4+\delta}$*
J. Bobroff, H. Alloul, P. Mendels, V. Viallet, J. F. Marucco, D. Colson, *Phys. Rev. Lett.* 78 3757 (1997)
 - *17O NMR comparison of zinc and nickel substituted $\text{YBa}_2\text{Cu}_3\text{O}_{6.6}$*
J. Bobroff, H. Alloul, Y. Yoshinari, P. Mendels, N. Blanchard, G. Collin, J. F. Marucco, *Physica C* 282-287 1389 (1997)
 - Comment on AI NMR Local Probe of Local Moments Induced by an AI impurity in High- Tc Cuprate $\text{La}_{1.85}\text{Sr}_{0.15}\text{CuO}_4$
H. Alloul, J. Bobroff, and P. Mendels, *Phys. Rev. Lett.* 78, 2494 (1997)

Chaînes et échelles de spin (magnétisme quantique)

- *Impurity effects in coupled-ladder BiCu_2PO_6 : NMR and QMC*
L. K. Alexander, J. Bobroff, A. V. Mahajan, B. Koteswararao, N. Laflorencie, F. Alet, *Phys. Rev. B* 81, 054438 (2010)
- *Doping effects in the coupled, two-leg spin ladder BiCu_2PO_6*
B. Koteswararao, A. V. Mahajan, L. K. Alexander and J. Bobroff, *J. Phys. Cond. Matt.* 22, 035601 (2010)
- *Impurity-induced magnetic order in low dimensional spin gapped materials*
J. Bobroff, N. Laflorencie, L. K. Alexander, A. V. Mahajan, B. Koteswararao and P. Mendels, *Phys Rev Lett* 103, 047201 (2009)
- *Spin gap behavior in the two-leg spin-ladder BiCu_2PO_6*
B. Koteswararao, S. Salunke, A. V. Mahajan, I. Dasgupta, and J. Bobroff, *Phys. Rev. B* 76, 052402 (2007)
- *Study of one-dimensional nature of $(\text{Sr},\text{Ba})_2\text{Cu}(\text{PO}_4)_2$ and BaCuP_2O_7 via 31P NMR*
R. Nath, A. V. Mahajan, N. Buttgen, C. Kegler, A. Loid, J. Bobroff, *Phys. Rev. B* 71, 174436 (2005)
- *Universal behavior of spinless defects in the Haldane chain $\text{Y}_2\text{Ba}(\text{Ni},\text{Zn})\text{O}_5$: a study via bulk (SQUID) and local (NMR) probes*
J. Das, A. V. Mahajan, J. Bobroff, H. Alloul, *JMMM* 272, 693 (2004)
- *Comparison of $S=0$ and $S=1/2$ impurities in the Haldane Chain Compound Y_2BaNiO_5*
J. Das, A. Mahajan, J. Bobroff, H. Alloul, F. Alet, E. Sorensen, *Phys. Rev. B*, 69 144404 (2004)
- *Impurity effects in the $S=1$ Haldane compound YBa_2NiO_5*
J. Das, thèse soutenue en 2003 (IIT, Bombay) coencadrée avec A. V. Mahajan, et H. Alloul

Autre

- *Generation and manipulation of bubbles and foams stabilised by magnetic Nanoparticles*, Jhonny A. Rodrigues*, Emmanuelle Rio, Julien Bobroff, Dominique Langevin, Wiebke Drenckhan, Colloids and Surfaces A (2011)

Actes de Conférences, congrès et colloques à communication (Conférences internationales à comité de lecture et actes publiés) :

- Magnetism and Co states in sodium cobaltates, G Lang, J. Bobroff, H. Alloul, I. Mukhamedshin, G. Collin, and N. Blanchard, Journal of Alloys and Compounds: Proceedings of "The 16th International Conference on Solid Compounds of Transition Elements, Dresden, 26-31 July, 2008".
- NMR studies of the original magnetic properties of the cuprates: effect of impurities and defects
- H. Alloul, J. Bobroff, A. Mahajan, P. Mendels, Y. Yoshinari, *AIP-conference-proceedings*. 483 161-171 (1999)
- Macroscopic Magnetic Properties of Ni and Zn substituted YBa₂Cu₃O_x P. Mendels, H. Alloul, G. Collin, N. Blanchard, J.F. Marucco, J. Bobroff, Physica C 235-240 (1994) 1595

Articles et ouvrages de vulgarisation

- *De nouveaux supraconducteurs à base de Fer*, La science au présent, p. 83, Encyclopaedia Universalis (2010)
- *Un chercheur, un exposé, des expériences*, Plein Sud Spécial Enseignement 2007-2008 (2007)
- Encart sur les pnictides dans l'article de G. Collins, Une clé en fer pour la supraconductivité à haute température ? Pour la Science N° 386 - décembre 2009.
- Une supraconductivité magnétique ? La Recherche, p.56-58, N° 456 (10/2011)
- Préface de « La supraconductivité, 100 ans après », S. Blundell (Belin)
- rédaction du contenu des sites web www.supraconductivite.fr ; www.supradesign.fr ; www.vulgarisation.fr ; www.toutestquantique.fr ; www.manipsupra.fr

Conférences Scientifiques

- Conférence invitée, « *Various forms of coexistence of superconductivity and magnetism in iron-pnictide superconductors: a NMR study* » APS March Meeting, Baltimore USA (mars 2013)
- Conférence invitée, « *NMR in pnictides* », conference NGSCES, St Jacques de Compostelle, Espagne (juin 2011)
- Conférence invitée, « *Impurity effects in spin ladders and other low dimension systems* » workshop « *New Trends in Quantum Magnetism 2010* » Orsay (juin 2010)
- Cours invité, *Cours sur la RMN des systèmes corrélés* (Ecole MICO, Aussois juin 2010)
- Cours invité, *Cours sur la RMN dans les solides* (Séminaires Spectroscopie, Nancy, mai 2010)
- Oral « *"Supraconductivité et magnétisme dans les nouveaux pnictides supraconducteurs à haute température par RMN"* workshop « *supraconductivité non conventionnelle* » (avril 2010)
- Conférence invitée, *La supraconductivité, de surprises en surprises* (Académie des Sciences, conférence-débat, janvier 2010)
- Conférence invitée, "*Electronic properties of sodium cobaltates NaxCoO₂, an NMR and μ SR study*" Japanese-French JST-CREST meeting (Polytechnique, juin 2009)
- Conférence invitée, « *Les cobaltates, quand supraconductivité, thermoélectricité et magnétisme se cotoient* », Conférence semi plénière Journées de la Matière Condensée (Strasbourg) juin 2008
- Oral , "*Relation between magnetism and thermoelectricity in sodium and misfit cobaltates*" European Conference on Thermoelectrics, (Paris) juin 2008
- Conférence invitée, Cours sur la RMN à l'école "Electronic Structure Calculations and Correlated Materials" (Les Houches, septembre 2006)
- Conférence invitée *NMR and μ SR in Na_{0.5}CoO₂*, First International Workshop on lamellar cobaltates, Orsay (2006)
- Conférence invitée *NMR and m SR in the NaxCoO₂ cobaltates* Self-Organized Strongly Correlated Electrons, Seillac (2006)
- Conférence invitée *Nanoscale Fluctuations in Magnetic and Superconducting Systems*, Dresden (2005)
- Conférence invitée *NMR/EPR of Correlated Electron Superconductors*, Dresden (2005)
- Oral *GdR Oxydes à propriétés remarquables* (Paris) (2002)
- Oral *Hommage à Jacques Friedel*, Orsay (2001)
- Conférence invitée *Excitations in unconventionally ordered metals*, Santa Fe (2001)
- Conférence invitée *Defects in Correlated Electron Systems*, Dresden (2001)
- Conférence invitée *GdR Oxydes à propriétés remarquables*, Bombannes (2001)

- Conférence invitée Gordon Conference on Correlated Electrons Plymouth (2000)
- Conférence invitée Colloque Ampère, Pise (1999)
- Oral GdR Oxydes à propriétés remarquables (Orsay) (1999)
- Oral Colloque Alain Bouissy Jeunes Chercheurs (Orsay) (1999) (1^{er} prix décerné par la SFP)
- Conférence invitée Conférence NMR in electronic conductors (Mijoux) (1998)
- Oral GdR Supraconducteurs, Gif sur Yvette, communication invitée (6/97)

- Nombreux séminaires en France et à l'étranger non inclus dans cette liste.

Conférences Grand Public

- 25/4/2013 « Des oiseaux migrateurs aux aimants du futur », Musée des Arts & Métiers (Paris)
- 21/2/2013 Grand Témoin, conférence grand public & lycées de Relais d'Sciences (Caen)
- 24/11/2012 *Les cent ans de la supra*, conférences grand public ESPCI
- 23/7/2012 « Superconductivity : *Becoming Engaged with Great Physics* », *conférence jointe ICAM-Aspen center for physics, Aspen, USA*
- 15/6/2012 *Supra et quantique*, Bar des Sciences, l'Alvéole, Paris
- 3/6/2012 « la quantique à la maison », Journée de la Quantique (Musée des Arts & Métiers, Paris)
- 12/5/2012 *Magnétisme*, Festival Science Académie Paris-Montagne (Institut Poincaré, Paris)
- 22/3/2012 *Les nouveaux supraconducteurs*, Sciences en tête (Nantes)
- 10/2/2012 *Supraconductivité*, Soirée Culturelle Garches
- 3/2/2012 *Lévitiation quantique*, Regards de Physicien, CNAM (Paris)
- 24/1/2012 *Les nouveaux supraconducteurs*, conférences de l'Institut de Physique de Rennes (Rennes)
- 17/1/2012 *Supra et Quantique*, Maison des Sciences, Chatenay Malabry
- 1/12/2011 *Les cent ans de la supra*, Délégation Régionale, CNRS, Marseille
- 8/10/2011 *Matière en lévitation*, Jour de Science, Cité des Sciences (Paris)
- 4/10/2011 *Supraconductivité, 100 ans après*, Salon MesureExpoVision
- 18/6/2011 *Introduction aux supraconducteurs*, Musée des Arts & Métiers (Paris)
- 2/4/2011 *Les cent ans de la supra*, siège du CNRS (Paris)
- 1/2/2011 *Les nouveaux supraconducteurs*, Espace des Sciences (Rennes)

Conférences en lycées ou prépas

conférences de 2 heures avec expériences en direct, sur la supraconductivité ou la physique quantique ou le magnétisme quantique

- | | |
|--|---|
| 30/11/2012 Lycée Blaise Pascal (Orsay) | 26/5/2008 Lycée Bergson (Angers) |
| 29/11/2012 Lycée Charles de Gaulle (Poissy) | 11/2/2008 Lycée Fenelon (Paris) |
| 15/10/2012 Lycée Bergson (Angers) | 31/1/2008 Lycée Pasteur (Neuilly) |
| 25/5/2012 Lycée Pasteur (Neuilly) | 8/1/2008 Lycée Dumas (Saint-Cloud) |
| 3/5/2012 Lycée Essauriau (Les Ulis) | 19/12/2007 Lycée Michelet (Vanves) |
| 9/3/2012 Lycée Corneille (Celle Saint Cloud) | 13/12/2007 Lycée Berthelot (St Maur) |
| 16/2/2012 Lycée Hoche (Versailles) | 13/11/2007 Lycée Lavoisier (Paris) |
| 4/1/2012 Lycée Ste Genevieve (Versailles) | 9/11/2007 Lycée international (St Germain en Laye) |
| 14/12/2011 Lycée Saint-Louis (Paris) | 11/10/2007 Lycée Hoche (Versailles) |
| 1/6/2011 Lycée Franco Allemand (Buc) | 9/10/2007 Lycée Faidherbe (Lille) |
| 25/1/2011 Ecole Boulard (Paris) | 4/4/2007 Lycée Charlemagne (Paris) |
| 10/12/2010 Lycée Corneille (Celle Saint Cloud) | 2/4/2007 Lycée Corneille (Rouen) |
| 10/11/2010 Lycée Saint-Louis (Paris) | 14/3/2007 Lycée Saint Louis (Paris) |
| 8/11/2010 Lycée Lavoisier (Paris) | 14/2/2007 Lycée Lakanal (Sceaux) |
| 25/5/2010 Lycée Berthelot (St Maur) | 7/2/2007 Lycée Chaptal (Paris) |
| 15/02/2010 Lycée Fenelon (Paris) | 8/12/2006 Lycée Pasteur (Neuilly) |
| 8/02/2010 Lycée Lavoisier (Paris) | 5/12/2006 Lycée Louis Le Grand (Paris) |
| 22/1/2010 Ecole Boulard (Paris) | 28/11/2006 Lycée Blanche de Castille (Le Chesnay) |
| 20/01/2010 Lycée Henri IV (Paris) | 24/11/2006 Lycée de la Vallée de Chevreuse (Gif/Yvette) |
| 7/12/2009 Lycée Thiers (Marseille) | 21/10/2006 Lycée Dumas (Saint Cloud) |
| 2/12/2009 Lycée Faidherbe (Lille) | 12/10/2006 Lycée Louis Le Grand (Paris) |
| 18/11/2009 Lycée Michelet (Vanves) | 30/6/2006 Lycée Descartes (Montigny) |
| 20/10/2009 Lycée Pasteur (Neuilly) | 2/6/2006 Lycée de Sarcey |
| 2/4/2009 Lycée Malesherbes (Caen) | 30/5/2006 Lycée Lakanal (Sceaux) |
| 4/3/2009 Lycée Saint-Louis (Paris) | 27/04/2006 Lycée Les Pierres Vives (Carrière/Seine) |
| 9/2/2009 Lycée Janson (Paris) | 5/04/2006 Lycée Franco Allemand (Buc) |
| 2/2/2009 Lycée Thiers (Marseille) | 27/02/2006 Lycée Sainte-Marie (Antony) |
| 21/1/2009 Lycée Briand (Evreux) | 19/02/2006 ESPCI (Paris) |
| 17/12/2008 Lycée Henri IV (Paris) | 19/01/2006 Lycée Condorcet (Paris) |
| 22/11/2008 Lycée Chaptal (Paris) | |
| 17/11/2008 Lycée Lakanal (Sceaux) | |
| 4/6/2008 Lycée Franco Allemand (Buc) | |

12/1/2006 Lycée Descartes (Antony)
10/1/2006 Collège Sevigne (Paris)
5/1/2006 Lycée Camille See (Paris)
16/12/2005 Lycée Charlemagne (Paris)
7/9/2005 Lycée Lakanal (Sceaux)
31/5/2007 Lycée Berthelot (St Maur)
31/11/2007 Lycée Baggio (Lille)

Conférences en universités ou grandes écoles

- 29/4/2013 Ecole Polytechnique
- 25/4/2013 Mines de Paris (Paris)
- 11/09/2012 Magistère de Physique (Orsay)
- 22/03/2012 Université de Nantes
- 07/02/2012 ENS Cachan (Cachan)
- 24/01/2012 Université de Rennes
- 18/11/2011 Ecole Polytechnique (Palaiseau)
- 03/09/2011, Magistère de Physique (Orsay)
- 07/04/2011 Institut d'Optique (Palaiseau)
- 19/11/2010 Ecole Polytechnique (Palaiseau)
- 09/09/2010 Magistère de Physique (Orsay)
- 11/09/2008 Magistère de Physique (Orsay)
- 21/03/2007 Magistère de Physique (Orsay)
- 11/01/2006 IFIPS-polytech (Orsay) (Palaiseau)