

Conférences Sciences à Cœur, la science en direct à l'UPMC !

Retrouvez le programme complet, les résumés, les vidéos des conférences enregistrées sur www.upmc.fr > rubrique **Culture**

Les documents mentionnés ci-dessous sont disponibles dans les bibliothèques de l'UPMC.

Les bibliothèques universitaires sont ouvertes à tous pour la consultation des ouvrages sur place. L'accès distant aux revues en ligne est réservé aux membres de l'UPMC après authentification.

Pour retrouver la bibliographie complète, consulter www.jubil.upmc.fr > rubrique Services/bibliographies

RENCONTRE AUTOUR DES MATHÉMATIQUES : *l'irréversibilité, une histoire de probabilités*

Par Laure Saint-Raymond

Professeur, Laboratoire Jacques Louis-Lions.

Jeudi 21 février 2013

L'IRREVERSIBILITE, UNE HISTOIRE DE PROBABILITES

N. Bogoliubov. Problems of dynamical theory in statistical physics, in studies in statistical mechanics, J. de Boer and G.E. Uhlenbeck, Ed. Interscience, New York, 1962. **Mathématiques Informatique Recherche : 94 STU 62**

L. Boltzmann. Weitere Studien über das Wärmegleichgewicht unter Gasmolekülen. Sitzungsberichte der Akademie der Wissenschaften 66 (1872), 275-370. Traduction disponible in The kinetic theory of gases : an anthology of classic papers with historical commentary / by Stephen G. Brush. London : Imperial College Press River Edge, 2003. **Chimie-Physique Recherche 533.7 BRU**

L. Boltzmann. Leçons sur la théorie des gaz, Gauthier-Villars (Paris, 1902-1905). Paris : Jacques Gabay, 1987. **Chimie-Physique Recherche 533.7 BOL.**

M. Born, H. S. Green. A general kinetic theory of liquids. I. The molecular distribution functions, Proc. Roy. Soc. London. Ser. A. 1946, pp. 10-18. **Mathématiques Informatique Recherche : P 543.** Disponible en ligne : <http://www.jstor.org/stable/97937>

C. Cercignani. On the Boltzmann equation for rigid spheres, Transport Theory Statist. Phys. (1972), n° 3, pp. 211-225. Disponible en ligne : <http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/00411457208232538>

C. Cercignani, V. I. Gerasimenko, D. I. Petrina. Many-Particle Dynamics and Kinetic Equations, Kluwer Academic Publishers, Netherlands, 1997. **Mathématiques Informatique Recherche : 94 CER 97**

L. Desvillettes, M. Pulvirenti. The linear Boltzmann equation for long-range forces: a derivation from particle systems, Math. Models Methods Appl. Sci. (1999), Vol. 9 n° 8, pp. 1123-1145. **Mathématiques Informatique Recherche : M 390.** Disponible en ligne : <http://www.worldscientific.com/doi/pdfplus/10.1142/S0218202599000506>

L. Desvillettes, V. Ricci. A rigorous derivation of a linear kinetic equation of Fokker-Planck type in the limit of grazing collisions. J. Statist. Phys (2001), n°. 5-6, pp. 1173-1189. **Mathématiques Informatique Recherche : J 753**. Disponible en ligne : <http://link.springer.com/article/10.1023%2FA%3A1010461929872?LI=true#page-1>

H. Grad. Principles of the kinetic theory of gases, Handbuch der Physik , Thermodynamik der Gase pp. 205-294 Springer-Verlag, Berlin-Göttingen-Heidelberg, 1958. **Mathématiques Informatique Recherche : 80 HAN 12**

H. Grad. On the kinetic theory of rarefied gases, Comm. Pure Appl. Math. 1949, pp. 331-407. **Mathématiques Informatique Recherche : C 662**. Disponible en ligne : <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/cpa.3160020403/pdf>

D. Hilbert. Sur les problèmes futurs des mathématiques, Compte-Rendu du 2ème Congrès International de Mathématiques, tenu à Paris en 1900 : Gauthier-Villars (Paris, 1902), pp. 58-114. **Mathématiques Informatique Recherche : 02.1 HIL 90**

R. Illner, M. Pulvirenti. Global validity of the Boltzmann equation for a two-dimensional rare gas in vacuum. Comm. Math. Phys. 1986, n°. 2, pp. 189-203. **Mathématiques Informatique Recherche : C 578**. Disponible en ligne : http://projecteuclid.org/DPubS/Repository/1.0/Disseminate?view=body&id=pdf_1&handle=euclid.cmp/1104115330

R. Illner, M. Pulvirenti. Global validity of the Boltzmann equation for two- and three dimensional rare gas in vacuum. Erratum and improved result, Comm. Math. Phys. 1989, pp. 143-146. **Mathématiques Informatique Recherche : C 578**. Disponible en ligne : http://download.springer.com/static/pdf/50/art%253A10.1007%252FBF01218628.pdf?auth66=1360925010_6ea0e69acdb3a0a39dddab7ac3589aa9&ext=.pdf

J. G. Kirkwood. The Statistical Mechanical Theory of Transport Processes I. General Theory, Journal of Chemical Physics, 1946 pp.180-202. **Physique Chimie Recherche : SALLE-PHYS**

O.E. Lanford. Time evolution of large classical systems. Lect. Notes in Physics, J. Moser ed., pp. 1-111, Springer Verlag, 1975. **Physique Chimie Recherche : 530 LEC (38)**

H. Spohn. Boltzmann hierarchy and Boltzmann equation, in Kinetic theories and the Boltzmann equation. Montecatini, 1981, pp. 207-220. **Mathématiques Informatique Recherche : 94 CIME 81**

K. Uchiyama. Derivation of the Boltzmann equation from particle dynamics, Hiroshima Math. J. (1988), n°. 2, pp. 245-297. **Mathématiques Informatique Recherche : H 143**. Disponible en ligne : http://projecteuclid.org/DPubS/Repository/1.0/Disseminate?view=body&id=pdf_1&handle=euclid.hmj/1206129724

S. Ukai. The Boltzmann-Grad Limit and Cauchy-Kovalevskaya Theorem, Japan J. Indust. Appl. Math., 2001, pp. 383-392. **Mathématiques Informatique Recherche : J 45**. Disponible en ligne : <http://link.springer.com/article/10.1007%2FBF03168581?LI=true#page-1>

Yvan J. Yvon. La théorie statistique des fluides et l'équation d'état, Actual. Sci. et Indust. Paris : Hermann, 1935. **Mathématiques Informatique Recherche : 84.7 YVO 35**

OUVRAGES DE LAURE SAINT-RAYMOND

Isabelle Gallagher, Laure Saint-Raymond et Benjamin Texier. From Newton to Boltzmann: hard spheres and short-range potentials, Arxiv, 2013. (Cet ouvrage sera prochainement publié par l'European mathematical society). Disponible en ligne : <http://arxiv.org/pdf/1208.5753v2.pdf>

Laure Saint-Raymond. Hydrodynamic limits of the Boltzmann equation, Berlin : Springer, 2009. **Mathématiques Informatique Recherche : 84.7 SAI 09**. Disponible en ligne : <http://link.springer.com/book/10.1007/978-3-540-92847-8/page/1>

Laure Saint Raymond. Etude mathématiques de comportements asymptotiques en dynamiques des gaz et des plasmas. Thèse de doctorat : Mathématiques appliquées : Paris 7 : 2000. **Bibliothèque Mathématiques Informatique Recherche (Sophie Germain) : THESE 06469**