

RENCONTRE DE PHYSIQUE STATISTIQUE

Paris: les 27 et 28 Janvier 2000

Bienvenue à la vingtième Rencontre de Physique Statistique de Paris.

Enregistrement: remplissez une fiche d'inscription, prenez un programme et un badge.

Les communications ont été, dans la mesure du possible, regroupées par thèmes. Leur ordre est largement dû au hasard et aux contraintes d'horaires. Nous aurons plus de 110 communications. Aussi nous n'avons pas pu permettre plus d'une communication par orateur. Les communications seront de **quatre minutes** plus les brèves questions.

Evitez de présenter plus de deux transparents.

La prochaine Rencontre de Physique Statistique aura lieu, en principe,

les Jeudi 25 et Vendredi 26 Janvier 2001

Comme l'an dernier nous remercions l'ESPCI et son directeur P.G. de Gennes de mettre à notre disposition les locaux de la Rencontre et le Laboratoire de Physique Statistique de l'ENS et son directeur J. Meunier de subvenir aux frais de la Rencontre, ce qui la rend entièrement gratuite.

Les organisateurs: B. Derrida (ENS-Paris), S. Fauve (ENS-Paris), H. Herrmann (ESPCI-Paris), J.F. Joanny (ICS-Strasbourg), J.L. Lebowitz (Rutgers,IHES), D. Levesque (LPTHE-Orsay), J.M. Luck (SPT-Saclay), T.Ziman (ILL-Grenoble)

PROGRAMME

Jeudi 28 Janvier 1999

| | |
|---------------|--|
| 8h30 à 9h30 | Enregistrement |
| 9h30 à 11h15 | Série A |
| 11h15 à 11h30 | Pause |
| 11h30 à 12h30 | J.P. Eckmann (Genève): <i>La complexité de l'équation de Ginzburg-Landau dans des domaines infinis</i> |
| 12h30 à 14h45 | Déjeuner |
| 12h35 à 13h00 | <i>Joel Lebowitz animera une discussion sur les droits de l'homme</i> |
| 14h45 à 15h45 | F. Bouchet (Institut d'Astrophysique de Paris): <i>Problèmes statistiques en cosmologie</i> |
| 15h45 à 16h45 | Série B |
| 16h45 à 17h00 | Pause |
| 17h00 à 18h00 | Série B suite |

Vendredi 29 Janvier 1999

| | |
|---------------|--|
| 9h00 à 10h45 | Série C |
| 10h45 à 11h00 | Pause |
| 11h00 à 11h30 | Série C suite |
| 11h30 à 12h30 | V. Croquette (L.P.S. - Paris): <i>Micromanipulations de molécules uniques en biophysique</i> |
| 12h30 à 14h15 | Déjeuner |
| 14h15 à 15h15 | Y. Castin (L.K.B. - Paris): <i>Gaz atomiques dégénérés condensats de Bose-Einstein et systèmes de fermions</i> |
| 15h15 à 16h15 | Série D |
| 16h15 à 16h30 | Pause |
| 16h30 à 17h30 | Série D suite |

SERIE A : Chairman B. Derrida

- A1. **B. JANCOVICI** LPT, Univ. Paris Sud, Orsay
Pression et tenseur de Maxwell dans un fluide coulombien, dans un espace plat ou courbe
- A2. **F. CORNU** LPT, Univ. Paris Sud, Orsay
Ecran dans un fluide coulombien quantique à l'équilibre au voisinage d'une paroi
- A3. **J.L. RAIMBAULT** CNRS-Orléans
Exact Sine-Gordon field theory of a charged hard spheres mixture
- A4. **R. KOTECKY** Charles University, Prague
A general theory of Lee-Yang zeros in models with first-order phase transitions
- A5. **S. ROMANO** Univ. di Pavia, Italie
Wanted: a guide for perplexed Ewald sums
- A6. **R. VOITURIEZ** LPTMS, Univ. Paris Sud, Orsay
Multifractalité et problèmes d'homotopie en physique statistique bidimensionnelle
- A7. **N. SATOR** LPTMS, Univ. Paris Sud, Orsay
Lignes de percolation dans un fluide de Lennard-Jones supercritique
- A8. **S. GEOFFROY** FAST, Univ. Paris Sud, Orsay
Equilibre thermodynamique sur un front de fusion en présence de convection thermosolutale
- A9. **M. PLAPP** LPMC, Polytechnique Palaiseau
Méthode hybride Monte Carlo/Champ de phase pour la simulation efficace de la solidification dendritique: solution d'un problème à échelles multiples
- A10. **V. CAPEK** Charles University, Prague
Isothermal Maxwell demon property of interacting particle-phonon systems

- A11. **H. CORNILLE & C. Cercignani** SPT, CEA Saclay
Large size discrete velocity models for mixtures
- A12. **S. BRAZOVSKI** LPTMS, Univ. Paris Sud, Orsay
Hydrodynamics of plastic flows for ordered structures with topological defects and applications to phase slips and current conversion in electronic crystals
- A13. **N. KIROVA** LPTMS, Univ. Paris Sud, Orsay
Topological coupling and complex patterns in spin density waves: half-integer dislocations combined with semi-vortices of a staggered magnetization
- A14. **A. BOUDAUD** LPS, ENS Paris
Papier froissé. Un mécanisme de cascade vers les petites échelles.
- A15. **H. HENRY** LPS, ENS Paris
Instabilités tridimensionnelles des ondes spirales dans les milieux excitable
- A16. **A. LINDNER** LPS, ENS Paris
La digitation visqueuse dans un gel
- A17. **A. CHIFFAUDEL** SPEC, CEA Saclay
Fleurs, cibles et spirales dans un disque fluide en convection thermocapillaire
- A18. **J. BURGUETE** SPEC, CEA Saclay
Effet dynamo dans un fluide conducteur
- A19. **C-T. PHAM** LPS, ENS Paris
Transition à la dissipation dans des systèmes réversibles 1D : lois d'échelle
- A20. **F. CATON & B. Jانياud, E. Hopfinger** DAMPT, Cambridge UK
Bifurcations dans l'écoulement de Taylor-Couette stratifié
- A21. **C. CHANDRE** SPT, CEA Saclay
Groupe de renormalisation pour la transition au chaos Hamiltonien

- A22. **N. GARNIER** SPEC, CEA Saclay
*Caractère global de l'instabilité en ondes non-linéaires en cellule finie:
cas des ondes hydrothermales*
- A23. **J. FARAGO** ENS, Lyon
Persistance de l'énergie dans les réseaux non-linéaires discrets
- A24. **A.M. MORGANTE** LLB, CEA Saclay
*Instabilités oscillatoires des ondes stationnaires dans des réseaux non-
linéaires 1D*

SERIE B : Chairman D. Levesque

- B1. **M. HENKEL** Univ. Nancy I
Comportement critique de l'état stationnaire du modèle de réaction-diffusion $2A \rightarrow 3A$, $2A \rightarrow 0$: évidence numérique pour une transition dans la classe d'universalité des BARWs paires
- B2. **F. IGLOI** KFKI Budapest
Self-organized criticality in quantum relaxation
- B3. **T. BURKHARDT** Temple Univ. USA & IFF Julich
Inelastic collapse of a randomly accelerated particle
- B4. **P. SOTTA** Physique des Solides, Univ. Paris Sud, Orsay
Monte-Carlo simulation of a neutral polymer chain confined in a pore: a model expression for the free energy
- B5. **A. LESNE & J.M. Victor** LPTL, Jussieu, Paris
Qu'est-ce qu'une transition conformationnelle?
- B6. **M-O. BERNARD** LPMC, Polytechnique Palaiseau
Laplacian growth of parallel needles: their Mullins-Sekerka instability
- B7. **C. APPERT** LPS, ENS Paris
Universality within the one-dimensional Kardar-Parisi-Zhang class: large deviation function for the asymmetric exclusion process (ASEP) and other models.
- B8. **O. DELOUBRIERE** LPT, Univ. Paris Sud, Orsay
Un exemple de persistance Markovienne non-Gaussienne
- B9. **C. BARBACHOUX** Radioastronomie, ENS, Paris
Une généralisation relativiste de l'équation de Langevin (le processus d'Ornstein-Uhlenbeck) comme nouvelle approche de la théorie des milieux continus relativistes hors d'équilibre
- B10. **R. EXARTIER** LMDH, Jussieu, Paris
Mesure de températures effectives dans des systèmes hors d'équilibre
- B11. **F. FEUILLEBOIS** PMMH, ESPCI, Paris
Efficacité de collisions de gouttes en écoulements de cisaillement

- B12. **P. RICHARD & A. Gervois, L. Oger et J.-P. Troadec** Univ. Rennes I
Apparition d'ordre dans des systèmes dynamiques de sphères dures
- B13. **G. OVARLEZ** LMDH, Jussieu, Paris
Écoulement et blocage d'une colonne de grains poussée verticalement
- B14. **J.-N. ROUX** Laboratoire Central des Ponts et Chaussées, Paris
Trajectoires quasi-statiques d'assemblages granulaires
- B15. **J. RAJCHENBACH** LDMH, Jussieu, Paris
Écoulement dense de grains: violation des lois de Newton?
- B16. **M. DA SILVA & J. Rajchenbach** LDMH, Jussieu, Paris
Stress transmission through a discrete tiling
- B17. **X. JIA** GPS, Jussieu, Paris
La transmission de contraintes dans un milieu granulaire confiné: un point de vue acoustique
- B18. **Y. FORTERRE** IUSTI, Marseille
Instabilité tridimensionnelle dans les écoulements granulaires
- B19. **P. DURU** IUSTI, Marseille
Instabilités et bulles en lit fluidisé liquide-solide
- B20. **O. POULIQUEN** IUSTI, Marseille
Compaction d'un milieu granulaire sous cisaillement périodique
- B21. **L. BRETON** LIP6, Jussieu, Paris
Approche multi-agents pour la simulation numérique de tas de sable à l'équilibre statique
- B22. **S. KRISHNAMURTHY** Theor. Phys., Oxford, UK
A simple lattice model for the formation and aging of shear bands in granular media
- B23. **A. BARRAT** LPT, Univ. Paris Sud, Orsay
Propriétés de réponse d'un modèle de milieu granulaire

- B24. **G. REYDELLET** LMDH, Jussieu, Paris
Etude expérimentale des contraintes dans un milieu granulaire: fonction de réponse
- B25. **D. BONAMY** SPEC, CEA Saclay
Fluctuation de conductance et réarrangements internes dans un milieu granulaire soumis à des perturbations thermiques
- B26. **N. VANDEWALLE** Univ. de Liège
Fluctuations électriques non-gaussiennes dans un empilement de billes métalliques
- B27. **B. GILLES** ENS Lyon
Disorder in a perfectly ordered 2D array of beads
- B28. **D. GARRIVIER** DRFMC, Grenoble
Torsion de fils d'ADN ayant une courbure naturelle variable
- B29. **C. GAY & E. Raphael** SMH, Levallois Perret
Hystérèse d'une chaîne dans un fondu différent

SERIE C : Chairman H. Herrmann

- C1. **G. GAY** LMS Génie Civil, Champs-sur-Marne
Une nouvelle technique de dépollution des sols
- C2. **M. DEVAUD** LMDH, Jussieu, Paris
Couplage acoustique entre 2 bulles dans l'eau
- C3. **Y. KHIDAS** Univ. de Rennes 1
Empilement de cylindres soumis à un cisaillement
- C4. **S. GALAM** LMDH, Jussieu, Paris
Bethe is wrong: a new powerfull mean field scheme
- C5. **M-C. JULLIEN** LPS, ENS Paris
Le mélange en turbulence 2D
- C6. **M. FARGE** LMD, ENS Paris
Vortex tube extraction in 3D turbulent flows using orthogonal wavelets
- C7. **B. JANIAUD & F. Caton, E. Hopfinger** LEGI, Grenoble
D'une diffusion anormale à une diffusion turbulente dans une allée de tourbillons
- C8. **H. WILLAIME & F. Moisy, A. Sparre** LPS, ENS Paris
Mélange turbulent dans l'hélium à basse température
- C9. **J.H. TITON** Laboratoire de Mécanique, Le Havre
Modes de forçage et fluctuation de puissance injectée en turbulence développée
- C10. **E. GAUDIN** PMMH-ESPCI, Paris
Caractérisation d'un scalaire turbulent par l'utilisation de fonctions de corrélations spatiales multipoint
- C11. **P. MARCQ** IRPHE, Marseille
Une équation de Langevin pour la turbulence développée
- C12. **C. SIRE** LPQ, Univ. Paul Sabatier, Toulouse
Numerical Renormalization Group of Vortex Aggregation in 2D Decaying Turbulence: Role of Three-Body Interactions

- C13. **A. PRIGENT** SPEC, CEA Saclay
Etude de la spirale turbulente dans un écoulement de Taylor-Couette à très grand rapport d'aspect: nouveaux résultats
- C14. **O. CADOT** Laboratoire de Mécanique, Le Havre
Enroulement partiel d'une allée de tourbillons visco-élastiques
- C15. **N. TSAPIS** LPS, ENS Paris
Rigidification d'une phase lamellaire non ionique par un peptide tribloc
- C16. **A. BRASLAU** SPEC, CEA Saclay
Structure et énergie de surface des interfaces liquides
- C17. **A. LEON** LPS, ENS Paris
Couplage entre écoulement et structure dans une phase lamellaire de surfactant
- C18. **E. TRIZAC** LPT, Univ. Paris Sud, Orsay
Interactions effectives entre colloïdes de même charge: attraction ou répulsion ?
- C19. **T. BICKEL** LDFC, Strasbourg
Polymères attachés sur une membrane fluide: pression, déformation et interactions
- C20. **E. HELFER** LDFC, Strasbourg
Microrhéologie de complexes actine-membrane
- C21. **J. BICO & A.Vigano et J.Vierling** Collège de France, Paris
Fabrication de pointes
- C22. **T. CHARITAT** Instit. Charles Sadron, Strasbourg
Fluid Free Bilayer: a model system to study membranes
- C23. **F. NADAL** Centre de Recherche Paul Pascal, Bordeaux
Auto assemblage de colloïdes au voisinage de surfaces conductrices sous champ pulsé
- C24. **D. LONG** Physique des Solides, Univ. Paris Sud, Orsay
Dynamique du directeur d'un fondu de polymères cristaux liquides nématique sous écoulement

- C25. **A. JOHNER & TA. Vikgis, JF. Joanny** I. Charles Sadron, Strasbourg
Gels chargés en mauvais solvant: cisaillement et compression
- C26. **N. RIVIER & JF. Sadoc , Y. Bouligand** LDFC, Strasbourg
Structure du collagène: Empilement compact et flexibilité
- C27. **L. PAUCHARD & Y. Couder, C. Allain, M. Adda-Bedia**
 FAST, Univ. Paris Sud, Orsay
Les veines des feuilles des plantes croissent-elles dans un champ de contrainte
- C28. **Y. COUDER & L. Pauchard, C. Allain, M. Adda Bedia, S. Douady.** LPS, ENS Paris
Les veines des feuilles des plantes croissent elles dans un champ de contrainte
- C29. **S. COCCO** LPT, ENS, Paris
Dénaturation de l'ADN: états liés, non liés et barrière d'énergie libre
- C30. **T. DAUXOIS** ENS Lyon
Corrélations critiques et lois d'échelles de modèles unidimensionnels pour la dénaturation
- C31. **H. ISAMBERT** LDFC, Strasbourg
Dynamique de repliement des ARN incluant les "pseudonoeuds": modélisation, simulation et interprétation expérimentale

SERIE D: Chairman J.M. Luck

- D1. **A. SOLOMON** Open University, Milton Keynes, UK
BEC Trapped Condensate Ground state from Dynamical Group
- D2. **G. MANFREDI** Univ. Nancy-1
Entropie et fonctions de Wigner
- D3. **M. FEIX** Ecole des Mines de Nantes
Théorie des jeux et mécanique statistique quantique
- D4. **G. BENENTI** SPEC, CEA Saclay
Le métal de Coulomb en dimension deux ?
- D5. **JL. JACOBSEN** LPTMS, Univ. Paris Sud, Orsay
Densité d'états d'un problème de la mécanique quantique non hermitienne
- D6. **F. SELVA** SPEC, CEA Saclay
Signe du courant permanent dans la limite cristal de Wigner à une et deux dimensions
- D7. **S. CORREIA** Physique theorique, Univ. de Strasbourg
Diffusion Multiple dans les systèmes de sphères dures réparties aléatoirement
- D8. **K. CHAMAILLARD** Observatoire de Paris-Meudon
Etude statistique des effets de rugosité des grains de poussières sur leurs propriétés optiques
- D9. **J.L. ROUET** Université d'Orléans
Système 1D et collisions inélastiques: étude de l'effondrement
- D10. **K. PENSON & J.M Sixdeniers L. Haddad** LPTL, Jussieu, Paris
Spin-coherent states and finite families of orthogonal polynomials : pre-Laguerre and pre-Hermite
- D11. **G. RODGERS** Brunel Univ., Uxbridge, UK
Herding and Information Transmission in Financial markets

- D12. **R. D’HULST** Brunel Univ., Uxbridge, UK
Democracy versus Dictatorship in Self-Organized Models for Financial Markets
- D13. **J. VITTING ANDERSEN** LPMC, Univ. de Nice
“Nonlinear” covariance matrix and portfolio theory for non-Gaussian multivariate distributions
- D14. **M. BARTHELEMY** SPEC, CEA Saclay
Small-World Networks
- D15. **A. TURIEL** LPS, ENS Paris
Minimum redundancy wavelet representations of multiaffine system
- D16. **B. GIRAUD** SPT, CEA Saclay
Supercorrélation à température finie: comment obtenir, à travers une architecture “fan-out, fan-in”, la meilleure corrélation entre tête et queue quand les neurones de relais sont inefficaces
- D17. **N. BRUNEL** LPS, ENS Paris
Mémoire à court terme dans des réseaux récurrents du cortex
- D18. **D. HERSCHKOWITZ** LPS, ENS Paris
Exact results in statistical learning theory: retarded learning and asymptotic performances
- D19. **R. MONASSON** LPT, ENS Paris
Flot dynamique d’un algorithme de résolution du problème de la K-satisfiabilité aléatoire
- D20. **B. BERCHE** Univ. Henri Poincaré, Nancy
Modèle de Potts tridimensionnel dilué: diagramme de phase
- D21. **C. CHATELAIN** Univ. Henri Poincaré, Nancy
Universalité et multifractalité pour le modèle de Potts bidimensionnel désordonné
- D22. **F. BRISBOIS** Univ. de Liège
Réarrangements topologiques le long d’interfaces air/mousse

- D23. **F. GRANER & C. Flament, E. Janiaud, Y. Jiang, J.A. Glazier**
LSP, Univ. Grenoble I
Minima d'énergie d'une mousse de cellules 2D d'aires fixées
- D24. **T. CUBAUD** PMMH-ESPCI, PARI
Étalement de gouttes sur surfaces modèles
- D25. **J. PARET** ENS Lyon
Fracture des matériaux hétérogènes : rôle du désordre structurel
- D26. **F. KRZAKALA** LPTMS, Univ. Paris Sud, Orsay
Structure of valleys in 3-dimensional spin glasses
- D27. **J. HOUDAYER & O. Martin** Gutenberg Univ., Mainz, Allemagne
Excitations des verres de spins en dimension finie
- D28. **M. TISSIER** LPTHE, Jussieu Paris
Une approche non perturbative des antiferromagnétiques frustrés
- D29. **L. SANTEN** LPS, ENS Paris
Absence of Thermodynamic Phase Transition in a Model Glass Former