

# RENCONTRE DE PHYSIQUE STATISTIQUE

Paris: les 24 et 25 Janvier 2002

Bienvenue à la vingt deuxième Rencontre de Physique Statistique de Paris.

**Enregistrement:** remplissez une fiche d'inscription et pensez à porter votre 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 environ ??? 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 vingt-deuxième Rencontre de Physique Statistique aura lieu, en principe,

**les Jeudi 30 et Vendredi 31 Janvier 2003.**

Nous remercions l'ESPCI et son directeur P.G. de Gennes de mettre à notre disposition, comme les années précédentes les locaux de la Rencontre ainsi que 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:** A. Alastuey (ENS-Lyon), B. Derrida (ENS-Paris), H. Herrmann (ESPCI-Paris), J.F. Joanny (I. Charles Sadron-Strasbourg), D. Levesque (LPTHE-Orsay), J.M. Luck (SPT-Saclay), A. Pumir (INL-Nice),

# PROGRAMME

**Jeudi 25 Janvier 2001**

8h30 à 9h30	Enregistrement
9h30 à 9h45	J.L. LEBOWITZ (Rutgers): <i>Stationary Nonequilibrium States</i>
9h45 à 11h15	Série A
11h15 à 11h30	Pause
11h30 à 12h30	Série A suite
12h30 à 14h30	Déjeuner
12h35 à 13h00	<i>Joel Lebowitz animera une discussion sur les droits de l'homme</i>
14h30 à 18h	Série B Après midi en l'honneur des 60 ans de YVES POMEAU <i>La turbulence hydrodynamique est-elle vraiment isotrope et universelle aux petites échelles?</i>
15h30 à 16h30	Série B
16h30 à 16h45	Pause
16h45 à 18h00	Série B suite et fin

**Vendredi 26 Janvier 2001**

9h00 à 10h45	Série C
10h45 à 11h00	Pause
11h00 à 11h30	Série C suite
11h30 à 12h30	V. HAKIM (ENS) : <i>Ondes spirales dans les milieux excitables et instabilités: des réactions chimiques à la physiologie du coeur</i>
12h30 à 14h00	Déjeuner
14h00 à 15h00	D. QUERE (Col. de France) : <i>Situations de mouillage nul</i>
15h00 à 16h15	Série D
16h15 à 16h30	Pause
16h30 à 17h30	Série D suite et fin

**SERIE A** : Chairman B. Derrida

A1.

**SERIE B** : Chairman ??????????

- B1. **M. Adda-Bedia** LPS ENS Paris  
*Loi de Young-Laplace en presence de quatre phases*
- B2. **B. Audoly** LMM Jussieu Paris  
*Instabilits de plaques lastiques*
- B3. **M. Benamar** LPS ENS Paris  
*Point singulier d'une ligne de contact mobile*
- B4. **M. Brachet** LPS ENS Paris  
*Comportements réversibles et irréversibles dans des systèmes hamiltoniens étendus présentant une bifurcation noeud-col*
- B5. **M.L. Chabanol** Institut Fourier, Grenoble  
*Mécanique statistique du problème à  $N$  corps.*
- B6. **P. Clavin** Institut de Recherche sur les Phénomènes Hors Equilibre, Marseille  
*Structure en diamant des dtonations*
- B7. **B. Derrida** LPS ENS Paris  
*Fluctuations et grandes déviations dans les systèmes hors d'équilibre*
- B8. **G. Dewel** Chimie-Physique, Université Libre de Bruxelles  
*Resonant patterns in systems with competing wavelengths*
- B9. **A. Gervois** SPhT CEA Saclay  
*Coupes aléatoires dans les empilements de sphères*
- B10. **V. Hakim** LPS ENS Paris  
*Sillage d'un obstacle dans NLS et émission exponentiellement petite d'onde*
- B11. **C. Josserand** LMM Jussieu Paris  
*Stabilité de vortex multiples dans les condensats de Bose-Einstein*
- B12. **P. Manneville** LadHyX, Palaiseau  
*Transition sous-critique vers la turbulence*
- B13. **S. Metens** LPTMC Jussieu Paris  
*Apparition de super-réseaux dans les systèmes de non-équilibre*
- B14. **C. Normand** SPhT CEA Saclay  
*???*

- B15. **S. Rica** LPS ENS Paris  
*Solutions autosimilaires de 2eme espèce pour le vortex de Kaden dans l'équation de Birkhoff-Rott*
- B16. **J. Vannimenus** LPS ENS Paris  
*Depinning de lignes et d'interfaces*
- B17. **J.E.Wesfreid** PMMH ESPCI Paris  
*Écoulements moyens et contrôle*
- B18. **S. Zaleski** LMM Jussieu Paris  
*Simulation numérique d'interfaces*

**SERIE C** : Chairman H. Herrmann

C1.

**SERIE D:** Chairman J. Vannimenus JEUDI MATIN

- D1. J.L. ROUET Université d'Orléans Matrices stochastiques pour l'étude du comportement de suites arithmétiques
- D2. C. DEREK Fluides, Automatique et Systemes Thermiques Orsay Erup-tions lors de la sédimentation d'un gel colloidal
- D3. E. BERTRAND ESPCI Paris Rhiéoépaississement et "jamming" dans les suspensions
- D4. M. LEGENDRE PMMH ESPCI Paris Etude d'un "cusp" pour des fluides non miscibles et miscibles
- D5. F.L. TONINELLI Scuola Normale Superiore (Pisa) Quadratic replica coupling for the Sherrington-Kirkpatrick mean field spin glass model
- D6. M. MICOULAUT LPTL Jussieu Paris Auto-organisation et transitions de rigidité dans un réseau amorphe

**SERIE D:** Chairman J. Vannimenus VENDREDI MATIN

- O. RONSIN GPS Jussieu Paris Fractures auto-cicatrisantes à une interface gel/verre
- H. MEYER Institut Charles Sadron Strasbourg Formation of chain-folded structures in supercooled polymer melts examined by molecular dynamics simulations
- Y. AMAROUCHENE CPMOH Université Bordeaux Inhibitions de singularités et fluides complexes
- C. COSTE GPS Jussieu Paris Vieillissement d'une couche de grains cisailiés
  
- D1. M. MANGHI CEA Grenoble Adsorption de polyélectrolytes à partir d'une solution semi-diluée
- D2. A. DEHBI laboratoire de chimie et synthèse Etude des propriétés physico-chimiques de la montmorillonite par le modèle HSAB date =
- D3. A. AZOUNI Laboratoire des Matériaux et des Structures du Génie Civil, Champs-sur-Marne Solidification unidirectionnelle appliquée au traitement des eaux usées

D4. M. MARTIN PMMH ESPCI Paris Migration thermophorétique de particules de taille supérieure au micron

**SERIE D:** Chairman J. Vannimenus VENDREDI APRES MIDI

D1.

**SERIE D:** Chairman J. Vannimenus BIO

D1. F. SCHMITT Mecanique des Fluides Bruxelles Diffusion anormale multifractale dans le comportement natatoire d'organismes marins

D2. B. CROSS Physique des matériaux Villeurbanne Fluctuations thermiques de membranes modèles. Mesure de forces de surface par SFA

D3. M. MUELLER LPTMS Orsay Phase vitreuse dans le repliement d'ARN

D4. A. HARTMANN LPS ENS Paris Simulating rare events: the statistics of sequence alignment

D5. S. BOHN LPS ENS Paris Réseau de veines dans les feuilles végétales: Lois géométriques d'auto-organisation locale

D6. A. ERZAN Université d'Istanbul A thermodynamical model for RNA-protein co-evolution

D7. J.P. RIEU Dpartement de Physique des Matriauxi, Villeurbanne Mouvement de cellules épithéliales a l'intérieur d'agrégats cellulaires 2D: hydrodynamique et diffusion

D8. L. PELITI Université de Naples Quasispecies evolution in phenotypic space

D9. M. BARBI LPTL Jussieu Paris Un modèle de la diffusion séquence-dépendante de la ARN-polymérase le long de l'ADN

D10.

**SERIE D:** Chairman J. Vannimenus QUANTIQUE

D1. J.N. AQUA ENS Lyon Systèmes coulombiens quantiques au voisinage d'une paroi : résultats exacts.

D2. A. Allahverdyan SphT CEA Saclay Quantum measurement as a driven phase transition



- D3. Y. POMEAU LPS ENS Paris et ASCI Orsay Irreversibilité et mesure en mécanique quantique
- D4. P. LEBOEUF LPTMS Orsay Fluctuations quantiques dans les gaz de Fermions
- D5. J.N. FUCHS LKB ENS Paris Conversion interne dépendante de la vitesse dans un gaz ultrafroid.
- D6. J.B. BRU CPT Luminy Equivalence of ensembles and superstabilization of Bose systems

**SERIE D:** Chairman J. Vannimenus MOLLE

- D1. F. ELIAS LMDH Jussieu Paris Rhéologie d'une mousse bidimensionnelle dans une monocouche de Langmuir : mesure et visualisation
- D2. E. JANIAUD LMDH Jussieu Paris Transitions structurales dans une mousse de ferrofluide ordonnée
- D3. E. RIO PMMH ESPCI Paris Hystérésis du mouillage sur un film en écoulement
- D4. F. ROUYER LPMDI Champs sur Marne Cisaillement simple d'une mousse sèche aqueuse à 3D : étude expérimentale de la limite élastique
- D5. E. LORENCEAU Collège de France Paris Oscillations de colonnes liquides
- D6. M. ADLER LPMDI Univ. Marne la Vallée Impact de gouttes sur des petites cibles
- D7. C. GAY CRPP Bordeaux Colloides à une interface eau-huile ou eau-air : attraction électrocapillaire. Une explication de la cristallisation ?
- D8. P. AUSSILLOUS Collège de France Paris Bulles rampantes
- D9. L. BUREAU GPS Jussieu Paris Vieillessement/rajeunissement et rhéologie de fluide à seuil d'un contact solide/solide
- D10. C. COTTIN-BIZONNE DPM, Université de Lyon Glissement hydrodynamique de liquides simples sur des surfaces hydrophobes
- D11. E. TRIZAC Physique Théorique Orsay Sur la renormalisation de charge dans les suspensions colloïdales

- D12. F. RESTAGNO Collège de France Paris Formation de bulles par un coulement de liquide
- D13. N. LECOCQ Université de Liège Etude unidimensionnelle des craquements induits par séchage dans les argiles
- D14. S. RAFAI LPS ENS Paris Etalement de solutions de tensioactifs sur une surface hydrophobe
- D15. D. DERKS LPS ENS Paris Fingering Instabilities in Adhesive Failure
- D16. S. DAUGAN, L. Talini, B. Herzaft, C. Allain FAST. Orsay Sédimentation de suspensions en milieu non newtonien.

**SERIE D:** Chairman J. Vannimemus GRANULAIRES

- D1. J.F. BOUDET CPMOH, Bordeaux I Dunes de sables homothétiques sur un plan incliné
- D2. F. ZOUESHTIAGH PMMH ESPCI Paris Spirales de sable sous un fluide tournant
- D3. F. DA CRUZ LMSGC Champs sur Marne Frottement d'un milieu granulaire cisailé
- D4. H. CAPS Université de Liège Spirales sur une surface granulaire soumise à un écoulement circulaire
- D5. P. VIOT LPTL Jussieu Paris Convection induite par le mur dans un milieu granulaire fluidisé
- D6. S. DOUADY LPS ENS Paris Le chant des dunes
- D7. B. ANDREOTTI LPS ENS Paris Pourquoi ne peut-on faire de mini dune en laboratoire?
- D8. P. HERSEN LPS Paris Comment faire des mini-dunes en laboratoires?
- D9. B.THARAUD, L. Oger, J.P. TACHE Groupe Matière Condensée et Matériaux, Rennes Etude du déplacement de particules dans les milieux poreux

**SERIE D:** Chairman J. Vannimemus QUANTIQUE

- D1.

**SERIE D:** Chairman J. Vannimenus EQUILIBRE

- D1. M. MAZARS, J.-M. Caillol, J.-J. Weis, D. Levesque Physique Théorique Orsay Méthodes de simulations pour des systèmes chargés dans des géométries confinées
- D2. J. BOUTTIER SphT CEA Saclay Point tricritique dans un modèle d'objets durs
- D3. B. JANCOVICI Physique Théorique Orsay Fluctuations de charge dans un système coulombien fini, dans l'ensemble grand canonique
- D4. J. BARRE ENS Lyon Interactions à longue portée et inequivalences d'ensembles: résultats généraux
- D5. A. MAGGS PCT ESPCI Paris A fast, local Monte-Carlo algorithm for Coulomb interactions
- D6. A. PERERA LPTL Jussieu Paris Démixtion d'origine entropique dans les mélanges de corps durs convexes

**SERIE D:** Chairman J. Vannimenus POLYMERES

- D1. V. KRAKOVIACK Université de Cambridge Potentiels effectifs d'interaction entre chaines de polymère : influence de la qualité du solvant
- D2. S. MOLDAKARIMOV ICS Strasbourg / Moscow State University Some Properties of Polampholytes
- D3. J. WITTMER Physique des Matériaux Villeurbanne La dynamique des polymères en anneaux non-olympiques fortement enchevêtrés
- D4. A. NICOLAS CEA Grenoble Polylipides greffés sur une membrane fluide: déformation induite par la séparation de phase des polymères
- D5. A. JOHNER, I. Erukhimovich, J.-F. Joanny Institut Charles Sadron, Strasbourg Mélanges de polymières et de petits colloides
- D6. V. BAULIN CEA Grenoble On the Concentration Dependence of the Flory Chi Parameter of Neutral Water Soluble Polymers

**SERIE D:** Chairman J. Vannimenus HORS EQUILIBRE

- D1. D. QUEIROS-CONDE Ecole des Mines de Paris Un principe de conservation du flux d'entropie sera introduit afin d'expliquer certaines caractéristiques, en termes de complexité, de l'arbre de la vie

- D2. A. VIDECOQ Université de Clermont Croissance épitaxiale instable sur les surfaces vicinales: cinétique de l'instabilité de step bunching grâce l'analyse des distributions de largeur de terrasses
- D3. J. KOCKELKOREN SPEC CEA Saclay La présence d'un champ conservé est-elle pertinente pour les transitions de type percolation dirigée ?
- D4. D. Herisson SPEC CEA Saclay Relations de fluctuation-dissipation dans un verre de spin : des résultats expérimentaux
- D5. V. DUPUIS SPEC CEA Saclay Vieillessement et mémoire dans les systèmes topologiquement frustrés
- D6. G. GREGOIRE SPEC CEA Saclay Mouvements collectifs d'animaux : pas besoin de chef pour aller de l'avant
- D7. A. BALDASSARRI Université de Rome Algebraic tails in velocity distributions of granular gases: An exact solution for the Boltzmann equation of a gas of inelastic pseudo-Maxwell molecules
- D8. R. FOLCH PMC Ecole Polytechnique Palaiseau Modèle de champ de phase pour la digitation viscose
- D9. P. BERGER Spectro Grenoble Instabilité morphologique de surface sous contrainte - approche théorique
- D10. A. PICONE Laboratoire de Physique des Matériaux Nancy Influence de la préparation initiale d'un échantillon ferromagnétique hors équilibre portée à et sous criticalité
- D11. G. De Smedt SphT CEA Saclay Etats bloqués de modèles de déposition
- D12. J. DRAPPIER LPS ENS Paris Bandes de cisaillement et plateaux de contrainte dans les fluides complexes
- D13. A. LEFEVRE Laboratoire de Physique Quantique, Toulouse Mesure d'Edwards et transitions de phase
- D14. K. KOLWANKAR PMC Ecole Polytechnique Palaiseau Self-organized fractality, percolation and avalanches in chemical reactions
- D15. J. FARAGO LPS ENS Paris Diffusion anormale de l'énergie dans des systèmes faiblement couplés

- D16. E. PEREZ LPS ENS Paris Thermally activated friction from confined alkane layers interdigitations
- D17. I. DORNIC LPS ENS Paris Comment définir la température dans des modèles sans bilan détaillé

**SERIE D:** Chairman J. Vannimenus NON LINEAIRE- HYDRO

- D1. A. PRIGENT FAST Orsay La spirale turbulente : motif de grande longueur d'onde dans les écoulements cisailés turbulents
- D2. L. MARIE SPEC CEA Saclay Bifurcation globale de l'écoulement de Von Karman
- D3. M.A. DE LA CASA DE JULIAN UNED Madrid System Size Resonance in Systems Close to a Second Order Phase Transition
- D4. L. LIMAT PMMH ESPCI Paris Singularité conique d'une ligne de contact en mouvement
- D5. M. CASARTELLI Université de Parmes Quand les indicateurs de stochasticté peuvent être décevants. (Etude sur des applications réels de l'itération de Collatz)
- D6. F. MOISY FAST Orsay Instabilités spirales de l'écoulement entre disques contra-rotatifs
- D7. Y. CUYPERS PMMH ESPCI Paris Explosion turbulente d'un filament de vorticité
- D8. A. LINDNER PCSM ESPCI Paris De l'instabilité de Saffman-Taylor dans un fluide à seuil au mécanisme de décollement d'un adhésif mou
- D9. P. BRUNET PMMH ESPCI Paris Chaos spatio-temporel dans un système de jets liquides formés par ruisselement
- D10. P. GONDRET, L. Meignin, C. Ruyer-Quil et M. Rabaud FAST Orsay Du caractère sous-critique de l'instabilité de Kelvin-Helmholtz en cellule de Hele-Shaw
- D11. T. DAUXOIS ENS Lyon Violation of ensemble equivalence
- D12. C. NORE LIMSI Orsay Etude numérique de l'interaction 1:2 entre modes stationnaires dans l'écoulement de von Karman

- D13. H. CORNILLE SphT CEA Saclay Large Size Half-Space Discrete Velocity Models
- D14. V. FLEURY Ecole Polytechnique Palaiseau La forme des doigts, du poumon, des reins, et des structures tubulaires fibrées en general : une croissance "dendritique" avec brisure de symétrie.
- D15. N. LECOQ, F. Feuillebois, B. Cichocki, et P. Szymczak Université de Rouen Interactions hydrodynamiques entre une particule sphérique et une paroi rugueuse périodique

**SERIE D:** Chairman J. Vannimenus DESORDRE

- D1. G. WEISBUCH LPS ENS Paris Dynamique d'opinions vectorielles
- D2. C. DEROULERS LPT ENS Paris Etude numérique du comportement dynamique critique du modèle de Potts à liens aléatoires à 2 dimensions
- D3. A. ROSSO LPS ENS Paris Dépiégeage d'une ligne élastique avec interaction à longue portée
- D4. E. KORUTCHEVA UNED Madrid Statistical Mechanics of Three-state Neural Network. Mutual Information Approach
- D5. G. SEMERJIAN LPT ENS Paris Densité d'états de matrices diluées, application à la dynamique d'un modèle de spins dilué
- D6. G. SCHEHR LPT ENS Paris Groupe de renormalisation exact : application aux systèmes élastiques désordonnés
- D7. H.G. SCHAAP Université de Groningen Infinitely many states and stochastic symmetry in a Gaussian Potts-Hopfield model
- D8. F. KRZAKALA LPTMS Orsay; Chaos en température dans les systèmes désordonnés
- D9. N. VANDEWALLE Université de Liège Comportement de mousses en microgravité
- D10. M. KISELEV Université de Wuerzburg Screening effects in disordered Kondo Lattices
- D11. S. MOULINET LPS ENS Paris Dynamique d'une ligne de contact sur un substrat désordonné

- D12. A. TANGUY Département de Physique des Matériaux, Lyon Modes de vibration de matériaux amorphes: quand peut-on appliquer la mécanique des milieux continus?
- D13. R. OPPERMANN Universität de Wuerzburg New replica symmetry breaking schemes and fields of application