

# RENCONTRE DE PHYSIQUE STATISTIQUE

Paris: les 25 et 26 Janvier 2001

Bienvenue à la vingt et unième 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 près 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 vingt-deuxième Rencontre de Physique Statistique aura lieu, en principe,

**les Jeudi 24 et Vendredi 25 Janvier 2002.**

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 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), D. Levesque (LPTHE-Orsay), J.M. Luck (SPT-Saclay).

# 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	J. KURCHAN (ESPCI): <i>Verres en tant que systèmes hors d'équilibre: la théorie que l'on a, l'expérience qu'il nous faut</i>
12h30 à 14h30	Déjeuner
12h35 à 13h00	<i>Joel Lebowitz animera une discussion sur les droits de l'homme</i>
14h30 à 15h30	A. PUMIR (Nice) : <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 (Collège 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 H. Herrmann

- A1. **O. DELOUBRIERE** LPT Orsay  
*Transition de phase dans un état stationnaire hors d'équilibre*
- A2. **C. APPERT** LPS ENS Paris  
*Modèles microscopiques de trafic routier: influence du temps de réaction; réponse à un changement de débit en bout de route (analyse par "paroi de domaine")*
- A3. **J. FARAGO** LPS ENS Paris  
*Distribution de probabilité de la puissance injectée dans un système*
- A4. **M. PLAPP** LPMC X Palaiseau  
*Méthode Monte Carlo multi-échelle pour simulations numériques de la croissance dendritique*
- A5. **G. DE SMEDT** SPT CEA Saclay  
*Collision inélastique d'une particule accélérée aléatoirement*
- A6. **E. BRINGUIER** MDH Jussieu  
*Test du "principe de production minimale d'entropie" dans le modèle de Lorentz*
- A7. **J.G. MALHERBE** LPTMC Jussieu  
*Effets de mémoire dans des séries temporelles générées par des systèmes dynamiques simples : Décroissance des corrélations et/ou décroissance de l'entropie conditionnelle de Shannon ?*
- A8. **J.L. ROUET** Univ. Orléans  
*Modèles statistiques de vote et l'urne de Polya*
- A9. **M. FEIX** Ecole des Mines de Nantes  
*Application des modèles statistiques de vote à l'élection présidentielle américaine*
- A10. **R. WUNENBURGER** LPS ENS Paris  
*Transfert de chaleur paradoxal du froid vers le chaud dans les fluides*
- A11. **J. BARRE** ENS Lyon  
*Global phase diagram of a system with long range interactions: inequivalence of ensembles*

- A12. **L. SAMAJ** LPT Orsay  
*Thermodynamics of the Two-Dimensional Two-Component Plasma:  
Exact Results*
- A13. **J.N. AQUA** ENS Lyon  
*Profil de densité d'un fluide coulombien au voisinage d'une paroi: résultats  
analytiques exacts*
- A14. **G. MANFREDI** Univ. Nancy  
*Modèle fluide auto-cohérent pour un gaz d'électrons quantique*
- A15. **J. LAMARCQ** SPEC CEA Saclay  
*Excitations dans les verres de spins*
- A16. **V. DUPUIS, E. Vincent, J. Hammann, M. Ocio, J.-Ph. Bouchaud**  
SPEC CEA Saclay  
*Rajeunissement et mémoire dans les verres de spin: sélection des échelles  
de longueur par la température*
- A17. **A. LEFEVRE** Phys. Quant. Toulouse  
*Secouer les verres de spins*
- A18. **G. SCHLIECKER** MPI Dresde Allemagne  
*Les structures cellulaires désordonnées: une approche par la théorie de  
l'état liquide*
- A19. **M. GROUSSON** LPTL Jussieu  
*Relaxation lente dans les modèles avec frustration uniforme: un paradigme  
pour la transition vitreuse des liquides*

**SERIE B** : Chairman J.M. Luck

- B1. **C. SIMAND** ENS Lyon  
*Lois d'échelles en turbulence inhomogène*
- B2. **J.H.C. TITON** Mécanique Le Havre  
*Fluctuations de puissance dans un écoulement turbulent forcé à couple constant*
- B3. **N. MORDANT** ENS Lyon  
*Mesures Lagrangiennes de vitesse dans un écoulement turbulent*
- B4. **L. MARIE, A. Chiffaudel, F. Daviaud** SPEC CEA Saclay  
*Expérience dynamo VKS: optimisation de l'écoulement*
- B5. **J. FERNANDEZ** LPMMH ESPCI  
*Instabilité gravitationnelle entre fluides miscibles dans une cellule de Hele-Shaw: équation de Brinkman modifiée*
- B6. **A. PRIGENT** SPEC CEA Saclay  
*La spirale turbulente n'est pas une exclusivité de l'écoulement de Taylor-Couette*
- B7. **F. BOTTAUSCI** LPMMH ESPCI  
*Etude des instabilités axiales d'un filament de vorticité*
- B8. **M. LEGENDRE** LPMMH ESPCI  
*Instabilités à l'interface entre fluides miscibles par forçage oscillant horizontal*
- B9. **A. CASNER** Univ. Bordeaux  
*Etude expérimentale d'instabilités d'interface liquide-liquide engendrées par la pression de radiation d'une onde laser: vers de la digitation   très grand rapport d'aspect stabilisée sous champ?*
- B10. **M. BOURGOIN** ENS Lyon  
*MHD dans un écoulement sodium tourbillonnaire de Von Karman*
- B11. **A. TURIEL** LPS ENS Paris  
*Localisation de sources dans des images et des fluides*
- B12. **P. PHILIPPE** GMCM Rennes  
*Compaction granulaire sous chocs verticaux*

- B13. **J. RAJCHENBACH** MDH Jussieu  
*Fracturation dans une poudre cohésive*
- B14. **B. GILLES** ESN Lyon  
*Liens entre l'évolution du réseau de forces et la propagation du son dans un milieu granulaire contraint*
- B15. **P. CLAUDIN** MDH Jussieu  
*Force chain splitting in granular materials: a mechanism for large scale pseudo-elastic behaviour*
- B16. **M. OTTO** SPEC CEA Saclay  
*Progress in the kinetic theory of driven granular systems*
- B17. **A. BARRAT** LPT Orsay  
*Fluides granulaires vibrés: un modèle de sphères dures avec coefficient de restitution aléatoire*
- B18. **L. BRUNO** GMCM Rennes  
*Granular Mixing in a Galton Board*
- B19. **D. BONAMY** SPEC CEA Saclay  
*Avalanches à la surface d'un empilement granulaire: expérience et description continue*
- B20. **H. CAPS** GRASP Liège  
*Formation de labyrinthes le long de surfaces granulaires*
- B21. **L. BOCQUET** ENS Lyon  
*Milieux granulaires cisailés : résultats expérimentaux et modélisation*
- B22. **F. RESTAGNO** Phys. Matériaux Villeurbanne  
*Adhésion entre surfaces de verre rugueuses avec un SFA*
- B23. **U. MARINI BETTOLO MARCONI** Univ. Camerino Italie  
*Cooling of a lattice granular gas*
- B24. **Y. BERTHO** FAST Orsay  
*Ecoulements intermittents de granulaires secs en conduite verticale*
- B25. **G. ROUSSEAUX** LPMMH ESPCI  
*De l'instabilité à l'origine de la formation des rides sous-marines. Présentation d'une expérience "de table"*

- B26. **P. GONDRET** FAST Orsay  
*Dynamique de granulaires en milieu fluide: 1. Collisions*
- B27. **S. COURRECH du PONT** FAST Orsay  
*Dynamique de granulaires en milieu fluide: 2. Avalanches*
- B28. **A. DAERR** LPS ENS Paris et LMDH Jussieu  
*Equilibre dynamique d'avalanches sur un plan*

**SERIE C** : Chairman B. Derrida

- C1. **J.P. UZAN** LPT Orsay  
*Propriétés statistiques de réseaux de défauts topologiques*
- C2. **N. MARTZEL** GPS Jussieu  
*Solutions stationnaires de l'équation de Fokker-Planck à  $N$  corps*
- C3. **V. MALYSHEV** INRIA Rocquencourt  
*Critical behaviour of a dynamical triangulation model with boundary*
- C4. **J.M. SIXDENIERS, K. Penson** LPTL Jussieu  
*Designing coherent states via Riemann and Hurwitz zeta functions*
- C5. **M.E. MEREU** Syst. Phys. pour l'Environnement, Univ. Corte  
*Billards de Sinai généralisés*
- C6. **S. NICOLIS** Univ. Tours  
*La mécanique quantique discrète et les applications quantiques rapides*
- C7. **A. COTTET** SPEC CEA Saclay  
*Circuit électronique à un bit quantique*
- C8. **X. CHAVANNE** LPS ENS Paris  
*Nucléation hétérogène et cristallisation acoustique dans l'hélium*
- C9. **F. CAUPIN** LPS ENS Paris  
*Cavitation dans l'hélium 3: un liquide de Fermi à pression négative*
- C10. **S. MORA** SPEC CEA Saclay  
*Tension de surface d'interfaces simples aux petites échelles*
- C11. **S. BALIBAR** LPS ENS Paris  
*Combien de facettes sur les cristaux d'eau savonneuse de Pieranski?*
- C12. **O. LORDEREAU** GMCM Rennes  
*Caractérisation des mousses bidimensionnelles*
- C13. **C. NORMAND, A. Azouni** SPT CEA Saclay  
*Écoulements thermo-soluto-capillaires dans une solution aqueuse de  $n$ -heptanol*
- C14. **P. BRUNET** LPMMH  
*Chaos transitoire dans un motif cellulaire spatialement étendu*



- C15. **M. FARGE** LMD ENS  
*Coherent vortex extraction in 3D mixing layers using wavelets*
- C16. **B. DUBRULLE** Astro CEA Saclay  
*Corrections logarithmiques aux lois d'échelle de la convection*
- C17. **H. CORNILLE** SPT CEA Saclay  
*Discrete Velocity models satisfying two Maxwellian relations*
- C18. **H. HENRY** LPS ENS Paris  
*Instabilités tridimensionnelles des ondes spirales dans les milieux excitables*
- C19. **N. OLIVI-TRAN** ILN Nice  
*Constrained order in 2d optical patterns*
- C20. **A. BOUDAUD** LPS ENS Paris  
*Instabilités dans les gels*
- C21. **C.-T. PHAM** LPS ENS Paris  
*Lois d'échelle dans des systèmes hamiltoniens 1D infinis à la transition à la dissipation*
- C22. **D. QUEIROS-CONDE** Ecole des Mines de Paris  
*Principe de conservation du flux d'entropie pour l'évolution des espèces: le modèle des peaux entropiques*
- C23. **D. GARRIVIER** CEA Grenoble  
*Pelage de la membrane d'une cellule en adhésion: Etude analytique et numérique*
- C24. **E. DECAVE** CEA Grenoble  
*Pelage de la membrane d'une cellule en adhésion II*
- C25. **L. Le GOFF** PCC Curie Paris  
*Fluctuations anormales de solutions d'actines induites par des myosines*
- C26. **O. ROSSIER** PCC Curie Paris  
*Aspiration de molécules uniques d'ADN à travers des nanopores*
- C27. **Z. DJOUADI** IPN Orsay  
*Mesures dynamiques des largeurs de bandes d'ADN durant l'électrophorèse*

- C28. **T. FINK** LPS ENS Paris  
*How many conformations can a protein remember?*
- C29. **S. GALAM, J. Randomski** LMDH Jussieu  
*Cancerous tumor: the high frequency of a rare event*
- C30. **M. HOYOS** LPMMH ESPCI  
*Influence de la diffusion hydrodynamique induite par cisaillement dans la séparation des constituants sanguins.*

**SERIE D:** Chairman D. Levesque

- D1. **J.M. FLESSELLES** LPMMH ESPCI  
*Transitions de forme observées sur des gouttes glissant le long d'un plan incliné.*
- D2. **L. LIMAT** LPMMH ESPCI  
*Transition d'une ligne de contact dynamique vers une forme en coin: un modèle basé sur la théorie de la lubrification*
- D3. **A. CHECCO** SPEC CEA Saclay  
*Mouillage aux petites échelles: mesure de l'effet de la tension de ligne sur la forme d'équilibre de gouttes*
- D4. **C. COTTIN-BIZONNE** Phys. Matériaux Villeurbanne  
*Nanorhéologie de liquides simples non mouillants*
- D5. **M. BOUASKARNE** Physique des milieux denses Créteil  
*Etude de l'interaction effective intermicellaire à partir du potentiel de force moyenne à dilution infinie*
- D6. **D. van EFFENTERRE** LPMC Collège de France  
*Transition nématique/isotrope en film ultra-mince: influence de l'épaisseur*
- D7. **F. DUBREUIL** SPEC CEA Saclay  
*Déformation de monocouche sous compression*
- D8. **C. QUILLIET** Spectro. Physique Grenoble  
*Electromouillage huile dans eau*
- D9. **E. BERTRAND** CNRS Bordeaux  
*Effet des fluctuations thermiques d'interface sur les films de mouillage*
- D10. **T. BICKEL** Institut de Physique Strasbourg  
*Spectre de fluctuation d'une membrane décorée*
- D11. **A. NICOLAS** CEA Grenoble  
*Polymères greffés sur une membrane plane fluide: l'effet de la frustration*
- D12. **M. MARTIN, F. Dondi, A. Cavazzini, M. Remelli, A. Felinger**  
LPMMH ESPCI  
*Approche stochastique de la chromatographie d'exclusion stérique des polymères*

- D13. **M. MANGHI** CEA Grenoble  
*Polymères greffés sur une surface concave*
- D14. **A. JOHNER, F. Clement, J.F. Joanny** Institut Charles Sadron  
Strasbourg  
*Stabilisation de brosses de polymères sous cisaillement par les fluctuations*
- D15. **C. MENDOZA** Univ. Strasbourg  
*Structure factor of branched polymers*
- D16. **E. BEN-HAIM** LPTL Jussieu  
*La Chromatine, un ressort à boudin dans nos chromosomes*
- D17. **R. WUNENBURGER** LPS ENS Paris  
*Transfert de chaleur paradoxal du froid vers le chaud dans les fluides purs diphasiques au voisinage de leur point critique*
- D18. **M. HENKEL, H. Hinrichsen** Univ. Nancy  
*Solution exacte d'un processus réaction-diffusion avec des interactions sur trois sites*
- D19. **B. PORTELLI** ENS Lyon  
*Fluctuations dans les systèmes corrélés. Etude sur l'exemple du modèle XY bidimensionnel à basse température*
- D20. **C. GERARD, D.P.Foster, I.Puha** LPTM Cergy  
*Réentrance dans un modèle de Potts frustré : Le modèle Potts "Domino-Empilé"*
- D21. **S. GROLLAU** LPTL Jussieu  
*Des résultats sur le modèle de Potts à 3-d pour des valeurs de  $q$  non-entières*
- D22. **P. LEROUX HUGON** GPS Jussieu  
*Caractéristiques du bruit interne et transition de phase cinétique dans un modèle de réaction catalytique de surface*
- D23. **A. ROSSO** LPS ENS Paris  
*Etude Monte Carlo de la dynamique des fronts en milieu aléatoire*
- D24. **D. VANDEMBROUCQ** Saint-Gobain Aubervilliers  
*Wave scattering from self-affine surfaces*

- D25. **M.L. ROSINBERG, E. Kierlik, G. Tarjus** LPTL Jussieu  
*Condensation capillaire dans les milieux poreux désordonnés: équilibre et non-équilibre*
- D26. **C. OGUEY** LPTM Cergy  
*Rugosité et lois d'échelles dans les couches de bulles ou de cellules*
- D27. **A. CAVAGNA** Univ. Manchester UK  
*Towards a geometric interpretation of the glass transition: the role of saddle points in a Lennard-Jones system*
- D28. **G. ERGUN** Brunel Univ. Uxbridge UK  
*Models of Growing Random Networks with Fitness Dependent Growth Rates*
- D29. **I. GIARDINA** SPT CEA Saclay  
*Un mécanisme universel pour expliquer les corrélations à longue portée de la volatilité*
- D30. **I. MORGENSTERN** Regensburg, Allemagne  
*Optimization for tour planning and production lines*