

20^e Rencontre du Non-Linéaire

Université Paris Diderot, 22 – 23 mars 2017

Bienvenue à la 20^e Rencontre du Non-Linéaire 2017 qui aura lieu, pour la quatrième année consécutive, à l'Université Paris Diderot, amphithéâtre Buffon, 15 rue Hélène Brion, Paris 13^e.

Nous aurons 95 contributions se répartissant en 4 conférences invitées, 12 communications longues et 79 communications courtes.

Mercredi 22 mars 2017

09h15 - 10h00 : **Conférence invitée 1 (40 + 5 minutes)**

10h00 - 10h30 : **Présentation des posters (2 + 0.5 minutes)** - 12 communications courtes

10h30 - 11h15 : **Pause café Posters (45 minutes)**

11h15 - 11h45 : **Présentation des posters (2 + 0.5 minutes)** - 12 communications courtes

11h45 - 12h30 : **Exposés longs (20 + 2 minutes)** - 2 communications longues

12h30 - 14h00 : Pause déjeuner (ou Posters)

14h00 - 14h45 : **Exposés longs (20 + 2 minutes)** - 2 communications longues

14h45 - 15h35 : **Présentation des posters (2 + 0.5 minutes)** - 20 communications courtes

15h35 - 17h00 : **Pause café Posters (85 minutes)**

17h00 - 17h45 : **Exposés longs (20 + 2 minutes)** - 2 communications longues

17h45 - 18h30 : **Conférence invitée 2 (40 + 5 minutes)**

18h45 - 20h45 : Cocktail pour l'anniversaire des 20 ans de la Rencontre du Non-Linéaire

Jeudi 23 mars 2017

09h15 - 10h00 : **Conférence invitée 3 (40 + 5 minutes)**

10h00 - 10h50 : **Présentation des posters (2 + 0.5 minutes)** - 20 communications courtes

10h50 - 11h45 : **Pause café Posters (55 minutes)**

11h45 - 12h30 : **Exposés longs (20 + 2 minutes)** - 2 communications longues

12h30 - 14h00 : Pause déjeuner (ou Posters)

14h00 - 14h45 : **Exposés longs (20 + 2 minutes)** - 2 communications longues

14h45 - 15h20 : **Présentation des posters (2 + 0.5 minutes)** - 15 communications courtes

15h20 - 16h30 : **Pause café Posters (70 minutes)**

16h30 - 17h15 : **Exposés longs (20 + 2 minutes)** - 2 communications longues

17h15 - 18h00 : **Conférence invitée 4 (40 + 5 minutes)**

Nous remercions l'Université Paris Diderot de mettre à notre disposition les locaux de la Rencontre. Nous remercions également le CNRS, l'Université Côte d'Azur, l'Institut des Systèmes Complexes, les laboratoires INPHYNI, MSC, PMMH, l'Institut Langevin, LP ENS Lyon et le GDR Phenix, de subvenir aux frais de la Rencontre et des éditions des actes, ce qui la rend entièrement gratuite pour tous les participants. Cette année, nous sommes 153 inscrits au 09 mars 2017.

Le Comité d'Organisation des RNL 2017 :

E. Falcon (CNRS / Univ. Paris Diderot), M. Lefranc (Univ. Lille 1), F. Pétrélis (CNRS / ENS Paris) & C.T. Pham (Univ. Paris Sud)

Mercredi 22 mars 2017

09h15 - 10h00 : Conférence invitée par Howard A. STONE (40 + 5 minutes)

Particle Motions in Simple Geometries: Surprises at Both Low and High Reynolds Numbers

10h00 - 10h30 : Présentation des posters (2 + 0.5 minutes) - 12 communications courtes

[Why does time reversal break down in granular media?](#)

M. Harazi, Y. Yang, M. Fink, A. Tourin, X. Jia, présenté par M. Harazi

[Dynamique et mécanisme d'accrétion granulaire](#)

G. Saingier, A. Sauret, P. Jop, présenté par G. Saingier

[Mesure de température effective dans les gaz granulaires](#)

A. Naert, J.-Y. Chastaing, J.-C. Géminard, présenté par A. naert

[Rhéologie de suspensions magnétiques actives](#)

B. Vincenti, C. Douarche, E. Clément, présenté par B. Vincenti

[Interférométrie non linéaire en temps réel et fracture de géomatériaux](#)

P. Walczak, F. Mezzapesa, A. Bouakline, J. Ambre, S. Bouissou, S. Barland, présenté par P. Walczak

[Resonator property of a neuromimetic excitable laser system](#)

A. Dolcemascolo, B. Garbin, B. Peyce, S. Barland, R. Veltz, présenté par A. Dolcemascolo

[Régime faiblement non linéaire de la turbulence intégrable: expérience et nouvelle approche théorique](#)

R. El Koussaifi, M. Onorato, S. Randoux, P. Suret, présenté par R. El Koussaifi

[Observation d'ondes de Riemann aléatoires en turbulence intégrable : une expérience d'optique](#)

F. Gustave, G.A. El, P. Suret, S. Randoux, présenté par F. Gustave

[Ondes internes axisymétriques en stratification non-linéaire](#)

P. Maurer, S. Joubaud, P. Odier, T. Peacock, présenté par P. Maurer

[Effets du vent et de la viscosité sur les ondes océaniques : réduction à un dynamique 2D](#)

A. Armaroli, D. Eeltink, M. Brunetti, J. Kasparian, présenté par J. Kasparian

[Ondes de surface produites par un jet turbulent immergé](#)

A. Cazaubiel, M. Berhanu, E. Falcon, présenté par A. Cazaubiel

[Rouleaux de recirculation dans les ondes stationnaires](#)

E. Saggese, D. Clamond, J. Rajchenbach, présenté par J. Rajchenbach

10h30 - 11h15 : Pause café Posters (45 minutes)

11h15 - 11h45 : Présentation des posters (2 + 0.5 minutes) - 12 communications courtes

[Two-fold framework for verification of Gyrokinetic codes](#)

N. Tronko, A. Bottino, T. Goerler, D. Told, E. Sonnendruecker, présenté par N. Tronko

[Etude numérique de l'impact de la magnétoconvection sur le refroidissement d'une bobine par du ferrofluide](#)

R. Zanella, C. Nore, F. Bouillault, X. Mininger, J.-L. Germond, I. Tomas, L. Cappanera, présenté par R. Zanella

[Simulations numériques directes de la dynamo dipolaire axisymétrique de l'expérience de Von-Karman-Sodium](#)

C. Nore, D. Castanon Quiroz, L. Cappanera and J.-L. Guermond, présenté par C. Nore

[La cloche électrostatique](#)

G. Martrou, M. Léonetti, présenté par G. Martrou

[Critère d'arrêt d'étalement d'un liquide par solidification sur un substrat](#)

R. de Ruiter, P. Colinet, P. Brunet, J. H. Snoeijer, H. Gelderblom, présenté par P. Brunet

[Instabilité vibratoire d'une goutte posée excitée par une onde acoustique de surface](#)

N. Chastrette, P. Brunet, L. Royon, M. Baudoin, R. Wunenburger, présenté par N. Chastrette

[Les dessous d'une goutte en Leidenfrost sur un bain chauffé](#)

L. Maquet, A. Duchesne, B. Sobac, S. Dorbolo, présenté par A. Duchesne

[Impact du mécanisme chaotique sur l'optimisation d'un modèle de mobilité d'un essaim de drones \(couverture de zone\)](#)

M. Rosalie, G. Danoy, S. Chaumette, P. Bouvry, présenté par M. Rosalie

[Étude numérique de l'effet du contraste de viscosité sur le murissement hydrodynamique](#)

H. Henry, G. Tegze, présenté par H. Henry

[Relaminarisations rares dans un modèle de turbulence de paroi transitionnelle : au delà des expériences et DNS](#)

J. Rolland, présenté par J. Rolland

[Stochastic attractors in a turbulent von Karman flow](#)

F. Daviaud, D. Faranda, Y. Sato, B. Saint-Michel, V. Padilla, C. Wiertel-Gasquet, B. Dubrulle, présenté par F. Daviaud

[Nouvelle vue sur la dissipation dans les écoulements turbulents](#)

G. Zalczer, présenté par G. Zalczer

11h45 - 12h30 : Exposés longs (20 + 2 minutes) - 2 communications longues

[Observation de la cascade de Kolmogorov](#)

M. Le Berre C. Josserand, Th. Lehner, Y. Pomeau, présenté par M. Le Berre

[Une prédiction simple de la rupture de gels de caséine](#)

T. Gibaud, S. Manneville, B. Saint-Michel, présenté par B. Saint-Michel

12h30 - 14h00 : Pause déjeuner (ou Posters)

14h00 - 14h45 : Exposés longs (20 + 2 minutes) - 2 communications longues

[Onde de choc balistique dans les fibres optiques](#)

J. Nuno, C. Finot, J. Fatome, présenté par C. finot

[Propagation asymétrique d'ondes de surface : réalisation expérimentale d'une diode](#)

F. Haudin, A. Maurel, P. Petitjeans, V. Pagneux, présenté par F. Haudin

14h45 - 15h35 : Présentation des posters (2 + 0.5 minutes) – 20 communications courtes

[Couplage d'oscillateurs : l'instabilité d'un système d'équilibrage axial d'une turbo-pompe](#)

P. Le Gal, G. Verhille, présenté par P. Le Gal

[Généralisation de la loi de Darcy dans les milieux poreux pour les fluides à seuils : une approche statistique](#)

L. Talon, T. Chevalier, présenté par L. Talon

[Régime d'entraînement ou de type Rayleigh-Bénard pour la dynamique d'un système mixte convectif/stratifié](#)

L.-A. Couston, D. Lecoanet, B. Favier, M. Le Bars, présenté par L. Couston

[Influence de l'inertie dans les écoulements forcés électromagnétiquement](#)

J. Boisson, R. Monchaux, S. Aumaître, présenté par J. Boisson

[Dynamiques de pelage d'un ruban adhésif et instabilités de stick-slip](#)

V. De Zotti, L. Vanel, P.-P. Cortet, S. Santucci, présenté par V. De Zotti

[Croissance confinée par un substrat plan](#)

L. Gagliardi, O. Pierre-Louis, présenté par L. Gagliardi

[Une fibre auxiliaire souple pour permettre l'enroulement élasto-capillaire de fibres fonctionnelles](#)

P. Grandgeorge, A. Antkowiak, R. Wunenburger, S. Neukirch, présenté par P. Grandgeorge

[Anomalous Mullins effect in crosslinked actin networks under cyclic protocol](#)

H. Lopez-Menendez, J. F. Rodriguez, présenté par H. P. Lopez

[Controlling superfluid vortices in polariton fluids](#)

S. Pigeon, présenté par S. Pigeon

[Chaotic dynamics in Dynamic Nuclear Polarisation: observations of a solid-state NMR MASER](#)

E. Weber, D. Kurzbach, G. Bodenhausen, D. Abergel, présenté par D. Abergel

[Le problème de Riemann pour les ondes de polarisation dans les condensats de Bose-Einstein à deux composantes](#)

T. Congy, S. Ivanov, A. M. Kamchatnov, N. Pavloff, présenté par T. Congy

[Dynamique des vortex dans un modèle non local de superfluide](#)

J. Reneuve, L. Chevillard, J. Salort, présenté par J. Reneuve

[Etude quantitative des structures cohérentes de l'écoulement de Taylor-Couette turbulent par PIV-stéréoscopique](#)

A. Talioua, A. Prigent, I. Mutabazi, présenté par A. Talioua

[Simulation numérique des fluctuations extrêmes de traînée sur un objet immergé dans un écoulement turbulent](#)

T. Lestang, F. Bouchet, E. Lévêque, présenté par T. Lestang

[Temps de corrélation de champs de vitesses incompressibles](#)

A. Cameron, A. Alexakis, M.-E. Brachet, présenté par A. Cameron

[Onde de propagation: un modèle de vibration couplé](#)

A. El Amri, M. Argentina, Y. Bouret, X. Noblin, présenté par A. El Amri

[Investigation expérimentale de la turbulence d'onde de gravité en 1D](#)

I. Redor, N. Mordant, E. Barthelemy, H. Michallet, présenté par I. Redor

[Équilibre thermodynamique en turbulence d'ondes capillaires](#)

G. Michel, F. Pétrélis, S. Fauve, présenté par G. Michel

[Adapté ou adaptable, une problématique des systèmes vivants](#)

É. Herbert, Y. D'Angelo, V. Bels, H. Ouerdane, P. Lecoeur, Y. Apertet, C. Goupil, présenté par É. Herbert

[Conditions aux limites et rétroaction dans les systèmes thermodynamiques](#)

C. Goupil, H. Ouerdane, É. Herbert, G. Benenti, Y. D'Angelo, V. Bels, P. Lecoeur, présenté par C. Goupil

15h35 - 17h00 : Pause café Posters (85 minutes)

17h00 - 17h45 : Exposés longs (20 + 2 minutes) - 2 communications longues

[Rupture d'un milieu granulaire : bifurcation et localisation](#)

T. B. Nguyen, A. Amon, présenté par A. Amon

[Comprendre la biophysique des bursts d'activités dans des réseaux neuronaux grâce à un modèle dynamique 2D](#)

T. Fardet, P. Monceau, S. Bottani, S. Métens, présenté par T. Fardet

17h45 - 18h30 : Conférence invitée par Laurent DESVILLETES (40 + 5 minutes)

Aspects mathématiques de l'instabilité de Turing: l'exemple de la dynamique des populations

18h30 – 18h45 : 20 ans de Rencontre du Non Linéaire animé par E. Falcon

18h45 – 20h45 : Cocktail pour l'anniversaire des 20 ans de la Rencontre du Non Linéaire
(présentation du badge obligatoire)

Jeudi 23 mars 2017

09h15 - 10h00 : Conférence invitée par Mathias FINK (40 + 5 minutes)
Time-reversal physics with space-time transformations

10h00 - 10h50 : Présentation des posters (2 + 0.5 minutes) – 20 communications courtes

Capture capillaire dans des films liquides de suspensions

A. Sauret, M. Gomez, E. Dressaire, présenté par A. Sauret

Dynamique de mouillage d'un pont capillaire avec solidification sur une surface en translation

R. Herbaut, P. Brunet, L. Limat, L. Royon, présenté par R. Herbaut

Wetting on soft gels

M. Zhao, J. Dervaux, T. Narita, F. Lequeux, L. Limat, M. Roché, présenté par M. Zhao

B. subtilis est capable d'induire l'étalement de gouttes accrochées à des surfaces

M. Hennes, J. Tailleur, A. Daerr, présenté par M. Hennes

Croissance de stries longitudinales dans des rivières de laboratoire

A. Abramian, O. Devauchelle, É. Lajeunesse, présenté par A. Abramian

Dynamique d'une nappe phréatique à deux dimension

V. Jules, O. Devauchelle, É. Lajeunesse, présenté par V. Jules

Coarsening dynamics of a granular lattice gas

É. Opsomer, M. Noirhomme, F. Ludewig, N. Vandewalle, présenté par É. Opsomer

Impact des couches limites visqueuses sur l'émission d'ondes internes : une approche quasi linéaire

A. Renaud, A. Venaille, présenté par A. Renaud

Échantillonnage et comportement asymptotique en moyenne spatiale en turbulence

F. Paraz, M. M. Bandi, présenté par F. Paraz

Etude du bruit basse fréquence en $1/f$ contrôlé par la turbulence et les symétries

M. Pereira, C. Gissinger, S. Fauve, présenté par M. Pereira

La mécanique du tricot

S. Poincloux, M. Adda-Bedia, F. Lechenault, présenté par S. Poincloux

Dynamic fracture in heterogeneous material: Influence of the elastic wave field

A. Dubois, D. Bonamy, présenté par A. Dubois

Statistiques de déformation d'une fibre flexible dans un écoulement turbulent

A. Gay, B. Favier, G. Verhille, présenté par A. Gay

Dynamics of fibers transported in confined viscous flow

J. Cappello, M. Daïeff, C. Duprat, O. Du Roure, A. Lindner, présenté par J. Cappello

Supratransmission dans une ligne électrique de Klein-Gordon

S. Morfu, B. Bodo, P. Marquié, M. Rossé, présenté par S. Morfu

Dynamique non-linéaire de la simple et double ionisation du magnésium par impact d'électron

J. Dubois, S. A. Berman, C. Chandre, T. Uzer, présenté par J. Dubois

Synchronization and memory in neural networks beyond their fixed point

B. A. Marquez, L. Larger, M. Jacquot, Y. K. Chembo, D. Brunner, présenté par B. Marquez

New experiments on subcritical transition to turbulence in Couette-Poiseuille flow

L. Klotz, J. E. Wesfreid, présenté par J. E. Wesfreid

Convection thermique d'un fluide confiné dans un anneau cylindrique en rotation auquel est appliqué une force DEP

A. Meyer, C. Kang, H. N. Yoshikawa, I. Mutabazi, présenté par A. Meyer

Équilibre de Nash : un fluide inaltérable de complexité maximale

N. Rivier, présenté par N. Rivier

10h50 - 11h45 : Pause café Posters (55 minutes)

11h45 - 12h30 : Exposés longs (20 + 2 minutes) - 2 communications longues

Utilisation du flambement d'une membrane pour l'étude des contraintes de séchage

F. Boulogne, Y. L. Kong, J. K. Nunes, H. A. Stone, présenté par F. Boulogne

Growth and coarsening of quantum dots on a strained semi-conductor film

T. Frisch, G. Schifani, M. Argentina, J.-N. Aqua, présenté par T. Frisch

12h30 - 14h00 : Pause déjeuner (ou Posters)

14h00 - 14h45 : Exposés longs (20 + 2 minutes) - 2 communications longues

Bioconvection induite par un faisceau lumineux dans une culture de micro-algues

J. Dervaux, M. Capellazzi Resta, P. Brunet, présenté par J. Dervaux

Motifs d'érosion dans le sillage d'un cylindre

F. Lachaussée, Y. Bertho, C. Morize, A. Sauret, P. Gondret, présenté par F. Lachaussée

14h45 - 15h20 : Présentation des posters (2 + 0.5 minutes) – 13 communications courtes

Etude expérimentale de la propagation des ondes et de la formation d'écoulements à grande échelle

G. Ruiz Chavarria, P. Le Gal, M. Le Bars, présenté par G. Ruiz Chavarria

Waves and velocity field produced by a parabolic wave maker around a liquid-gas interface

I. J. Hernández Hernández, G. Ruiz Chavarría, présenté par I. J. Hernández Hernández

Une simulation numérique de la formation d'ondes internes dans un système stratifié avec une géométrie cylindrique

S. Hernández Zapata, G. Ruiz Chavarría, présenté par S. Hernandez-Zapata

Dynamique à retard dans un laser à cascade quantique émettant au moyen infra-rouge

L. Jumpertz, K. Schires, O. Spitz, M. Sciamanna, F. Grillot, présenté par F. Grillot

Le soliton de Peregrine comme structure universelle de la compression d'impulsion dans les fibres optiques

A. Tikan, C. Billet, A. Tovbis, G. El, M. Bertola, G. Genty, F. Gustave, T. Sylvestre, S. Randoux, J. M. Dudley, P. Suret, présenté par A. Tikan

Effet du retard sur la stabilité d'un oscillateur optoélectronique basé sur un résonateur à mode de galerie

V. Lecocq, R. Modeste Nguimdo, Y. Kouomou Chembo, T. Erneux, présenté par V. Lecocq

Tidal dynamos in stratified fluids

J. Vidal, R. Hollerbach, N. Schaeffer, D. Cébron, présenté par J. Vidal

Instabilité de précession dans un ellipsoïde

C. Nobili, P. Meunier, M. Le Bars, Favier, présenté par C. Nobili

Motion of a neutrally buoyant ellipsoid in viscous shear flow

J. Peixinho, J.-R. Angilella, présenté par J. Peixinho

Instabilité d'écoulement de streaming d'un fluide viscoélastique

S.-A. Bahrani, M. Costalonga, L. Royon, P. Brunet, présenté par S.-A. Bahrani

Dynamique non-linéaire des flammes de prémélange : description en pôles

B. Radisson, C. Almarcha, J. Quinard, E. Villermaux, B. Denet, présenté par B. Radisson

Triangular Fractographic patterns reveal the nature of slip-stick transition in polymeric materials

A. V. Vasudevan, T. M. Grabois, L. Ponson, présenté par A. V. Vasudevan

Les ondelettes Minplus et l'analyse multirésolution non linéaire

M. Gondran, A. Kenoufi, T. Lehner, A. Gondran, présenté par M. Gondran

[Propagation d'un demi vortex-ring connecté à une surface libre](#)

A. Vilquin, V. Pagneux, A. Maurel, P. Petitjeans, présenté par A. Vilquin

[Un circuit génétique générant des pulses de protéines de manière robuste mais flexible](#)

B. Lannoo, E. Carlon, M. Lefranc, présenté par M. Lefranc

15h20 - 16h30 : Pause café Posters (70 minutes)

16h30 - 17h15 : Exposés longs (20 + 2 minutes) - 2 communications longues

[Nonlinear mode excitations in two coupled superfluids](#)

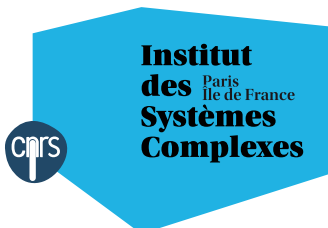
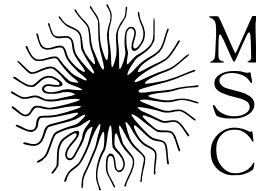
L. Sébastien, P. Parnaudeau, I. Danaila, F. Chevy, présenté par S. Laurent

[Dissipation and singularities in a turbulent swirling flow](#)

B. Dubrulle, D. Kuzzay, P. Debue, E.-W. Saw, D. Faranda, F. Daviaud, présenté par D. Kuzzay

17h15 - 18h00 : Conférence invitée par Basile AUDOLY (40 + 5 minutes)

The non-linear mechanics of slender deformable bodies



Institut **Langevin**
ONDES ET IMAGES

GDR CNRS PHENIX