

# Exposés au séminaire du LMAM

Année 2002-2003

---

Le vendredi 11 octobre 2002, François Alter (ENS Ulm), Restauration d'images par la variation totale et l'étude de son flot

Le vendredi 18 octobre 2002, Magali Contensin (Provence), Problème inverse d'éclairément en radiosité

Le vendredi 25 octobre 2002, Christophe Bigorgne (Evreux), Une généralisation du lemme d'Ahlfors-Schwarz et son application aux surfaces de Riemann

---

Le vendredi 8 novembre 2002 Frédéric Cao (IRISA), Détection sans paramètre de bonnes continuations dans les lignes de niveau d'une image numérique

Le vendredi 15 novembre 2002, Bertrand Patureau (UBS), Combinatoire du polynôme de Jones colorié

Le jeudi 21 et le vendredi 22 novembre 2002, Séminaire intensif "Topologie quantique" (Paris 7 - UBS, Vannes).

Jeudi 9h30 Julien Marché: "Intégrale de Kontsevich rationnelle d'un noeud dans une sphère d'homologie d'après A. Kriker et S. Garoufalidis".

Jeudi 11h Gregor Masbaum: "Sur le polynôme de Jones colorié"

Jeudi 14h30 Catherine Gille: "Terme à deux boucles de l'intégrale de Kontsevich"

Jeudi 16h Gregor Masbaum: "Sur le polynôme de Jones colorié" (suite)

Vendredi 9h30 Christian Blanchet / Bertrand Patureau "Théorie skein et spineurs" Vendredi 11h:

Stéphane Baseilhac "Invariants quantiques hyperboliques et conjecture du volume "

Vendredi après-midi : Discussion informelle

Le vendredi 29 novembre 2002 Agnès Desolneux (CR au CNRS): Evénements géométriques significatifs dans les images numériques

---

Le vendredi 13 décembre 2002 Ghani Zeghib (CNRS ENS Lyon): Dynamique sur l'espace des fonctions holomorphes. Résumé: "Le groupe  $SL(2, \mathbb{C})$  agit par holomorphisme sur le disque unité de (ou de manière équivalente, isométriquement sur le disque de Poincaré) Ici, on le fait agir par composition à droite sur l'espace des fonctions holomorphes sur le disque, bornée par une constante positive donnée. C'est un gros espace, sur lequel, on considère également, l'action par restriction des groupes à un paramètre de  $\mathbb{C}$ , ce qui donne des flots (ou disons des champs de vecteurs sur cet espace). Le but de l'exposé est de montrer quelques propriétés amusantes de ces actions, en montrant en particulier, qu'elles sont "chaotiques", mais en simplifiant les choses, en remplaçant les fonctions holomorphes par les fonctions harmoniques, le cas holomorphe étant à vrai dire ouvert. On en discutera les difficultés, ainsi que ces liens avec des questions d'autres domaines, e.g. la théorie des groupes fuchsien. "

Le vendredi 17 janvier 2003, Julien Barral (INRIA Rocquencourt): "Convergence et multifractalité de certains produits de Riesz avec phases. "

Le vendredi 30 janvier 2003 Jean Mairesse (CNRS, Paris 7): "Series generatrices pour le monoïde et le groupe de traces"

---

Le vendredi 7 février 2003, Gael Meigniez (UBS): "Compte-rendu de mission (informel): Albertofest, et leurs amis."

Le vendredi 14 février 2003, Lionel Moisan (ENS de Cachan): "Le problème des paramètres en analyse d'images"

---

Le vendredi 21 mars 2003, Thierry Cohignac (Société Vision IQ): Application de prévention de noyade en piscine développée par Poseidon Un complément de la conférence aura lieu à 14h30, Salle D072, Bât. Yves Coppens.

Le vendredi 28 mars 2003, Kristell Dequidt-Picot (Nantes, UBS): "Framing de Morita et invariant de Casson"

---

Le vendredi 4 avril 2003, Frederic Mouton (Geneve): "Encadrement de la vitesse de fuite dans les groupes de surfaces"

Le vendredi 11 avril 2003, Bert Wiest (Rennes 1): Algorithmes de relaxation dans des groupes de tresses: une borne linéaire

Le vendredi 18 avril 2003, Vincent FLORENS (Strasbourg): "Sur le théorème de Fox-Milnor pour le polynôme d'Alexander d'un entrelacs"

---

Le vendredi 16 mai 2003, Emmanuel Boutillon (LESTER, UBS): "Codes correcteurs d'erreurs à décodage itératif" Le vendredi 23 mai 2003, Journée Bailleron.

10h30: Luis Paris (Dijon): "La conjecture de Birman sur la désingularisation des tresses"

14h30: Christian Blanchet (UBS): "Représentations quantiques des groupes de difféotopies de surfaces " Résumé: On donnera une construction élémentaire d'une famille de représentations des groupes de difféotopies de surfaces utilisant la topologie quantique. On introduira le résultat de fidélité asymptotique de ces représentations (J.E. Andersen, Freedman-Walker-Wang) qui fera l'objet d'un exposé de Gregor Masbaum lors de la journée SMF de juin.

16h30: Carlo Petronio (Pise): " 3-variétés hyperboliques avec bord géodésique"

---

Le vendredi 13 juin 2003, Mila Nikolova (ENST-Paris et CMLA-ENS de Cachan) Critères avec un terme de fidélité aux données non-différentiable. Une nouvelle approche pour le traitement de bruits impulsifs. Résumé: Nous considérons la restauration de signaux et d'images en minimisant des critères composés d'un terme de fidélité aux données non-différentiable et d'un terme de régularisation différentiable. (Notons que ce type de critères ne sont presque jamais utilisés en

traitement du signal et de l'image.) Nous montrons que les minimiseurs de ces critères annullent un certain nombre de composantes du terme de fidélité aux données. En utilisant cette propriété, nous définissons des critères dont les minimiseurs préservent intactes les données régulières et corrigent les données aberrantes. Cela constitue une nouvelle approche pour le traitement de bruits impulsifs et de données aberrantes. Un avantage crucial par rapport aux méthodes de filtrage classiques est la possibilité de prendre en considération des informations a priori sur le signal ou l'image recherchée. Nous présentons de nombreuses expériences numériques.

Lundi 16 au vendredi 20 juin 2003 à Berder: Rencontres Courbes Holomorphes et Topologie de Contact. Organisateur: Christian Blanchet, Vincent Colin, Mihai Darnian, Emmanuel Ferrand, David Hermann, Laurent Lazzarini

Mini-cours: Frédéric Bourgeois (Stanford University, Ecole Polytechnique), Emmanuel Giroux (ENS Lyon), Lenny Ng (Stanford University), Francisco Presas (Université de Madrid, Stanford University).

Jeudi 26 et vendredi 27 juin 2003, Séminaire intensif "Topologie quantique" (Paris 7 - Nantes - UBS, Vannes).

Le jeudi, le séminaire aura lieu sur l'île Bailleron

Jeudi 9h30: Embarquement à la cale du passage (direction Séné puis Montsarrac)

Jeudi 10h30: Pierre Vogel: Catégories de diagrammes trivalents

Jeudi 14h30: Kristell Dequidt Picot: Framing de Morita et invariant de Casson

Jeudi 16h30: Pierre Vogel: Diagrammes trivalents et groupes symétriques

Le vendredi le séminaire aura lieu au centre Yves Coppens, Campus de Tohannic Vendredi 9h30: Catherine Gille: Une formule de chirurgie pour le terme à deux boucles de l'invariant LMO (d'après Kricker)

Vendredi 11h: A préciser

Vendredi après-midi : Discussion informelle.

---