SÉMINAIRE NICOLAS BOURBAKI
22-23 NOVEMBRE 2003
RÉSUMÉS DES EXPOSÉS

BEAUVILLE Arnaud – *La conjecture de Green générique* [*d'après C. Voisin*]

Une courbe C projective et lisse de genre g, non hyperelliptique, admet un plongement canonique dans un espace projectif $\mathbb{P}^{g-1}$. Un résultat classique affirme que l'idéal gradué I_C des équations de C dans $\mathbb{P}^{g-1}$ est engendré par ses éléments de degré 2, sauf si C admet certains systèmes linéaires très particuliers. Mark Green en a proposé il y a vingt ans une vaste généralisation, qui décrit la résolution minimale de I_C en fonction de l'existence de systèmes linéaires spéciaux sur C. Claire Voisin vient de la démontrer dans un certain nombre de cas, et en particulier pour les courbes générales de genre donné. On essaiera d'expliquer les idées qui sous-tendent cette démonstration difficile.

BERTOIN Jean – *SLE et invariance conforme* [*d'après Lawler, Schramm et Werner*]

Les processus de Schramm-Loewner (SLE) induisent des courbes aléatoires du plan complexe, qui vérifient une propriété d'invariance conforme. Ce sont des outils fondamentaux pour la compréhension du comportement asymptotique en régime critique de certains modèles discrets intervenant en physique statistique ; ils ont permis notamment d'établir rigoureusement certaines conjectures importantes dans ce domaine.

GALLAGHER Isabelle – *Résultats récents sur la limite incompressible*

La compréhension du passage des équations de la mécanique des fluides compressibles aux équations incompressibles a fait de grands progrès ces vingt dernières années. L'objectif de cet exposé est de présenter l'évolution des méthodes mathématiques mises en œuvre pour étudier ce passage à la limite, depuis les travaux de S. Klainerman et A. Majda dans les années quatre–vingts, jusqu'à ceux récents de G. Métivier et S. Schochet (pour les équations non isentropiques). Suivant les conditions initiales et les conditions aux bords, les méthodes utilisées sont variées, et nous décrirons des résultats de type optique géométrique aussi bien que d'autres liés à la théorie des mesures de défaut, à des estimations de Strichartz ou encore à des calculs de petits diviseurs.

KRIKORIAN Raphaël – *Déviation des moyennes ergodiques, flots de Teichmüller et cocycle de Kontsevich-Zorich* [*d'après Forni, Zorich, Kontsevich,...*]

Il est facile de voir que les intégrales ergodiques d'une fonction régulière de moyenne, nulle au-dessus d'un flot de translation «générique» sur le tore de dimension 2, sont bornées. Il y a une dizaine d'années, A. Zorich a observé numériquement une croissance en puissance du temps de ces intégrales ergodiques au-dessus de flots de Hamiltoniens (non exacts) «génériques» sur des surfaces de genre supérieur ou égal à 2, et Kontsevich et Zorich ont proposé une explication (conjecturelle) de ce phénomène par l'analyse du flot de Teichmüller sur l'espace des modules des différentielles abéliennes. Le but de l'exposé est de présenter quelques idées de la preuve que G. Forni a donnée de la conjecture de Kontsevich et Zorich.

MAUREY Bernard – *Inégalité de Brunn-Minkowski-Lusternik, et autres inégalités géométriques et fonctionnelles*

La théorie des corps convexes a commencé à la fin du 19ème siècle avec l'inégalité de Brunn, généralisée ensuite sous la forme de l'inégalité de Brunn-Minkowski-Lusternik, qui s'applique à des ensembles non convexes. Ce thème a depuis longtemps des contacts avec les problèmes isopérimétriques et avec des inégalités d'Analyse telle que les plongements de Sobolev. On développera quelques aspects plus récents des inégalités géométriques, dont certains sont liés à la technique du transport de mesure, notamment le transport dit «de Brenier».