



Institut de Mathématiques de Bourgogne

CNRS U.M.R. 5584

Université de Bourgogne



Séminaire de mathématique physique

Alan Weinstein

University of California, Berkeley, U.S.A.
et Université Pierre et Marie Curie

Sur le crochet de Poisson des contraintes pour les équations d'Einstein

Résumé : Lorsqu'on formule les équations d'Einstein de la relativité générale comme un système hamiltonien sur le fibré cotangent $T^*M(S)$ de l'espace $M(S)$ des métriques riemanniennes sur une hypersurface de Cauchy S , les conditions initiales sont soumises à des contraintes. L'espace des conditions initiales satisfaisant ces contraintes est en involution. Ceci suggère que les contraintes soient les composantes d'une application moment de l'action hamiltonienne d'un groupe de symétries. En réalité, dans un travail en cours avec Christian Blohmann et Marco Cezar Fernandes, nous concluons que les symétries rentrant en jeu forment un groupoïde plutôt qu'un groupe. Nous construisons l'algèbroïde de Lie sur $T^*M(S)$ qui est un fibré trivial dont les sections constantes correspondent aux champs de vecteurs hamiltoniens des contraintes. Cette algèbroïde de Lie est intimement liée au groupoïde dont les morphismes sont des difféomorphismes entre hypersurfaces de genre espace d'une variété lorentzienne.

Jeudi 15 octobre à 16h15 — salle A318, 3ème étage

Organisateurs : giuseppe.dito@u-bourgogne.fr & christian.klein@u-bourgogne.fr

Institut de Mathématiques de Bourgogne – Université de Bourgogne – U.F.R. Sciences et Techniques
9, avenue Alain Savary – 21078 Dijon Cedex - France