

ÉCOLE D'HIVER SUR LE CALCUL DANS LES GROUPES DE COXETER  
21-28 janvier 2002

*WINTER SCHOOL ON COMPUTATIONS IN COXETER GROUPS*  
*January 21-28, 2002*

Organisateurs / *Organizers:*

William Casselman (UBC), Robert Bédard (UQAM), Fokko Du Cloux (Lyon I)

Cette école d'hiver consiste en une série de 4 mini-cours de 5 conférences d'une heure chacun. Cette série de cours est conçue pour montrer comment des techniques de calcul par ordinateur peuvent être utilisées pour effectuer des calculs dans des groupes de Coxeter. Il y aura également des sessions pratiques au cours desquelles les participants pourront essayer divers programmes spécialisés, entre autres, GAP.

*This Winter School will consist of four short courses of five one-hour lectures and they are designed to show how the techniques from computer algebra can be applied to effective computation in Coxeter groups. There will also be sessions for the participants to actually test special purpose programs or GAP.*

Cette école aura lieu au Far Hills Inn, un charmant hôtel situé à Val Morin, au cœur des Laurentides, à 150 km au nord de Montréal. Situé dans un magnifique domaine privé, loin des foules et du bruit, cet hôtel est idéal pour y tenir une activité scientifique.

*This Winter School will take place at the Far Hills Inn, in the ski-resort town of Val Morin, about 150 km north of Montreal. This charming inn will provide an intimate setting for the workshop.*

**"Introduction to Coxeter groups"**  
William Casselman (UBC)

The aim of this short course is to present a concrete and up-to-date introduction to Coxeter groups. Emphasis will be on the geometry of Coxeter groups and efficient algorithms for working with them.

**"Bruhat order and Kazhdan-Lusztig computations"**  
Fokko du Cloux (Lyon I)

In this short course, the Bruhat order and Kazhdan-Lusztig polynomials for a Coxeter group will be defined. How they may be explicitly computed for elements of reasonable length in an arbitrary Coxeter group will be explained. The algorithms are based on nice results by Deodhar and Dyer. The course will be illustrated with the latest version of the lecturer's program "Coxeter".

**"Characters of Coxeter groups and Hecke algebras"**  
Meinolf Geck (Lyon I)

The aim of this course is to give an introduction into character theory of finite Coxeter groups and Iwahori-Hecke algebras, with a particular emphasis on explicitly computing the character tables. The basic facts about representations and characters will be explained in the first course.

**"Cells and W-graphs"**  
Robert Bédard (UQAM)

This short course will consist of a survey what is known about cells and W-graphs in Coxeter groups. In the case of finite and affine Weyl groups, we will also describe their connections with Lie theory.

Un appui financier pour aider à défrayer les frais de séjour est disponible pour les étudiants diplômés. La demande de subvention doit être accompagnée d'une lettre de référence du directeur de recherche ainsi que d'un curriculum vitae.

*Some financial support to help defray living expenses is available for graduate students. A request for funds must be accompanied by a reference letter from the student's research director and a C.V.*

Veuillez faire parvenir votre demande d'aide financière à:

*Please send your application for financial aid to:*

Louis Pelletier  
Centre de recherches mathématiques, Université de Montréal  
C.P. 6128, Succursale Centre-ville  
Montréal (Québec) CANADA H3C 3J7  
Fax: (514) 343-2254  
Courriel / E-mail: [activites@CRM.UMontreal.CA](mailto:activites@CRM.UMontreal.CA)

Information et inscription / Information and Registration  
WEB: <http://www.CRM.UMontreal.CA/geometry>