



Mathématiques et sciences humaines

Mathematics and social sciences

140 | Hiver 1997
Varia

Treillis de Cayley des groupes de Coxeter finis. Constructions par récurrence et décompositions sur des quotients

Cayley lattices of finite Coxeter groups. Recursive constructions and reductions

Claude Le Conte De Poly-barbut



Electronic version

URL: <http://journals.openedition.org/msh/2765>

DOI: 10.4000/msh.2765

ISSN: 1950-6821

Publisher

Centre d'analyse et de mathématique sociales de l'EHESS

Printed version

Date of publication: 1 December 1997

ISSN: 0987-6936

Electronic reference

Claude Le Conte De Poly-barbut, « Treillis de Cayley des groupes de Coxeter finis. Constructions par récurrence et décompositions sur des quotients », *Mathématiques et sciences humaines* [Online], 140 | Hiver 1997, Online since 10 February 2006, connection on 01 May 2019. URL : <http://journals.openedition.org/msh/2765> ; DOI : 10.4000/msh.2765

This text was automatically generated on 1 May 2019.

© École des hautes études en sciences sociales

Treillis de Cayley des groupes de Coxeter finis. Constructions par récurrence et décompositions sur des quotients

Cayley lattices of finite Coxeter groups. Recursive constructions and reductions

Claude Le Conte De Poly-barbut

ABSTRACTS

This article, dedicated to André Lentin on the occasion of the meeting (23/02/1996) organized in his honor, aims to show that the labelled lattice obtained from the weak order on a finite Coxeter system (W,S) as well as the group itself can be constructed starting from an arbitrary parabolic subgroup W_J , the associated quotient W/W_J and a function from $W_J \times J$ to $S \cup \emptyset$. This method permits the recursive construction of groups and lattices in the four infinite families of irreducible finite Coxeter groups: the reverse procedure leads to a reduction algorithm for expressions of elements of the group as products of generators.

Cet article, offert à André Lentin lors du colloque du 23 février 1996 organisé en son honneur, a pour objet de montrer que le treillis étiqueté obtenu à partir de l'ordre faible sur un Coxeter fini (W,S) , et le groupe lui-même peuvent être construits à partir d'un sous-groupe parabolique quelconque W_J , du quotient associé W/W_J et d'une fonction de $W_J \times J$ dans $S \cup \emptyset$ appartenant à l'ensemble vide. Cette méthode permet en particulier la construction par récurrence des groupes

et treillis des quatre familles infinies de Coxeter finis irréductibles et la procédure inverse, la réduction de toute décomposition des éléments du groupe.

INDEX

Thèmes: algèbre, combinatoire, ordres et préordres, permutations

Subjects: algebra, combinatorics, orders and preorders