

Workshop on Combinatorial Hopf Algebras
and Macdonald Polynomials

May 7 – 11, 2007

Gaudin functions of arbitrary level

Alain Lascoux

IGM

Université Marne-la-Vallée

5 Bd Descartes, Champs sur Marne

77424 Marne La Vallée

France

`al@univ-mlv.fr`

Abstract

La fonction de Gaudin de niveau r est égale au quotient du numérateur du déterminant $\det(1/\prod_{k=0..r}(x_i - t^k y_j))$, par le Vandermonde en les x_i et celui en les y_j . Nous en donnons une expression comme un déterminant de fonctions de Schur. Dans le cas $r = 1$, cette fonction sert à énumérer les matrices à signe alternant. Elle apparait aussi comme spécialisation de polynômes de Macdonald, ainsi que comme image d'un résultant par un certain opérateur lié à la caractéristique d'Euler-Poincaré pour les variétés de drapeaux.