Université du Québec à Montréal
Département de mathématiques

PLAN DE COURS

Automne 2003

Christophe Reutenauer

MAT 9952-10

SEMINAIRE DE COMBINATOIRE II

Mots Sturmiens

Ces mots ont fait couler beaucoup d'encre ces derniers temps, et même depuis Bernoulli. On étudiera leurs propriétés combinatoires, en liaison avec l'arithmétique (fractions continues) et la géométrie (tracé de droites, billard). Les morphismes sturmiens, eux, conduisent à certains automorphismes du groupe libre : ceux qui sont positifs.

Mots clés : mots sturmiens, fractions continues, automorphismes du groupe libre, théorème des 3 longueurs, groupes cycliques, mots de Christoffel, mots de Lyndon, billard, homographies, arbre de Stern-Brocot, suites de Farey, tracé de droites, rotation d'intervalles, mot de Fibonacci, substitutions, points fixes, nombres algébriques de degré 2, droite projective réelle, palindromes, périodes d'un mot, nombres de facteurs, pente, monoïde des morphismes sturmiens, présentation.