

# 5

## Suites 2-régulières et séries rationnelles

Philippe Dumas  
INRIA, Rocquencourt

Les suites 2-régulières apparaissent naturellement dans les problèmes de comptage liés à l'écriture binaire des entiers ou dans l'étude d'algorithmes du type "diviser pour régner". L'exemple le plus classique en est la suite de Thue-Morse qui donne la parité du nombre de 1 dans le développement binaire.

Le but de l'exposé est de montrer et d'illustrer le lien profond qui existe entre les séries rationnelles, au sens de la théorie des langages, et les suites 2-régulières. Celles-ci ne sont qu'une traduction de celles-là et la riche théorie des séries rationnelles fournit des résultats sur la représentation linéaire, la forme des récurrences ou le comportement des termes des suites 2-régulières.

### Références

- [1] J.-P. Allouche and J. Shallit. The ring of  $k$ -regular sequences. *Theoretical Computer Science*, 98:163–197, 1992.
- [2] Ph. Dumas. *Récurrences Mahleriennes, suites automatiques, et études asymptotiques*. Doctorat de mathématiques, Université de Bordeaux I, 1992. In preparation.