

---

# La danse des solitons dans les automates cellulaires

Guillaume Theyssier<sup>\*1</sup>

<sup>1</sup>Institut de Mathématiques de Marseille (I2M) – Aix Marseille Université : UMR7373, Ecole Centrale de Marseille : UMR7373, Centre National de la Recherche Scientifique : UMR7373 – Centre de Mathématiques et Informatique (CMI) Technopôle Château-Gombert 39, rue Frédéric Joliot Curie 13453 Marseille Cedex 13, France

## Résumé

Les automates cellulaires sont à la fois un modèle de calcul et une famille de systèmes dynamiques discrets. Ils exhibent une surprenante richesse de comportements selon chacun de ces points de vue et l'on peut se demander comment leur complexité computationnelle et leur complexité dynamique sont liées. Cet exposé propose de faire un petit pas dans ce questionnement en se basant sur une notion générale de soliton. Nous nous intéresserons aux automates cellulaires SANS soliton et à leur propriétés dynamiques. Nous verrons en particulier que l'absence de soliton caractérise la randomisation dans les automates abéliens et explorerons les liens avec les notions de pré-expansivité et de diffusion dans le cas général.

---

\*Intervenant