

---

# Accélération Linéaire pour automates cellulaires en 2D

Anael Grandjean\*<sup>1</sup>, Victor Poupet<sup>1</sup>, Gaétan Richard<sup>2</sup>, and Véronique Terrier<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Laboratoire d'Informatique de Robotique et de Microélectronique de Montpellier (LIRMM) – Université de Montpellier : UMR5506, Centre National de la Recherche Scientifique : UMR5506 – CC 477, 161 rue Ada, 34095 Montpellier Cedex 5, France

<sup>2</sup>Groupe de Recherche en Informatique, Image, Automatique et Instrumentation de Caen (GREYC) – Université Caen Normandie, Ecole Nationale Supérieure d'Ingénieurs de Caen, Centre National de la Recherche Scientifique : UMR6072 – Boulevard du Maréchal Juin - 14050 CAEN Cedex, France

## Résumé

diaporama

Des théorèmes d'accélération linéaire sont connus pour de nombreux modèles, comme les machines de Turing où les automates cellulaires en dimension un. Pour les automates de dimension deux, ces théorèmes n'étaient connus qu'avec certains voisinages.

Nous présentons ici un moyen de réaliser une accélération linéaire avec n'importe quel voisinage en 2D.

Toutes ces constructions sont réalisées pour des langages d'images 2D rectangulaires. La méthode que nous proposons peut s'adapter à des langages d'images de formes quelconques. Nous présenterons aussi cette nouvelle construction.

Ces constructions montrent encore une fois le lien entre forme du voisinage et forme de l'entrée puisque c'est le même genre de technique qui permet de pallier aux difficultés rencontrées dans ces deux variations du problème.

---

\*Intervenant