

# Les Sujets

## Automates cellulaires

### Un feu de forêt

On s'intéresse à la question de la propagation d'un feu de forêt selon un modèle d'automate cellulaire. Afin de modéliser la propagation, on modélise la forêt en une grille, et on considère que l'évolution de chaque case de la grille va dépendre des cases alentours (ou à une certaine distance).

A un instant  $t$  (le temps est discrétisé en *tours*) une forêt est composée d'arbres, d'arbres en feu, et de cendres. Par exemple, on pourra dire qu'une case d'arbre prendra feu si il y a au moins 1 case d'arbre en feu à côté d'elle. Un arbre se sera totalement consommé au bout de  $x$  tours.

# Les Sujets

## Automates cellulaires

### Problème

Il s'agit d'étudier, au travers d'une implémentation, la possibilité de propagation d'un feu de forêt, et les conditions d'arrêt de celui-ci. On pourra également prendre en compte le vents ou d'autres éléments.