

## Le jeu de la vie

On considère réseau de points à coordonnées entières, éventuellement infini.

Chaque point est identifié par ses coordonnées et admet quatre voisins (à gauche, à droite, au-dessus, en-dessous).

Un point sera soit *vivant*, soit *mort*. On se donne une configuration de départ, c'est à dire qu'on dit quels sont les points vivants. Après, à chaque coup, l'état d'un point change en fonction de l'état de ses voisins, selon les règles suivantes :

Si tous les quatre voisins sont morts, il sera mort (de solitude s'il était vivant).

Si seulement un voisin est vivant, il change d'état.

Si exactement deux voisins sont vivants, il change d'état.

Si trois ou quatre voisins sont vivants, il meurt de surpopulation (et reste mort s'il l'était déjà).

Peut-on trouver des configurations de départ qui sont stables, c'est à dire qu'elles ne bougeront jamais ? Quelles configurations vont aboutir à une configuration stable en un certains nombres de coups ? Y a-t-il des configurations de départ qui vont aboutir à une explosion démographique ? Ou à des cycles de croissance et décroissance ?