

Le jeu de la vie

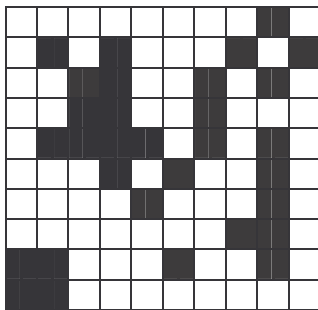
Un camping est symbolisé par un quadrillage dont les cases sont soit blanches soit noires.
 Une case blanche représente un emplacement libre, une case noire un emplacement occupé.
 Il ne peut y avoir qu'un seul campeur par emplacement.

Les campeurs quittent le camping ou s'installent dans un emplacement en fonction des critères suivants :

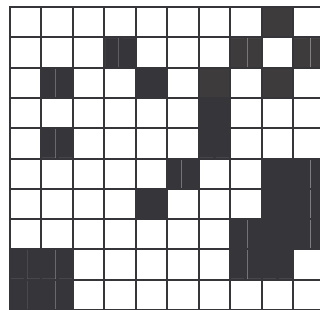
- si la veille, un emplacement est libre avec 3 voisins autour, un campeur vient s'y installer le lendemain
- si la veille, un campeur a autour de lui 2 ou 3 voisins, il reste
- dans tous les autres cas, l'emplacement sera soit libéré, soit laissé vide le lendemain.

Remarque : autour d'un emplacement, il y a 8 emplacements voisins.

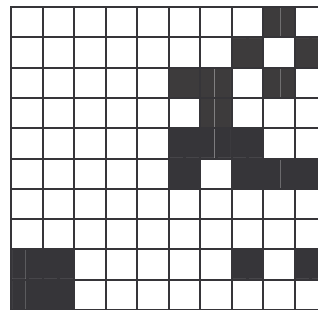
Prenons un exemple dans lequel 31 campeurs sont venus s'installer le jour 1 :



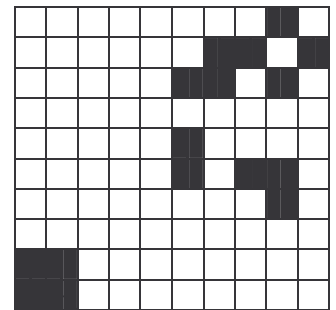
Jour 1 (31 emp.)



Jour 2 (26 emp.)



Jour 3 (20 emp.)



Jour 4 (16 emp.)

On est passé de 31 campeurs le premier jour à 16 campeurs le jour 4.
 Il faut savoir qu'un emplacement occupé rapporte 10 euros au gérant par jour.
 Dans notre exemple, le gérant a donc gagné 930 euros en 4 jours.

Question 1

En supposant qu'il dispose d'autant de campeurs qu'il le souhaite, comment le gérant doit-il les disposer le premier jour pour avoir le maximum de campeurs le jour 4 ?

Question 2

En supposant qu'il dispose d'autant de campeurs qu'il le souhaite, comment le gérant doit-il les disposer le premier jour pour gagner le plus d'argent en 4 jours ?

En fait, ce défi est inspiré du **jeu de la vie**, inventé en 1970 par John Conway.
 Vous trouverez des informations à l'adresse internet suivante : http://fr.wikipedia.org/wiki/Jeu_de_la_vie