

CNAM - Département Informatique
NFP135 - Valeur d'accueil et de reconversion à l'informatique 1

PROJET 2016-17

Le projet est à faire seul, il est à rendre par mail à dp.cnam@gmail.com au plus tard le 1 février. Chaque jour de retard entraîne une pénalité de 1/20.

Vous remettrez, dans une archive au format **votre_nom_ici.zip** :

- 1) un PDF d'une page **avec votre nom et prénom**, une copie d'écran du programme en fonctionnement, des explications sur le sujet retenu et l'état de la réalisation
- 2) le code java (.java) ou Processing (.pde) prêt à compiler
- 3) toutes les ressources additionnelles (images etc) si besoin

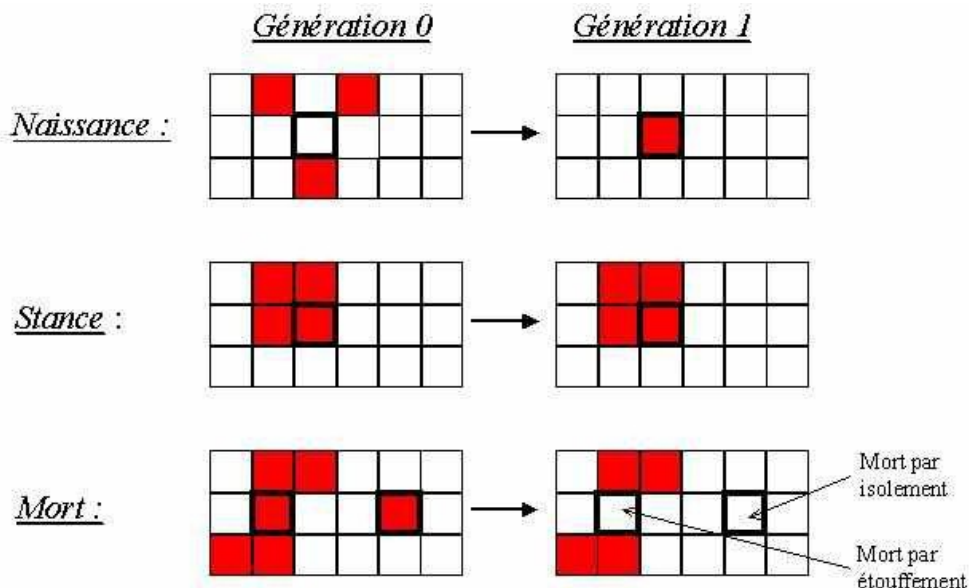
Barème de la notation : le projet compte pour 30% de la note finale de l'UE. La note prend en compte :

- le respect du cahier des charges (ce document)
- la qualité du code : nommage des entités, structuration, réemploi possible
- les commentaires dans le code
- le dialogue utilisateur
- la prise en compte des erreurs

SUJET PROPOSE : JEU DE LA VIE

On veut simuler le jeu de la vie. On considère une grille de 50 X 100 cases. Au début, on place aléatoirement 2000 cellules sur ces 5000 cases ; les 3000 cases vides restantes sont des cellules mortes. On considère que les 2000 cellules représentent une génération de départ. Chaque nouvelle génération change d'état ainsi:

- une cellule morte avec exactement trois voisines vivantes devient vivante (elle naît) ;
- une cellule vivante avec deux ou trois voisines vivantes le reste, sinon elle meurt.



http://cypris.fr/loisirs/le_jeu_de_la_vie/jeu_de_la_vie.htm

(10 pt) Réaliser un programme processing qui permet de simuler et d'afficher (défiler) ce jeu à une vitesse de 3 générations par seconde (*framerate=3*).

(1 pt) Ajouter un bouton STOP qui permet d'arrêter l'animation et un bouton CONT qui permet de continuer.

(2 pt) Ajouter un bouton NEXT qui permet d'afficher la génération suivante (sans défiler automatiquement le jeu), ainsi qu'un bouton PREC qui permet d'afficher la génération précédente (on remonte dans le temps). Il n'est pas nécessaire de pouvoir remonter plusieurs générations, car l'utilisateur est censé cliquer PREC une seule fois.

(2 pt) Ajouter un bouton EXPORT et un bouton IMPORT qui permet de recharger ou (resp.) de stocker une configuration dans le fichier jedeuvie.cfg. Ce fichier doit comporter uniquement 100 lignes de 50 caractères. Les caractères doivent être 0 ou 1 pour indiquer l'état de mort ou resp. de vie de chaque cellule.

(3 pt) Ajouter un bouton VIE qui permet de donner la vie à la cellule que l'utilisateur clique après avoir cliqué sur VIE.

(2 pt) Ajouter une fonctionnalité qui permet d'afficher en haut à droite "Retour à la case de départ" lorsque le jeu arrive à la configuration de départ.

(BONUS) Ajouter une fonctionnalité qui permet d'afficher "Période = X itérations" si la configuration actuelle est identique à la configuration rencontrée il y a X itérations.