

# SNAKE

## Introduction :

---

### Objectif:

Notre objectif était de réaliser notre version du Snake, un jeu dans lequel le joueur contrôle un serpent qui grandit à chaque fois qu'il mange une pomme. Le but étant de vivre le plus longtemps possible tout en mangeant des pommes.

### Doc Technique:

Présentation des 10 fonctions utilisées:

1) la fonction `creer_pomme()`:

Fonction permettant d'ajouter à la liste pommes un couple représentant les coordonnées d'une case qui va contenir une pomme donc en soit de créer une pomme sur le terrain uniquement si elle n'apparaît dans le serpent.

2) la fonction `actualise_serpent(serpent, direction)` :

Fonction additionnant les coordonnées de la tête du serpent à celles du couple direction donnant ainsi les coordonnées de la futur tête. Si celles-ci n'est pas dans la liste pommes, alors on supprime la queue et on fait apparaître la nouvelle tête. Dans le cas contraire, on ne supprime pas la queue ce qui fait grandir le serpent. Donc en soit cette fonction permet de déplacer le serpent et de le faire grandir si il mange une pomme.

3) la fonction `reactualise_objet(serpent, pommes)` :

Fonction permettant de réactualiser les objets sur le terrain si une pomme est mangée. Les objets réactualisés sont: 1 pommes et 12 murs

4) la fonction `fin_jeu(serpent, mur)` :

Fonction regardant tous les cas mettant fin au jeu.  
Il y a 3 cas possibles:

- 1) lorsque la tête du serpent sors du terrain
- 2) lorsque le serpent se mange
- 3) lorsque la tête du serpent rentre dans un mur

5) la fonction affiche\_mur(mur) :  
Fonction permettant d'afficher les murs sur le terrain

6) la fonction cree\_mur() :  
Fonction permettant d'ajouter à la liste mur 12 couples représentant les coordonnées de 12 cases qui va contenir les murs donc en soit de créer 12 murs sur le terrain uniquement si ils n'apparaissent ni dans le serpent ni dans une pomme.

7) la fonction case\_vers\_pixel(case) :  
Fonction recevant les coordonnées d'une case du plateau sous la forme d'un couple d'entiers (id\_colonne, id\_ligne) et renvoyant les coordonnées du pixel se trouvant au centre de cette case.  
Ce calcul prend en compte la taille de chaque case, donnée par la variable

8) la fonction affiche\_pommes(pommes):  
Fonction permettant d'afficher les pommes sur le terrain

9) la fonction affiche\_serpent(serpent) :  
Fonction permettant d'afficher le serpent sur le terrain

10) la fonction direction(direction, touche) :  
Fonction qui renvoie un couple représentant les coordonnées qui va servir à changer la direction du serpent.  
4 directions possibles : aller en haut, aller en bas, aller à gauche, aller à droite.

## Manuel d'utilisateur:

Pour jouer c'est très simple:

Au début du jeu, un message «PRESS TO PLAY» s'affichera.

Pour lancer le jeu, il suffit de soit presser une touche du clavier (peut importe la touche) soit de faire un clic avec votre souris (peut importe que ce soit un clic droit ou gauche).  
Un décompte s'affichera «3, 2, 1, START!», indiquant que le jeu est sur le point de commencer.

Maintenant que vous êtes dans le jeu, si vous regardez en haut à gauche de l'écran, une tête de serpent est apparu ainsi que plusieurs obstacles (des murs) et une pomme sur l'écran.

A partir de là, votre but est de manger les pommes tout en évitant les obstacles.

Lorsqu'une pomme est mangée, le serpent grandit (d'une boule) et 12 nouveaux obstacles apparaissent aléatoirement sur l'écran.

Chaque pomme mangée, vous donnera 1 point, le tout constitue un score qui sera afficher en haut à droite de l'écran.

La vitesse du serpent s'accélère progressivement au cours du jeu. La vitesse du jeu sera affichée en haut a droite avec le nom 'speed:'

Pour déplacer le serpent, vous devez utiliser les touches marquées d'une flèche

La touche avec la flèche vers le bas permet de déplacer le serpent vers le bas.

La touche avec la flèche vers le haut permet de déplacer le serpent vers le haut.

La touche avec la flèche vers la droite permet de déplacer le serpent vers la droite.

La touche avec la flèche vers la gauche permet de déplacer le serpent vers la gauche.

Remarque: il est impossible de faire demi tour, si vous voulez aller à droite impossible d'aller à gauche, pour aller à gauche vous devrez soit aller en haut ou en bas et ensuite déplacer votre serpent à gauche.

Attention: Voici les 3 cas possibles mettant fin au jeu:

Le jeu prend fin lorsque:

- 1) la tête du serpent s'apprête à sortir de l'écran (la limitation du terrain est marquée par un laser rouge qui détruit qui compte essayant de sortir du terrain)
- 2) la tête du serpent rentre dans un mur
- 3) le serpent se mange lui-même

Un message 'GAME OVER' s'affichera alors indiquant la fin du jeu.