

# Snake Vs Schlanga

---

## Jalon #4

**Germain Clauss, Yoann Calonnec, Lise Diagne, Claudia Vidal Pujol**





## Travail réalisé

- La première étape du projet a été de définir les types et structures mis en place pour l'élaboration du jeu et la rédaction du cahier des charges. Un git a été mis en place dès la première séance.
- Le serpent et le Schlanga sont modélisés par une structure de liste chaînée de positions sur le plateau. Le plateau est une matrice dont la taille pourra être modifiable dans la version finale du jeu. Les positions quant à elles sont modélisées par des couples d'entiers.
- Les fonctions d'initialisation permettant de créer un serpent en lui allouant la mémoire nécessaire, de l'ajouter au plateau et de mettre à jour le plateau entre les différents déplacements ont été conçues, ainsi que les fonctions de déplacement du serpent et d'affichage du plateau en console.
- Les fonctions permettant de libérer la mémoire allouée ont été créées afin de gérer les fuites de mémoire.

*Depuis le jalon précédent :*

- La version finale est jouable par le biais d'une interface graphique développée via la librairie graphique SDL, un script d'installation de la librairie est fourni (install.sh).
- Toutes les IA définies dans le cahier des charges, composant ainsi les niveaux facile, moyen et difficile ont été implémentées.
- Le menu principal comprend les boutons « Jouer », « Options », « Scores » et « Quitter ». Le tableau des meilleurs scores ainsi que le changement des options sont maintenant disponibles.
- Le score ainsi qu'un chronomètre sont maintenant visibles en haut à droite de la fenêtre de jeu tout au long de la partie.
- Les items sont fonctionnels, ils permettent entre autres d'agrandir le serpent ou d'accélérer sa vitesse.

Items :

Image	Nom	Fonctionnalité
	Grandir	Cet item augmente la taille d'une case du serpent qui le mange.
	Réduire	Cet item réduit la taille d'une case du serpent qui le mange.
	Accélérer	Cet item accélère la vitesse du jeu lorsqu'un serpent le mange.
	Ralentir	Cet item réduit la vitesse du jeu lorsqu'un serpent le mange.

Modules	Réalisé	Non réalisé
IA	Contient une fonction permettant au Schlanga de se déplacer de façon aléatoire dans les directions où le plateau est vide et une fonction dirigeant le Schlanga défensif. Les fonctions renvoient une position dans laquelle le serpent peut se déplacer. L'IA dirigeant le Schlanga offensif (niveau difficile) a été également implémentée.	
Jeux	Réutilisation des modules IA, snake, plateau afin gérer le jeu. Ce module est ensuite utilisé dans le main qui gère l'affichage et le jeu.	
Element	Contient les fonctions permettant de contrôler l'état, l'élément qui lui est attribué, de chaque case du tableau	
Main	Le main est chargé de gérer l'appui sur les touches, d'afficher l'interface et d'appeler les fonctions de jeu afin de la mettre à jour.	
Plateau	Contient les fonctions permettant l'initialisation du plateau, les ajouts ou mises à jour du plateau ainsi que les	

	collisions.	
Snake	Contient toutes les fonctions utiles à la création et au déplacement d'un serpent.	
SDL Functions	Contient les fonctions utilitaires pour l'interface graphique pour afficher le plateau à l'écran, elles sont appelées depuis le main.	
Test	Contient les fonctions utilisées pour le jeu de test dans le main, elles couvrent la plupart des fonctions critiques (plateau, serpent, etc...)	
Item	Différents items susceptibles d'intervenir en cours de partie.	
Menu (géré dans le main)	Menu général permettant de naviguer entre le jeu, les paramètres de jeu, l'aide, le tableau des scores et de quitter.	
Paramètres (géré dans le main)	Fonctions nous permettant de choisir les différents paramètres du jeu (taille du plateau, taille des serpents...).	
Highscore (géré dans le main)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fonction calculant un score à chaque partie</li> <li>- Fonction permettant l'élaboration d'un tableau des scores.</li> </ul>	