

Séance 4 du 17 Janvier

Optimisation de la mémoire:

Bien que le programme fonctionne très bien avec 1 joueur, une bataille navale se joue toujours à 2 adversaires. Le problème est que le programme comme il était fait ne permettait pas de créer un deuxième joueur à cause d'un manque de mémoire (2ko de RAM sur l'Arduino).

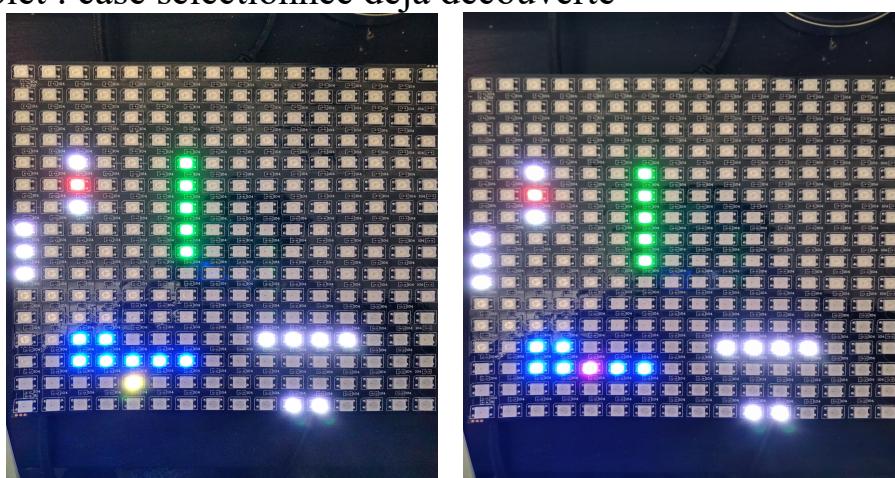
Une solution serait de retirer certaines variables inutiles, sauf que cela ne serait pas suffisant. En effet, chaque joueur possède une matrice d'entiers qui correspond à leur grille et c'est ce qui occupe le plus grand espace mémoire (matrice 16x16, et taille d'un entier 2 ou 4 octets en fonction du système d'exploitation ==> taille totale = 512 ou 1024 octets).

Étant nécessaire, je ne pouvais pas la supprimer et je ne trouvais pas vraiment de moyen pour résoudre ce problème, jusqu'à que j'apprenne qu'on peut définir une plage de bits pour les variables en utilisant des **unsigned int**. Grâce à cela, j'ai pu réduire la taille mémoire du tableau à 256 octets.

Amélioration du code:

Après avoir résolu le problème de mémoire, j'ai continué le développement. Le but est à présent de gérer les actions des joueurs comme le fait de tirer sur une case du plateau et afficher telle ou telle couleur en fonction de la nature de la case:

- incolore : case non découverte
- bleu : case océan
- blanc : case bateau
- rouge : case bateau touché
- vert : case bateau coulé
- jaune : case sélectionnée
- violet : case sélectionnée déjà découverte



A savoir que les contrôles sont actuellement faits via le Serial Monitor, et à terme se feront via des boutons. Le principe est simple: on se déplace de case en case en allant dans les 4 directions possibles (le pointeur est en jaune), on s'arrête et on sélectionne la case actuelle pour tirer. Lorsque un bateau est entièrement touché, il est colorié en vert. Si on souhaite tirer sur une case déjà découverte, il ne se passe rien et le coup n'est pas retiré.

Il reste donc à gérer le tour par tour entre les joueurs, faire des animations pour donner des informations comme une animation de fin de partie ou de passage de tour au joueur suivant, coder d'autres modes de jeu si nous avons le temps, etc...