

# Paragraphe bataille navale Florian

Florian BARBE

J'ai principalement travaillé sur l'implémentation du cœur du programme, en particulier les fonctions du `main` liées à la logique de jeu (gestion des tirs, détection des bateaux touchés ou coulés, enchaînement des tours et conditions de fin de partie). Afin de rendre le code plus lisible et moins complexe, j'ai fait le choix de créer les fichiers `utilities.cpp` et `utilities.h`, dans lesquels sont déclarées et implémentées l'ensemble des fonctions appelées dans le `main`.

En fin de projet, j'ai corrigé plusieurs problèmes importants du code. J'ai notamment résolu un plantage majeur qui survenait lorsque les coordonnées de placement des bateaux étaient fournies dans un mauvais format pendant la phase de placement. J'ai également amélioré l'affichage de la grille en ajoutant des repères chiffrés autour de celle-ci, afin de faciliter la lecture et le positionnement des bateaux par le joueur. Par ailleurs, j'ai corrigé un bug qui indiquait uniquement « touché » lorsqu'un bateau était en réalité coulé, ainsi qu'un autre bug qui faisait couler un bateau lorsqu'un tir était effectué sur une case déjà jouée, sans mettre à jour correctement la grille. Pour résoudre ces problèmes, j'ai renforcé les boucles et les conditions de vérification des tirs afin de sécuriser la logique du jeu et garantir un comportement cohérent.