

2020

# TP Bataille Navale



Antoine Gaultier  
Polytech IA2R

# TP Bataille Navale

Ce rendu est inspiré du système de tchat que nous avons mis en place au début de l'année. Nous disposons donc d'un Serveur et de clients qui se connectent à ce serveur. Il faut lancer deux clients pour lancer une partie de Bataille Navale.

## **Changements :**

Nous avons pris les mêmes programmes pour le listening thread, nous avons ajouté un écoute.accept du côté serveur pour qu'il lance son programme bataille navale seulement s'il y a deux clients. Les clients ont été simplifiés pour seulement se connecter au serveur.

Tout se fait dans le ThreadGame et dans la classe Tableau.

## **Fonctionnement :**

La bataille navale consiste à positionner ses bateaux chacun son tour et ensuite de tirer sur l'autre en donnant à la console la case où l'on veut tirer. Si nous touchons un bateau adverse le score de l'attaquant augmente de 1 point et nous pouvons recommencer. Quand le score atteint le maximum possible cela signifie que l'adversaire n'a plus de bateaux. La personne ayant le score maximum est donc déclarée vainqueur.

Comme dans la bataille navale classique il y a 1 torpilleur de 2 cases, 2 contre-torpilleurs de 3 cases, 1 croiseur de 4 cases, et 1 porte-avion de 5 cases. Le score maximum est donc  $2+2*3+4+5 = 17$ .

Le code est écrit de façon à ce qu'il soit impossible de superposer 2 bateaux, de rentrer une mauvaise combinaison de touche, d'avoir un bateau qui dépasse le cadre, de tirer à un endroit où nous avons déjà tiré, etc. Le plus gros du code est constitué de ces vérifications.

La classe Tableau contient toutes les méthodes concernant le tableau des joueurs. Il y a la fonction choixCible qui permet de tirer sur une case et vérifier si on a déjà tiré sur cette case, et si on a touché ou non.

Les 1 signifie que vous avez touché un bateau et les 2 signifie que vous avez tiré à cet endroit mais que le tir a atterri dans l'eau.

La fonction positionnerBateau permet de positionner ses bateaux sur le plateau de jeu, il indique le nombre de bateaux restants et leur longueur, il vérifie à chaque entrée de l'utilisateur si les valeurs sont possibles, si les bateaux se chevauchent. Il est possible de positionner ses bateaux à l'horizontale et à la verticale, la case donnée étant la première case du bateau.

Si nous choisissons une orientation horizontale la première case sera l'extrémité gauche du bateau, si nous choisissons une orientation verticale la première case sera l'extrémité haute du bateau. Donc de Gauche à droite pour l'horizontale et de haut en bas pour la verticale.

La méthode vérifie ensuite si le bateau dépasse du cadre ou non, s'il y a déjà un bateau à l'endroit où l'on veut positionner le bateau, si oui alors on demande de rentrer une autre coordonnée.

C'est seulement après toutes les vérifications que le tableau est modifié, les 1 représentent les bateaux et les 0 la mer.

## **Conclusion :**

Nous avons donc pour résumer écrit un code permettant de jouer à la bataille navale, il est possible de positionner des bateaux de différentes tailles avec différentes orientations et il est possible de tirer sur ces bateaux. Ce fut un TP très sympa à faire car très concret, nous voyons ce que nous faisons et nous voyons à quoi cela sert et les effets directs.