

# Bataille navale en réseau

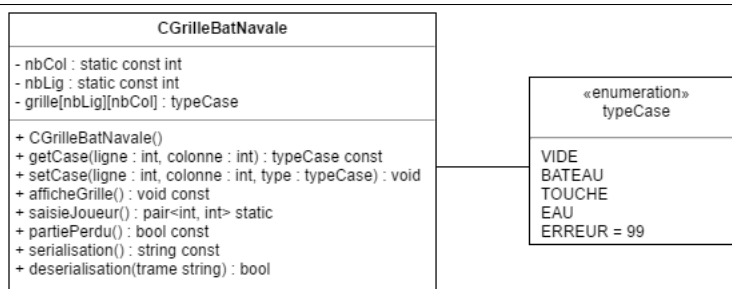
## 1. Objectifs

Permettre à deux joueurs de s'affronter en réseau sur le jeu de la bataille navale.

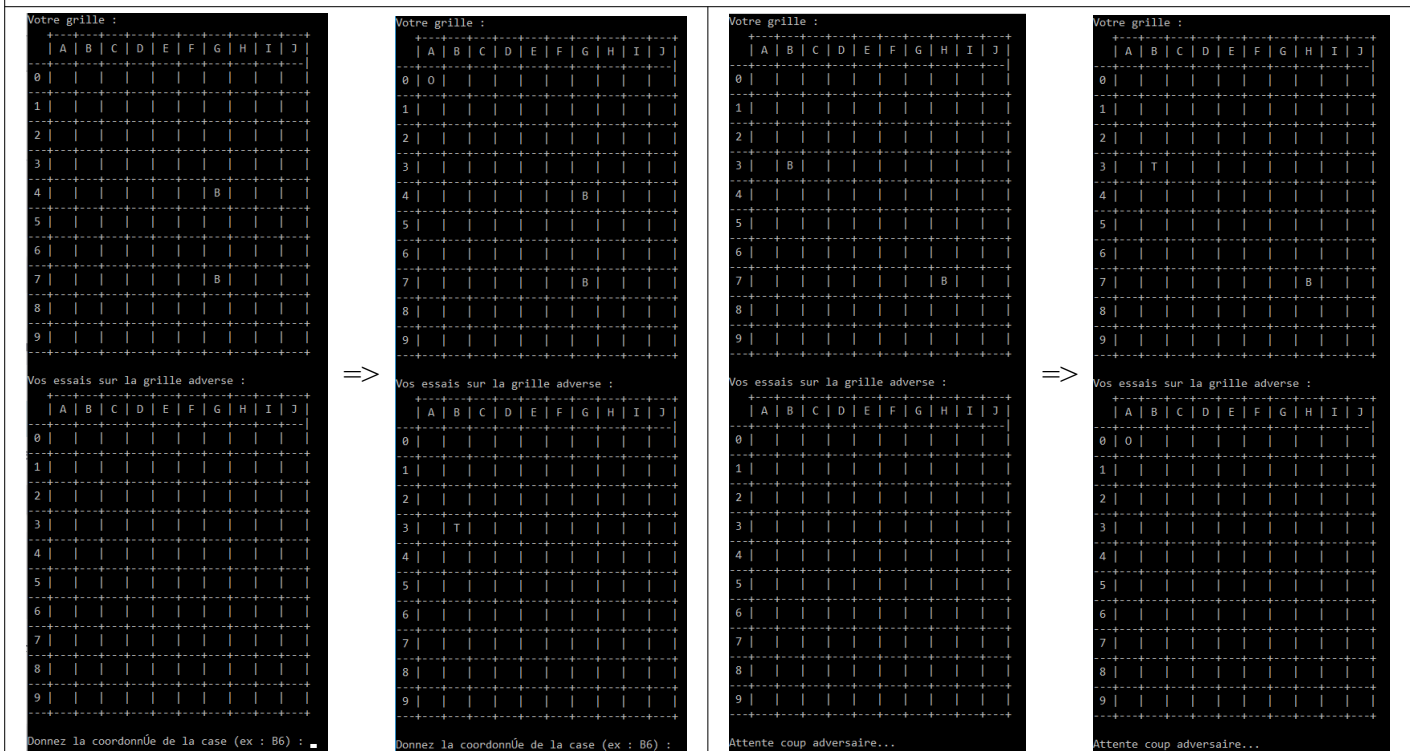
## 2. Cahier des charges

- Le système est composée :
  - d'un serveur multitâche concurrent qui gérera les clients par paire. Une fois que deux joueurs sont connectés, un thread est créé et il assure le déroulement du jeu jusqu'à la fin de celui-ci. Le nombre de connexion simultanée n'est pas limité. Le serveur écoute sur le port 12345.
  - d'un client qui dialogue avec le joueur (mode console) et le serveur à travers le réseau.
  - d'une classe commune qui est utilisée aussi bien par le serveur et le client.
- Le diagramme de séquence d'une partie est donnée page suivante. Vous pouvez vous en inspirer ou imaginer votre propre système de jeu.
- Le diagramme de la classe CGrilleBatNav est donnée ci-dessous. Vous pouvez là aussi vous en inspirer ou créer votre propre classe.

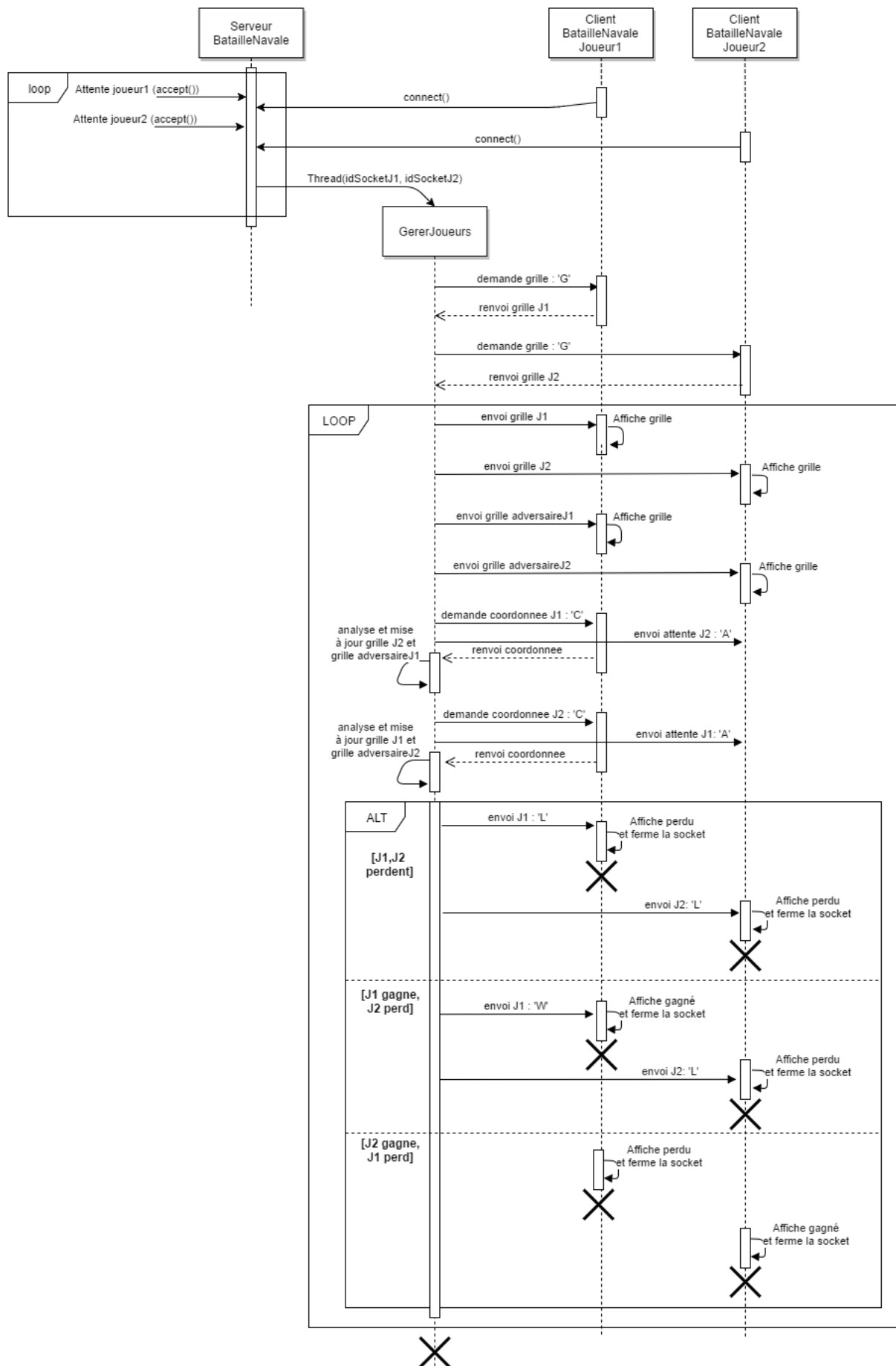
Diagramme de classe de CGrilleBatNav



Exemple de trace d'exécution des clients (ici avec seulement 2 bateaux) : J1 à gauche, J2 à droite



## Diagramme de séquence possible du jeu :



En parcourant le diagramme de séquence précédent, vous pouvez remarquer qu'il existe un « protocole » de dialogue entre le client et le serveur basé sur un échange d'un ordre simple. Vous pouvez vous inspirer de ce dialogue pour réaliser le votre.

Si vous le modifiez, il faudra qu'il soit détaillé dans votre compte rendu.

Dans le travail présenté précédemment, la mise en place des bateaux dans la grille d'un joueur n'est pas traité. Elle a été remplacé par une fonction qui place au hasard deux bateaux de 1 case.

### 3. Travail demandé

Étudiant 1 (E1) : Réalisation de la classe CgrilleBatNav, protocole de dialogue entre client et serveur, réalisation du client et en particulier de la mise en place des bateaux dans la grille.

Étudiant 2 (E2) : Réalisation de la classe CgrilleBatNav, protocole de dialogue entre client et serveur, réalisation du serveur, mise en place des échanges avec le client, gestion du jeu.

Ce travail s'étale sur trois semaines pendant les séances de TP d'informatique.

La quatrième semaine (celle avant les vacances de Noël), vous présenterez à l'oral votre réalisation.

### 4. Sources documentaires

Article wikipédia sur la bataille navale : [https://fr.wikipedia.org/wiki/Bataille\\_navale\\_\(jeu\)](https://fr.wikipedia.org/wiki/Bataille_navale_(jeu))

Logiciel en ligne pour réaliser les diagrammes UML : <https://www.draw.io/>

Un exemple de réalisation sur developpez.com. Attention cependant cette solution est relativement compliquée : <http://khayyam.developpez.com/articles/cpp/jeux/bataille-navale/>

### 5. Compte rendu

Suivant le modèle fourni.