

## TD3 - UML

On voudrait réaliser un jeu de bataille navale assez élaboré. Un jeu de bataille navale se compose d'une grille et d'un ensemble de bâtiments, chaque bâtiment se compose d'un ensemble de taille fixe d'éléments. Lorsqu'un bâtiment a tous ses éléments touchés, il est dit "coulé" et est retiré de la grille. Par tour de jeu, chaque bâtiment peut effectuer un certain nombre de coups (avancer sur une case adjacente, tirer, plonger ou remonter). Au début du jeu, chaque joueur a une grille, il place ses bâtiments décrit de la manière suivante :

- Un porte-avion. Chaque porte-avion comporte 4 éléments, il ne peut pas tirer et ne peut avancer que d'une fois par tour ;
- Trois croiseurs. Chaque croiseur comporte 3 éléments, il peut avancer deux fois par tour et tirer une fois par tour ;
- Deux escorteurs. Chaque escorteur comporte 2 éléments, il peut avancer 1 fois par tour et tirer deux fois par tour ;
- Deux sous-marins. Chaque sous-marin comporte 1 élément, il ne peut réaliser qu'une action par tour : plonger, remonter ou avancer ou tirer. Lorsqu'un sous-marin est sous l'eau, il ne peut pas être touché. Pour pouvoir tirer, il doit être hors de l'eau.

Pour cet exemple, donnez :

- le diagramme UML des cas d'utilisation.
- le diagramme UML des classes.

Réalisez les schéma à l'aide du logiciel *dia* ou *xfig*.