

# TP1:simulation du jeu « bataille »

Christian Raymond

13 septembre 2016

BUT :

- introduction à la création des classes ;
- utilisation des objets, des ES simples, des membres statiques de la bibliothèque standard, et joujou avec des pointeurs.

## 1 Cahier des charges

### 1.1 Règles du jeu :

Le jeu est joué par deux joueurs. Initialement, chacun d’eux possède la moitié d’un paquet de 52 cartes (avec quatre couleurs, 13 cartes par couleur, sans joker). À chaque pas, les joueurs comparent les deux cartes qui sont en tête de leur paquet et c’est le joueur possédant la plus forte carte qui prend les deux cartes. Les cartes gagnées devront être mises à la fin du paquet du gagnant. En cas d’égalité, une « bataille » se produit : les joueurs piochent chacun les deux cartes suivantes et ce sont ces dernières cartes qui déterminent le résultat de la bataille. En cas de nouvelle égalité, la procédure est répétée. Le but du jeu est de prendre toutes les cartes de l’autre joueur.

### 1.2 Objectif du TP

On aimerait réaliser un simulateur de ce jeu. Le logiciel doit être capable de donner le joueur gagnant pour une donne quelconque qui se trouve dans un fichier (voir plus loin). Pour faciliter le TP, une partie du code a déjà été écrit, notamment le simulateur : méthode « joue » de la classe Bataille. Le jeu a été modélisé avec 3 classes : Bataille, Joueur et Carte.

- une bataille a 2 joueurs, tandis qu’un joueur a un nom et une main (liste de carte) ;
- la liste de cartes, sera gérée comme une liste chaînée manuellement (sans l’utilisation de la STL et ceci pour que vous puissiez profiter pleinement de la joie de la manipulation des pointeurs) ;
- pour simplifier : le chaînage sera intégré directement dans la classe Carte qui contiendra un pointeur vers une carte suivante ;
- la liste chaînée proposera un pointeur sur la première carte ainsi que sur la dernière de la main du joueur. Un pointeur courant sera utilisé pour simuler la carte courante en cas de bataille (plus rapide que de modéliser un tas dans lequel on poserait les cartes au fur et à mesure) ;
- pour attribuer son possesseur initial à chaque carte, on utilise un fichier contenant la liste des cartes (mélangées) d’un paquet (qu’on attribuera alternativement à un joueur puis à un autre).

## 2 Réalisation

Complétez les classes Bataille, Joueur et Carte afin que le programme principal fonctionne selon le cahier des charges. Pour effectuer vos tests, vous pouvez utiliser le fichiers de données (que vous pouvez mélanger ou réduire). Toutes ces ressources se trouvent dans le répertoire "Ressources TP1 - 2016" sur le moodle. À la fin de la simulation, le programme doit afficher le nom du gagnant.

Remarque : L'organisation proposée a pour but le rappel des pointeurs, des méthodes et attributs statiques dans un tp de 2h. Pour les problèmes réels, un autre modèle aurait pu être utilisé ainsi que la STL.