

**POKERCOOPERATOR**



**RAPPORT DE PROJET**

DEMEULEMEESTER Steve

DUTOT Benjamin

DZIURDA Nicolas

FRÉMONT Adrien

JOBIN Guillaume Promo 2020

# Sujet choisi

Pour notre projet transverse de L3, nous avons choisi de réalisé un logiciel basé sur le poker. Nous avons réalisé un programme présentant une fenêtre graphique, qui illustre la table de jeu. Grâce à notre programme, l’utilisateur serait apte à évaluer dans un premier temps la main de son adversaire, puis dans un second temps à effectuer la meilleure mise, que notre programme aura calculé à l’aide des informations entrées.

Ce projet était pour nous fort intéressant. C’est pourquoi nous nous sommes tous investi dans sa conception afin de produire le meilleur résultat possible. En terme de rendu final, nous sommes satisfaits de notre production, que nous pouvons toujours amélioré par la suite.

De plus, le programme présente un fort intérêt pour tout joueur intéressé par le poker. En effet, il permet par exemple aux joueurs débutants de comprendre le système de jeu, afin de progresser le plus rapidement possible et d’améliorer leur qualité de jeu, car le poker est un jeu auquel il y a beaucoup d’investissement d’argent de la part des joueurs. C’est pourquoi le joueur ne doit pas prendre le jeu à la légère.

Il s’agit du seul programme de L3 dont nous pouvons librement choisir le sujet, ce qui nous permet de devélopper dans un domaine qui nous intéresse tous, c’est-à-dire le poker. De plus, nous choisissons également les limites de notre programme, ses différentes fonctionnalités. Cela nous renforce dans notre motivation et nous entraîne à travailler sur un projet unique, différent de celui des autres étudiants.

Ce programme respecte la notion imposée qu’est l’Intelligence Artificielle car il effectue une analyse de jeu et aide le joueur à prendre une décision sur la mise à effectuer, qui lui permettra d’avoir le meilleur rapport gain / risque possible.

# Répartition des tâches

Pendant la réalisation, nous avons divisé le groupe en 3. En effet, nous avons travaillé chaque aspect puis nous avons assemblé tous les codes afin de produire le programme final. Les différentes implémentations sont les suivantes :

* Une partie sur la saisie, l’analyse de la main du joueur ainsi que la mise en place d’une syntaxe commune concernant l’entrée du programme
* Une partie sur la conception des différentes combinaisons de cartes possibles permettant de calculer les probabilités de gain
* Une partie graphique afin de développer une fenêtre de type swing où l’on pourra afficher l’ensemble des informations

Nous avons donc pu travaillé ces différents aspects tout en nous entraidant si nécessaire, afin d’être tous au même état d’avancement.

Nous avons réussi à produire un code répondant à nos attentes, comportant les fonctionnalités que nous voulions incorporer. Ce prototype est certes une première version simple de conception mais il est toujours possible de le modifier par la suite.

# Objectif du travail conçu

Notre objectif de base était de réaliser un programme permettant de calculer la mise optimale au joueur en fonction de sa main et des cartes disposées sur le tapis de jeu, le flop. Ce programme est de base destiné à une partie en un contre un.

Pour ce faire, le logiciel observe dans un premier temps les cinq cartes connues, que sont les deux cartes du joueur ainsi que les trois du flop. Grâce à ces cartes, il est possible d’analyser différentes combinaisons, tels que paires, brelans, flush draw, etc… Comme ces combinaisons sont définies dans notre logiciel, cela réduit les champs de possibilités pour la main de l’adversaire, et en conséquence influe sur les chances de gagner ou non.

Le programme calcule par la suite la force de la main du joueur, c’est-à-dire si le joueur dispose de plusieurs combinaisons de cartes ce qui lui augmente ses chances de victoire. Suite à ces différents calculs, notre programme établie le résultat de mise optimale.

Notre code est essentiellement constitué de blocs « if », qui nous permettent notamment de calculer nos différentes combinaisons de mains. Ce sont donc ces blocs conditionnels qui ont un impact sur les chances pour le joueur de gagner.

# Fonctionnalités possibles d’ajout

Il existe encore beaucoup de fonctionnalités et nous ne pouvions pas toutes les intégrer dans notre code. Nous avons fait nos choix en gardant ce qui était le plus pertinent, afin d’avoir un résultat réalisable en 3 mois.

Les fonctionnalités secondaires que nous pourrons ajouter à notre projet sont par exemple :

* Analyser le niveau du joueur adverse en prenant de nouvelles informations en compte, tels que sa mise moyenne, son gain moyen sur ses 10 dernières parties
* Prendre en compte les cartes qui arrive post flop, donc après avoir dévoilé les deux dernières cartes du tapis
* Altérer notre programme pour qu’il soit utilisable lors d’une partie classique à 6 joueurs