

Github: <https://github.com/K-A-C-A/BotContest2017>

*Equipe: K-A-C-A Team*

*Membres :*

- *Kellian BALLENTINE*
- *Anthony BORDEAU*
- *Corentin MADRE*
- *Alexandre LOUVEAU*

## **I. Présentation globale : Unreal Tournament 2004**

Unreal Tournament 2004 est un fast FPS (first person shooter) qui se traduit en français par Jeu de tir à la première personne. Le jeu se déroule dans un univers futuriste, dans lequel les joueurs s'affrontent dans des combats sanglants, avec de puissantes armes, dans différentes arènes. Selon le mode de jeu, les combats peuvent être individuels ou en équipe, il existe les modes de jeu suivants :

- Capture the flag : L'objectif est de capturer le drapeau ennemi afin de la ramener dans sa base.
- Double Domination.
- Bombe de Ball.
- Deathmatch : le but de chaque joueurs est d'éliminer le plus de joueurs, en un nombre de morts minimal, selon un temps limité. Un classement des joueurs sera alors effectué selon leurs statistiques. C'est pour ce mode de jeu que notre Bot sera codé.

## **II. Présentation des armes et des objets**

Chaque joueur apparaît dans l'arène avec 100 point de vie et 0 d'armure et en possession d'uniquement 2 armes de base. La vie de chaque joueurs varie de 0 à 199 (0 signifiant la mort du joueur) et l'armure peut varier de 0 à 150, chaque dommage est d'abord appliqué à l'armure si le joueur en possède puis aux points de vie du joueur (l'armure réduit les dommages pris selon le type d'armure).

Il existe plusieurs objets que les joueurs peuvent récupérer sur le champ de bataille. Ces objets fournissent aux joueurs des avantages tel que de la vie supplémentaires (existe en différents formats +5, +25 ou +100), de l'armure (+50 ou +100), de l'adrénaline (voir après) , des munitions , des armes ou une multiplication des dommages infligés pendant une durée déterminée. Chacun de ces objets réapparaît toujours à la même position dans une arène, selon un délai déterminé.

Il existe 16 armes différentes dans ce jeu, la manière de viser est spécifique à chaque arme, car il y a de multiple types d'armes toutes se comportant différemment et ayant des projectiles variants, allant d'un simple hitscan a des tirs de projectiles plus lent, en passant par un lance grenade.

Chaque armes dispose de 2 modes de tirs différents (tir principal : clic droit, tir secondaire : clic gauche) par exemple les 2 armes de bases :

Shield gun (marteau bouclier) :

Tir primaire -> attaque de portée très courte (corps à corps) pouvant être chargé pour infliger de gros dommages ;

Tir secondaire-> crée un bouclier qui absorbe les dommages

Assault Rifle (fusil assaut) :

Tir primaire -> tir peu précis, a faible dommage, hitscan

Tir secondaire -> lance grenade pouvant être chargé pour contrôler la distance de tir

### **III. Les déplacements et capacités**

Dans UT2004, il est très important rester en mouvement permanent pour ne pas être une cible facile des adversaires mais il est surtout très important de connaître bien la map et de savoir se déplacer vite d'un point à un autre pour récupérer une bonne arme ou de la vie avant ses adversaires. Pour cela il existe différentes mécaniques de jeux implémentés. Le saut et le double saut qu'il faut utiliser et abuser pour être plus difficile à toucher et pour atteindre des endroits sur élevés.

L'esquive (dodge) utilisée en double cliquant sur une direction projette le joueur la direction qu'il souhaite depuis le sol ou un mur, ce qui peut permettre d'aller plus vite qu'un déplacement classique si bien exécuté et qui peut même servir à monter les rebords et franchir des trous.

Le système d'adrénaline :

L'adrénaline se charge en faisant des kills ou en récupérant des pilules. Lorsque la jauge d'adrénaline atteint 100, le joueur peut effectuer un combo de son choix. Quatre combos sont ainsi disponibles dans le jeu et permettent respectivement d'augmenter la vitesse de déplacement (speed), de régénérer les points de vie en permanence (booster), de devenir invisible (invisible) ou d'augmenter la cadence de tir des armes (berserk). D'autres combos sont également disponibles via deux mutators (options lors du choix du mode de jeu), le premier permettant de réduire la taille de son personnage et l'autre permettant de se camoufler en se transformant en un élément de décor.

### **IV. Choix du joueur**

Le joueur qui vient d'apparaître doit généralement se hâter de trouver des armes ainsi que de la vie tout en esquivant les joueurs adverses qui sont plus équipés que lui pour éviter de mourir. Il faut donc choisir un chemin optimal (rapide et sans trop de risque) vers l'objet qu'il désire.

Une fois équipé le joueur va essayer de tuer les autres de préférence en engageant le combat sans que l'adversaire le voit et en évitant de se faire prendre pour cible par plusieurs personnes et en privilégiant si c'est possible une position haute (high ground) car il est plus difficile de toucher quelqu'un en hauteur.

Chaque joueur a des préférences concernant les armes du jeu et la situation, par exemple si il se trouve dans des petits couloirs où il ne peut rencontrer que des adversaires a courtes portée il pourrait choisir une arme tel que le flak cannon qui est très efficace a courte portée, ou a contrario un lighting gun si il peut voir de loin et donc sniper ses adversaires.

Pareillement si un joueur arrive à toucher un adversaire avec une roquette, il peut changer d'arme pour finir sa cible avec une arme avec laquelle il aura plus de facilité à toucher l'adversaire bien qu'elle inflige moins de dégâts. Si le joueur sait qu'un adversaire a peu de point de vie alors il peut essayer de le finir même si son arme n'est pas très bonne.

Lors d'une rencontre avec un adversaire , le joueurs doit essayer de bouger de manière chaotique et imprévisible pour être difficile à viser ,soit en essayant de tuer l'adversaire soit en essayant de s'échapper vers des points de vie ou des armes tout en se couvrant (c'est à dire en tirant des projectiles en prévision du déplacement de l'adversaire même si il ne le voit pas par exemple en sortant d'un virage).

Un bon joueur doit pouvoir prévoir ou il est probable de rencontrer un adversaire par exemple certains endroits de la map ne possédant ni armes ni objets intéressants sera peut-être vide tandis que l'endroit où est situé le multiplicateur de dommages sera très convoité. On peut aussi s'aider du son dans le jeu et parvenir à localiser un adversaire et entendre s'il se combat avec un autre.