

# Création d'une intelligence artificielle pour le jeu ROBOTS

---

La création d'une intelligence artificielle pour ce jeu est assez subtile. Elle nécessite la maîtrise de nombreux détails que je vais vous expliquer. Lisez bien ce document jusqu'au bout, afin de limiter les bogues, et vous concentrer sur la réalisation d'un système de pensée performant. Un duel d'intelligences artificielles pourra être envisagé dans les mois qui viennent. Bonne programmation...

## I. Présentation

L'intelligence artificielle est bien sur appelée par le jeu, à chaque tour. Pour ce faire votre programme basic doit impérativement se nommer « IA# » (où le caractère # est un chiffre compris entre 1 et 9).

Ne pas oublier de choisir le nom de l'IA existante, avant le jeu, à l'aide du replay.

## II. Variables

Ne surtout pas utiliser les variables I et K car elles contiennent respectivement le numéro du tour (compris entre 1 et 24) et le numéro du joueur (1 pour le joueur 1 et donc les colonnes, 2 pour le joueur 2 et donc les lignes).

Toutes les autres variables sont libres d'utilisation.

De plus il est possible de stocker des données dans la liste 3 (et uniquement celle-ci). Cette liste sera sauvegardée d'un tour sur l'autre et permet donc d'enregistrer une stratégie... Attention la dimension de cette liste est de 20.

## III. Jeu

Les cartes que possède le joueur sont contenues dans la liste 1. La première case indique le nombre de cartes de valeur 0, la deuxième case indique le nombre de cartes de valeur 1, la troisième case indique le nombre de cartes de valeur 2...

Le plateau de jeu est contenu dans la matrice E comme le montre l'image ci-dessous :

Matrice E

E	1	2	3	4	5	6	7
1	■	■	■	■	■	■	■
2	■	■	■	■	■	■	■
3	■	■	■	■	■	■	■
4	■	■	■	■	■	■	■
5	■	■	■	■	■	■	■
6	■	■	■	■	■	■	■

Plateau de jeu

Score des colonnes

Score des lignes

Informations sur les joueurs

La matrice E ne doit absolument pas être modifiée.

Attention : La valeur des cartes est incrémentée de 1 avant d'être stockée dans la matrice E. Ainsi un 0 dans la matrice correspond à une case vide et libre alors qu'un 1 correspond à une carte de valeur 0. De même un 2 dans la matrice correspond à une carte n°1, un 3 à une carte n°2...

L'intelligence artificielle doit renvoyer au jeu deux informations :

- la case sur laquelle est jouée la carte (dans les variables M et N) ;
- la valeur de la carte jouée (dans la variable O).

En conséquence :

- M contient l'abscisse de la carte jouée (comprise entre 1 et 5) ;
- N contient l'ordonnée de la carte jouée (comprise entre 1 et 5) ;

Précision : l'origine du plateau de jeu est le coin supérieur gauche. Il correspond donc à la matrice E. Une case est désignée par mat E[N,M]. Exemple : la case en haut, à droite est désignée par mat E[1,5] et la case en bas à gauche par mat E[5,1].

- O (compris entre 0 et 5) contient la valeur de la carte jouée.

Attention : Si l'IA renvoie des valeurs en dehors de l'intervalle possible, si la case est déjà occupée ou si le joueur n'a plus de carte correspondant au chiffre désigné, le programme affiche ERREUR puis s'arrête.

## IV. Note

L'IA doit pouvoir jouer avec les colonnes aussi bien qu'avec les lignes (rappel : c'est la variable K qui contient cette information).

Voilà, je crois que j'ai été clair mais n'hésitez pas à demander d'autres précisions. Programmez de merveilleuses IA(s), un tournoi d'intelligences artificielles devrait bientôt avoir lieu.