

Description de l'IA :

Il est composé d'une architecture de subsomption avec comme ordre de priorité :

- Se débloquent des murs
- Suivre un adversaire
- Eviter les allies
- Longer les murs (seulement 1 seul robot sur les 4)
- Un évitement de mur.

Se débloquent des murs :

Si le robot est bloqué dans un mur, il a une suite d'action prédéfini à faire pendant un certain nombre d'itérations. Il ne déclenche pas ce comportement s'il est bloqué dans un robot adverse pour ne pas se faire suivre tout le temps et déclencher ce comportement en permanence (ce qui équivaut à donner un territoire à l'adversaire)

Suivre un adversaire :

Ce comportement est une architecture de subsomption avec comme ordre de priorité :

- Éviter les alliés
- Éviter les murs
- suivre les adversaires

Chacun de ses comportements sont codé selon un véhicule de Braitenberg.

Longer les murs :

Un réseau de neurones avec 8 neurones d'entrées (correspondant aux 8 senseurs) et un neurone de biais et 2 neurones cachés

Il a été entraîné avec un mix entre une recherche aléatoire et un 1+1ES : Pour un les premiers N individus, on fait une recherche aléatoire, on applique ensuite le 1+1ES avec l'individu ayant la plus grande fitness.

Cela permet de couvrir un large spectre des comportements possible, et ensuite d'affiner celui qui est le plus performant (le sigma du 1+1ES ne changeant pas = 0.01)

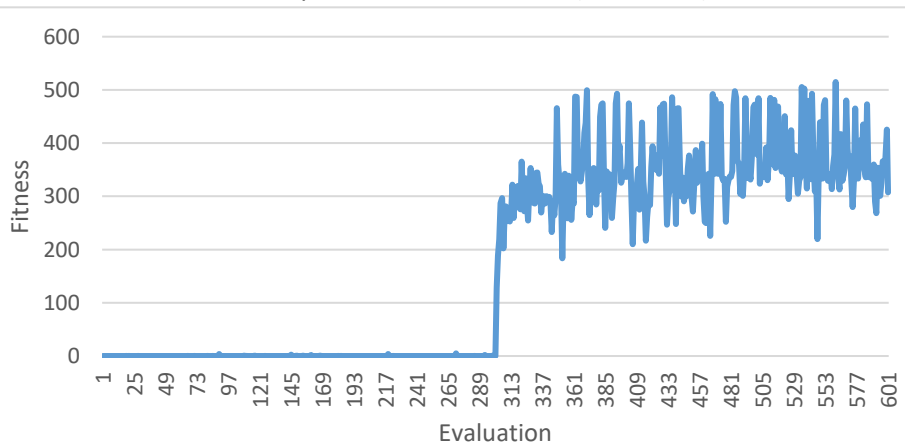
Notre fonction fitness = $(1 - \text{abs}(\text{self.rotation})) * \text{tmp_trans} * (1 - \text{mindist}) * \text{tmp_occupation}$

Avec rotation = la vitesse de rotation

tmp_trans = la vitesse de translation

mindist = la distance avec l'obstacle le plus proche

tmp_occupation = le nombre de cases parcouru dans la carte (normalisé)



Evitement de mur :

C'est un comportement de Braitenberg

