

RAPPORT EXPLICATIF

du projet d'Info 4A - Programmation C et C++

Par : Valentin Verstracte

1 attribut a été ajouté : int savesrand

Cette attribut retient la dernière seed utilisé dans srand

4 méthodes au total ont été rajouté pour les mouvements de robots :

getIDLeft, getIDRight, getIDUp, getIDDown.

Elles prennent en paramètre l'id d'une case puis retourne l'id de la case à gauche, à droite, en haut ou en bas.

Si l'id est impossible (par exemple on veut l'ID à gauche de l'id 0) ces fonctions retourne -1

En plus de l'algorithme random proie un autre algorithme a été implémenté. Celui-ci est programmé de la façon suivante :

- Il regarde la distance des cases voisines par rapport à la position actuelle du robot

- Il retient les cases les plus éloignées et en choisit une au hasard

Si aucune case n'est disponible, il reste sur place

On constate alors une nette amélioration pour la fuite du prédateur direct puisque cette algorithme obtient toujours un score médian de 101 tandis que celui de random proie en est loin :

```
74 / 100 --> 101
75 / 100 --> 101
76 / 100 --> 101
77 / 100 --> 101
78 / 100 --> 101
79 / 100 --> 101
80 / 100 --> 101
81 / 100 --> 101
82 / 100 --> 101
83 / 100 --> 101
84 / 100 --> 101
85 / 100 --> 101
86 / 100 --> 101
87 / 100 --> 101
88 / 100 --> 101
89 / 100 --> 101
90 / 100 --> 101
91 / 100 --> 101
92 / 100 --> 101
93 / 100 --> 101
94 / 100 --> 101
95 / 100 --> 101
96 / 100 --> 101
97 / 100 --> 101
98 / 100 --> 101
99 / 100 --> 101
Mediane : 101
```

Score médian de l'algorithme
décrit plus haut

Nombre de labyrinthe tester
avec cette algorithme :

100

```
25 / 50 --> 101
26 / 50 --> 101
27 / 50 --> 96
28 / 50 --> 16
29 / 50 --> 28
30 / 50 --> 36
31 / 50 --> 16
32 / 50 --> 15
33 / 50 --> 8
34 / 50 --> 11
35 / 50 --> 10
36 / 50 --> 11
37 / 50 --> 20
38 / 50 --> 27
39 / 50 --> 5
40 / 50 --> 30
41 / 50 --> 8
42 / 50 --> 25
43 / 50 --> 27
44 / 50 --> 4
45 / 50 --> 4
46 / 50 --> 6
47 / 50 --> 39
48 / 50 --> 21
49 / 50 --> 39
Mediane : 20
```

Score médian de l'algorithme
random proie

Nombre de labyrinthe tester
avec cette algorithme :

50