

PROJET POO - BA 2 – TCHANZ

Description de notre approche :

Generator :

Generator est mise à jour de façon à occuper une zone libre en bas à gauche de la fourmilière.

Lieu de naissance des fourmis :

Nous parcourons la fourmilière en commençant en haut à gauche (pour éviter Generator) et nous créons une fourmi Collector ou Defensor dans la première zone libre de taille 3 et Predator dans la première zone libre de taille 1.

Collectors :

Chemin choisi entre deux chemins équivalents :

Le premier chemin évalué est systématiquement celui commençant par la diagonale décrite par le vecteur (1,1), s'il ne présente aucun obstacle il est directement choisi, autrement, le deuxième chemin (celui commençant selon la diagonale décrite par le vecteur (1,-1)) est évalué, s'il présente moins d'obstacles que le premier il est choisi pour réaliser le mouvement de la Collector, s'il en présente plus ou autant, c'est le premier chemin qui est choisi.

Que fait une Collector sans nourriture « cible » :

Dans le cas où elle est en dehors de sa fourmilière, elle n'effectue aucune action ou déplacement. Par contre, si elle se trouve dans sa fourmilière, elle se dirige dans la direction du bord de la fourmilière le plus proche, ou le premier où elle n'est pas bloquée s'il y a égalité. Si toutes les directions sont bloquées il se dirige vers le centre du monde.

Defensor : comment son but est-il mis à jour ?

Les Defensors cherchent à se diriger vers le premier espace libre sur la bordure interne de la fourmilière, la recherche s'effectue en partant du coin inférieur gauche et en tournant dans le sens des aiguilles d'une montre.

Predator : que fait une predator sans fourmi « cible » ?

Sans fourmi cible et si la fourmilière est dans l'état CONSTRAINED, Predator reste immobile. Dans l'état FREE, Predator se dirige d'abord à l'intérieur de sa fourmilière puis reste immobile.

Captures d'écran :

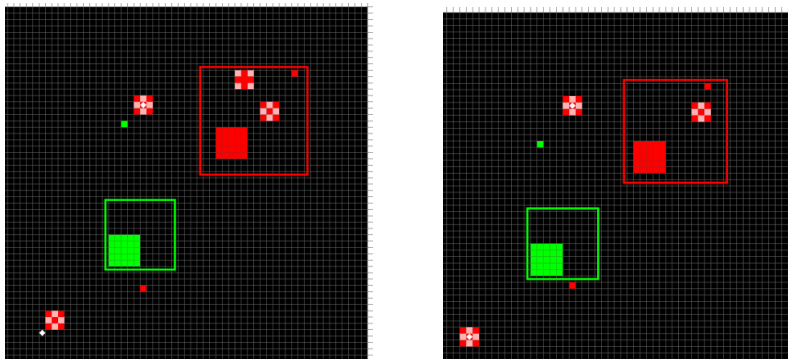


Fig. 1 : fichier test personnel (à droite : après une mise à jour)

Une Collector EMPTY se superpose avec une nourriture et devient LOADED. Une Collector LOADED se dirige vers la Generator rouge. La Generator rouge se déplace vers le coin inférieur

gauche. La Collector dans la fourmilière rouge se dirige en dehors de la fourmilière. La fourmilière rouge rapticit (par calcul de `size_F`) et se superpose avec sa Defensor, donc elle disparaît. Les Predators se dirigent vers l'intérieur de leur fourmilière (car `FREE`), celle à l'intérieur se déplace de sorte à rester à l'intérieur.

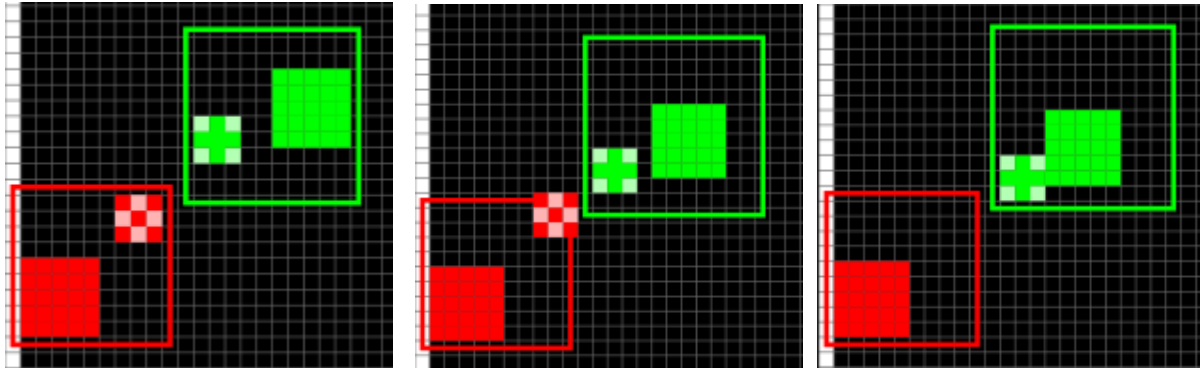


Fig. 2 : fichier `f10.txt` (une mise à jour à la fois)

La Collector rouge se dirige vers une nourriture en dehors de l'image. La Defensor verte se déplace vers le coin inférieur gauche de la fourmilière verte (premier espace libre tangent au bord). A la troisième mise à jour, la Collector entre en contact avec la Defensor, son attribut `end_of_life` passe à `true`, puis elle disparaît. La Generator verte se déplace vers le coin inférieur gauche, elle est ensuite bloquée par la Defensor.

Méthodologie et conclusion :

Nous avons partagé le travail par actions à réaliser et non pas par modules. Nous avons commencé par les modules de plus bas niveau et les avons testés à l'aide d'affichages (affichage de vector de vector de booléen par exemple). Nous avons régulièrement travaillé séparément sur nos parties, puis régulièrement ensemble afin de mettre le travail en commun, de rester à jour et de corriger d'éventuelles erreurs. Il serait peut-être plus judicieux de commencer ensemble lors d'un nouveau rendu afin de s'assurer de partir dans la même direction.

Le bug le plus fréquent et nous ayant posé le plus problème était la segmentation fault, due aux manipulations de vector dans de multiples fonctions, ils ont été résolus à l'aide d'affichage afin de trouver la fonction problématique et d'autres affichage afin de trouver sa nature. D'autre part le bouton save a été très utile pour analyser les données au moment de l'erreur.

Les échéances ont été bien respectées, les rendus ont même parfois été terminés à l'avance, cependant, cela nous a coûté beaucoup d'heures de travail. Nous aurions sûrement dû plus profiter de l'aide apportée par les assistants.