

# WARBOT

*CLAVELIN Gaëlle*

*SULEIMANOVA Ramina*

## ***Stratégie générale :***

Notre stratégie se concentre principalement sur deux axes : l'agriculture, et l'utilisation de missiles autoguidés pour attaquer les adversaires.

Notre stratégie évolue en fonction de temps. Au tout début du jeu, nous nous concentrons exclusivement sur l'agriculture, pour avoir une base solide (production de harvesters et plantations). Puis, progressivement, on construit de plus en plus de rocket launchers pour devenir un peu plus agressifs.

## ***Base :***

Les bases ont trois fonctions principales :

- Construire des missiles autoguidés pour elle-même, pour être toujours en mesure de se défendre si des ennemis s'approchent d'elle et des plantations.
- Créer de nouveaux robots, aux proportions variables selon le moment du jeu : au début, elle ne produit que des harvesters, puis 2/5 de harvesters et 3/5 de rocketlaunchers, et dans la dernière phase, une moitié de rocketlaunchers, 1/3 de harvesters et 1/6 d'explorers.
- Fournir de l'énergie aux robots qui la demandent. Selon la période du jeu, certains robots sont favorisés pour ne pas perdre de temps (les harvesters en début de partie, et les rocketlaunchers ensuite).

## ***Explorer :***

Au début, nous comptions utiliser les explorers pour repérer les bases ennemies, et revenir ensuite donner cette information à notre base, qui l'aurait transmise à tous les nouveaux rocketlaunchers. Mais cette stratégie a échoué pour une raison simple : les explorers ne survivaient pas assez longtemps pour ramener l'information. Nous en produisons donc beaucoup, à perte.

Nous avons donc finalement limité notre usage des explorers, qui servent, s'ils parviennent à survivre, à aider les harvesters et les rocketlaunchers à repérer de la nourriture et des ennemis.

### ***Harvester :***

Les harvesters, qui sont notre agent principal lors de toute la partie, puisque sans eux il n'y a pas assez de production d'énergie, sont répartis en deux catégories :

- Les cueilleurs (1/3 de la population) : ils ne retournent à la base que lorsqu'ils transportent plus de 1500 de nourriture, ce qui les encourage à s'éloigner plus pour aller chercher des burgers sauvages, surtout au début.
- Les agriculteurs (2/3 de la population) : leur fonction principale est de gérer les plantations autour de la base. La zone de plantation augmente progressivement (un rayon de 14, puis 16, puis 18 autour de la base).

Un des problèmes que nous avons eu est que les harvesters, que nous voulions volontairement nombreux, s'agglutinaient autour de la base, attendant de l'énergie qu'elle ne pouvait pas leur donner puisqu'elle n'en n'avait pas assez. Nous avons donc forcé les agriculteurs à ne revenir que lorsqu'ils n'avaient plus que très peu d'énergie, et nous avons abaissé le seuil d'énergie de la base au-dessus duquel elle a le droit de donner de l'énergie de harvesters en début de partie.

### ***Rocket Launcher :***

Les rocketlaunchers gardent globalement le comportement qu'ils avaient dans l'IA fournie en début de projet, à la différence qu'ils utilisent les missiles autoguidés en priorité : ils se déplacent aléatoirement, et, s'ils repèrent un ennemi ou qu'un explorateur leur indique la position d'un ennemi, ils l'attaquent avec un missile autoguidé.

Dès qu'ils n'ont plus assez de munitions, ils retournent à la base pour en chercher. En début de partie, ils ne sont pas prioritaires pour la base, qui peut attendre pour leur en donner. Mais dès qu'on atteint la troisième phase (6000 ticks et plus), ils deviennent prioritaires pour la base, qui leur fournit de l'énergie dès que possible, pour qu'ils puissent fabriquer des fafs.