



Concours National d'Informatique

Rapport du jury de la finale Prologuin 2023

Membres du jury :

Rostan TABET	responsable du sujet Prologuin 2023
Arthur LÉONARD	membre de Prologuin
Félix BRETON	membre de Prologuin

Les codes des 10 premiers étaient écrits dans 2 langages : C++ et Python. On remarque que certains de ces participants ont également essayé en Rust. Le code le plus long comptait 1411 lignes (C++) et le plus court en comptait 682 (Python). En moyenne, les champions avaient 769 lignes.

Cette année, le but du jeu était de ramasser des os dans 3 époques différentes afin de les déposer dans la niche. Les os sont différents dans chaque âge. Le score correspond au produit du nombre d'os de chaque époque. Les os ne peuvent être ramassés que par les 4 chiens de chaque équipe. Les 6 maîtres peuvent ramasser des croquettes, construire et détruire des murs. Les croquettes permettent aux canidés de se déplacer plus vite ou de prendre des portails temporels. Ces portails permettent de retourner dans le passé pour y ramasser des ressources. C'était donc un jeu de stratégie.

Les candidats ont utilisé presque toutes les mécaniques. La seule que nous n'ayons pas vue est le déplacement des portails. Les premiers n'ont pas jugé utile de les pousser.

Les champions ont utilisé de nombreux algorithmes et stratégies différentes. Aucune tendance ne s'est vraiment dessinée.

Une grande difficulté du jeu était de gérer les 10 agents (4 chiens et 6 maîtres) dans le temps imparti.

Les meilleurs champions sont presque tous capables de gérer correctement le temps et les déplacements sur les grandes cartes complexes.

Le changement d'âge s'est axé sur 3 stratégies :

- Séparer la partie en 3 tiers égaux associés à chaque âge. Cette stratégie fonctionne bien sur la plupart des cartes, mais particulièrement inefficace sur des cartes avec une répartition des os déséquilibrées.
- Changer d'âge quand il n'y a plus d'os. Cela permet de ne pas perdre de temps à attendre la réapparition des os et de prendre ceux de l'âge suivant avant l'adversaire.
- Changer d'âge d'abord au premier quart, puis rechanger à la moitié. Cette stratégie aussi cherche à monopoliser les os, telle la stratégie précédente. Cependant, elle est plus équilibrée en permettant de ne pas saboter le produit du score.

On remarque que de nombreux champions font bien attention à attendre que les chiens déposent leurs os à la niche avant d'effectivement changer d'âge. Si l'âge change pendant qu'un chien transporte des os, ceux-ci disparaissent.

Il était également commun de voir des spécialisations chez les maîtres. On retrouve principalement 3 métiers :

- Les accompagnateurs de chien suivent les chiens pour leur dégager le passage en détruisant les murs et en leur donnant des croquettes. Ils travaillent souvent en duo avec un chien.
- Les protecteurs (ou sapeurs) cherchent à détruire les murs suivant une stratégie donnée. Ça peut être ceux qui sont le plus proche de la niche, ceux qui sont sur le chemin du chien (cela recoupe le précédent métier).
- Les bloqueurs qui construisent des murs de manière à gêner l'adversaire.

Un champion spécialisait également les chiens avec des campeurs qui monopolisent les squelettes de l'âge courant ou de l'âge suivant, empêchant ainsi l'adversaire de ramasser ces os.

Les champions ont presque tous utilisé toutes les mécaniques (à l'exception de pousser les portails). Les finalistes indiquent avoir apprécié la variété des mécaniques. Nous sommes très heureux d'observer cette diversité des champions, de leurs algorithmes et de leurs stratégies.

Nous espérons que le sujet ainsi que la finale en général vous auront plu. Un grand bravo à tous les finalistes, et à l'année prochaine !