



Concours National d'Informatique

Rapport du jury de la finale Prologgin 2024

Membres du jury :

Célian RAIMBAULT	responsable du sujet Prologgin 2024
Oscar CHEVALIER	membre de Prologgin
Quentin RATAUD	responsable du sujet Prologgin 2024

Les codes des onze meilleurs champions étaient écrits dans 2 langages : C++ et Python. Le code le plus long comptait 1258 lignes (C++) et le plus court en comptait 382 (Python). En moyenne, les champions avaient 489 lignes. Un champion compte 5 fichiers dont le plus court avait 13 lignes et 245 pour le plus long.

Cette année, le but était de tourner des cases à son avantage afin de conquérir (ou non) des îles et des aigles. Ces cases étaient composées d'un quart d'île dans 3 de ses 4 coins. Si 4 quarts d'îles se retrouvaient à l'intersection de 4 cases, alors cela créait une île qui pouvait permettre d'étendre son territoire. Les aigles avaient des pouvoirs spéciaux permettant de changer le cours de la partie.

Les candidats ont utilisé toutes les mécaniques présentes. Toutefois, aucun candidat parmi les premiers ne les a toutes utilisées en même temps.

La plupart des champions du haut du classement ont opté pour un algorithme glouton afin d'agrandir les territoires, aussi bien se faire gagner des points qu'en enlever à l'adversaire. Certains ont également opté pour le sabotage en cherchant à retirer des morceaux du territoire adverse. Un code cherche même à tourner une case du territoire adverse afin qu'elle soit la plus difficile à remettre en position.

Les aigles de feu (qui multiplient le gain des îles par un entier relatif) ont été beaucoup utilisés. Beaucoup ont remarqué l'intérêt de les superposer afin de les multiplier entre eux. Certains ont utilisé les aigles de feu afin de faire perdre des points à l'adversaire, aussi bien en multipliant les gains négatifs qu'en rendant négatifs les plus gros gains positifs. Nombreux sont les codes qui ont pris deux aigles de feu négatifs pour rendre la multiplication positive.

Les aigles de glace (qui gèlent un certain nombre de cases autour) ont été beaucoup moins utilisés. La seule stratégie proposée parmi les premiers consiste à déconnecter un morceau du territoire adverse et de directement geler les cases sabotées.

Les aigles de vie (qui ne donnent qu'une seule fois des points de mouvement) ont été principalement déployés en fin de partie afin de profiter au maximum de la multiplication par 42 du nombre de points gagnés au dernier tour. L'objectif était d'étendre au maximum son territoire sans que l'adversaire ait la possibilité de saboter ces nouvelles îles.

Les aigles de mort (qui font disparaître les aigles se trouvant sur son emplacement) ont également été peu utilisés. La stratégie consiste simplement à chercher la case avec le plus d'aigles adverses afin de maximiser les dégâts.

Les aigles météores (qui permettent de retourner toutes les cases dans un certain rayon) n'ont été utilisés qu'une fois parmi les premiers. La stratégie consistait à chercher le centre du territoire adverse et y envoyer l'aigle météore.

Les aigles n'ont pas été implémentés par tous les candidats, principalement par manque de temps.

Parmi les meilleurs champions, un certain nombre avaient des codes qui s'exécutaient au-delà du temps alloué. Ils se faisaient donc tuer. Certains candidats ont donc donné des limites temporelles à leurs algorithmes afin de s'assurer d'avoir assez de temps pour effectuer les actions.

Les champions ont utilisé un grand nombre d'algorithmes différents en les combinant souvent. Nous avons été très heureux de voir cette diversité et les multiples stratégies efficaces. Nous sommes également ravis que les fonctions utilitaires que nous avons proposées ont été largement utilisées.

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!