

Projet 8

Participer à une compétition Kaggle !

Kore 2022

- Construire des vaisseaux
- Récolter des ressources
- Vaincre son adversaire

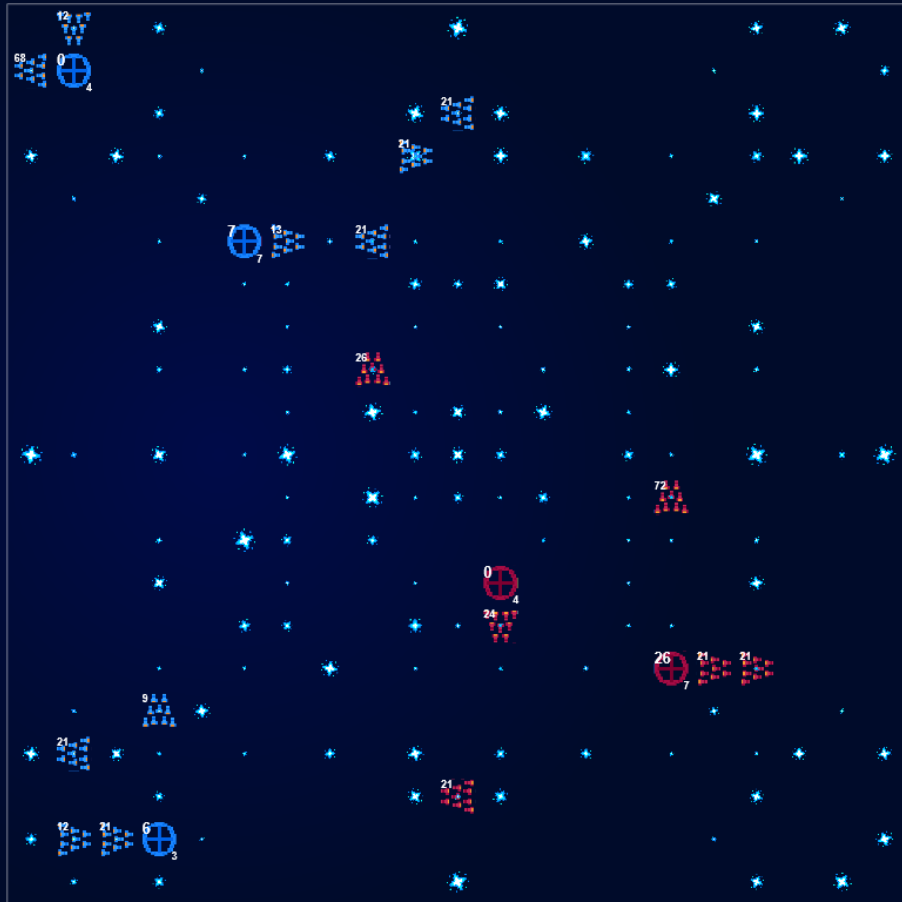
Règle du jeu

- Tour par tour
- Action par Base spatial
- Plan de vol
- Récolte de ressource
- Bataille spatial

Recherche exploratoire

Prise en main
de l'interface

Kore: 377
Cargo: 725
Ships: 232
AAA x 10
⊕ x 3
Launches:
68 WS1W1C
13 ES4N4W



Kore: 573
Cargo: 430
Ships: 211
AAA x 6
⊕ x 2
Launches:
24 S1E
21 E1N5S5W



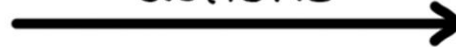
Recherche exploratoire

Découverte du
Reinforcement
Learning

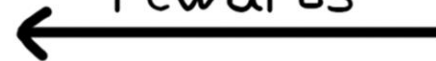
agent



actions



rewards



observations



environment



Recherche exploratoire

Analyse
poussé des
parties

Koreye 2022

Home

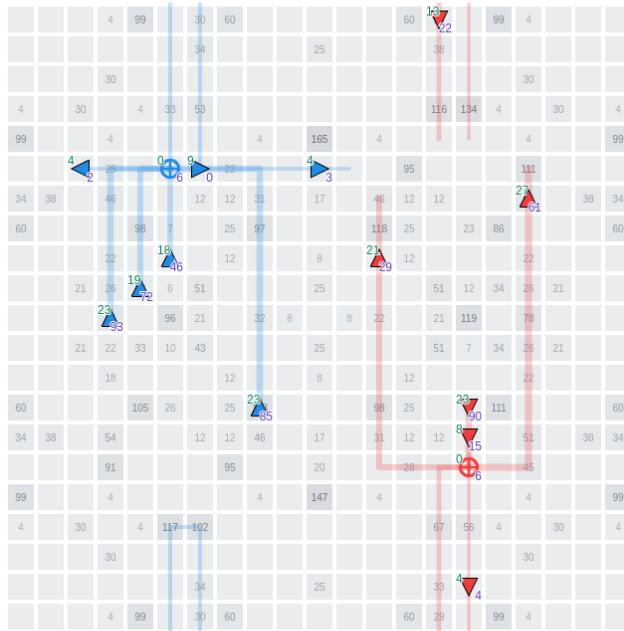
Visualizer

Shuntaro Tanaka

Kore: 18
Cargo: 303
Shipyards: 1
Ships: 100
Fleets: 7
Timebank: 60.000s

Shipyards
Fleets
Logs

0-1
Cell: (5, 15)
Ships: 0
Spawn: none (max 6)
Launch: 9 EN8WS



Navigation controls: back, forward, and other game actions.

4x 75 / 366

aDg4b

WINNER BY ELIMINATION

Kore: 2
Cargo: 223
Shipyards: 1
Ships: 96
Fleets: 6
Timebank: 60.000s

Shipyards
Fleets
Logs

57-1
Cell: (15, 7)
Ships: 23
Plan: none
Direction: south
Kore: 90

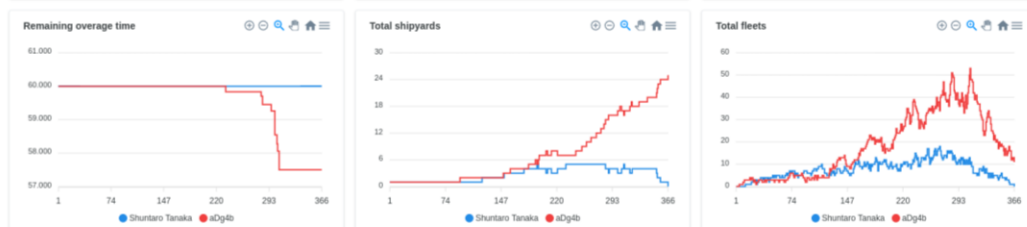
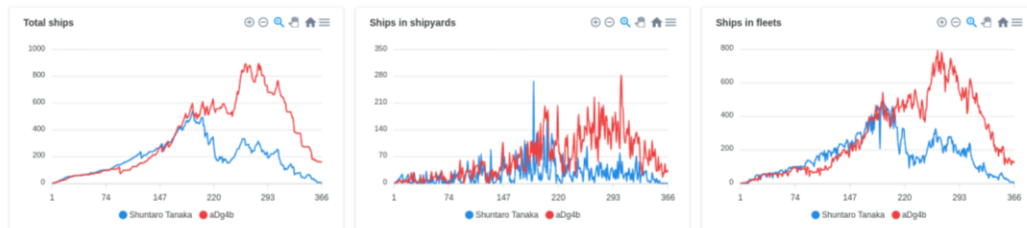
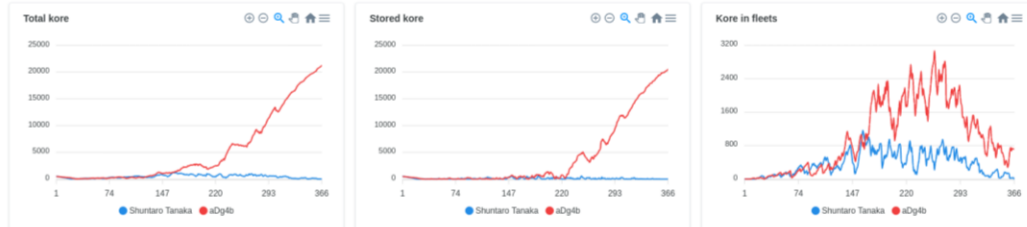
64-2
Cell: (17, 14)
Ships: 27
Plan: 1S9W
Direction: north
Kore: 61

65-1
Cell: (12, 12)
Ships: 21
Plan: 2S8E
Direction: north
Kore: 29

68-2
Cell: (14, 20)
Ships: 13
Plan: 4N9E
Direction: south
Kore: 22

70-2
Cell: (15, 6)
Ships: 8
Plan: none
Direction: south
Kore: 15

71-1
Cell: (15, 1)
Ships: 4
Plan: 6N
Direction: south
Kore: 4

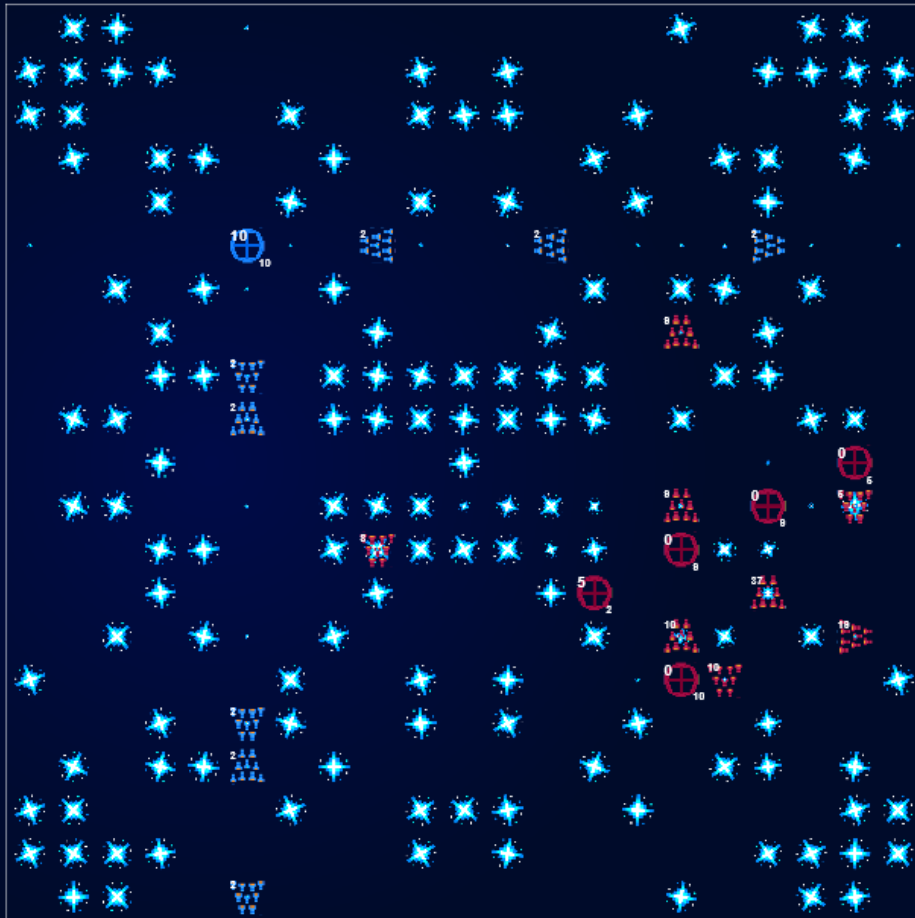


Recherche exploratoire

Adversaire
de référence

Kore: 8
Cargo: 12
Ships: 26

AAA x 8
⊕ x 1



Kore: 34549
Cargo: 1644
Ships: 112

AAA x 8
⊕ x 5

Launches:
10 NESW
9 N2E3S
5 SN



Développement du modèle

3 élément clé

- Du plateau au réseau
- Du réseau aux actions
- Circuit de récompense

Développement du modèle

Du plateau
au réseau

Avant

Description générique du
plateau sous forme de
tableau de nombre

Après

Spécification propre à
la base spatiale

Développement du modèle

Du réseau
au actions

Avant

Deux actions possibles :

- Fabriquer vaisseau
- Envoyer dans les axes

Après

Deux actions supplémentaires :

- Envoyer sur une position choisie
- Envoyer construction base

Meilleure logique des variables

Développement du modèle



Avant

Evaluation de chaque
élément en équivalent
Kore

Après

Retour direct des bonnes
actions

Conclusion

370/450 au classement
Apprentissage difficile
Modèle peut performant

Le Reinforcement Learning c'est dur !