

COMMENT OPTIMISER SES CHANCES DE GAGNER UNE COMPÉTITION DE PARKOUR ?

To illustrate this awesome
theme

Elowan Harnisch

Institute of Software Engineering
Programming Languages

November 1, 2023

AGENDA

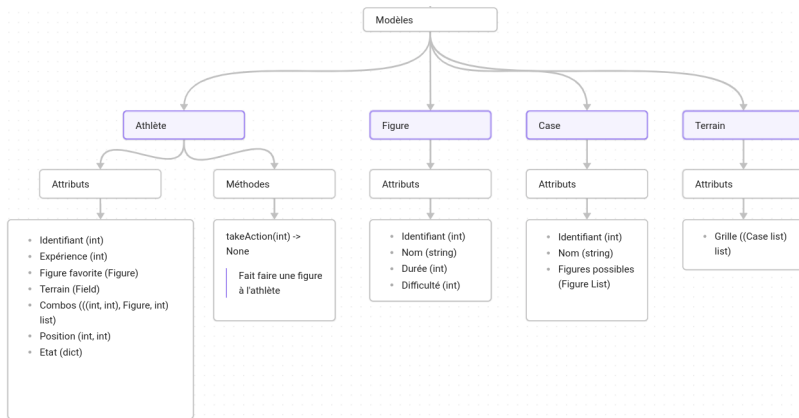
Parkour/Freerunning Le parkour (ou art du déplacement ou freerunning) est une discipline sportive acrobatique qui consiste à franchir des obstacles urbains ou naturels, par des mouvements rapides et agiles. Les pratiquants sont dénommés "traceurs" (Wikipédia)

Compétition de parkour (Freestyle) Compétition où des traceurs disposent d'une estrade avec du mobiliers pour faire des enchainements de figures. Le but étant d'avoir le plus de points, rapportés par ces dites figures, pour gagner.



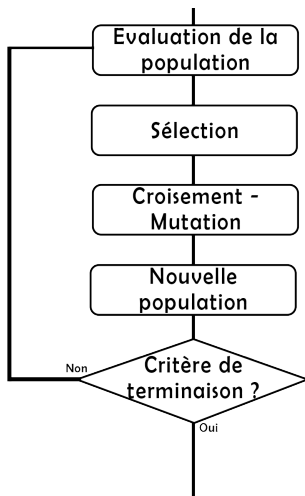
©<https://walltopia.com>

REPRÉSENTER LA RÉALITÉ



RÉSOUTRE LE PROBLÈME

Utilisation d'un algorithme génétique pour trouver la solution optimale.



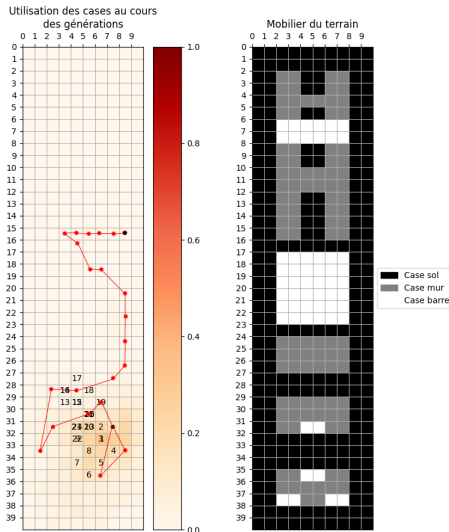
ATHLÈTE DE <3, LILOU RUEL



Lilou Ruel, championne du monde de Parkour/Freerunning (©<https://thehandbook.com>)

MISE À L'ÉPREUVE

Lilou Ruel VS l'ordinateur

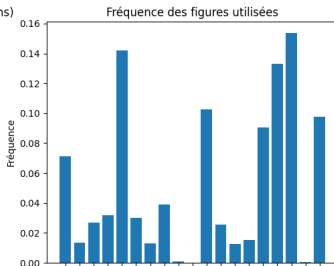
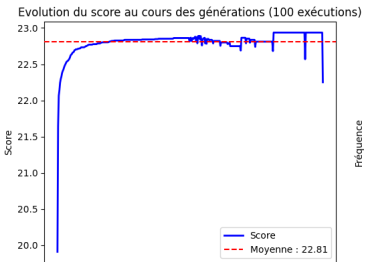


MISE À L'ÉPREUVE

Résultats de Lilou

- Score réel (Compétition à Sofia, Bulgarie) : 21
- Score obtenu par l'ordinateur (après reproduction de son parcours): 17.8
- Score moyen obtenu après algorithme génétique : 22.8

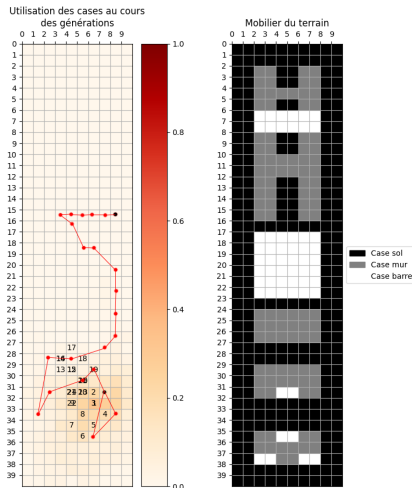
8xp, frontflip, 222 générations/exécution en moy, 200 individus/génération (100 exécutions)



POURQUOI ÇA NE COLLE PAS?

- L'athlète a fait des figures qui ne sont pas répertoriées
- La récupération de son parcours pose quelques problèmes
- Le remplacement de toute la partie humaine du jugement par de l'aléatoire

Tout n'est pas à jeter ! L'algorithme utilise bien les mêmes mécanismes que l'humain



BIBLIOGRAPHIE

- 1 Sean Moriarity **Genetic Algorithms in Elixir**
- 2 Randy L. Haupt, Sue Ellen Haupt **Practical Genetic Algorithms**
- 3 FIG PK Code of points 2022-2024 - Table of ticks 2023
- 4 FIG Code de pointage 2019-2021

Elowan Harnisch

, November 1, 2023