

Challenge de programmation



Réalisé par :

- GOUBRAIM Ayoub
- KHALI Omar
- OUAZZANI CHAHDI Hamza



L'École des Ingénieurs
Scientifiques

Plan

- 1-Introduction**
- 2- Approche à la résolution**
- 3-Problèmes rencontrés**
- 4- Solutions apportées**
- 5- Traces d'exécution**
- 6- Piste d'optimisation**
- 7- Conclusion**



Introduction



L'École des Ingénieurs
Scientifiques

Approche à la résolution

Algorithme de recherche du chemin le plus court

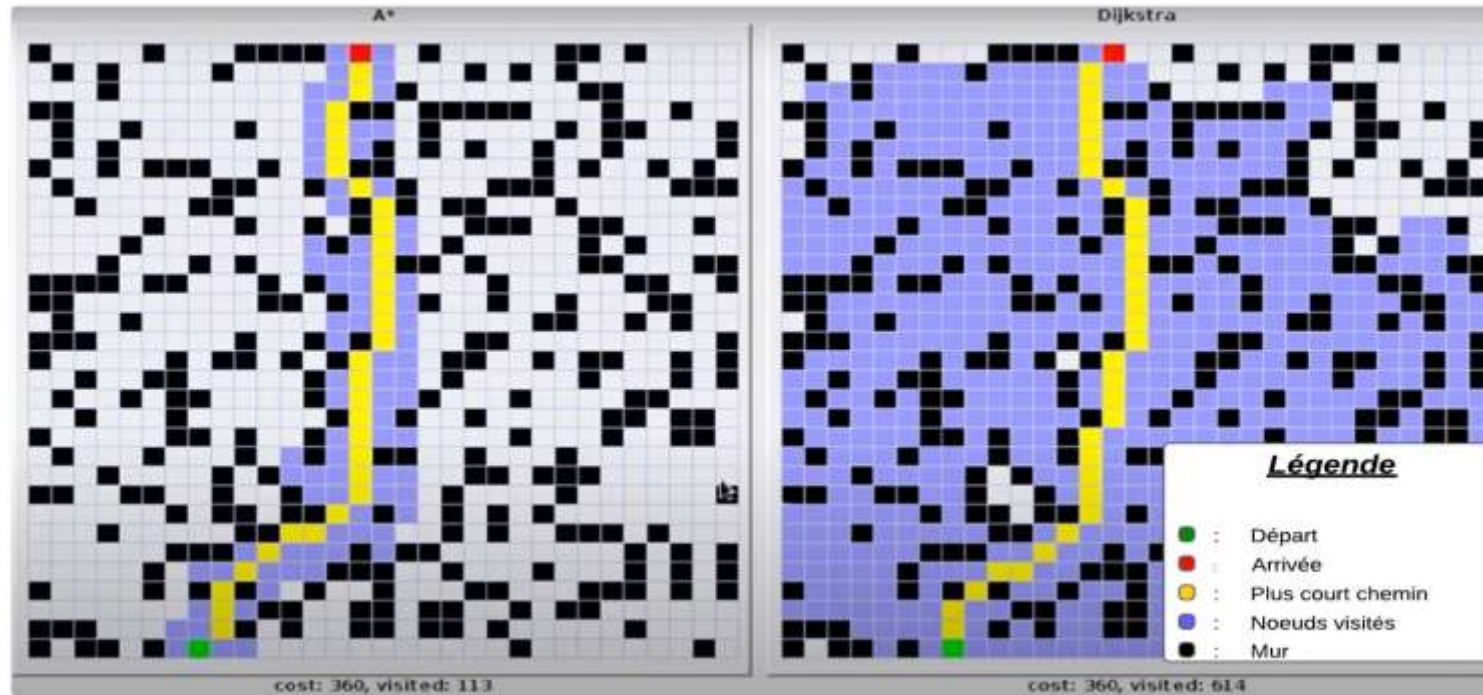


Figure 1: Comparaison entre Dijkstra et A*

Approche à la résolution

Algorithme de recherche du chemin le plus court

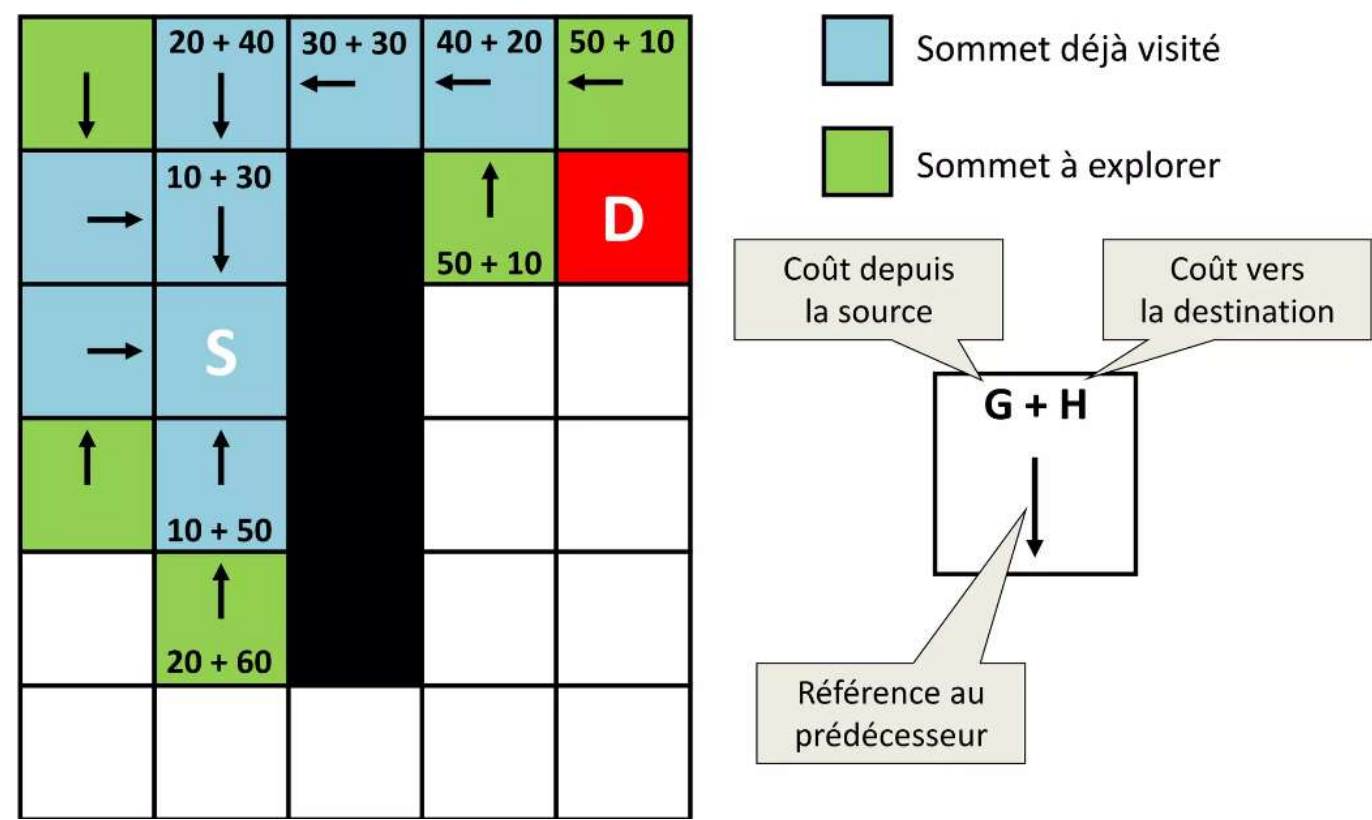


Figure 2: Fonctionnement de A*

Approche à la résolution

Calcul de l'accélération

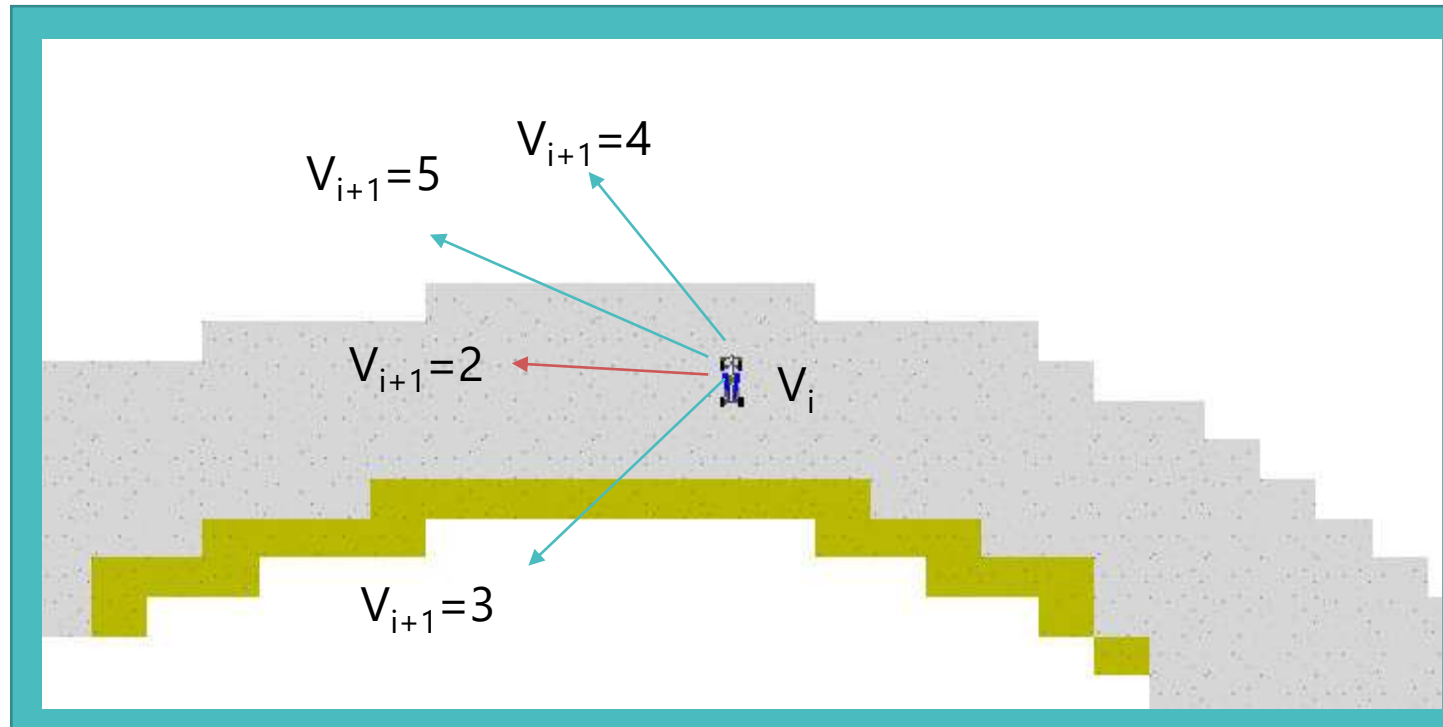


Figure 3: Comment on choisit notre accélération

Problème d'Heuristique

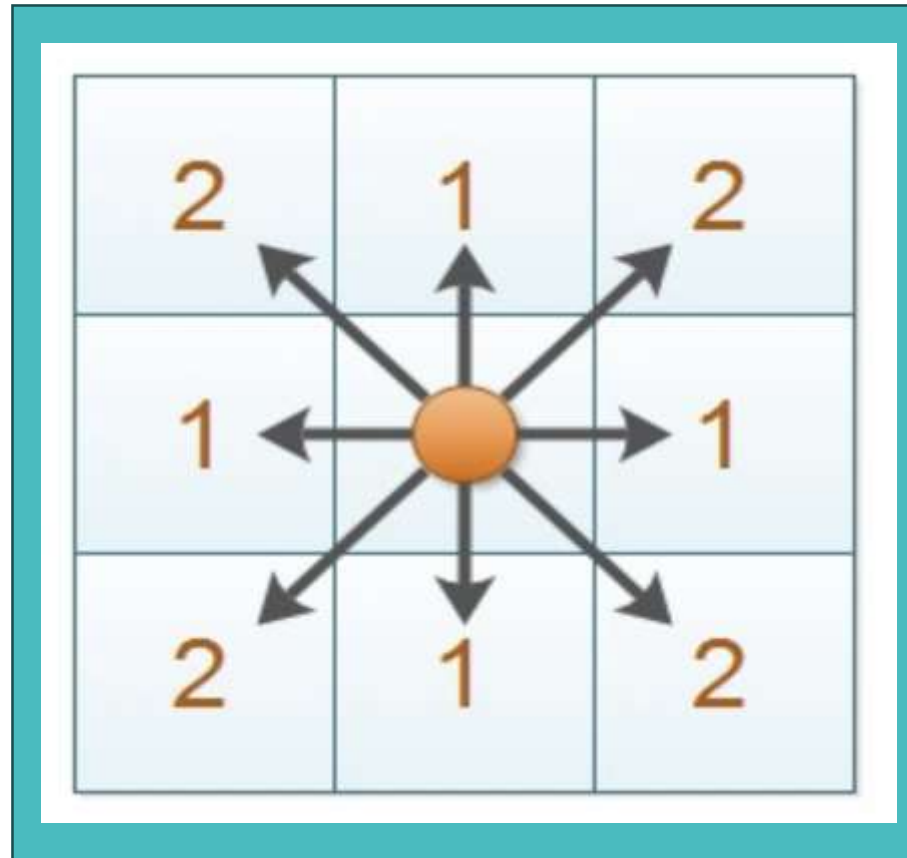


Figure 4 : Heuristique de Manhattan

Solution apportée

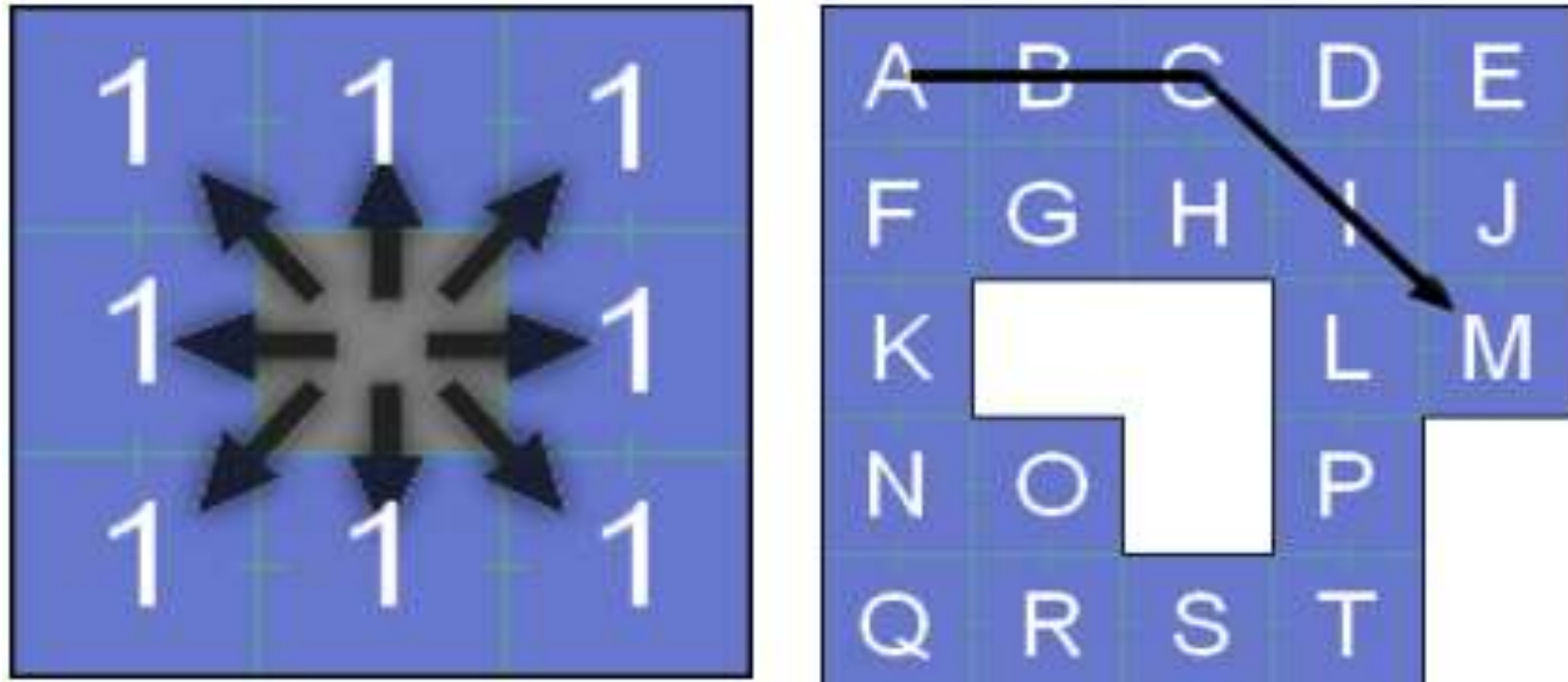


Figure 5: Evaluation des distances par l'heuristique de Tchebychev

Problème de traversée de sable

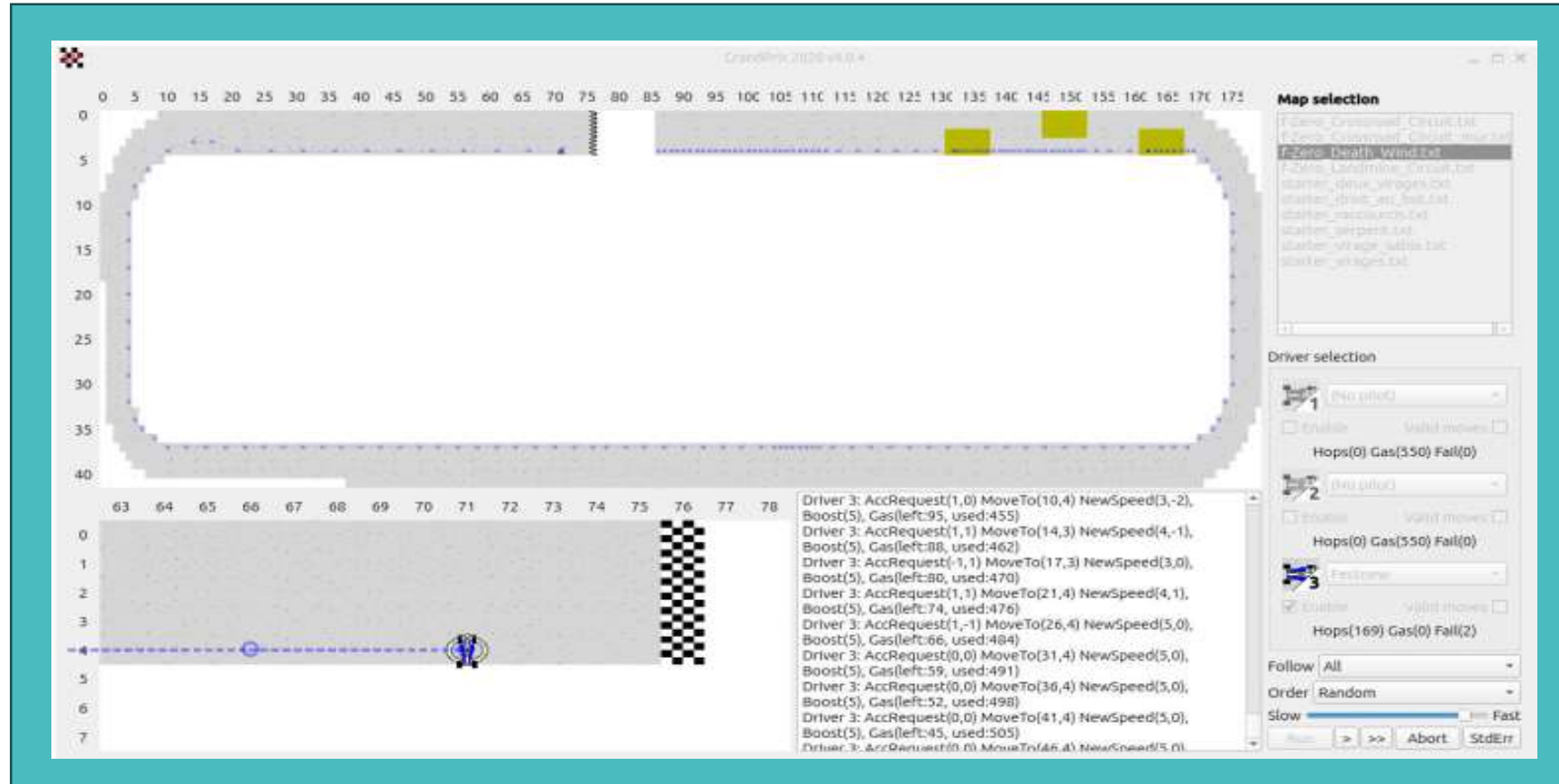


Figure 6: Pilote traversant le désert de sable

Solution apportée

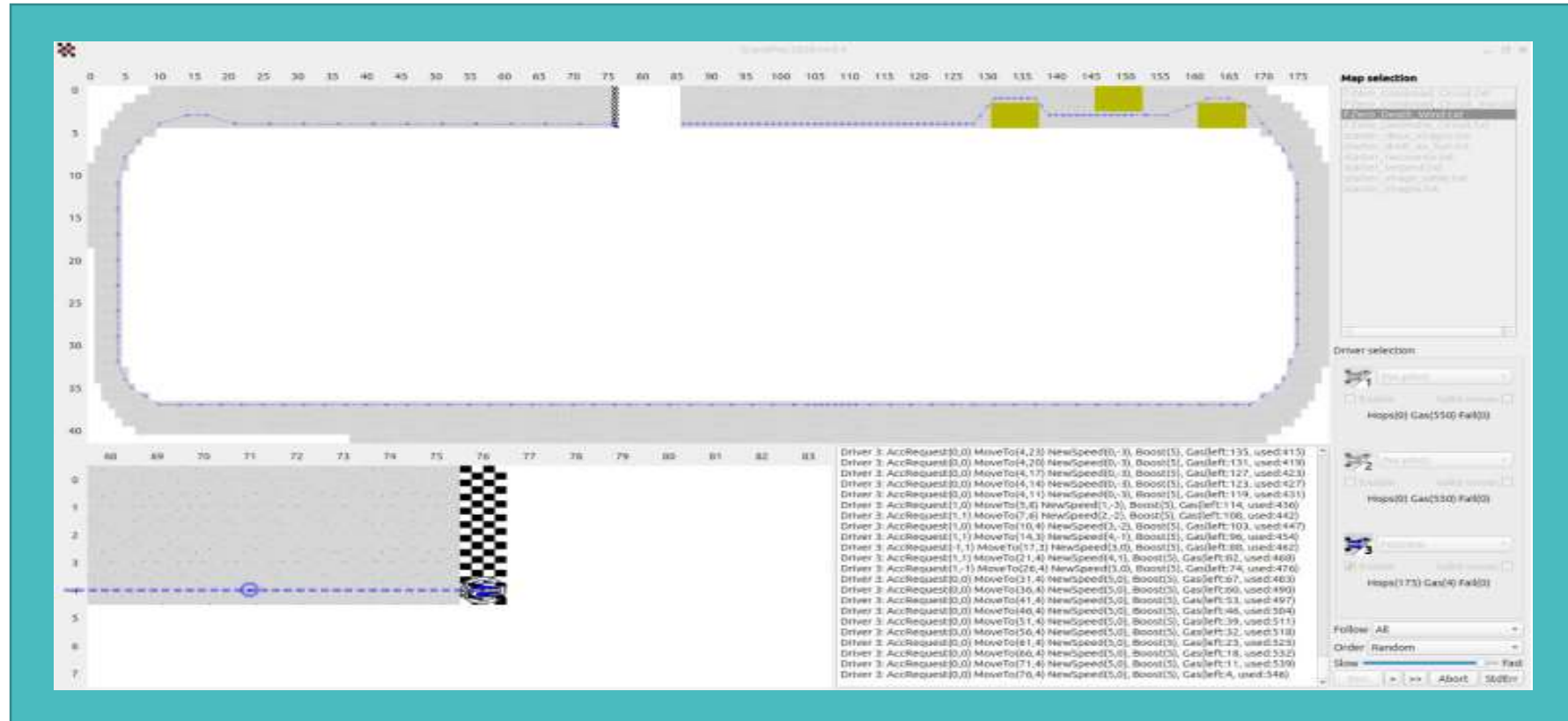


Figure 7 : Pilote terminant la course en évitant le sable

Problème de gestion des collisions



Figure 8: Collision entre deux pilotes

Solution apportée

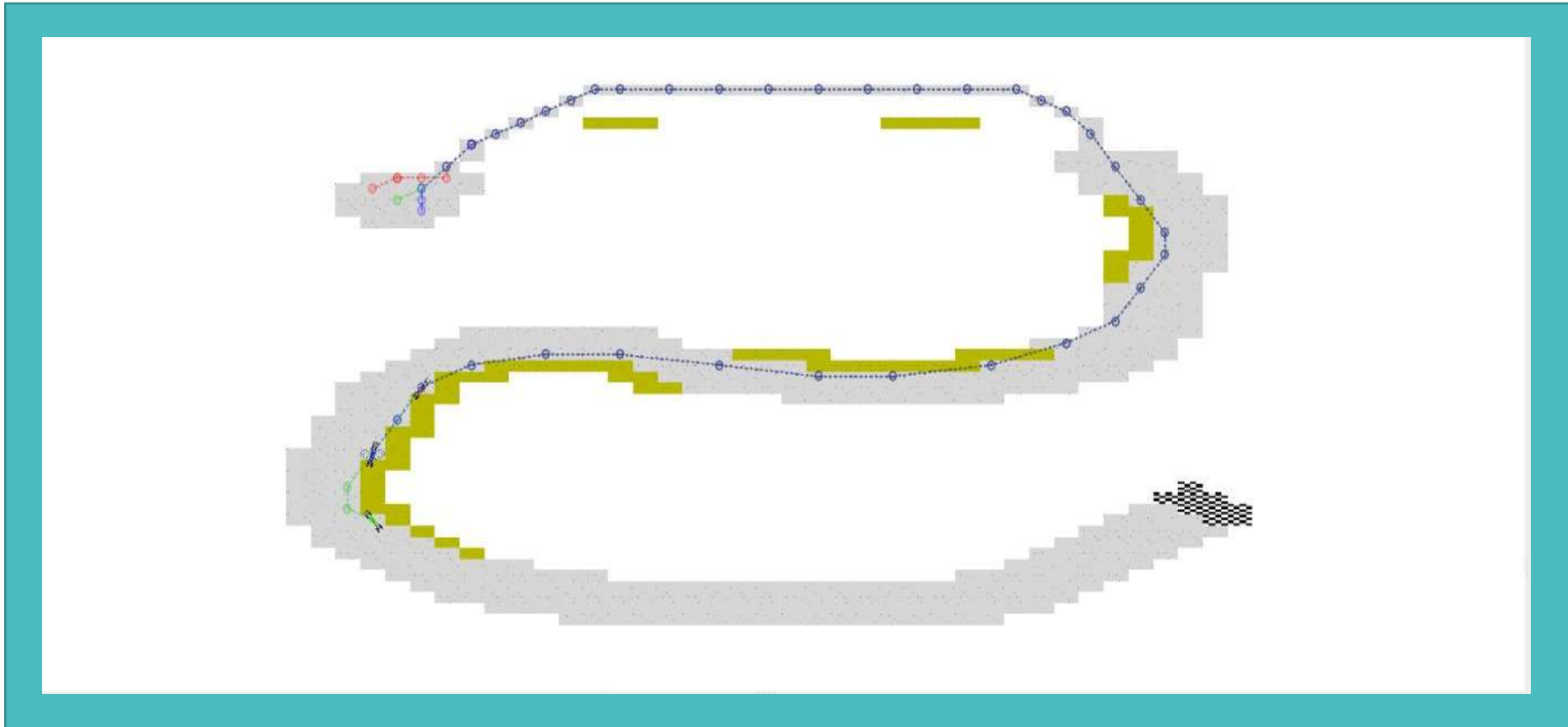


Figure 9 : Situation où la gestion des collisions est primordiale

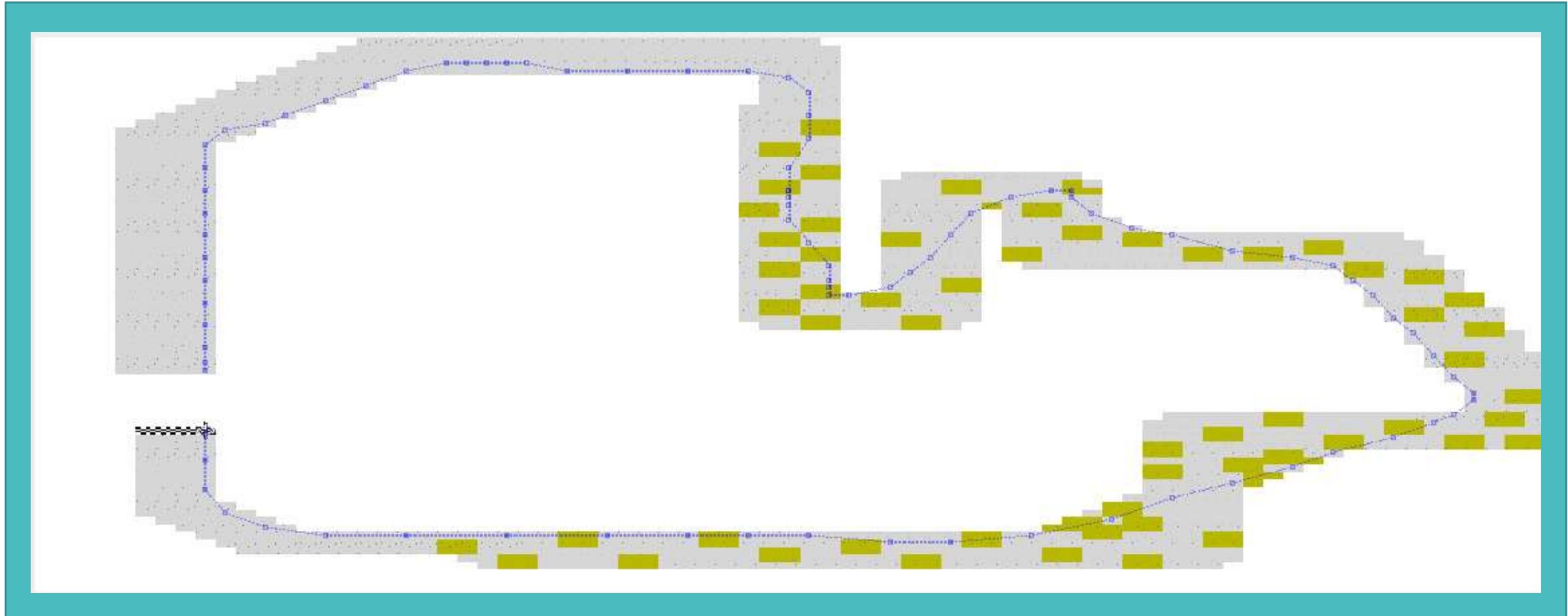


Figure 10: Notre pilote sur Landmine circuit

Nombre de rounds : 88

Traces d'exécution

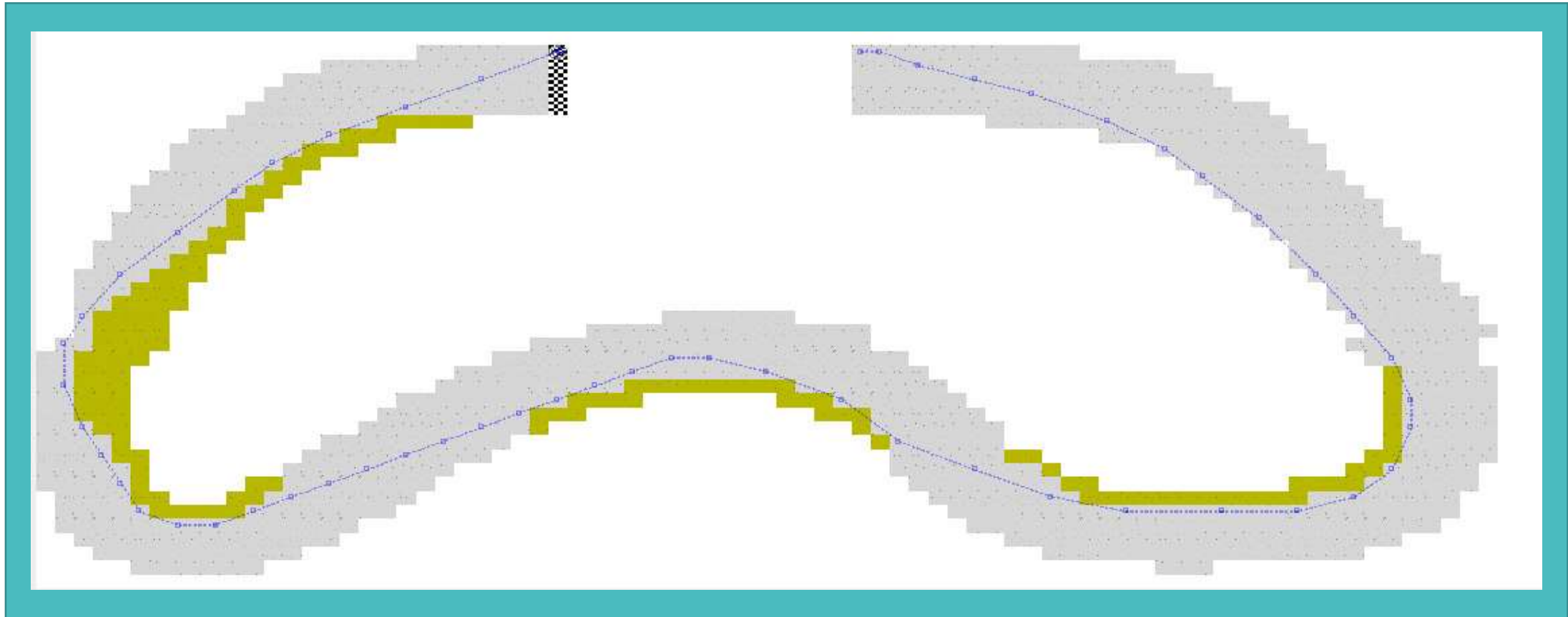


Figure 11: Notre pilote sur Virage sable circuit

Nombre de rounds : 53

Piste d'optimisation

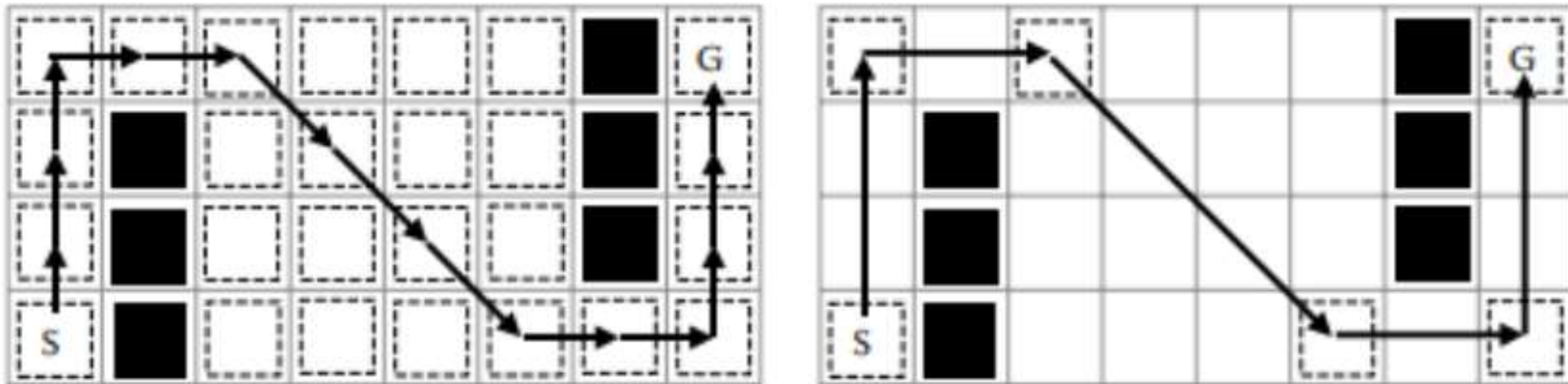


Figure 12: Différence entre A* et JPS

Conclusion



L'École des Ingénieurs
Scientifiques

MERCI
pour votre écoute



L'École des Ingénieurs
Scientifiques