

Solitaire unidimensionnel

Objet : On joue au solitaire avec les règles classiques : un pion peut éliminer un pion voisin en sautant par-dessus, à condition que le site d'arrivée soit vide, et les pions ne peuvent se déplacer qu'en suivant cette règle. Pour simplifier, on suppose qu'on a une grille unidimensionnelle : une ligne. On gagne s'il ne reste qu'un seul pion à la fin. On cherche à étudier les configurations gagnantes ou pas.

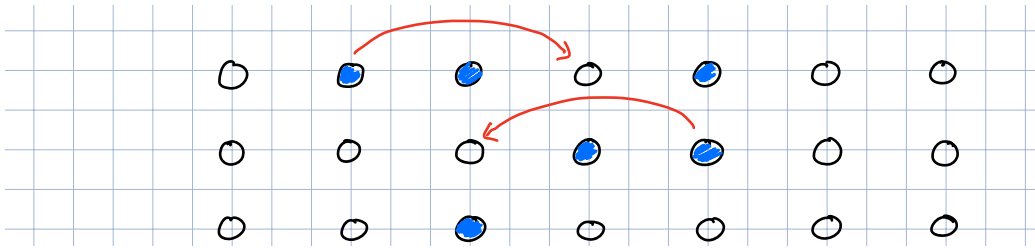


Figure 1: Une configuration de départ avec 3 pions, gagnante. Les flèches rouges indiquent les mouvements des pions.

On part avec n pions. Pour commencer, on prend $n = 2, 3, 4 \dots$. On peut par exemple chercher quelles sont toutes les configurations gagnantes. Ou se poser d'autres questions : est-ce qu'un bloc de n pions peut être gagnant ? Est-ce que je peux toujours trouver une configuration gagnante avec n pions ? Est-ce que je peux toujours trouver une configuration gagnante avec 2 blocs ?

Je ne connais pas les réponses complètes à ces questions. Elles me semblent naturelles et doivent être abordées quelque part, mais une recherche google rapide n'a rien donné. Il sera nécessaire d'aider un peu les élèves à un moment pour obtenir des démonstrations.