

Test 1
'Méta-heuristiques et Data mining'

Le problème de la tour de Hanoi consiste en 03 piquets A, B et C, et n disques de différentes tailles. Initialement les disques sont empilés sur A selon l'ordre décroissant de leur taille, le plus grand disque en bas du piquet et le plus petit en haut. Le problème est de déplacer les disques de A vers B **un à la fois** et **en évitant de placer un disque de grande taille sur un autre de plus petite taille**. Le couloir C peut être utilisé pour un stockage temporaire des disques.

- 1) Ecrire un algorithme itératif pour résoudre le problème de la tour de Hanoi. Illustrer votre algorithme pour n=3.
- 2) Parmi les méthodes heuristiques suivantes :
 - a. A*
 - b. ACO
 - c. Algorithmes génétiques

Quelles sont celles qui sont les plus adéquates au problème de la tour de Hanoi ? justifier votre réponse.

- 3) Développer un algorithme de recherche taboue simple pour ce problème :
 - a. Proposer un codage de la solution
 - b. Modéliser la fonction objectif
 - c. Détailler les composants de votre algorithme.

Rédiger vos réponses clairement et de manière précise.

Bon courage !

Prof. Habiba Drias