

Ce travail est consacré à l'étude du « *Problème Général d'Héritage d'IBN HAMZA* ». Il comporte la modélisation du problème, l'étude de ses propriétés et sa complexité. Il présente certains cas particuliers intéressants par leur structure ou leurs données, qui font leur facilité de résolution, ou leur utilité pratique. L'étude est présentée comme suit:

Le chapitre 1 présente les différentes conceptions ou fondements philosophiques de l'héritage, et ce qu'elles ont engendré comme pratiques de partage d'héritage chez certaines nations historiques et contemporaines.

Le chapitre 2 est consacré à l'héritage en Islam. Nous y présentons, de manière brève mais exhaustive, toutes les étapes de l'opération de partage d'un héritage.

- (i) liste des successibles.
- (ii) l'identification des héritiers parmi les successibles.
- (iii) le calcul des parts.
- (iv) le testament et la liquidation de la tarika.

Les outils mathématiques utilisés dans le calcul des parts des héritiers y sont expliqués avec des illustrations sur des exemples.

Le chapitre 3 est consacré à la définition des symboles et notions mathématiques utilisés, ainsi que les résultats auxquels nous faisons référence dans notre étude.

Dans le chapitre 4 est abordée l'analyse mathématique du problème général d'héritage. Nous y exposons la formulation du problème, ses propriétés mathématiques, sa complexité et certains cas faciles à résoudre. Les algorithmes de résolution de ces cas sont donnés et leur complexité est évaluée.

Dans le chapitre 5, nous présentons les méthodes choisies pour la résolution du problème, TABOU et RECUIT SIMULE. Il inclut, pour chaque méthode, la description de son principe de fonctionnement, ses principales composantes, ainsi que les choix effectués quant aux paramètres de la méthode et les structures nécessaires à son implémentation.

Le chapitre 6 comporte les résultats de l'application de TABOU et RECUIT SIMULE à $IHG(n,m,r,P,R)$. Pour évaluer les performances de ces méthodes, nous les avons appliquées à une batterie de problèmes d'héritage générés de façon aléatoire. Ces résultats sont résumés dans des graphes qui sont commentés. Le chapitre comporte aussi des graphes comparatifs des résultats des deux méthodes.