

Cette thèse est subdivisé en quatre chapitres :

- Le premier chapitre est une introduction permettant au lecteur de se familiariser avec la notion de processus aléatoire spatial, à travers des définitions et des outils indispensables pour la modélisation et la résolution d'un problème d'échantillonnage spatial.
- Le deuxième chapitre a été consacré à décrire un algorithme de recherche global qui n'est autre que, l'Algorithme Génétique, où les études précédentes ont prouvé son efficacité dans la résolution des problèmes combinatoire compliqués, En commençant par décrire l'AG le plus simple i.e. avec un codage binaire jusqu'à aboutir à un *Algorithme Génétique Spatial* avec des opérateurs adaptés.
- Le troisième chapitre introduit le concept de « *Quantification* » que nous avons associé à l'*A.G.S*, afin d'améliorer sa performance de recherche globale.
- Le quatrième chapitre contient l'implémentation de l'application de localisation spatiale en se basant sur l'*A.G.S* proposé, où les résultats obtenus sont nettement améliorés par rapport aux études précédentes. L'effet de la quantification sur l'efficacité de l'*A.G.S* est approuvée.