

Résumé :

Dans le cadre de ce mémoire nous nous sommes intéressés à l'étude de l'algorithme à évolution différentielle (AED), le mémoire commence par une présentation sur les méthodes d'optimisation les plus importantes, et les applications principales de l'algorithme à ED.

L'algorithme à évolution différentielle a été défini et les différentes étapes, ainsi que les paramètres qui influent sur l'opération de l'optimisation, ont été présentés. Essentiellement, l'influence du facteur de mutation sur la qualité de la solution a été étudiée.

Dans cette étude nous avons présenté quelques applications dans le domaine de la mécanique où les problèmes d'optimisation avec et sous contraintes ont été étudiés.

Les résultats auxquels nous avons abouti en appliquant les algorithmes à ED sont satisfaisants et la méthode s'est avérée simple et très efficace