



COURS : MÉTAHEURISTIQUES ET ALGORITHMES ÉVOLUTIONNISTES

RÉALISÉ DR. S. SLATNIA

**UNIVERSITÉ DE BISKRA
Master d'informatique
2020-2021**

PLAN DU COURS

- **Chapitre 1. Optimisation Combinatoire et les métaheuristiques**
- **Chapitre 2. Les métaheuristiques à base de solution unique, méthodes de trajectoire**
- **Chapitre 3. Les Algorithmes Évolutionnistes, les Algorithmes Génétiques**
- **Chapitre 4. Algorithmes de colonies de fourmis**
- **Chapitre 5. Algorithmes à base d'Essaims Particulaires et la Recherche Dispersée**
- **Chapitre 6. La coopération de métaheuristiques**



Pour résumer ces définitions, on peut dire que les propriétés fondamentales des métaheuristiques sont les suivantes [Talbi].

- Les métaheuristiques sont des stratégies qui permettent de **guider la recherche d'une solution optimale**
- Le but visé par les métaheuristiques est **d'explorer efficacement l'espace de recherche** afin de déterminer des **solutions optimales** (presque).
- Les techniques qui constituent des algorithmes de type méta-heuristique vont de la simple procédure de **recherche locale** à des processus **d'apprentissage complexes**.
- Les métaheuristiques sont en général **non-déterministes** et ne donnent aucune garantie d'optimalité.

- 
- Les métaheuristiques peuvent contenir des mécanismes qui permettent **d'éviter d'être bloqué** dans des régions de l'espace de recherche.
 - Les concepts de base des métaheuristiques peuvent **être décrit de manière abstraite**, sans faire appel à un problème spécifique.
 - Les métaheuristiques peuvent faire appel à des heuristiques qui tiennent compte de la spécificité du problème traité, mais ces heuristiques sont **contrôlées par une stratégie de niveau supérieur**.
 - Les métaheuristiques peuvent faire usage de l'expérience accumulée durant la recherche de l'optimum, pour mieux guider la suite du processus de recherche.