

الجمهورية الشعبية الديمقراطية الجزائرية  
**République Algérienne Démocratique et Populaire**  
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي  
*Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique*

المدرسة العليا للإعلام الآلي - 08 ماي 1945 - سيدي بلعباس  
**Ecole Supérieure en Informatique**  
**-08 Mai 1945- Sidi Bel Abbès**



## **MÉMOIRE**

En Vue de l'obtention du diplôme de **Master**

Filière : **Informatique**

Spécialité : **Système d'Information et Web (SIW)**

## **Thème**

---

**Étude comparative des algorithmes bio-inspirés**

---

Présenté par :

- Mr Abderrahmane GUERFI
- Mr Abderrahmen BELAZZOUZ

Soutenu le : **04/10/2022**

Devant le jury composé de :

- |                               |              |
|-------------------------------|--------------|
| - Dr. Mohammed El Fatih SAIDI | Président    |
| - Pr. Nabil KESKES            | Encadreur    |
| - Dr. Mohamed Yacine ACHOURI  | Co-Encadreur |
| - Dr. Hanae NAOUM             | Examineur    |

*Année Universitaire : 2021 / 2022*

---

# *Résumé*

L'essor de l'informatique et des techniques d'intelligence artificielle a conduit ces dernières années à un développement sans précédent des procédés d'optimisation qui peuvent aujourd'hui prendre en compte des de paramètres de conception. La résolution de problèmes d'optimisation est devenue un sujet central l'optimisation est devenue un domaine indispensable pour résoudre plusieurs problèmes que ce soit dans l'informatique ou d'autres secteurs.

La formulation des problèmes d'optimisation reste très ambiguë à cause de la diversité des vocabulaires et des confusions éventuelles que cela pourrait engendrer. Dans ce mémoire de master, notre étude est centrée sur la caractérisation des techniques d'optimisation bio-inspirées. Chaque méthode a été testée de façon classique à partir de fonctions mathématiques ainsi que sur des différents problèmes.

---

# *Abstract*

The rise of computer science and artificial intelligence techniques has led in recent years to an unprecedented development of optimization processes that can now take into account dozens of design parameters. The solution of optimization problems has become a central topic: optimization has become an indispensable domain for solving many problems, whether in computer science or other sectors.

The formulation of optimization problems remains very ambiguous because of the diversity of vocabularies and the possible confusions that this could generate. In this master thesis, our study focuses on the characterization of bio-inspired optimization techniques. Each method has been tested in a classical way on mathematical functions and on different problems.