

Projet – Bin Packing 2D

Ce projet est à réaliser par groupe de **2 étudiants maximum**.

Date limite de rendu : **lundi 17 juin à 06h00** au plus tard.

Règle : **5 points de moins par jour de retard**.



Objectif :

Implémenter 2 métaheuristiques parmi les méthodes vues en cours pour résoudre 13 problèmes de **Bin Packing 2D**.

Il est conseillé, mais pas obligatoire, de faire une visualisation des bins afin de pouvoir vérifier la validité de vos opérateurs de voisinages et de vos résultats.

Vous devez :

1. Modéliser ce problème et mettre en place la structure de votre code.
2. Pour chaque jeu de données, déterminer le nombre minimum de bin à utiliser.
3. Créer un générateur aléatoire de solutions.
Il existe différentes heuristiques pour construire des solutions, en voici quelques-unes :
<https://www.csc.liv.ac.uk/~epa/survey.pdf>
4. Implémenter 2 métaheuristiques et les tester sur les fichiers de données téléchargeables sur MOODLE avec un protocole de tests clairement expliqué ainsi qu'une analyse des résultats. Chaque fichier contient une liste d'items à placer dans des bins de même taille.
5. Comparer les deux algorithmes en termes de temps d'exécution et de qualité des solutions obtenues. Discuter les résultats.

Vous devez fournir un rapport en PDF expliquant et illustrant l'ensemble du travail réalisé, et fournir le code associé (en indiquant comment l'exécuter). Tout ceci devra être déposé dans un ZIP à votre nom dans la « Zone de dépôt » du module Moodle associé au cours.