

Métaheuristiques

Consignes du devoir maison n°3

Xavier GANDIBLEUX

Battle of metaheuristics

1. Pour votre problème de SPP, mettre en place une seconde métaheuristique (autre que celle déployée dans les DM précédents) parmi les 6+1 métaheuristiques (GRASP, VNS, SA, TS, GA, ACO) abordées en cours.
2. Régler (si nécessaire) vos algorithmes et expérimenter sur les instances test sélectionnées
3. Rapporter vos résultats de manière comparative (toute chose égale par ailleurs) avec vos résultats précédents.
4. Utiliser tous les indicateurs pertinents pour argumenter en faveur/défaveur de vos deux métaheuristiques.

Travail à remettre sur madoc le 06 décembre 2023 au plus tard.

Remarques :

- Pensez à réutiliser les composants (construction gloutonne, recherche locale, etc) si besoin pour votre seconde metaheuristique.
- Ne se prêtant pas particulièrement bien au SPP, je ne recommande pas le choix de VNS pour votre battle.
- Vous trouverez sur madoc nos documents scientifiques concernant GRASP et ACO.
- Le codage des algorithmes se fera en langage JULIA.
- Le livrable comportera le rapport + vos solveurs + les données utilisées.
- Ce travail contribue à plusieurs résultats d'apprentissage attendus à l'issue de ce cours. Ne le voyez pas comme un simple travail applicatif des volets du cours mais comme complément à part entière. J'attire donc votre attention sur le fait d'être professionnel et scientifiquement rigoureux dans vos productions, analyses et rendus.

NB :

- “tous les coups sont permis” pour que votre seconde métaheuristique soit redoutablement efficace et percutante sur ce problème de SPP. Donc ne vous privez pas de verser dans votre métaheuristique concepts et algorithmes vus dans ce cours.
- Selon l'avancement des travaux, on tentera de rassembler les propositions les plus prometteuses en un lieu afin de les mettre en compétition sur de mêmes instances dans un environnement de référence, avec un budget (temps de calcul par exemple) maximum autorisé. Un jeu d'instances complémentaires (au format OR-library) pourra servir de “passage d'examen”.