

6 Parcours d'un colleur d'affiches

6.1 Introduction

Un colleur d'affiches publicitaires (ou électorales au choix), veut minimiser son coût en essence et donc la longueur de son parcours dans une ville où il doit coller des affiches publicitaires. Il s'agit d'un problème d'optimisation pour lequel on ne connaît pas d'algorithme permettant de trouver une solution exacte en un temps qui varie de façon polynomiale avec le nombre d'emplacements à encoller.

6.2 Objectif

Essayez et testez plusieurs algorithmes pour minimiser le chemin total parcouru pour différents nombres d'emplacements au hasard à des distances vraisemblables les uns des autres. On suggère de tester des algorithmes de type recuit ou génétique, et de tester sur plusieurs configurations générées au hasard ou de tester votre algorithme en vous renseignant auprès des communes de l'agglomération pour obtenir l'emplacement des panneaux d'affichage libre.

6.3 Programme

Il vous faudra donc coder

- une méthode pour générer ou lire les positions des panneaux d'affichage,
- une méthode pour calculer la distance totale du parcours étant donné un ordre donné de passage d'un panneau à l'autre
- des méthodes de minimisation du parcours total et les tester en terme de temps pris et de qualité en faisant le graphe du parcours et/ou de son évolution étape par étape.