

TP - Sujet n°2 : Recherche Tabou sous ParadisEO

1 Exemple

L'archive `tp_opti_gis_28092007.tgz` que vous avez installé sur votre compte contient une implémentation compilée d'une recherche tabou :

Fichier `tabu_search` du répertoire **built/lesson2** 1 Pour exécuter, cette recherche tabou, placez-vous dans le répertoire **built/lesson2** et exécutez le programme `tabu_search` sur une instance du TSP située dans le répertoire **tsp/benchs**.

L'exécution `./tabu_search ../../tsp/benchs/berlin52.tsp` fournit le résultat suivant :

```
>> Loading [../../tsp/benchs/berlin52.tsp]
[From] -29414 52 1 20 40 48 9 27 13 22 5 28 24 29 21 26 44 38 33 37 45 31 42 18 12 3 14
36 30 6 51 32 17 11 0 34 4 10 4350 16 2 23 35 19 46 49 39 25 15 41 8 7 47
[To] -8724 52 1 6 41 29 22 19 49 15 28 46 13 51 12 25 26 27 11 10 50 32 42 9 8 7 40 18
44 2 16 20 30 17 21 0 31 48 35 3438 39 37 36 33 43 45 24 3 5 4 14 23 47
```

L'affichage indique pour la solution initiale et la solution finale : sa longueur, le nombre de villes et la suite des villes de cette solution (notez que les villes sont numérotées à partir de 0).

2 Recherche tabou

Etudiez le fichier `tabu_search.cpp` du répertoire **lesson2** en vous servant :

- du tutoriel `lesson2.pdf` de ce même répertoire,
- de la documentation de MO :
[/home/gisEns/fseynhae/paradiseo-1.0.1-beta/paradiseo-mo/doc/html/index.html](http://home/gisEns/fseynhae/paradiseo-1.0.1-beta/paradiseo-mo/doc/html/index.html)
- des différentes sources que vous trouverez dans le répertoire **tsp/src/**

3 Travail à réaliser

Faites une copie de sauvegarde du fichier `tabu_search.cpp`. Vous pourrez ainsi travailler sur le fichier `tabu_search.cpp` et utilisez le fichier `Makefile` existant pour sa compilation.

Modifiez le fichier `tabu_search.cpp` :

- Testez différentes configurations des paramètres de la recherche tabou.
- Modifiez la solution initiale en utilisant par exemple la solution obtenue à partir de votre recherche locale.

Pour effectuer cette modification, étudiez le fichier `route_init.cpp` du répertoire **tsp/src/** et modifiez la sortie de votre recherche locale pour qu'elle fournisse un fichier compatible avec le format d'entrée de la recherche tabou.

Pour la lecture de la solution initiale à partir d'un fichier, inspirez-vous de la méthode `load(const char * _fileName)` du fichier `graph.cpp` (répertoire **tsp/src/**).

Pour compiler le fichier `tabu_search.cpp`, vous devez utiliser la commande `make` à partir du répertoire **built/lesson2**.

Testez vos différentes modifications sur les instances `berlin52` et `eil101` du TSP et conservez les différents résultats que vous obtenez.