

# L3 CDA – TP 3

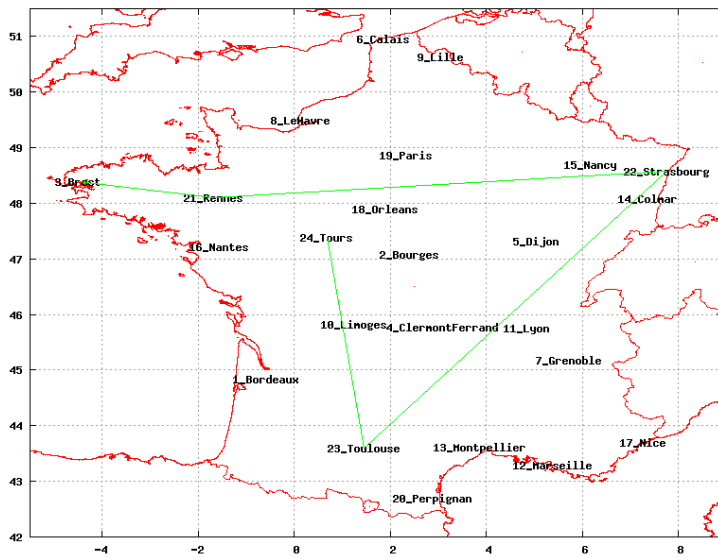
## Graphes

Objet du TP : Calcul de parcours

### 1 Affichage de plus courts chemins en France

Le but est de générer à l'aide de Gnuplot des itinéraires entre villes de France. Les données suivantes sont fournies (Répertoire `/home/commun_depinfo/enseignants/lemarchand/TPGraphesII/TP3`).

- Une liste numérotée de villes avec leurs noms et leurs coordonnées géographiques (latitude, longitude) (`villes.dat`).
- la matrice des distances entre ces villes (demi matrice inférieure), et la fonction C qui permet de reconstituer la matrice complète en mémoire (`distances.dat` et `readDistances.c`). Dans cette matrice de distances, seules les distances inférieures à 200 km sont à prendre en compte pour le calcul de plus court chemins.
- Un fichier de points qui correspondent aux contours géographiques de la France (`france.dat`), un exemple de trajet résultat (`trajet.dat`) et le script Gnuplot qui permet d'afficher l'ensemble (`plot.script`).



Vous devez, en C :

- utiliser la fonction de lecture des distances puis générer en mémoire le graphe des routes de longueur inférieures à 200km
- implanter Dijkstra et la reconstitution d'un chemin entre 2 villes
- générer le fichier `trajet.dat` qui permet d'afficher le parcours entre les deux villes choisies
- faire s'exécuter gnuplot avec un appel à la fonction `system("gnuplot script")`