

# Manipulation d'un graphe par listes d'adjacences

**Binome :** Olivio Mariano et Gwenael Gervais

**Version finale :** 9 Mars 2007

Le but de ce programme est de manipuler de données de type graphe, adaptée à une gestion dynamique. On construit ici deux bibliothèques les plus générales possibles, l'une utile à la manipulation des listes chaînées d'un des deux types décrits avant et l'autre utile à la gestion des graphes stockés sous la forme d'un tableau de liste d'adjacences.

La construction de ces bibliothèques est faite dans un esprit de réutilisation.

Afin de construire des bibliothèques spécifiques ce projet génère deux fichiers \*.a depuis le makefile. Il sera possible les reutiliser en fonction des besoins de l'utilisateur,

Les deux libraries \*.a sont générées a partir du standard GNU gcc standard compiler. Une explication plus approfondie du standard utilisé pour leurs création est reportée ici :

[http://www.adp-gmbh.ch/cpp/gcc/create\\_lib.html](http://www.adp-gmbh.ch/cpp/gcc/create_lib.html)

Le dossier du projet inclut en particulier :

– **Les fichiers sources :**

main.c  
graphe.c  
listesChainees.c  
fctMenu.c

– **Le fichier de la doc :**

intro.tex

Le fichier *marianocommands.tex* n'est qu'un esemble de commandes personnalisés L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X utilisé dans le fichier principal de la doc.

– **Les fichiers \*.h :**

listesChainees.h  
fctMenu.h  
graphe.h

– **Le fichier *Makefile* :** l'exécution de ce fichier compilera les sources pour rendre disponibles :

1. un fichier executable *main*
2. deux fichiers libraries incluant le *TypGraphe* et le *TypVoisins*
3. ce fichier *Intro.pdf*

**Utilisation de l'exécutable :**

1. Lancement :

\$ ./main

2. Un premier menu s'affiche :

```
PROJET AC 1 : GESTION DES GRAPHERS
##### Menu #####
```

- 1 - Creation d'un graphe
- 2 - Chargement d'un graphe
- 9 - Sortir de l'application

3. On choisi entre les trois options et on suit les instructions.

**Le menu principal :** Un menu pour la manipulation d'un graphe s'affiche à l'écran :

- 1. # nombre maximum de sommets
- 3
- # sommets : voisins

```
PROJET AC 1 : GESTION DES GRAPHERS
##### Menu #####
```

- 1 - Creation d'un graphe
- 2 - Chargement d'un graphe
- 3 - Insertion d'un sommet
- 7 - Suppression du graphe
- 8 - Enregistrement du graphe
- 9 - Sortir de l'application

2. De façon interactive, l'utilisateur pourra observer l'état du graphe crée :

```
# nombre maximum de sommets
3
# sommets : voisins
2 : 3
3 :
```

```
PROJET AC 1 : GESTION DES GRAPHERS
##### Menu #####
```

- 1 - Creation d'un graphe
- 2 - Chargement d'un graphe
- 3 - Insertion d'un sommet
- 4 - Suppression d'un sommet
- 5 - Insertion d'une arete
- 6 - Suppression d'une arete
- 7 - Suppression du graphe
- 8 - Enregistrement du graphe
- 9 - Sortir de l'application

**Chargement et enregistrement :** Le fichier à charger doit être dans le dossier de l'exécutable pour être correctement traité. Ce fichier doit aussi être syntaxiquement valable.

L'enregistrement s'effectue par défaut dans le fichier contenant l'exécutable.