

## Mini-projet n° 2

(à rendre par binôme avant le mardi 15.05.2018 à 8h00)

Le problème à traiter est la comparaison d'algorithmes.

Vous avez un problème de coupe minimum à résoudre, en utilisant l'algorithme de Karger qui utilise la contraction aléatoire d'arêtes, qui fait décroître le nombre de sommets.

Le but est de comparer plusieurs versions de l'algorithme. La comparaison qui vous est demandée concerne uniquement le nombre de contractions et le nombre de fois que le bon résultat est obtenu.

Les versions à comparer sont :

- la version « classique » de l'algorithme
- la version améliorée de l'algorithme qui descend de  $n$  sommets à  $n2^{-0.5}$  sommets et fait ensuite deux appels récursives.
- une version que vous proposez qui descend de  $n$  sommets à  $n/a$  sommets et fait ensuite  $b$  appels récursives (avec des valeurs de  $a$  et  $b$  que vous proposez).

Vos conclusions et votre proposition seront soutenus par un grand nombre d'exécutions sur des graphes aléatoires. L'important dans ce projet c'est votre analyse et sa justification et non pas le code lui-même. Il est donc inutile de chercher une implémentation particulièrement efficace.

Vous avez à rendre sur le dropbox un fichier intitulé <Nom1\_Nom2>.zip qui devra se décompresser en un dossier du même nom contenant votre travail.

- Le dossier doit être lui-même contenir trois répertoires, nommés source, doc et exemples et un fichier makefile qui crée deux exécutables dans le répertoire principal, nommés algo.ex et stat.ex (les tests doivent être exécutables sur [carabosse.polytech.unice.fr](http://carabosse.polytech.unice.fr) - attention : il s'agit de fichiers compilables et exécutables sur carabosse mais **pas d'exécution massive** de tests **sur cette machine** !).
- Dans le répertoire source uniquement des fichiers .cc et .h, sans duplication du contenu. Eventuellement un fichier README (rien d'autre, pas de .o, pas d'exécutables, pas de version successives \_old, \_veryold, etc.)
- Dans la documentation jointe (répertoire doc) un dossier (pdf) décrivant votre travail, votre analyse et vos conclusions.