

2ème année 2014-2015

## Manipulation des threads POSIX

Mars 2015

Objectifs :

- manipuler les threads ;
- communication et synchronisation entre threads.

▷ **Exercice 1 : Trier les fichiers d'un répertoire**

*Un programme vous est fourni permettant de trier par ordre alphabétique les noms des fichiers contenus dans un répertoire et ses sous-répertoires. Il est composé de deux sous-programmes, l'un recherchant tous les noms de fichiers et les plaçant, dans l'ordre où il les trouve, dans une liste ; l'autre extrayant les noms de cette liste et les plaçant dans une autre liste, triée.*

*Il vous est demandé de décomposer ce programme en deux threads communiquant par la liste intermédiaire (non triée).*

*Pour cela, vous devrez créer de nouvelles versions de certains des fichiers qui vous sont fournis :*

- `liste-noms.h` et `liste-noms.c` sont une implantation élémentaire d'une liste de chaînes de caractères ;
- `liste-triee-noms.h` et `liste-triee-noms.c` sont une implantation d'une liste triée de chaîne de caractères ;
- `trier.c` est la version non parallélisée du programme ;
- `Makefile` vous permet de compiler correctement vos programmes.

*Il faudra naturellement intégrer dans certains de ces fichiers la gestion du parallélisme. Les fichiers intégrant la gestion du parallélisme ont été créés pour vous (leur nom se termine par `-mt`). Ce sont des copies des fichiers listés ci-dessus. Nous vous conseillons de les utiliser car le `Makefile` utilise ces noms pour la compilation du programme `trier-mt`. ■*