

---

# Programmation système II : mémoire partagée

Timothée Ravier, LIFO, INSA-CVL, LIPN

1<sup>re</sup> année cycle ingénieur STI, 2013 – 2014

---

Pour ce TD, nous allons utiliser les code sources d'exemple disponibles à l'adresse :  
<http://man7.org/tlpi/code/download/tlpi-140312-dist.tar.gz>

Vous pouvez compiler tous les programmes d'exemple d'un seul coup avec `make`.

## 1 mmap

Allez dans le dossier d'exemple `mmap`.

Lisez le code source des programmes `mmcat.c`, `mmcopy.c`, `t_mmap.c` et `anon_mmap.c`. Testez les.

- **Question 1** : Écrivez maintenant un programme qui écrira le contenu de son entrée standard dans un fichier en utilisant `mmap`.
- **Question 2** : Ajoutez ensuite un processus fils qui lira le contenu de ce fichier pour le copier dans un autre.

## 2 POSIX SHM

Allez dans le dossier d'exemple `pshm`.

Lisez le code source des programmes `pshm_create.c`, `pshm_read.c`, `pshm_unlink.c`, `pshm_write.c`. Testez les.

- **Question 3** : Inspirez vous du programme `pthread_cond.c` du TD sur la synchronisation pour écrire deux programmes :
  - Le premier générera des changements de température à intervalles régulier et modifiera une variable température stockée dans une zone de mémoire partagée nommée (POSIX);
  - Le second surveillera la température à intervalles régulier (en lisant la valeur dans la zone de mémoire partagée) et effectuera des corrections si nécessaire.Vous veillerez à ce que les lectures/écritures soient correctement synchronisées à l'aide d'un `pthread_rwlock` par exemple.

## 3 Références

- The Linux Programming Interface by Michael Kerrisk : <http://man7.org/tlpi/index.html>