

Parallélisme

Le parallélisme est de la programmation de méthodes en plusieurs processus (sur différent processeurs).

Il existe 2 protocoles pour le parallélisme :

- MPI : plusieurs processus avec chacun leur mémoire)
- MP : plusieurs processus avec une mémoire commune)

Certains langages utilisent automatiquement le MP, c'est pour cela que la partie importante du parallélisme est le MPI.

MPI

MPI fonctionne en fortran,C,C++. Pour l'utiliser il faut installer une librairie, 2 choix existes :

- [OpenMPI](#) : open source
- [MPICH2](#) : appartient au MCS (Mathematics and Computer Science Division)

Une fois installé MPI s'utilise comme un compilateur classique.

- compilation :

```
mpicc -o prog prog.c
```

- execution :

```
mpirun ./prog
```

[Documents :](#)

Issu du site du professeur [d'Anfray](#) :

- [Presentation MPI](#) (auteur: Juvigny ; année: 2007-2008)
- [The Message Passing Interface : MPI](#) with [MPI routines](#) .
- [Parallélisation des applications numériques](#) , 1er semestre, (auteur: d'Anfray ; année:

2004-2005)

- [Notions sur l'architectures des calculateurs](#)
- [Calculateurs MIMD à mémoire distribuée](#)
- [Computing with grids](#)

Issu de [l'idris](#) :

- Support de cours MPI-1 :
 - version [couleurs](#) pour *projection* (avec animations, donc inadaptée à l'impression),
 - version [couleurs](#) pour *impression* (2 pages logiques par page physique),
 - version [noir et blanc](#) pour *impression* (2 pages logiques par page physique).
- Aide mémoire MPI-1 pour Fortran :
 - format [HTML](#) ,
 - format [PDF](#) .
- Aide mémoire MPI-1 pour C :
 - format [HTML](#) .
- Exemples du cours MPI-1 (source des programmes) :
 - répertoire [à explorer](#) ,
 - ou bien [à déployer](#) .
- Travaux pratiques du cours MPI-1 :
 - répertoire [à explorer](#) ,
 - ou bien [à déployer](#) .
- Support de cours MPI-2 :
 - version [couleurs](#) pour *projection* (avec animations, donc inadaptée à l'impression),
 - version [couleurs](#) pour *impression* (2 pages logiques par page physique),
 - version [noir et blanc](#) pour *impression* (2 pages logiques par page physique).

