

## Calculs parallèles avec MPI - ESIEE

Rapport à rendre pour le 28 octobre 2016, un rapport par binôme (ou monôme)

Le rapport, de deux à trois pages, devra impérativement mentionner :

- le but du travail effectué et la démarche adoptée ;
- les difficultés et points délicats rencontrés lors de la parallélisation du code ;
- les solutions apportées.

Pour cela on pourra s'appuyer sur les questions suivantes :

- Quel est le but des exercices 2) et 3) ?
- Pour quelle raison la parallélisation en mémoire distribuée de l'algorithme de l'exercice 3) a-t-elle une chance d'être plus rapide sur deux machines plutôt que sur une ? À quelle condition ?
- Expliciter toutes les routines MPI utilisées dans l'exercice 2. À quel moment celles-ci interviennent-elles dans l'algorithme et quel est leur rôle ?
- Pourquoi définit-on des lignes de recouvrement ?
- Expliciter toutes les routines MPI utilisées dans l'exercice 3. À quel moment celles-ci interviennent-elles dans l'algorithme et quel est leur rôle ?
- À quelles différences en temps de calcul peut-on s'attendre entre le problème de l'exercice 1) et celui de l'exercice 3) ?
- Donner les temps de calculs pour une taille de tableau fixée et un nombre croissant de processeurs pour la résolution du problème de l'exercice 3. Qu'observez-vous ?

On joindra les codes de calcul des séances de TP avec les noms de fichiers du type NOMS\_ex2.c et NOM\_ex3.c ainsi que vos noms.

Le rapport est à envoyer par email à [francois.willot@mines-paristech.fr](mailto:francois.willot@mines-paristech.fr) (NB! ne pas utiliser d'autre adresse mail).