

Compte rendu APAVOU Clément et ZUCKER Arthur

TP3 : Ensemble de Mandelbrot

I/ Parallélisation dynamique de l'algorithme séquentiel: maître/esclave

Les images traitées par les processus sont des tableaux de char non signé de taille w . Les h tableaux de w char non signés sont traités de manière dynamique, dès qu'un processus a fini de calculer une nouvelle ligne lui a été attribuée, et il l'a traitée. Nous n'avons pas effectué de recouvrement de communications puisque cela ne nous semblait pas nécessaire.

Le processus de rang 0 est le père, il attribue donc les tâches mais n'effectue aucun calcul. L'ensemble de la procédure repose sur des Ssend (envoi bloquants) et Recv. Lorsque qu'un processus reçoit un indice de bloc à traiter, il doit ensuite informer son père du bloc qu'il a traité avant de renvoyer le bloc traité puisque le maître envoie les tâches sans se soucier de l'ordre.

L'image du processus de rang 0 (dit processus maître) est de taille $w \times h$ car elle devra contenir la totalité des images (image des autres processeurs).

II/ Comparaison des temps d'exécution

On compare toujours avec l'image basique sans modifier les paramètres

1 processus :	3.68 secondes
2 processus :	3.97 secondes
4 processus :	1.62 secondes
8 processus :	0.73 secondes
16 processus :	0.5 secondes
32 processus :	0.46 secondes

On remarque que les temps de calcul sont les mêmes pour chaque processus. Le travail est donc bien réparti pour chacun des processus.