

TD2 de OBHPC

Introduction

L'objectif de ce TD est de faire des mesure de performance. Dans ce TD j'ai utilisé différentes versions des fonctions dgemm, dotprod et reduc et avons mesuré leur dande passante. J'ai compiler avec deux compilateurs gcc et clang, mais aussi avec des flage d'optimisation différentes.

Environnement de mesur

J'ai pris toutes mes mesure dans ces condition :

- Le pc est connecté au secteur
- La luminosité du pc est au minimum
- fixé la fréquence du CPU avec la commende :
`$sudo cpupower -c 0 frequency-set -g performance`
- Pinné le programme sur un coeur de calcul avec la command :
`$taskset -c 0 ./programe > programe.dat`

Information de l'architecture

Les informations de l'architecture sur laquelle j'ai fais mes mesure sont dans le fichier information_architecture.odt .

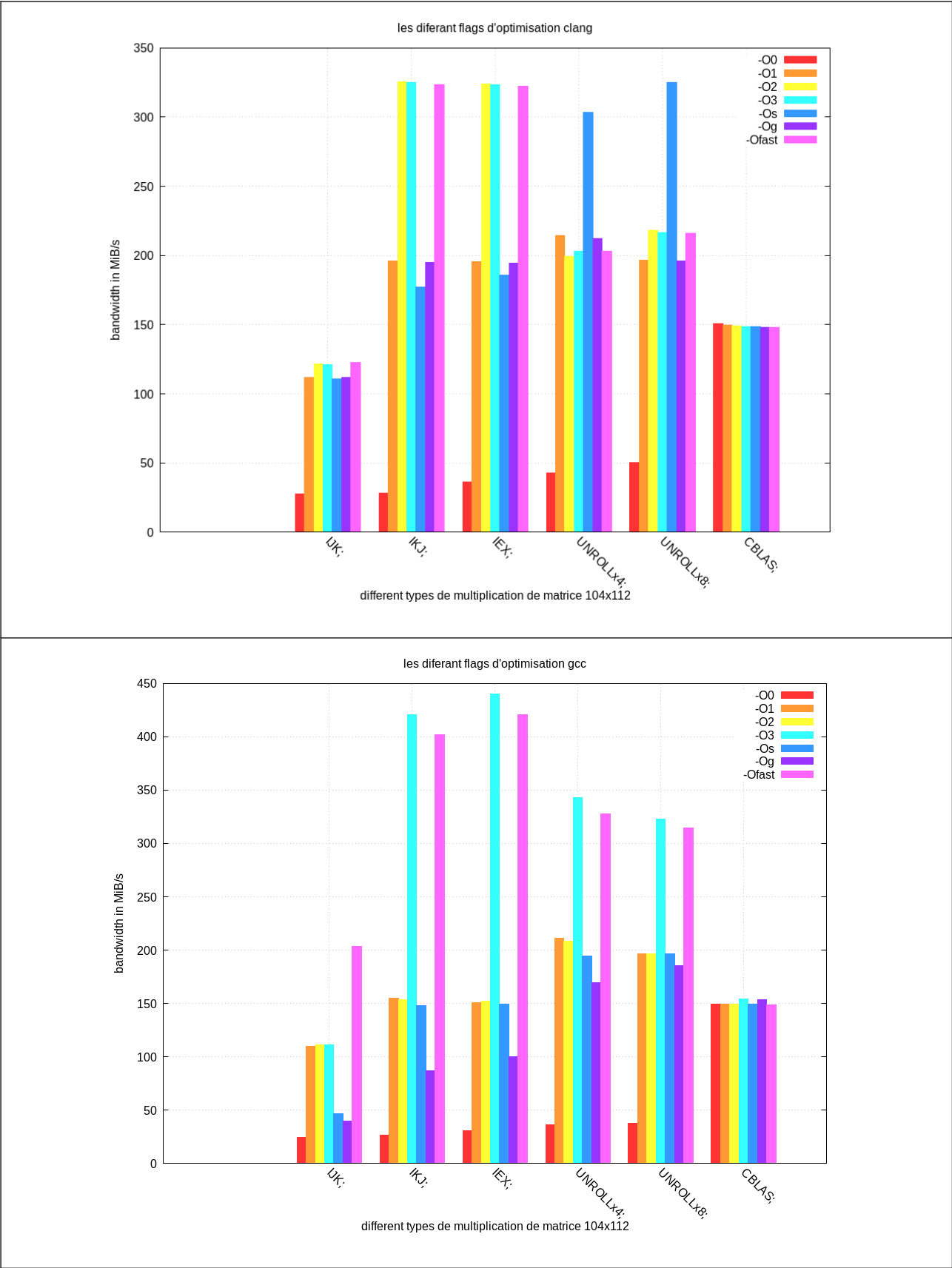
Le cp que j'ai utilisé pour faire les mesure possède un processeur i5-1135G7. Il a 8 coeur de calcule et a une fréquence entre 400 MHz - 4.20 GHz. Les coeurs ont 2 threads et une taille de cache de 8192 KB.

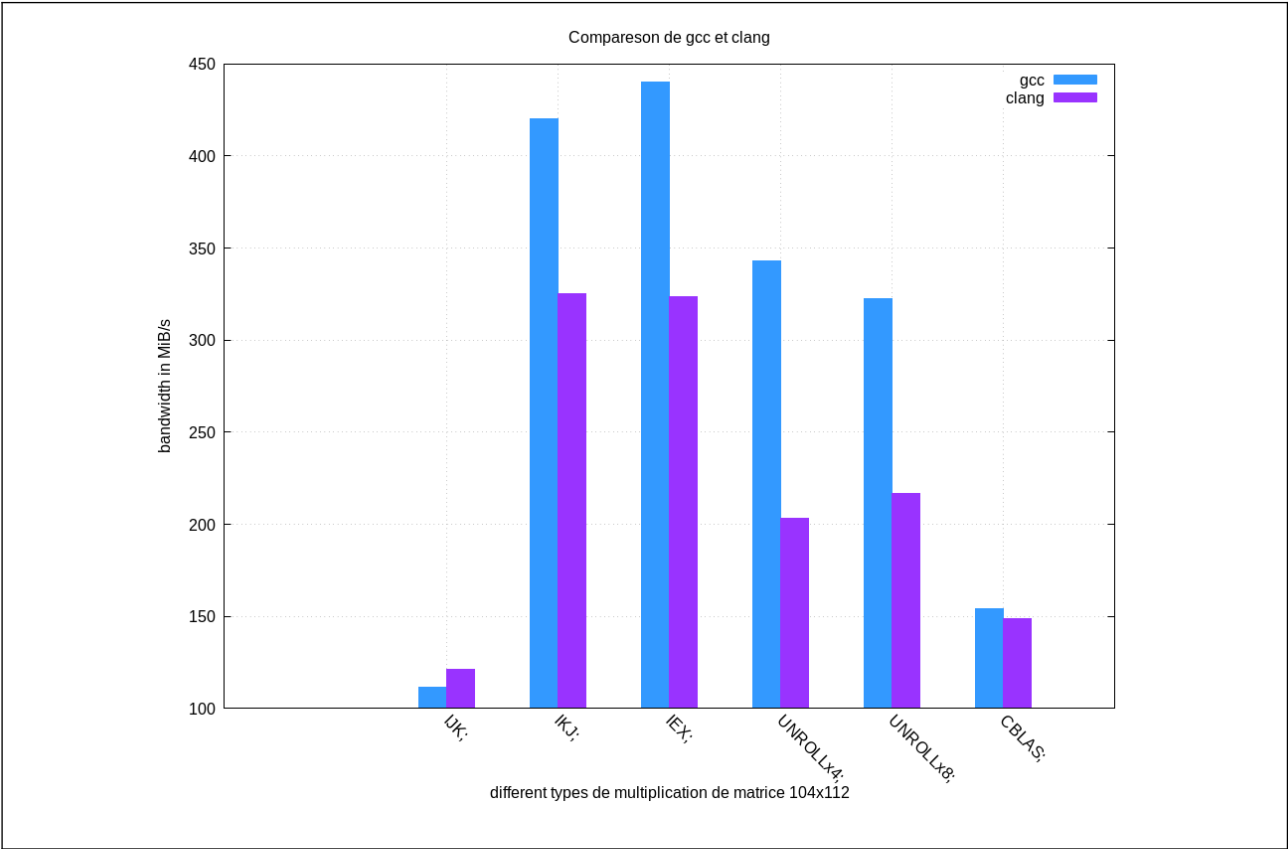
Mesur

J'ai mesuré à l'exécution la bande passante en MiB/s de chaque fonction. C'est-à-dire la quantité de données traitées par secondes. J'ai fixé considéré que les mesures sont stabilité quand d'écart-type est inférieur 5%.

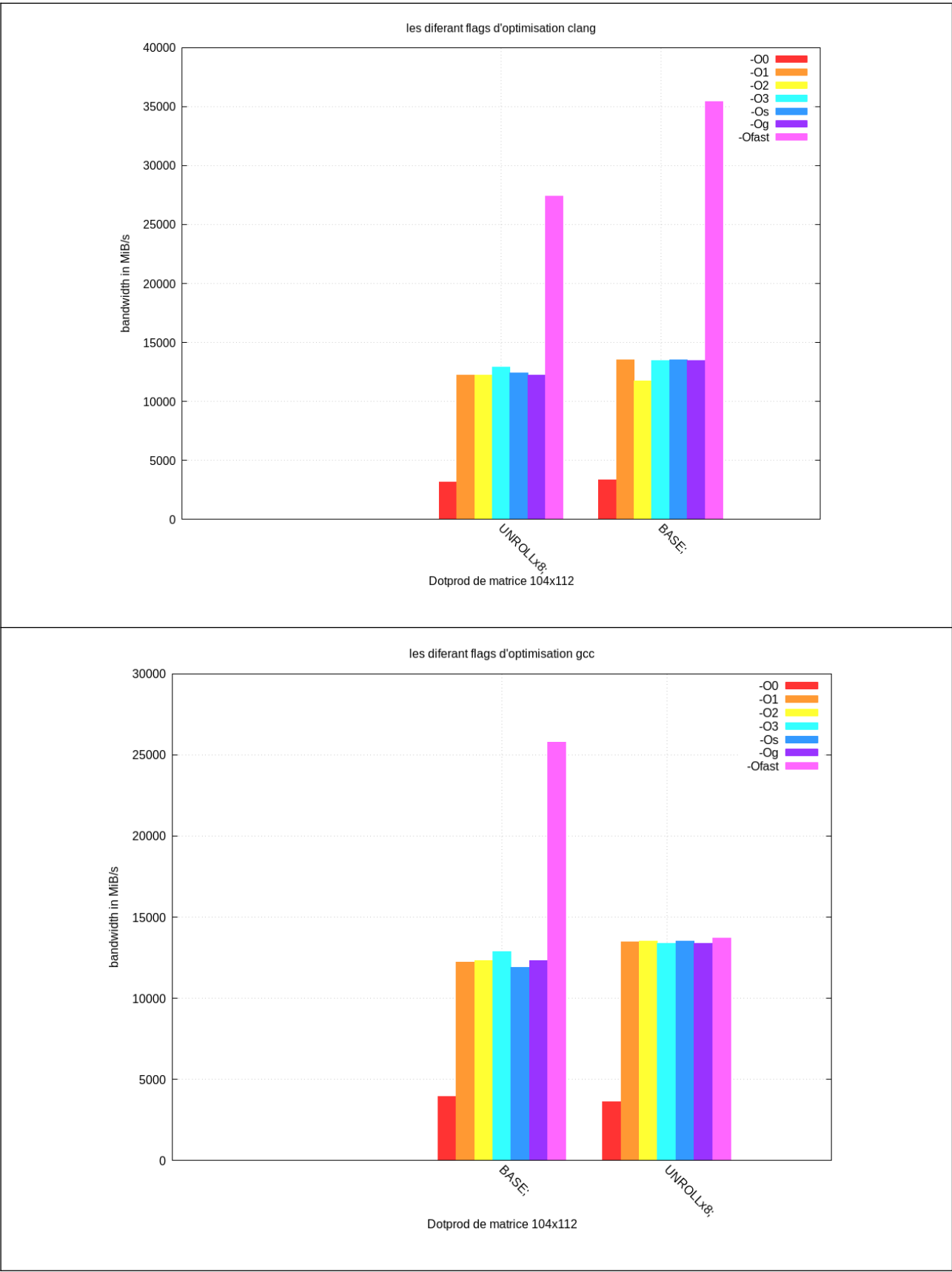
Pour toutes les mesures j'ai pris des matrices de taille 104x112. Nous utilisons dès flottant double précision.

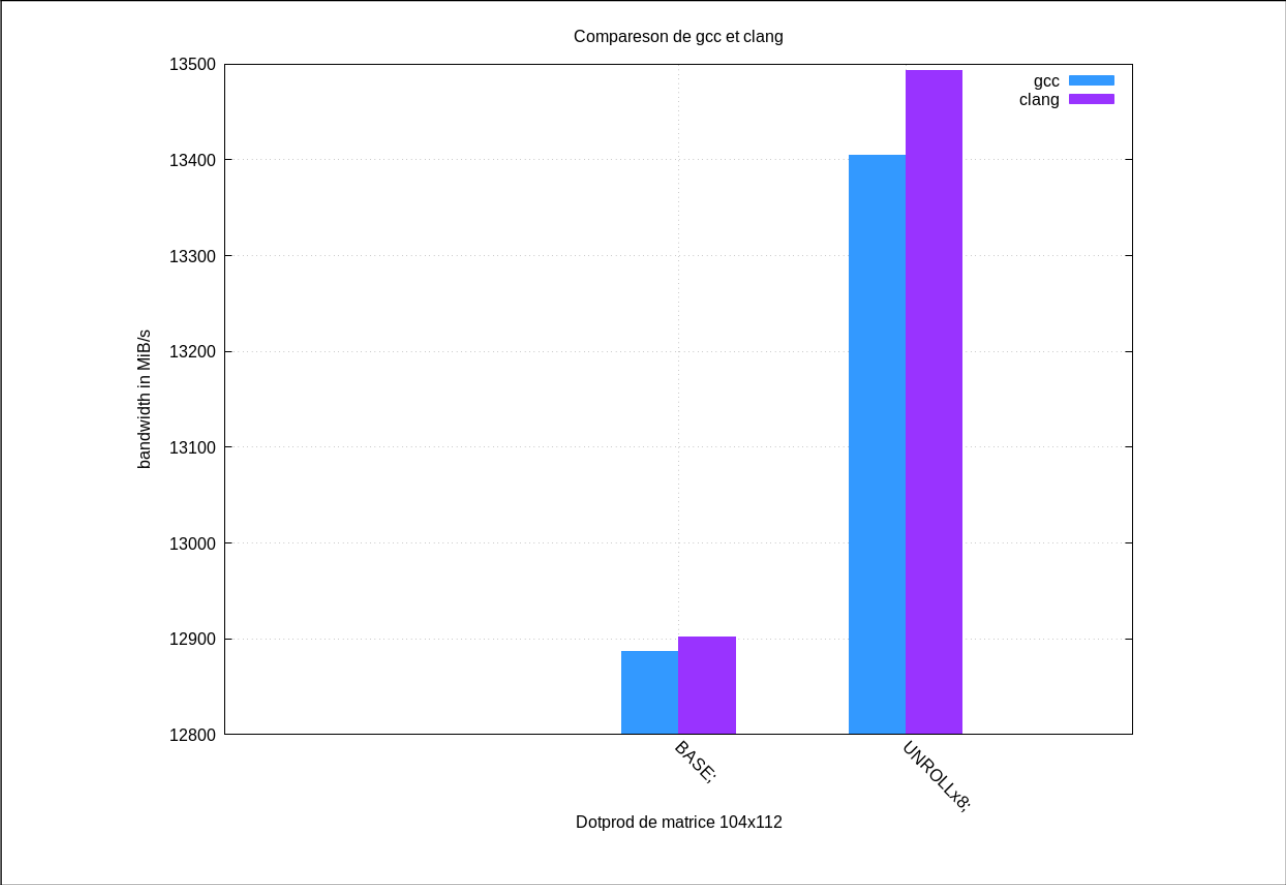
Dgemmm





Dotprod





Reduc

