

Résultat des performances de ScallFMM

Marc-Alexandre ESPIAUT

Avant-propos

Les graphiques suivants illustrent les performances de ScalFMM en fonction de la précision des calculs sur les données envoyées par le CEA.

Histogrammes

Les histogrammes suivants permettent de visualiser la répartition des particules en fonction de la hauteur de l'arbre. Une hauteur plus élevée donne un arbre avec un nombre de particules par feuilles trop faible pour avoir un équilibre entre les calculs proches et lointain.

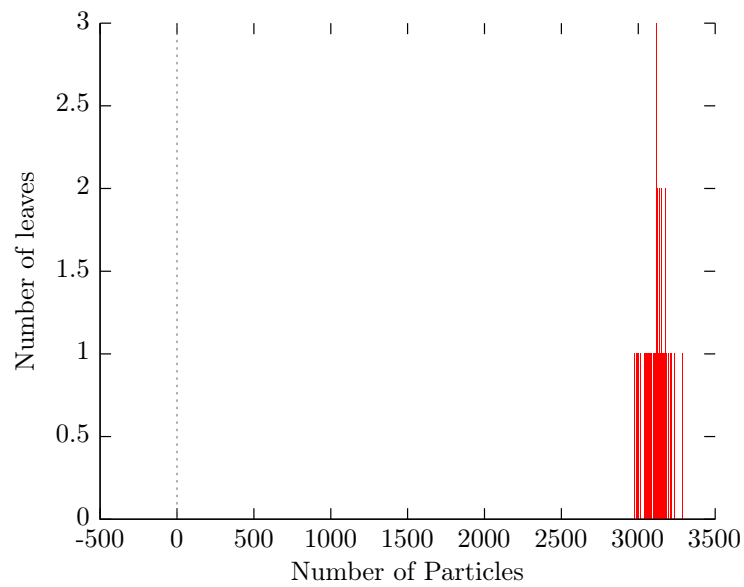


FIGURE 1 – 200000 Particules - Hauteur 3

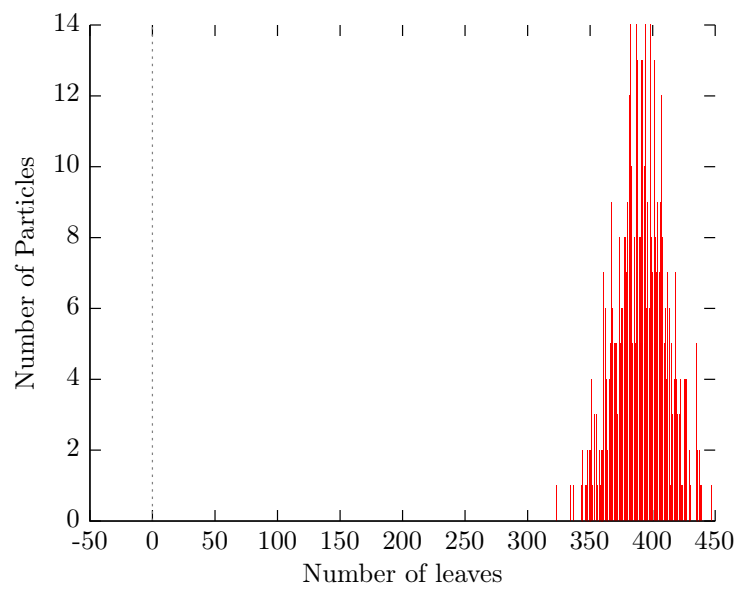


FIGURE 2 – 200000 Particules - Hauteur 4

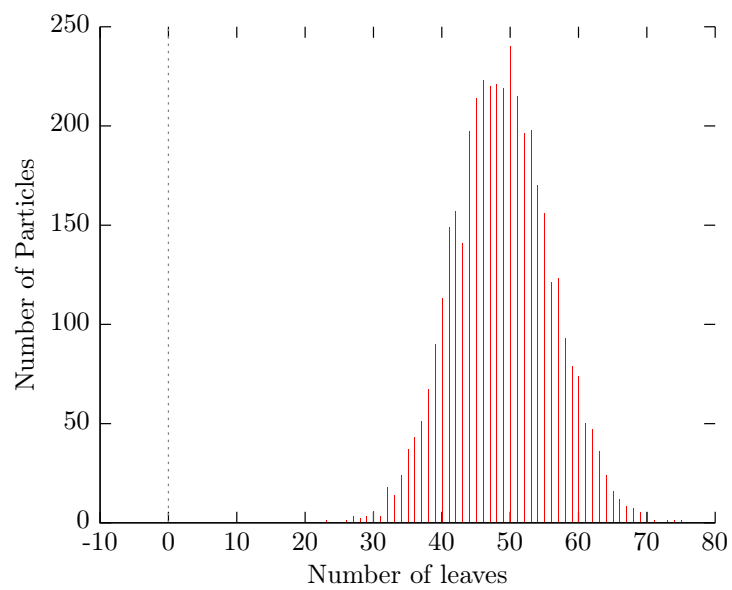


FIGURE 3 – 200000 Particules - Hauteur 5

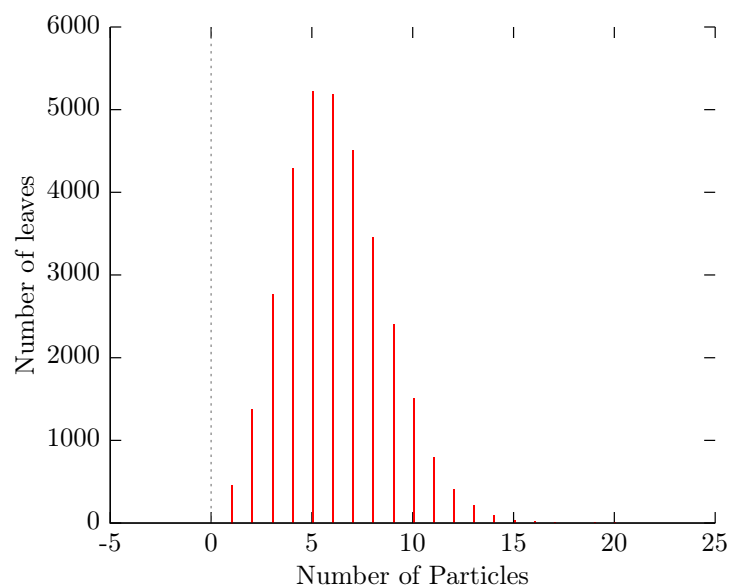


FIGURE 4 – 200000 Particules - Hauteur 6

On observe ici que pour une hauteur inférieure à 4, le nombre de feuilles est trop faible et le nombre de particules qu'elles contiennent est trop important ; à l'inverse, pour une hauteur supérieure à 5, le nombre de feuilles est trop important et le nombre de particules qu'elles contiennent est trop faible.

Les courbes suivantes se concentreront donc sur des arbres de hauteur 4 et 5.