

Exercice 1

On considère la résolution du système linéaire suivante

$$LX = B$$

où B est une matrice $n \times n$, L est une matrice triangulaire inférieure de taille $n \times n$, et X est l'inconnue, une matrice de taille $n \times n$.

- a) écrire le plus simple algorithme pour résoudre ce problème et calculer le nombre de FLOPS.
- b) En suivant l'approche vue en cours concernant la version par blocs de la multiplication matrice-matrice, écrivez la version par blocs de votre algorithme,
- c) Analyser le nombre de mots échangés.
- d) Calculer l'intensité arithmétique de votre algorithme.
- e) Pouvez-vous le rendre du même ordre que celui de la multiplication matrice-matrice ?