

Maxime
Kermarquer
M2 CHPS

TD1 : Métriques d'évaluation de performances

Partie 3 : Gustafson - Barsis

①. On a $Acc(scaled) \leq p + (1-p) \times seq$

Avec $p = 8$ et $seq = 0,14$

$$8 + (1-8) \times 0,14 = 7,02$$

L'accélération max est de 7,02

②. $seq \geq \frac{Acc - p}{(1-p)}$

$$seq \geq \frac{7,02 - 10}{1 - 10} = 0,33$$

Avec 10 processeurs on peut aller jusqu'à 33% de fraction séquentielle, pour garder une accélération de 7,02.

Partie 4 : Métrique de Karp - Flatt

①

a)

Nombre de Processeur	En seconde				
	Temps d'exécution	Acc	Eff	e	
2	1,11	1,954	0,977	0,023	
3	0,754	2,877	0,959	0,021	
4	0,577	3,760	0,940	0,021	
8	0,312	6,955	0,869	0,021	

b) L'augmentation du nombre de processeur fait croître l'accélération, mais la parallélisation est de moins en moins efficace.

c) Le facteur e reste constant, on ne voit pas que l'efficacité baisse avec ce métrique.

②

a)	P processeurs	Tps d'exéc	Acc	EFF	Facteur e
	2	34,8	1,899	0,949	0,0529
	3	24,9	2,654	0,884	0,0650
	4	20,5	3,224	0,806	0,0801

b) L'efficacité diminue avec le nombre processeur alors que le facteur e qui considère d'avantage l'inefficacité augmente.