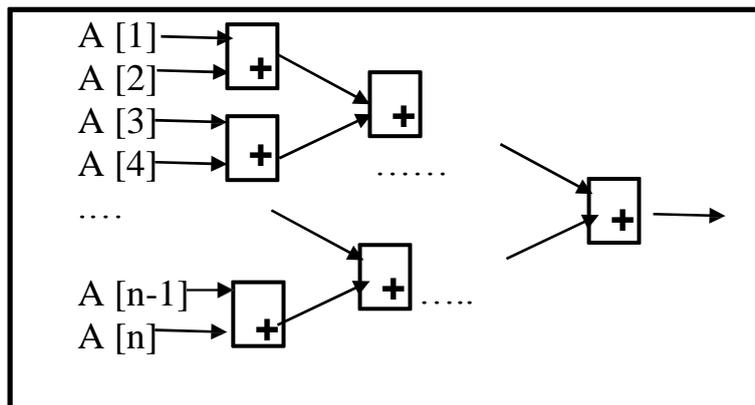


Série TD N°01 :

Exercice 01 :

Soit le graphe suivant, qui représente les opérations et leurs dépendances pour faire la somme d'un tableau A comptant n éléments :



On suppose que $n=16$:

1. Quel est le temps d'exécution?
2. Quel est le travail?
3. Quel est le nombre maximal de processeurs requis?
4. Quel est le coût?

Exercice 02 :

Un programme pour lequel **75 %** pourrait s'exécuter en parallèle.

- Quelle est l'accélération maximale sur une machine parallèle sans limite de processeurs ?

Exercice 03 :

Un programme pour lequel **95 %** pourrait s'exécuter en parallèle.

- Quelle est l'accélération maximale avec six (8) processeurs ?

Exercice 04 :

Un programme s'exécute sur **71** processeurs en **318** secondes. Des mesures montrent que **11 %** du temps d'exécution est pour des parties séquentielles.

- 1) Quelle sera l'accélération obtenue par ce programme.

Série TD N°02 :

Exercice 01 :

On considère un problème d'une certaine taille. Un programme parallèle passe 6% de son temps d'exécution dans les opérations exécutées sur un seul processeur.

1) Quel est le nombre minimal de processeurs pour que le programme parallèle produise une accélération de 10 par rapport au programme séquentiel ?

Exercice 02 :

Un programme a une accélération de 8 sur 12 processeurs.

1) Quelle est la fraction maximale du temps d'exécution séquentiel qui peut correspondre à des opérations purement séquentielles ?