**Master 2: Systèmes Embarqués et Mobilité (SEM)**

**Matière: Programmation Parallèle et Distribuée (PPD)**

**TP No 1**

**Calcul de la somme de N nombres par 2 processus distribués**

**Travail demandé:**

Ecrire un programme C en utilisant la biblio MPI pour effectuer la somme de N nombres aléatoirement générés entre 0 et 100 par deux processus distribués P1 et P2.

La fonction du processus principal (P0) consiste à générer N nombres aléatoires entre 0 et 100. Si le nombre est paire, il l’envoie à P2 sinon il l’envoie à P1. Après l’envoie du Nième nombre, il envoie aux deux processus P1 et P2 un signal de fin sous forme d’un nombre négatif.

Les deux processus P1 et P2 vont chacun accumulé les nombres reçus dans une variable. A la réception du signal de fin, il envoie à leur tour leur somme partielle au processus P0, qui à son tour va calculer la somme totale.

**Affichage.**

P0 affiche la somme totale

P1 et P2 affichent leur somme partielle et leur ID.

**Evaluation de la performance:**

Donner le temps d’exécution du programme séquentiel Ts et le temps d’exécution du programme distribué T2.

Délai de remise:

Le programme doit être rendu au plus tard Mardi 29/12/2020 avant 20:00 par émail à [ghanemisalim@gmail.com](mailto:ghanemisalim@gmail.com).

Le nom de fichier doit être celui du nom de l’étudiant.