

Le compte-rendu pour l'exercice A.2 doit être réalisé en binôme ou bien seul. Il consiste en un simple rapport au format PDF. Des modèles de rapports au format DOCX et ODT à compléter et à convertir sont proposés.

Le nom de fichier PDF sera composé à partir des noms de famille (en majuscules) et des prénoms (en minuscules) des deux membres du groupe sous la forme FAMILLE1prenom1-FAMILLE2prenom2.pdf.

Ce document PDF et l'archive ZIP de votre travail devront être envoyés avant **le samedi 12 octobre 2019 à 12h00** attaché à un email destiné à **remi.morin@univ-amu.fr** avec pour sujet « [TPA LUM] <vos noms> ».

Les projets en retard ne seront pas acceptés.

Au cours du TP A, dans le second exercice, vous avez développé un premier programme avec 4 threads auxquels est attribuée une tâche statique (un quart de la figure) puis un second programme avec 4 threads en charge du dessin de lignes déterminées de manière dynamique (à l'exécution). Pour une même valeur de **max**, vous avez comparé le temps d'exécution de vos deux programmes par rapport à celui du programme séquentiel correspondant, afin de mesurer les gains respectifs.

Pour compléter ce travail, vous commencerez par écrire deux programmes analogues supplémentaires :

- le premier consistera à créer 500 threads chargés chacun d'une ligne de la figure ;
- le second consistera à créer 250 000 threads chargés chacun d'un pixel de la figure.

Puis vous mesurerez le gain observé (sur la même machine que précédemment, avec la même valeur de **max**).

Votre rapport au format PDF comportera une seule page. Il sera rédigé en français et décomposé en 5 points selon l'ordre ci-dessous :

#### Auto-évaluation

Indiquez par une *note globale* entre 0 et 10 votre degré de réussite à l'exercice 2 du TP A. Expliquez brièvement cette note.

#### Pédagogie

Indiquez quel a été selon vous le principal intérêt pédagogique de cet exercice en terme de technique de programmation. Vous pourrez en particulier souligner les difficultés éventuelles rencontrées pour la compréhension du sujet, l'élaboration d'une solution ou le codage en Java.

#### Relevé de mesures observées

Indiquez sous la forme du tableau ci-dessous : le temps de calcul observé pour le programme séquentiel ; le temps de calcul observé pour les 4 programmes multithreads développés ; le gain de temps obtenu pour chacun des 4 programmes parallèles.

Programme	Temps de calcul (en s.)	Gain
Séquentiel	$t_0 = \dots$	$t_0/t_0 = 1$
Statique (Q. 3)	$t_1 = \dots$	$t_1/t_0 = \dots$
Dynamique (Q. 4)	$t_2 = \dots$	$t_2/t_0 = \dots$
500 threads	$t_3 = \dots$	$t_3/t_0 = \dots$
250 000 threads	$t_4 = \dots$	$t_4/t_0 = \dots$

#### Conditions matérielles des observations

Vous préciserez ici la valeur de **max** utilisée et les spécificités matérielles de votre machine : fréquence d'horloge, marque du microprocesseur, nombre de processeurs logiques ou physiques.

#### Analyse

Les gains observés sont-ils conformes à vos attentes ? Pourquoi ? Quelles leçons d'ordre général tirez-vous de ces observations ?

Vous joindrez à votre rapport une archive ZIP contenant le code des cinq programmes utilisés.