

# Cours de PARAPA II

## Labo 2

---

### Temps à disposition : 4 périodes

#### 1 Objectifs pédagogiques

- Réalisation d'un programme pour le monitoring de la concurrence en utilisant le pattern producteurs-consommateurs.
- Utilisation des outils de monitoring liés à une JVM Java, résumé ci-dessous :  
<https://docs.oracle.com/javase/8/docs/technotes/guides/management/overview.html>

#### 2 Énoncé du problème

Dans le cadre du paradigme producteurs-consommateurs, nous sommes intéressés à la réalisation d'une application capable de nous communiquer des informations utiles sur des paramètres liés aux performances d'un programme. Dans ce contexte, nous allons poser les définitions suivantes :

**Les performances** définissent la quantité de travail qu'une application peut traiter pendant une certaine période et la vitesse à laquelle elle peut traiter une unité de travail.

**La latence** est le temps nécessaire pour effectuer une action ou pour produire un résultat.

**Le débit** est le nombre d'actions exécutées, de résultats d'actions exécutées ou de résultats produits par unité de temps.

Implémenter un exemple de type producteurs-consommateurs avec des paramètres importants de mesures de performances, tels que la taille du buffer, la latence et le débit. À l'aide avec par exemple de la JConsole du JVM, faire varier ces paramètres et en déduire des tendances.

#### 3 Travail à rendre

Une implémentation fonctionnelle d'une solution paramétrée de monitoring du paradigme producteurs-consommateurs (code source et jar) et un rapport expliquant les différents tests et les courbes, ainsi que des recommandations.

- Possibilité de travailler en groupe, mais pas plus que deux.
- À rendre le 12 mai 2023 un fichier zippé avec le nom de(s) l'étudiant(s) par message sur Teams au groupe [aicha.rizzotti@he-arc.ch](mailto:aicha.rizzotti@he-arc.ch) et [julien.senn@he-arc.ch](mailto:julien.senn@he-arc.ch)