



UNIVERSITÉ  
DE LORRAINE

# TP

Master MAGE – semestre 8  
2023-2024

*Azim Roussanaly*



# Préambule

- Ce TP est à réaliser individuellement
- Il est important d'utiliser les concepts vus en cours
- ChatGPT & family : interdit
- Travail **personnel** exigé

# Sujet

*Ecrire une application JAVA qui simule le remplissage d'une baignoire qui fuit parallèlement*

*L'objectif est faire le bilan sur le "coût" de chaque simulation :*

- quantité d'eau utilisée*
- durée de remplissage*
- courbe de remplissage*
- etc...*

# Paramètres

- Capacité de la baignoire
- Nombre de robinets
- Débit de chaque robinet
- Nombre de fuites
- Débit de chaque fuite

# Fonctionnement

- Avant chaque simulation, on connaît :
  - La capacité de la baignoire
  - Le nombre de robinets de remplissage
  - Le nombre de fuites
- Durant la simulation,
  - on peut faire varier le débit de chaque robinet
  - on peut réparer une fuite

# Précisions

- L'application sera réalisée sous la forme d'une interface graphique interactive conçue avec Java FX
- A la fin de chaque simulation, on sauvegarde un fichier CSV qui permet visualiser la courbe de remplissage
- Pour plus de fluidité, on accélère le temps de simulation (par exemple 1min = 1 sec)

# Précisions

- La baignoire ainsi que les robinets et les fuites doivent être visualisés graphiquement
- Chaque robinet est un processus autonome qui s'exécute en parallèle
- Chaque fuite également

# Livrables

- Une distribution source
- Une distribution binaire
  - L'application doit être multi-plateforme
- Une documentation complète
  - La documentation de l'application serait un site web généré avec *mkdocs*
  - La documentation technique doit contenir :
    - La conception de l'interface
    - La conception objets
    - Les choix et les principes de parallélisations des tâches + la gestion des accès concurrents
    - Le *javadoc*



# Dates importantes

- Date limite :
  - 3 juin 2024 (23:55)

