

## ***Rapport de projet***

### ***I) Compilation et exécution du projet du projet***

Les commandes suivantes permettent d'exécuter le projet:

- (1) `./gradlew run --args='shell julia <color> <constantRe> <constantIm> <pointARe>  
<pointAIm> <pointBRe> <pointBIm> <discretizationStape>`
- (2) `./gradlew run --args='shell mandelbrot <color> <pointARe> <pointAIm>`
- (3) `./gradlew run --args='graphical`
- (4) `./gradlew run --args='test'`

Légende:

<color>: La couleur choisie, soit «cold» ou «heat»  
<...>: Doivent être des doubles

Infos:

- (1) et (2) lance le programme en mode terminal
- (3) lance le programme en mode graphique
- (4) génère plusieurs fractales prédéfinies

### ***II) Fonctionnalités et points forts du programme***

- Affichage de tous les ensembles de Julia quadratiques (  $f_c(x) = c+x^2$  )
- Affichage de l'ensemble de mandelbrot
- Mode terminal, un mode graphique, une page d'aide
- Sauvegarde des fractales en image et fichier de configuration (json)
- Choix entre deux couleurs pour représenter les fractales.
- En mode graphique, l'application peut ouvrir, fermer, créer et faire un zoom sur une fractale.
- Utilisation d'un builder dans la classe FractalConfig
- Utilisation de stream (parallélisme) pour réduire le temps de calcul pour générer une image.