

# Projet Programmation 2

## 2014/15

### *Première partie*

Emile Contal & Stefan Schwoon

## Introduction

Le Projet Programmation 2 consiste cette année en l'implémentation en Scala de petits jeux à un joueur avec interface graphique. Les jeux partageront certaines fonctionnalités, vous devrez utiliser avec soin les principes de la programmation orientée objet pour factoriser au mieux votre code.

## 1 Interface graphique pour le jeu Démineur

La première partie du projet se consacrera au développement d'une interface graphique (GUI) utilisant la librairie Swing, pour le jeu Démineur<sup>1</sup>. Dès la deuxième partie du projet, vous aurez à implémenter d'autres jeux basés sur des grilles rectangulaires. Vous tâcherez donc de bien séparer le code concernant l'interface graphique du code concernant le démineur, afin de pouvoir étendre plus tard votre GUI à d'autres jeux sans dupliquer de code.

En plus des fonctionnalités propres au jeu Démineur, votre programme devra proposer à l'utilisateur les actions suivantes :

- *New game* : génère une nouvelle grille aléatoirement,
- *Restart* : annule toutes les actions de l'utilisateur, sans changer le placement des mines,
- *Random seed* : génère une nouvelle grille en utilisant un générateur aléatoire initialisé avec une graine donnée par l'utilisateur à l'aide d'un champ texte,
- *Difficulty* : génère une nouvelle grille dont les paramètres (largeur, hauteur, nombre de mines) sont sélectionnés parmi :
  - *easy* :  $9 \times 9$ , 10 mines,
  - *medium* :  $16 \times 16$ , 40 mines,
  - *hard* :  $16 \times 16$ , 99 mines,
  - *custom* : donnés par l'utilisateur à l'aide de champs numériques.



1. [http://fr.wikipedia.org/wiki/D%C3%A9mineur\\_%28jeu%29](http://fr.wikipedia.org/wiki/D%C3%A9mineur_%28jeu%29)

## 2 Critères d'évaluation

### 2.1 Rapport et soutenance

Vous devrez rendre un rapport de 2 à 3 pages expliquant les choix d'implémentation que vous aurez rencontrés. Dans le cas où votre programme présenterait des défauts, il faudra les mentionner ici en précisant leurs raisons. Une soutenance d'une dizaine de minutes par binôme sera organisée à la fin de la première partie du projet où vous nous ferez une démonstration de votre programme.

### 2.2 Fonctionnalités du code

Bien évidemment, votre projet sera évalué par ses fonctionnalités. S'il remplit tout ce qui est demandé, rajouter d'autres fonctionnalités pourra apporter un bonus. L'ergonomie de l'interface graphique sera également déterminante dans l'évaluation de votre projet.

### 2.3 Organisation du code

Votre projet devra impérativement être organisé hiérarchiquement, en le séparant en fichiers, classes et méthodes. La mise en forme, la présence de commentaire et la cohérence des noms de classes, méthodes et variables devront être suffisamment décentes pour une lecture agréable du code.

## 3 Dates importantes

- Le code et le rapport en pdf (généré par latex) seront à rendre avant le mardi 3 mars à 23h59.
- La soutenance pour la première partie sera le vendredi 6 mars.

## 4 Remarque : utiliser Swing avec SBT

Pour que SBT puisse charger la librairie swing, il faut rajouter une ligne dans son fichier de configuration. Si vous n'en avez pas déjà un, créez un fichier `build.sbt` dans le dossier de votre projet, contenant ces lignes :

```
lazy val root = (project in file(".")).
  settings(
    name := "ProjetProg2",
    libraryDependencies += "org.scala-lang" % "scala-swing" % "2.10+"
  )
```