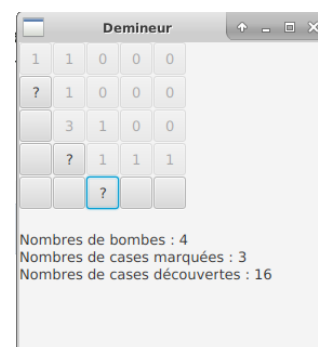


## Objectif

Faire une analyse (diagramme de classes et diagramme de séquences) en vue de développer un application simple : le jeu du démineur.

On veut développer une application JAVA qui reproduit le jeu du démineur.

Pour rappel, Le démineur est un jeu dont le but est de découvrir toutes les cases libres sans faire exploser les mines, chaque case étant soit une bombe, soit libre. Au début du jeu toutes les cases sont *cachées* et en cliquant sur une case on la *révèle*, c'est-à-dire qu'on découvre son contenu : si c'est une bombe on perd, sinon, le nombre de cases adjacentes qui sont des bombes s'affiche sur la case. On peut également marquer des cases par un drapeau ou un **?** en cliquant sur le bouton droit de la souris.



Tu n'as pas à te préoccuper de la partie graphique qui sera développée par une autre équipe. Dans un premier temps, le client veut juste pouvoir jouer en mode console. Voici ce à quoi cela pourrait ressembler :

```

JEU DU DEMINEUR
  0  1  2  3  4
0  0  0  0  1  0
1  1  2  1  2  0
2  0  ?  ?  0  0
3  1  2  1  0  0
4  0  0  0  1  0

Nombres de bombes : 4
Nombres de cases marquées : 2
Nombres de cases découvertes : 15
Entrer une instruction de la forme R 3 2 ou M 3 2
pour Révéler/Marquer la case à la ligne 3 et à la colonne 2
R 3 3
  
```

## Exercice 1 Analyse et conception

### 1.1 Concevoir un diagramme de classes pour cette application.

Dans le **diagramme de classes**, tu porteras particulièrement attention aux points suivants :

- ☐ Les attributs de chaque classe (nom, type, visibilité)
- ☐ Les constructeurs qui vous semblent utiles (profil)
- ☐ Les méthodes qui vous semblent indispensables/utiles (nom, profil, visibilité)
- ☐ Les associations (type d'association, multiplicités ...)

### 1.2 Élabore un diagramme de séquence qui modélise la séquence d'activités lorsque l'utilisateur demande à l'application de révéler une case cachée (utilisation *normale* de l'application).

### 1.3 Anticipe toutes les actions exceptionnelles de l'utilisateur et imagine comment l'application doit les gérer. Par exemple, comment gérer le fait qu'un utilisateur essaye de marquer une case déjà découverte ?

Prénoms et Noms des participants :

Groupe : .....

---

## Diagramme de classes

## Diagramme de séquence : l'utilisateur révèle une case cachée

Gestion des actions exceptionnelles de l'utilisateur