

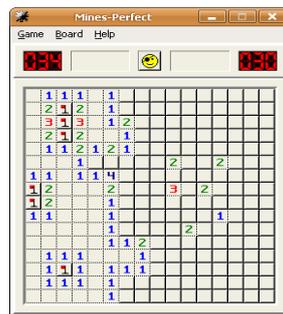
# Analyse Orientée Objet – ING1

## TD 7 : Diagramme de séquence avancé

### Exercice 1. Robot

On veut modéliser via un diagramme de séquence le comportement d'un robot mobile, doté d'une caméra et d'un détecteur de chocs. Pendant son fonctionnement normal, le robot doit analyser l'image qui provient de la caméra et le détecteur de chocs doit lui permettre d'éviter les obstacles. En cas d'urgence, à tout moment un pilote humain peut faire arrêter le robot, ce qui entraîne l'arrêt immédiat de son moteur : cette opération doit être accomplie de façon atomique.

### Exercice 2. Jeu de démineur

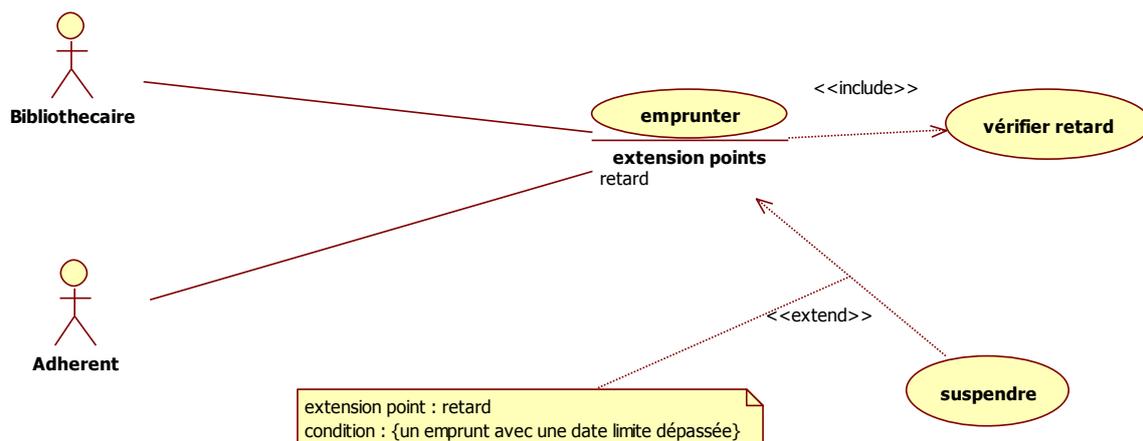


Ecrire le diagramme de séquence quand un joueur dévoile une case :

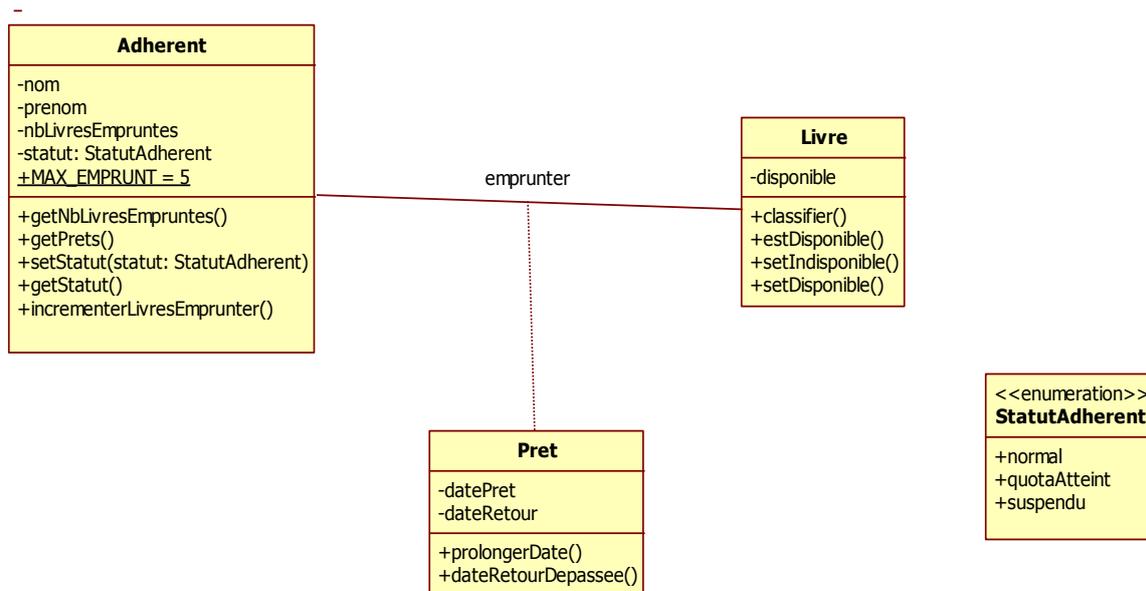
- Si la case est minée, la partie est perdue
- Si la case est numérotée, il faut tester si la partie est gagnée
- Si la case est vide, on découvre toutes les cases voisines

### Exercice 3. Bibliothèque

On s'intéresse au cas d'utilisation **Emprunter** qui utilise les cas **Vérifier retard** et **Suspendre** d'un logiciel de gestion de bibliothèque.



On vous donne une partie du diagramme de classes :



### Scénario Vérifier retard :

L'application vérifie s'il y a un retard dans les prêts de l'adhérent :

1. Elle récupère tous les prêts de l'adhérent;
2. Pour chaque prêt, elle vérifie si la date de retour est dépassée;
3. Si une date est dépassée, elle fixe le statut de l'adhérent à *suspendu*.

### Scénario Emprunter :

On reprend le scénario du TD6 en ajoutant les vérifications suivantes :

- Le statut de l'adhérent :
  - est-ce qu'il est déjà suspendu,
  - est-ce qu'il peut encore emprunter des livres ? ;
- La disponibilité du livre ;
- La vérification des retards ;
- La mise à jour éventuelle de statut de l'adhérent ;

Faire les diagrammes de séquences pour les cas d'utilisation Emprunter et Vérifier retard.