

## TD 4 – Diagrammes d'états Enoncé

---

### **Exercice 1**

Reprendre l'exercice 3 du TD-3 « Diagrammes de séquence ».

1. Réaliser un diagramme d'états pour la classe « Vélo ».
2. Modifier le diagramme d'états pour tenir compte des nouvelles exigences suivantes : à tout moment, un vélo peut être déclaré perdu ou volé. Lorsqu'un vélo est perdu ou volé, s'il est retrouvé alors il est obligatoirement mis en révision avant de pouvoir être à nouveau loué.

### **Exercice 2**

Une montre digitale simple possède un cadran et deux boutons de réglage, nommés A et B. La montre a deux modes de fonctionnement : affichage et réglage.

Le mode réglage a deux sous modes : réglage de l'heure et réglage des minutes.

Le bouton A sélectionne le mode : chaque fois que l'on appuie dessus, le mode change selon la séquence suivante : affichage, réglage de l'heure, réglage des minutes, puis retour sur l'affichage de l'heure, ...

En mode réglage, le bouton B avance les heures ou les minutes chaque fois que l'on appuie dessus.

1. Réaliser le diagramme d'états correspondant au fonctionnement de la montre.
2. Modifier le diagramme d'états pour que l'on puisse régler plus rapidement les heures et minutes : en mode réglage, si l'on appuie en maintenant la pression plus de 2 secondes sur le bouton B, l'heure ou les minutes s'incrémentent toutes les demi secondes.
3. Modifier le diagramme d'états pour gérer un troisième bouton, nommé C, qui permet à chaque appui d'éclairer l'écran pendant 3 secondes.

## TD 4 – Diagrammes d'états Enoncé

### Exercice 3

Une entreprise de jardinage emploie des jardiniers, qui réalisent des interventions (élagage d'arbres, entretien de massifs, ...) auprès de clients particuliers ou d'entreprises.

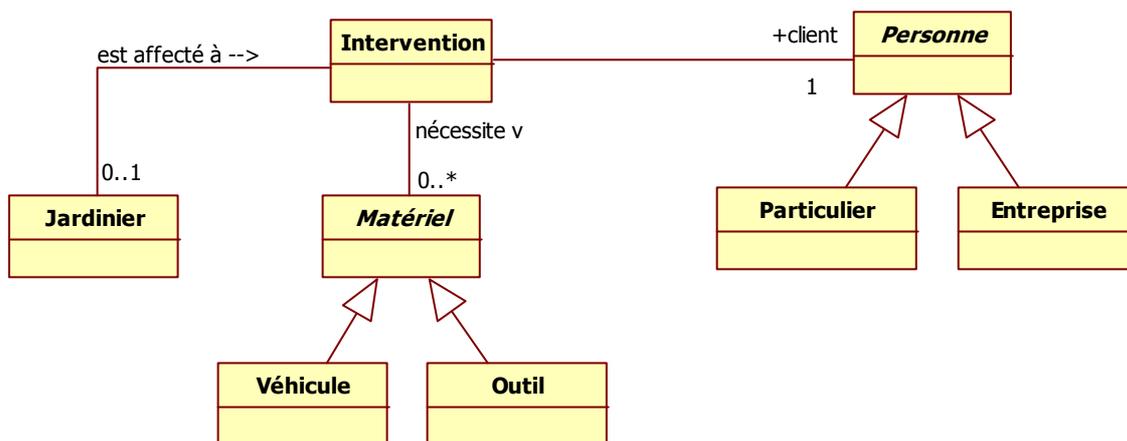
Les interventions sont planifiées en avance suivant les demandes des clients faites par téléphone.

Chaque intervention nécessite du matériel spécifique fonction de la demande du client.

Le service technique de l'entreprise dispose d'un système informatique qui lui permet de saisir les interventions. Pour qu'une intervention soit considérée comme « prête », il faut qu'il y ait eu l'affectation d'un jardinier, la recherche et la réservation de matériel, et la planification de la période d'intervention. Ces actions peuvent se faire à différents moments par différentes personnes du service technique (le responsable du matériel pour la réservation du matériel, le manager pour l'affectation du jardinier, le planificateur pour la planification de la période d'intervention). Concernant la planification, celle-ci est soumise au client qui doit valider les dates d'intervention proposées.

A tout moment il est nécessaire de savoir où en est le traitement interne d'une intervention.

Voici le diagramme de classes simplifié du système de gestion des interventions :



1. Réaliser le diagramme d'états de la classe « Intervention » pour montrer le cheminement depuis la création de l'intervention jusqu'à sa réalisation.

2. Modifier le diagramme pour prendre en compte le fait qu'une intervention peut être annulée par le client tant qu'elle n'a pas commencé.