

# Génie Logiciel et Projet – TD 2 – Conception des données

## 1. Classes de données

En général, pour concevoir et réaliser un logiciel complexe, on a besoin d'identifier les données utilisées par le logiciel et puis les modéliser. Ainsi, un modèle de données est un élément très important dans la conception du logiciel. Dans ce modèle, on décrit non seulement les classes de données (avec leurs attributs), mais aussi les relations entre différents classes.

Dans les classes du modèle de données, on **ne doit pas avoir** des éléments de traitement / procédure, car ces classes de données doivent jouer un rôle *pur* d'encapsulation d'informations nécessaires, en vue des traitements demandés par le fonctionnement du logiciel.

Ainsi, le défi de cette séance de TD sera de réfléchir collectivement en équipe sur la question suivante : **comment organiser les données (informations) indispensables afin d'avoir une conception satisfaisant les besoins du logiciel et respectant les principes de la programmation orientée objet ?**

Dans les séances suivantes de TD, vous aurez besoin de concevoir IHM graphique et les classes de traitement, dont le fonctionnement nécessite une bonne conception des classes de données.

## 2. Conception des classes de données de votre projet

Reprenez votre document de spécification du projet. Identifiez les informations indispensables à modéliser. Réfléchissez en équipe aux classes nécessaires permettant de représenter les données utilisées par le projet. Réalisez le diagramme de classe en équipe.

Vous pouvez utiliser l'outil Dia ou des solutions en ligne (ex. diagrammes.net) pour réaliser votre diagramme de classe. Vous mettez vos images (diagrammes) sur Discord au plus tard **le dimanche 9 février à 23H**. Exceptionnellement, **ne pas compressez** vos images. **Ne pas mettre** les fichiers originaux de votre diagramme, exportez bien les digrammes en **images**. Ne pas faire de captures d'écran, pas d'images manuscrites non plus.

### Note :

- Votre diagramme de classes contiendra uniquement les noms des classes avec leurs attributs et d'éventuelles méthodes particulières le cas échéant, ainsi que les relations entre les classes, **vous n'y écrivez ni les méthodes simples (ex. toString, getters et setters), ni les constructeurs « évidents »**.
- Vous pouvez faire plusieurs diagrammes de classe séparément si cela vous convient.
- **Ne pas imiter simplement** l'exemple du cours (ex. diagramme pour « aircraft »), car dans l'exemple il y a aussi des classes de traitement et les classes de l'IHM graphique. Dans ce TD, vous ne prenez en considération que les classes de données.
- Ce modèle de données devrait vous faciliter au maximum la réalisation de votre logiciel par la suite (surtout les classes de traitement et IHM graphique). Votre modèle **évoluera certainement** durant le projet, car vous ne pouvez pas prévoir tous les besoins dès le début.
- Ce diagramme de classe servira aussi comme un document de communication (référence) entre les membres de l'équipe. Ainsi, n'oubliez pas de le mettre à jour quand le modèle de données évolue.
- Vous **implémentez au fur et à mesure** ces classes en Java, en même temps du développement de l'IHM graphique du projet.