

## TD 2 : Modélisation

### Exercice 1 :

On désire modéliser la gestion simplifiée du planning d'une année universitaire. Les professeurs et étudiants sont immatriculés, ils ont un nom et une adresse. Les cours sont codés et ont un titre. Les cours se déroulent à une séance caractérisée par une salle et une heure.

Les contraintes sont : un cours peut avoir plusieurs séances dans la même semaine – un cours est fait par un seul enseignant – un étudiant reçoit une seule note dans un cours. Analyser le cas où un étudiant peut recevoir plusieurs notes.

### Exercice 2 :

On désire gérer les activités d'une compagnie aérienne. La gestion concerne les données suivantes :

- Aéroports de départ et d'arrivée
- Heure de départ et d'arrivée
- Capacité de l'avion
- Date de fabrication de l'avion
- Date de dernière révision
- Nom du commandant
- Nom d'un autre membre de l'équipage
- Numéro de brevet des membres de l'équipage
- Numéro de vol
- Numéro de l'avion
- Rôle d'un membre de l'équipage

On a les contraintes suivantes :

- Un membre de l'équipage peut avoir des rôles différents selon les vols.
- Les brevets sont délivrés par type d'appareil

### Exercice 3 : modélisation d'une entreprise

L'entreprise a plusieurs départements avec un nom unique et un responsable. Un employé appartient à un et un seul département, on voudrait avoir son nom, prénom, salaire, téléphone. On désire également avoir tous les employeurs précédents et la date d'embauche de chaque employé. Un employé peut travailler sur plusieurs projets (chacun avec un budget) en y consacrant une partie de son temps (qu'on doit gérer).