

# Introduction aux Bases de Données

## TP3

### Consignes :

A la fin de la séance de TP vous devrez rendre un rapport au format PDF dans le « casier enseignant » :

`/pedago-iut/INFO/Casiers-enseignants/MERILLOU_Nicolas/R1_05/Gxx/`

Votre fichier devra être nommé : `TP3_Gxx_NOM_PRENOM.pdf`

Ce TP est évalué, le coefficient de la note est de 1/3 dans le calcul de la moyenne de la ressource R1.05. **La clarté et la présentation de votre rapport sont évaluées.**

Pour chacun des exercices suivants vous devez fournir un diagramme Entité / Association répondant à l'ensemble des informations décrites dans l'énoncé.

- Lorsque qu'une information vous semble manquante, à vous de faire une hypothèse et de la préciser dans votre rapport.
- Pour l'ensemble des associations vous devez justifier vos choix de cardinalités.
- Enfin, traduisez vos diagrammes Entité / Association en modèles relationnels.

**Sauvegardez régulièrement votre travail dans un espace sécurisé (votre espace de fichiers personnels par exemple) afin d'éviter de le perdre en cas de « crash » de votre ordinateur.**

### Exercice 1 :

On souhaite modéliser la base de données d'une société de transports de personnes. L'analyse de l'existant a permis d'obtenir les informations suivantes :

- Chaque véhicule utilisé par la société est caractérisé par un numéro unique, une date de mise en circulation et un type (bus, tramways, rame de métro, ...).
- Les conducteurs des véhicules sont habilités à conduire un type de véhicule (et un seul) et sont affectés à plusieurs véhicules. On connaît le matricule, le nom, le prénom et l'adresse des conducteurs.
- Les véhicules circulent sur des lignes identifiées par un numéro. Chaque ligne est composée d'un ensemble de stations. En plus de la liste des stations, pour chaque ligne on identifie la station de départ et la station d'arrivée. Les lignes peuvent partager des stations.

## Exercice 2 :

On souhaite modéliser la base de données d'un hôpital. L'analyse de l'existant a permis d'obtenir les informations suivantes :

- L'hôpital dispose d'un ensemble d'employés qui sont des docteurs et des infirmiers. Chaque employé possède un matricule, un nom, un prénom et une adresse.
- L'hôpital est composé de plusieurs services pour lesquels on connaît le code, le nom, le bâtiment et le directeur. Le code du service est unique et le directeur d'un service est un docteur.
- Chaque service contient plusieurs chambres. Une chambre est caractérisée par un numéro et le nombre de lits qu'elle possède. Le numéro de chambre est local à un service (chaque service possède une chambre numéro 1). Le surveillant d'une chambre est un infirmier.
- Un infirmier est affecté à un service et à un seul. Les docteurs ne sont pas affectés à un service particulier.
- Les patients de l'hôpital sont représentés par un numéro d'hospitalisation unique, un nom, un prénom, une adresse. Un patient est hospitalisé dans une chambre avec un numéro de lit et est soigné par un docteur.