

# Normalisation de bases de données

## UE fondements des bases de données - TD7

A partir des énoncés suivants, dresser la liste des dépendances puis donnez un schéma de base de données normalisé en appliquant l'algorithme de synthèse. Donnez la forme normale des schémas obtenus.

### 1. Informatisation de services chirurgicaux

Un service chirurgical sera identifié par son nom, et possède un numéro de téléphone. Il a un chef de service unique, lui même identifié par son nom.

Une opération chirurgicale concerne un patient. Elle sera identifiée dans la suite par sa date, heure et la salle d'opération ; elle est pratiquée par un anesthésiste et un ensemble de chirurgiens qui en retirent un salaire, et possède une durée.

Un code d'admission unique est attribué à chaque patient, dont on connaît également le sexe, l'âge et le médecin traitant. Notez que, à une date donnée, le patient ne subit qu'une seule intervention.

Tout personnel des services (dont les chirurgiens et anesthésistes) a un nom unique et un numéro de téléphone où il peut être joint à tout instant. Certains de ces personnels sont autorisés à consulter les données, et possèdent ainsi un mot de passe.

Enfin, notons qu'un chirurgien appartient à un seul service ; le chef de service est d'ailleurs pris parmi ses chirurgiens.

### 2. Informatisation de la gestion des emplois du temps

Les données sont les suivantes :

- Un élève possède un numéro d'étudiant unique et un nom.
- Un groupe possède un code unique et un nom, correspond à un ensemble d'élèves, et est inséré dans une formation.
- Une formation est libellée par un code unique, et se compose d'un ensemble de groupes
- Une UE possède un code unique et une description.
- Un professeur, identifié par son nom, est l'unique responsable d'une liste d'UE depuis un certain nombre d'années.
- Une salle possède un code unique, et un nombre de places.
- un créneau horaire a une heure de départ, une durée, et une date.
- Enfin, l'association d'une UE, d'un groupes, d'une salle et d'un créneau horaire donne une séance de cours, à laquelle on attribue un commentaire.