

## **TD 1**

### **Conception d'une base de données**

**Pour chacun des cas suivants, proposez un modèle Entité/Association puis le modèle Relationnel correspondant.**

1. On souhaite créer une base de données permettant de gérer des commandes du produit (unique) de l'entreprise par des clients. On souhaite conserver la date de la commande ainsi que le nom et le numéro de téléphone du client.
2. Au service des mariages dans une mairie, on souhaite créer une base de données avec les noms, prénoms et dates de naissances des mariées. Proposez plusieurs solutions et discutez de l'intérêt de chacune.
3. On souhaite créer un arbre généalogique avec les noms, prénoms et dates de naissances des personnes ainsi que leurs liens d'affiliation.
4. On souhaite gérer les commandes faites par l'entreprise en conservant la date de la commande, la quantité et le prix de chaque article commandé. Une commande peut comporter plusieurs articles différents.
5. On souhaite créer une base de données pour recenser toutes les routes possibles entre les villes d'une région, avec la distance correspondante et l'état de la route.
6. Un centre médical souhaite gérer ses rendez-vous entre les différents médecins (Nom, Spécialité, Numéro de téléphone) et les différents patients (Nom, Prénom, Dates de naissance, Numéro de téléphone). On a aussi besoin de savoir la date et l'heure de la visite.
7. Si on souhaite conserver l'historique de toutes les visites, qu'est-ce que ça change ?

8. Une association dispose d'un certain nombre de centres sportifs où ses adhérents peuvent s'inscrire en vue de la pratique de plusieurs activités sportives. Pour la gestion de ses installations, elle dispose des informations suivantes :

- Un centre sportif est identifié par son numéro. Il peut proposer plusieurs activités sportives. Chacun de ses adhérents peut pratiquer une ou plusieurs disciplines.
- Un membre, identifié par son numéro, peut s'inscrire dans plusieurs centres en même temps pour y pratiquer ses sports préférés.
- Un matériel est identifié par son numéro et ne peut être installé que dans un centre à la fois.

N'oubliez pas de définir aussi d'autres informations pratiques à ajouter à la base pour une bonne gestion de ces centres.

9. Une entreprise veut améliorer la gestion de son matériel ainsi que celle des commandes de ses clients. Elle envisage les orientations de gestion suivantes :

- Elle veut connaître à tout moment la quantité disponible d'un matériel dans un magasin donné
- Les matériels sont classés en catégories pour faciliter leur gestion
- Les matériels peuvent être composés d'autres matériels de catégories inférieures
- On doit pouvoir connaître les composants d'un matériel et les matériels dans lesquels on trouve un composant donné
- Lors d'une rupture de stock, un matériel peut être remplacé par un matériel de substitution ;
- Chaque client a un seuil maximal de commandes autorisé (droits d'approvisionnement) par catégorie de matériel pour une période donnée
- Un client ne peut s'approvisionner que dans un magasin et un seul
- Une commande est définie par un numéro. Elle concerne un seul client et différents matériels, et précise la quantité commandée

N'oubliez pas de définir aussi d'autres informations pratiques à ajouter à la base pour une bonne gestion de ces centres.