

## **MCD – Exercices**

### **Cas no 1 : club sportif**

Un club sportif est composé d'adhérents, qualifiés par un identifiant unique, un nom, prénom, date de naissance, sexe.

Parmi les adhérents, certains travaillent dans des entreprises (définies par un identifiant unique et une raison sociale), d'autres sont scolarisés dans des écoles (définies par un identifiant unique et un nom). A noter que parmi les scolarisés, certains sont en formation en alternance, c'est-à-dire qu'ils étudient et travaillent en même temps.

Chaque adhérent peut pratiquer plusieurs activités, certaines étant accessibles à tous, d'autres uniquement aux hommes, d'autres encore uniquement aux femmes, d'autres enfin uniquement aux adhérents de moins de 12 ans. Une activité est définie par un identifiant unique et un nom.

Chaque activité est encadrée par un à plusieurs moniteurs, diplômés ou non. Il arrive qu'un moniteur encadre plusieurs activités différentes. Le moniteur est défini par un identifiant unique et un nom, et les diplômes sont définis par un identifiant unique, un libellé et un niveau.

Certaines activités nécessitent l'usage d'équipements (identifiant unique et libellé), dont certains sont communs à plusieurs activités.

Certains adhérents participent à des compétitions (identifiant unique, libellé). Une compétition est constituée d'une à plusieurs épreuves. Une épreuve est définie par un identifiant unique, un libellé, et une date. Une épreuve correspond à une et une seule compétition.

### **Travail à faire**

Etablir le modèle conceptuel des données correspondant.

## **Cas no 2 : université**

Voici une description rapide du fonctionnement d'une université.

L'université est divisée en plusieurs départements définis par un identifiant unique et un nom. Par exemple le département 1 se nomme Gestion, 2 se nomme Administration, 3 se nomme Communication etc ...

Chaque département est constitué de filières (identifiant unique, nom). Par exemple, le département "Gestion" abrite les filières "1 - BTS Comptabilité" et "2 - BTS Informatique". Une filière n'appartient qu'à un et un seul département.

Au sein de chaque filière on retrouve plusieurs promotions (identifiant unique, nom, effectif). Une promotion n'appartient qu'à une et une seule filière.

Chaque département emploie des salariés et des intervenants extérieurs, deux catégories bien distinctes l'une de l'autre. Ces personnes sont définies par un identifiant unique, un nom, un prénom et une date de naissance. Les salariés ont en plus un type de contrat (CDI, CDD) et un salaire brut annuel, alors que les intervenants externes ont un volume d'heures et un taux horaire.

Les étudiants (identifiant unique, nom) sont soit en alternance soit en initial (temps plein). Naturellement un étudiant ne peut se retrouver dans les 2 statuts à la fois.

Un étudiant fait partie d'une et une seule promotion.

Chaque promotion a exactement deux délégués qui appartiennent forcément à la promotion.

Quelle que soit la filière, un étudiant suit plusieurs matières (identifiant unique, libellé), par exemple culture générale, économie, droit, informatique, comptabilité ...

Deux notes par matière sont attribuées à chaque étudiant.

## **Travail à faire**

Etablir le modèle conceptuel des données correspondant.