


DEVOIR SURVEILLE				
	Département	TI	Date	08/11/2021
	Matière	BASES DE DONNEES	Durée	1h00
	Enseignantes	Amira GHACHEM, Aroua TORJMEN, Ines KAROUIA et Héli SAFFAR KENANI	Doc. Autorisés	NON
	Classes	DSI 201, DSI 202, DSI 203, RSI 201, SEM 201	Calculatrice.	NON
			Nbre de pages	2

**Il vous est demandé de remplir intégralement l'entête de votre copie et de soigner la présentation**

## EXERCICE 1 : MODELISATION

**14.75 Pts**

Le directeur d'un zoo, qui désire informatiser la gestion de son établissement, charge un informaticien de concevoir une base de données.

La synthèse des entretiens avec le directeur du zoo a abouti aux informations suivantes :

- Chaque animal qui est accueilli reçoit un nom de baptême qui sert à le repérer par rapport aux autres animaux de son espèce, un genre (femelle ou male), une date de naissance et une date de décès. Le nom de baptême ne peut pas être réutilisé pour un animal de la même espèce, même après le décès de l'animal qui portait ce nom.
- Avec l'aide d'un expert, on identifie son espèce qui est définie par un code et un libellé.
- Les animaux occupent des enclos (cages). Ces enclos sont identifiés par des numéros, des noms et des localisations. Un suivi de la période d'occupation de chaque enclos, par un animal est recommandée, où on veut stocker, la date début et la date fin de l'occupation d'un enclos par un animal.
- A côté de chaque enclos est affiché l'arbre généalogique de l'animal qui l'occupe (informations sur ses parents, ses grands-parents, ses arrière grands-parents, etc...), et ceci pour tous les animaux du zoo. A chaque fois il faut préciser le lien de parenté d'un animal avec un parent (père, mère, grand-père paternel, ...).
- Quand il y a des travaux dans le zoo, on est amené à loger certains animaux d'espèces différentes dans le même enclos. Il faut donc connaître les espèces qui peuvent cohabiter (vivre ensemble) ainsi que l'adéquation entre l'espèce et l'enclos.
- En ce qui concerne la nourriture, chaque animal reçoit un repas conformément à un seul menu type, spécifique de son espèce. Les menus se caractérisent par leurs codes et leurs libellés, et correspondent à aucune ou à une seule espèce.

- Les menus sont composés d'éléments de base (protides, glucides et de lipides), définis par leurs codes et leurs libellés, et leurs pourcentages qui diffèrent d'un menu à un autre. Pour chaque menu est spécifiée la quantité recommandée d'aliments composés à distribuer.
- On note enfin à chaque repas (correspondant au menu type de l'espèce de l'animal), la date et l'heure des repas ainsi que les quantités effectivement distribuées à chaque animal.

**Travail à faire :**

- 1- Modéliser la spécification ci-dessus à l'aide du modèle entité-association.
- 2- Traduire le modèle entité-association vers un schéma relationnel.

---

**EXERCICE 2 : MODELE RELATIONNEL**

**5.25 Pts**

---

Soit le modèle relationnel suivant relatif à la gestion commerciale d'une entreprise :

**Client** (NumCli, NomCli, AdrCli)

**Fournisseur** (NumFour, NomFour, AdrsFour)

**Produit** (NumProd, LibProd, PrixBaseProd, #NumFour)

**Commande** (NumCde, DateCde, #Numcli)

**Contenir** (#NumCde, #NumProd, Qte)

**Travail à faire :**

- 1- Répondre à ces questions en argumentant vos réponses. Vous pouvez vous aider d'exemples.
  - a- Un même produit peut-il être fourni par 2 fournisseurs ?
  - b- Une commande peut-elle contenir des produits issus de fournisseurs différents ?
  - c- Une commande peut-elle être passée par plusieurs clients ?
- 2- Compléter le modèle relationnel en intégrant les informations suivantes :
  - Les clients sont classés selon leur fidélité envers l'entreprise. Les différents types sont codés comme suit : TBC (très bon client), BC (bon client) et MC (mauvais client).
  - Un produit est vendu à un prix supérieur à son prix de bas (PrixBaseProduit). Ce prix dépend du client, donc il est nécessaire de sauvegarder le prix de vente.
- 3- Expliquer pour qu'elle raison la quantité (Qte) est placée dans la relation Contenir ?
  - a- Si elle est située dans la relation Commande, que cela signifie-t-il ?
  - b- Si elle est située dans la relation Produit, que cela signifie-t-il ?