

**DS - Base de Données**  
**Mardi 29 Mai 2018 - 3 heures**  
**Cours et TD NON autorisés**

**ATTENTION !!! La notation tiendra compte des commentaires donnés (4 pts)**

**1. Conception d'une base de données relationnelle (8 pts) : Gestion d'articles de journaux**

Nous souhaitons concevoir une base de données destinée à conserver des descriptions d'articles parus dans les journaux. Les informations utiles de la base sont les suivantes :

- Un éditeur édite des journaux. Il est caractérisé par un nom et une adresse.
- Un journal est édité par un éditeur et publie des articles dans ses numéros. On conservera le nom du journal et le nom de son rédacteur en chef.
- Un numéro de journal contient une collection d'articles.
- Chaque article paru dans un numéro est signé par un auteur. On désire conserver le titre et un résumé de l'article ainsi que des mots-clés qui permettront une recherche thématique.
- Les auteurs sont connus par leur nom, leur prénom, leur adresse et leur date de naissance.
- Les articles sont relus par des correcteurs (connus par leur nom, leur prénom) qui peuvent demander des corrections majeures ou mineures à l'auteur.
- Les auteurs peuvent être salariés (CDI), contractuels (CDD), pigistes ou stagiaires pour le journal. Leur statut peut évoluer au cours de leur carrière.

**1.1.** Construire le modèle E/A correspondant à cette description. Justifier les choix.

**1.2.** Construire le modèle relationnel avec sa dénormalisation. Commenter les choix.

**2. Interrogation d'une base de données relationnelle (8 pts)**

Voiture (**numserie**, couleur, prix, cout, marque, modele)

Arrivee (**numserie**, **date**, magasin)

Client (**nomc**, **prenomc**, adresse)

Vendeur (**nomv**, **prenomv**, adresse, salairefixe, magasin)

Vente (**numero**, date, prixachat, numserie, noma, prenomv, nomv, prenomv)

(noma, prenomv, nomv, prenomv sont les nom et prénom de l'acheteur et du vendeur).

Les attributs en gras appartiennent à la clé primaire.

On considère les requêtes suivantes :

- a) Liste des voitures (numserie) vendues en avril 2018.
- b) Liste des vendeurs (nomv, prenomv) ayant vendu 2 voitures à un même acheteur.
- c) Modèle de voiture le plus vendu.
- d) Montant des ventes de chaque vendeur pour le mois de janvier 2018.
- e) Listes des vendeurs ayant vendu tous les modèles de voiture (double négation).

**2.1.** Ecrire en SQL les commandes de création de ces tables.

**2.2.** Ecrire en algèbre relationnelle les requêtes a et b. Expliquer ces requêtes.

**2.3.** Ecrire en SQL toutes les requêtes. Les expliquer.