

**Licence A.E.S. – A.S.T.
INFORMATIQUE**

EXAMEN DE BASE DE DONNEES – SANS DOCUMENTS
PREMIERE SESSION - DUREE : 1H30

Question 1 (6 points)

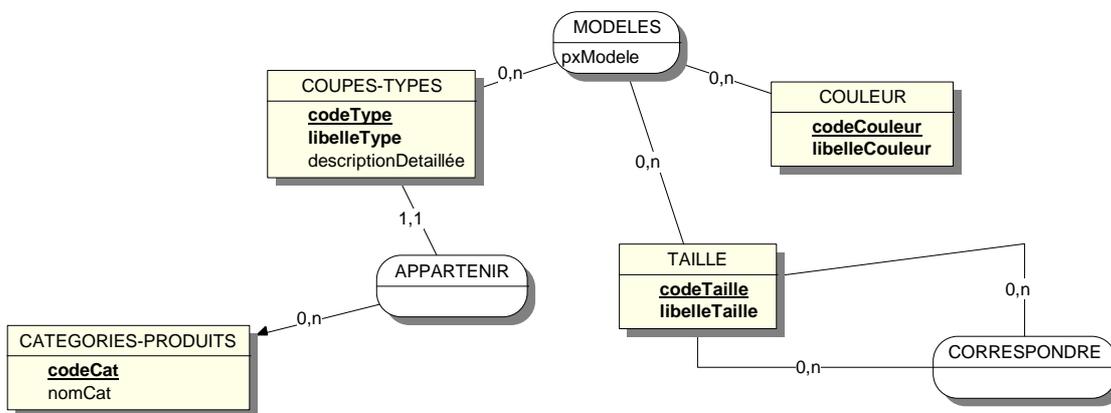
Commentez et expliquez le rôle des bases de données (10 lignes) l'extrait suivant :

La France est devenue en 2014 la première nation européenne en matière d'administration numérique. Elle entend accélérer sa transformation pour simplifier encore davantage les démarches des particuliers et des entreprises grâce à internet, et rendre les services publics plus efficaces et plus réactifs.

Question 2 (6 points)

Enoncé

Le schéma Entité / Association suivant décrit la gamme de produits fabriqués dans une entreprise de confection. Les produits sont regroupés en catégories (tee-shirt, pantalon...) et sont ensuite fabriqués en différentes coupes (manches longues, manches courtes...). Un modèle correspond à une coupe, une couleur et à une taille. Une taille peut être décrite de plusieurs manières, la classe d'association correspondre décrit les équivalences entre les tailles (taille « Médium » correspond à la taille « 38 »).



Travail à faire

Etendre et/ou modifier le schéma pour prendre en compte les fournisseurs des colorants servant à la fabrication des produits :

- Un colorant correspond à une couleur et est produit par un fournisseur qui est décrit par un code et un nom.
- Un colorant est produit dans différents conditionnements (bidon, baril, ...) ; le tarif du colorant est fonction du conditionnement. Pour chaque conditionnement, on enregistre son nom, son unité de mesure et la quantité dans l'unité (ex : bidon de 5 litres).
- Le colorant est compatible uniquement avec certains types de tissus (nylon, soie, laine...). on enregistre que le colorant est incompatible avec d'autres colorants.

Question 3 (8 points)

Enoncé

Soit la base de données de la société de services en informatique (base traitée en cours) :

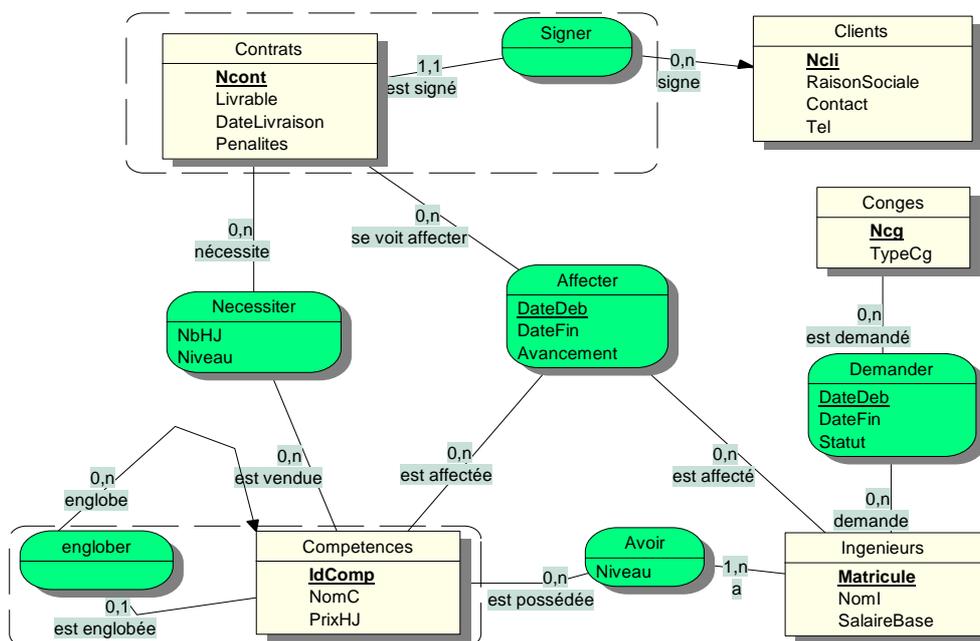


Schéma relationnel :

Clients (Ncli, RaisonSociale, Contact, Tel)

Contrats (Ncont, Livrable, DateLivraison, Penalites, Ncli*)

Compétences (Idcomp, NomC, PrixHJ, IdCEnglobe*)

Ingenieurs (Matricule, NomI, SalaireBase)

Conges (Ncg, TypeCg)

Necessiter (Ncont*, IdComp*, NbHJ, Niveau)

Avoir (Matricule*, IdComp*, Niveau)

Affecter (NCont*, IdComp*, Matricule*, DateDeb, DateFin, Avancement)

Demander (Matricule*, Ncg*, DateDeb, DateFin, Statut)

Travail à faire

Répondre aux questions suivantes en algèbre relationnelle ou SQL

1. Donner les noms des ingénieurs qui sont actuellement affectés avec la compétence « RH collectivités territoriales » (avancement de l'affectation < 100%) et qui ont demandé des congés de type « RTT » entre les 1^{er} juillet et 31 août 2016.
2. Donner le nom de l'ingénieur qui a le salaire le plus bas.
3. Donner pour chaque client le nombre de contrats qui sont à livrer en 2017.