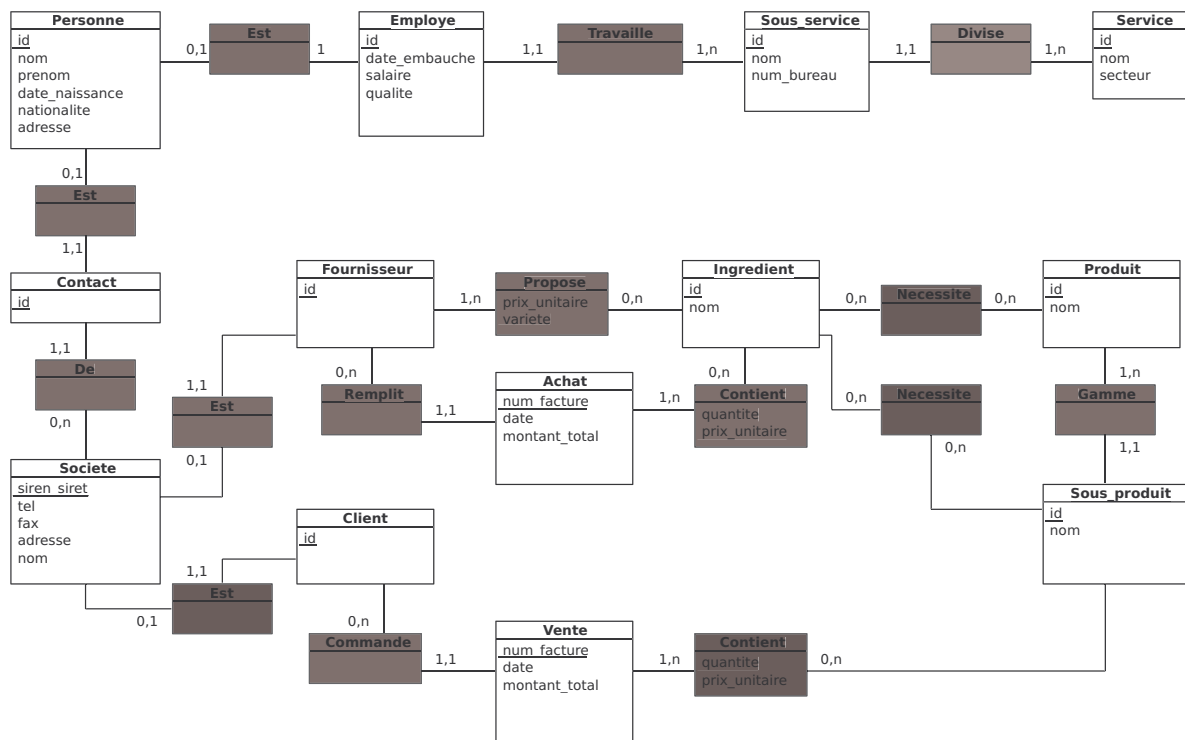


Bases de données - SQL

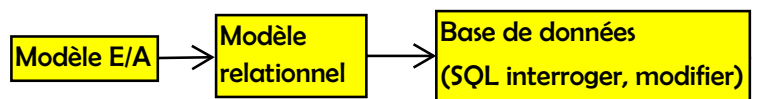
Exercice 1: Entreprise Bruneau

Voici le schéma E/A retenu pour l'entreprise Bruneau (cf TD Base de données)



Voici les relations correspondantes :

$R_{personne} = (\underline{id}, nom, prenom, date_naissance, nationalite, adresse)$
 $R_{employe} = (\underline{id}, date_embauche, salaire, qualite, personne, sous_service)$
 $R_{sous_service} = (\underline{id}, nom, num_bureau, service)$
 $R_{service} = (\underline{id}, nom, secteur)$
 $R_{societe} = (\underline{siren_siret}, nom, tel, fax, adresse)$
 $R_{contact} = (\underline{id}, personne, societe)$
 $R_{fournisseur} = (\underline{id}, societe)$
 $R_{client} = (\underline{id}, societe)$
 $R_{produit} = (\underline{id}, nom)$
 $R_{sous_produit} = (\underline{id}, nom, produit)$
 $R_{ingredient} = (\underline{id}, nom)$
 $R_{p-n-i} = (produit, ingredient)$



$R_{sp_n_i} = (sous_produit, ingredient)$
 $R_{f_p_i} = (fournisseur, ingredient, prix_unitaire)$
 $R_{achat} = (num_facture, date, montant_total, fournisseur, sous_produit)$
 $R_{a_c_i} = (num_facture, ingredient, quantite, prix_unitaire)$
 $R_{vente} = (num_facture, date, montant_total, fournisseur, sous_produit)$
 $R_{v_c_sp} = (num_facture, sous_produit, quantite)$

site de la base de données:

<http://www.massidia.net/amp/tpbdd/>

- etudiant

- amp

Connectez-vous sur la base de données (voir enseignant pour les détails) et vérifiez l'implémentation de ce schéma.

Ecrivez les requêtes SQL qui permettent de répondre aux questions suivantes.

Les requêtes devront utiliser des ~~jointures explicites (mot-clé JOIN)~~ quand cela est possible. Une seule requête par question.

A) SELECT

jointure interne (INNER JOIN)

1. nom et le secteur de tous les services

2. même question, en ordonnant les résultats par nom (croissant)

ORDER BY

3. numéro de téléphone de la société *Aupré*

DISTINCT

4. qualité des employés dont le salaire est inférieur à 2000 (chaque qualité ne doit apparaître qu'une fois)

AVG

renommer les tables

5. salaire moyen des employés (la colonne résultat doit s'intituler *salaire_moyen*)

6. même question mais en affichant le salaire moyen par qualité (opérateur d'aggrégation AVG(colonne))

GROUP BY

7. salaire des employés embauchés depuis le 1er janvier 2007

Fonctions de date et de temps

8. salaire des employés embauchés les ~~6~~ derniers mois

36 mois

9. salaire des employés embauchés depuis le 1er janvier 2007 en qualité *Ouvrier*

10. salaire des employés embauchés en qualité *Ouvrier* ou *Chauffeur*

			salaire	date_embauche
<input type="checkbox"/>			1800	2009-09-16
<input type="checkbox"/>			1300	2009-08-14
<input type="checkbox"/>			1900	2009-09-01

11. nom et prénom des employés

INNER JOIN

12. nom des sous-services du service *Finances*

Exprimer une restriction

13. secteur et numéro du bureau du sous-service *Direction des finances*

14. même question mais le secteur et le bureau concaténés en une seule colonne intitulée *bureau*

15. nom et prénom des contacts de la société *Aupré*

Concaténation de chaîne de caractères (pas dans le cours).
SELECT **CONCAT** (col1, col2, ...)

16. nom des sous-produits de la gamme *Glace*

17. nom des sous-produits commençant par la chaîne *Yaourt*

LIKE avec %

18. nom des sous-produits contenant la chaîne *O%*

(Afin de simplifier l'écriture, vous pouvez utiliser la clé primaire indiquée pour les requêtes suivantes)

19. nom des ingrédients nécessaires pour fabriquer le sous-produit #3 (sans tenir compte des ingrédients du produit correspondant)

20. nom des ingrédients nécessaires pour fabriquer le produit correspondant au sous-produit #3

21. nom des ingrédients nécessaires pour fabriquer le sous-produit #3 (produit + sous-produit)

22. nom, quantité et prix unitaire des ingrédients achetés lors de la facture 5002

23. date et prix unitaire des 3 derniers achats de l'ingrédient #3

B) CREATE/ALTER/INSERT/UPDATE

1. on désire pouvoir lier un produit au sous-service qui le fabrique. Proposez une mise à jour du schéma E/A (un produit est fabriqué par un et un seul sous-service de fabrication), et effectuez la mise à jour correspondante sur le modèle relationnel.
2. écrire les requêtes (CREATE et/ou ALTER) qui permettent de modifier la BDD en conséquence
3. écrire une requête INSERT afin d'ajouter un sous-service *Fabrication de yaourts* (dépendant du service *Fabrication*)
4. écrire une requête UPDATE afin de lier le produit *Yaourt* à ce sous-service