

**Licence de Sciences et Technologies – 1<sup>ère</sup> année**  
**Unité d'enseignement Bases de Données – TD SQL 3**

On considère la base de données relationnelle contenant les tables suivantes :

Usine		
NU	NomU	Ville
1	Citroen	Paris
2	Peugeot	Sochaux
3	Citroen	Sochaux
...	...	...

Produit			
NP	NomP	Couleur	Poids
1	Plaquette	Noir	257
2	Siège	Rouge	15230
3	Siège	Vert	15230
...	...	...	...

Fournisseur			
NF	NomF	Statut	Ville
1	Monroe	Producteur	Lyon
2	Au Bon Siège	Sous-Traitant	Limoges
3	Saint Gobain	Producteur	Paris
...	...	...	...

Livraison			
NP	NU	NF	Quantité
3	1	2	60
5	2	3	2500
5	3	3	3000
...	...	...	...

Donnez les instructions SQL permettant de créer ces tables en n'oubliant pas les clés primaires et les contraintes d'intégrité référentielle.

Exprimer en SQL les requêtes suivantes :

- 1) Donner le numéro, le nom et la ville de toutes les usines.
- 2) Donner le numéro et le nom de toutes les usines de Sochaux.
- 3) Donner les numéros des fournisseurs qui approvisionnent l'usine n°1 en produit n°3.
- 4) Donner les noms des fournisseurs qui approvisionnent l'usine n°1 en produit n°3.
- 5) Donner le nom et la couleur des produits livrés par le fournisseur n°12
- 6) Donner les numéros des fournisseurs qui approvisionnent l'usine n°1 en un produit rouge.
- 7) Donner les noms des fournisseurs qui approvisionnent une usine de Sochaux ou de Paris en un produit rouge.
- 8) Donner les numéros des produits livrés à une usine par un fournisseur de la même ville.
- 9) Donner les numéros des produits livrés à une usine de Paris par un fournisseur de Paris.
- 10) Donner les numéros des usines qui ont au moins un fournisseur qui n'est pas de la même ville.
- 11) Donner les numéros des fournisseurs qui approvisionnent à la fois les usines n°1 et n°2.
- 12) Donner les numéros des usines qui utilisent au moins un produit disponible chez le fournisseur n°3 (c'est-à-dire un produit qu'il livre, mais pas nécessairement à cette usine).
- 13) Donner le numéro du produit le plus léger (les numéros si plusieurs produits ont ce même poids).
- 14) Donner les numéros des usines qui ne reçoivent aucun produit rouge d'un fournisseur parisien.
- 15) Donner les numéros des fournisseurs qui fournissent au moins un produit fourni par un fournisseur qui fournit au moins un produit rouge.
- 16) Donner tous les triplets (VilleF, NP, VilleU) tels qu'un fournisseur de la première ville approvisionne une usine de la deuxième ville.
- 17) Même question qu'en 15, mais sans les triplets où les deux villes sont identiques.
- 18) Donner les numéros des produits qui sont livrés à toutes les usines de Paris.
- 19) Donner les numéros des fournisseurs qui approvisionnent toutes les usines avec un même produit.
- 20) Donner les numéros des usines qui achètent au fournisseur n°4 tous les produits qu'il fournit.
- 21) Donner les numéros des usines qui s'approvisionnent uniquement chez le fournisseur n°3
- 22) Ajouter un nouveau fournisseur : <45, Dupont, sous-traitant, Saint-Etienne>
- 23) Supprimer tous les produits de couleur noire et de numéro compris entre 100 et 199.
- 24) Changer la ville du fournisseur n°1 : il a déménagé à Lyon.