

## Interrogation d'une base de données

Objectif(s) :

- Être capable de **savoir interroger** une base de données via des requêtes SQL de type « SELECT ».

### Base de données de travail

On considère le schéma relationnel suivant d'une base de données :

- Client (id, nom, anneeNaiss, ville)  
l'identifiant, le nom, l'année de naissance et la ville du client.
- Fournisseur (id, nom, age, ville)  
l'identifiant, le nom, l'âge, ainsi que la ville du fournisseur.
- Produit (label, idF, prix) le nom d'un produit, fourni par un fournisseur donné, selon un certain prix.
- Commande (num, idC, labelP, qte)  
le numéro de la commande, pour un client et un produit donnés, concernant une quantité donnée.

B les clés primaires sont soulignées.

Les extensions de ces relations sont présentées ci-dessous :

id	nom	age	ville
1	Abounayan	52	92190 Meudon
2	Cima	37	44150 Nantes
3	Preblocs	48	92230 Gennevilliers
4	Samaco	61	75018 Paris
5	Damasco	29	49100 Angers

Table **Fournisseur**

id	nom	anneeNaiss	ville
1	Jean	1965	75006 Paris
2	Paul	1958	75003 Paris
3	Vincent	1954	94200 Evry
4	Pierre	1950	92400 Courbevoie
5	Daniel	1963	44000 Nantes

Table **Client**

label	idF ▲	prix
sable	1	300
briques	1	1500
parpaing	1	1150
sable	2	350
tuiles	3	1200
parpaing	3	1300
briques	4	1500
ciment	4	1300
parpaing	4	1450
briques	5	1450
tuiles	5	1100

Table **Produit**

num ▲	idC	labelP	quantite
1	1	briques	5
1	1	ciment	10
2	2	briques	12
2	2	sable	9
2	2	parpaing	15
3	3	sable	17
4	4	briques	8
4	4	tuiles	17
5	5	parpaing	10
5	5	ciment	14
6	5	briques	21
7	2	ciment	12
8	4	parpaing	8
9	1	tuiles	15

Table **Commande**

### Partie 1 : Reverse engineering ’

Quel modèle E/A (modèle logique « plus facilement » compréhensible par l’humain) a pu permettre d’arriver à ce schéma relationnel ?

Dessinez *sur papier* ce modèle Entité/Association ?

## Interrogation de la base de données

### Partie 2 : Requêtes SQL ’

**CREER LA BASE DE DONNEES S6\_MVC\_BTP et les tables Client, Fournisseur, Produit et commande**

**INSERER LES VALEURS DANS LES TABLES COMME SPECIFIEES DANS L’INTRODUCTION**

**Récupérez (affichez)**

1. Toutes les informations sur les clients.
2. Toutes les informations « utiles à l’utilisateur » sur les clients, *i.e.* sans l’identifiant (servant à lier les relations).
3. Le nom des clients dont l’âge est supérieur à 50
4. La liste des produits (leur label), sans doublon !

5. *Idem*, mais cette fois la liste est triée par ordre alphabétique décroissant

6. Les commandes avec une quantité entre 8 et 18 inclus.

- a. Une version avec le mot-clé BETWEEN
- b. Une version sans

7. Le nom et la ville des clients dont le nom commence par 'P'.

8. Le nom des fournisseurs situés à PARIS.

9. L'identifiant Fournisseur et le prix associés des "briques" et des "parpaing".

- Une version sans le mot-clé IN
- Une version avec le mot-clé IN

10. La liste des noms des clients avec ce qu'ils ont commandé (label + quantité des produits).

- Version avec jointure (pas de produit cartésien)

11. Le produit cartésien entre les clients et les produits (*i.e.* toutes les combinaisons possibles d'un achat par un client), on affichera le nom des clients ainsi que le label produit.

Constatez le nombre de réponses (*i.e.* nombre de lignes du résultat) par rapport à la requête précédente !

12. La liste, triée par ordre alphabétique, des noms des clients qui commandent le produit "briques".

13. Le nom des fournisseurs qui vendent des "briques" ou des "parpaing".

- a. Une version avec jointure
- b. Une version avec requête imbriquée
- Attention : aucun produit cartésien

Constatez que l'ordre d'affichage (et donc l'ordre de traitement) n'est pas le même !

13. Le nom des produits fournis par des fournisseurs parisiens (*intra-muros* uniquement).

- En 3 versions différentes (jointure, produit cartésien et requête imbriquée)

14. Les nom et adresse des clients ayant commandé des briques, tel que la quantité commandée soit comprise entre 10 et 15.

15. Le nom des fournisseurs, le nom des produits et leur coût, correspondant pour tous les fournisseurs proposant au moins un produit commandé par Jean.

- Attention : utilisez la chaîne "Jean" dans la requête, et pas directement son id (non nécessairement connu).

16. *Idem*, mais on souhaite cette fois que le résultat affiche le nom des fournisseurs trié dans l'ordre alphabétique descendant et pour chaque fournisseur le nom des produits dans l'ordre ascendant.

17. Le nom et le coût moyen des produits.

18. Le nom des produits proposés et leur coût moyen lorsque celui-ci est supérieur à 1200.

20. Le nom des produits dont le coût est inférieur au coût moyen de tous les produits.

21. Le nom des produits proposés et leur coût moyen pour les produits fournis par au moins 3 fournisseurs.