

DON2 – Laboratoires DON2

TD3 – Projection - Sélection

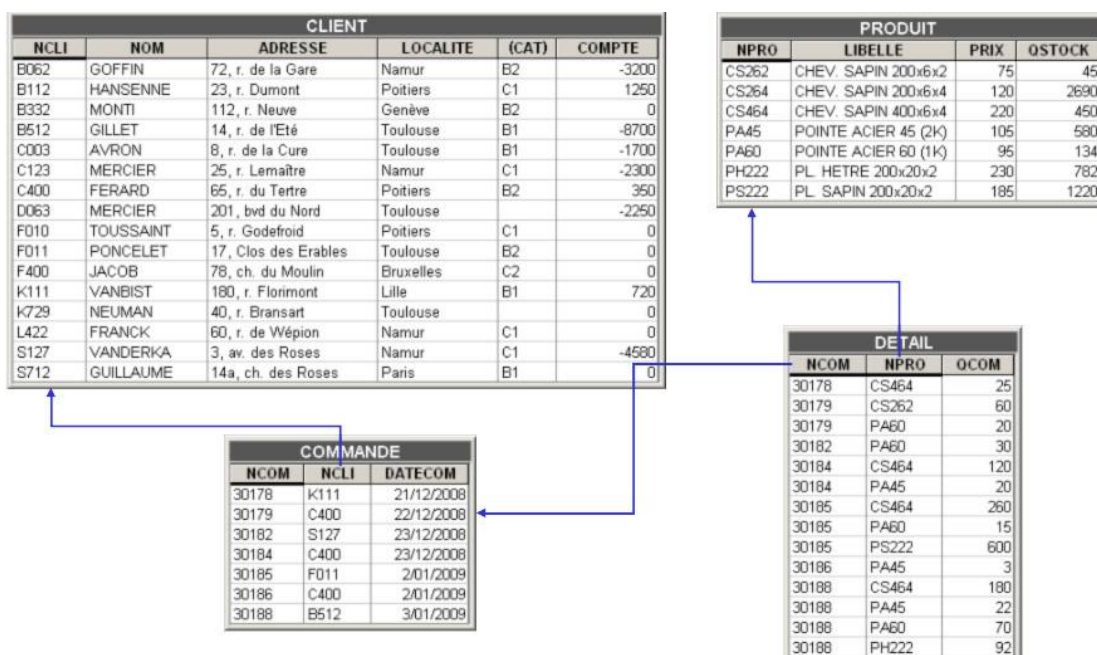
Consignes

Pour ce troisième laboratoire de base de données (PERL) nous vous demandons :

- ▷ de relire le chapitre cinq sur la projection/sélection et l'introduction à l'algèbre relationnelle,
- ▷ de lire le document introductif au SGBD Oracle Apex disponible sur Poesi ([ici](#)).
- ▷ de garder sous les yeux le schéma ci-dessous avant de répondre aux questions,
- ▷ d'exécuter les requêtes SQL obtenues sous Oracle Apex.

Nous vous proposons un exemple de réponse pour le premier exercice.

Voici un schéma conceptuel de base de données en extension d'une entreprise de construction.



Exercice 1

Voici 5 expressions d'algèbre relationnelle.

1. $\pi_{\{npro, prix\}}(produit)$
2. $\sigma_{\{qcom > 500\}}(detail)$
3. $\pi_{\{ncom\}}(\sigma_{\{ncom > 30185\}}(detail))$
4. $\pi_{\{nom\}}(\sigma_{\{cat IS null\}}(client))$

$$5. \pi_{\{\text{npro}, \text{libelle}\}}(\sigma_{\{\text{qstock} = 0\}}(\text{produit}))$$

Pour chaque expression faites :

- ▷ la liste des données qu'elle retourne en partant des données des tables ci-dessus
- ▷ la requête SQL correspondante

1. **Réponse :** L'opérateur π désigne l'opérateur de projection. Nous effectuons donc une projection de la relation *produit* sur les attributs *npro* et *prix*, ce qui donne :

$$\pi_{\{\text{npro}, \text{prix}\}}(\text{produit}) =$$

npro	prix
CS262	75
CS264	120
CS464	220
PA445	105
PA60	95
PH222	230
PS222	185

En langage SQL, nous avons simplement :

SELECT npro, prix **FROM** produit ;

2. **A vous :** ...

Exercice 2

Répondez aux questions suivantes, par une requête SQL.

1. Afficher tous les attributs de tous les produits
2. Afficher le libellé et le prix de tous les produits
3. Afficher le libellé et le prix de tous les produits qui coûtent plus de 200 euros
4. Afficher le numéro, le nom et la localité des clients de catégorie C1 n'habitant pas à Toulouse.
5. Afficher tous les attributs des produit dont le libellé contient le mot "ACIER". (à la casse près).
6. Afficher la liste des localités dans lesquelles il existe au moins un client (sans doublons).
7. Quelles sont les catégories des clients qui habitent à Toulouse ?
8. Afficher la liste des produits (numéro et libellé) dont le prix est compris entre 100 et 150 euros, **bornes comprises**
9. Afficher la liste des produits (numéro et libellé) dont le prix est compris entre 100 et 150 euros, **bornes exclues**
10. Donner le numéro, le nom et le compte des clients de Poitiers et de Bruxelles dont le compte est positif.
11. Afficher le numéro, le nom et la localité des clients dont le nom précède alphabétiquement la localité où ils résident.
12. Afficher les clients habitant à Lille ou à Namur
13. Afficher les clients qui n'habitent ni à Lille ni à Namur
14. Afficher les clients de catégorie C1 habitant à Namur
15. Afficher les clients qui sont de catégorie C1 ou qui habitent à Namur
16. Afficher les clients de catégorie C1 n'habitant pas à Namur

17. Afficher les clients qui ne sont pas de catégorie C1 ou qui sont de Namur
18. Afficher les clients qui soit sont de catégorie B1 ou C1, soit habitent à Lille ou à Namur (ou les deux conditions)
19. Afficher les clients qui soit sont de catégorie B1 ou C1, soit habitent à Lille ou à Namur (mais pas les deux conditions)
20. Afficher les clients qui sont de catégorie B1 ou C1, et qui habitent à Lille ou à Namur
21. Afficher les clients qui ne sont ni de catégorie B1 ni C1, et qui n'habitent ni Lille ni à Namur