

TP1 Base de données
La Grande Bouffe

Requête 1: Quelles sont les dates des repas où on a servi uniquement de l'eau comme boisson ?

Schéma et spécification :

R1 (dateR) <x> appartient à R1 <=> x est une date d'un menu au cours du quel seulement de l'eau a été servie.

Requête SQL :

```
SELECT dateR
FROM REPAS.LeMenu
MINUS
SELECT dateR FROM REPAS.LeMenu
WHERE nomV <> 'eau';
```

Résultat requête SQL :

```
dateR
-----
31-DEC-04
```

Tests de la requête :

La date du 21-OCT-03 n'est pas sélectionnée car les vins 'Veuve Clicquot' et 'Côte de Nuits' ont été servis en plus de l'eau.

La date du 06-MAR-05 n'est pas sélectionnée car l'eau n'était pas une des boissons servie.

Requête 2: Quelles sont les dates des repas où plusieurs boissons différentes ont été servies ?

Schéma et spécification :

R2(dateR) <x> appartient à R2 <=> x est une date d'un menu ayant différentes boissons de servies

Requête SQL :

```
SELECT DISTINCT d1.dateR
FROM REPAS.LeMenu d1 JOIN REPAS.LeMenu d2
on (d1.dateR = d2.dateR and d1.nomV <> d2.nomV);
```

Résultat requête SQL :

```
dateR
-----
21-OCT-03
```

Test de la requête :

La date du 31-DEC-04 n'est pas sélectionnée car pour ce repas seulement de l'eau a été servie.

La date du 06-MAR-05 n'est pas sélectionnée car pour ce repas seulement le vin Vasse Felix a été servi.

Requête 3: Pour chaque invité, parmi les repas où il a été invité, donner la date de celui le plus ancien dans l'ordre chronologique, ainsi que les plats et les boissons servis ce jour là ?

Schéma et spécification :

R3(mindate, nomI, nomP, nomV) <w,x,y,z> appartient à R3 <=> w est la date la plus ancienne à laquelle x a été invité. Où ont été servis le(les) plat(s) y et le(les) boisson(s) z.

Requête SQL :

```
With X as (SELECT min(dateR) as mindate, nomI
            FROM REPAS.lesrepas
            group by nomI)
/* X(mindate, nomI)<a,b> appartient a X <=> a est la date de repas
la plus ancienne où b a été invité */
SELECT mindate, nomI, nomP, nomV
FROM X LEFT OUTER JOIN REPAS.LeMenu M
on (X.mindate = M.dateR)
order by mindate, nomI;
```

Remarque sur la requête réalisée :

problème de contrainte d'intégrité référentielle pour
LeMenu[dateR] = LesRepas[dateR]
mis en avant par l'utilisation "OUTER JOIN" faisant figurer la
date du 10-OCT-03 avec les attributs nomP et nomV ayant la valeur
NULL

Résultat sous-requête et requête SQL :

Sous-requête X:

MINDATE	NOMI
21-OCT-03	Thomas
06-MAR-05	Phil
31-DEC-04	Jacques
31-DEC-04	Patrick
10-OCT-03	Adrian
21-OCT-03	Myriam
31-DEC-04	Malou
10-OCT-03	Toto
21-OCT-03	Marie
06-MAR-05	Jackie

Requête R3 :

MINDATE	NOMI	nomP	nomV
-----	-----	-----	-----
10-OCT-03	Adrian		
10-OCT-03	Toto		
21-OCT-03	Marie	Mousse chocolat	eau
21-OCT-03	Marie	Ile flottante	eau
21-OCT-03	Marie	Steak hache	Cote de Nuits
21-OCT-03	Marie	Foie gras	Veuve Cliquot
21-OCT-03	Myriam	Steak hache	Cote de Nuits
21-OCT-03	Myriam	Mousse chocolat	eau
21-OCT-03	Myriam	Ile flottante	eau
21-OCT-03	Myriam	Foie gras	Veuve Cliquot
21-OCT-03	Thomas	Mousse chocolat	eau
21-OCT-03	Thomas	Foie gras	Veuve Cliquot
21-OCT-03	Thomas	Steak hache	Cote de Nuits
21-OCT-03	Thomas	Ile flottante	eau
31-DEC-04	Jacques	Medaillon langouste	eau
31-DEC-04	Jacques	Mousse chocolat	eau
31-DEC-04	Jacques	Plateau Fromages	eau
31-DEC-04	Malou	Medaillon langouste	eau
31-DEC-04	Malou	Plateau Fromages	eau
31-DEC-04	Malou	Mousse chocolat	eau
31-DEC-04	Patrick	Mousse chocolat	eau
31-DEC-04	Patrick	Medaillon langouste	eau
31-DEC-04	Patrick	Plateau Fromages	eau
06-MAR-05	Jackie	Mousse chocolat	Vasse Felix
06-MAR-05	Jackie	Pates beurre	Vasse Felix
06-MAR-05	Phil	Mousse chocolat	Vasse Felix
06-MAR-05	Phil	Pates beurre	Vasse Felix

Test de la sous-requête et de la requête :

Sous-requête X :

Les dates 21-OCT-03 et 06-MAR-05 ne sont pas sélectionnées pour Adrian car elles ne correspondent pas à la date de repas la plus ancienne pour cet invité.

Même réponse pour la date 31-DEC-04 pour l'invité Marie.

Requête R3 :

La date 06-MAR-05 pour Marie avec les plats et boissons correspondants ne sont pas sélectionnés car ce n'est pas la date la plus ancienne.

Requête 4: Quels sont les amis qui aiment tous les plats servis le 6 mars 2005 ?

Schéma et spécification :

R4(nomA)<z> appartient à R4 <=> z est un amis aimant tous les plats servis lors du repas du 06-MAR-05

Requête SQL :

```
SELECT nomA
FROM (SELECT nomA, count(nomA) as nbplatpref
      FROM REPAS.LesPreferences P JOIN (
        SELECT nomP
        FROM REPAS.LeMenu
        WHERE dateR = '06-MAR-05')A
/*A(nomP)<a> appartient à A <=> a est un plat servi le 06-MAR-05*/
on (A.nomP = P.nomP)
group by nomA)B
/*B(nomA, nbplatpref)<b,c> appartient à B <=> b est un amis aimant
c plats servis le 06-MAR-05*/
JOIN (
  SELECT count(*) as nbplat
  FROM REPAS.LeMenu
  WHERE dateR = '06-MAR-05')C on (B.nbplatpref = C.nbplat);
/*C(nbplat)<d> appartient à C <=> d est le nombre de plat servi le
06-MAR-05*/
```

Résultat sous-requêtes et requête SQL :

Sous-requête A :

NOMP

Mousse chocolat
Pates beurre

Sous-requête B :

NOMA	NBPLATPREF
-----	-----
Adrian	2
Jacques	1
Malou	1
Patrick	2
Pierre	1
Thomas	1

Sous-requête C :

NBPLAT

Requête R4 :

nomA

Adrian

Patrick

Test des sous-requêtes et de la requête :

Sous-requête A :

Le plat Médaillon de langouste n'est pas sélectionné car il n'a pas été servi lors du repas du 06-MAR-05.

Sous-requête B :

Phil n'a pas été sélectionné car il n'aime pas au moins un des plats servis le 06-MAR-05.

Sous-requête C :

Pas de test pertinent à réaliser.

Requête R4 :

Jacques, Malou, Pierre et Thomas ne sont pas sélectionnés car ils n'aiment qu'un seul plat servi le 06-MAR-05.

Marie n'est pas sélectionnée car elle aime aucun des plats servis le 06-MAR-05.

Requête 5: Pour chaque invité donner le nombre de fois qu'il a été invité et le nombre de plats qu'il aime.

Schéma et spécification :

R5(nomI, nbinv, nbplat) <x,y,z> appartient à R5 \Leftrightarrow x a été invité y fois et aime z plat(s)

Requête SQL :

```
SELECT DISTINCT nomI, nbinv, nvl(nbplat, 0) as nbplat
FROM REPAS.lesrepas natural LEFT OUTER JOIN (
    SELECT nomI, count(dateR) as nbinv
    FROM REPAS.lesrepas
    group by nomI) R
/*R(nomI, nbinv) <a,b> appartient à R  $\Leftrightarrow$  a a été invité b fois*/
LEFT OUTER JOIN(
    SELECT nomA, count(nomP) as nbplat
    FROM REPAS.LesPreferences
    group by nomA) R1
/*R1(nomA, nbplat) <c,d> appartient à R1  $\Leftrightarrow$  c aime d plat(s)*/
on (nomA = nomi);
```

Résultat sous-requêtes et requête SQL :

Sous-requête R :

NOMI	NBINV
Thomas	2
Phil	1
Jacques	1
Patrick	1
Adrian	4
Myriam	1
Malou	1
Toto	1
Marie	3
Jackie	1

Sous-requête R1 :

NOMA	NBPLAT
Adrian	11
Jackie	1
Jacques	1
Malou	3
Martin	1
Patrick	3
Phil	1
Pierre	3
Thomas	1

Requête R5 :

NOMI	NBINV	NBPLAT
-----	-----	-----
Jacques	1	1
Adrian	4	11
Patrick	1	3
Marie	3	0
Myriam	1	0
Malou	1	3
Thomas	2	1
Toto	1	0
Jackie	1	1
Phil	1	1

Test des sous-requêtes et de la requête :

Sous-requête R :

Pierre n'est pas sélectionné car c'est un amis qui n'a jamais été invité.

Sous-requête R1 :

Marie n'est pas sélectionnée car elle aime aucun plat.

Requête R5 :

Martin n'est pas sélectionné car il n'a jamais été invité.