

Corrigé Exam ING1 BDD

	a	b	c	d	e	f	g
Q1			X				
Q2		X					
Q3					(X)	X	
Q4							X
Q5	(X)		X	X			
Q6		X	X				
Q7	X						
Q8	X						

Patient(id, nom, prenom)

Chirurgien(id, nom, prenom, specialite)

Intervention(id, description, date, heureDebut, heureFin, *idPatient*, *idSalle*)

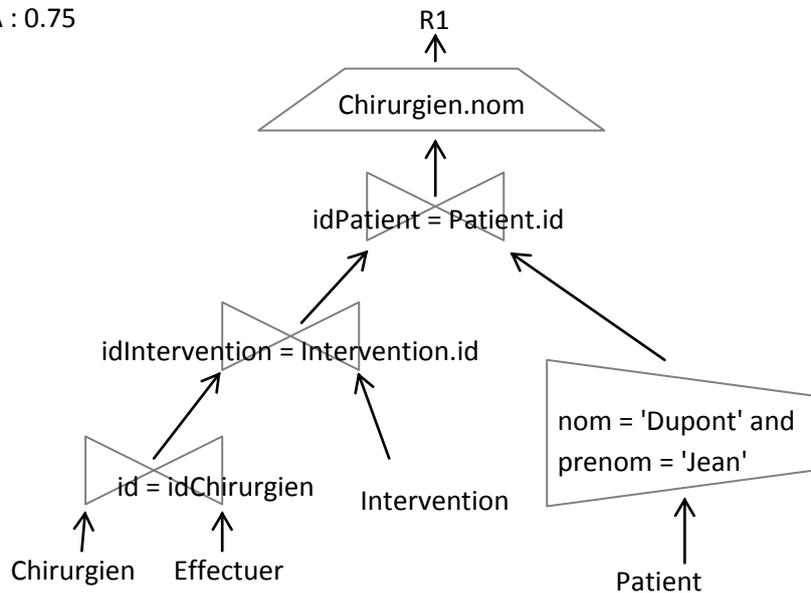
Effectuer(*idChirurgien*, *idIntervention*)

Salle(id, libellé)

Quelques réponses possibles (il existe souvent plusieurs autres possibilités) :

R1 - Nom des chirurgiens qui ont opéré le patient Jean Dupont ?

Q1 – AA : 0.75



Q2 – SQL : 0.75

```

SELECT C.nom from Chirurgien C, Effectuer, Intervention I, Patient P WHERE
C.id = idChirurgien AND idIntervention = I.id AND idPatient = P.id
AND P.nom = 'Dupont' AND P.prenom = 'Jean'
    
```

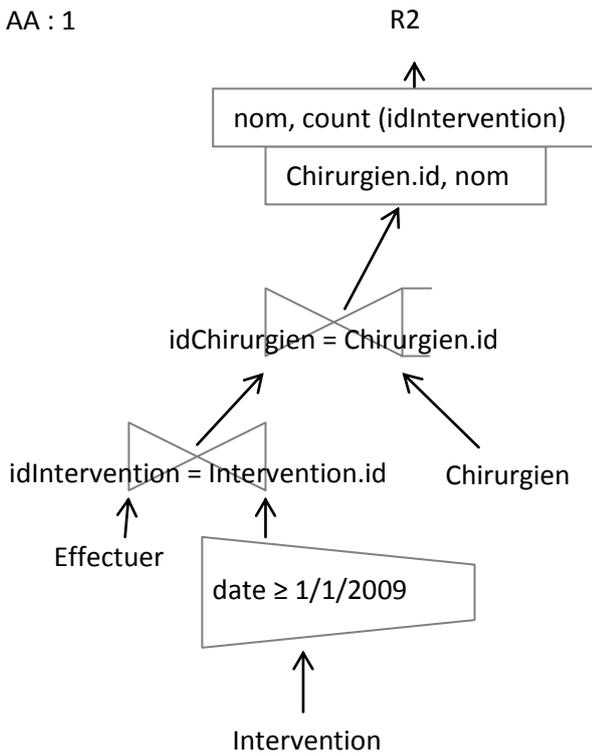
On peut aussi utiliser JOIN ... ou faire une sous-requête :

```

SELECT nom FROM Chirurgien where id in (
SELECT idChirurgien FROM Effectuer, Intervention I, Patient P
WHERE idIntervention = I.id AND idPatient = P.id
AND nom = 'Dupont' AND prenom = 'Jean') ;
    
```

R2 - Nom et prénom de tous les chirurgiens ainsi que le nombre d'interventions (éventuellement nul) qu'ils ont effectuées après le 1 janvier 2009.

Q3 - AA : 1



Si on fait la jointure à droite (ou gauche suivant l'ordre) entre Effectuer et Chirurgien en 1^{er}, les chirurgiens n'ayant pas opéré vont sauter. Faire également la restriction avant la jointure externe. Attention également aux critères de groupage : faire sur Chirurgien.id et non idChirurgien (sinon on n'a pas les nuls) + ajouter le nom dans le critère pour pouvoir l'inclure dans le résultat.

Q4 - SQL : 1

Traduction littérale de la requête ci-dessus avec les mêmes rqs sur l'ordre ...

ou avec sous-requête :

```
SELECT nom, count(idIntervention) FROM
    (SELECT * FROM Effectuer WHERE idIntervention in
        (SELECT id FROM Intervention WHERE date >= TO_DATE('01/01/2009', 'DD/MM/YYYY')))
    RIGHT JOIN Chirurgien C ON idChirurgien = C.id
GROUP BY C.id, nom ;
```

R3 - Nombre d'heures d'occupation de la salle 'A13' pour le mois de janvier 2010.

Q5 - AR : 1

$$F_{\text{sum}(\text{heureFin} - \text{heureDebut})}(\sigma_{\text{date between 1/1/2010 and 31/1/2010}(\text{Intervention}) \bowtie_{\text{idSalle} = \text{Salle.id}} \sigma_{\text{libellé} = 'A13'}(\text{Salle}))$$

$$\text{idSalle} F_{\text{idSalle}, \text{sum}(\text{heureFin} - \text{heureDebut})}(\sigma_{1/1/2010 \leq \text{date} \leq 31/1/2010}(\text{Intervention})) \bowtie_{\text{idSalle} = \text{Salle.id}} \sigma_{\text{libellé} = 'A13'}(\text{Salle}))$$

Q6 - SQL : 1

```
SELECT SUM(heureFin - heureDebut) FROM
Intervention JOIN Salle ON idSalle = Salle.id
WHERE TO_CHAR(date, 'MM/YYYY') = '01/2010' and libellé = 'A13' ;
```

R4 - Libellé et taux d'occupation par année de chaque salle, classé par taux décroissant. On considère qu'une salle sert au moins une fois par an.

Q7 - AR : 2

$$\Pi_{\text{libellé}, \text{taux}, \text{année}} ($$

$$\text{TRI}(\rho_{(\text{idSalle}, \text{année}, \text{taux})}(\text{idSalle}, \text{année} F_{\text{idSalle}, \text{année}} \text{sum}(\text{nbHeuresIntervention})/365/24($$

$$\rho_{(\text{idSalle}, \text{année}, \text{nbHeuresIntervention})}(\Pi_{\text{idSalle}, \text{get_année}(\text{date}), \text{heureFin} - \text{heureDébut}(\text{Intervention}))$$

$$))), \text{taux})) \bowtie_{\text{idSalle} = \text{Salle.id}} \text{Salle}$$

R5 - Nom et prénom des patients n'ayant jamais été opéré par un chirurgien orthopédiste

Q8 – SQL : 2 (possibilité avec MINUS et NOT EXISTS aussi)

```
SELECT nom, prenom FROM Patient WHERE id NOT IN (
    SELECT idPatient FROM Intervention I, Effectuer, Chirurgien C
    WHERE I.id = idIntervention AND idChirurgien = C.id AND spécialité = 'orthopédiste' );
```

```
SELECT nom, prenom FROM Patient WHERE id NOT IN (
    SELECT idPatient FROM Intervention I, Effectuer, Chirurgien C
    WHERE I.id = idIntervention AND idChirurgien = C.id AND spécialité = 'orthopédiste' );
```

R6 - Nom et prénom des chirurgiens spécialistes en chirurgie cardiaque ayant opéré un patient dont le nom commence par la lettre 'M', le matin (avant midi), depuis le début des années 2000 et dans la salle 'A13'

Q9 – AA : 2.5

