

Nom : Prénom : Spécialité :

Question 1 : Classer les différentes techniques d'optimisation (Vues matérialisées vs. Index vs. Fragmentation) selon leur efficacité (réduction de temps de calcul des requêtes, coût de stockage, et le coût de maintenance). (3 pt).

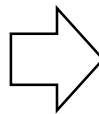
.....

.....

.....

Question 2 : Quelles données sont validées après les opérations suivantes ? (3 pt).

```
SET AUTOCOMMIT =0 ;
INSERT INTO R values (5, 6);
SAVEPOINT my_savepoint_1;
INSERT INTO R values (7, 8);
SAVEPOINT my_savepoint_2;
INSERT INTO R values (9, 10);
ROLLBACK TO my_savepoint_1;
INSERT INTO R values (11, 12);
INSERT INTO R values (23, 6);
```



| A | B |
|---|---|
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |

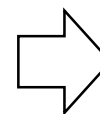
```
SELECT * FROM villes;
SET AUTOCOMMIT=0;
```

```
START TRANSACTION;
SAVEPOINT sp1;
INSERT INTO villes(cp, nom_ville) VALUES('75031','Paris 31');

SAVEPOINT sp2;
INSERT INTO villes(cp, nom_ville) VALUES('75032','Paris 32');

ROLLBACK TO SAVEPOINT sp2;
```

```
COMMIT;
SELECT * FROM villes;
```



| cp | nom | ville |
|----|-----|-------|
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

Au final vous n'aurez que 75031.

Question 3: (3 pt).

Soit le schéma relationnel suivant :

- Module (CodeMod, Semestre)
- Etud_Mod(Mat, CodeMod, Note)

| CodeMod | Semestre |
|---------|----------|
| M1 | S1 |
| M2 | S1 |

| Mat | CodeMod | Note |
|-----|---------|------|
| 1 | M1 | 12 |
| 1 | M2 | 13 |
| 2 | M1 | 8 |
| 2 | M2 | 11 |
| 3 | M1 | 10 |
| 3 | M2 | 9 |
| 1 | M3 | 14 |
| 2 | M3 | 6 |
| 3 | M3 | 7 |

Donnez le résultat de la requête suivante :

Select Mat, Semestre, AVG(Note)

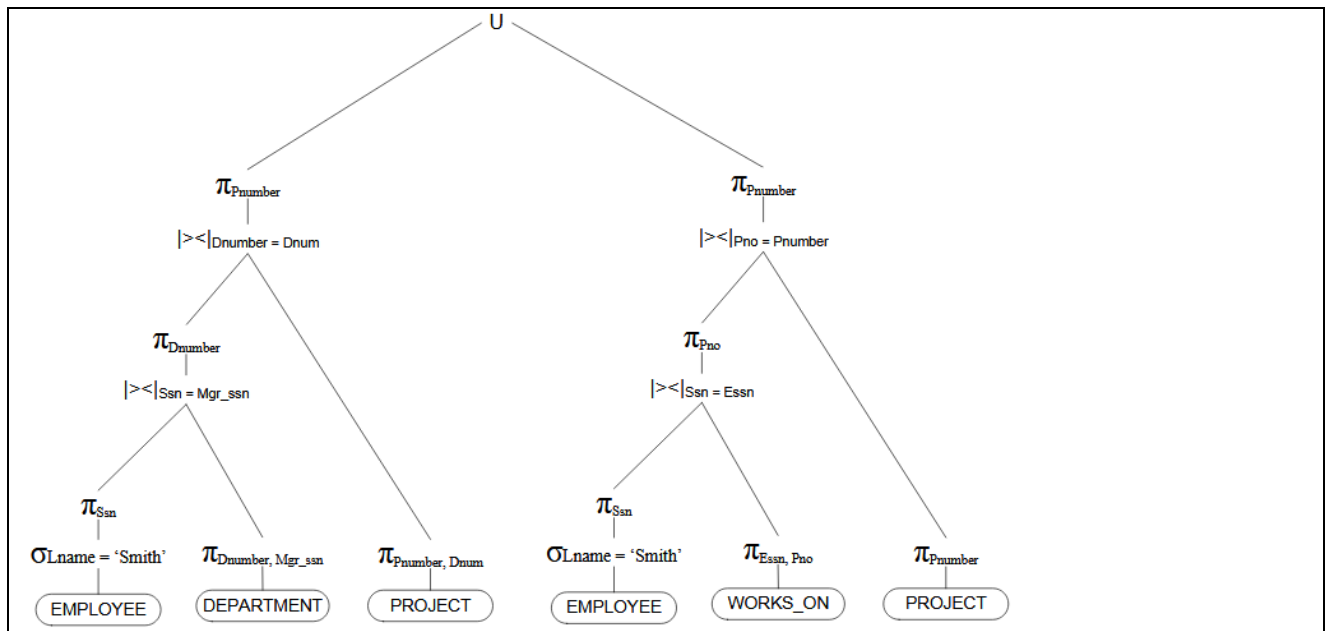
From Module, Etude-Mod

Where Module.CodeMod = Etud-Mod.CodMod

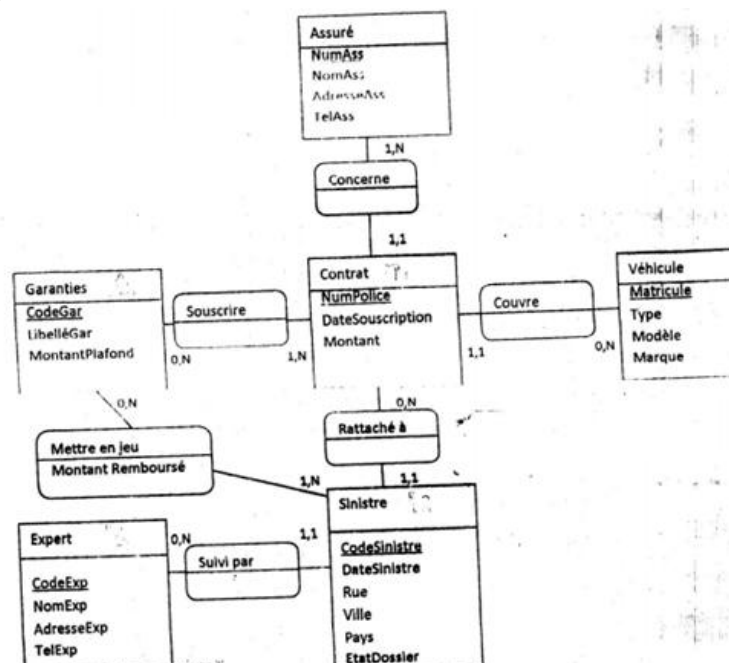
Group by Mat, Semestre ;

Question 4 : Utiliser RULE-base optimisation pour trouver un arbres optimal ? (3 pt).

```
(SELECT DISTINCT Pnumber
FROM PROJECT, DEPARTMENT, EMPLOYEE
WHERE Dnum = Dnumber AND Mgr_ssn = Ssn
AND Lname = 'Smith')
UNION
(SELECT DISTINCT Pnumber
FROM PROJECT, WORKS_ON, EMPLOYEE
WHERE Pnumber = Pno AND Essn = Ssn
AND Lname = 'Smith')
```



Question 5 : Soit le MCD suivant représentant une partie du système d'information d'une société d'assurances. (8 pt).



Nous voulons concevoir deux magasins de données, le premier concerne les contrats d'assurance, et le second les sinistres.

1. Proposer un modèle conceptuel pour chacun des deux magasins, en identifiant les mesures utiles pour les analyses, ainsi que les dimensions associées.
2. Donnez le script de création d'un index binaire sur l'attribut pays.
3. Donnez un exemple d'utilisation de cette base de données pour une tâche de datamining.