

Question 3.1 Cela garantit qu'un même candidat ne peut pas s'inscrire à l'agrégation d'informatique dans plusieurs académies, ou avec chacune des deux options.

Question 3.2 On fait attention à l'ambiguïté sur les noms de champs.

```
SELECT nom, COUNT(*) FROM Académie AS ac
JOIN AgrégExtInfo AS ag ON ac.aid = ag.aid
GROUP BY ac.aid
```

Question 3.3 On aurait pu faire des jointures, mais de simples tests d'appartenance simplifient la requête.

```
SELECT profession, COUNT(*) FROM Candidat
WHERE cid IN AgrégExtInfo
AND cid NOT IN CapeNSI
GROUP BY profession
```

Question 3.4 On joint plusieurs fois les mêmes tables pour faire la vérification. On s'assure que les identifiants d'académies sont bien distincts pour un même candidat.

```
SELECT c.nom, ac1.nom, ac2.nom FROM Candidat AS c
JOIN AgrégExtInfo AS ag1 ON c.cid = ag1.cid
JOIN AgrégExtInfo AS ag2 ON c.cid = ag2.cid
JOIN Académie AS ac1 ON ac1.aid = ag1.aid
JOIN Académie AS ac2 ON ac2.aid = ag2.aid
WHERE ac1.aid != ac2.aid
```

Question 3.5 On fait une sous-requête pour calculer le nombre total de candidats inscrits à l'épreuve « Étude de cas informatique ». Pour calculer la proportion, on pense à convertir en flottant pour éviter la division entière (on pourrait utiliser CAST, mais ce n'est pas au programme).

```
SELECT COUNT(*) * 1.0 /
(SELECT COUNT(*) FROM Candidat AS c
JOIN AgrégExtInfo AS ag ON c.cid = ag.cid
WHERE ep = 'A') FROM Candidat AS c
JOIN AgrégExtInfo AS ag ON c.cid = ag.cid
WHERE ep = 'A' AND genre = 'F'
```

Question 3.6 Attention, cela ne correspond pas nécessairement à la différence entre les noms des candidats ayant une salle isolée et les candidats ayant un tiers-temps (car il pourrait y avoir des homonymes). On pourrait éventuellement faire une différence avec les numéros de candidats, mais on choisit ici un test d'appartenance.

```
SELECT nom FROM Candidat AS c
JOIN ListeAmén AS la ON la.cid = c.cid
JOIN Aménagement AS a ON a.amid = la.amid
WHERE amén = 'Salle isolée'
AND (c.cid, (SELECT amid FROM Aménagement
WHERE amén = 'Tiers-temps'))
NOT IN ListeAmén
```

Question 3.7 On calcule les identifiants des académies qui ont des candidats en tiers-temps, puis on fait la différence entre tous les identifiants et cette table. On l'utilise alors pour récupérer les noms d'académies.

```
SELECT nom FROM Académie
WHERE aid IN
(SELECT aid FROM Académie
EXCEPT
SELECT DISTINCT aid FROM AgrégExtInfo AS ag
JOIN ListeAmén AS la ON la.cid = ag.cid
JOIN Aménagement AS a ON a.amid = la.amid
WHERE amén = 'Tiers-temps'))
```

Question 3.8 On écrit une requête R qui calcule le nombre maximal d'aménagements "Salle isolée" pour l'agrégation, pour une même académie. Notons qu'on aurait pu utiliser MAX avec une sous-requête au lieu du ORDER BY et LIMIT.

```
SELECT COUNT(*) FROM AgrégExtInfo AS ag
JOIN ListeAmén AS la ON la.cid = ag.cid
JOIN Aménagement AS a ON a.amid = la.amid
WHERE amén = 'Salle isolée'
GROUP BY aid
ORDER BY COUNT(*) DESC
LIMIT 1
```

S'il n'y avait pas eu de cas d'égalité, on aurait pu utiliser la requête précédente légèrement modifiée pour trouver l'académie correspondante. Comme l'énoncé suggère qu'il y a plusieurs académies correspondantes, on utilise la requête précédente pour les trouver :

```
SELECT nom FROM Académie AS ac
JOIN AgrégExtInfo AS ag ON ag.aid = ac.aid
JOIN ListeAmén AS la ON la.cid = ag.cid
JOIN Aménagement AS a ON a.amid = la.amid
WHERE amén = 'Salle isolée'
GROUP BY ac.aid
HAVING COUNT(*) = R
```

Question 3.9 On trie par somme de notes décroissante et on se limite aux 42 premiers résultats.

```
SELECT nom FROM Candidat AS c
JOIN AgrégExtInfo AS ag ON ag.cid = c.cid
GROUP BY ag.cid
ORDER BY note-ep1 + note-ep2 + note-ep3 DESC
LIMIT 42
```

Question 3.10 En utilisant une sous-requête donnant les identifiants des candidats ayant au moins deux aménagements, on peut calculer la moyenne de ces candidats.

```
SELECT AVG(note-ep1 + note-ep2 + note-ep3) FROM AgrégExtInfo
WHERE cid IN
(SELECT cid FROM ListeAmén
GROUP BY cid
HAVING COUNT(*) > 1)
```

Question 3.11 On propose de garder les tables Aménagement, ListeAmén, Candidat et Académie telles quelles. On rajoute les tables suivantes :

- Concours décrit les différents concours et contient les champs :