

**Interrogation n°3 (1h00) - correction : thème 2 - Question 4**

Date : **02/04/2019** Elève : .....

Note :

/20

Commentaire :

*Ce sujet comporte 3 pages. Vos réponses sont à inscrire sur le sujet et ce dernier à rendre en intégralité. Les supports de cours sont interdits. L'usage de la calculatrice est interdit.*

**Exercice 1 : gestion des vols d'un aéroport (14 points)**

Sujet : vous disposez d'un extrait de schéma relationnel destiné à gérer des vols d'une compagnie aérienne. Il s'agit de vols avec, au plus, une escale, et dont les réservations peuvent être prises plusieurs semaines à l'avance.

Aéroport (num, ville, pays)

*Clef primaire : num*

Vol (code, numAéroportDepart, numAéroportArrivee, heurelocDep, heurelocArriv)

*Clef primaire : code*

*Clefs étrangères :*

- *numAéroportDepart en référence à Aéroport(num)*

- *numAéroportArrivee en référence à Aéroport(num)*

Passager (num, nom, prenom, adr, CP, ville)

*Clef primaire : num*

Reservation (codeVol, numPassager, dateReserv)

*Clef primaire : codeVol, numPassager*

*Clefs étrangères :*

- *codeVol en référence à code de la relation vol*

- *numPassager en référence à num de la relation passager*

Questions :

**1.1.** De quel type est(sont) la(es) relation(s) entre les tables « Vol » et « Aéroport » ? *1 point*

**Les tables « Vol » et « Aéroport » sont liées par deux relations d'un à plusieurs. Un vol a un aéroport d'arrivé et un aéroport de départ. Un aéroport peut être le point de départ ou d'arrivé de plusieurs vols.**

**1.2.** Quelle relation y a-t-il entre les tables « Vol » et « Passager » ? *1 point*

**Les tables « Vol » et « Passager » sont liées par une relation de plusieurs à plusieurs, matérialisée par la table « Reservation ». Un vol peut comporter plusieurs passager et un passager prendre plusieurs vols.**

**1.3.** Le passager n°1211 souhaite réserver pour lui-même 2 places pour le vol n° « 190406REUNION ». Peut-il effectuer cette réservation ? Justifier. *2 points*

Non, cette réservation n'est pas possible. D'une part, la table de réservation ne comporte pas de champ permettant de préciser le nombre de places réservées. D'autre part, la table de réservation a pour clef primaire les champs « codeVol » et « numPassager », ce qui implique qu'un même passage ne peut réserver 2 fois le même vol.

1.4. Un même passager peut-il réserver deux vols distincts le même jour ? Justifier. 2 points

Oui. En effet, la table réservation a pour clef primaire « codeVol » et « numPassager ». Rien n'empêche donc qu'un même passage (« numPassager ») réserve deux vols (« codeVol ») différents. Cela ne pose pas de problème d'unicité.

1.5. Le vol n° « 190406REUNION » a été annulé au dernier moment en raison de problèmes météorologiques. Peut-on supprimer l'occurrence correspondante de la table Vol ? Justifier. 2 points

En principe, non. En effet, si des réservations ont été prises pour ce vol, sa suppression ferait que les réservations pour ce vol pointeraient sur un vol qui n'existe plus (clef étrangère « codeVol » de la table « Reservation »). La suppression est impossible en raison de cette contrainte d'intégrité.

1.6. Le vol n° « 190406REUNION » a finalement été reporté au lendemain, le « 07/04/2019 10:00 ». Rédiger la requête SQL permettant d'effectuer cette modification. 2 points

**UPDATE** Vol

**SET** heurelocDep = "2019-04-07 10:00:00"

**WHERE** code = "190406REUNION" ;

1.7. Le passager n°1211 a finalement annulé sa réservation pour le vol n° « 190406REUNION ». Rédiger la requête SQL permettant de supprimer sa réservation. 2 points

**DELETE FROM** Reservation

**WHERE** numPassager = 1211 **AND** codeVol = "190406REUNION" ;

1.8. En SQL, rédiger la requête permettant de déterminer le nombre de réservations par vol. 2 points

**SELECT** codeVol, count(\*)

**FROM** Reservation

**GROUP BY** codeVol ;

## Exercice 2 : blog thématique (6 points)

Sujet : une étudiante, Justine, a développé un blog très simple afin de publier des actualités thématiques sur son site internet. Elle souhaite améliorer son blog afin d'augmenter les interactions avec des internautes. Le schéma relationnel de sa base de données est pour le moment le suivant :

Theme(num, libelle)

*Clef primaire : num*

Actualite(num, numTheme, dateActu, titre, image, contenu)

*Clef primaire : num*

*Clef étrangère : numTheme en référence à num de la relation Theme*

2.1. Justine souhaite qu'un internaute puisse laisser un ou plusieurs commentaires sur ses actualités en saisissant son nom complet et le texte de son commentaire. Compléter le schéma relationnel afin

de prendre en charge cette évolution. 3 *points*

Commentaire(num, numActualite, nom, texte)

*Clef primaire : num*

*Clef étrangère : numActualite en référence à Actualite(num)*

**2.2.** En SQL, lister les actualités dont le libellé du thème est « Réussir en STMG ». 3 *points*

**SELECT \***

**FROM** Actualite, Theme

**WHERE** Actualite.numTheme = Theme.Num **AND** Theme.libelle = "Réussir en STMG" ;