

## ***Exercice de bases de données N°5***

### **- Gestion d'une compagnie aérienne -**

Vous devez construire la base de données permettant à un aéroport de gérer les réservations de places sur des vols aériens.

Un vol est identifié par un numéro de vol. Il est caractérisé par un type d'appareil (Airbus, Boeing...), sa durée (prévue), la date et l'heure de départ. Les aéroports de départ et de destination sont mémorisés, ainsi que les (aéroports des) escales éventuelles. La durée prévue des escales est précisée.

Un des objectifs de la base de données est de pouvoir informer les passagers sur les aéroports qu'ils fréquenteront (départ, destination et escales). A partir d'un code de 3 lettres différent pour chaque aéroport (par exemple, BRU pour Brussel Airport ou CRL pour Charleroi), il faut pouvoir retrouver le nom de l'aéroport correspondant, le pays et le nombre de terminaux. De plus, certains aéroports (régionaux) n'ont pas de services administratifs propres ; ils sont sous la responsabilité administrative d'un aéroport national. Tout aéroport régional est sous la responsabilité d'un (et un seul) aéroport national. Ce type d'information sera utile pour la gestion administrative de l'aéroport dont vous construisez la base de données.

Un vol dispose d'un certain nombre de places qui peuvent être attribuées à des passagers. Une place a un numéro qui est unique au sein du vol (c'est-à-dire qu'il n'y a qu'une seule place numéro 12b au sein du même vol, mais la place numéro 12b existe sur plus d'un vol. Il y a plusieurs catégories de places, à savoir, charter, normal, business et première classe. Il est précisé également si la place est du côté hublot ou non.

Une place sur un vol ne peut être attribuée qu'à un et un seul passager. Un passager ne se verra attribuer qu'une seule place sur un même vol. Il peut cependant réserver des places sur plus d'un vol. Un passager sera caractérisé par un nom, un prénom, les initiales des prénoms suivants (au

total, on ne garde des informations qu'au maximum sur trois prénoms, si du moins le passager en possède plus d'un), sa date de naissance et son sexe. La combinaison du nom, du prénom et de l'initiale du second prénom est identifiante. Par conséquent, l'initiale du second prénom de chaque passager doit être précisée (l'initiale du second prénom est remplacée par un caractère spécial pour les passagers qui ne possèdent qu'un seul prénom).

On désire savoir si le passager est végétarien ou non.

Les pilotes et navigateurs (radio) sont enregistrés dans la base de données. Un pilote a un nom, un numéro de licence et un nombre d'heures de vol. Tout pilote a un numéro de licence qui lui est propre. Les navigateurs ont reçu un matricule identifiant et sont caractérisés par un nom. Les langues que maîtrise le navigateur sont précisées, en distinguant la langue maternelle des autres.

Chaque vol se voit attribuer un équipage constitué d'un pilote et d'un navigateur. Les couples pilote-navigateur ne sont pas fixes (c'est-à-dire qu'un pilote donné ne vole pas toujours avec le même navigateur). La constitution du couple pilote-navigateur dépend donc du vol.

Quelles adaptations éventuelles apporteriez-vous à votre schéma pour tenir compte des demandes suivantes ?

- On désire pouvoir renseigner le numéro de terminal des aéroports de départ et d'arrivée des vols.
- Il faut pouvoir fournir au service catering d'un aéroport donné le nombre de plats de type végétarien et halal qu'il faut préparer chaque jour.
- Un passager doit pouvoir être renseigné sur les vaccins obligatoires, s'il y en a, et les langues officielles du pays de destination de son voyage.
- En vue de traiter la plainte, il faut pouvoir retrouver le nombre de minutes de retard dont aurait été victime un passager qui demande un dédommagement.