

# SBD

## Chapitre 4<sup>3</sup> : Le modèle relationnel

Stéphane Malandain - 2023

### Exercices

#### 3.1 Exercice

Réalisez le modèle relationnel pour les exercices du chapitre 2 :

- 3.1.1 Le système planétaire
- 3.1.2 Le covoiturage
- 3.1.3 La compagnie aérienne
- 3.1.4 Le cabinet médical

Essayez de produire des schémas les plus restrictifs possibles pour les transformations des TA plusieurs-à-plusieurs

#### 3.2 Exercice : TicketCorner

Soit le schéma de base de données ci-dessous :

```
Client(id_client, prenom, nom, code_postal)
DossierFidelite(id_dossier, points, est_vip)
  id_dossier ⊆ Client.id_client
Billet(id_billet, id_evenement, id_client, prix, date_achat)
  id_evenement ⊆ Evenement.id_evenement
  id_client ⊆ Client.id_client
Evenement(id_evenement, intitule, date_debut, date_fin)
Engagement(id_artiste, id_evenement, montant_cachet)
  id_artiste ⊆ Artiste.id_artiste
  id_evenement ⊆ Evenement.id_evenement
Artiste(id_artiste, prenom, nom, annee_naissance, pays)
```

3.2.1 Représenter visuellement ces schémas à l'aide d'un diagramme relationnel.

3.2.2 Répondez par *Vrai* ou *Faux* :

- Un client peut-il avoir plusieurs dossiers fidélité ?
- Un artiste peut-il participer à plusieurs événements ?
- Un client peut-il acheter plusieurs billets par événement ?
- Un artiste peut-il participer plusieurs fois au même événement ?
- Un client a-t-il obligatoirement un dossier fidélité ?
- Connaissant un client, il est possible de connaître le nombre de billet acheté pour un événement ?

### 3.3 Exercice : Tépégé

La société de transport public Tépégé enregistre régulièrement des plaintes de ses usagers. Un problème d'organisation provoque un manque de ponctualité ou une mauvaise gestion du flux de passagers aux heures de pointe.

Pour pallier à ces difficultés, la société souhaite réaliser un outil informatique pour optimiser leur logistique selon les contraintes suivantes :

- 3.3.1 La société comporte une flotte de bus et un ensemble de chauffeurs. Cette société couvre un ensemble de lignes numérotées.
- 3.3.2 Un bus appartient à une catégorie. Un chauffeur est habilité à conduire plusieurs catégories de véhicules.
- 3.3.3 Chaque jour, un horaire attribue un chauffeur à un bus pour une ligne donnée. On précise dans l'horaire l'heure de début et de fin du service.
- 3.3.4 Un bus comporte une plaque d'immatriculation et un nombre de places. Une ligne comporte un numéro et une couleur. Un chauffeur a un numéro avs, un prénom, un nom et une date d'engagement. Une catégorie possède un intitulé.

Représentez le schéma Entité-Association et le schéma de relations de la base de données