

## Exercice 1. Bibliothèque

La Bibliothèque d'un syndicat intercommunal consiste en 5 points de prêt.

Ces centres disposent d'ordinateurs personnels interconnectés qui doivent permettre de gérer les emprunts.

L'interview des bibliothécaires permet de déterminer les faits suivants :

- un client qui s'inscrit à la bibliothèque verse une caution. Suivant le montant de cette caution il aura le droit d'effectuer en même temps de 1 à 10 emprunts ;
- les emprunts durent au maximum 8 jours ;
- un livre est caractérisé par son numéro dans la bibliothèque (identifiant), son éditeur et son (ses) auteur(s) ;
- on veut pouvoir obtenir, pour chaque client, les emprunts qu'il a effectués (nombre, numéro et titre du livre, date de l'emprunt) au cours des trois derniers mois ;
- toutes les semaines, on édite la liste des emprunteurs en retard : nom et adresse du client, date de l'emprunt, numéro(s) et titre du (des) livre(s) concerné(s) ;
- on veut enfin pouvoir connaître pour chaque livre sa date d'achat et son état.

Elaborez un diagramme entité-association pour la base de données de la Bibliothèque. Préciser les contraintes d'intégrité. Par exemple : pour chaque livre la date d'achat doit être antérieure aux dates d'emprunt.