

UNIVERSITÉ
CÔTE D'AZUR

RAPPORT DU PROJET BASES DE DONNÉES

Gestion d'une bibliothèque
Spécification, analyse et conception

Rédigé par

Hadil AYARI

Nadjib KHAMMAR

Miléna KOSTOV

David PRIGODIN

15 juin 2023

Table des matières

1	Description du sujet	2
2	Dictionnaire de données MERISE	2
3	Description textuelle des associations	5
4	Définition du Modèle Entité-Association MERISE	6

1 Description du sujet

Notre projet porte sur la gestion d'une bibliothèque. Notre application doit pouvoir nous permettre de récupérer diverses informations sur les individus empruntant ou travaillant à la bibliothèque ainsi que sur les livres. On considère uniquement les emprunts qui sont déjà terminés, c'est-à-dire retournés par un adhérent. Il y a également des méthodes de statistiques permettant, par exemple, de retrouver les livres les plus empruntés. De plus, l'application propose des méthodes d'affichage, de tri et de projection sur les différents champs composant chaque entité.

On identifie plusieurs entités que l'on présente brièvement ci-dessous :

- **Adhérent** : il s'agit de l'individu qui va emprunter un ou plusieurs livre(s). Chaque adhérent est identifié par un id qui lui est propre. Les informations pour chaque adhérent sont son prénom, son nom, son genre, sa date d'inscription, son adresse e-mail, son numéro de téléphone, son adresse.
- **Emprunt** : il s'agit des informations permettant de reconnaître à la fois l'identité de l'emprunteur, de l'employé qui a enregistré l'emprunt et du livre emprunté. Chaque emprunt a un id qui lui est propre. Les informations pour chaque emprunt sont la date de l'emprunt, la date limite de retour sans pénalité, la date de retour, l'id de l'adhérent, l'id de l'employé, l'id du livre.
- **Employé** : il s'agit de l'individu qui a enregistré l'emprunt. Chaque employé est identifié par son id qui lui est propre. Les informations pour chaque employé sont son prénom, son nom, son genre, sa date de naissance.
- **Livre** : il s'agit d'un exemplaire d'un livre. Chaque livre est identifié par un id qui lui est propre. Les informations pour chaque livre sont le titre, sa description, le pays où il a été publié pour la première fois, l'id de sa catégorie, l'id de son auteur, l'id de son éditeur. Ces 4 derniers identifiants (id) permettent de retrouver des informations contenues dans d'autres entités.
- **Catégorie** : il s'agit de la catégorie caractérisant un livre. Chaque catégorie est identifiée par un id qui lui est propre. Les informations pour chaque catégorie sont le titre et une description.
- **Éditeur** : il s'agit de l'individu qui a édité un ou plusieurs livres. Chaque éditeur est identifié par un id qui lui est propre. Les informations pour chaque éditeur sont son prénom, son nom, son genre, sa date de naissance.
- **Auteur** : il s'agit de l'individu qui a écrit un ou plusieurs livre(s). Chaque auteur est identifié par un id qui lui est propre. Les informations pour chaque auteur sont son prénom, son nom, son pays de naissance, son genre, sa date de naissance.

Les entités catégorie, éditeur et auteur sont reliées à l'entité livre. Nous avons séparé ces informations de chaque livre car un auteur peut écrire plusieurs livres, un éditeur peut éditer plusieurs livres, une catégorie peut contenir plusieurs livres, etc.

2 Dictionnaire de données MERISE

Code	Explication	Classe	Type
adresse	Adresse d'un adherent	Adherent	Chaine de caractères
age	Date de naissance d'un employé	Employe	Date
date_de_naissance	Date de naissance d'un auteur	Auteur	Date
date_de_naissance	Date de naissance d'un éditeur	Editeur	Date
date_emprunt	Date d'emprunt d'un livre	Livre	Date
date_inscription	Date d'inscription d'un adhérent	Adherent	Date
date_limite_retour	Date limite à laquelle un emprunt doit être retourné	Emprunt	Date
date_retour	Date de retour d'un emprunt	Emprunt	Date
description	Description d'une catégorie	Categorie	Chaine de caractères
description	Description d'une livre	Livre	Chaine de caractères
email	Adresse mail d'un adhérent	Adherent	Chaine de caractères
genre	Genre de l'adherent	Adherent	Chaine de caractères
genre	Genre de l'auteur	Auteur	Chaine de caractères
genre	Genre de l'editeur	Editeur	Chaine de caractères
genre	Genre de l'employé	Employe	Chaine de caractères
id_adherent	ID de l'adhérent (Clé primaire)	Adherent	Entier
id_adherent	ID de l'adhérent (Clé étrangère)	Emprunt	Entier
id_auteur	ID de l'auteur (Clé primaire)	Auteur	Entier
id_auteur	ID de l'auteur (Clé étrangère)	Livre	Entier
id_categorie	ID de la catégorie (Clé primaire)	Categorie	Entier
id_categorie	ID de la catégorie (Clé étrangère)	Livre	Entier
id_editeur	ID de l'éditeur (Clé primaire)	Editeur	Entier
id_editeur	ID de l'éditeur (Clé étrangère)	Livre	Entier
id_employe	ID de l'employé (Clé primaire)	Employe	Entier
id_employe	ID de l'employé (Clé étrangère)	Emprunt	Entier
id_emprunt	ID de l'emprunt (Clé primaire)	Emprunt	Entier
id_livre	ID de livre (Clé primaire)	Livre	Entier

FIGURE 1 – Dictionnaire de données MERISE(1)

Code	Explication	Classe	Type
id_livre	ID de livre (Clé étrangère)	Emprunt	Entier
nom	Nom de l'adherent	Adherent	Chaine de caractères
nom	Nom de l'auteur	Auteur	Chaine de caractères
nom	Nom de l'editeur	Editeur	Chaine de caractères
nom	Nom de l'employé	Employe	Chaine de caractères
pays	Pays d'edition du livre	Livre	Chaine de caractères
prenom	Prenom de l'adherent	Adherent	Chaine de caractères
prenom	Prenom de l'auteur	Auteur	Chaine de caractères
prenom	Prenom de l'editeur	Editeur	Chaine de caractères
prenom	Prenom de l'employé	Employe	Chaine de caractères
telephone	Numero de telephone d'un adherent	Adherent	Chaine de caractères
titre	Titre d'un livre	Livre	Chaine de caractères
titre	Titre d'une catégorie	Categorie	Chaine de caractères

FIGURE 2 – Dictionnaire de données MERISE(2)

3 Description textuelle des associations

Un adhérent effectue de 0 à n emprunts.
Un emprunt concerne un et un seul adhérent.
Un emprunt est effectué par un et un seul employé.
Un emprunt se fait sur un seul livre à la fois.
Un employé effectue de 0 à n emprunts.
Un livre est emprunté de 0 à n fois.
Un livre est écrit par un et un seul auteur.
Un auteur peut écrire de 0 à n livres.
Un livre a une et une seule catégorie.
Une catégorie peut concerner de 0 à n livres.
Un livre est édité par un et un seul éditeur.
Un éditeur peut éditer de 0 à n livres.

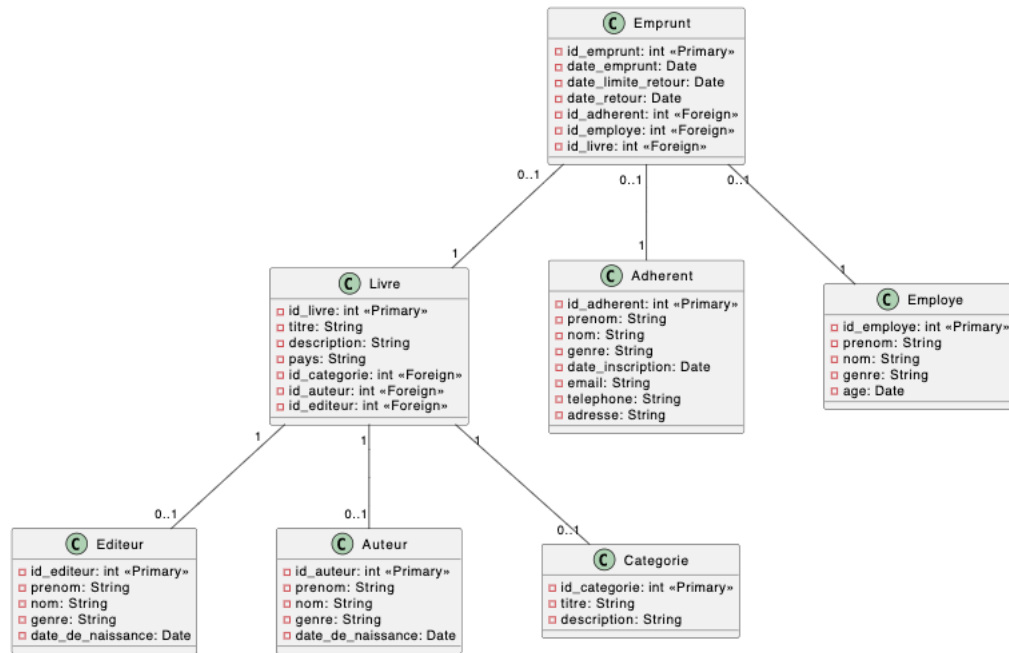


FIGURE 3 – Modèle Entité-Association MERISE

4 Définition du Modèle Entité-Association MERISE