

Exercice 4 .

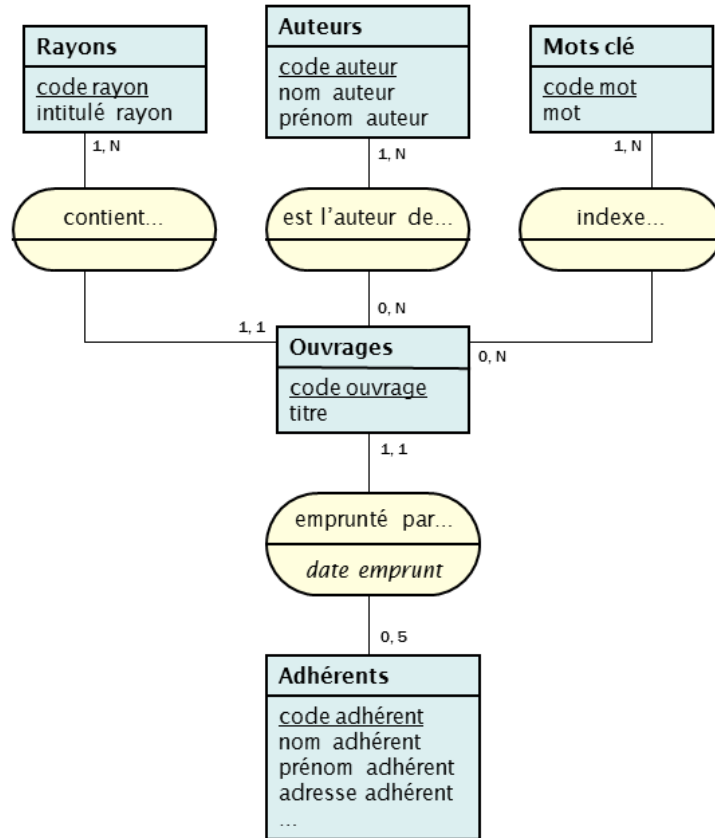
Une bibliothèque de prêt dispose d'un certain nombre d'ouvrages, classés par rayon (Littérature, Histoire, Géographie, etc.). Chaque ouvrage est l'oeuvre d'un ou plusieurs auteurs, et doit également être référencé selon un certain nombre de mots-clés.

Chaque adhérent peut emprunter jusqu'à 5 livres en même temps, et dispose d'un certain délai passé lequel il doit recevoir des relances puis des pénalités.

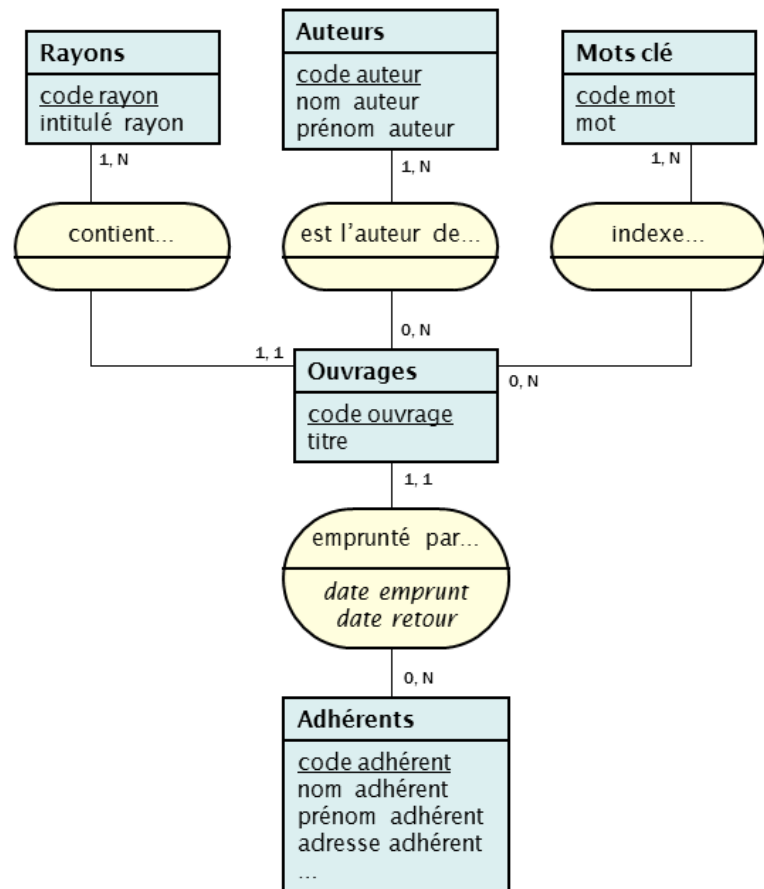
On se place dans quatre cas successifs, de complexité croissante :

1. la bibliothèque ne possède qu'un seul exemplaire de chaque ouvrage. Elle enregistre uniquement les emprunts présents (il n'y a pas d'historique des emprunts passés).
2. la bibliothèque ne possède qu'un seul exemplaire de chaque ouvrage, mais elle tient un historique de tous les emprunts qui ont été effectués.
3. la bibliothèque tient un historique... et elle est maintenant susceptible de posséder plusieurs exemplaires de certains ouvrages
4. en plus de cela, il existe une bibliothèque centrale et des antennes locales. Chaque antenne possède un fonds qui lui est propre, et peut de surcroit se procurer certains ouvrages auprès de la bibliothèque centrale (mais pas d'une autre bibliothèque locale). Tout adhérent peut automatiquement emprunter des ouvrages dans toutes les antennes locales.
5. Etablir un MCD pour chacun des cas ci-dessus.

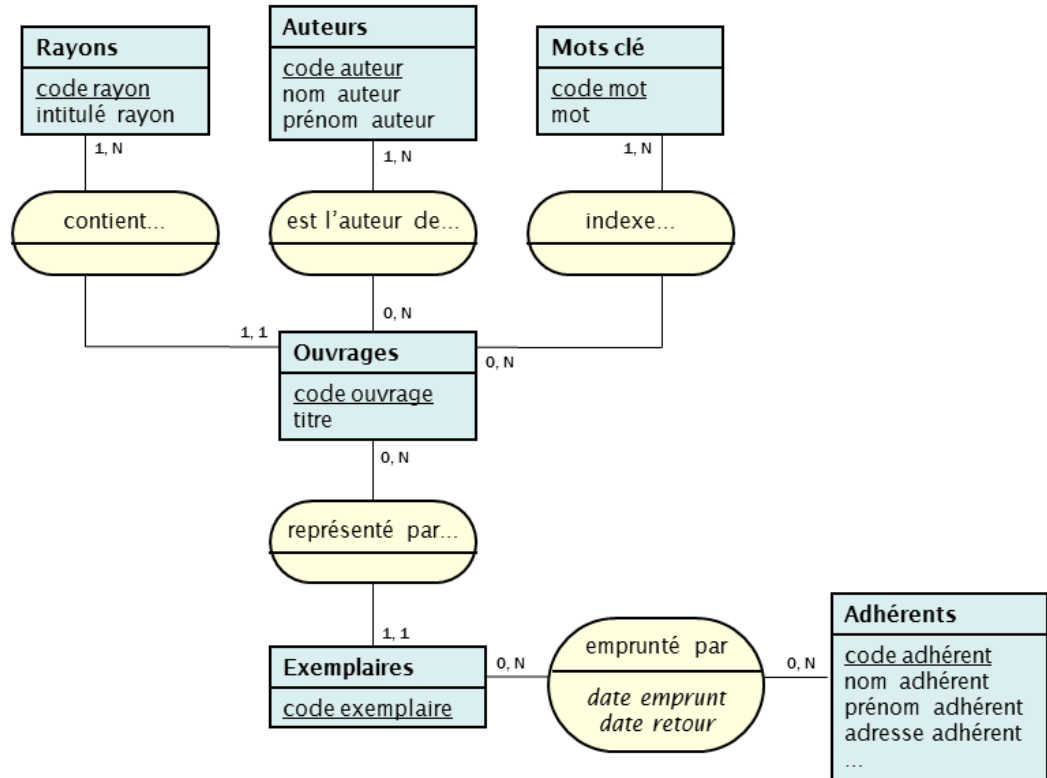
Exercice 4.1 MCD



Exercice 4.2 MCD



Exercice 4.3 MCD



Exercice 4.4 MCD

