**Réalisez le dictionnaire des données correspondant à la description ci-dessous.**

La Bibliothèque d’un syndicat intercommunal consiste en plusieurs 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**.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Entité | Mnémonique | Signification | Type | Longueur | Contrainte |
| Clients | Client\_id | Identifiant | INT | 11 | Identifiant (1,1),ai |
| Clients | Client\_prenom | prenom du client | VARCHAR | 100 | Obligatoire, caractère alphabétique uniquement + tiret |
| Clients | Client\_nom | Nom du client | VARCHAR | 100 | Obligatoire, caractère alphabétique uniquement + tiret |
| Clients | Client\_caution | Caution que le client a versée | TINYINT | 3 | obligatoire, non-signé |
| Clients | Client\_adresse | Adresse postal du client | VARCHAR | 255 | Obligatoire |
| Livres | Livre\_numero\_serie | Numéro de série du livre dans la bibliothèque | INT | 11 | Identifiant (1,1),ai |
| Livres | Livre\_editeur | Nom de l’editeur | VARCHAR | 100 | Obligatoire |
| Auteur | auteur\_id | Identifiant de l’auteur | INT | 11 | Identifiant, ai |
| Auteur | auteur\_nom | Nom et prénom de l’auteur | VARCHAR | 100 | Obligatoire |
| Livres | Livre\_titre | Titre du livre | VARCHAR | 255 | Obligatoire |
|  | Livre\_date\_emprunt | Date de l’emprunt du livre | DATE |  | Obligatoire YYYY-MM-DD |
|  | Livre\_date\_acquisition | Date d’achat du livre | DATE |  | Obligatoire YYYY-MM-DD |
|  | Livre\_date\_retour | Date de retour du livre emprunté | DATE |  | Facultatif YYYY-MM-DD |
| Livres | Livre\_etat | Etat du livre | VARCHAR | 25 | Liste des états fournie dans la demande |

Regle de gestion

1 emprunt concerne 1 livre à une date donnée  
1 livre est concerné par 1 ou plusieurs emprunt   
1 emprunt concerne 1 client a une date donnée  
1 client est concerné par 1 ou plusieurs

1 livre est éditer par un éditeur  
1 éditeur édite 1 ou plusieurs livres

1 auteur écrit 1 ou plusieurs livres  
1 livre est écrits par 1 ou plusieurs auteurs  
  
Dépendance fonctionnelle

client\_id 🡪 client\_nom , client\_prenom , client\_adresse , client\_caution

livre\_numero 🡪 livre\_titre , livre\_editeur , livre\_date\_acquisition , livre\_etat

client\_id , livre\_id , livre\_date\_emprunt 🡪 livre\_date\_retour

auteur\_id 🡪 auteur\_nom

livre\_numéro , auteur\_id 🡪 livre\_titre , auteur\_nom , livre\_date\_acquisition , livre\_etat , livre\_editeur