Exercices : [Analyse - Kit Pédagogique](https://arfp.github.io/tp/databases/analyse/)

Une région voyant son activité touristique grandir, souhaite mettre en place une structure permettant de suivre l’état de ses plages.

Dans un premier temps, elle souhaite connaître toutes ses plages :

* Chaque plage appartient à une ville
* Pour une plage, on connaîtra :
* Sa longueur en km
* La nature du terrain : sable fin, rochers, galets, … sachant qu’il peut y avoir des plages avec sable et rochers

Le suivi se fera par département (uniquement les départements de la région) :

* Un responsable région sera nommée : on en connaitra son nom et son prénom.
* Une ville est identifiée par son code postal et le nombre de touristes annuel qu’elle reçoit doit être connu.

# Plages : Dictionnaire des données

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Mnémonique | Signification | Type | Longueur | Remarques |
| Plage\_id | Identifiant de la plage | Numérique | 11 | Identifiant |
| Plage\_longueur | Longueur de la plage en kms | Numérique | 3 | Obligatoire |
| Nature\_terrain\_id | Identifiant de la nature de terrain | Numérique | 11 | Identifiant |
| Nature\_terrain\_nom | Nom de la nature de terrain | Alphabétique | 30 | Obligatoire |
| Ville\_id | Identifiant de la ville | Numérique | 11 | identifiant |
| Ville\_nom | Nom de la ville | Alphabétique | 30 | Obligatoire |
| Ville\_code\_postal | Code postal de la ville | Alphanumérique | 5 | Obligatoire, >0 |
| Ville\_nombre\_touristes | Nombre de touristes annuels de la ville | Numérique | 8 | Obligatoire, >0 |
| Departement\_id | Identifiant du département | Numérique | 11 | Identifiant |
| Responsable\_id | Identifiant du responsable de région | Numérique | 11 | identifiant |
| Responsable\_nom | Nom du responsable de région | Alphabétique | 100 | Obligatoire |
| Responsable\_prenom | Prénom du responsable de région | Alphabétique | 100 | Obligatoire |

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.

# Dictionnaire des données

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Mnémonique | Signification | Type | Longueur | Remarques |
| Client id | Identifiant du client | Numérique | 11 | Identifiant, auto incrémenté |
| Client\_name | Nom du client | Alphabétique | 255 | Obligatoire, > 1 caractère |
| Client\_address | Adresse du client | Alphanumérique | 255 | Obligatoire, > 1 caractère |
| Client\_deposit | Caution versée par le client | Numérique | 3 | Obligatoire, >= 10 & <= 150 |
| Book\_id | Identifiant interne du livre | Numérique | 11 | Identifiant, auto incrémenté |
| Book\_title | Titre du livre | Alphanumérique | 255 | Obligatoire, > 1 caractère |
| Book\_purchase\_date | Date d’achat du livre | Date |  | Obligatoire, format : AAAA-MM-JJ |
| Book\_state | État du livre | Alphabétique | 30 | Obligatoire |
| Author\_id | Identifiant de l’auteur | Numérique | 11 | Identifiant, auto-incrémenté |
| Author\_name | Nom de l’auteur | Alphabétique | 255 | Obligatoire, > 1 caractère |
| Publisher\_id | Identifiant de l’éditeur | Numérique | 1 | Identifiant auto-incrémenté |
| Publisher\_name | Nom de l’éditeur du livre | Alphanumérique | 255 | Obligatoire, > 1 caractère |
| Loan\_date | Date de l’emprunt | Date et Heure |  | Obligatoire, format : AAAA-MM-JJ HH:mm:SS |
| Loan\_date\_return | Date de retour de l’emprunt | Date et Heure |  | Obligatoire |

# Dépendances fonctionnelles simples

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **client\_id** | **book\_id** | **author\_id** |
| **client\_id** |  |  |  |
| **client\_name** | 1 |  |  |
| **client\_address** | 1 |  |  |
| **client\_deposit** | 1 |  |  |
| **book\_id** |  |  |  |
| **book\_title** |  | 1 |  |
| **book\_publisher** |  | 1 |  |
| **book\_purchase\_date** |  | 1 |  |
| **book\_state** |  | 1 |  |
| **author\_id** |  |  |  |
| **author\_name** |  |  | 1 |
| **loan\_date** |  |  |  |
| **loan\_date\_return** |  |  |  |

**Client\_id** 🡪 Client\_name, Client\_adress, Client\_deposit

**Book\_id** 🡪 Book\_title, Book\_publisher, Book\_purchase\_date, Book\_state

**Author\_id** 🡪 Author\_name

# Règles de gestion

1 livre est écrit par 1 ou plusieurs auteurs  
1 auteur écrit 1 ou plusieurs livres

1 livre est publié par 0 ou 1 éditeur  
1 éditeur publie 1 ou plusieurs livres

1 client emprunte 1 ou plusieurs livres  
1 livre est emprunté par 0 ou plusieurs clients