**RapidColis**

RAPIDCOLIS est une société spécialisée dans la vente de collections de livres par correspondance, livrés à la cadence d’un volume tous les mois.

Chaque publication (collection) comprend de 12 à 24 volumes. Les clients souscrivent à une collection précise directement en renvoyant un bulletin de souscription pré-imprimé qu’ils ont reçus préalablement. Le service des souscriptions assure la gestion et le suivi des relations avec les clients ; la suite expose en détail l’essentiel des travaux dont il a la charge.

Les bulletins de souscription sont normalisés et particuliers à chaque publication ; ainsi, un client qui veut souscrire plusieurs collections doit remplir autant de bulletins que de collections. A la réception d’un bulletin, un accusé de réception est envoyé au client.

Il est toujours possible pour un client, quel que soit le nombre de volumes qu’il a reçus, de résilier son contrat. Cette résiliation doit être effectuée par lettre. Elle porte sur l’ensemble des ouvrages de la collection non encore envoyés à la date de réception de la lettre. On accuse toujours réception des résiliations.

La société lance généralement une nouvelle publication tous les mois. La décision de lancer une collection est prise par le directeur de publication, ainsi que la durée de la période de souscription : période entre le lancement d’une collection et la décision d’imprimer la collection (cette période est de 2 à 3 mois). La date limite de souscription est indiquée sur les bulletins d’inscriptions remis aux clients.

A la fin de la période de souscription, le nombre des souscriptions reçues est comptabilisé et porté à la connaissance du directeur de publication. S’il estime que ce nombre est suffisant, la publication de la collection peut être effectuée. Les clients ayant souscrit reçoivent l’avis de confirmation de commande. Tous les volumes d’une collection ont le même prix, les frais de ports sont constants. Les paiements s’effectuent à la réception de chaque livre.

Les souscriptions reçues après la période de souscription sont refusées (une lettre informant le client qui a voulu s’inscrire à cette collection lui est envoyée). Lorsque le nombre de souscriptions n’est pas jugé suffisant à la fin de la période de souscription, le directeur de publication décide d’annuler la publication de la collection.

Les clients ayant souscrit à cette collection sont avisés par lettre personnalisée de la décision de la société.

15 ans aprés le lancement d’une collection, toutes les informations relatives à celle-ci sont détruites.

**CONSIGNES**

On désire informatiser les travaux du service des souscriptions. Pour cela, on effectue une analyse en utilisant la notation UML.

Proposez le diagramme de classes correspondant à la description ci-dessous.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Entité | Mnémonique | Signification | Type | Contraintes |
| Clients | client\_id | Identifiant du client | INT(11) | Identifiant, ai |
|  | client\_nom | Nom du client | VARCHAR(100) | Obligatoire |
|  | client\_prenom | Prénom du client | carchar(100) | Obligatoire |
| Adresses | adresse\_id | Identifiant de l'adresse | int(11) | Identifiant, ai |
|  | adresse\_type\_voie | Type de voie (ex: boulevard) | varchar(20) | Obligatoire |
|  | adresse\_num\_voie | Numero dans la rue (ex : 52 bis) | varchar(7) | Obligatoire |
|  | adresse\_nom\_voie | Nom de la voie | varchar(100) | Obligatoire |
|  | adresse\_code\_postal | Code postal de l'adresse | varchar(7) | Obligatoire |
|  | adresse\_pays | Nom du pays lié à l'adresse | varchar(50) | Obligatoire |
|  | adresse\_complement | Complement de l'adresse | varchar(100) | Facultatif |
| souscription | souscription\_id | Identifiant de la souscription | int(11) | Identifiant, ai |
|  | souscription\_date\_depart | Date de la souscription | Date | Obligatoire |
|  | souscription\_date\_din | Date de fin de la souscription | Date | Facultatif, > date\_debut |
| Collections | collection\_id | Identifiant de la collection | int(11) | Identifiant, ai |
|  | collection\_prix\_livre | Prix des livres de la collections | decimal(5,2) | Obligatoire, > 0 |
|  | collection\_date\_lancement | Date de lancement de la collection | Date | Obligatoire |
|  | collection\_temps\_souscription | Temps en jours pour souscrire a la collection après lancement | int(3) | Oblgatoire, > 0 |
| Livres | livre\_id | Identifiant du livre | int(11) | Identifiant, a.i |
|  | livre\_titre | Titre du livre | varchar(100) | Obligatoire, UNIQUE |
| EtatCollection | etatcollection\_id | Identidiant de l'etat de la collection | int(11) | Identifiant, a.i |
|  | etatcollection\_designation | Designation de l'etat de la collection | varchar(50) | Obligatoire, UNIQUE |

# DICTIONNAIRE DE DONNEES

# Règles métier

1 client est situé à 1 adresse,  
1 adresse situe 1 ou plusieurs clients.  
  
1 client souscrit à 0 ou plusieurs collections,  
1 collection est souscrite par 0 ou plusieurs clients.

1 collection est désigné par 1 état,  
1 état désigne 0 ou plusieurs collections.

1 collection contient de 12 à 24 livres,  
1 livre est contenu dans 1 à plusieurs collections

1 client est facturé d’un ou plusieurs livre ;  
1 livre est facturé à 0 ou plusieurs clients.  
  
Pour être facturé à un client,  
le client doit souscrire à une collection qui contient le livre en question

# Dépendances fonctionnelles

adresse\_id 🡪 adresse\_type\_voie, adresse\_num\_voie, adresse\_nom\_voie, adresse\_nom\_ville, adresse\_code\_postal, adresse\_pays, adresse\_complement  
  
client\_id 🡪 client\_nom, client\_prenom

souscription\_id 🡪 souscription\_date\_debut, souscription\_date\_fin  
  
collection\_id 🡪 collection\_date\_lancement, collection\_temps\_souscription, collection\_prix\_livre

etatcollection\_id 🡪 etatcollection\_designation

livre\_id 🡪 livre\_titre