204 Club Vidéo

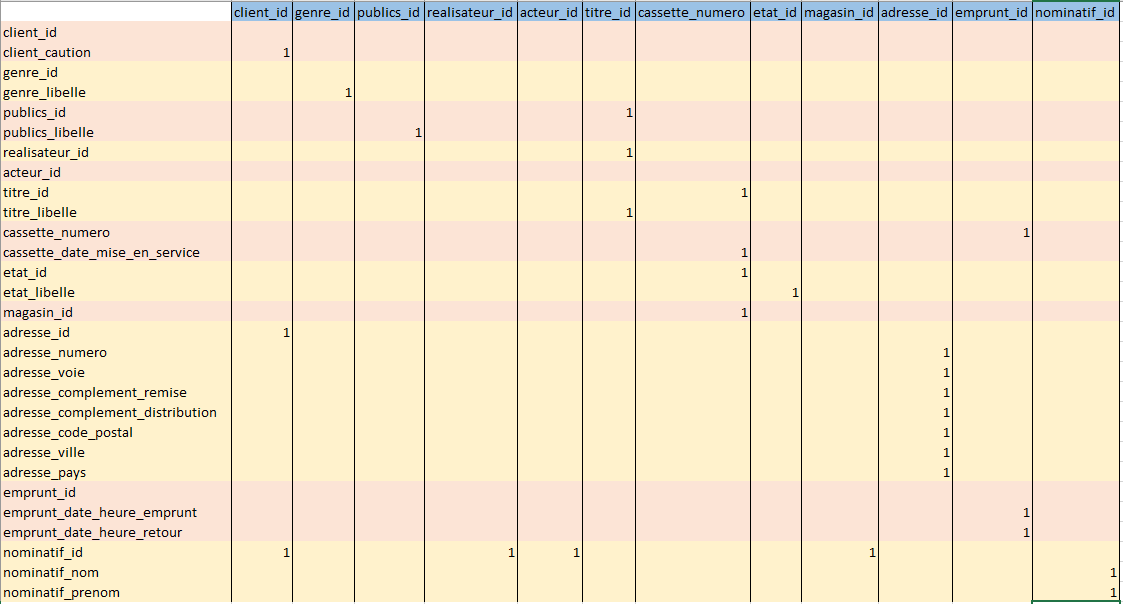
# Récolte des besoins

Dix magasins de location de cassettes vidéo se sont regroupés pour mettre en commun les cassettes dont ils disposent et ont fondé un club de location. À la suite d'une rencontre avec les représentants de ce club, il ressort que chaque point de vente disposera d'un terminal clavier-écran relié à un site central et qu'il faudra pouvoir prendre en compte les éléments suivants : - Un client qui s'inscrit au club verse une caution. - Suivant le montant de cette caution il aura le droit d'emprunter en même temps de 1 à 6 cassettes. - Les cassettes empruntées doivent être retournées sous 3 jours dans n'importe quelle boutique du club. - Plusieurs cassettes peuvent contenir le même film. - Un film est rattaché à un genre cinématographique (nom et type de public) et est caractérisé par sa durée, son réalisateur et la liste des acteurs principaux. - Une location n'est permise que si le client est en règle (pas de dépassement du nombre d'emprunts maximum, pas de cassette en retard). - La consultation d'un client permettra d'obtenir son nom, son adresse, son nombre d'emprunts en cours, la liste des numéros de cassettes et des titres qu'il a actuellement empruntés. - La consultation d'un genre permettra d'obtenir la liste des films de ce genre disponibles dans le magasin. - Périodiquement, on veut obtenir la liste des retardataires ; on veut pour chaque cassette non retournée à temps les informations suivantes : o Nom, adresse du client, date de l'emprunt, numéro(s) de cassette et titre du (des) film(s) concerné(s). - On veut pouvoir connaître pour chaque cassette (identifiée par une numérotation commune aux dix magasins) où elle est, quand elle a été mise en service, quel film y est enregistré, combien de fois elle a déjà été louée, et quel est son état (de très bon à mauvais).

# Dictionnaire des données

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Entité | Mnémonique | Signification | Type(longueur) | Contraintes |
| clients | client\_id | identifiant du client | INT(11) | identifiant, ai |
|  | client\_caution | caution versée par le client lors de son inscription | INT(3) | obligatoire |
| genres | genre\_id | identifiant du genre | INT(11) | identifiant, ai |
|  | genre\_libelle | libellé du genre du film | VARCHAR(50) | obligatoire |
| publics | public\_id | identifiant des publics auquel s’adresse le film | INT(11) | identifiant |
|  | public\_libelle | libellé des publics auquel s’adresse le film | VARCHAR(50) | obligatoire |
| realisateurs | realisateur\_id | identifiant du réalisateur | INT(11) | identifiant, ai |
| acteurs | acteur\_id | identifiant de l’acteur | INT(11) | identifiant, ai |
| titres | titre\_id | identifiant du titre | INT(11) | identifiant, ai |
|  | titre\_libelle | libellé du titre du film | VARCHAR(255) | obligatoire |
|  | titre\_duree | durée du film en minutes | SMALLINT | obligatoire |
| cassettes | cassette\_numero | numéro de la cassette | CHAR(13) | identifiant |
|  | cassette\_date\_mise\_en\_service | date de la mise en service de la cassette | DATE | obligatoire |
| etats | etat\_id | identifiant de l’état de la cassette | INT(11) | identifiant, ai |
|  | etat\_libelle | libellé de l’état de la cassette | VARCHAR(50) | obligatoire |
| magasins | magasin\_id | identifiant du magasin | INT(11) | identifiant, ai |
| adresses | adresse\_id | identifiant de l’adresse | INT(11) | identifiant, ai |
|  | adresse\_numero | numéro | VARCHAR(5) | facultatif |
|  | adresse\_voie | voie | VARCHAR(33) | facultatif |
|  | adresse\_complement\_remise | complément d’adresse de remise | VARCHAR(38) | facultatif |
|  | adresse\_complement\_distribution | complément d’adresse de distribution | VARCHAR(38) | facultatif |
|  | adresse\_code\_postal | code postal | CHAR(5) | obligatoire |
|  | adresse\_localite | localite | VARCHAR(33) | obligatoire |
|  | adresse\_pays | pays | VARCHAR(38) | facultatif |
| emprunts | emprunt\_id | identifiant de l’emprunt | INT(11) | identifiant, ai |
|  | emprunt\_date\_heure \_emprunt | date et heure d’emprunt de la cassette | DATETIME | obligatoire |
|  | emprunt\_date\_heure\_retour | date et heure de retour de la cassette | DATETIME | facultatif |
| nominatifs | nominatif\_id | identifiant du nominatif | INT(11) | identifiant, ai |
|  | nominatif\_nom | nom du nominatif | VARCHAR(150) | obligatoire |
|  | nominatif\_prenom | prenom du nominatif | VARCHAR(50) | facultatif |

# Matrice



# Règles de gestion

Un client habite à 1 seule adresse  
Une adresse est habitée par 1 ou plusieurs clients

Un client effectue 0 ou plusieurs emprunt  
Un emprunt est effectué par 1 seul client

Un emprunt concerne 1 seule cassette  
Une cassette est concernée par 0 ou plusieurs emprunts

Un titre possède 1 ou plusieurs genres  
Un genre est possédé par 1 ou plusieurs titres

Un titre s’adresse à 1 seul public  
Un public est adressé à 1 ou plusieurs titres

Un titre est joué par 0 ou plusieurs acteurs  
Un acteur joue dans 1 ou plusieurs titres

Un titre est réalisé par 1 seul réalisateur   
Un réalisateur réalise 1 ou plusieurs titres

Un titre est enregistré sur 1 ou plusieurs cassettes  
Sur une cassette est enregistré 1 seul film

Une cassette est liée à 1 seul état  
Un état est lié à 0 ou plusieurs cassettes

Une cassette est située dans 1 seul magasin  
Dans un magasin se situe 0 ou plusieurs cassettes

Un client possède 1 seul nominatif  
Un nominatif est possédé par 0 ou plusieurs clients

Un réalisateur possède 1 seul nominatif  
Un nominatif est possédé par 0 ou plusieurs réalisateurs

Un acteur possède 1 seul nominatif  
Un nominatif est possédé par 0 ou plusieurs acteurs

# Dépendances fonctionnelles

client\_id -> client\_caution, client\_nom, client\_prenom, #adresse\_id, #nominatif\_id

genre\_id -> genre\_libelle

publics\_id -> publics\_libelle

realisateur\_id -> #nominatif\_id

acteur\_id -> #nominatif\_id

titre\_id -> titre\_libelle, #publics\_id, #realisateur\_id

cassette\_numero -> cassette\_date\_mise\_en\_service, #titre\_id

etat\_id -> etat\_libelle

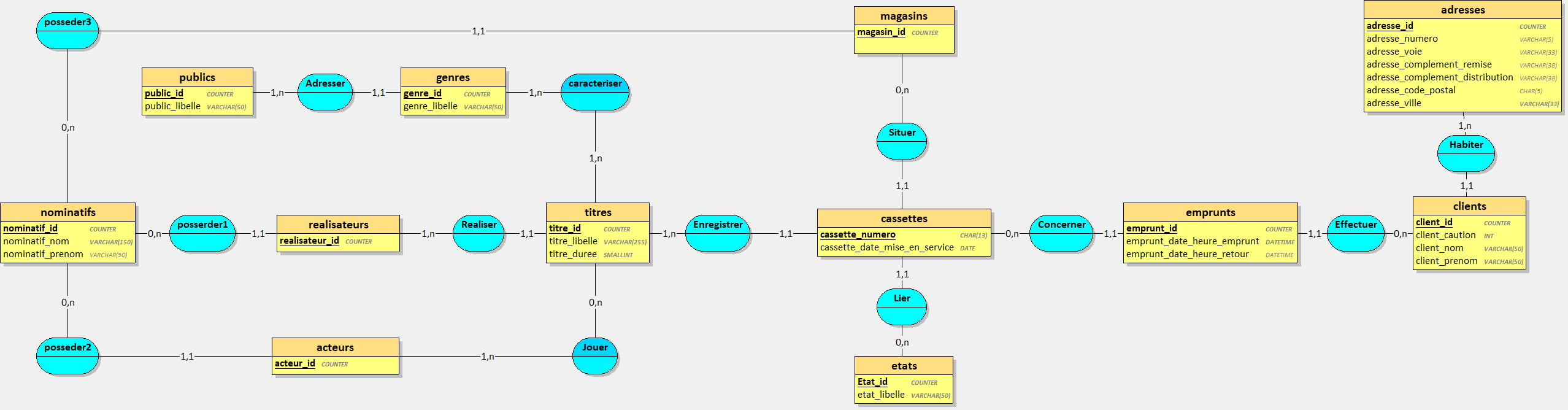
magasin\_id -> #adresse\_id, #nominatif\_id

adresse\_id -> adresse\_numero, adresse\_voie, adresse\_complement\_remise, adresse\_complement\_distribution, adresse\_code\_postal, adresse\_localite, adresse\_pays

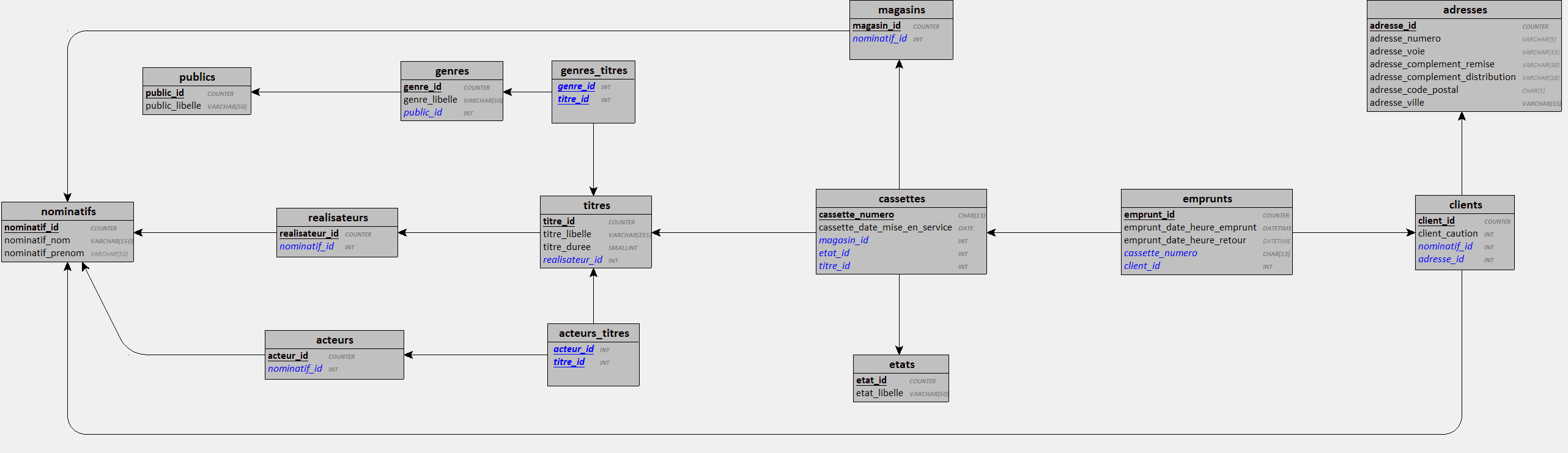
emprunt\_id -> emprunt\_date\_heure\_emprunt, emprunt\_date\_heure\_retour, #cassette\_numero

nominatif\_id -> nominatif\_nom, nominatif\_prenom

# Modèle conceptuel des données



# Modèle relationnel des données



## Création de la base de données

drop table if exists acteurs\_titres;

drop table if exists genres\_titres;

drop table if exists emprunts;

drop table if exists cassettes;

drop table if exists clients;

drop table if exists adresses;

drop table if exists etats;

drop table if exists titres;

drop table if exists realisateurs;

drop table if exists magasins;

drop table if exists acteurs;

drop table if exists nominatifs;

drop table if exists genres;

drop table if exists publics;

create table publics

(

publics\_id int identity(1,1)

,publics\_libelle varchar(50) not null

,primary key (publics\_id)

);

create table genres

(

genre\_id int identity(1,1)

,genre\_libelle varchar(50) not null

,primary key (genre\_id)

);

create table nominatifs

(

nominatif\_id int identity(1,1)

,nominatif\_nom varchar(150) not null

,nominatif\_prenom varchar(50)

,primary key (nominatif\_id)

);

create table acteurs

(

acteur\_id int identity(1,1)

,nominatif\_id int not null

,primary key (acteur\_id)

);

create table magasins

(

magasin\_id int identity(1,1)

,nominatif\_id int not null

,primary key (magasin\_id)

);

create table realisateurs

(

realisateur\_id int identity(1,1)

,nominatif\_id int not null

,primary key (realisateur\_id)

);

create table titres

(

titre\_id int identity(1,1)

,titre\_libelle varchar(255) not null

,titre\_duree smallint not null

,realisateur\_id int not null

,primary key (titre\_id)

);

create table etats

(

etat\_id int identity(1,1)

,etat\_libelle varchar(50) not null

,primary key (etat\_id)

);

create table adresses

(

adresse\_id int identity(1,1)

,adresse\_numero varchar(5)

,adresse\_voie varchar(33)

,adresse\_complement\_remise varchar(38)

,adresse\_complement\_distribution varchar(38)

,adresse\_code\_postal char(5) not null

,adresse\_ville varchar(33) not null

,primary key (adresse\_id)

);

create table clients

(

client\_id int identity(1,1)

,client\_caution int not null

,nominatif\_id int not null

,adresse\_id int not null

,primary key (client\_id)

);

create table cassettes

(

cassette\_numero char(13) not null unique

,cassette\_date\_mise\_en\_service date not null

,magasin\_id int not null

,etat\_id int not null

,titre\_id int not null

,primary key (cassette\_numero)

);

create table emprunts

(

emprunt\_id int identity(1,1)

,emprunt\_date\_heure\_emprunt datetime not null

,emprunt\_date\_heure\_retour datetime

,cassette\_numero char(13) not null

,client\_id int not null

,primary key (emprunt\_id)

);

create table genres\_titres

(

genre\_id int not null

,titre\_id int not null

primary key (genre\_id, titre\_id)

);

create table acteurs\_titres

(

acteur\_id int not null

,titre\_id int not null

primary key (acteur\_id, titre\_id)

);

alter table acteurs\_titres

add foreign key (acteur\_id) references acteurs(acteur\_id)

,foreign key (titre\_id) references titres(titre\_id)

alter table genres\_titres

add foreign key (genre\_id) references genres(genre\_id)

,foreign key (titre\_id) references titres(titre\_id)

alter table emprunts

add foreign key (cassette\_numero) references cassettes(cassette\_numero)

,foreign key (client\_id) references clients(client\_id)

alter table cassettes

add foreign key (magasin\_id) references magasins(magasin\_id)

,foreign key (etat\_id) references etats(etat\_id)

,foreign key (titre\_id) references titres(titre\_id)

alter table clients

add foreign key (nominatif\_id) references nominatifs(nominatif\_id)

,foreign key (adresse\_id) references adresses(adresse\_id)

alter table acteurs

add foreign key (nominatif\_id) references nominatifs(nominatif\_id)

alter table magasins

add foreign key (nominatif\_id) references nominatifs(nominatif\_id)

alter table realisateurs

add foreign key (nominatif\_id) references nominatifs(nominatif\_id)

alter table titres

add foreign key (realisateur\_id) references realisateurs(realisateur\_id)