Base de données

# Pneus

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Mnémonique | Signification | Type | Longueur | Contraintes |
| Marque | La marque du pneu | AN | 30 | Obligatoire |
| diametre | Diamètre du pneu | N | 2 | Obligatoire |
| structure | Structure du pneu | ENUM |  | Obligatoire  « radiale »  « diagonal » |
| largeur | Largeur du pneu | N | 3 | Obligatoire |
| usage | Usage hiver ou été | ENUM |  | Obligatoire  « hiver »  « été »  « 4 saisons » |
| indice\_charge | Indice de la charge | N | 3 | Obligatoire |
| indice\_vitesse | Indice de la vitesse | AN | 2 | Obligatoire |
| prix\_achat\_ht | prix d’achat du pneu hors taxes | N | 5,2 | Obligatoire |
| prix\_vente\_ht | prix de vente du pneu hors taxes | N | 6,2 | Obligatoire |
| raison sociale | Nom du fournisseur | AN | 255 | Obligatoire |
| telephone\_fournisseur | Numéro de téléphone du fournisseur | N | 16 | Obligatoire |
| numero\_voie | Numéro de la voie | AN | 11 | Obligatoire |
| nom\_voie | Nom de voie du client | AN | 31 | Obligatoire |
| code\_postal | Code postale de la commune | AN | 5 | Obligatoire |
| commune | Nom de la commune | A | 255 | Obligatoire |
| nom | Nom du client | A | 255 | obligatoire |
| prenom | Prénom du client | A | 255 | Obligatoire |
| telephone\_client | Numéro de téléphone du client | N | 16 | Obligatoire |
| quantite | Quantité commandée | N | 2 | Obligatoire |
| etat | Etat de la commande | ENUM |  | Obligatoire  « en cours »  « payé »  « livré » |

# Villes et plages

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Mnémonique | Signification | Type | Longueur | Contraintes |
| nom\_commune | nom de la commune | A | 40 | Obligatoire |
| longueur\_de\_la plage | taille de la plage en km | N | 4 | Obligatoire |
| nature\_du\_terrain | Sable fin, rochers, galets… | A | 60 | Obligatoire |
| region | Nom de la région | A | 60 | Obligatoire |
| code\_commune | Code INSEE de la commune | AN | 5 | identifiant |
| departement | Nom du département | A | 60 | Obligatoire |
| nom\_plage | Nom de la plage | AN | 5 | Obligatoire |
| code\_postal | Code postale de la ville | AN | 3 | Obligatoire |
| nb\_touristes | nombre de touristes annuels | N | 11 | Obligatoire |
| prenom\_responsable | prénom du responsable de région | A | 60 | Obligatoire |
| nom\_responsable | nom du responsable de région | A | 60 | Obligatoire |
| id\_responsable | Identifiant du responsable | N | 11 | identifiant |

# Bibliothèque

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Mnémonique | Signification | Type | Longueur | Contraintes |
| client\_nom | Nom du client | A | 60 | Obligatoire |
| client\_prenom | Prénom du client | A | 60 | Obligatoire |
| client\_id | Identifiant du client | N | 11 | Identifiant |
| client\_caution | Caution versée par le client | N | 2 | Identifiant |
| emprunts\_ nb | Nombre d’emprunts | N | 3 | Obligatoire |
| emprunt \_numero | Numéro de l’emprunt | N | 60 | Obligatoire |
| emprunt \_date | Date de l’emprunt | DateTime |  | Obligatoire, format 2025-09-03 11 :50 :33 |
| emprunt\_date\_retour | Date de retour de l’emprunt | DateTime |  | Facultatif |
| emprunt \_duree | Durée de l’emprunt | N | 10 | Obligatoire |
| caution | Montant de la caution | N | 5 | Obligatoire |
| auteur\_nom | Nom de l’auteur du livre | A | 60 | Obligatoire |
| auteur\_prenom | Prénom de l’auteur | A | 60 | Obligatoire |
| auteur\_id | Identifiant de l’auteur |  |  |  |
| livre\_etat | Etat du livre | ENUM | 10 | Obligatoire  « neuf »  « bon »  « mauvais » |
| livre \_id | Identifiant du livre | N | 11 | Identifiant |
| livre\_titre | Titre du livre | A | 255 | Obligatoire |
| livre\_date\_achat | Date d’achat du livre | Date | 10 | Obligatoire, format 2025-09-03 |
| adresse\_numero\_voie | Numéro de la voie | N | 5 |  |
| adresse\_nom\_voie | Nom de la voie | A | 60 | Obligatoire |
| adresse\_code\_postal | Code postal de la commune | N | 5 | Obligatoire |
| adresse\_commune | Nom de la commune | A | 60 | Obligatoire |
| adresse\_pays | Pays de la commune | A | 60 | Obligatoire |

## Dépendances fonctionnelles simples

* client\_id 🡪 client\_nom, client\_prenom, client\_caution, #adresse\_id
* livre\_id 🡪 livre\_titre, livre\_date\_achat
* editeur\_id 🡪 auteur\_nom, auteur\_prenom
* adresse\_id 🡪 adresse\_numero, adresse\_voie, adresse\_code\_postal, adresse\_commune, adresse\_pays

## Dépendances fonctionnelles composées

Client\_id, livre\_id 🡪 emprunt\_date, emprunt-date-retour

## Règles de gestion

1 client est logé à 1 adresse

1 adresse loge 1 ou plusieurs clients

1 client emprunte 0 ou plusieurs livres

1 livre est emprunté par 0 ou 1 client

1 livre est édité par 1 seul éditeur

1 livre est écrit par 1 ou plusieurs auteurs

1 auteur écrit 1 ou plusieurs livres

# Editeur

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Mnémonique | Signification | Type | Longueur | Contraintes |
| livre\_id | Identifiant du livre | N | 11 | Identifiant |
| livre\_ nom | Nom du livre | A | 255 | Obligatoire |
| livre\_prix\_vente | Prix de vente du livre | N | 2 | Obligatoire |
| livre\_editions | première édition, deuxième édition... | ENUM | 2 | Obligatoire |
| auteur\_id | Identifiant de l’auteur | N | 11 | Obligatoire |
| auteur\_ prenom | Prenom du ou des auteurs | A | 60 | Obligatoire |
| auteur\_nom | Nom du ou des auteurs | A | 60 | Obligatoire |
| auteur\_ pseudo | Pseudonyme de l’auteur | A | 60 | Obligatoire |
| prime\_nom | Nom du prix literraire | A | 60 | Facultatif |
| prime\_annee | Année du prix literraire | N | 4 | Facultatif |
| edition\_numero\_ISBN | Numéro ISBN du livre | N | 255 | Obligatoire |
| edition\_ordre | Ordre d’édition | A | 40 | Obligatoire |
| droit\_auteur | Pourcentage du prix de vente des droits d’auteur | N | 4,2 | Obligatoire |
| librairie\_id | Identifiant de la librairie | AN | 60 | Identifiant |
| libraire\_ nom | Nom du libraire | A | 60 | Obligatoire |
| libraire \_numero\_voie | Numéro de voie du libraire | N | 5 | Obligatoire |
| libraire \_nom\_voie | Nom de la voie du libraire | A | 60 | Obligatoire |
| libraire \_code\_postal | Code postal de la commune du libraire | N | 5 | Obligatoire |
| libraire \_commune | Nom de la commune du libraire | A | 60 | Obligatoire |

## Dépendances fonctionnelles simples

* auteur\_id 🡪 auteur\_ prenom , auteur\_nom, auteur\_pseudo, #livre\_id
* librairie\_id 🡪 auteur\_id, livre\_id

## Dépendances fonctionnelles composées

* auteur\_id, librairie\_id 🡪livre\_id

## Règles de gestion

* 1 livre peut être écrit par un ou plusieurs auteurs
* 1 auteur peut avoir écrit plusieurs livres

# Course de chevaux

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Mnémonique | Signification | Type | Longueur | Contraintes |
| parieur\_id | Identifiant du parieur | N | 60 | Identifiant, unique |
| parieur\_nom | Nom du parieur | A | 60 | Obligatoire |
| parieur\_prenom | Prénom du parieur | A | 60 | Obligatoire |
| course\_id | Identifiant de la course | A | 60 | Identifiant, unique |
| course\_nom | Nom de la course | A | 60 | Obligatoire |
| course\_date | Date de la course | DateTime |  | Obligatoire, format 2025-06-01 |
| course\_numero | Numéro de la course | N | 60 | Obligatoire |
| course\_resultat | Position du cheval dans la course | AN | 60 | Obligatoire |
| cheval\_partant\_id | Identifiant du cheval partant | N | 60 | Identifiant, unique |
| cheval\_partant\_nom | Nom du cheval partant | AN | 60 | Obligatoire, unique |
| paris\_id | Identifiant du paris | AN | 60 | Identifiant, unique |
| paris\_type | Type de paris | ENUM | 60 | Obligatoire  « Couplé, « tiercé »,  « quinté » ... |
| paris\_somme\_jouee | Somme engagée dans la mise | N | 10 | Obligatoire |

## Dépendances fonctionnelles simples

* parieur\_id 🡪 parieur\_nom, parieur\_prenom
* course\_id 🡪 course\_nom, course\_date , course\_resultat, course\_numero
* cheval\_partant\_id 🡪 cheval\_partant\_nom, course\_numero
* paris\_id 🡪 paris\_type, paris\_somme\_jouee, course\_id, parieur\_id, paris\_somme\_jouee

## Dépendances fonctionnelles composées

* parieur\_id, paris\_id 🡪 course\_nom, parieur\_nom

## Règles de gestion

* 1 parieur peut avoir plusieurs paris
* 1 pari est détenu par 1 parieur
* 1 cheval peut participer à 1 ou plusieurs courses

# Vidéos

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mnémonique | Signification | Type | | Longueur | Contraintes |
| site\_id | Identifiant du site de streaming | | AN | 60 | Identifiant |
| client\_id | Identifiant du client | | AN | 60 | Identifiant |
| client\_prenom | Prénom du client | |  | 60 | Obligatoire |
| client\_nom | Nom du client | |  | 60 | Obligatoire |
| client\_compte | Compte en euros du client | | N | 10 |  |
| client\_location | Nombre de locations du client | | N | 5 | Obligatoire |
| film\_id | Identifiant du film | | AN | 60 | Identifiant |
| film\_prix | Prix du film | | N | 4 | Obligatoire |
| film\_nom | Nom du film | | A | 60 | Obligatoire |
| film\_date\_location | Date de location du film | | DateTime |  | Obligatoire |
| film\_genre | Genre cinématographique du film | | ENUM | 60 | Obligatoire |
| remboursement | Liste de remboursement | | ENUM | 60 | Obligatoire |

## Dépendances fonctionnelles simples

* client\_id 🡪 client\_prenom, client\_nom, client\_compte, client\_location, film\_id
* film\_id 🡪 film\_nom, film\_date\_location, film\_genre

## Dépendance fonctionnelles composés

* client\_id, film\_id 🡪 client\_nom, film\_nom

## Règles de gestion

* 1 client peut avoir loué plusieurs films
* 1 film peut être loué par 1 personne

# Aéroport

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Mnémonique | Signification | Type | Longueur | Contrainte |
| avion\_id | Identifiant de l’avion | AN | 60 | Obligatoire |
| avion\_immatriculation | Immatriculation de l’avion | AN | 10 | Obligatoire |
| avion\_numero | Numéro de l’avion | N | 20 | Obligatoire |
| avion\_date\_achat | Date d’achat de l’avion | Date |  | Obligatoire |
| avion\_nom | Nom de l’avion | A | 20 | Obligatoire |
| avion\_constructeur | Nom du constructeur de l’avion | A | 20 | Obligatoire |
| avion\_heure\_vol | Heures de vol de l’avion | DateTime |  | Obligatoire |
| avion\_nombre\_places | Nombre de places d’un avion | N | 4 | Obligatoire |
| avion\_revision | Dernière révision de l’avion | DateTime |  | Obligatoire |
| aéroport\_id | Identifiant de l’aéroport | AN | 60 | Identifiant |
| aeroport\_nom | Nom de l’aéroport | A | 60 | Obligatoire |
| societe\_id | Identifiant de la société | AN | 60 | Identifiant |
| societe\_avions | Avions de la société | ENUM | 5 | Obligatoire |
| particulier\_id | Identifiant du particulier | AN | 60 | Identifiant |
| particulier\_avions | Avions d’un particulier | ENUM | 5 | Obligatoire |
| particulier\_nom | Nom du particulier | A | 60 | Obligatoire |
| particulier\_prenom | Prénom du particulier | A | 60 | Obligatoire |
| particulier\_nom\_voie | Nom de voie du particulier | A | 60 | Obligatoire |
| particulier\_numero\_voie | Numéro de voie du particulier | A | 10 | Facultatif |
| particulier\_code\_postal | Code postal du particulier | N | 5 | Obligatoire |
| particulier\_commune | Commune du particulier | A | 20 | Obligatoire |
| mecanicien\_id | Identifiant du mécanicien | AN |  | Identifiant |
| mecanicien\_nom | Nom du mécanicien | A | 20 | Obligatoire |
| mecanicien\_prenom | Prénom du mécanicien | A | 20 | Obligatoire |
| mecanicien\_numero\_tel | numéro de téléphone du mécanicien | N | 20 | Obligatoire |

## Dépendance fonctionnelle simple

* Avion\_id 🡪 Avion\_immatriculation, avion-nom, avion\_constructeur, avion\_heure\_vol, avion\_nombre\_places, avion\_revision
* aeroport\_id 🡪 aéroport\_nom, avion\_immatriculation, #particulier\_id, #mecanicien\_id, #avion\_id
* particulier\_id 🡪 particulier\_avions, particulier\_nom, particulier\_prenom, particulier\_nom\_voie, particulier\_code\_postal, particulier\_commune
* societe\_id 🡪 #societe\_avions

## Dépendance fonctionnelle composé

* avion\_immatriculation, aéroport\_id 🡪 #particulier\_id, #mecanicien\_id, #societe\_id

## Règles de gestion

* 1 avion appartient à 1 ou plusieurs sociétés ou particulier
* 1 particulier possède 1 avion ou plus
* 1 société possède 1 ou plusieurs avions

# Inventaire d’œuvres d’art

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Mnémonique | Signification | Type | Longueur | Contraintes |
| œuvre\_id | Identifiant de l’œuvre ou numéro d’exemplaire | AN | 60 | Obligatoire |
| œuvre\_type | Type de l’œuvre(peinture, collage, etc.) | A | 60 | Obligatoire |
| œuvre\_annee | Année de l’œuvre | N | 10 | Obligatoire |
| œuvre\_matiere | Matière de l’œuvre | A | 60 | Facultatif |
| œuvre\_dimensions | Dimensions de l’oeuvre | N | 5 | Obligatoire |
| œuvre\_courant | Courant artistique de l’oeuvre | A | 60 | Obligatoire |
| œuvre\_prix | Prix de l’œuvre | N | 5 | Obligatoire |
| musee\_id | Identifiant du musée | AN | 60 | Identifiant |
| musee\_nom | Nom du musée | A | 20 | Obligatoire |
| musee\_nom\_rue | Nom de rue du musée | A | 60 | Obligatoire |
| musee\_numero\_rue | Numéro de rue du musée | A | 60 | Facultatif |
| musee\_ville | Ville du musée | A | 20 | Obligatoire |
| artiste\_id | Identifiant de l’artiste | AN | 60 | Obligatoire |
| artiste\_nom | Nom de l’artiste | A | 60 | Obligatoire |
| artiste\_prenom | Prénom de l’artiste | A | 60 | Obligatoire |
| artiste\_nationalite | Nom de l’artiste | A | 60 | Obligatoire |
| artiste\_date\_naissance | Date de naissance de l’artiste | Date |  | Obligatoire |
| artiste\_date\_deces | Date de décès de l’artiste | Date |  | Facultatif |

## Dépendances fonctionnelles simples

* artiste\_id 🡪 œuvre\_id, musee\_id
* oeuvre\_id 🡪 œuvre\_type, œuvre\_annee, œuvre\_nom\_artiste, œuvre\_matiere, œuvre\_dimensions, œuvre\_courant
* musee\_id 🡪 musee\_nom, musee\_ville, musee\_nom\_rue, musee\_numero\_rue, artiste\_id, œuvre\_id

## Dépendance fonctionnelles composées

* artiste\_id, musee\_id 🡪 oeuvre\_id

## Règles de gestion

* 1 œuvre peut avoir été faite par 1 ou plusieurs artistes
* 1 artiste peut avoir fait 1 ou plusieurs œuvres
* 1 musée peut avoir 1 ou plusieurs oeuvres