

Section 2 Facturation d'articles	1
Section 3 Un étudiant en formation.....	6
Section 4 Des exposants dans un salon	7
Section 5 Des patients se font hospitaliser	9
Section 6 Prêt de livre en bibliothèque	10
Section 7 Vive la vente directe !	14
Section 9 Un malade est hospitalisé	18

Section 2 Facturation d'articles

Une facture à une date donnée est composée de lignes d'articles. Chaque ligne d'article a une quantité et un prix unitaire.

Chaque article est caractérisé par une référence et un libellé.

Une facture est caractérisée par un numéro de facture unique à une date donnée

Un article peut ne pas être utilisé.

Établir le dictionnaire de données

Dictionnaire de données

Filtre: ■ Attribut composé Utilisation

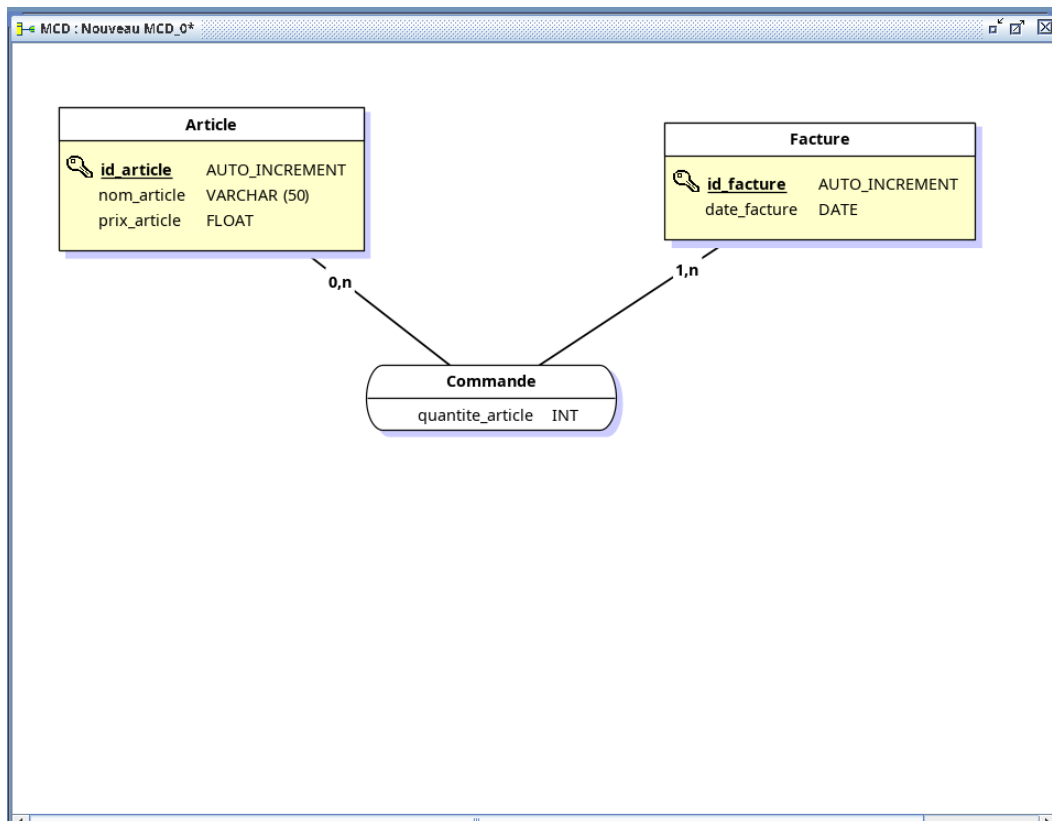
Num	Nom	Code	type	taille	decimal	Utili...
1	id_article	ID_ARTICLE	Auto_increment			<input type="checkbox"/>
2	nom_article	NOM_ARTICLE	Varchar	50		<input type="checkbox"/>
3	id_facture	ID_FACTURE	Auto_increment			<input type="checkbox"/>
4	date_facture	DATE_FACTURE	Date			<input type="checkbox"/>
5	quantite_article	QUANTITE_ARTICLE	Int			<input type="checkbox"/>
6	prix_article	PRIX_ARTICLE	Float			<input type="checkbox"/>

Importer Attribut utilisé par ... ⬆ 👁 +

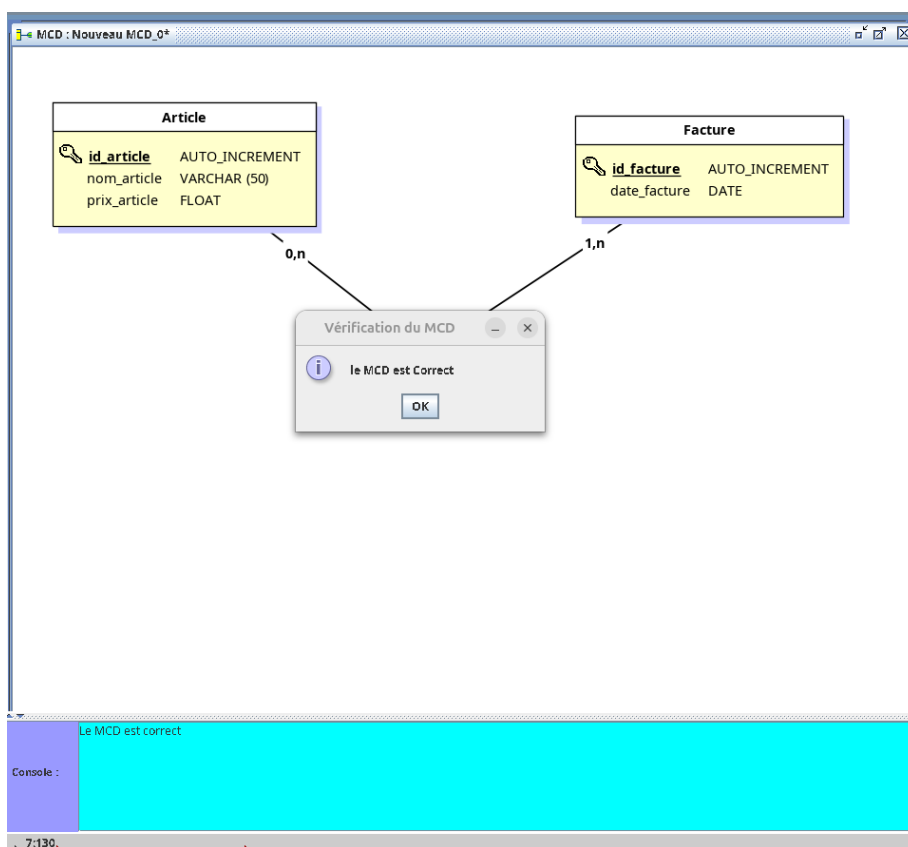
Exporter Supprimer Att. non utilisés ⬇ -

☐ Vérifier l'unicité des codes des attributs ✓ Vérifier les attributs... ✖ Annuler ✓ Valider

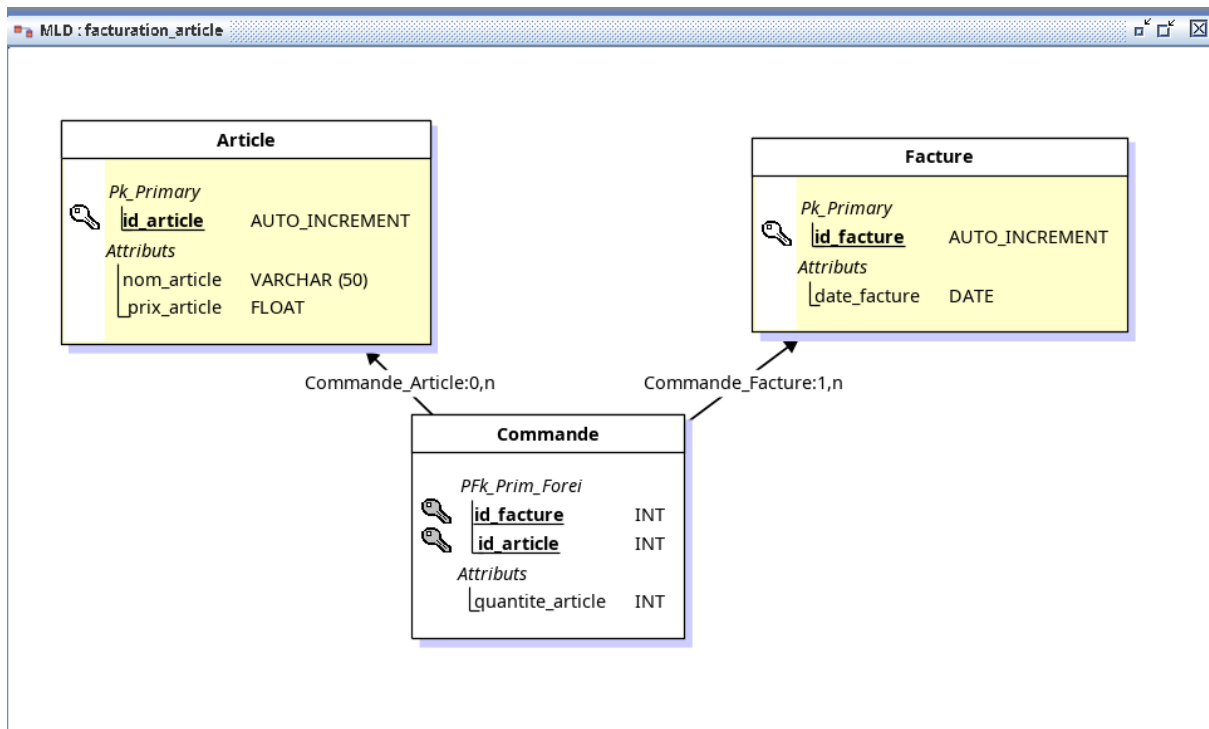
Etablir le MCD



Faire vérifier le modèle par Jmerise



Générer le MLD et le code SQL



```

#-----
# Table: Article
#-----

CREATE TABLE Article(
  id_article  Int Auto_increment NOT NULL ,
  nom_article Varchar(50) NOT NULL ,
  prix_article Float NOT NULL
  ,CONSTRAINT Article_PK PRIMARY KEY (id_article)
)ENGINE=InnoDB;

#-----
# Table: Facture
#-----

CREATE TABLE Facture(
  id_facture  Int Auto_increment NOT NULL ,
  date_facture Date NOT NULL
  ,CONSTRAINT Facture_PK PRIMARY KEY (id_facture)
)ENGINE=InnoDB;

#-----
# Table: Commande
#-----

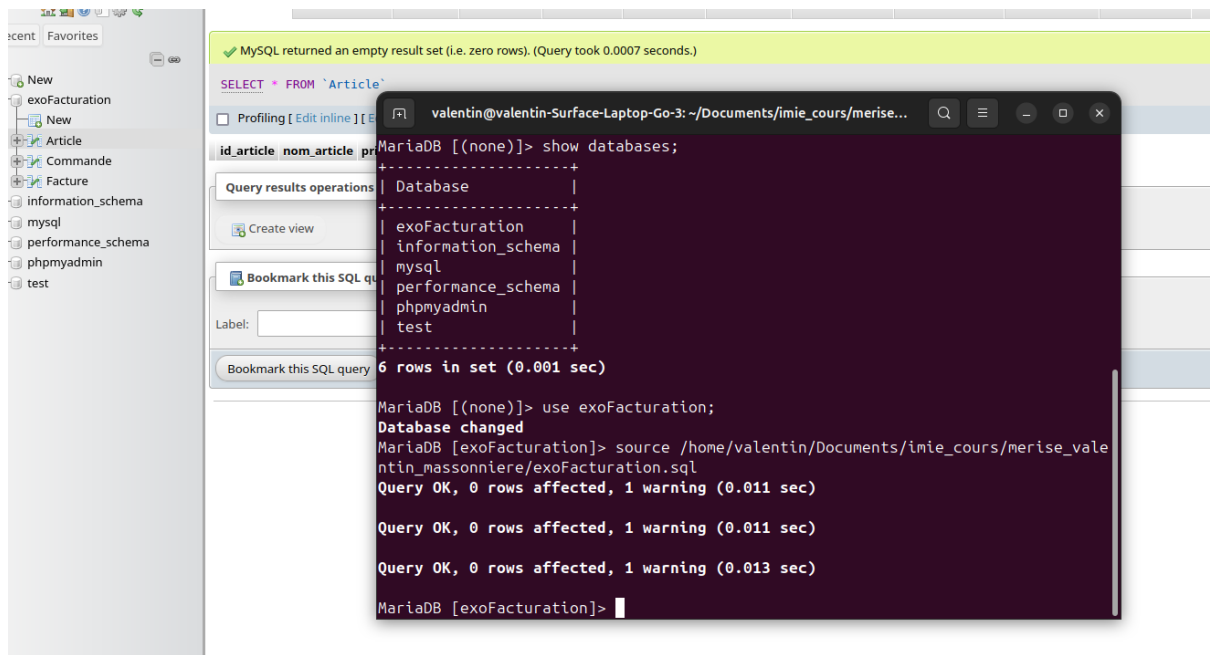
CREATE TABLE Commande(
  id_facture  Int NOT NULL ,
  id_article  Int NOT NULL ,
  quantite_article Int NOT NULL
  ,CONSTRAINT Commande_PK PRIMARY KEY (id_facture,id_article)

  ,CONSTRAINT Commande_Facture_FK FOREIGN KEY (id_facture) REFERENCES Facture(id_facture)
  ,CONSTRAINT Commande_Article0_FK FOREIGN KEY (id_article) REFERENCES Article(id_article)
)ENGINE=InnoDB;

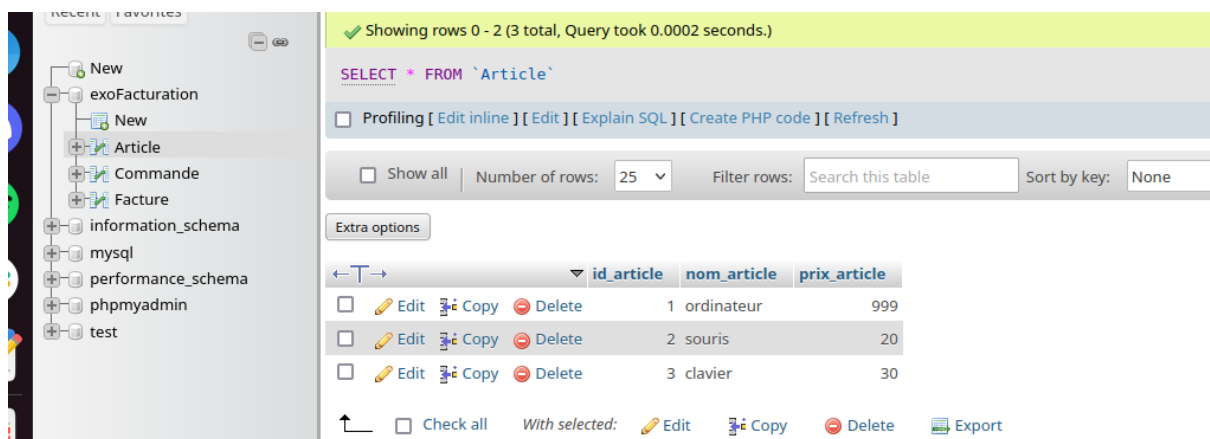
```

Dans MySQL ou équivalent, créer la base (schéma) exoFacturation

Créer les tables de l'exercice



Insérer dans ces tables quelques entrées (2 à 3)



Ecrire les requêtes SQL pour reproduire ce qui est nécessaire dans une facture (on choisira une facture qui comporte au moins 2 articles):

La date de la facture

```
MariaDB [exoFacturation]> select date_facture from Facture where id_facture=1;
+-----+
| date_facture |
+-----+
| 2024-10-22   |
+-----+
1 row in set (0.001 sec)

MariaDB [exoFacturation]> 
```

Etablir la liste des articles, quantité, prix unitaire, prix total par article

```
MariaDB [exoFacturation]> select a.nom_article as NomArticle, c.quantite_article as NombreAchete, a.prix_article as PrixArticle, a.prix_article*c
.quantite_article as PrixTotalArticles from Commande c inner join Article a on c.id_article = a.id_article inner join Facture f on c.id_facture =
f.id_facture where c.id_facture = 1;
+-----+-----+-----+-----+
| NomArticle | NombreAchete | PrixArticle | PrixTotalArticles |
+-----+-----+-----+-----+
| ordinateur | 33 | 999 | 32967 |
| clavier | 12 | 30 | 360 |
+-----+-----+-----+-----+
2 rows in set (0.001 sec)

MariaDB [exoFacturation]> 
```

Total de la facture

```
+-----+
1 row in set (0.001 sec)

MariaDB [exoFacturation]> select sum(c.quantite_article*a.prix_article) as PrixTotalFacture from Commande c inner join Article a on c.id_article
= a.id_article where c.id_facture = 1;
+-----+
| PrixTotalFacture |
+-----+
| 33327 |
+-----+
1 row in set (0.001 sec)

MariaDB [exoFacturation]> 
```

Section 3 Un étudiant en formation

Un étudiant caractérisé par un identifiant, un nom et un prénom, suit une formation.

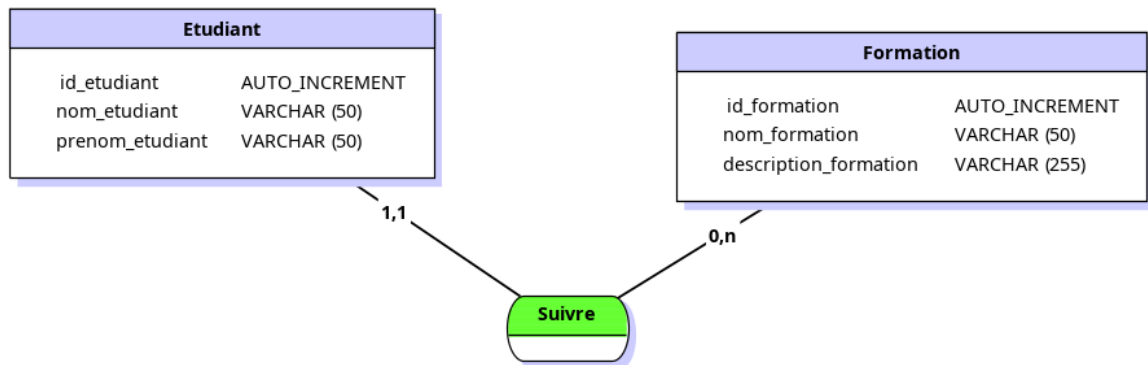
Une formation est formalisée avec un identifiant, un libellé et une description.

Un étudiant suit obligatoirement une seule formation

Parmi la liste des formations, il se peut qu'une formation ne soit suivie par aucun

étudiant.

Faire le MCD de cette situation.



Section 4 Des exposants dans un salon

Dans le cadre de l'exposition des métiers de l'artisanat, des exposants sont présents.

Chaque exposant peut avoir un stand sur un salon donné à une période donnée.

Chaque stand a une surface et un emplacement.

Un exposant est caractérisé par un numéro, un nom, une adresse et une catégorie.

Le salon est caractérisé par son nom sa période (début et fin) et son lieu.

Etablir :

1) le dictionnaire des données. (DD)

Dictionnaire de données

Filtre

Attribut composé

Utilisation

Num	Nom	Code	type	taille	decimal	Utili...
1	id_exposant	ID_EXPOSANT	Auto_increment			<input type="checkbox"/>
2	nom_exposant	NOM_EXPOSANT	Varchar	50		<input type="checkbox"/>
3	adresse_exposant	ADRESSE_EXPOSANT				<input type="checkbox"/>
4	categorie_exposant	CATEGORIE_EXPOSANT	Varchar	50		<input type="checkbox"/>
5	surface_stand	SURFACE_STAND	Int	10		<input type="checkbox"/>
6	emplacement_stand	EMPLACEMENT_STAND	Varchar	10		<input type="checkbox"/>
7	nom_salon	NOM_SALON	Varchar	50		<input type="checkbox"/>
8	lieu_salon	LIEU_SALON	Varchar	50		<input type="checkbox"/>
9	date_debut_salon	DATE_DEBUT_SALON	Date			<input type="checkbox"/>
10	date_fin_salon	DATE_FIN_SALON	Date			<input type="checkbox"/>
11	heure_debut_stand	HEURE_DEBUT_STAND	Date			<input type="checkbox"/>
12	heure_fin_stand	HEURE_FIN_STAND	Date			<input type="checkbox"/>
13	id_stand	ID_STAND	Auto_increment			<input type="checkbox"/>

Importer

Attribut utilisé par ...

>

œil

+

Exporter

Supprimer Att. non utilisés

<

-

☐ Vérifier l'unicité des codes des attributs

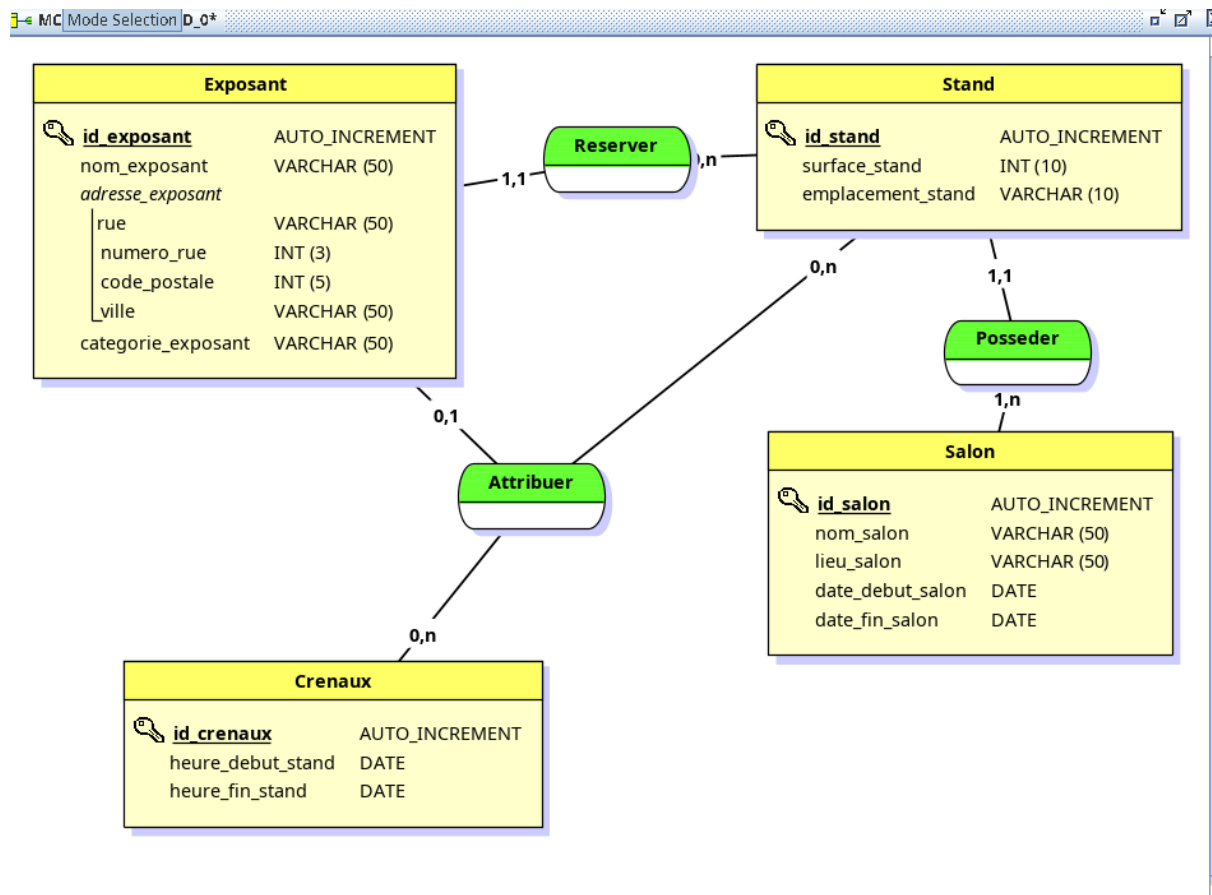
Vérifier les attributs...

Annuler

Valider

2) le graphe de dépendance fonctionnel (GDF)

3) le MCD



Section 5 Des patients se font hospitaliser

Une Mutuelle est caractérisée par un code, un nom et une adresse.

Un Patient est caractérisé par son numéro de sécu, nom, prénom et adresse

Un médecin est caractérisé par un numéro, un nom et une adresse.

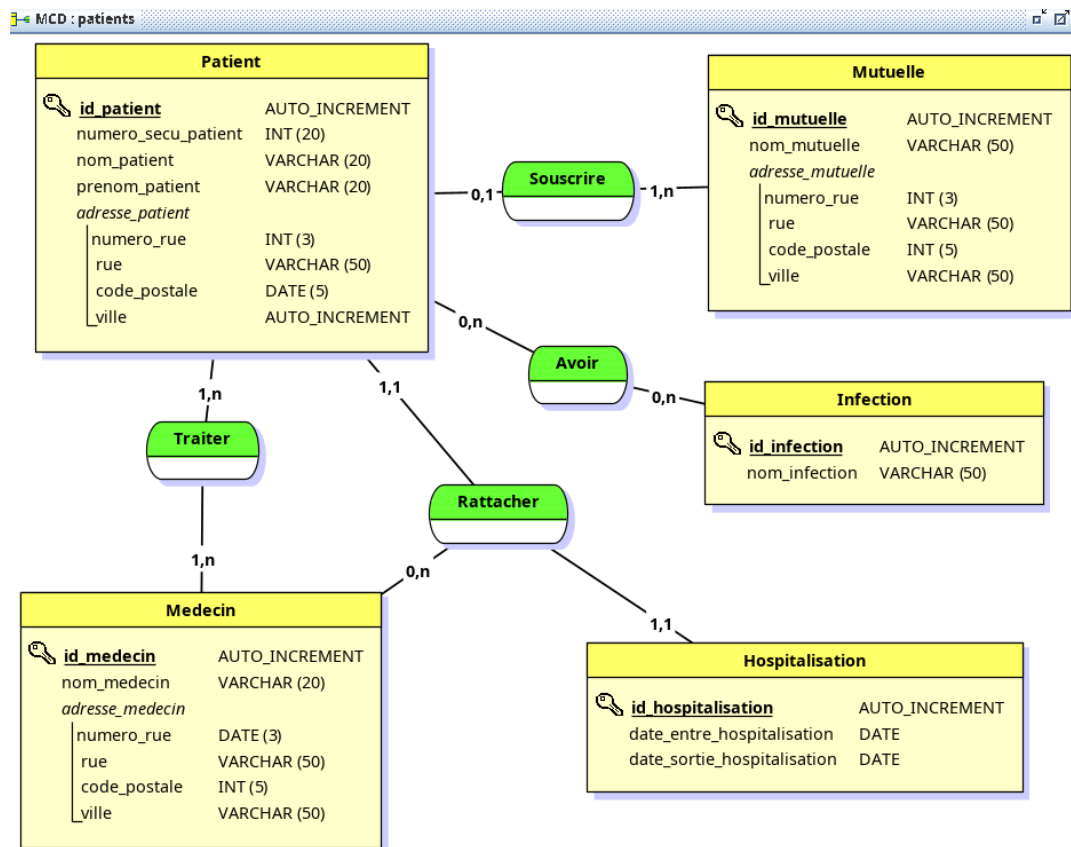
Un patient peut cotiser à une mutuelle.

Un patient peut être soumis à une infection et devoir être hospitalisé.

A l'hôpital une infection est caractérisée par un code et un libellé.

Toute hospitalisation est caractérisée par une date d'entrée, de sortie prévisionnelle, d'un médecin référent.

Faire le MCD correspondant



Section 6 Prêt de livre en bibliothèque

On note les règles de gestion suivantes

Un livre existe en 1 ou plusieurs exemplaires dans une ou plusieurs collections chez 1 ou plusieurs éditeurs.

Un livre est emprunté ou non par 1 ou plusieurs adhérents dans la limite du nombre d'exemplaires disponibles.

Un adhérent peut emprunter un ou plusieurs livres mais il ne peut pas emprunter plusieurs exemplaires du même livre dans la même collection.

Travail à effectuer :

Etablir :

1) le dictionnaire des données. (DD)

netres & Configuration Scripts & BDD Retro-Conception Fenêtre Aide

Dictionnaire de données

Filtre Attribut composé Utilisation

Num	Nom	Code	type	taille	decimal	Util...
1	id_collection	ID_COLLECTION	Auto_increment			<input type="checkbox"/>
2	nom_collection	NOM_COLLECTION	Varchar	50		<input type="checkbox"/>
3	id_editeur	ID_EDITEUR	Auto_increment			<input type="checkbox"/>
4	nom_editeur	NOM_EDITEUR	Varchar	50		<input type="checkbox"/>
5	id_auteur	ID_AUTEUR	Auto_increment			<input type="checkbox"/>
6	nom_auteur	NOM_AUTEUR	Varchar	50		<input type="checkbox"/>
7	id_livre	ID_LIVRE	Auto_increment			<input type="checkbox"/>
8	code_livre	CODE_LIVRE	Int	9		<input type="checkbox"/>
9	titre_livre	TITRE_LIVRE	Varchar	50		<input type="checkbox"/>
10	nombre_exemplaire_livre	NOMBRE_EXEMPLAIRE_LIVRE	Int	3		<input type="checkbox"/>
11	id_adherent	ID_ADHERENT	Auto_increment			<input type="checkbox"/>
12	nom_adherent	NOM_ADHERENT	Varchar	50		<input type="checkbox"/>
13	adresse_adherent	ADRESSE_ADHERENT				<input type="checkbox"/>

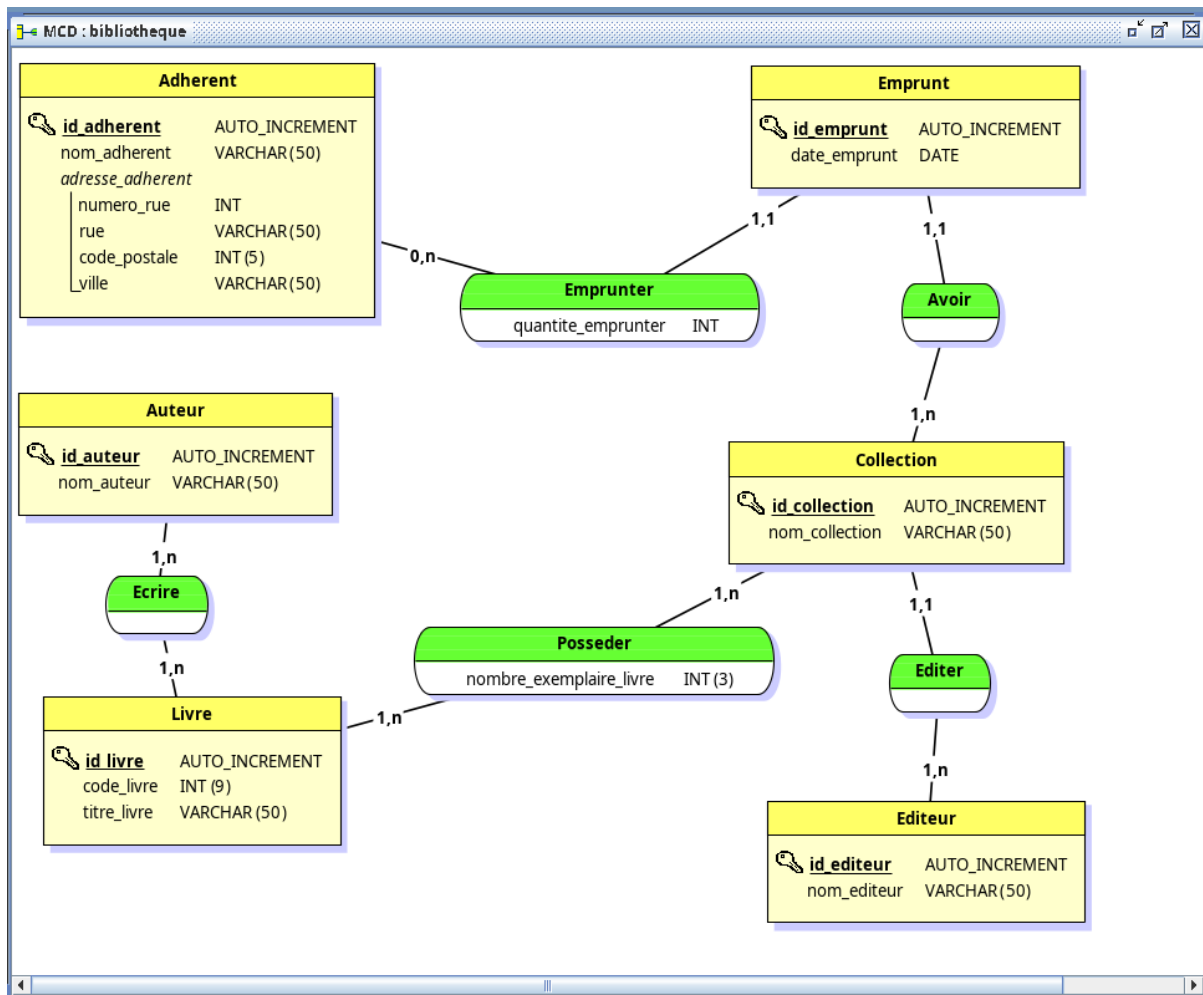
Importer Attribut utilisé par ... +

Exporter Supprimer Att. non utilisés -

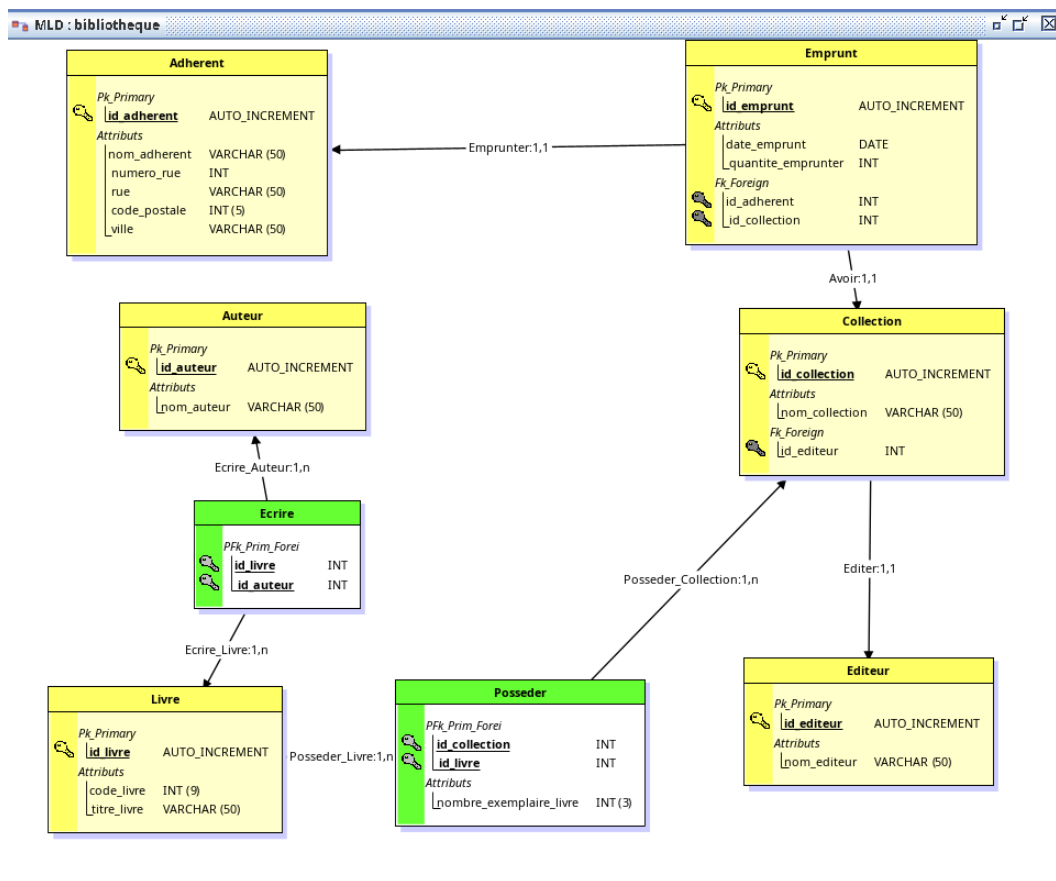
☐ Vérifier l'unicité des codes des attributs Vérifier les attributs... Annuler Valider

2) le graphe de dépendance fonctionnel (GDF)

3) le MCD



4) le MLD et SQL traduits par Jmerise (ou équivalent)



SQL : bibliotheque*

```

#-----
# Script MySQL
#-----

#-----
# Table: Adherent
#-----

CREATE TABLE Adherent(
  id_adherent Int Auto_increment NOT NULL ,
  nom_adherent Varchar(50) NOT NULL ,
  numero_rue Int NOT NULL ,
  rue Varchar(50) NOT NULL ,
  code_postale Int NOT NULL ,
  ville Varchar(50) NOT NULL
  ,CONSTRAINT Adherent_PK PRIMARY KEY (id_adherent)
)ENGINE=InnoDB;

#-----
# Table: Editeur
#-----

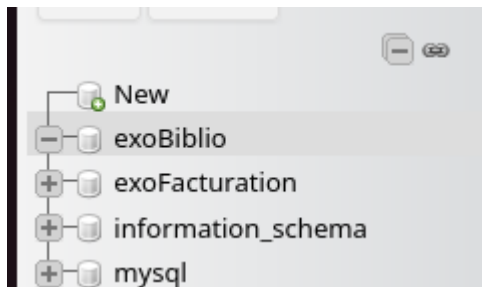
CREATE TABLE Editeur(
  id_editeur Int Auto_increment NOT NULL ,
  nom_editeur Varchar(50) NOT NULL
  ,CONSTRAINT Editeur_PK PRIMARY KEY (id_editeur)
)ENGINE=InnoDB;

#-----
# Table: Collection
#-----

CREATE TABLE Collection(
  id_collection Int Auto_increment NOT NULL ,
  nom_collection Varchar(50) NOT NULL ,
  id_editeur Int NOT NULL
  ,CONSTRAINT Collection_PK PRIMARY KEY (id_collection)
  ,CONSTRAINT Collection_Editeur_FK FOREIGN KEY (id_editeur) REFERENCES Editeur(id_editeur)
)ENGINE=InnoDB;
  
```

5) Dans une base de données Mysql :

9. Créer la BD (schéma) exoBiblio,



utiliser les fichiers SQL produits

écrire les requêtes sql pour ajouter les entrées de l'exemple fourni

```
insert into `Adherent` (`id_adherent`, `nom_adherent`, `numero_rue`, `rue`,  
`code_postale`, `ville`) values (002, 'John', '3', 'rue XX', '75001', 'Paris')  
  
insert into `Auteur` (`id_auteur`, `nom_auteur`) values (001, 'Moliere');  
insert into `Auteur` (`id_auteur`, `nom_auteur`) values (120, 'Hugo');  
  
insert into `Editeur` (`id_editeur`, `nom_editeur`) values (1, 'Gallimard');  
insert into `Editeur` (`id_editeur`, `nom_editeur`) values (2, 'Laffont');  
  
insert into `Collection` (`id_collection`, `nom_collection`, `id_editeur`) values (001,  
'Pleiade', 01)  
  
insert into `Collection` (`id_collection`, `nom_collection`, `id_editeur`) values (002,  
'Folio', 01)  
  
insert into `Collection` (`id_collection`, `nom_collection`, `id_editeur`) values (003,  
'Ailleurs', 02)  
  
insert into `Emprunt` (`id_emprunt`, `date_emprunt`) values (001, '15/01/2020')  
insert into `Emprunt` (`id_emprunt`, `date_emprunt`) values (002, '19/01/2020')  
insert into `Emprunt` (`id_emprunt`, `date_emprunt`) values (007, '22/01/2020')
```

écrire les requêtes sql pour éditer l'équivalent des fiches fournies . Des copies d'écran de la fenêtre console – ou équivalent sont à placer dans le document à rendre.

Section 7 Vive la vente directe !

Un agriculteur, Monsieur Janvier, fait de la vente directe de ses produits ou animaux qu'il élève. Il vend des lapins, des poules, des dindes, des veaux, des cochons.

Selon la saison il vend aussi des légumes (choux, pommes de terre, carottes...) et des fruits (fraises, poires, pommes...).

Il ne fait que de la vente directe.

À la suite de votre discussion, il ressort les informations suivantes.

À l'heure actuelle, les ventes sont inscrites sur trois cahiers distincts :

Un pour les animaux. Un pour les fruits. Un pour les légumes.

Tout est vendu au kilo, les animaux sont pesés vivants avant d'être vendus.

Il souhaiterait un logiciel simple pour saisir les ventes journalières et pouvoir éditer un récapitulatif mensuel par type de vente (animaux, légumes et fruits) et par produit (poulets, lapins, poireaux, poires...) pour sa comptabilité.

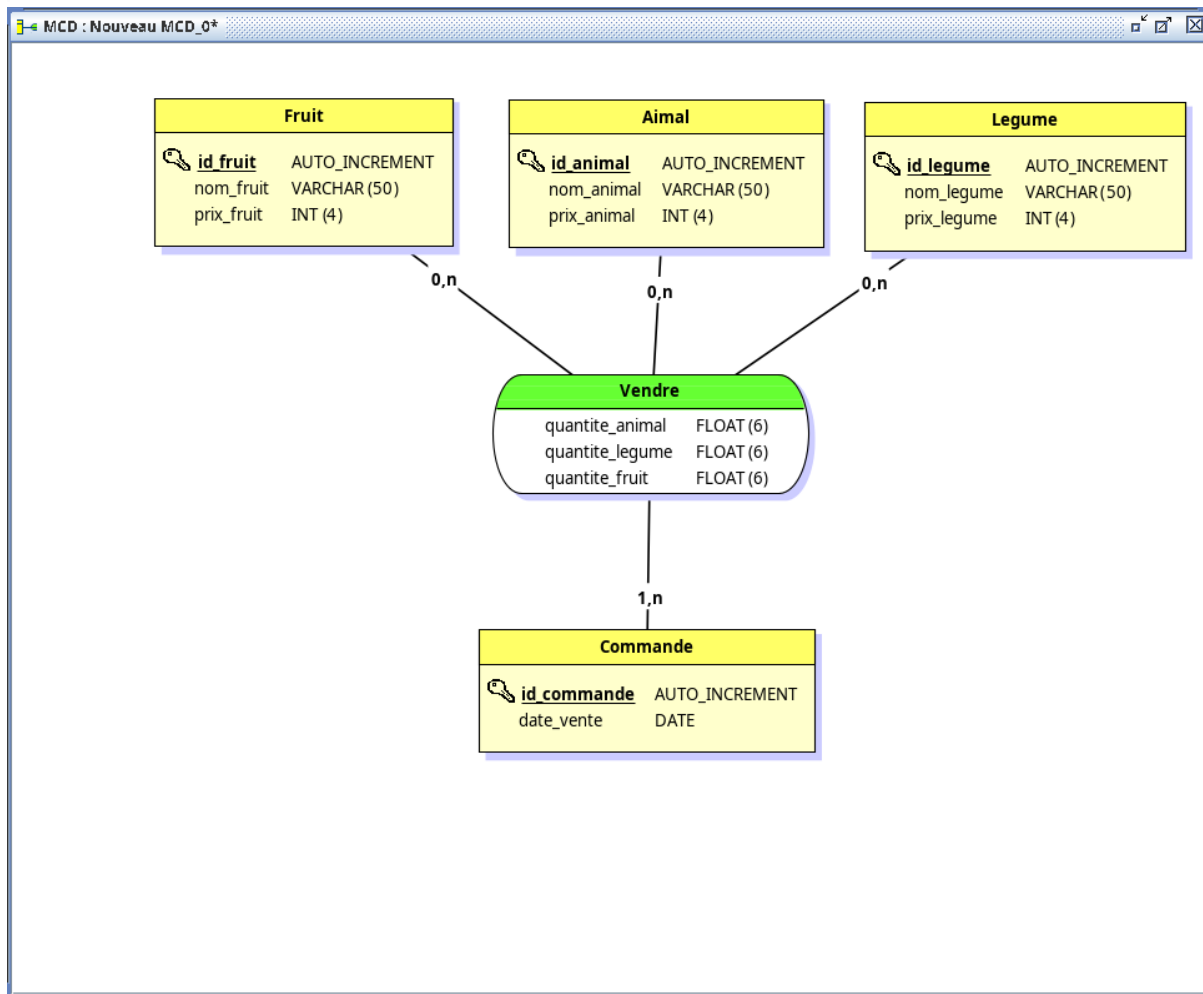
Etablir :

1) le dictionnaire des données. (DD)

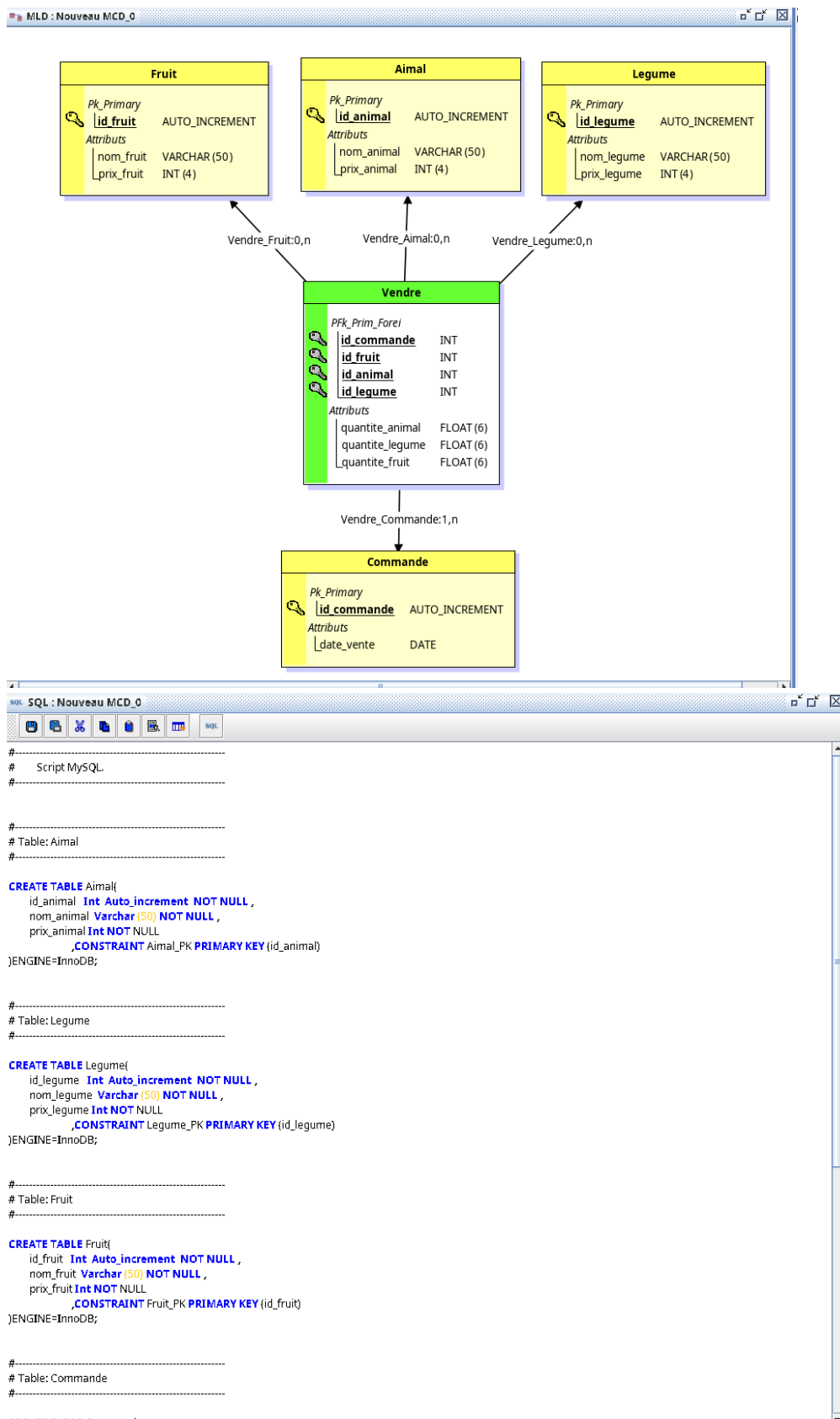
Num	Nom	Code	type	taille	decimal	Util...
1	id_animal	ID_ANIMAL	Auto_increment			<input type="checkbox"/>
2	nom_animal	NOM_ANIMAL	Varchar	50		<input type="checkbox"/>
3	prix_animal	PRIX_ANIMAL	Int	4		<input type="checkbox"/>
4	id_legume	ID_LEGUME	Auto_increment			<input type="checkbox"/>
5	nom_legume	NOM_LEGUME	Varchar	50		<input type="checkbox"/>
6	prix_legume	PRIX_LEGUME	Int	4		<input type="checkbox"/>
7	id_fruit	ID_FRUIT	Auto_increment			<input type="checkbox"/>
8	nom_fruit	NOM_FRUIT	Varchar	50		<input type="checkbox"/>
9	prix_fruit	PRIX_FRUIT	Int	4		<input type="checkbox"/>
10	date_vente	DATE_VENTE	Date			<input type="checkbox"/>
11	quantite_animal	QUANTITE_ANIMAL	Float	6		<input type="checkbox"/>
12	quantite_legume	QUANTITE_LEGUME	Float	6		<input type="checkbox"/>
13	quantite_fruit	QUANTITE_FRUIT	Float	6		<input type="checkbox"/>

2) le graphe de dépendance fonctionnel (GDF) Facultatif

3) le MCD

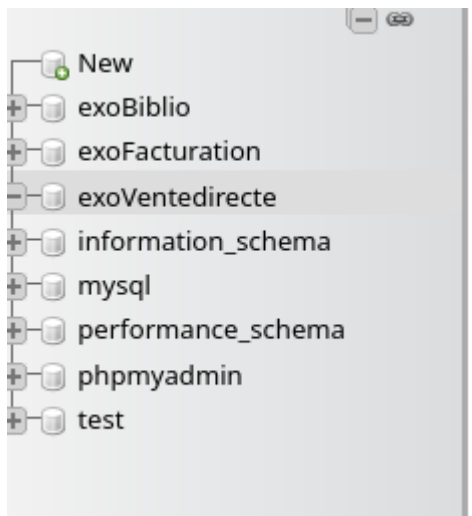


4) le MLD et SQL traduits par Jmerise (ou équivalent)

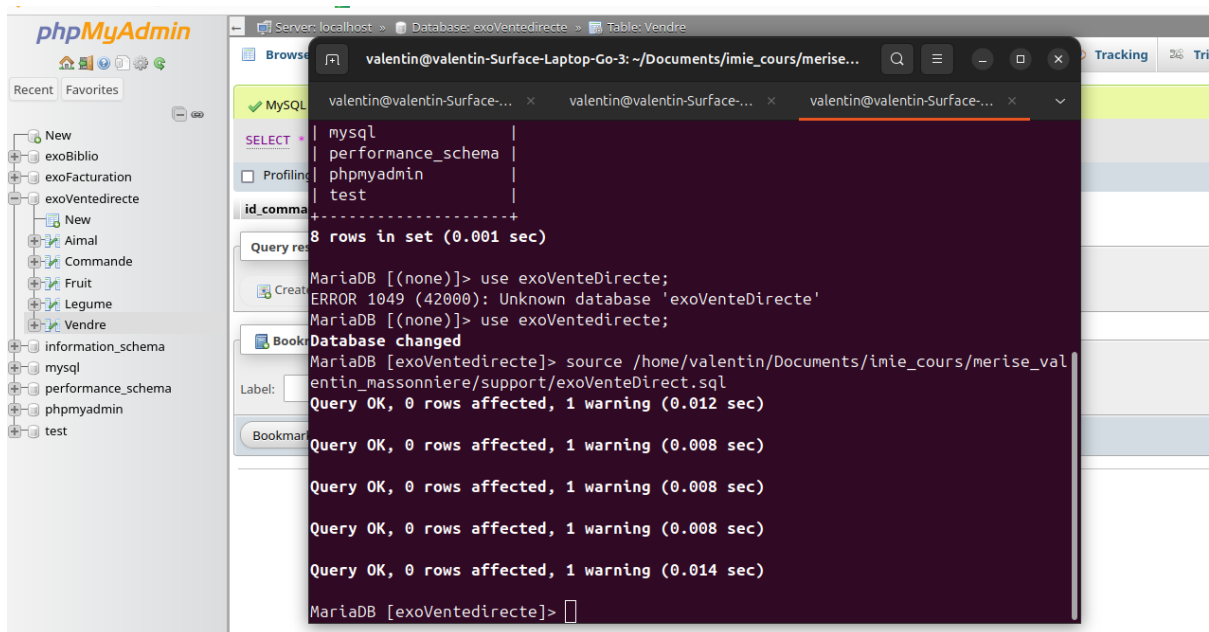


5) Dans une base de données Mysql :

créer la BD (schéma) exoVentedirecte,



utiliser les fichiers SQL produits



écrire les requêtes sql pour ajouter des entrées dans les tables

écrire les requêtes sql pour éditer le récapitulatif

Section 9 Un malade est hospitalisé

Un médecin fixe le prix de sa consultation tous les ans.

Son carnet de consultations indique ses rendez-vous.

A chaque consultation, il reçoit un ou plusieurs malades s'ils sont de la même famille.

L'examen clinique lui permet de détecter les symptômes (température, mal de tête, fréquence cardiaque élevée, souffle au coeur,) et de diagnostiquer une ou plusieurs maladies ou pathologies (rhume, crise de foie, spasmophilie, acouphènes, hypoglycémie...).

A chaque maladie peuvent être associés un ou plusieurs symptômes.

Cette même maladie peut être diagnostiquée plusieurs fois, à chaque consultation.

Etablir le MCD

