

DESIGN / MCD

Savoir créer une base de
données **relationnelle** pour des
applications



Compétence demandée :
**Savoir concevoir la persistance
des données**

1. Formes normales (NF)
2. Représentation conceptuelle des données
3. Exercices

METHODOLOGIE

boutiques

<u>Id</u>	boutique	nom
-----------	----------	-----

vendeurs

<u>Id</u>	matricule	vendeur	age	boutique_id
-----------	-----------	---------	-----	-------------

vendeurs_clients

vendeur_id	client_id
------------	-----------

clients

<u>id</u>	client	age
-----------	--------	-----

C'est la **structure** !

Table : boutiques

- id (PK)
- boutique
- nom

Table : vendeurs

- id (PK)
- matricule
- vendeur
- age
- boutique_id (FK)

Table : vendeurs_clients

- client_id (FK)
- vendeur_id (FK)

Table : clients

- id (PK)
- client
- age

1. Doit-on **stocker** de l'information ?

La demande de changement implique-t-elle de stocker des données ?

2. Quelles sont les **entités/tables** en jeu ?

3. Quelles sont les **relations** ?

Doit-on trouver des « entité2 » à partir des « entité1 » ?

Supprimer les doublons dans les relations

4. Quelles sont les **cardinalités** ?

Transformer les relations $n-n$ en $(1-n$ et $n-1)$

5. Quelles sont les **clés (primaires, étrangères)** ?

6. Quels sont les **attributs** ?

1. Doit-on **stocker** de l'information ?

La demande de changement implique-t-elle de stocker des données ?

1. Doit-on **stocker** de l'information ?

La demande de changement implique-t-elle de stocker des données ?

Oui !!!

2. Quelles sont les entités/tables en jeu ?

2. Quelles sont les entités/tables en jeu ?

Table : boutiques

Table : vendeurs

Table : clients

Table : boutiques

Table : vendeurs

3. Quelles sont les relations ?

Doit-on trouver des « entité2 » à partir des « entité1 » ?

Supprimer les doublons dans les relations

Table : clients

2 relations :
1. vendeurs - boutiques (travailler)
2. vendeurs - clients (vendre)

Table : boutiques

Table : vendeurs

3. Quelles sont les relations ?

Doit-on trouver des « entité2 » à partir des « entité1 » ?

Supprimer les doublons dans les relations

Table : clients

2 relations :

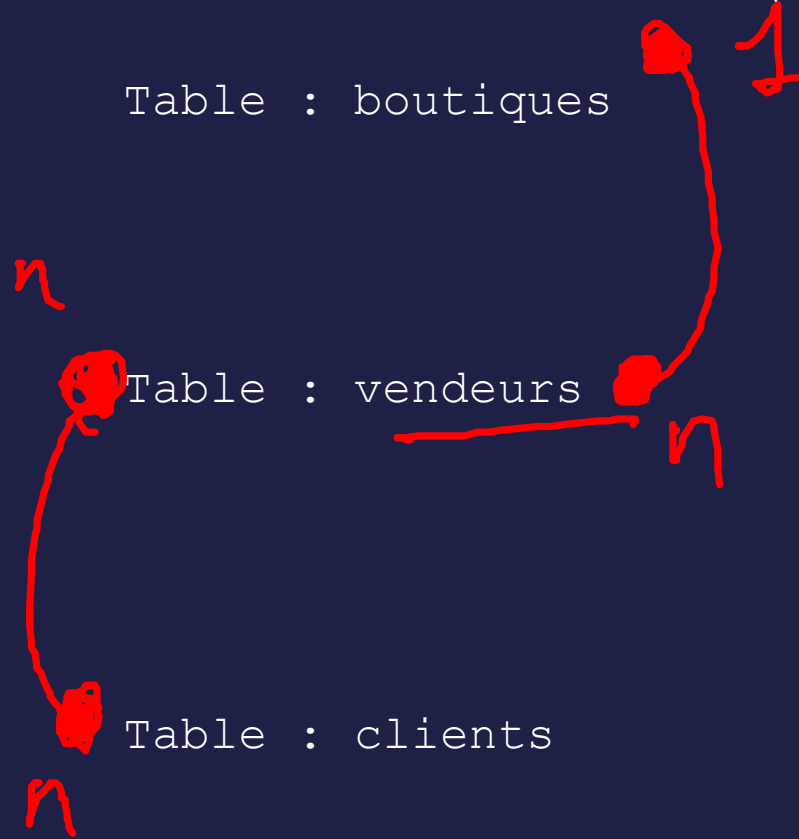
1. vendeurs - boutiques (travailler $n-1$)
2. vendeurs - clients (vendre $1-n$)

Table : boutiques

Table : vendeurs

Table : clients

4. Quelles sont les
cardinalités ?



2 relations :
1. vendeurs - boutiques (travailler, $n-1$)
2. vendeurs - clients (vendre, $n-n$)

Table : boutiques

Table : vendeurs

4. Quelles sont les cardinalités ?

Table : clients

5. Quelles sont les clés (primaires, étrangères) ?

2 relations :

1. vendeurs - boutiques (travailler, n-1)
2. vendeurs - clients (vendre, n-n)

Table : boutiques

Table : vendeurs

Table : clients

5. Quelles sont les clés (primaires, étrangères) ?

2 relations :
1. vendeurs - boutiques (travailler, n-1)
2. vendeurs - clients (vendre, n-n)

Table : boutiques
- id (PK)

Table : vendeurs
- id (PK)

Table : clients
- id (PK)

5. Quelles sont les clés (primaires, étrangères) ?

2 relations :

1. vendeurs - boutiques (travailler, n-1)
2. vendeurs - clients (vendre, n-n)

Table : boutiques
- id (PK)

Table : vendeurs
- id (PK)
- boutique_id (FK)

Table : clients
- id (PK)

5. Quelles sont les clés (primaires, étrangères) ?

2 relations :
1. vendeurs - boutiques (travailler, n-1)
2. vendeurs - clients (vendre, n-n)

Table : boutiques
- id (PK)

Table : vendeurs
- id (PK)
- boutique_id (FK)

Table : clients
- id (PK)

Table : ventes
- vendeur_id (FK)
- client_id (FK)

5. Quelles sont les clés (primaires, étrangères) ?

2 relations :

1. vendeurs - boutiques (travailler, n-1)
2. vendeurs - clients (vendre, n-n)

Table : boutiques
- id (PK)

Table : vendeurs
- id (PK)
- boutique_id (FK)

Table : clients
- id (PK)

Table : ventes
- vendeur_id (FK)
- client_id (FK)

6. Quels sont les attributs ?

2 relations :

1. vendeurs - boutiques (travailler, n-1)
2. vendeurs - clients (vendre, n-n)

Table : boutiques
- id (PK)

Table : vendeurs
- id (PK)
- boutique_id (FK)

Table : clients
- id (PK)

Table : ventes
- vendeur_id (PK)
- client_id (PK)

6. Quels sont les attributs ?

2 relations :

1. vendeurs - boutiques (travailler, n-1)
2. vendeurs - clients (vendre, n-n)

Table : boutiques

- id (PK)
- lieu
- nom

Table : vendeurs

- id (PK)
- boutique_id (FK)
- nom
- age

Table : clients

- id (PK)
- nom
- age

Table : ventes

- vendeur_id (PK)
- client_id (PK)

Gagné !!!

2 relations :

1. vendeurs - boutiques (travailler, n-1)
2. vendeurs - clients (vendre, n-n)

Table : boutiques

- id (PK)
- lieu
- nom

Table : vendeurs

- id (PK)
- boutique_id (FK)
- nom
- age

Table : clients

- id (PK)
- nom
- age

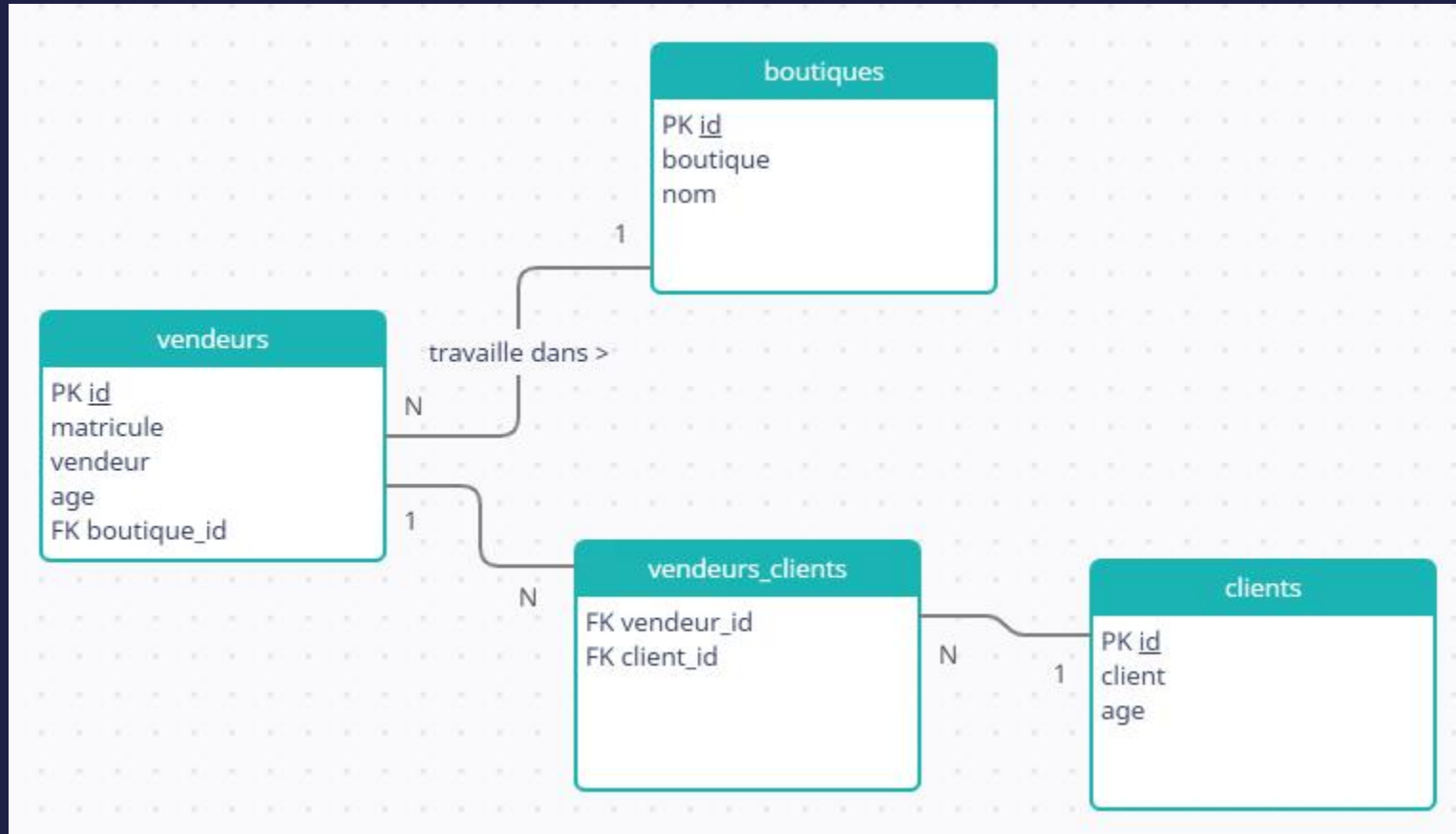
Table : ventes

- vendeur_id (PK)
- client_id (PK)

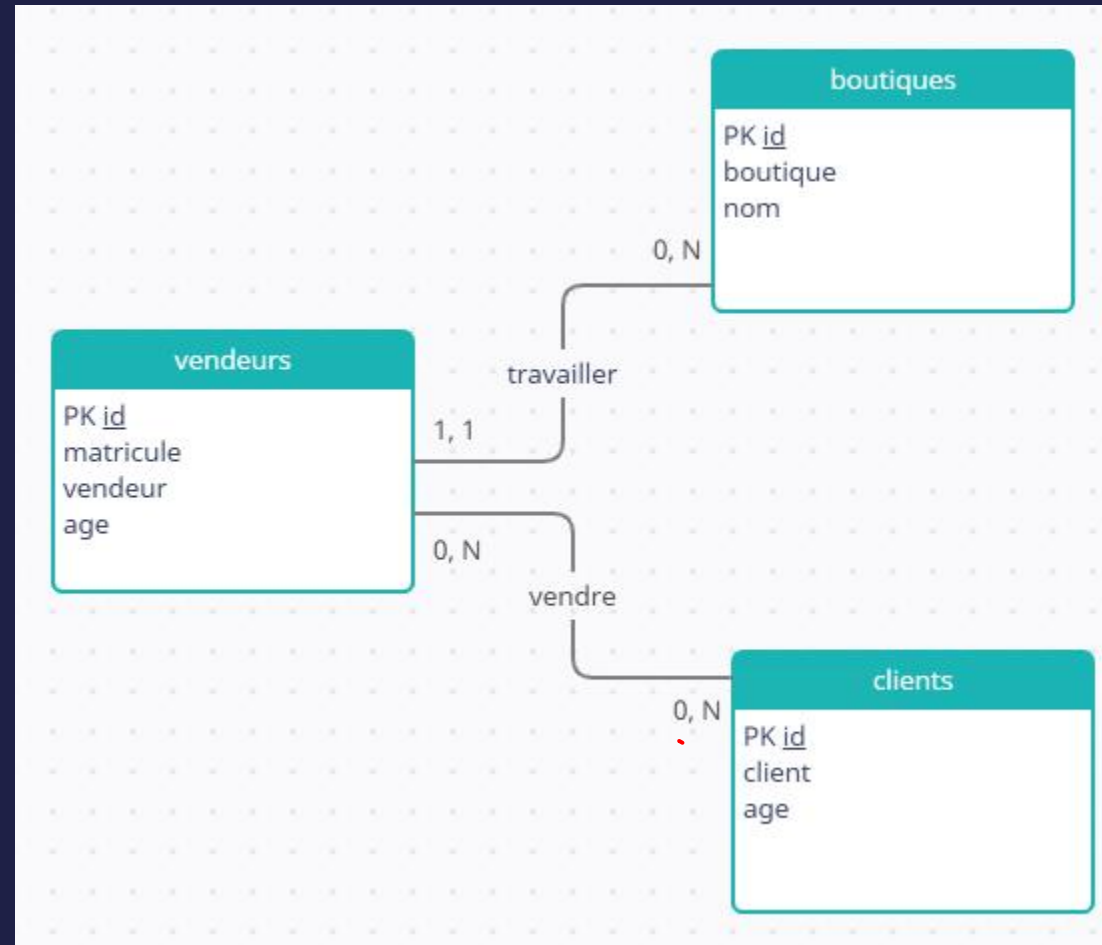
REPRESENTATION DU MODELE DE DONNEES

UML ou MERISE

UML



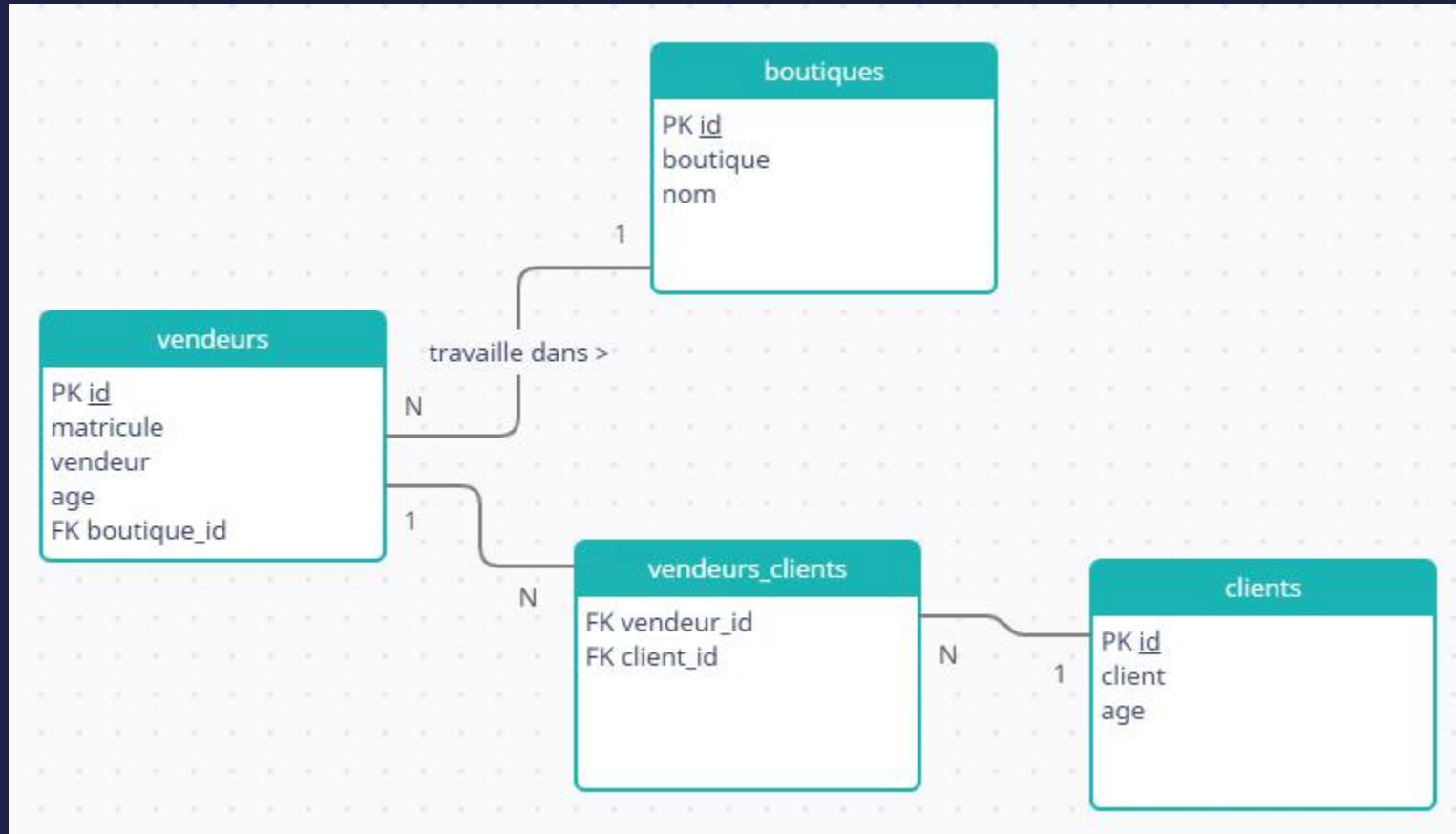
MERISE



MCD (Modèle Conceptuel des Données) est une **représentation graphique de haut niveau** qui permet facilement et simplement de **comprendre comment les différents éléments sont liés entre eux**

Nous choisirons l'UML, qui
est plus populaire et avancée
(plus proche du MPD)

UML



Le but du **design** ?

Bien définir :

Le nom des tables

Le nom des colonnes

Le but du **design** ?

Bien définir :

Produire un schéma UML

Le but du **design** ?

Bien définir :

Produire un schéma UML



Le processus de réflexion :
« demande » -> « structure »
C'est le design ou la modélisation

Méthodologie

1. Doit-on **stocker** de l'information ?

La demande de changement implique-t-elle de stocker des données ?

2. Quelles sont les **entités/tables** en jeu ?

3. Quelles sont les **relations** ?

Doit-on trouver des « entité2 » à partir des « entité1 » ?

Supprimer les doublons dans les relations

4. Quelles sont les **cardinalités** ?

Transformer les relations $n-n$ en $(1-n$ et $n-1)$

5. Quelles sont les **clés (primaires, étrangères)** ?

6. Quels sont les **attributs** ?

Dessiner, c'est gagné !

A vous de dessiner !

X  NATIS

Youtube

Messenger

Doctolib

Spotify

Gmail

Booking.com

Fitbit

AppStore

Amazon

BNP Paribas

