

Modélisation et principes relationnels

Et pendant le Bloc Fonctionnel

Pour les Concepteurs Développeurs

- **Fil rouge BBDR : 10 séances en mode projet**
 - Concevoir une BDD relationnelle
 - La créer sous PostgreSQL
 - L'initialiser à partir de jeux de données à concevoir
 - Ecrire des requêtes SQL et les exposer au travers d'une interface WEB

L'évaluation des compétences

Pour les Concepteurs Développeurs

- **Un oral en janvier après le Fil Rouge BDDR qui portera sur la modélisation et le langage SQL .**

Introduction aux BDDR : quelques concepts

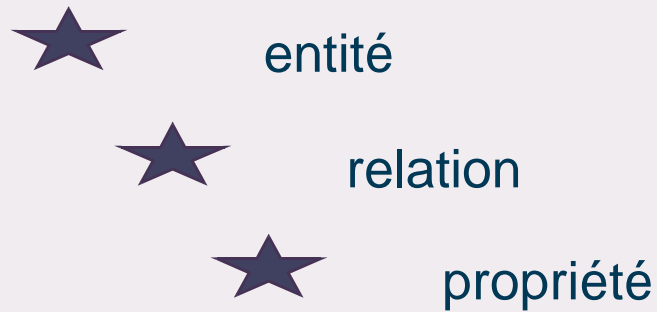
Le cycle d'abstraction et ses 4 niveaux de représentation

S
I
O

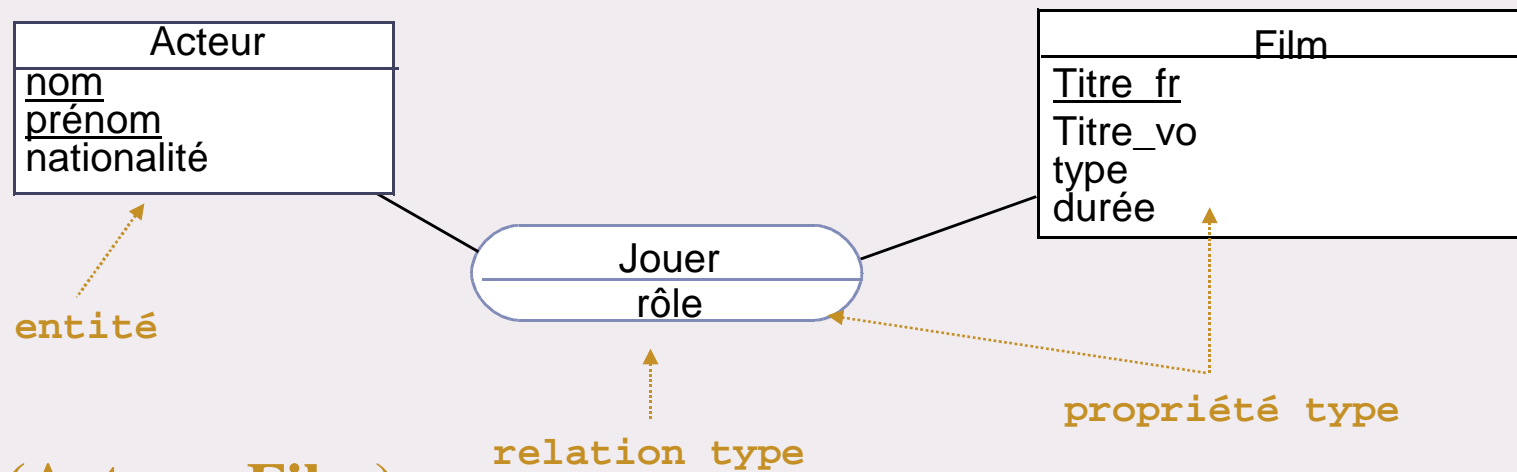
S
I
I

NIVEAU	PREOCCUPATION	Modèle
Conceptuel	Que fait-on ?	MCD
Organisationnel	Qui le fait ? Où, quand, avec quels moyens, ...?	MOD
Logique	C'est la description informatique vue de façon logique	MLD
Physique	On prend en compte la syntaxe des logiciels choisis	MPD

Le modèle conceptuel : 3 concepts, 3 définitions



Exemple d'une agence de location de films



Jouer (Acteur, Film)

Le modèle conceptuel : 3 concepts, 3 définitions



entité

Elle permet de modéliser un ensemble d'objets de même nature, concrets ou abstraits, perçus d'intérêt dans le discours et qui présente une permanence.

Les éléments de l'entité sont appelés des occurrences.

- Elle est décrite par un nom commun.



relation

La relation modélise un ensemble d'associations de même nature entre deux ou plusieurs entités, perçus d'intérêt dans le domaine étudié.

Elle est décrite par les entités qui la composent.

Elle est désignée par un verbe statique .



propriété

Une propriété est la modélisation d'une information élémentaire présente dans le domaine.

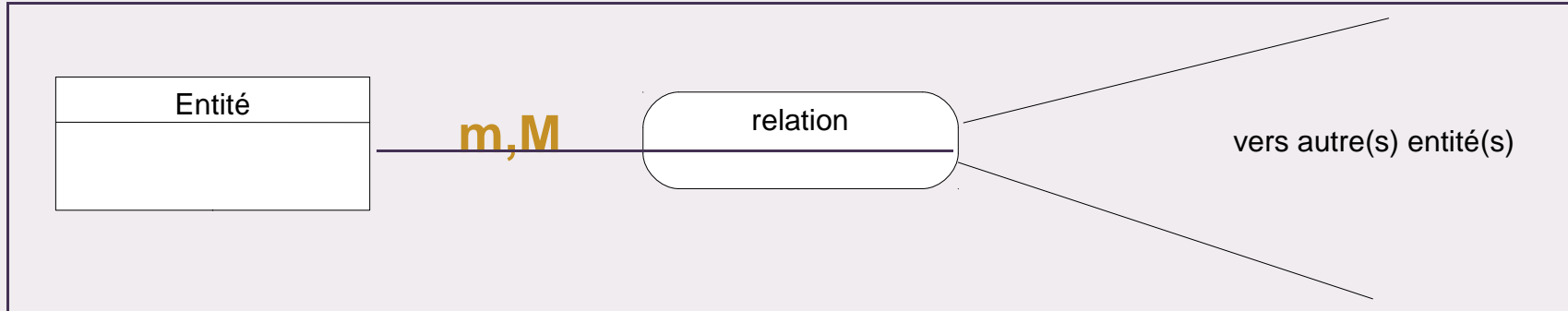
C'est un élément descriptif qui prend des valeurs différentes.

Elle est portée par une entité ou une relation.

C'est un nom commun.

Le modèle conceptuel : la cardinalité

La **cardinalité** traduit la participation d'une occurrence d'une entité à la relation.
On mesure les **cardinalités** minimum et maximum



Une occurrence quelconque de l'entité participe à la relation ...

au minimum

m : 0 "certaines participent d'autres non"
1 "toutes au moins 1 fois"

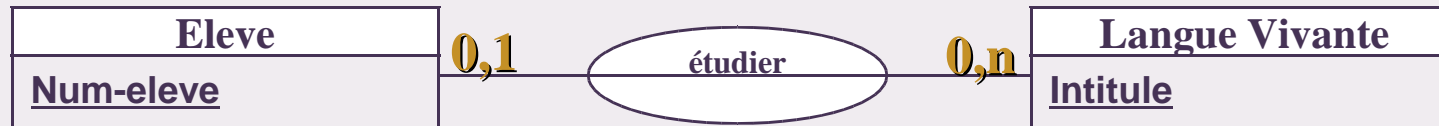
au Maximum

M : 1 "au plus 1 fois"
n "plusieurs fois"

Les cardinalités traduisent les règles de gestion.

Le modèle conceptuel : la cardinalité

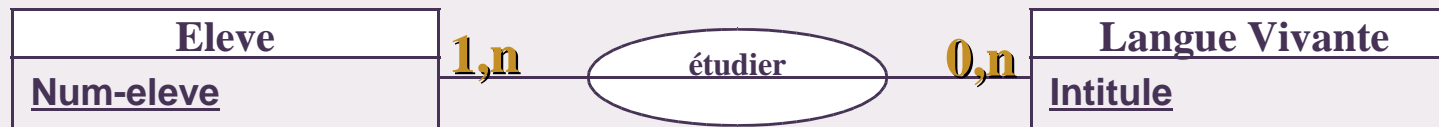
à l'école



en 6^{ème} et 5^{ème}



ensuite



Les préoccupations organisationnelles : la quantification et la durée de vie

Il s'agit de déterminer le volume des données à mémoriser

1. Taille des propriétés

2. Nombre d'occurrences

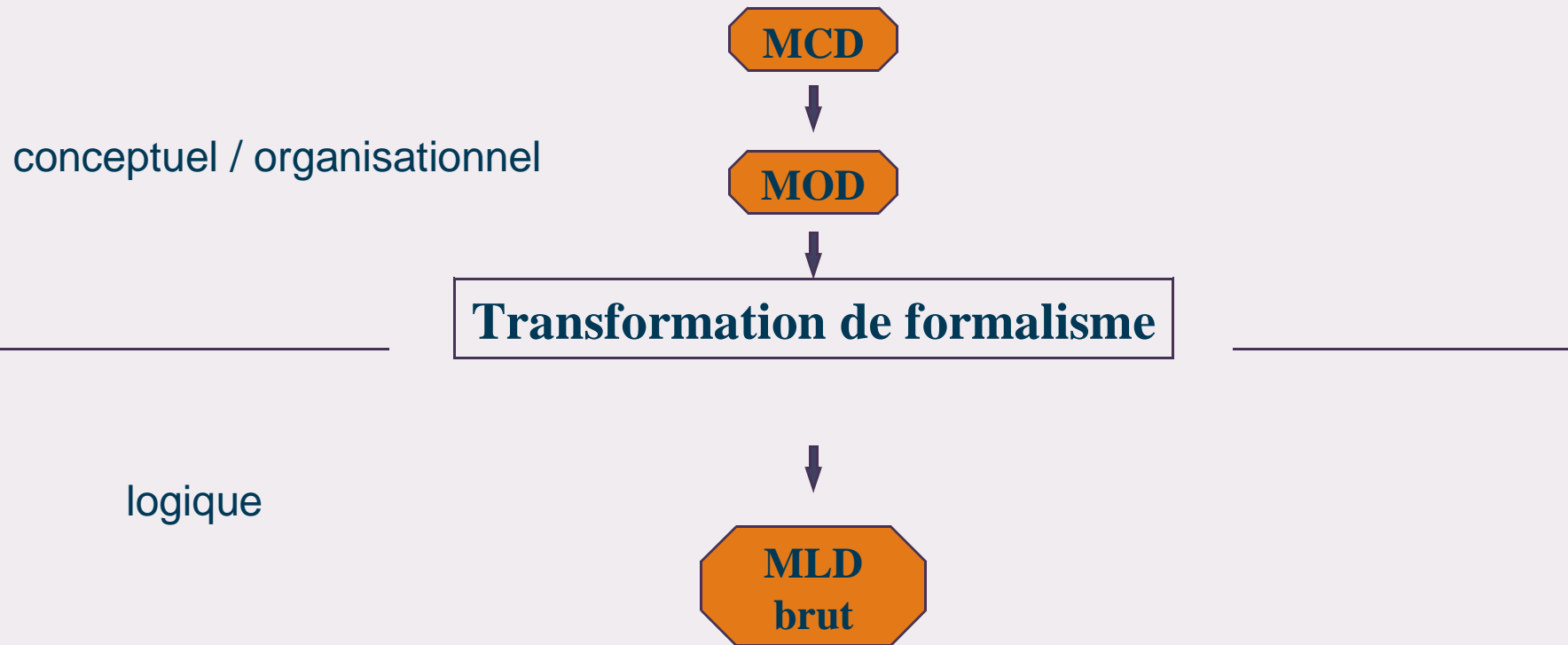
❑ Entités \Rightarrow simple

❑ Relations \Rightarrow par les cardinalités

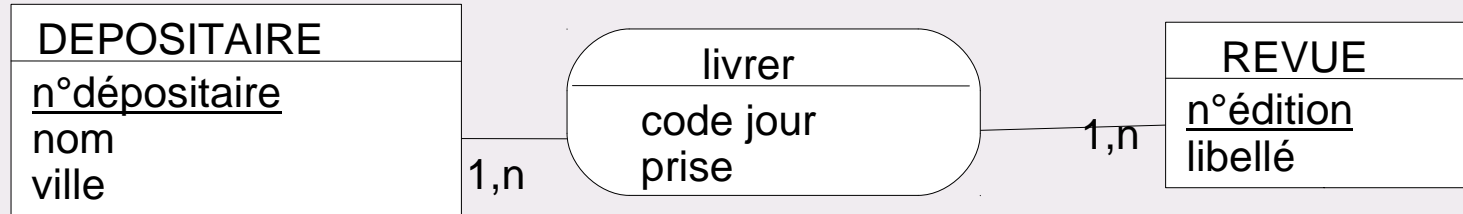
Sommaire

- Introduction aux BDDR
- Le modèle conceptuel
- Les préoccupations organisationnelles
- **Le modèle logique**
- Les principes relationnels
- L'algèbre relationnelle

Le modèle logique : la transformation de formalisme



MCD/MOD : formalisme entité-relation



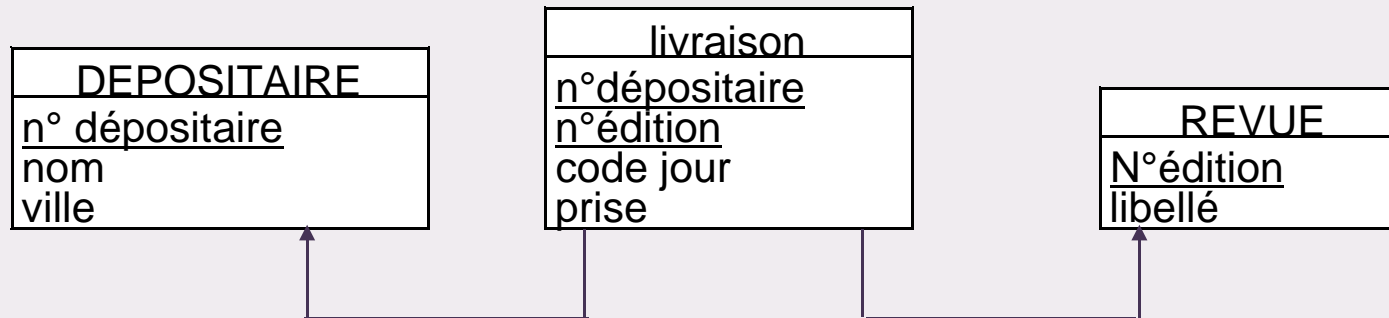
MLD : formalisme relationnel, un ensemble de tables

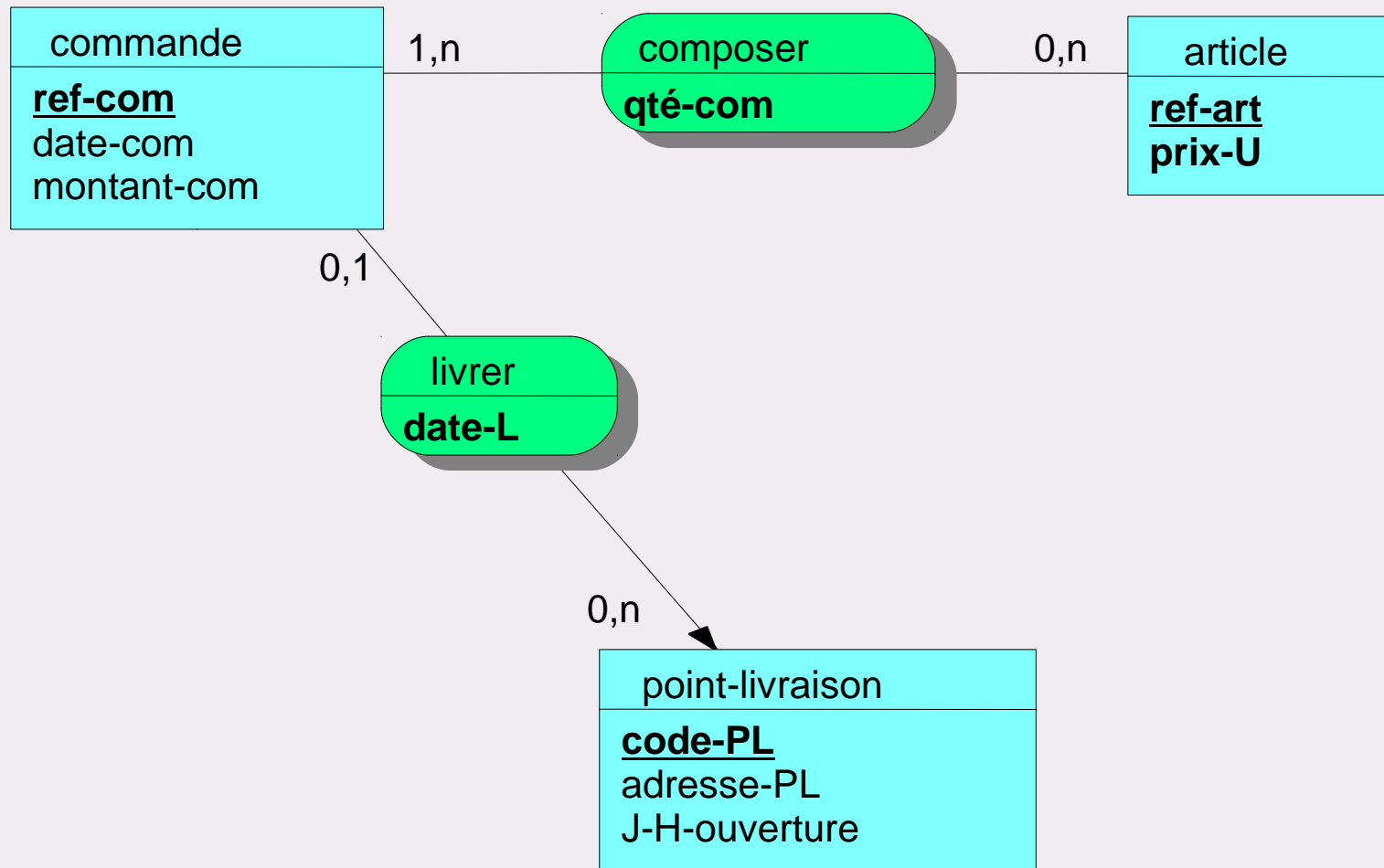
Une colonne correspond à une propriété

Table Dépositaire

N°	nom	ville
D1	dupont	Paris
D2	durand	Toulouse

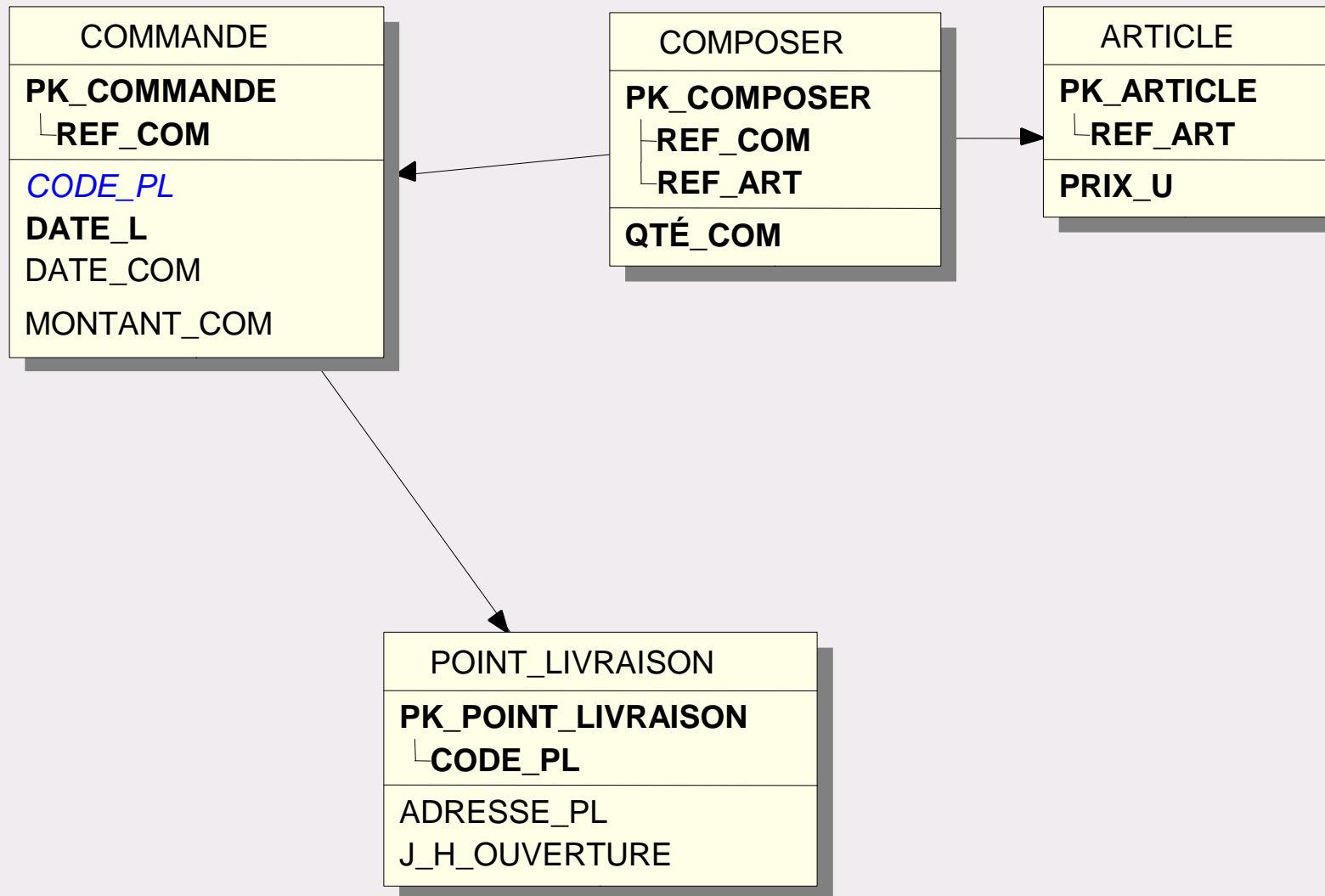
Une ligne correspond à une occurrence





MOD - exemple

MLD généré automatiquement



MLD généré **sans** l'option « création de table pour relation (0,1 - *,n) »