

Contenu

- **MCD - Vérification et Normalisation**
- **MCD - Formes normales**

MCD

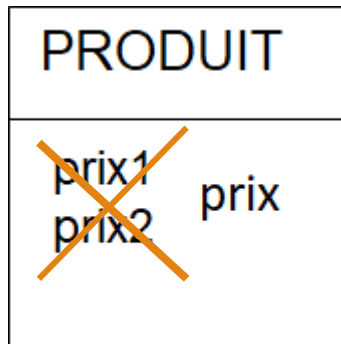
Pour une situation donnée, **il n'existe pas une «solution» unique.**

Le « bon modèle » est celui qui est **accepté par les personnes concernées par le projet.**

MCD - Vérification et Normalisation

Règles sur les attributs

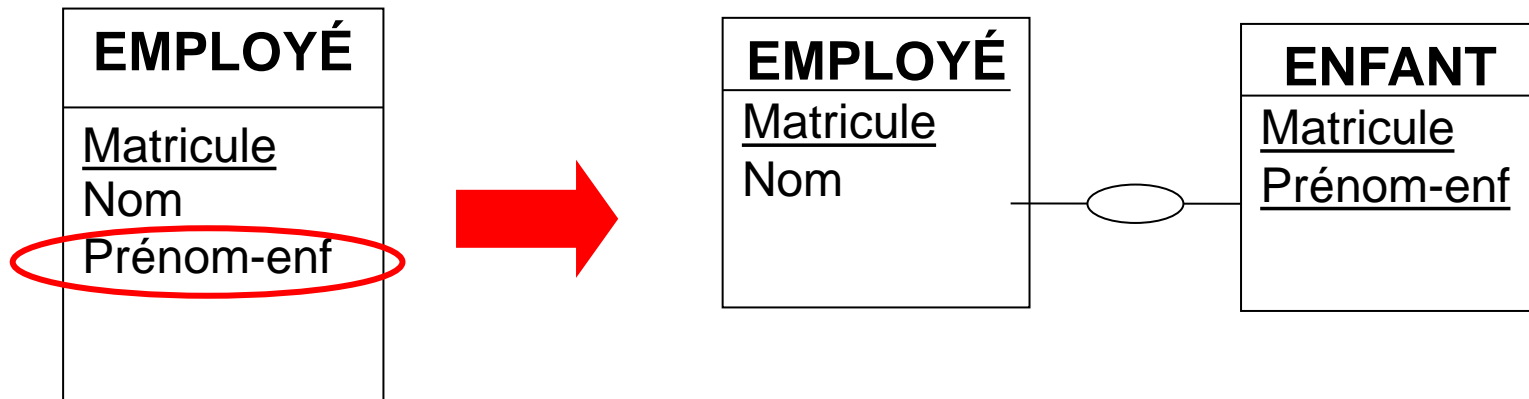
- Toute propriété doit apparaître une seule fois dans un modèle.
- Il faut éliminer la redondance des propriétés dans la même entité (avec des noms différents) ou dans des entités distinctes :



MCD - Vérification et Normalisation

Règles sur les entités

Pour une occurrence d'une entité, chaque propriété ne prend qu'une seule valeur (cf. la 1FN du modèle relationnel); MONO-VALUEE



On décompose l'entité Employé en deux entités : Employé et Enfant

MCD - Formes normales

➤ Première forme normale (...)

La première forme normale (1FN) consiste en l'élimination des colonnes ou groupes de colonnes répétitives en nombre variable. En d'autres termes, **les attributs répétitifs ou vecteurs sont interdits.**

Formes normales

➤ Première forme normale (oui ou non?)

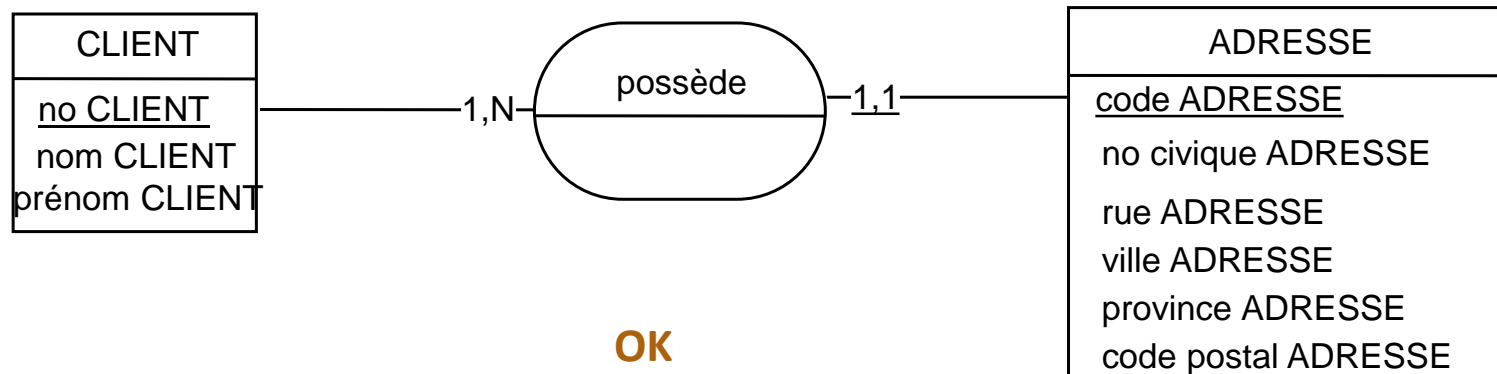
CLIENT
<u>no CLIENT</u> nom CLIENT adresse CLIENT adresse CLIENT (2)

CLIENT
<u>no CLIENT</u> nom CLIENT adresse entrepôt CLIENT adresse bureau CLIENT adresse domicile CLIENT

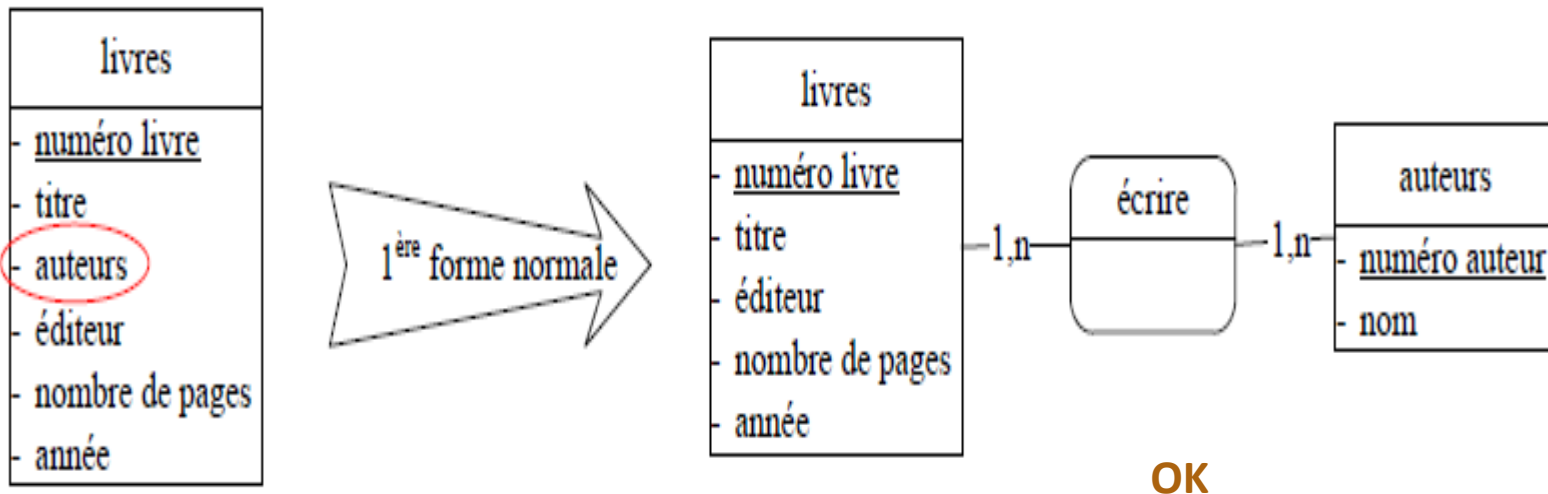
Pourquoi ?

Formes normales

➤ Première forme normale (Corrigé)



Première forme normale- Exemple 2



Formes normales

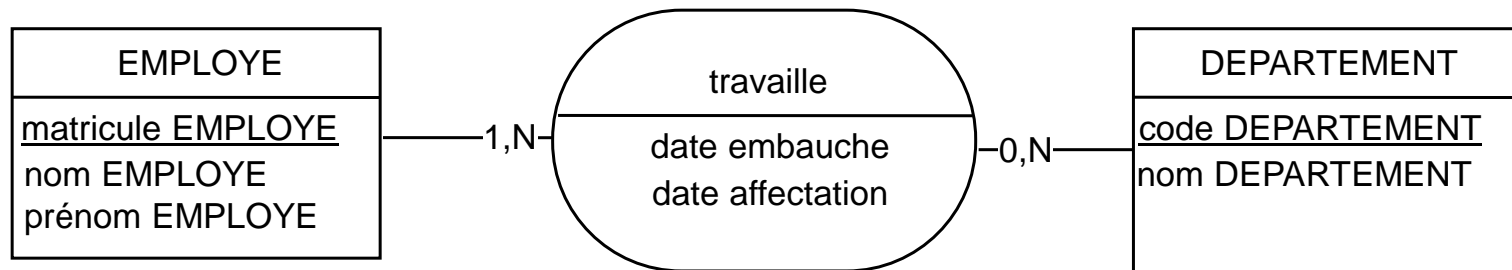
➤ Deuxième forme normale (...)

La deuxième forme normale (2FN) ne s'applique que sur des entités déjà en première forme normale. Elle stipule que lorsque l'identifiant primaire est composé, **tous les attributs doivent fonctionnellement dépendre complètement de l'identifiant primaire et non d'une partie seulement de celui-ci.**

Formes normales

➤ Deuxième forme normale (oui ou non?)

D'après le MCD, date embauche et date affectation dépendent de la combinaison des 2 identifiants, des 2 entités (matricule EMPLOYE et code DEPARTEMENT)



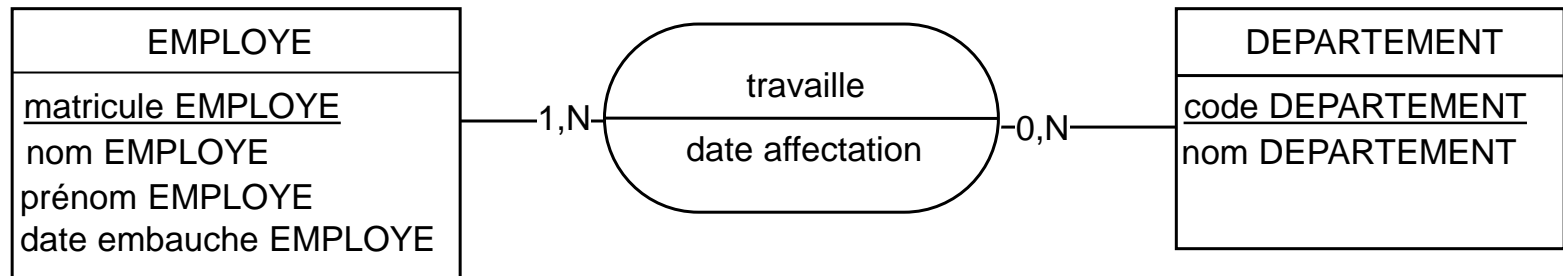
Deuxième forme normale (oui ou non?)

Pourquoi ?

Formes normales

➤ Deuxième forme normale (Corrigé)

date embauche EMPLOYE dépend tout simplement du matricule EMPLOYE et non du code DEPARTEMENT



OK

Formes normales

➤ Troisième forme normale (...)

La troisième forme normale (3FN) ne s'applique que sur des entités déjà en deuxième forme normale. Elle stipule qu'il ne doit pas y avoir de **dépendance transitive** à l'intérieur d'une entité. Ceci revient à dire qu'il ne doit pas y avoir de sous-entités dans une entité ou qu'un attribut ne doit pas renseigner un fait sur un attribut qui ne soit pas l'identifiant primaire de cette entité.

Formes normales

➤ Troisième forme normale (oui ou non?)

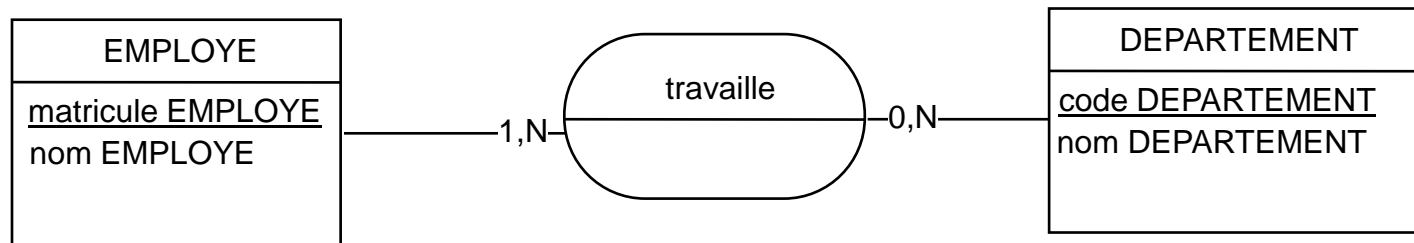
EMPLOYE
<u>matricule EMPLOYE</u> nom EMPLOYE code departement EMPLOYE nom departement EMPLOYE

Pourquoi ?

Formes normales

➤ Troisième forme normale (Corrigé)

Pour déterminer le nom du département, il faut passer par le code du DEPARTEMENT et non par le matricule EMPLOYE.



OK

Exemple 2

- Une seule entité COMMERCIAL avec les attributs suivants: (#COMMERCIAL, nom COMMERCIAL, code Agence, pays Agence) ?
- Troisième forme normale: Non
- La modélisation correcte aurait dû être la suivante avec 2 entités:
 - COMMERCIAL (#Commercial, nom COMMERCIAL)
 - AGENCE (code AGENCE, pays AGENCE)

