

Chapitre 3 : Modèle Relationnel

INF3080 BASES DE DONNÉES (SGBD)

Guy Francoeur

Aucune reproduction sans autorisation

3 septembre 2019

UQÀM | **Département d'informatique**

Table des matières

1. Retour
2. Au dernier cours
3. Modèle relationnel

Table des matières

1. Retour
2. Au dernier cours
3. Modèle relationnel

Retour sur les devoirs

- ▶ Modèle conceptuel - Exercice 1a
- ▶ Atelier (./start.sh)

Table des matières

1. Retour
2. Au dernier cours
3. Modèle relationnel

- ▶ Nous avons vu le modèle conceptuel, il est simple;
- ▶ Les experts du domaine sont capables de les faire;
- ▶ Les experts du domaine ne sont pas tous des informaticiens;
- ▶ Le modèle conceptuel est-il utile et/ou suffisant pour construire une base de données ?

Table des matières

1. Retour
2. Au dernier cours
3. Modèle relationnel

Modèle relationnel - introduction

- ▶ Le modèle conceptuel est utile pour construire le modèle relationnel;
- ▶ Et le modèle relationnel est utile pour construire le schéma de données;
- ▶ Aussi nommé dictionnaire de données;
- ▶ Le schéma est essentiellement logique avant sa création;
- ▶ Le schéma est essentiel pour construire (par abus) la base de données;

Habituellement, les entités sont transformées en table;

- ▶ Les attributs de l'entité sont les colonnes de la table;
- ▶ La clé primaire de l'entité devient la clé primaire dans la table;
- ▶ En anglais : *Primary Key* (pk);

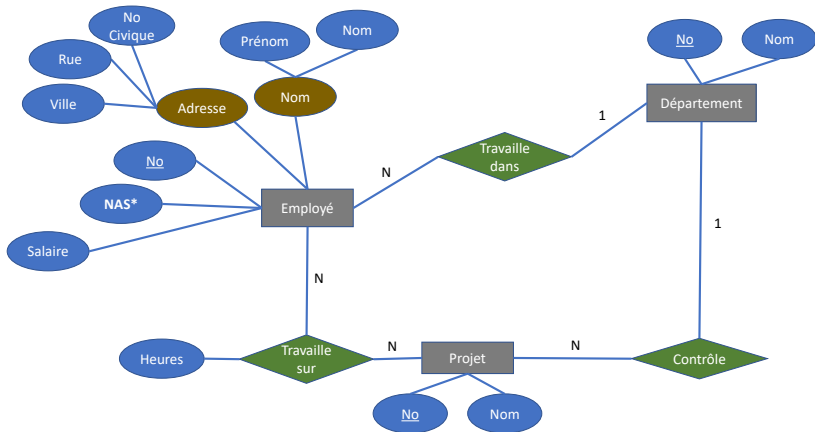
Lorsque l'association est de type N – N;

- ▶ l'association est transformée en table;
- ▶ les clés des deux entités sont ramenées;
- ▶ les attributs sont ramenés dans la table;
- ▶ nous appellerons cette table : une table de relation;

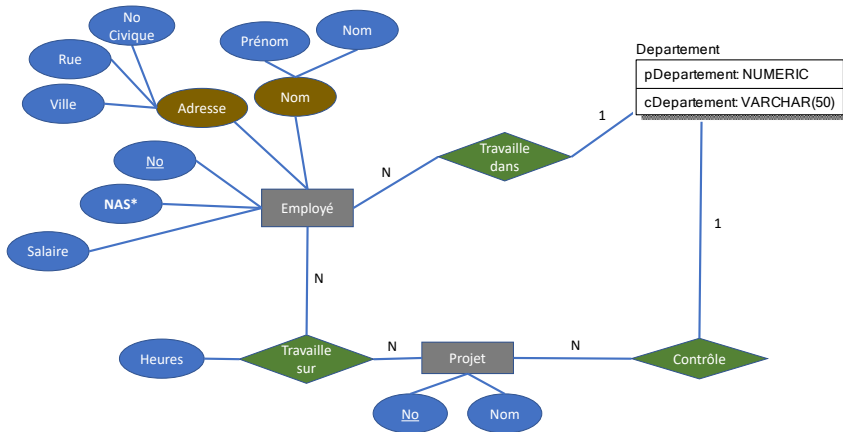
Lorsque l'association est de type 1 – N

- ▶ La clé de l'entité du côté 1 est ajoutée à la table du côté N;
- ▶ Cette clé est nommée : clé étrangère;
- ▶ En anglais : *Foreign Key* (fk);

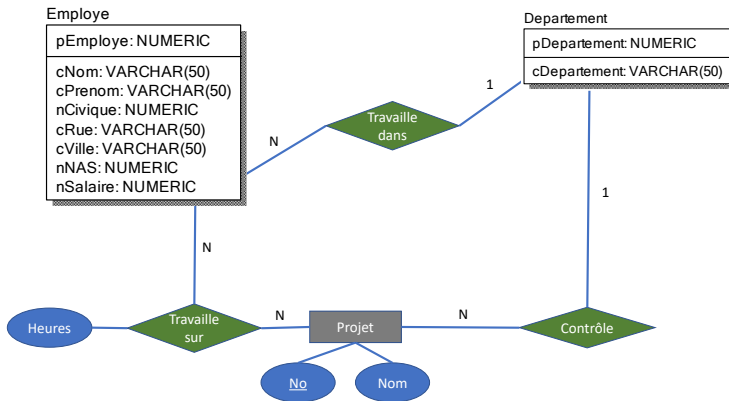
Modèle relationnel - conversion



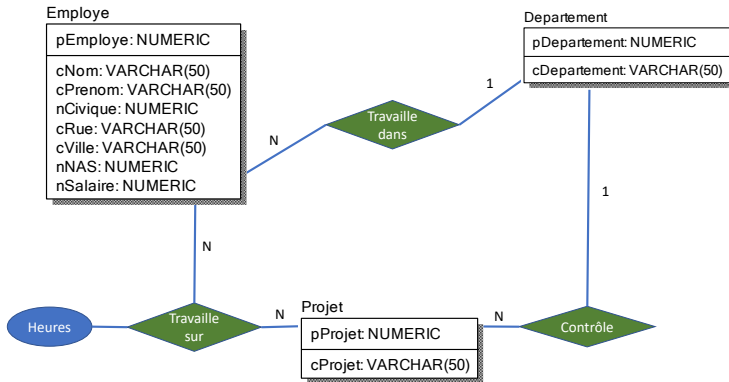
Modèle relationnel - conversion



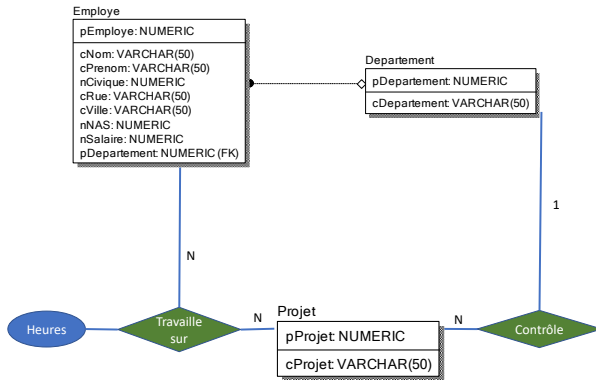
Modèle relationnel - conversion



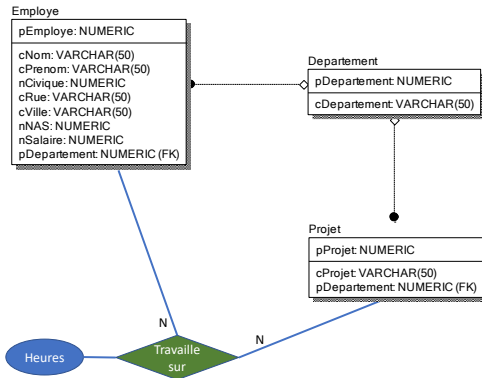
Modèle relationnel - conversion



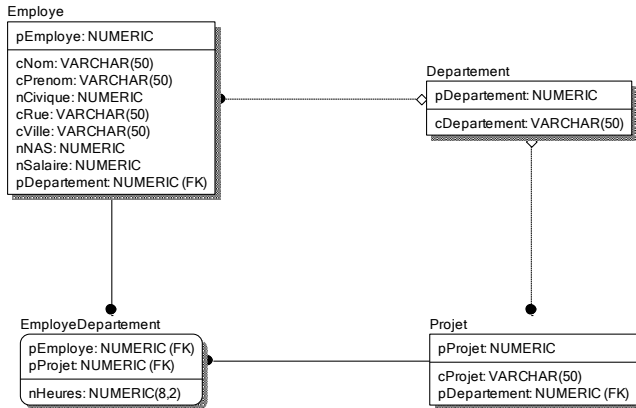
Modèle relationnel - conversion



Modèle relationnel - conversion



Modèle relationnel - version finale



Modèle relationnel - conclusion

- ▶ Avec un modèle conceptuel, il est généralement simple de transposer l'analyse en modèle relationnel pour l'implémentation dans un SGBDR;
- ▶ L'utilisation d'un modèle entité-association permet de bien définir toutes les interactions entre les données du problème;
- ▶ Très important dans le développement de projets impliquant des données d'entreprises;
- ▶ Permet de sauver du temps et des coûts!
- ▶ Nous pouvons, aujourd'hui modéliser et générer le script à l'aide de logiciels;