

# Cours de bases de données, <http://sql.bdpedia.fr>

Du schéma EA au schéma relationnel normalisé

# Du modèle EA au schéma relationnel normalisé

La modélisation Entité/Association nous donne toutes les informations nécessaires pour obtenir un schéma relationnel normalisé.

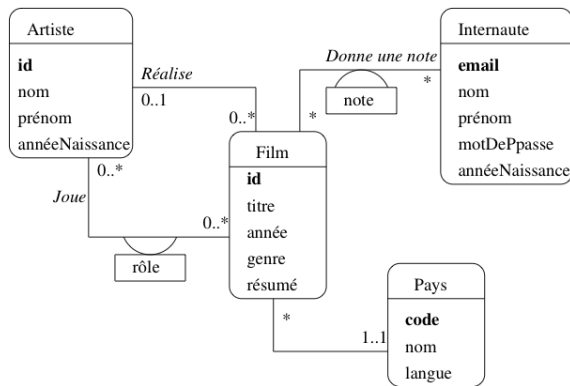
Dans cette session :

- Application de l'algorithme de normalisation à un schéma EA
- Illustration avec le schéma et la base des films

Ces diapositives correspondent au support en ligne disponible sur le site <http://sql.bdpedia.fr/>

# Reprenons le schéma de la base des films

Supposons qu'on ait validé la modélisation suivante



Il n'y a plus qu'à appliquer la normalisation.

# Algorithme de normalisation

- Chaque entité définit une DF de l'identifiant vers les attributs

$idFilm \rightarrow titre, année, genre, résumé$

- Chaque association plusieurs-à-un correspond à une DF entre les identifiants.

$idFilm \rightarrow idArtiste$

- Chaque association (binaire) plusieurs-à-plusieurs correspond à une DF entre l'identifiant de l'association et ses attributs

$(idFilm, idArtiste) \rightarrow rôle$

C'est tout !

# Résultat pour la base des films

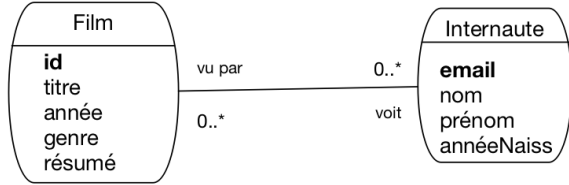
Clés primaires en **gras**, clés étrangères en *italiques*.

- Film (**idFilm**, titre, année, genre, résumé, *idRéalisateur*, *codePays*)
- Artiste (**idArtiste**, nom, prénom, annéeNaissance)
- Rôle (*idFilm*, *idActeur*, nomRôle)
- Internaute (**email**, nom, prénom, région)
- Notation (*email*, *idFilm*, note)
- Pays (**code**, nom, langue)

NB : le nommage des attributs est libre.

# Attention aux associations plusieurs-plusieurs sans attribut

Une association plusieurs-plusieurs sans attribut propre



Ne pas oublier de créer la table Vu(idFilm, email)

# Petit exemple

<b>idFilm</b>	titre	année	genre	<i>idMES</i>	<i>codePays</i>
20	Impitoyable	1992	Western	100	USA
21	Ennemi d'état	1998	Action	102	USA

La table *Film*

<b>idArtiste</b>	nom	prénom	annéeNaiss
100	Eastwood	Clint	1930
101	Hackman	Gene	1930
102	Scott	Tony	1930
103	Smith	Will	1968

La table *Artiste*

<b>idFilm</b>	<b>idActeur</b>	rôle
20	100	William Munny
20	101	Little Bill
21	101	Bril
21	103	Robert Dean

La table *Rôle*

# À retenir

À partir du schéma E/A, on applique l'algorithme de normalisation et on obtient un schéma relationnel en 3FN.

- Pas de magie : le schéma ne sera pas meilleur que la conception
- Attention à ne pas “cacher” de dépendance fonctionnelle dans une entité
- On peut ajouter des contraintes, typages et contrôles quand on crée les tables

Cf. le support de cours pour quelques compléments (spécialisation)