

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

Construction d'une requête SQL

Construction d'une requête SQL

Nous savons interpréter une requête SQL

- Le *résultat* d'une requête est une relation constituée de nuplets.
- Chaque nuplet du résultat est construit à partir d'un ensemble de n nuplets t_1, t_2, \dots, t_n provenant de la base de données.
- Ces n nuplets doivent satisfaire un ensemble de *conditions* (exprimé par une formule)

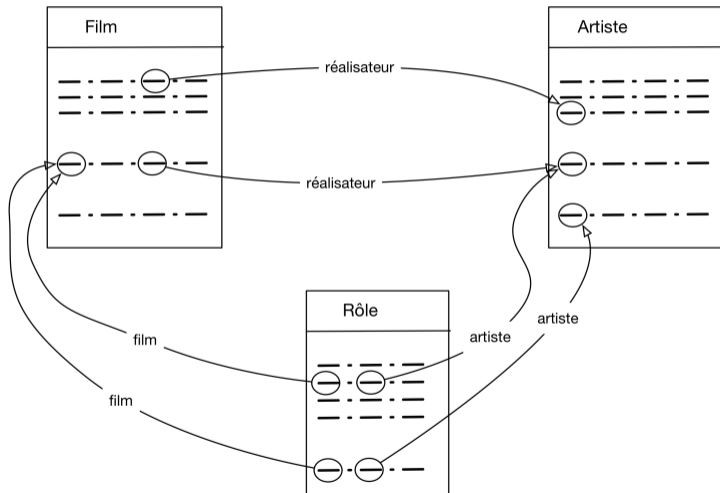
La clause **from** sert à définir les t_1, t_2, \dots, t_n , la clause **where** à définir les conditions, la clause **select** à construire un nuplet-résultat à partir des t_1, t_2, \dots, t_n .

Dans cette session nous étudions le processus (mental) de conception d'une requête.

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

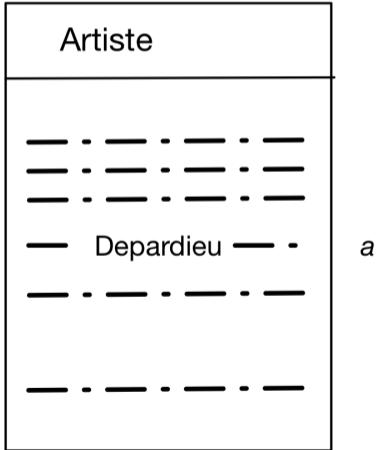
Etape préalable : comprendre le schéma

Il faut savoir visualiser les tables, et les liens (clé primaire, clé étrangère).



Imaginer une requête = visualiser les nuplets nécessaires

Exemple trivial : quel âge a Gérard Depardieu ?



La requête

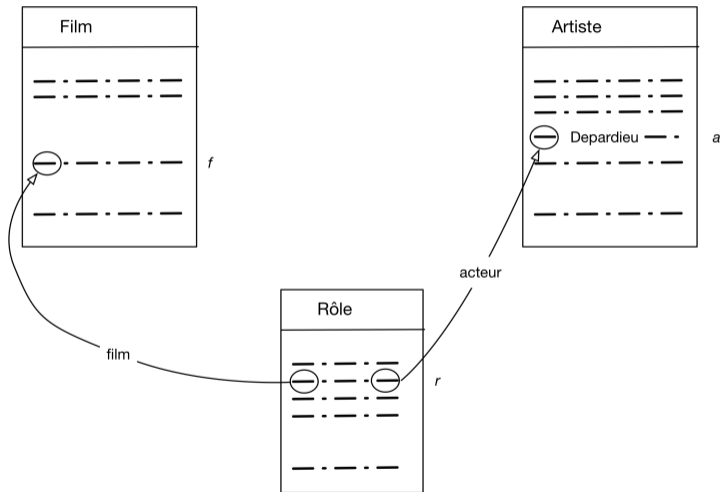
La requête est une transcription directe de la visualisation.

```
select annéeNaissance  
from Artiste as a  
where a.nom='Depardieu'
```

Pour l'instant tout est simple.

Souvent il faut plusieurs nuplets

Exemple les films avec Gérard Depardieu ?

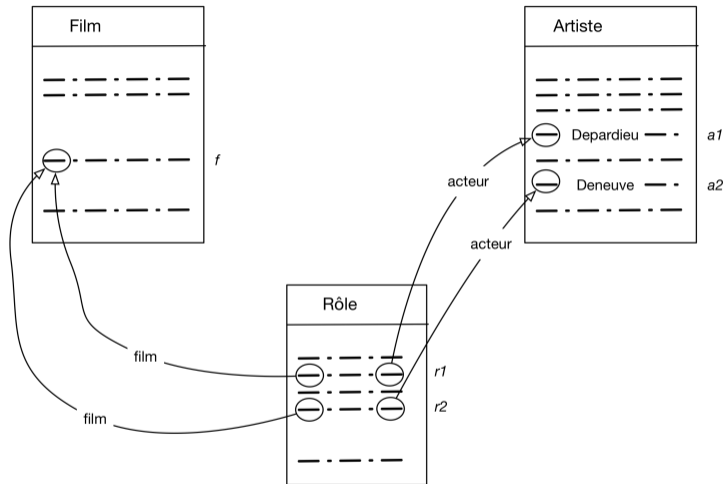


La requête

```
select f.titre
from Artiste as a, Rôle as r, Film as f
where a.nom='Depardieu'
and a.idArtiste = r.idActeur
and r.idFilm = f.idFilm
```

La requête est encore une transcription directe de la visualisation.

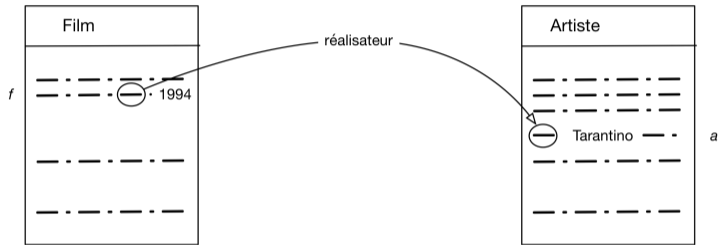
Les films avec C. Deneuve et G. Depardieu



La requête

```
select *
from Artiste as a1, Artiste as a2, Rôle as r1,
     Rôle as r2, Film as f
where a1.nom='Depardieu'
and a2.nom='Deneuve'
and a1.idArtiste = r1.idActeur
and a2.idArtiste = r2.idActeur
and r1.idFilm = f.idFilm
and r2.idFilm = f.idFilm
```

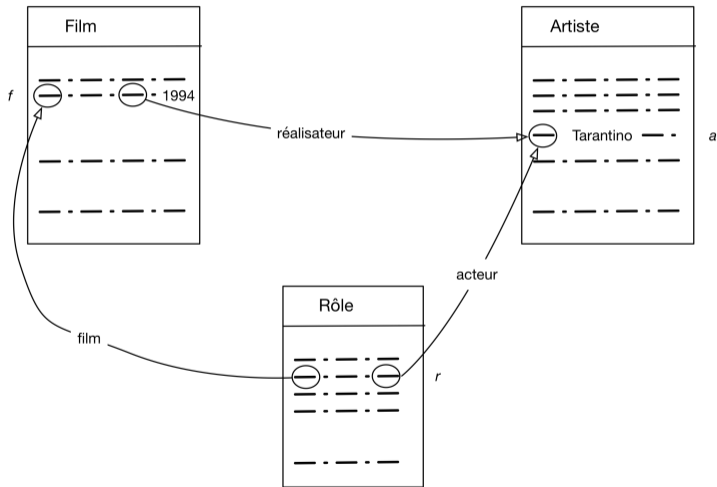
Les films réalisés par Q. Tarantino en 1994



La requête

```
select *  
from Artiste as a, Film as f  
where a.nom='Tarantino'  
and f.année = 1994  
and a.idArtiste = f.idRéalisateur
```

Les films réalisés par Q. Tarantino en 1994 dans lesquels il joue



À retenir

La démarche mentale pour construire une requête SQL est (toujours) la suivante

- On détermine les nuplets (et leur table) nécessaires pour construire un nuplet du résultat

⇒ ça définit le `from`

- On détermine les conditions que doivent satisfaire ces nuplets

⇒ ça définit le `where`

Important : une condition peut être définie par une sous-requête (résultat vide ou non)

- Il ne reste plus qu'à "piocher" dans les nuplets pour constituer le résultat

⇒ ça définit le `select` et la requête complète.