

R<sub>1</sub>

Role t ←  $\sigma_{\text{R003} \leq \text{AnnéeSortie} \leq 2007} (\text{Role} \bowtie \text{Ouvrage})$   
ID=OID  
/  $\text{count}(\text{AnnéeSortie}) = 5$

Role t ←  $\pi_{\text{AnnéeSortie}, \text{Nom}, \text{Prénom}} (\text{Role t})$

★ BonActeur ← Role t  $\bowtie$  Acteur a  
 $a.\text{Prénom} = t.\text{Prénom}, a.\text{Nom} = t.\text{Nom}, a.\text{num} = t.\text{num}$

R<sub>1</sub> ←  $\pi_{\text{Nom}, \text{Prénom}, \text{Numéro}} (\text{BonActeur})$

R<sub>2</sub>

Film Only ←  $\text{Ouvrage} \bowtie \text{Film};$   
ID=FilmID

Film Writer ← Film Only  $\bowtie \text{Ecrit par};$   
OID=ID

Writer Film ←  $\sigma_{\text{count}(x) \geq 2} (\pi_{\text{AnnéeSortie}, \text{Nom}, \text{Prénom}, \text{Numéro}})$

R<sub>2</sub> ←  $\pi_{\text{Nom}, \text{Prénom}, \text{Numéro}} (\text{Writer Film})$

R<sub>3</sub>

T ←  $\sigma_{\text{Nom} = \text{"Willis"}, \text{Prénom} = \text{"BRUCE"}, \text{Numéro} = \text{"NA"}} (\text{Role})$

T<sub>1</sub> ← Role t  $\bowtie$  R,  $R.OID = T.OID$

T<sub>2</sub> ←  $\pi_{\text{Prénom}, \text{Nom}, \text{Numéro}, \text{OID}} (T)$

T<sub>2</sub> ← Role R<sub>2</sub>  $\bowtie$  T<sub>2</sub>  
 $R_2.\text{Nom} = T_2.\text{Nom}, R_2.\text{Prénom} = T_2.\text{Prénom}, R_2.\text{Num} = T_2.\text{Num}$   
 $T_2.OID = R_2.OID$



Film Only  $\leftarrow$  ~~Source~~  $ID = FilmID$

Film Writer  $\leftarrow$  Film Only  $\wedge$  ~~OID = ID~~  $OID = ID$   $\wedge$   $OID = ID$  ;

Writer  $\leftarrow$   $\sigma_{count(*) \geq 2}$   $\left( \pi_{Ammeesortie, Nom, Prenom, Numero} \right)$

$R_2 \leftarrow \pi_{Nom, Prenom, Numero}$  (Writer Film)

$R_3$

$T \leftarrow \sigma_{Nom = "Willis", Prenom = "BRUCE", Numero = "NA"}$  (Role)

$T \leftarrow Role R_1$   
 $\wedge R_1.OID = T.OID$

$T_2 \leftarrow \pi_{Prenom, Nom, Numero, OID}$  (T)

$T_2 \leftarrow Role R_2$   
 $\wedge R_2.Nom = T_2.Nom, R_2.Prenom = T_2.Prenom, R_2.Num = T_2.Num, T_2.OID = R_2.OID$



$$T_3 \leftarrow \pi_{OID} (T_2)$$

$$T_3 \leftarrow \text{Role } R_3 \bowtie R_3.OID = T_3.OID;$$

$$R_3 \leftarrow \pi_{Nom, Premon, Numero} (T_3);$$


---

R4 Bemj

$$Personne \leftarrow \text{Personne} \bowtie \text{Role } 2$$

$p.Nom = r.Nom, p.Premon = r.Premon, p.Numero = r.Numero$

$$PersonneM \leftarrow \text{Personne} \bowtie \text{Episode} \quad (Personne \bowtie \text{Episode})$$

$g.genre = m \quad \text{OID} = \text{EpisodeID}$

$$PersonneM \leftarrow \pi_{EpisodeID} (PersonneM)$$

$$\text{Episode with only F} \leftarrow \text{Episode} \bowtie \text{PersonneM};$$

$$R_4 \leftarrow \pi_{EpisodeID} (\text{Episode with only F})$$


---