

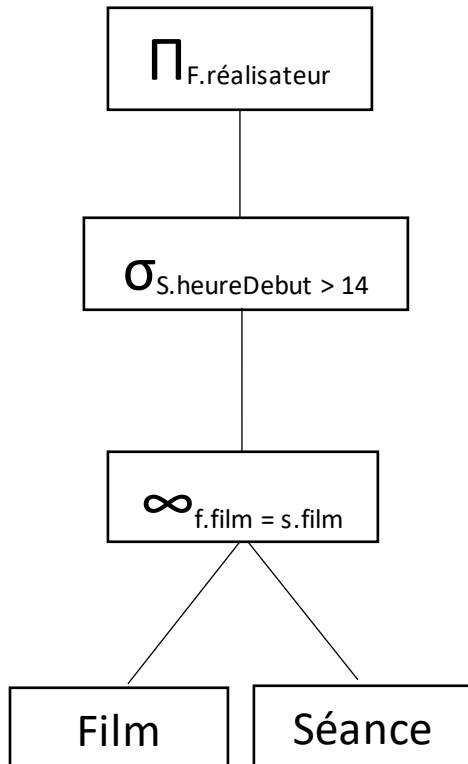
## Corrigé -Série de TD N04

### Corrigé de l'exercice 1:

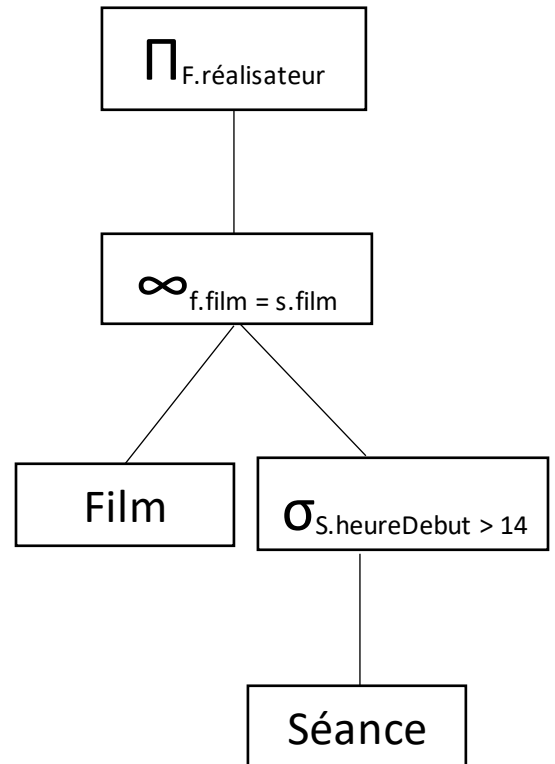
1. L'expression algébrique

$$\Pi_{F.réalisateur} \left( \sigma_{S.heureDebut > 14} \left( \text{Film} \underset{f.film = s.film}{\infty} \text{séance} \right) \right)$$

2. L'arbre algébrique



3. Plan optimisé



4. Hypothèse :

Film : 200 tuples, séance : 100 tuples, 50 % des films ont des séances, 30 % des séances sont après 14h

### Plan initial :

- Coût de la jointure :

- Coût (entrée) =  $200 + (200 \cdot 100) = 20200$  E
- Coût (sortie) =  $200 \cdot 0.5 = 100$  S
- Coût total =  $20200 + 100 = 20300$  E/S

- Coût de la sélection :

- Coût (entrée) = 100 E
- Coût (sortie) =  $100 \cdot 0.3 = 30$  S
- Coût total =  $100 + 30 = 130$  E/S

- Coût total =  $20300 + 130 = 20430$  E/S

## Plan optimisé :

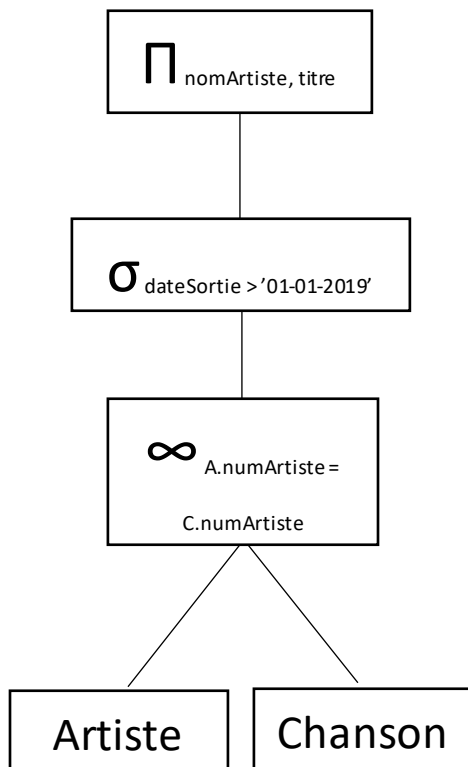
- Coût de la sélection :
  - Coût (entrée) = 100 E
  - Coût (sortie) =  $100 * 0.3 = 30$  S
  - Coût total =  $100 + 30 = 130$  E/S
- Coût de la jointure :
  - Coût (entrée) =  $200 + (200 * 0.3) = 6200$  E  
=  $30 + (30 * 200) = 6030$  E
  - Coût (sortie) = 30 S
  - Coût total = 6230 E/S  
= 6060 E/S
- Coût total = 6360 E/S  
= 6190 E/S

## Corrigé de l'exercice 2:

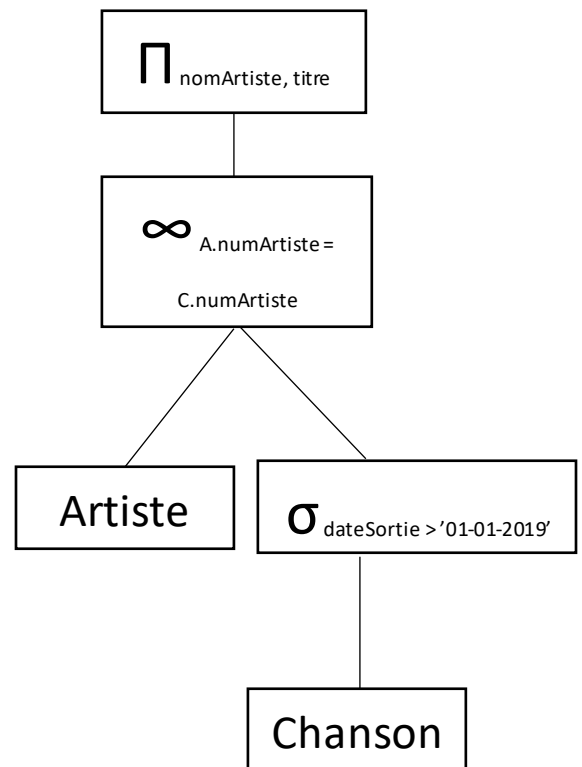
1. L'expression algébrique

$$\Pi_{\text{nomArtiste, titre}} \left( \sigma_{\text{dateSortie} > '01-01-2019'} \left( \text{Artiste} \bowtie_{\text{A.numArtiste} = \text{C.numArtiste}} \text{Chanson} \right) \right)$$

2. L'arbre algébrique



3. Plan optimisé



#### 4.Hypothèse :

Artiste : 20 tuples, Chanson : 300 tuples, 80% des artistes ont des chansons et 50% des chanson sont après '01-01-2019'.

#### **Plan initial :**

- Coût de la jointure :
  - Coût (entrée) =  $20 + (20 * 300) = 6020$  E
  - Coût (sortie) = 300 S
  - Coût total =  $6020 + 300 = 6320$  E/S
- Coût de la sélection :
  - Coût (entrée) = 300 E
  - Coût (sortie) =  $300 * 0.5 = 150$  S
  - Coût total =  $300 + 150 = 450$  E/S
- Coût total =  $6320 + 450 = 6770$  E/S

#### **Plan optimisé :**

- Coût de la sélection :
  - Coût (entrée) = 300 E
  - Coût (sortie) =  $300 * 0.5 = 150$  S
  - Coût total =  $300 + 30 = 450$  E/S
- Coût de la jointure :
  - Coût (entrée) =  $20 + (20 * 150) = 3020$  E
  - Coût (sortie) = 150 S
  - Coût total = 3170 E/S
- Coût total = 3620 E/S