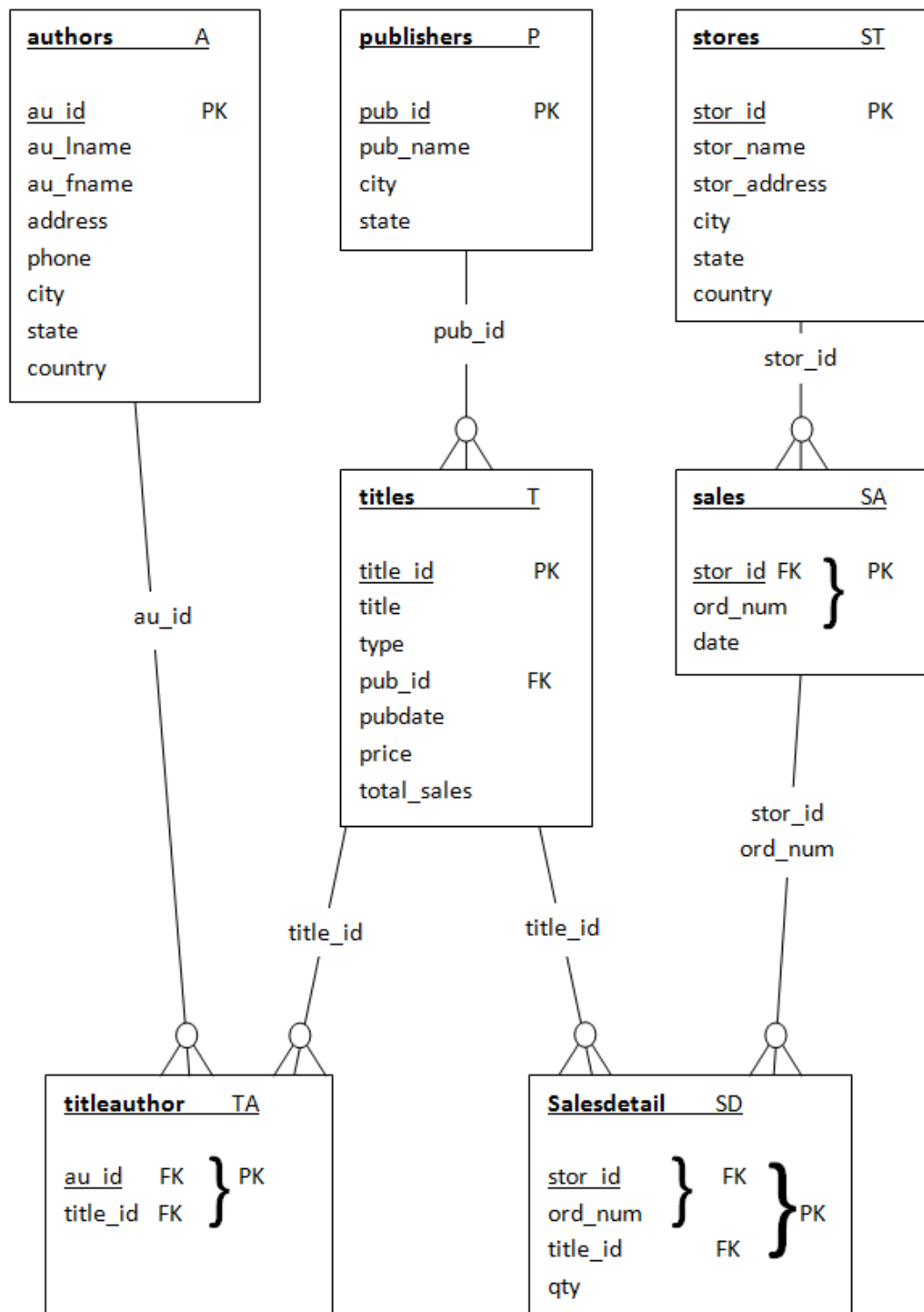


# Les magasins qui vendent tous les livres édités par Algodata ?

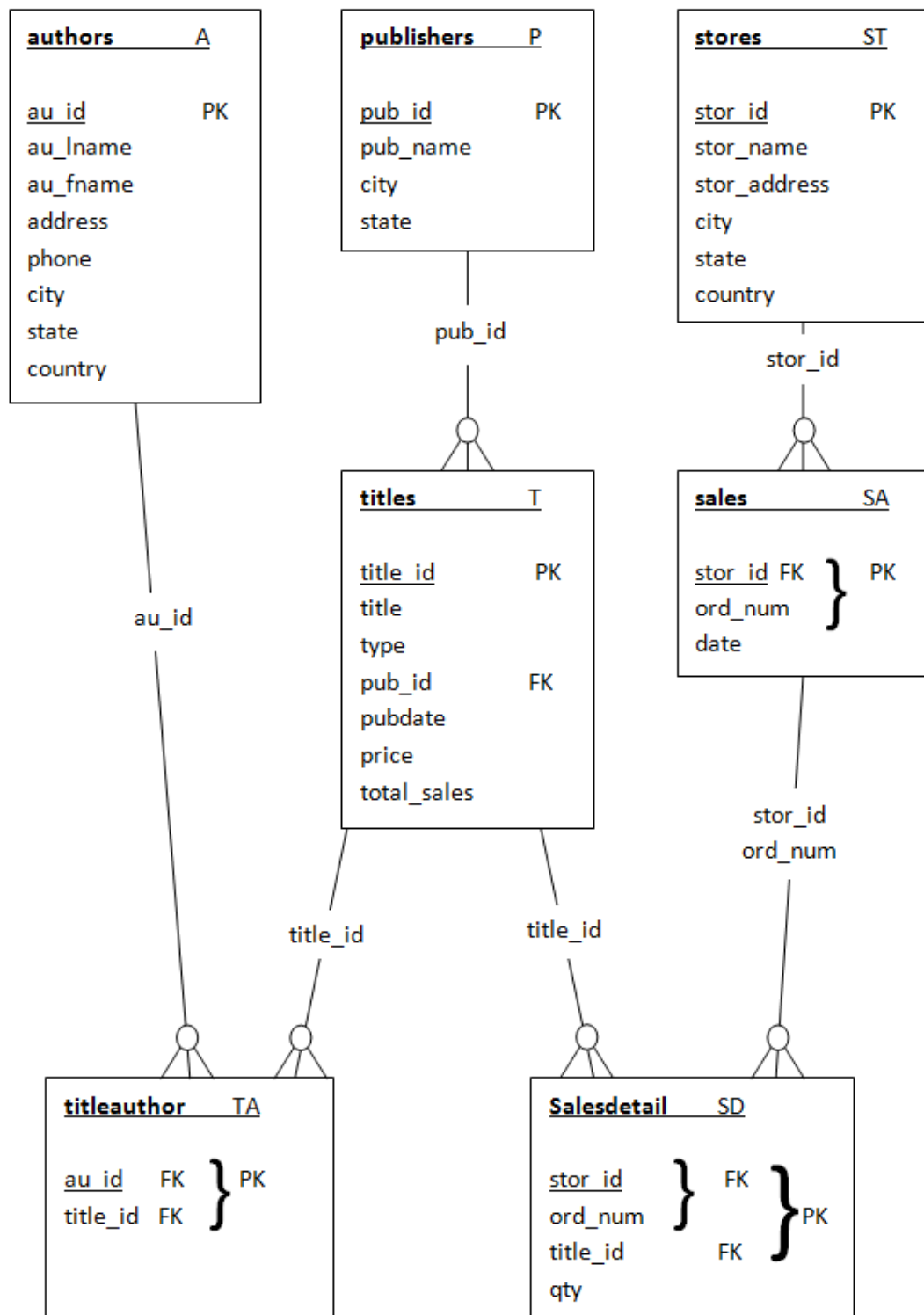
On ne peut pas  
traduire directement  
en SQL !



Les magasins qui  
vendent tous les  
livres édités par  
Algodata ?

**Reformulation :**

Les magasins tels  
qu'il n'existe pas de  
livre édité par  
Algodata qui n'y soit  
pas vendu



## Les magasins tels qu'il n'existe pas de livre édité par Algodata qui n'y soit pas vendu

```
SELECT st.stor_id, st.stor_name  
FROM stores st
```

```
WHERE NOT EXISTS (
```

```
    SELECT *
```

```
    FROM titles t, publishers p
```

```
    WHERE t.pub_id = p.pub_id
```

```
    AND p.pub_name LIKE 'Algodata%'
```

```
    AND NOT EXISTS (
```

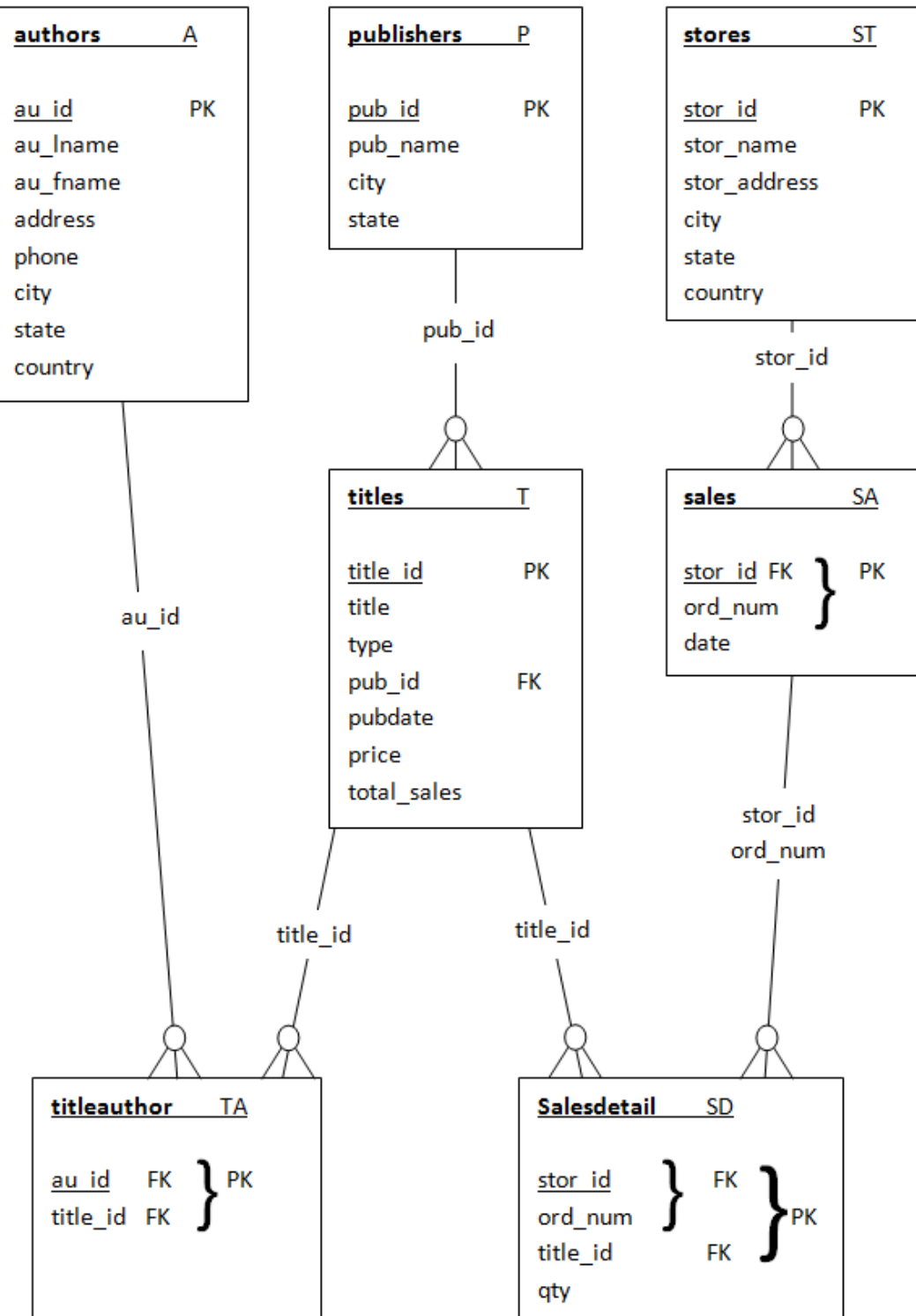
```
        SELECT *
```

```
        FROM salesdetail sd
```

```
        WHERE sd.title_id = t.title_id
```

```
        AND sd.stor_id = st.stor_id
```

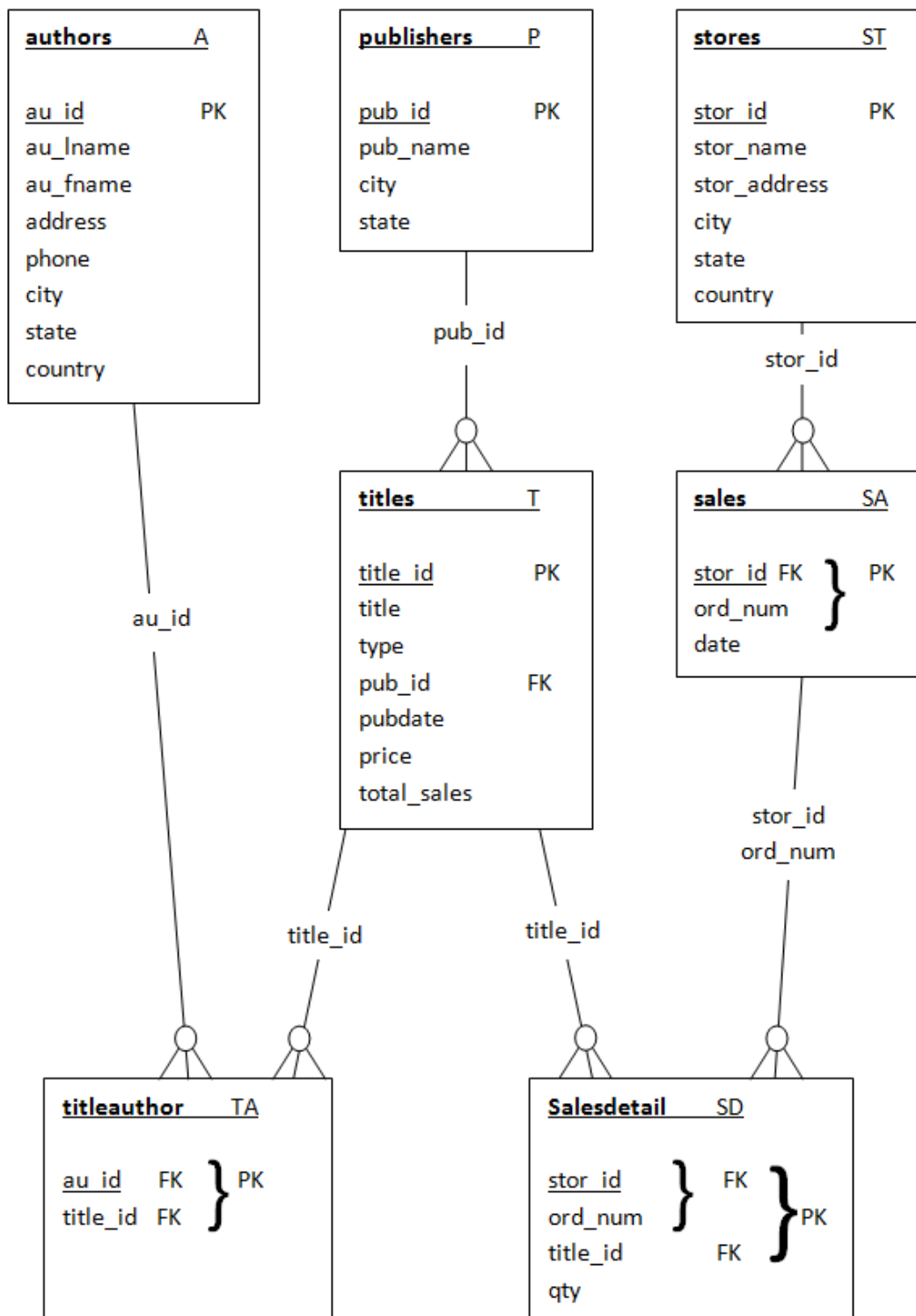
```
    ));
```



**Les magasins qui  
vendent tous les  
livres édités par  
Algodata ?**

**Autre reformulation :**

**Les magasins tels que  
le nombre de livres  
édités par Algodata  
qu'ils vendent est le  
même que le  
nombre de livre  
édité par Algodata**



# Les magasins qui vendent tous les livres édités par Algodata ?

```
SELECT st.stor_id, st.stor_name
```

```
FROM   stores st,
        titles t,
        publishers p,
        salesdetail sd
```

```
WHERE  st.stor_id=sd.stor_id
AND    sd.title_id=t.title_id
AND    t.pub_id=p.pub_id
AND    p.pub_name LIKE 'Algodata%'
```

```
GROUP BY st.stor_id
```

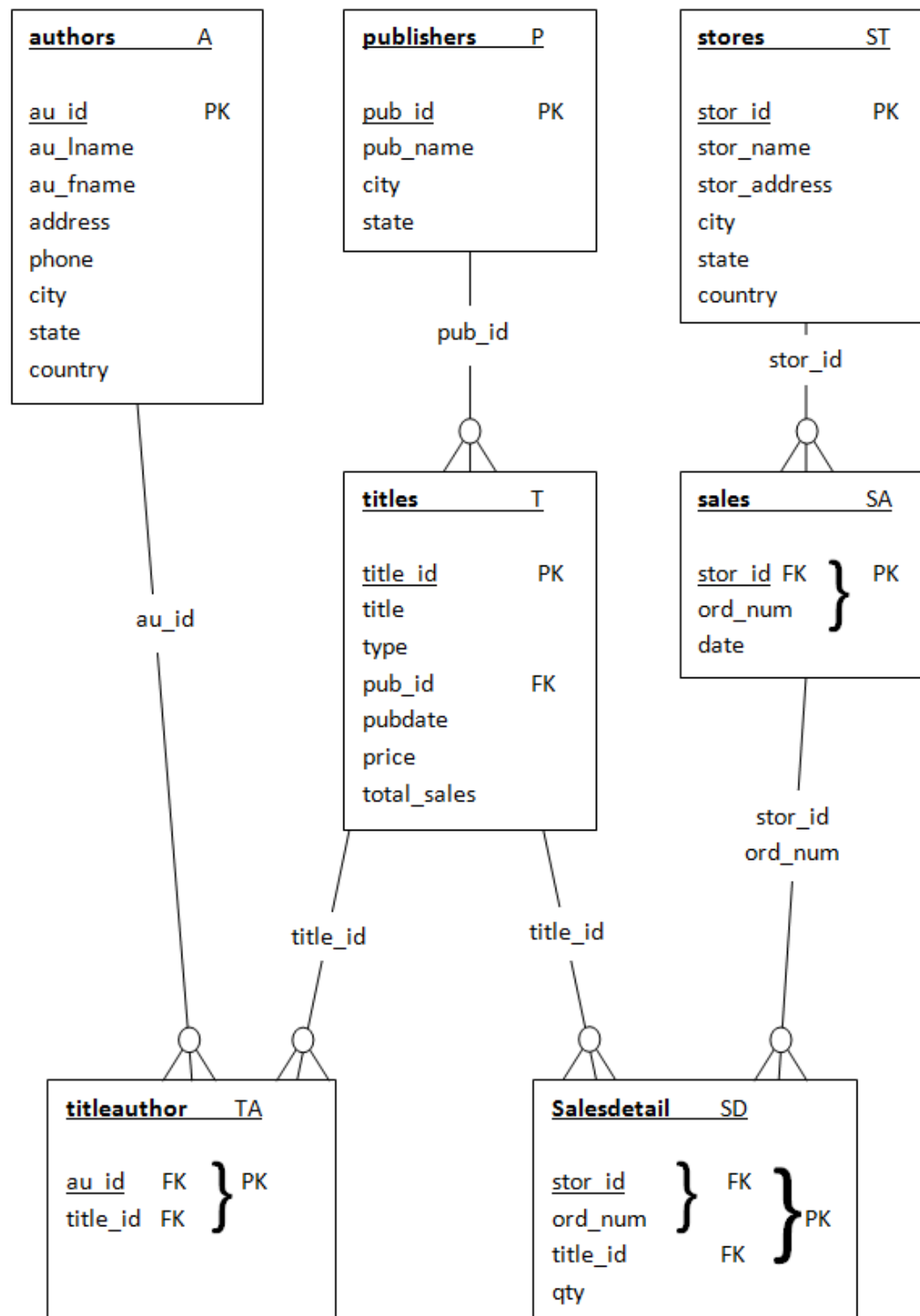
```
HAVING COUNT(DISTINCT t.title_id) =
```

```
(SELECT COUNT(*)
```

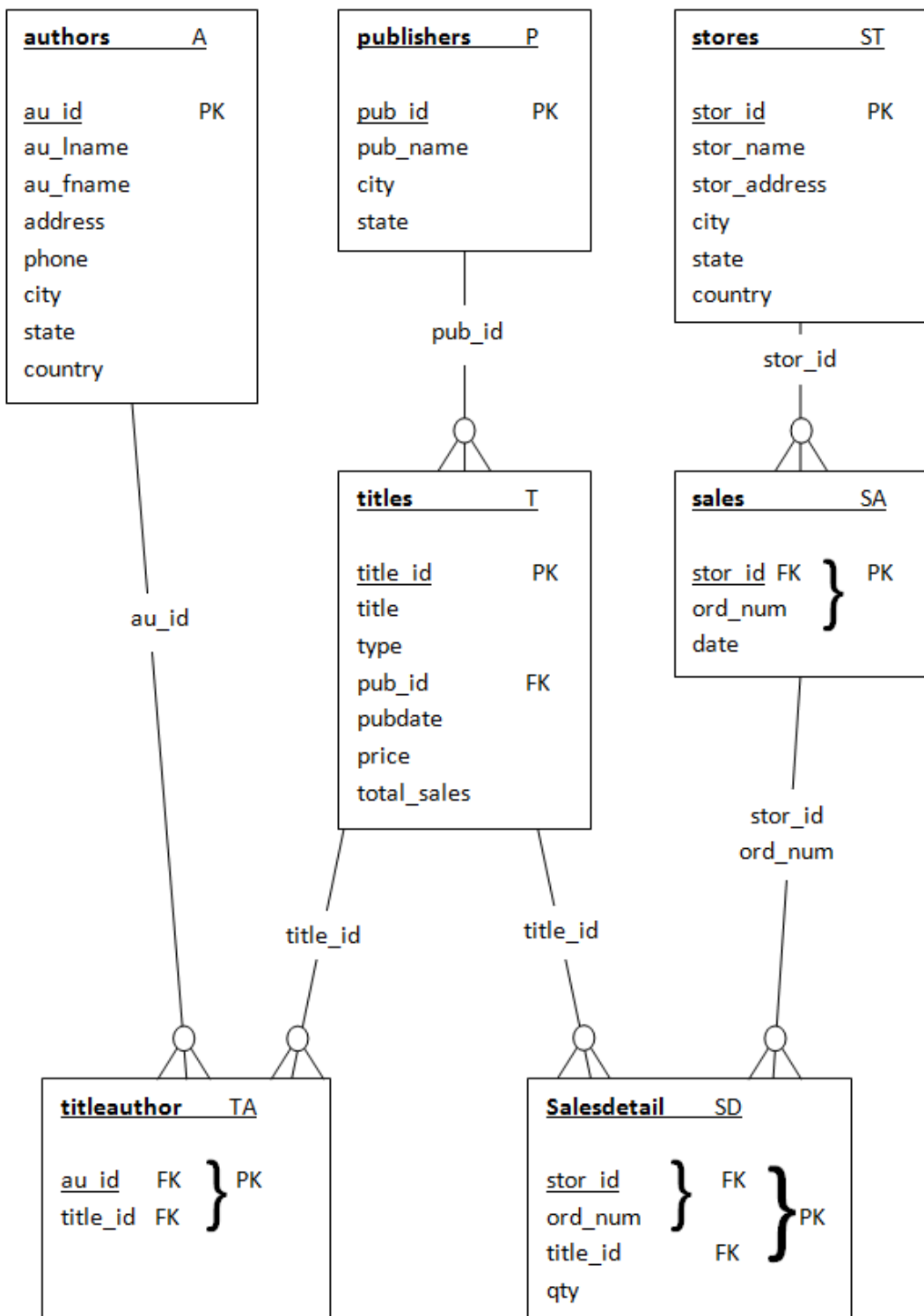
```
FROM   titles t, publishers p
```

```
WHERE  p.pub_id=t.pub_id
```

```
AND    p.pub_name LIKE 'Algodata%')
```



# Les magasins qui vendent tous les livres édités par Algodata ?



```

SELECT st.stor_id, st.stor_name
FROM   stores st
WHERE  (SELECT COUNT(DISTINCT t.title_id)
        FROM   titles t,
              publishers p,
              salesdetail sd
        WHERE  st.stor_id=sd.stor_id
        AND    sd.title_id=t.title_id
        AND    t.pub_id=p.pub_id
        AND    p.pub_name LIKE 'Algodata%')=
        (SELECT COUNT(*)
        FROM   titles t, publishers p
        WHERE  p.pub_id=t.pub_id
        AND    p.pub_name LIKE 'Algodata%')
  
```

# MAIS QUEL EST LA REQUÊTE LA PLUS PERFORMANTE ?

**Cela dépend de la manière dont PostgreSQL les réalisera.**

- Spécifique à son implémentation.
- Très difficile de deviner ce qui sera réellement fait et le temps nécessaire à l'accomplir.
- Autant demander à PostgreSQL lui-même !
- Lors de l'exécution d'une query, click droit explain/plan

# LES COUTS

## Couts en ms

1. Double négation : 388 ms
2. GROUP BY : 804 ms
3. 2 sous SELECT : 713 ms

## Il est difficile de tirer des conclusions

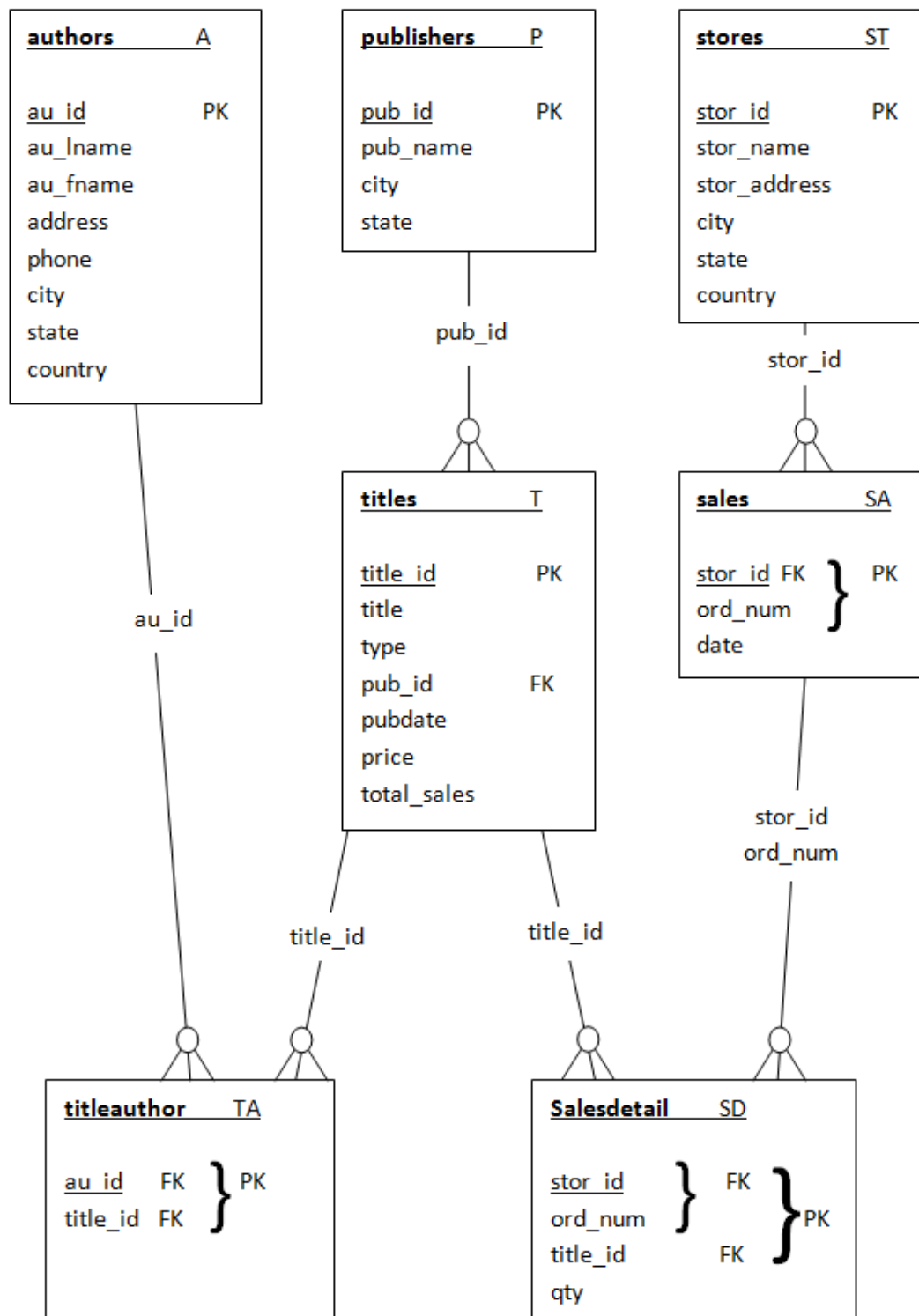
- Les requêtes devraient être effectuées sur une base de données plus grande



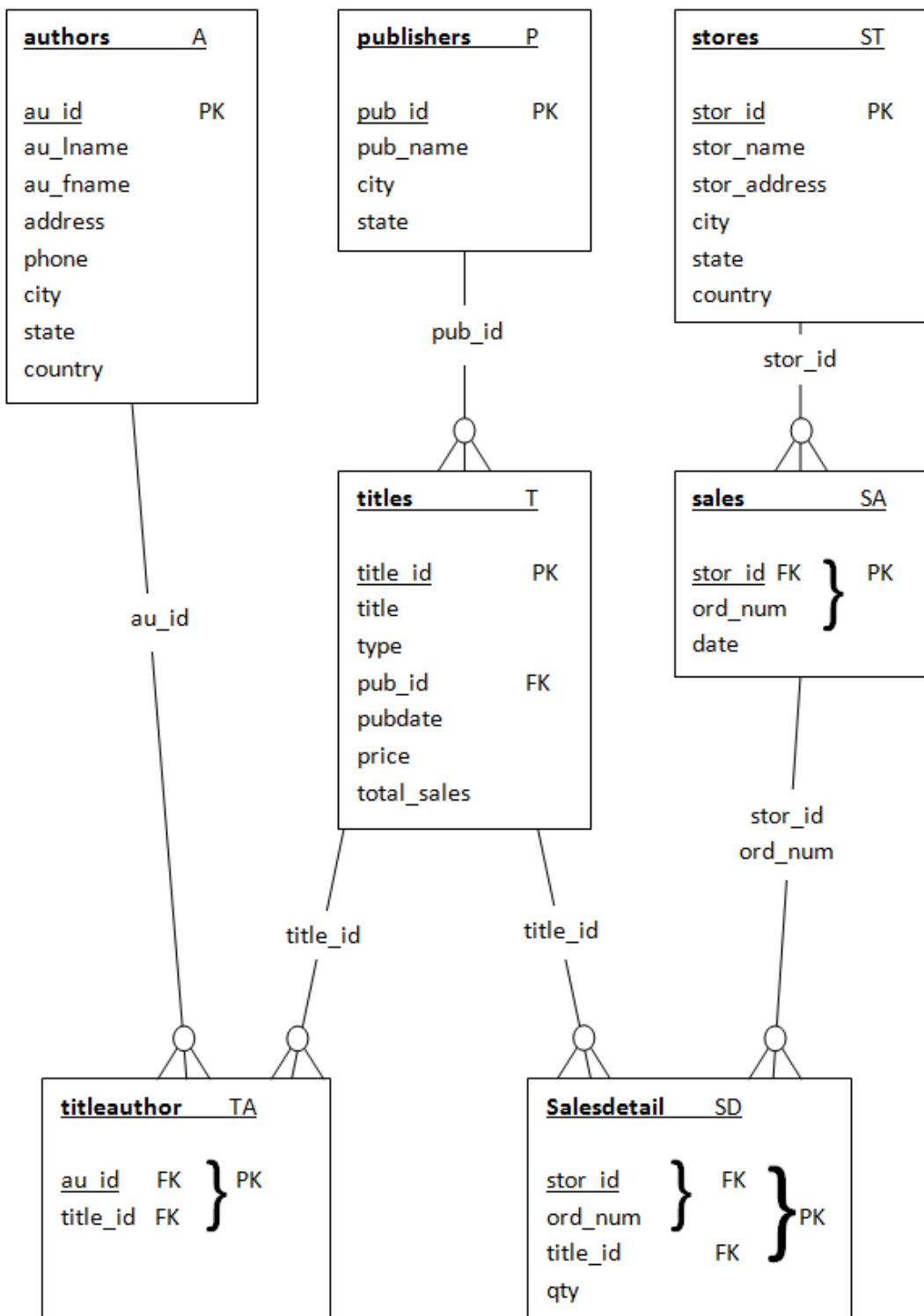
# Quel est l'éditeur qui a publié le plus grand nombre de livres ?

```
SELECT p.pub_id, p.pub_name
FROM publishers p, titles t
WHERE p.pub_id=t.pub_id
GROUP BY p.pub_id
HAVING COUNT(*)=(
    SELECT MAX(COUNT(*))
    FROM publishers p, titles t
    WHERE p.pub_id=t.pub_id
    GROUP BY p.pub_id)
```

**On ne peut pas faire  
MAX(COUNT(\*)) !**



# Quel est l'éditeur qui a publié le plus grand nombre de livres ?



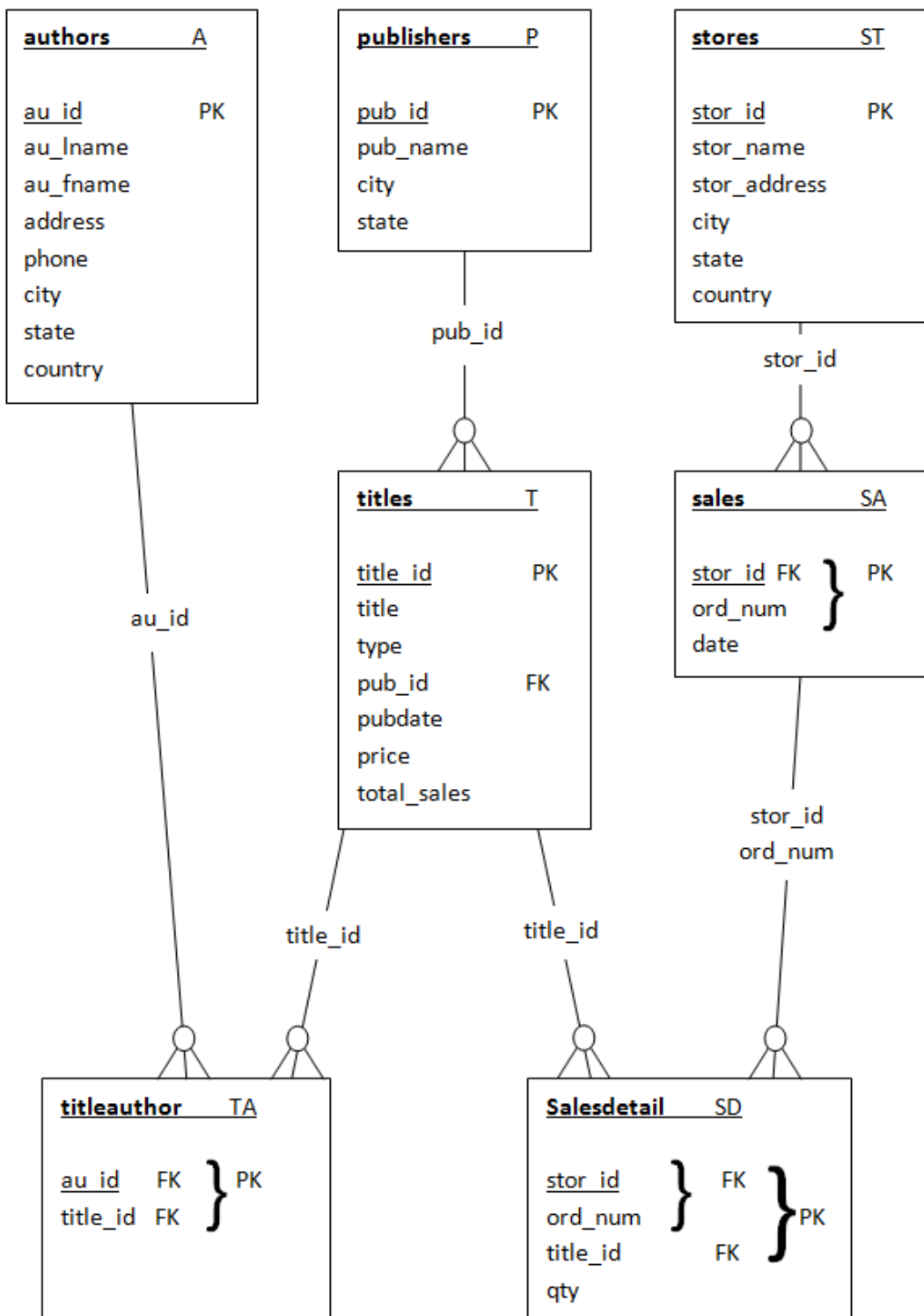
```
SELECT p.pub_id, p.pub_name
FROM   publishers p, titles t
WHERE  p.pub_id=t.pub_id
GROUP BY p.pub_id
HAVING COUNT(*)>=ALL(

    SELECT COUNT(*)
    FROM   publishers p, titles t
    WHERE  p.pub_id=t.pub_id
    GROUP BY p.pub_id)
```

## **LES LIVRES D'AUTEURS CALIFORNIENS & ÉDITEURS CALIFORNIENS & VENDUS EN CALIFORNIE**

- **Cet énoncé peut être compris de plusieurs façons**
  - Questions différentes -> requêtes différentes
- **Par exemple, pour la partie “vendus en californie”**
  - Vendus au moins une fois en Californie
  - Vendus pas ailleurs qu'en Californie
  - Vendus au moins une fois et pas ailleurs qu'en Californie

## Les livres d'auteurs californiens & éditeurs californiens & vendus en Californie



```

SELECT DISTINCT (t.title_id,t.title)
FROM    authors a,
        titleauthor ta,
        titles t,
        publishers p,
        salesdetail sd,
        stores st

WHERE   a.au_id=ta.au_id
AND     ta.title_id=t.title_id
AND     t.pub_id=p.pub_id
AND     t.title_id=sd.title_id
AND     sd.stor_id=st.stor_id
AND     a.state='CA'
AND     p.state='CA'
AND     st.state='CA'
    
```

## Les livres d'auteurs californiens & éditeurs californiens & vendus en Californie

```
SELECT DISTINCT (t.title_id, t.title)
```

```
FROM authors a,
      titleauthor ta,
      titles t,
      publishers p
```

```
WHERE a.au_id=ta.au_id
```

```
AND ta.title_id=t.title_id
```

```
AND t.pub_id=p.pub_id
```

```
AND a.state='CA'
```

```
AND p.state='CA'
```

```
AND NOT EXISTS (
```

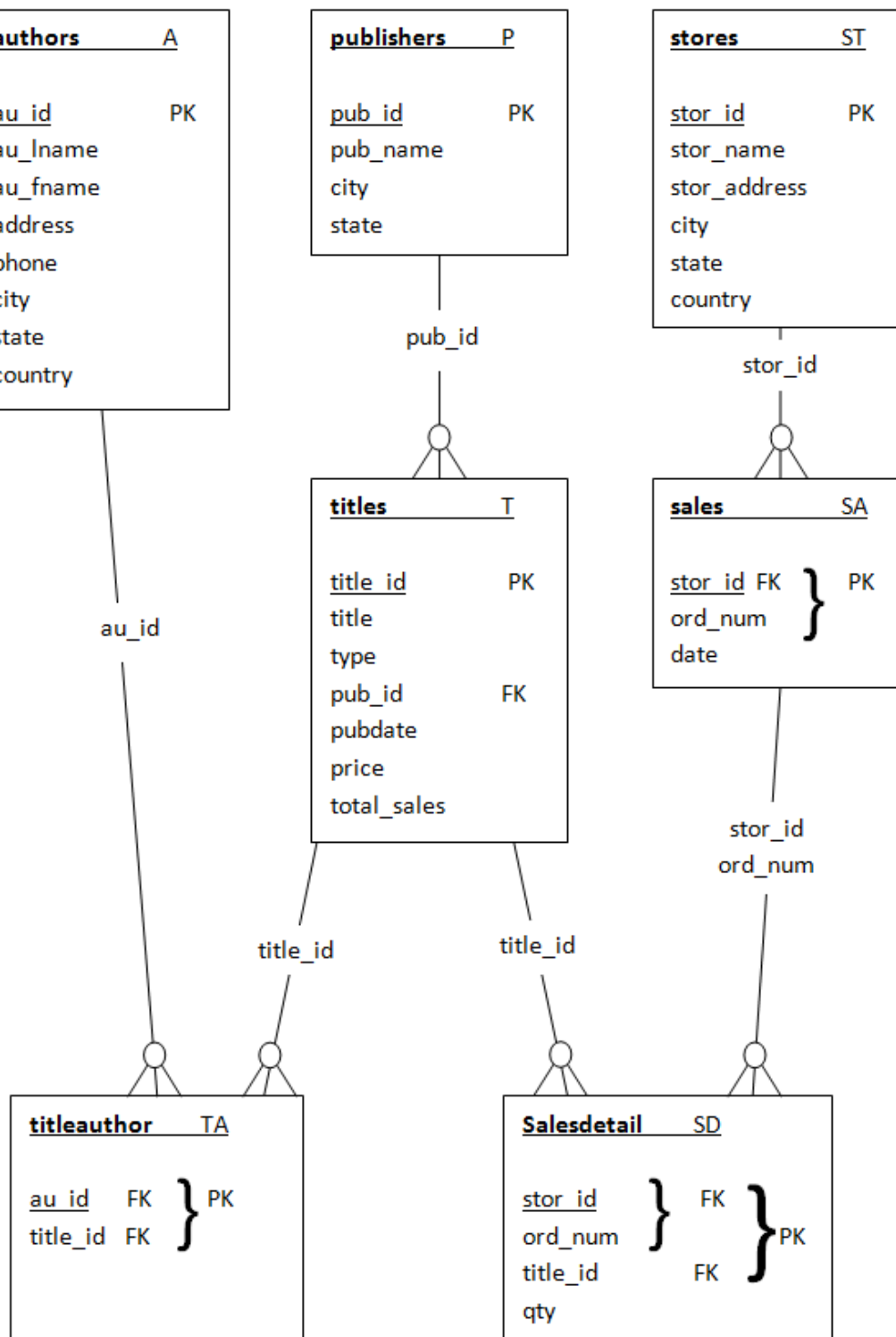
```
  SELECT *
```

```
  FROM salesdetail sd, stores st
```

```
  WHERE t.title_id=sd.title_id
```

```
  AND sd.stor_id=st.stor_id
```

```
  AND st.state<>'CA')
```

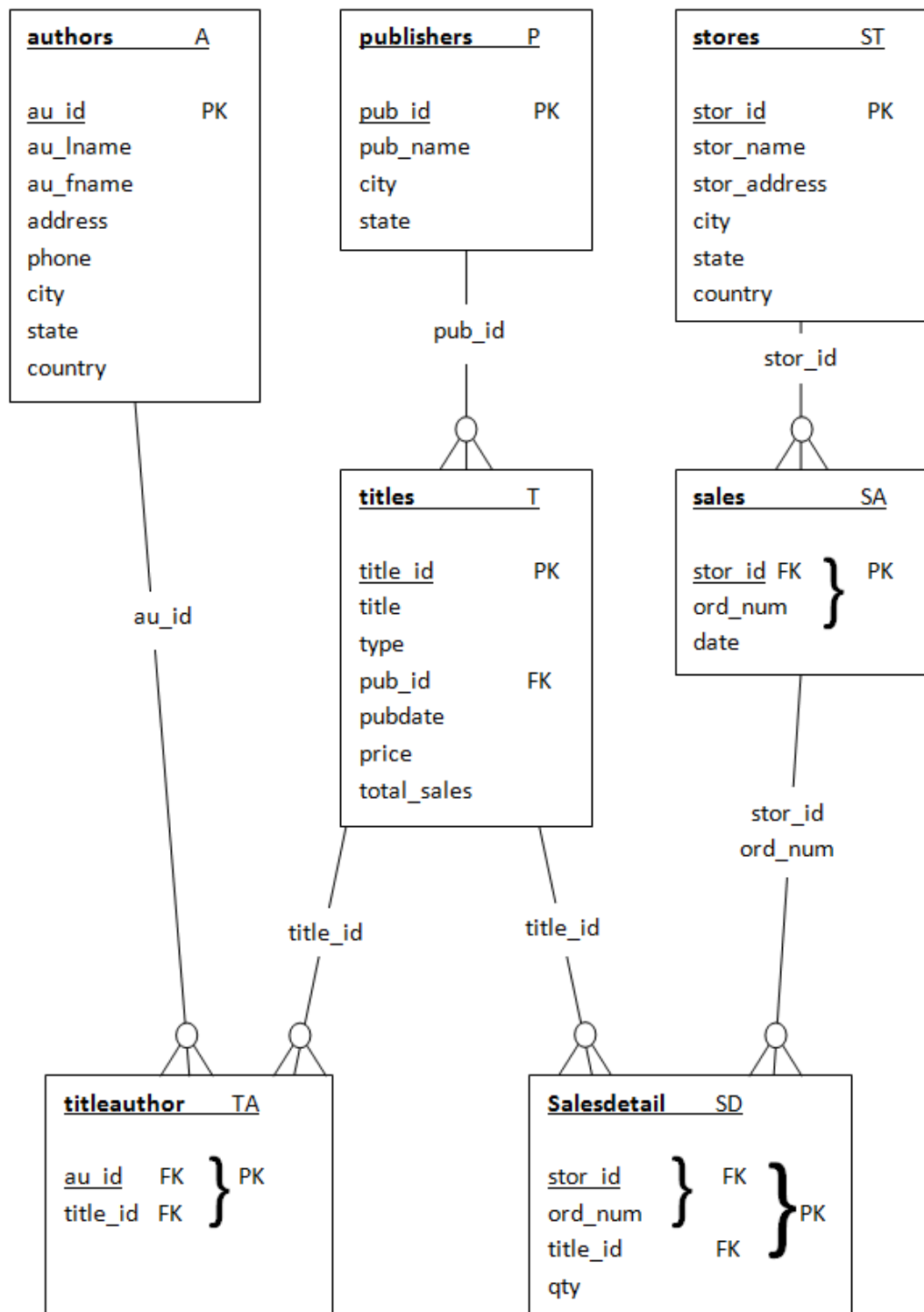


## Les livres d'auteurs californiens & éditeurs californiens & vendus en Californie

```

SELECT DISTINCT (t.title_id, t.title)
FROM   authors a,
       titleauthor ta,
       titles t,
       publishers p,
       salesdetail sd
WHERE  a.au_id=ta.au_id
AND    ta.title_id=t.title_id
AND    t.pub_id=p.pub_id
AND    t.title_id=sd.title_id
AND    a.state='CA'
AND    p.state='CA'
AND NOT EXISTS (
    SELECT *
    FROM   salesdetail sd, stores st
    WHERE  t.title_id=sd.title_id
    AND    sd.stor_id=st.stor_id
    AND    st.state<>'CA')

```



## Les livres d'auteurs californiens & éditeurs californiens & vendus en Californie

```
SELECT DISTINCT (t.title_id, t.title)
```

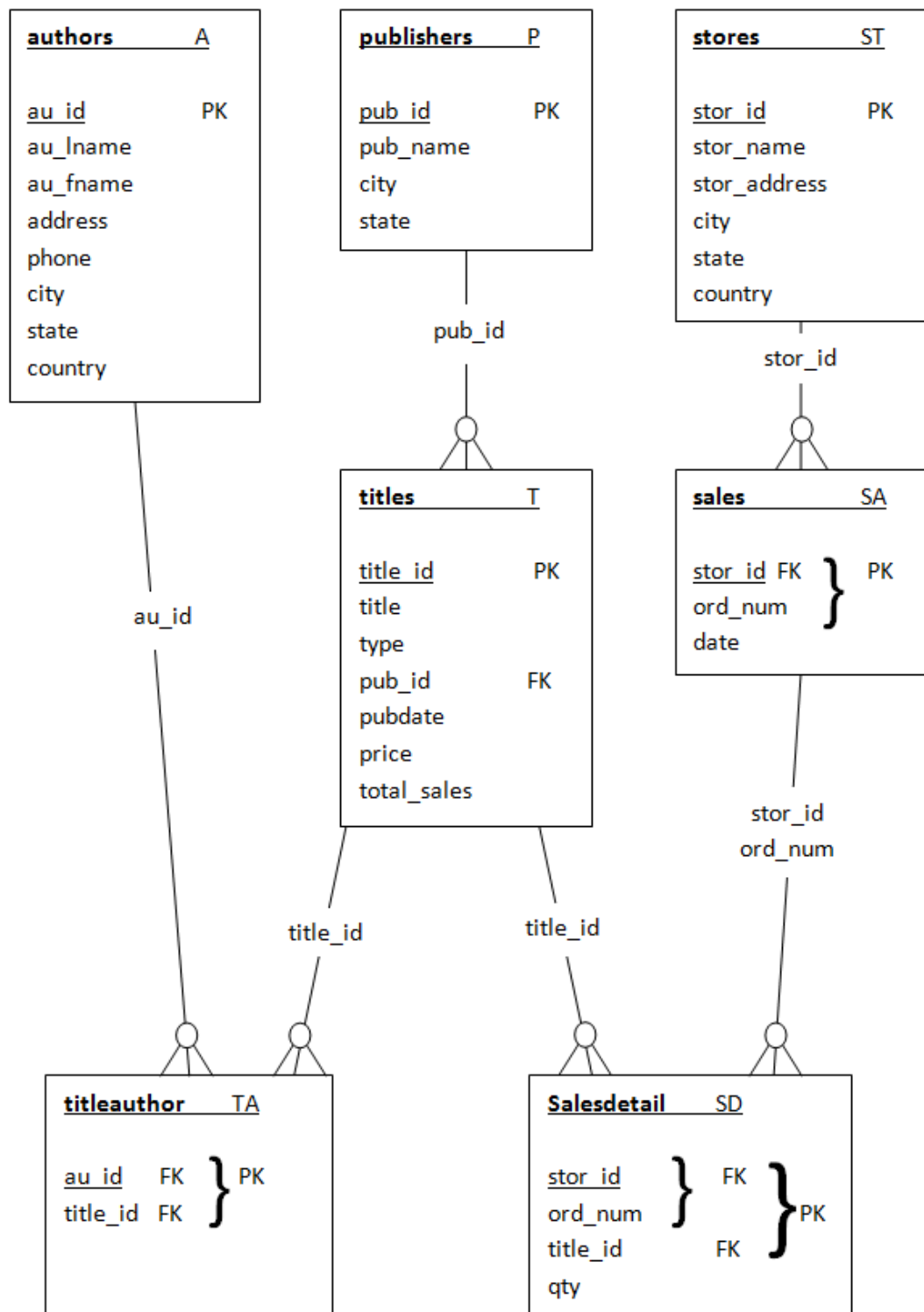
```
FROM   authors a,
        titleauthor ta,
        titles t,
        publishers p,
        salesdetail sd
```

```
WHERE  a.au_id=ta.au_id
AND    ta.title_id=t.title_id
AND    t.pub_id=p.pub_id
AND    t.title_id=sd.title_id
AND    a.state='CA'
AND    p.state='CA'
AND    'CA'=ALL (
```

```
SELECT st.state
```

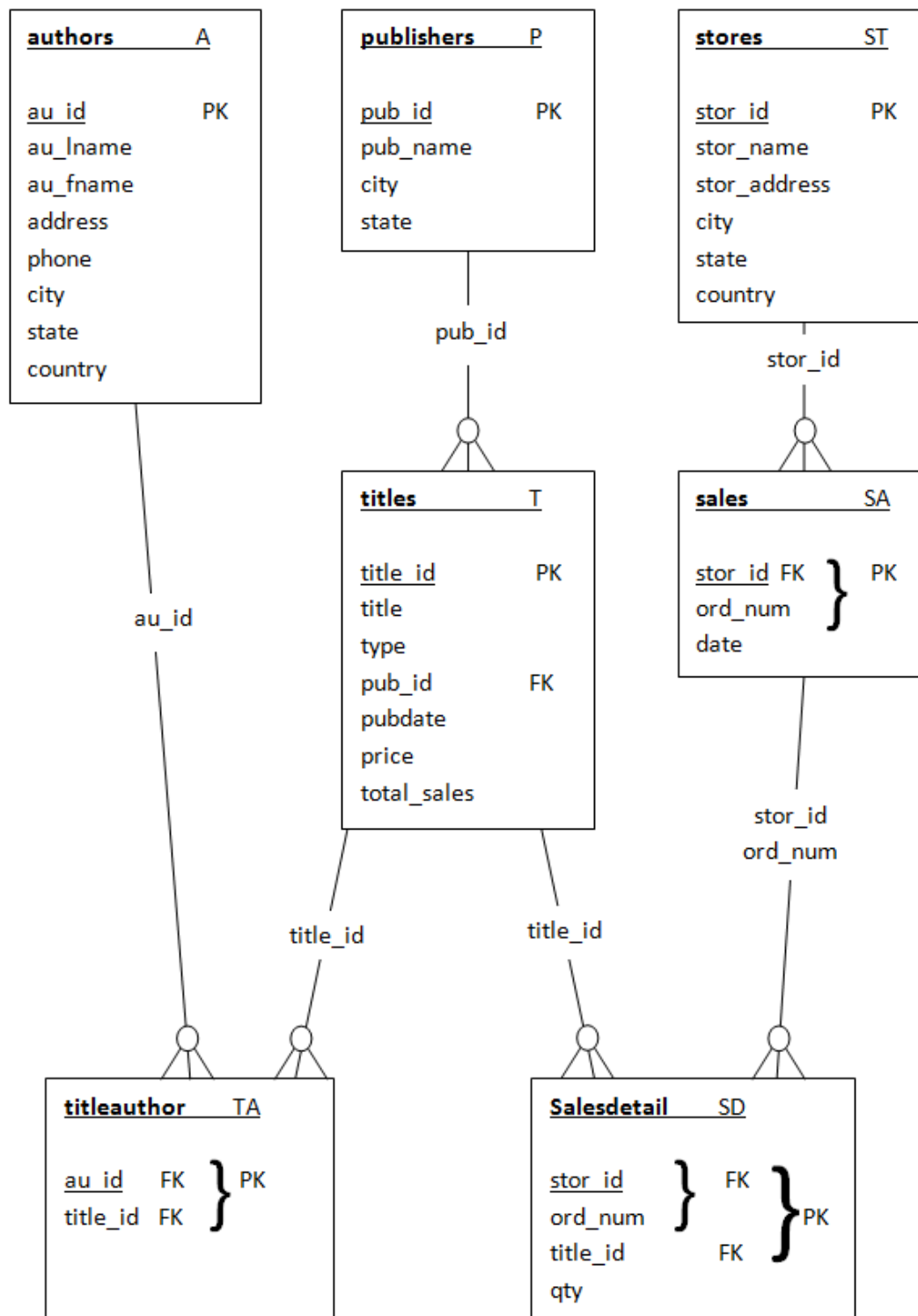
```
FROM   salesdetail sd,
        stores st
```

```
WHERE  t.title_id=sd.title_id
AND    sd.stor_id=st.stor_id)
```



**Tous les auteurs et le nombre de livres de plus de 10\$ qu'ils ont écrits, classé par ordre décroissant du nombre de livres**

```
SELECT a.au_lname, a.au_fname,
       COUNT(t.title_id)
FROM authors a
LEFT OUTER JOIN titleauthor ta
ON a.au_id = ta.au_id
LEFT OUTER JOIN titles t
ON ta.title_id = t.title_id
WHERE t.price > 10
GROUP BY a.au_id
ORDER BY COUNT(t.title_id) DESC
```

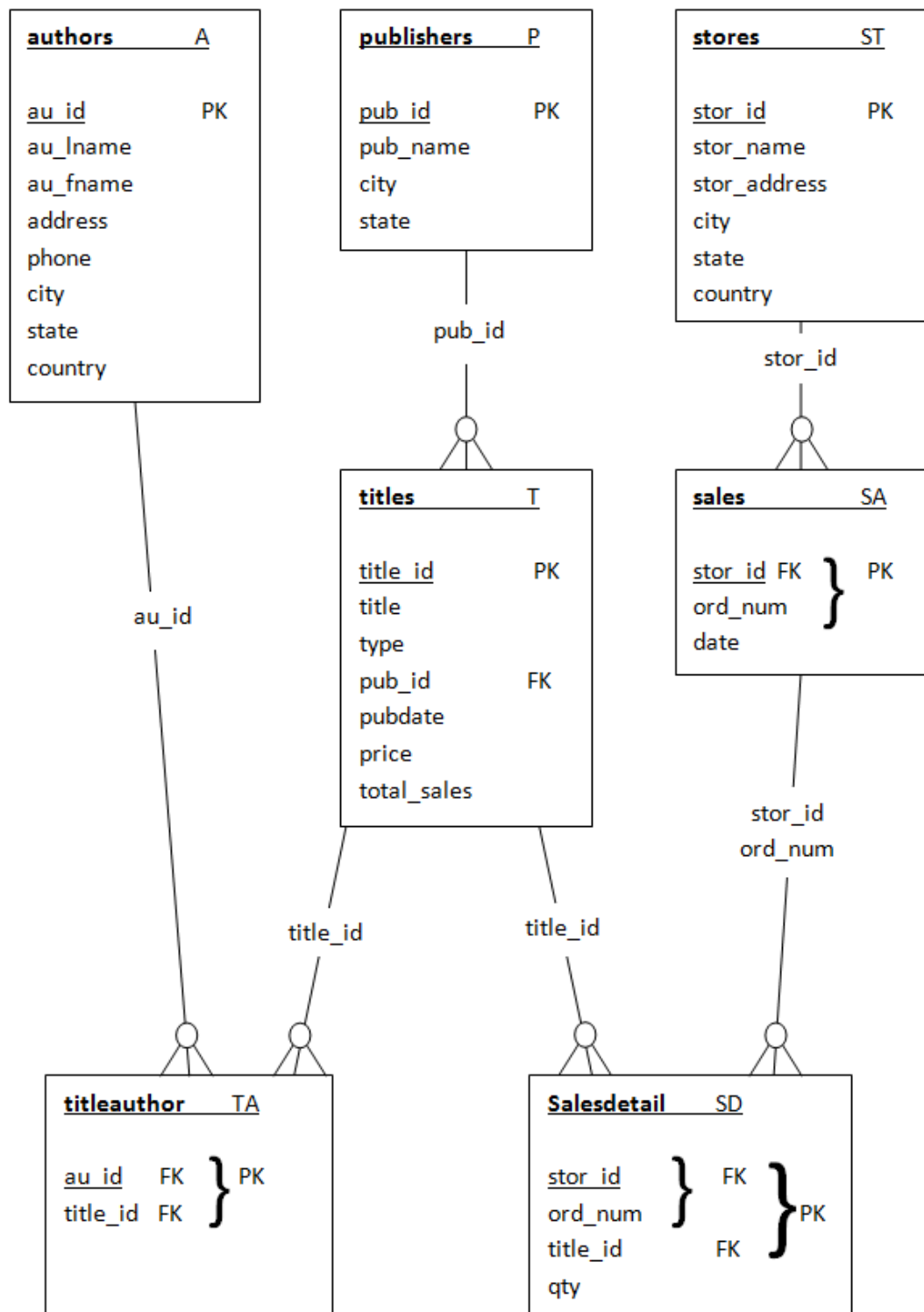




|           | <b>au_lname</b><br>character varying(40) | <b>au_fname</b><br>character varying(20) | <b>count</b><br>bigint |
|-----------|--|--|------------------------|
| <b>1</b>  | MacFeather                               | Stearns                                  | 2                      |
| <b>2</b>  | O Leary                                  | Michael                                  | 2                      |
| <b>3</b>  | del Castillo                             | Innes                                    | 1                      |
| <b>4</b>  | Yokomoto                                 | Akiko                                    | 1                      |
| <b>5</b>  | Hunter                                   | Sheryl                                   | 1                      |
| <b>6</b>  | Straight                                 | Dick                                     | 1                      |
| <b>7</b>  | Dull                                     | Ann                                      | 1                      |
| <b>8</b>  | Blotchett-Halls                          | Reginald                                 | 1                      |
| <b>9</b>  | Bennet                                   | Abraham                                  | 1                      |
| <b>10</b> | Panteley                                 | Sylvia                                   | 1                      |
| <b>11</b> | White                                    | Johnson                                  | 1                      |
| <b>12</b> | Green                                    | Marjorie                                 | 1                      |
| <b>13</b> | Carson                                   | Cheryl                                   | 1                      |
| <b>14</b> | Gringlesby                               | Burt                                     | 1                      |
| <b>15</b> | Karsen                                   | Livia                                    | 1                      |

**Tous les auteurs et le nombre de livres de plus de 10\$ qu'ils ont écrits, classé par ordre décroissant du nombre de livres**

```
SELECT a.au_lname, a.au_fname,
       COUNT(t.title_id)
FROM authors a
LEFT OUTER JOIN titleauthor ta
ON a.au_id = ta.au_id
LEFT OUTER JOIN titles t
ON ta.title_id = t.title_id
AND t.price > 10
GROUP BY a.au_id
ORDER BY COUNT(t.title_id) DESC
```



|           | <b>au_lname</b><br>character varying(40) | <b>au_fname</b><br>character varying(20) | <b>count</b><br>bigint |
|-----------|--|--|------------------------|
| <b>1</b>  | O Leary                                  | Michael                                  | 2                      |
| <b>2</b>  | MacFeather                               | Stearns                                  | 2                      |
| <b>3</b>  | Blotchet-Halls                           | Reginald                                 | 1                      |
| <b>4</b>  | Ringer                                   | Albert                                   | 1                      |
| <b>5</b>  | Ringer                                   | Anne                                     | 1                      |
| <b>6</b>  | Yokomoto                                 | Akiko                                    | 1                      |
| <b>7</b>  | Dull                                     | Ann                                      | 1                      |
| <b>8</b>  | Bennet                                   | Abraham                                  | 1                      |
| <b>9</b>  | Panteley                                 | Sylvia                                   | 1                      |
| <b>10</b> | White                                    | Johnson                                  | 1                      |
| <b>11</b> | Green                                    | Marjorie                                 | 1                      |
| <b>12</b> | Karsen                                   | Livia                                    | 1                      |
| <b>13</b> | Gringlesby                               | Burt                                     | 1                      |
| <b>14</b> | Carson                                   | Cheryl                                   | 1                      |
| <b>15</b> | del Castillo                             | Innes                                    | 1                      |
| <b>16</b> | Hunter                                   | Sheryl                                   | 1                      |
| <b>17</b> | Straight                                 | Dick                                     | 1                      |
| <b>18</b> | McBadden                                 | Heather                                  | 0                      |
| <b>19</b> | Stringer                                 | Dirk                                     | 0                      |