

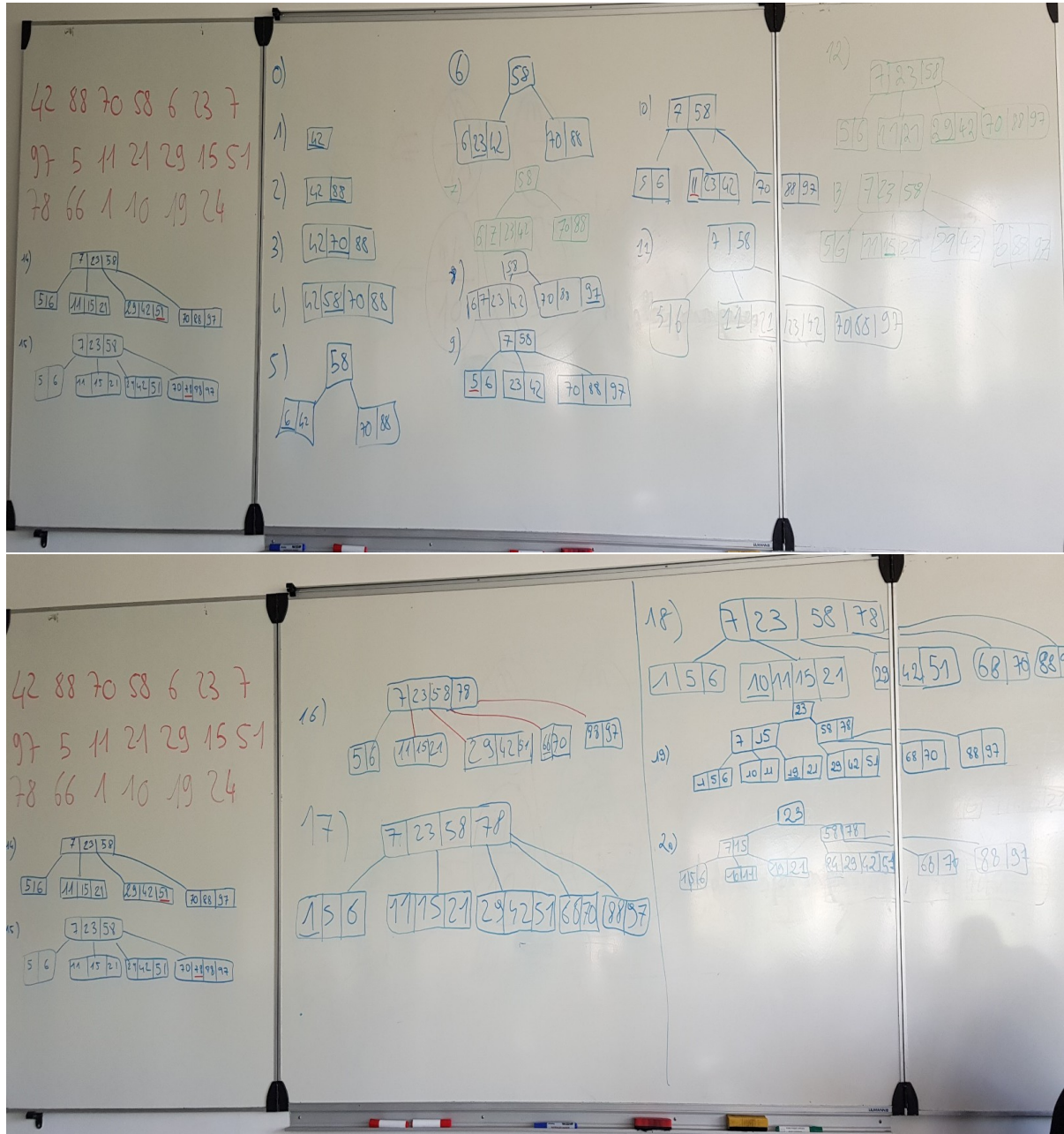
# TP3 – Accès physiques – Rendu en l'état

## Entraînement - 1<sup>er</sup> arbre

→ Erreur dans le cours : b-tree = arbre *BALANCÉ*

Nombres à insérer

42, 88, 70, 58, 6, 23, 7, 97, 5, 11, 21, 29, 15, 51, 78, 66, 1, 10, 19, 24



### Exercice 1

On sait qu'un tuple est un enregistrement (par exemple, une ligne dans une table de base de données) de longueurs fixes ou variable. Puis, un attribut est un champ de longueur fixe ou variable également.

#### *Dans le cas d'un index Dense*

Dans un « Dense index », on trouve un enregistrement d'index pour chaque valeur de la clé de recherche.

Soit  $n$  le nombre de tuples :

$n/3 \rightarrow$  nombre de blocs

$n/10$

$n/3 + n/10 = 13n/30$  nombre de blocs nécessaires pour stocker à la fois les données de la table et son index.

#### *Dans le cas d'un index Sparse*

$$\frac{\frac{13n}{3}}{30}$$

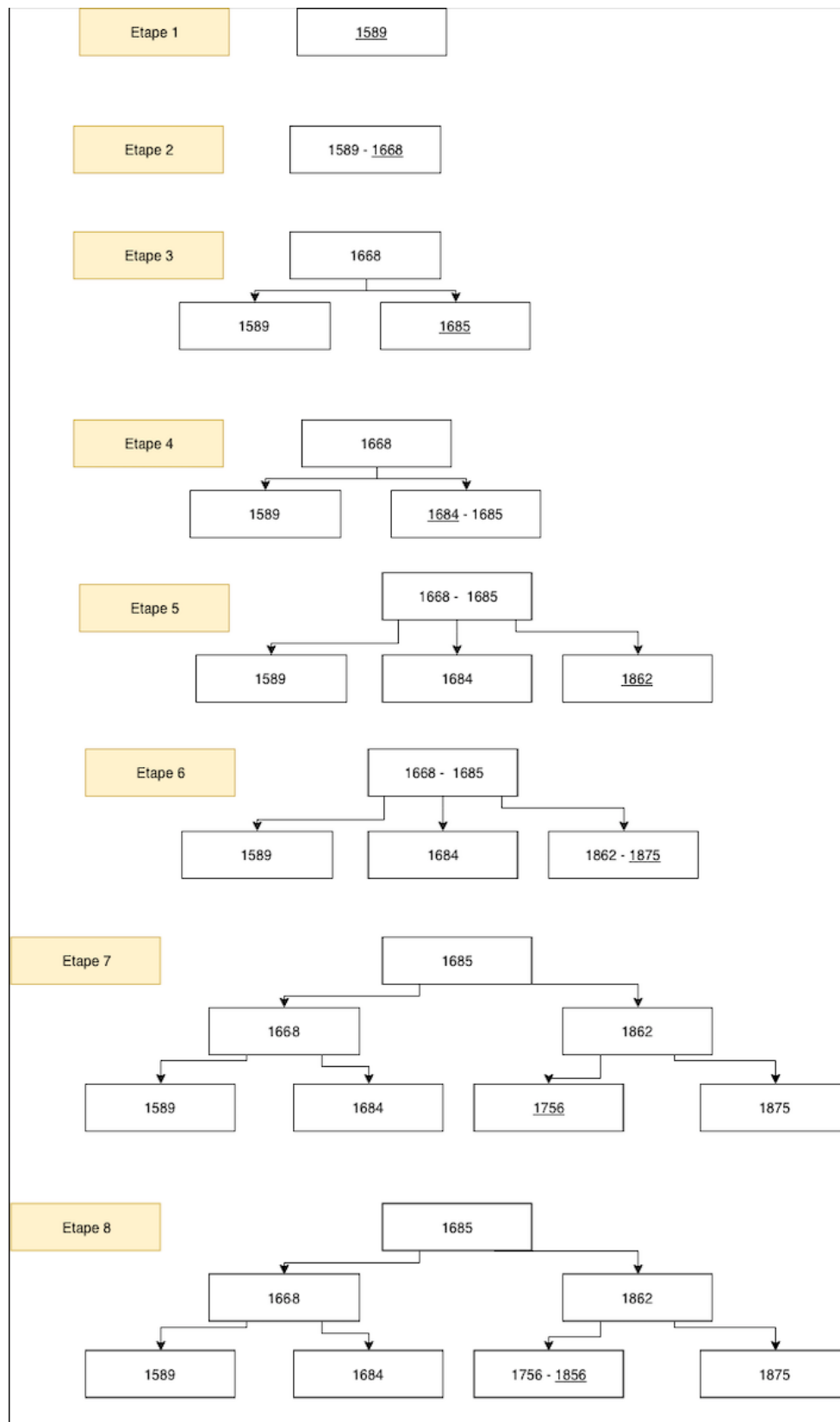
Dans un « Sparse index », on trouve un enregistrement d'index pour chaque blocs de valeurs de la clé de recherche. En effet, pas toutes les clés ne sont stockés avec ce type d'index. Cet index a l'avantage d'être moins volumineux mais plus lent car la recherche d'une clé n'est pas « immédiate ».

### Exercice 2

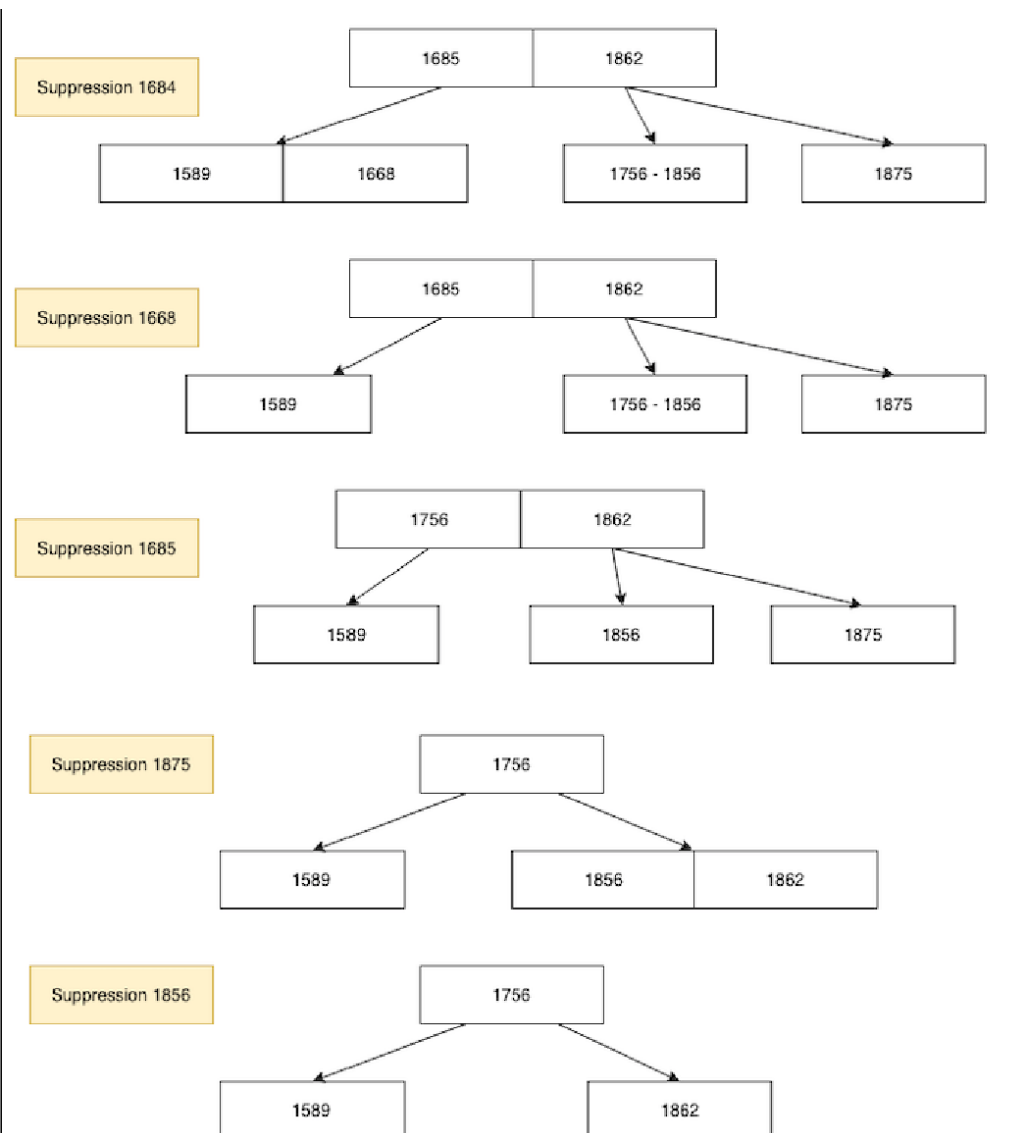
- 1) Monteverdi 1589
- 2) Couperin 1668
- 3) Bach 1685
- 4) Rameau 1684
- 5) Debussy 1862
- 6) Ravel 1875
- 7) Mozart 1756
- 8) Faure 1856

Question 1 – Arbre sur les dates d'ordre 1

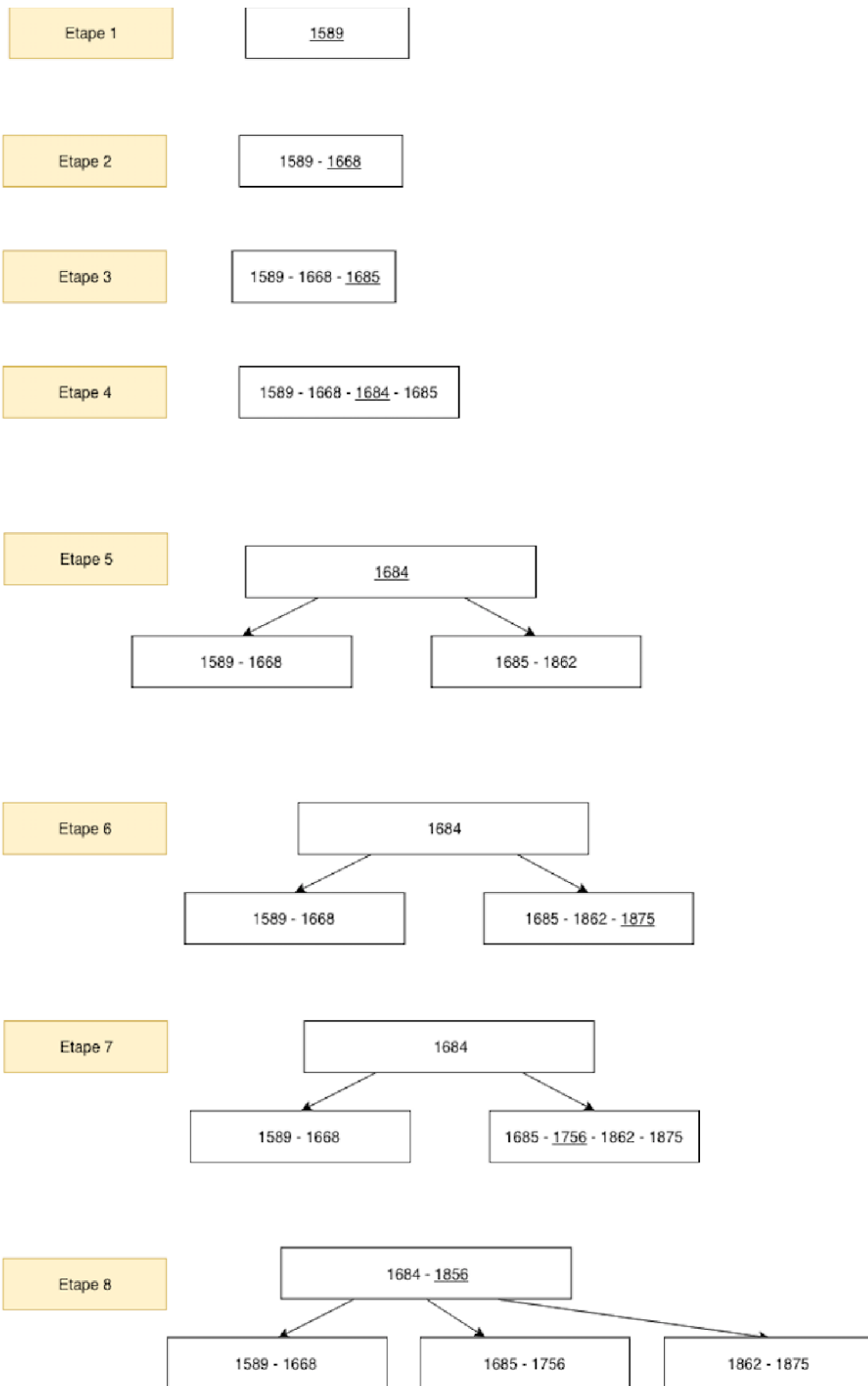
*La dernière valeur insérée dans une étape est soulignée.*



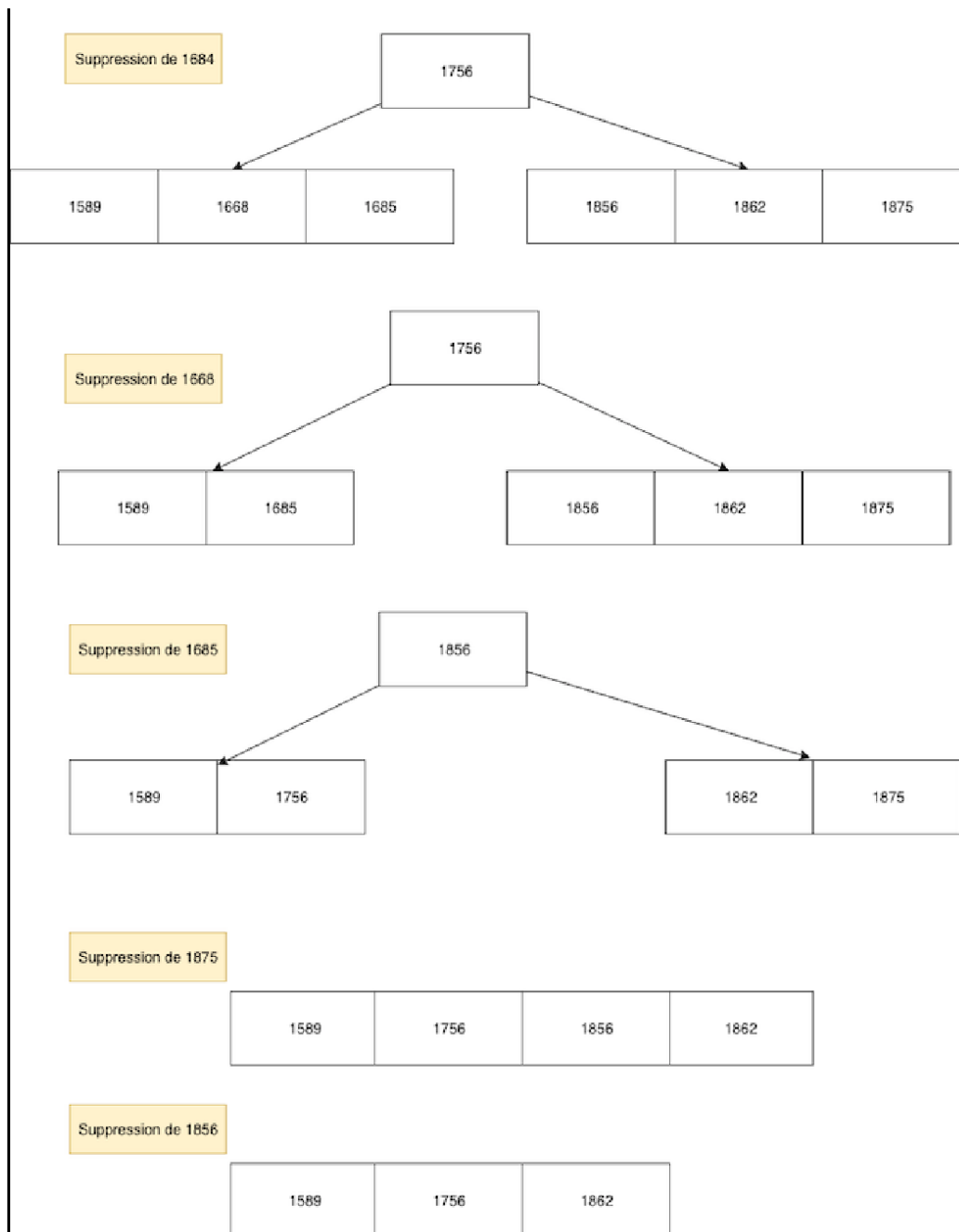
Question 2 - Suppressions



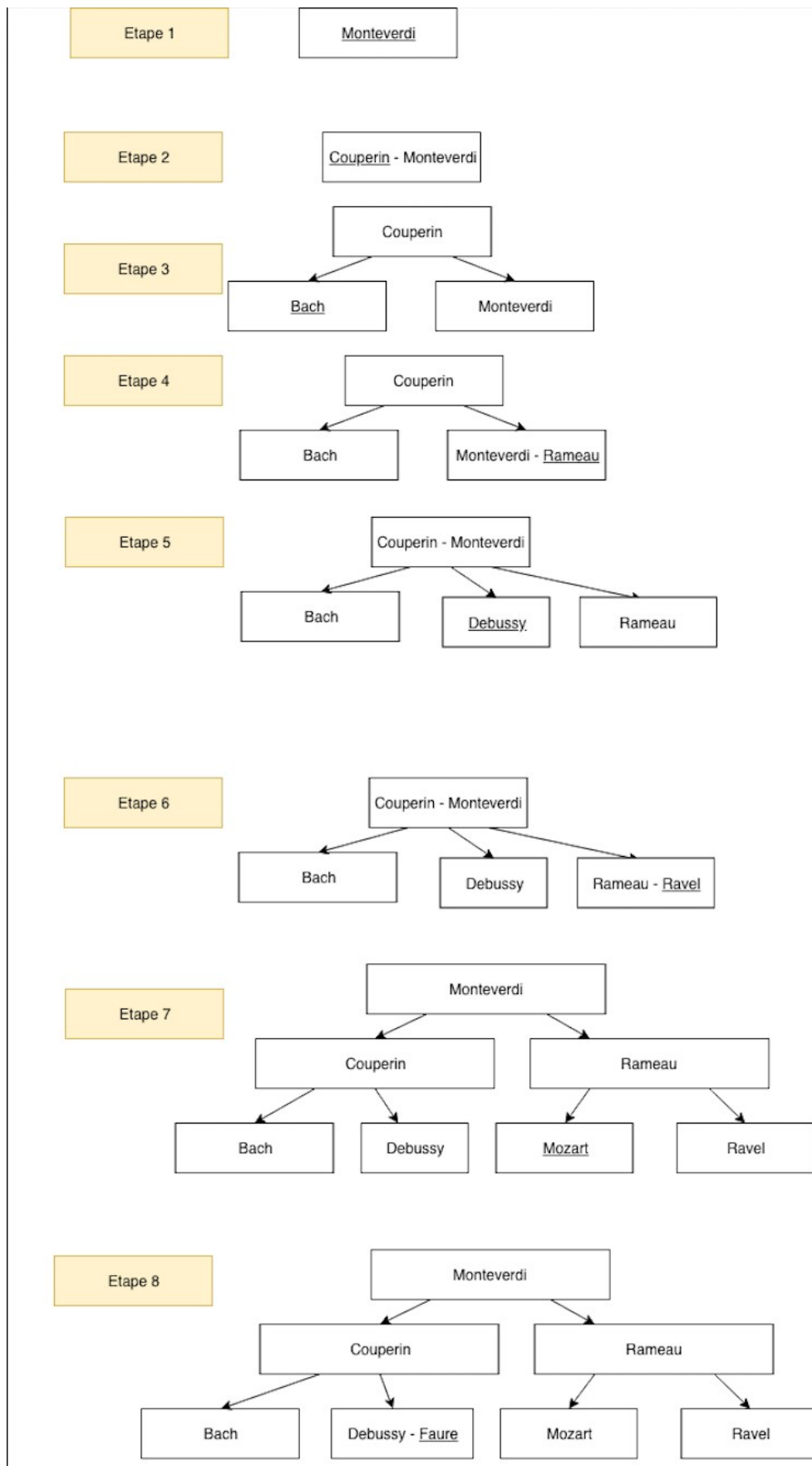
Question 3 – Arbre sur les dates d'ordre 2



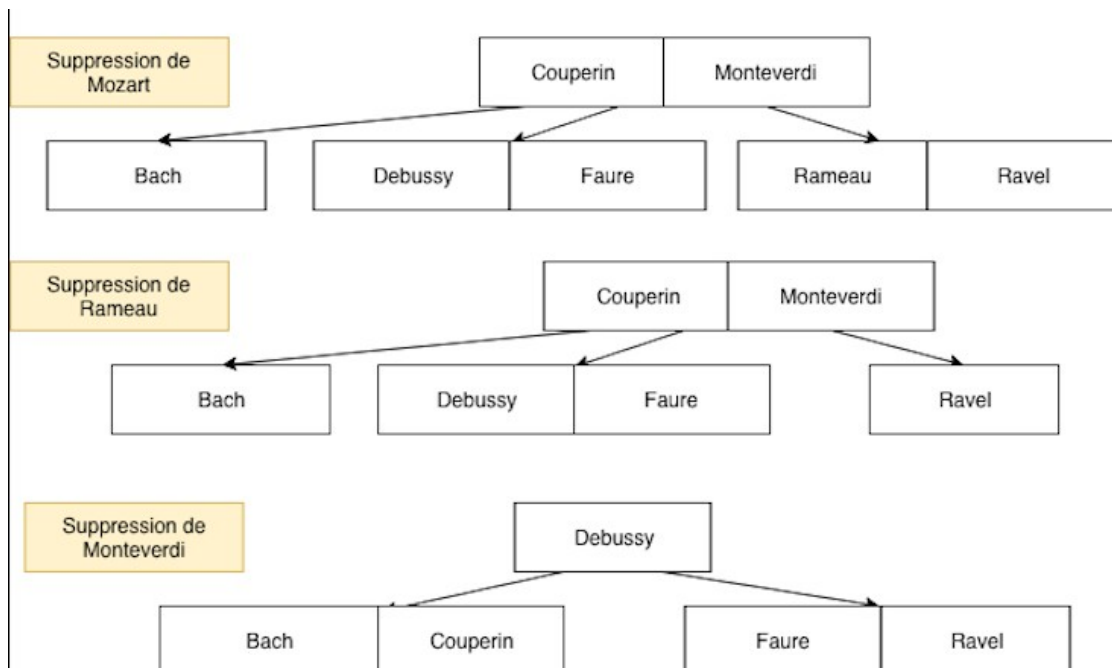
Question 4 - Suppressions



Question 5 – Arbre sur les noms d'ordre 1



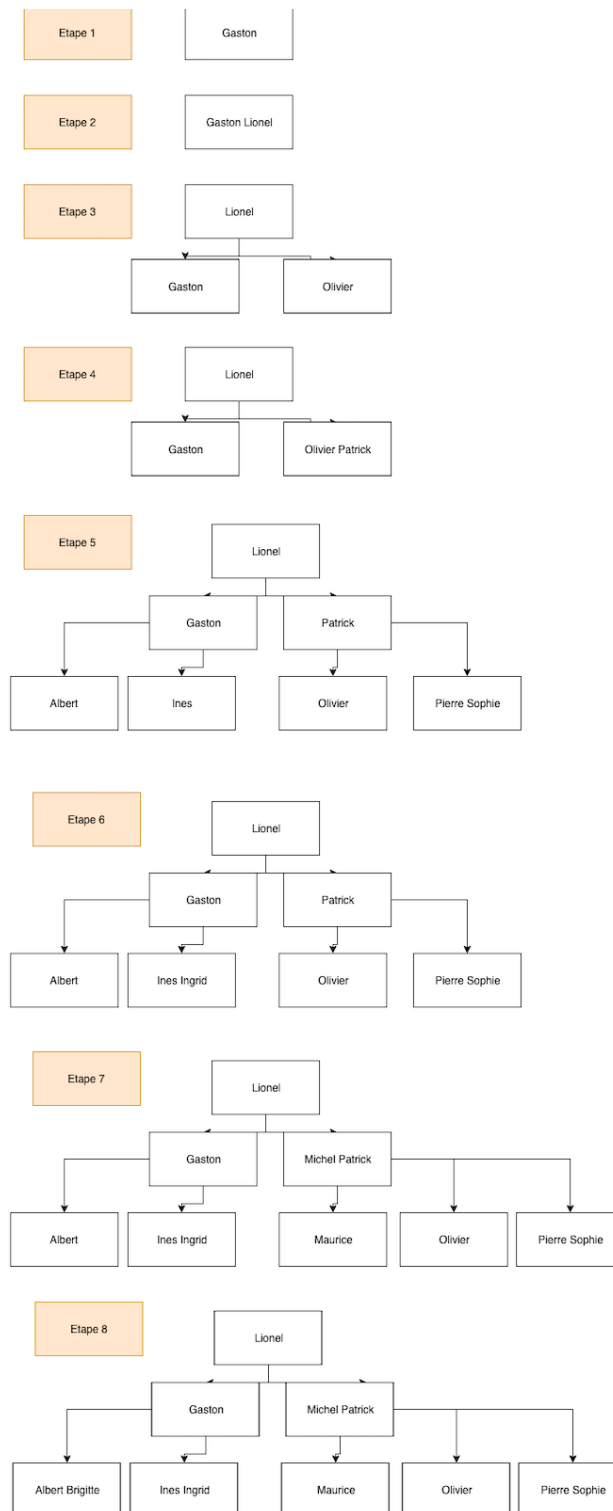
Question 6 – Suppressions





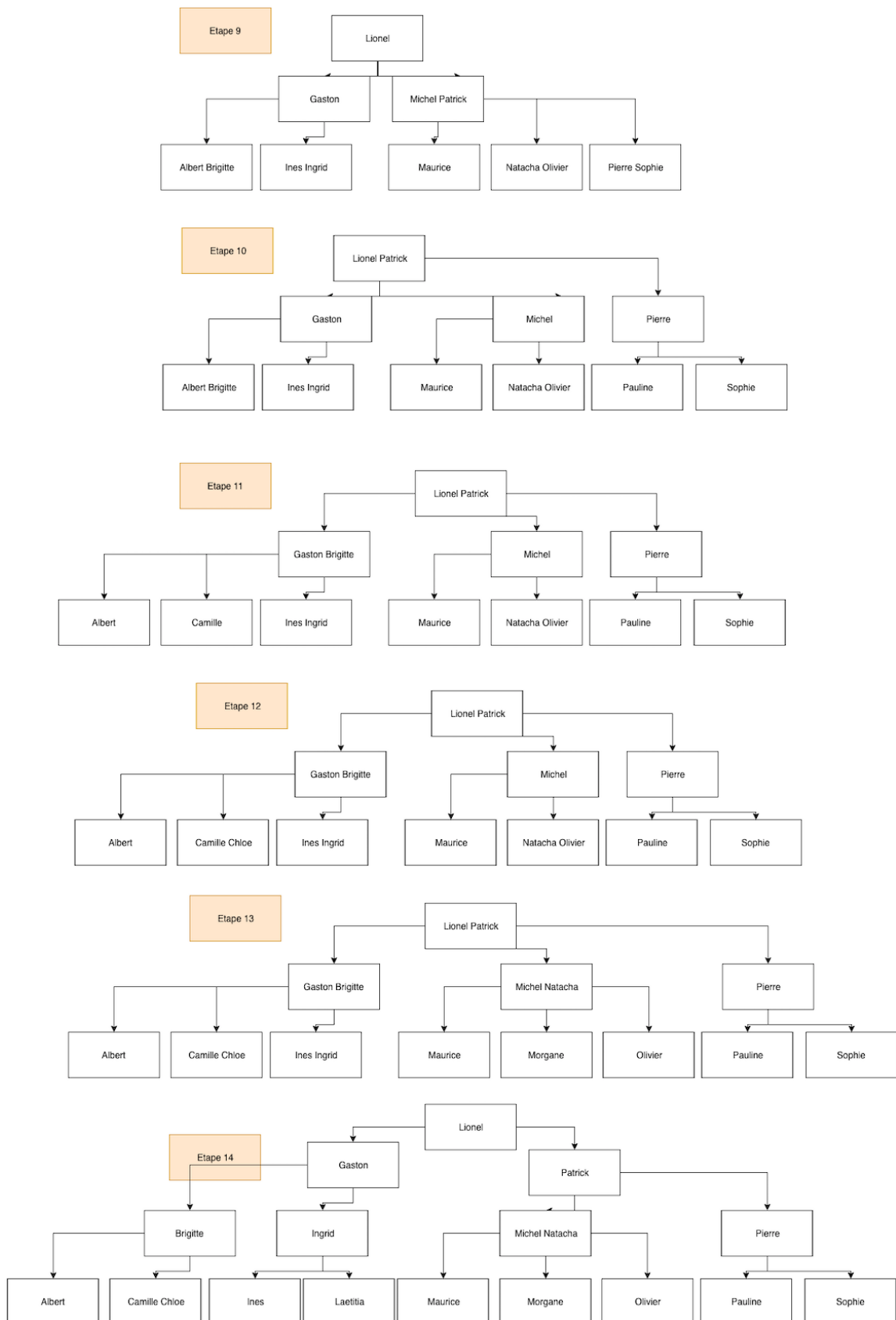
### Exercice 3

#### 1. Arbre des prénoms d'ordre 1 Étape 1 à 8

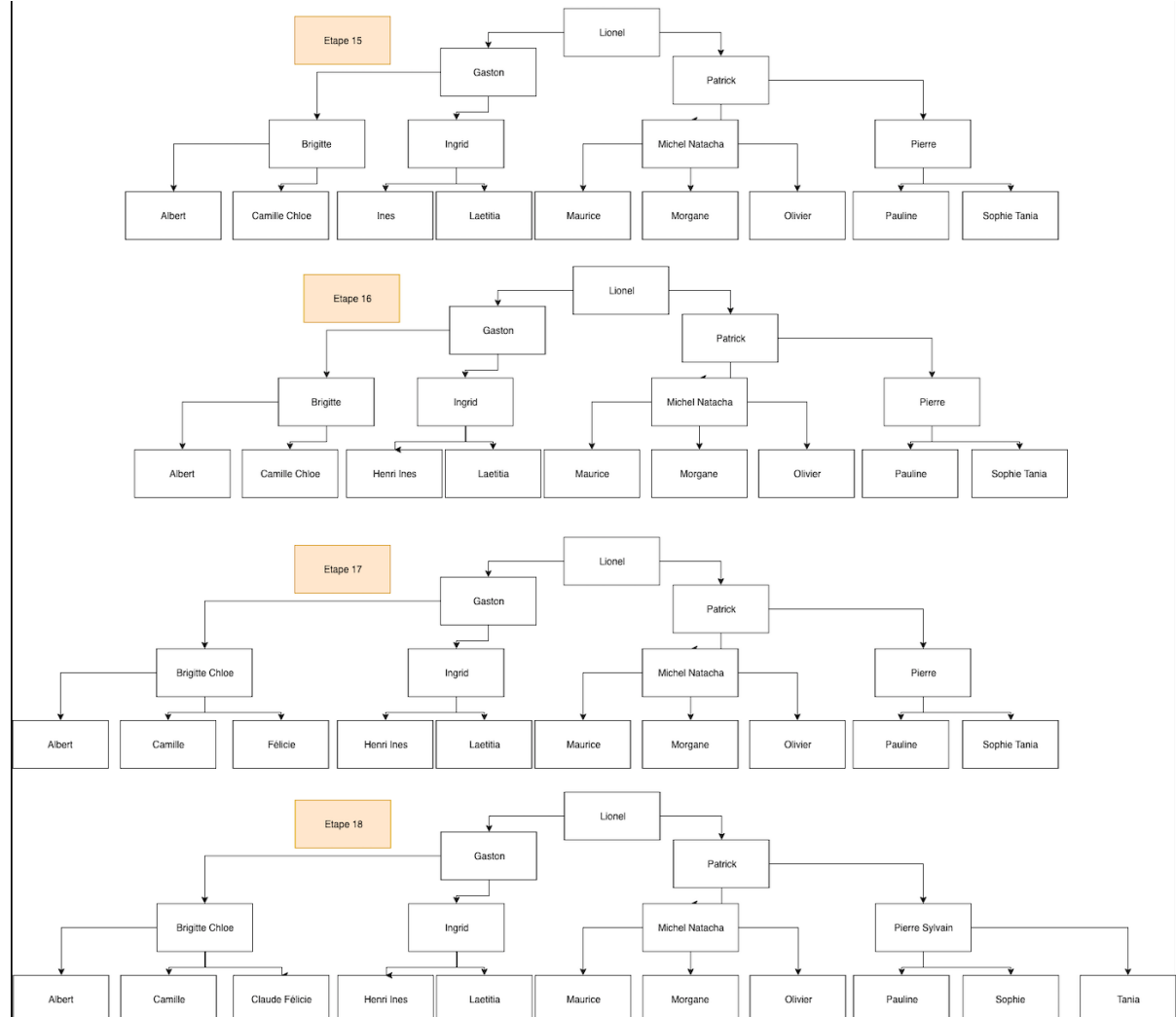


## TP3 – Accès physiques – Rendu en l'état

### Étape 9 à 14

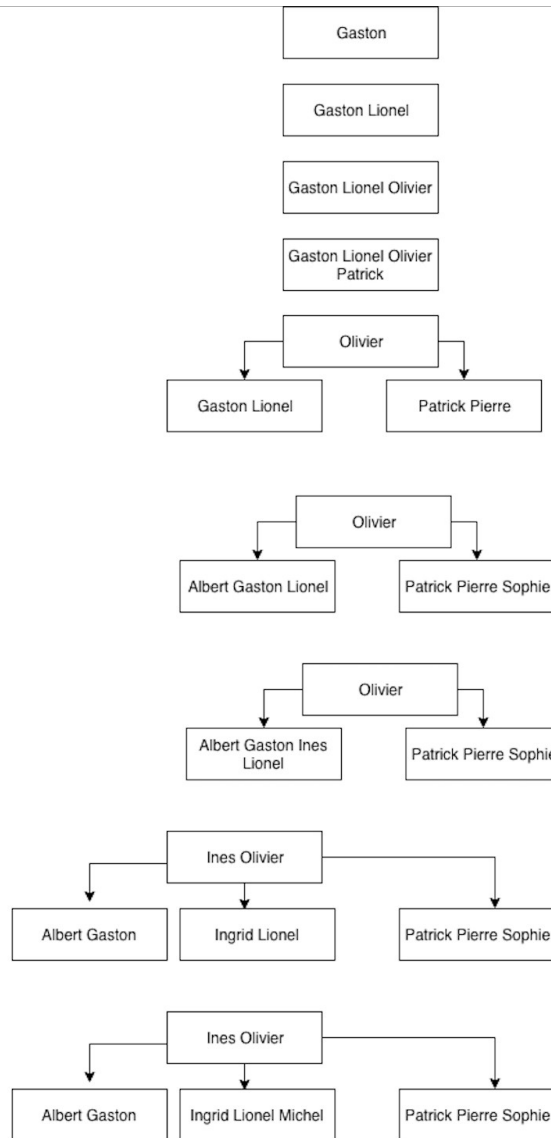


Étape 15 à 18

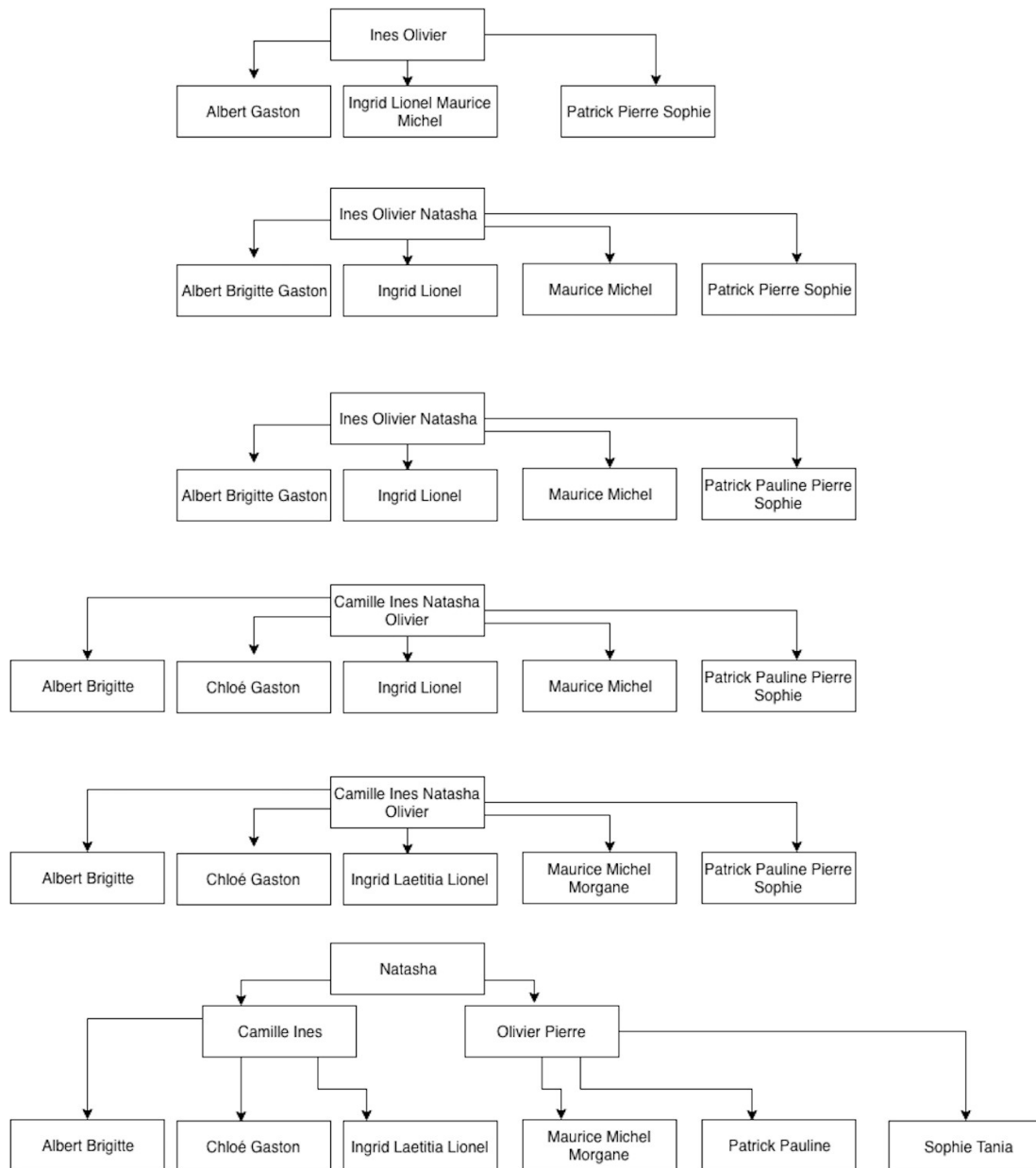


- a. 32 lectures
  - b. 32 lectures
  - c. 20 lectures
2. Arbre des prénoms d'ordre 2

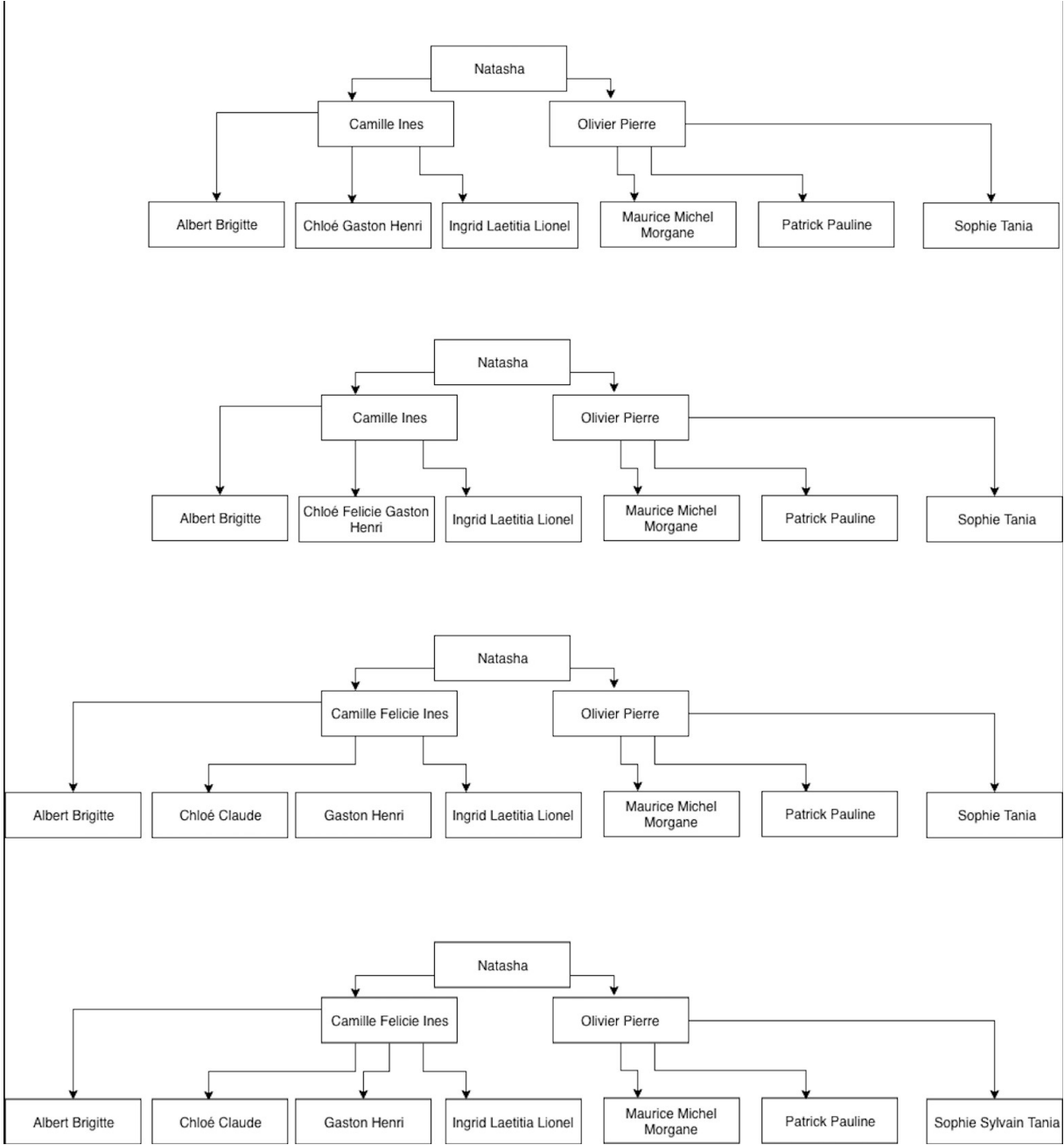
Étape 1 à 9



Étape 10 à 15



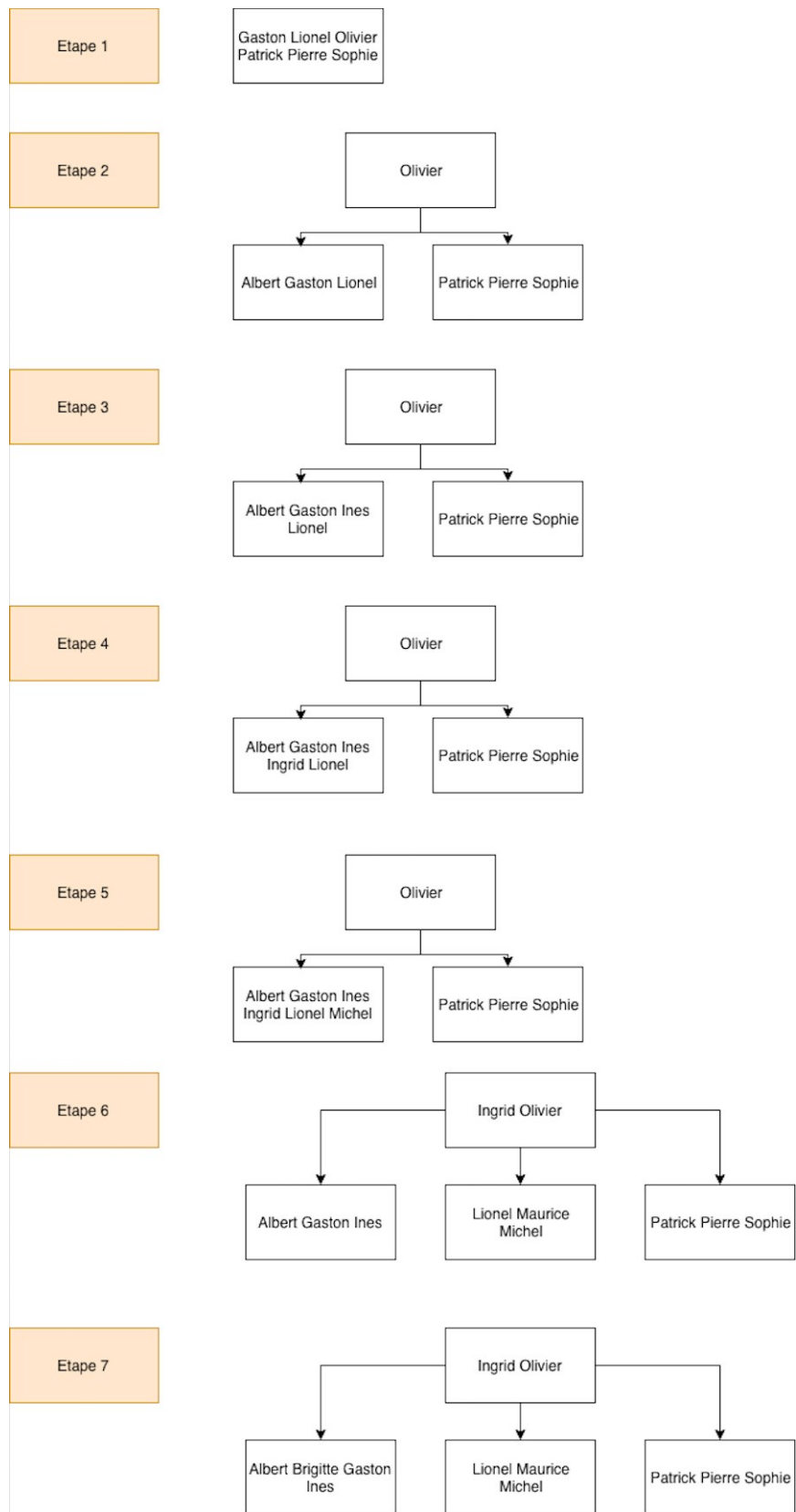
Étape 16 à 19



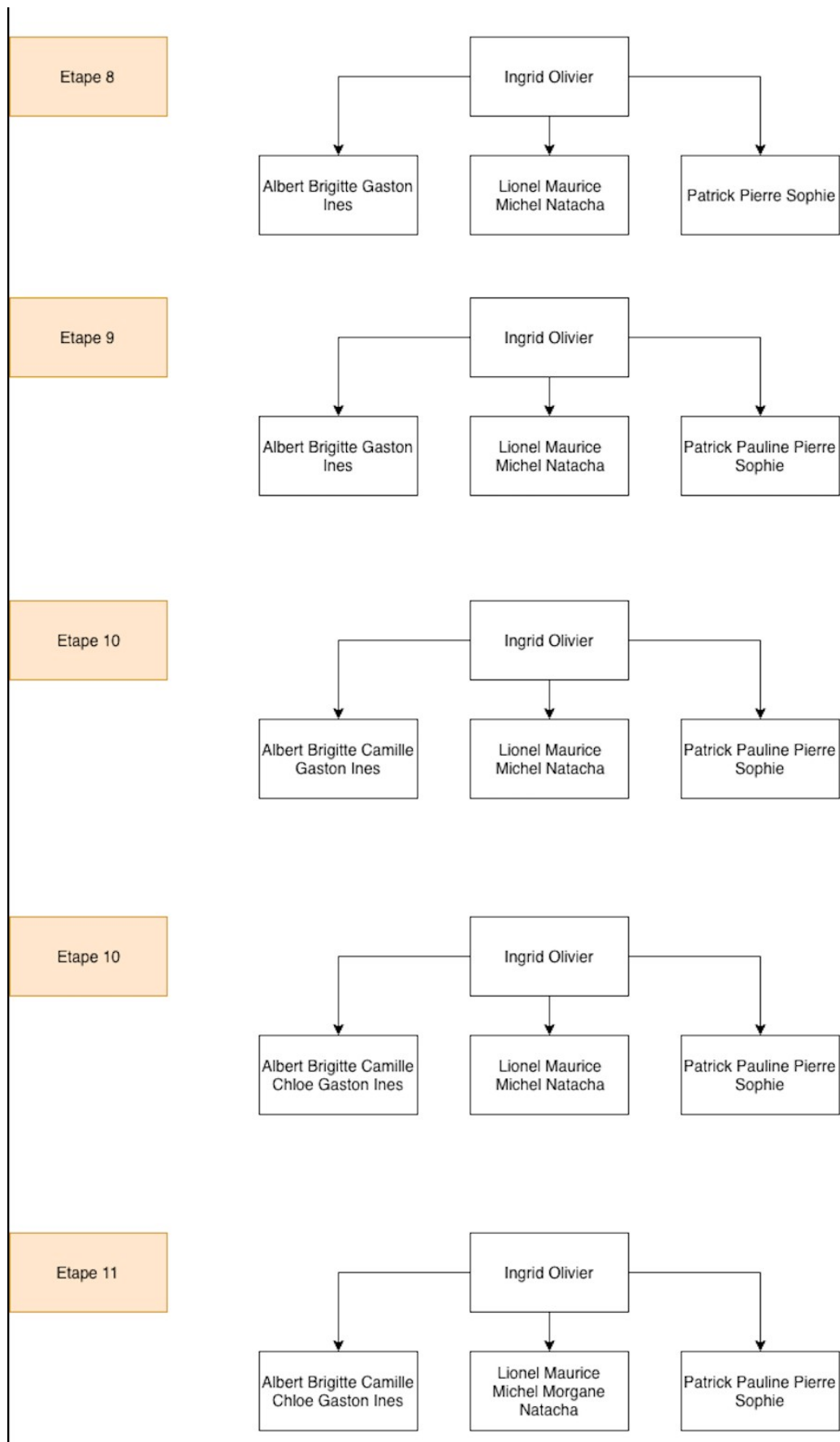
- a. 17
- b. 17
- c. 5

### 3. Arbre des prénoms d'ordre 3

Étape 1 à 7

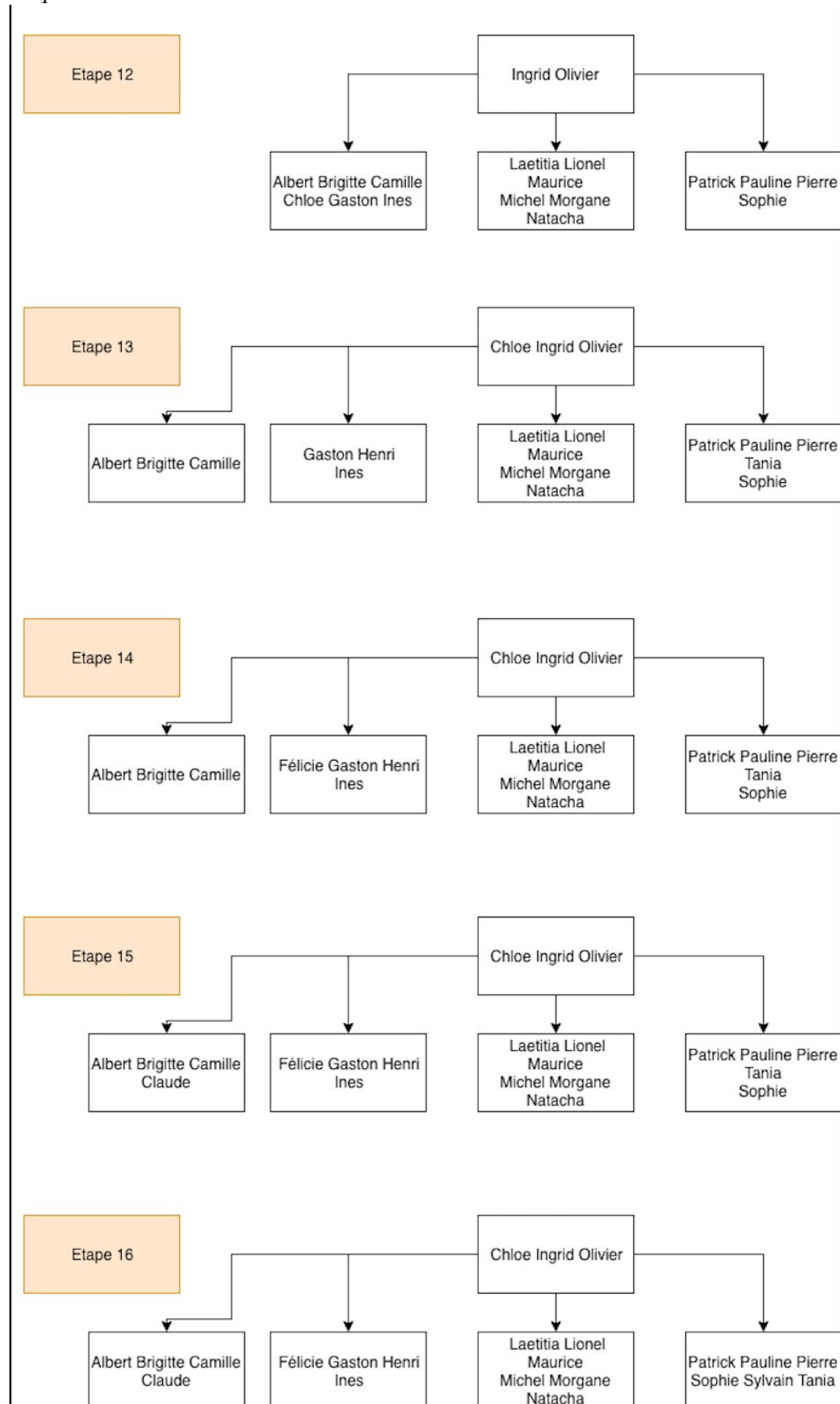


Étape 8 à 11





Étape 12 à 16



- a. 8
  - b. 8
  - c. 5
4. Plus l'ordre est grand, moins le nombre de lecture de nœuds est élevé mais le temps de lecture d'un nœud sera plus conséquent.