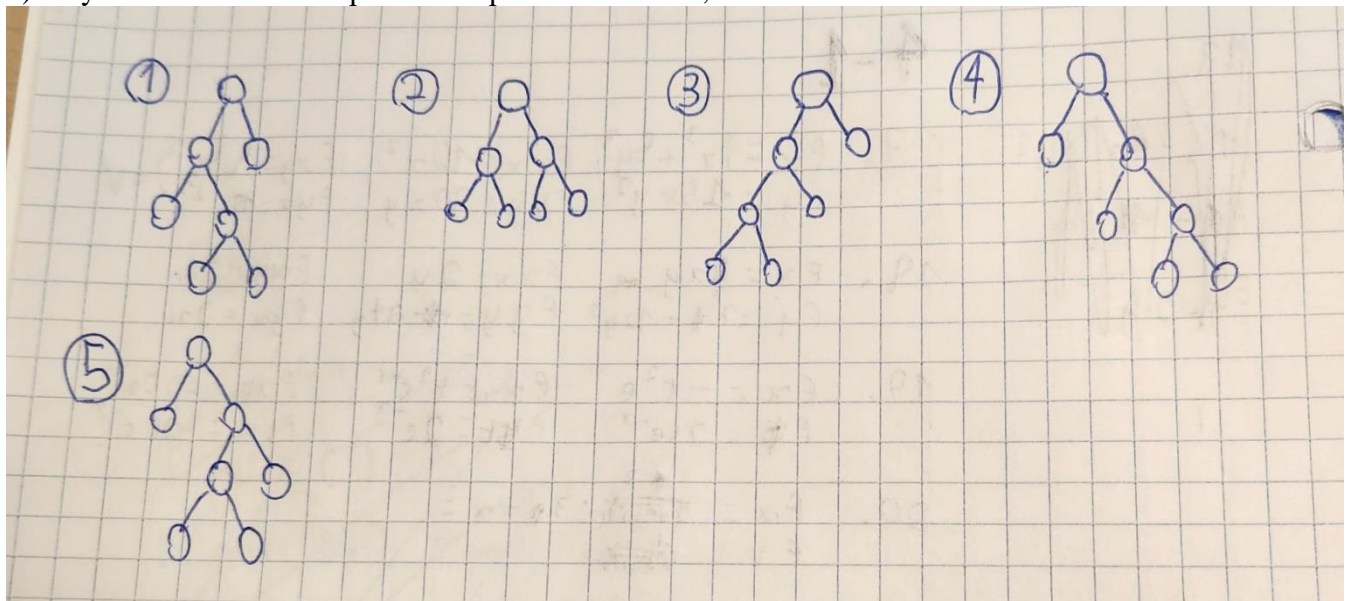




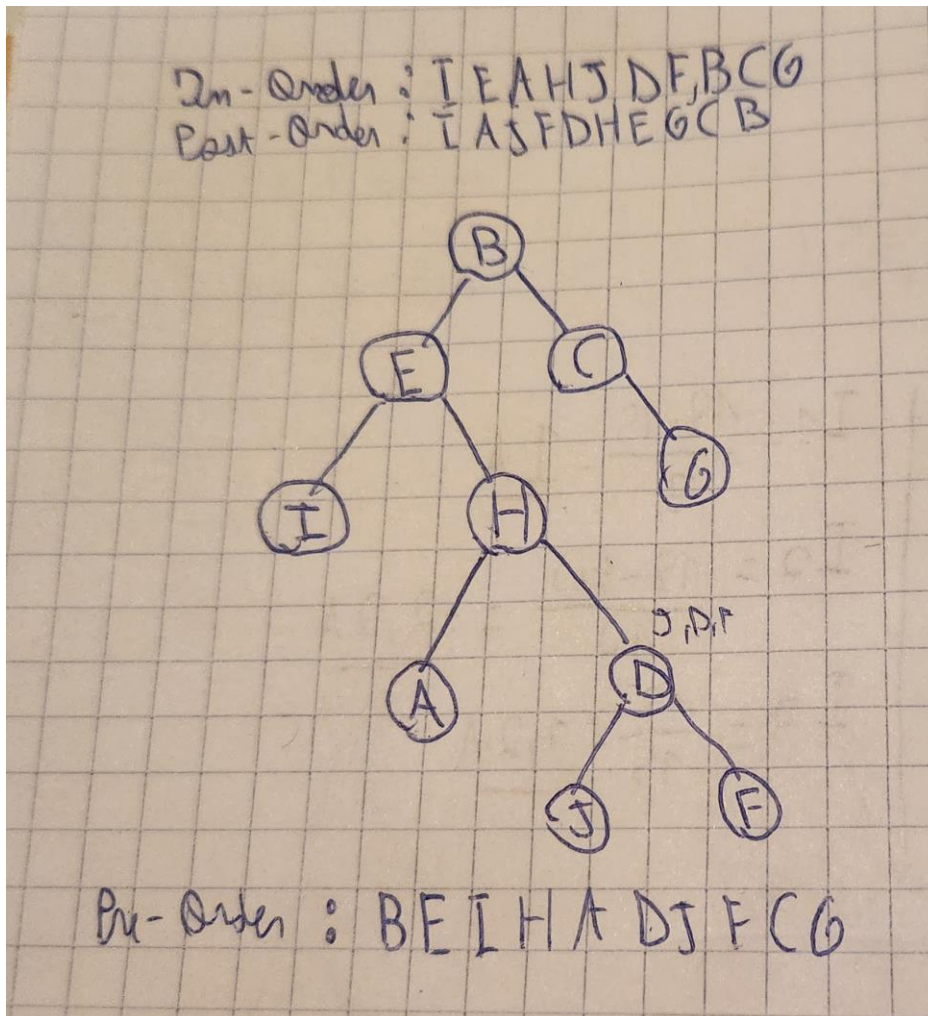
**Devoir 3 (2.5% - 10 points)**  
**CSI2110/CSI2510 (Automne 2022)**

**Question 1. (4 points)**

- a) Un seul nœud externe implique qu'il n'y-a qu'une seule branche et donc la hauteur est  $n-1$ .
- b)  $n=27951$  ; Nœuds internes :  $(n-1)/2 = 13975$  ; Nœuds externes :  $(n+1)/2 = 13976$
- c) On simplifie  $(n+1)/2 : (2^k-3+1)/2 = 2^{k-1}-1$
- d) Il y-a 5 arbres binaires pleins composé de 7 nœuds, les voici :



Seulement un d'entre eux (2) est parfait.

**Question 2.** (6 points)

Résultat du parcours préordre de cet arbre :

B E I H A D J F C G