

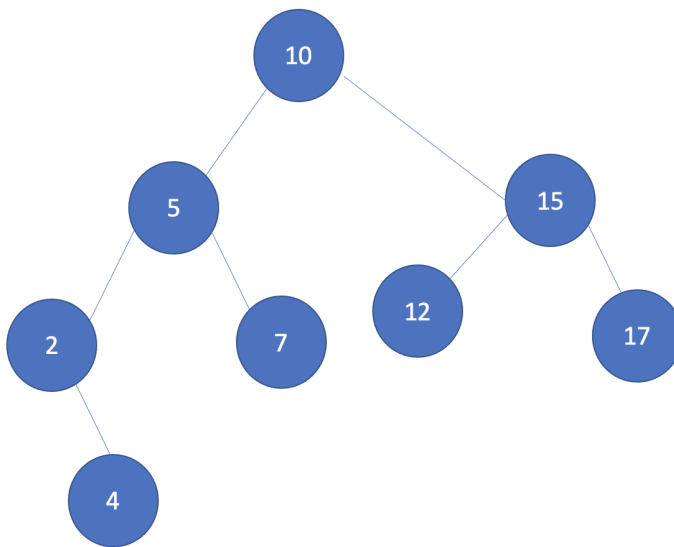
## TD4

### Exercice 1:

- 1) hauteur du sous-arbre gauche: 4  
hauteur du sous-arbre droit: 2  
facteur d'équilibrage de la racine de cet arbre: -2  
L'arbre n'est pas équilibré, il faut faire une rotation droite.
- 2) On calcule ici le facteur d'équilibrage:  
8 -> facteur équilibrage :  $1-1=0$  (calculs: nb de noeud)  
14 -> facteur équilibrage :  $1-1=0$   
11 -> facteur équilibrage :  $2-2=0$   
Cette arbre est équilibré , il n'y a pas besoin de l'équilibrer

### Exercice 2:

- 1) facteur d'équilibrage au nœud 12: -2  
facteur d'équilibrage au nœud 15: 1
- 



2)

3)