

A dark blue vertical bar runs down the left side of the page. A blue arrow points to the right from this bar, containing the text '2020 - 2021'.

2020 - 2021

# DST

INFO0501

Several thin, curved lines in dark blue and light grey originate from the bottom left and sweep upwards and to the right.

TONNELLE Nathan  
GROUPE S507A

## Exercice 1

1)

Pour gérer les collisions, nous allons utiliser des listes chaînées où  $h$  représente la fonction de hachage et  $k$  la priorité, ainsi nous obtenons la fonction suivante :  $h(k) = h \% m$ , où  $m=5$ .

Nous pouvons ainsi calculer les emplacements des différentes clés  $k$  :

$h(4) = 4\%5 = 4$  En faisant cela pour chaque priorité, nous obtenons le tableau suivant :

$h(4)$	$h(8)$	$h(9)$	$h(5)$	$h(7)$	$h(1)$	$h(3)$	$h(2)$	$h(11)$	$h(10)$
4	3	4	0	2	1	3	2	1	0

Et nous pouvons alors construire la table de hachage ( $t$ ), en insérant en fonction de la liste des taches. ( $n$  représente le numéro des cases)

$n$	$t$			
0	5	10	/	
1	1	11	/	
2	7	2	/	
3	8	3	/	
4	4	9	/	

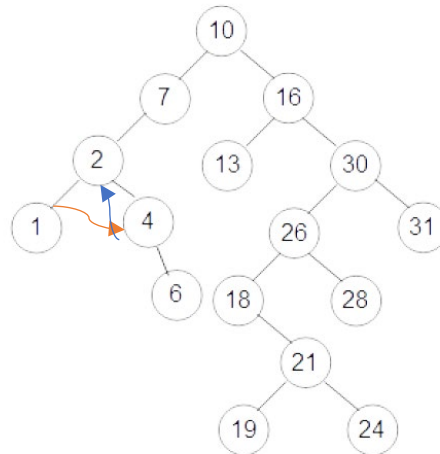
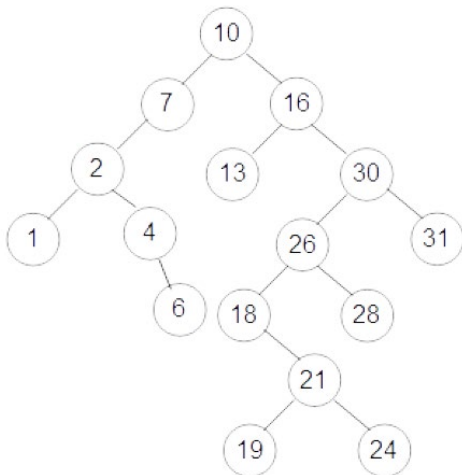
## Exercice 2

## Exercice 3

1.a)

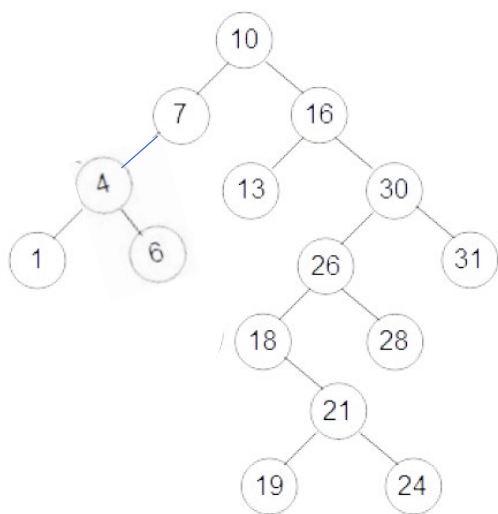
Pour supprimer le nœud **2**, nous allons remonter le nœud **4**, car **2** possède 2 enfants et le **4** est le successeur de **2**. Ainsi on transplante le nœud **4** au nœud **2**. On modifie le fils gauche de **4** pour que ce soit le fils gauche de **2**.

Ainsi nous passons de :



à :

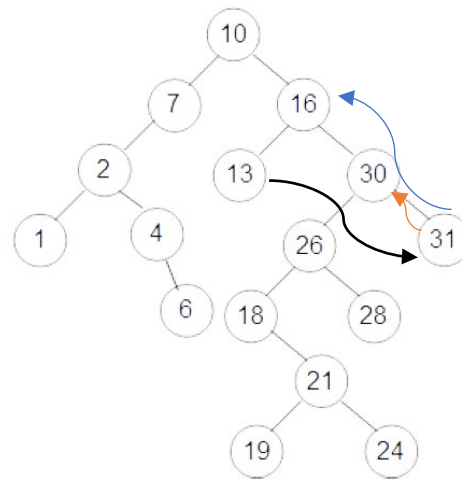
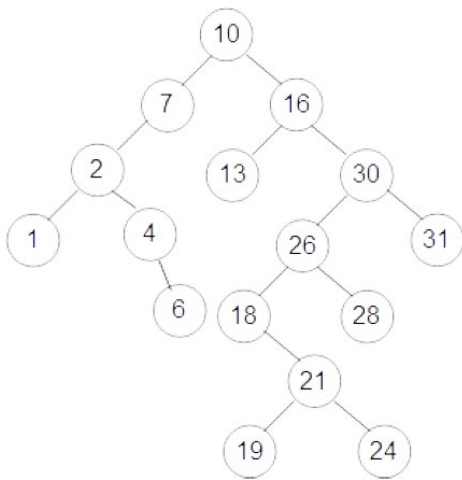
Et donc nous obtenons :



1.b)

Le nœud **16** a 2 enfants, son nœud gauche (**13**) n'a pas d'enfants, et son nœud droit (**30**) a 2 enfants cependant, le nœud **30** possède 2 enfant mais le fils gauche (**31**) ne possède pas d'enfant, et son fils gauche (**26**) possède 2 enfant dont le fils droit (**28**) ne possédant pas d'enfant, c'est donc lui (nœud 28) que nous allons prendre pour la transplantation.

Nous allons donc modifier l'arbre de cette manière :



→

Ainsi nous obtenons :

