

UNIVERSITÉ DE MONTPELLIER

---

M1 IMAGINE - Algorithme d'exploration et  
mouvement  
Compte Rendu 1 - Structure et parcours d'un arbre  
binaire

---

*Etudiant :*  
Guillaume Bataille

*Encadrant :*  
Madalina CROITORU

Année 2022-2023



## 0.1 Contexte et objectif

Lors du cours, nous avons vu l'importance et la pertinence des arbres binaires pour gérer des données mais surtout des parcours.

L'objectif est donc de créer une structure d'arbre en C++ et d'y implémenter deux méthodes de parcours : En **largeur** et en **profondeur**.

# Sommaire

0.1	Contexte et objectif . . . . .	1
<b>1</b>	<b>Illustration et struct de l'arbre</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Resultat</b>	<b>4</b>

## 1. Illustration et struct de l'arbre

On stocke notre arbre de cette façon :

---

1	0	1	2	3
2	1	4	5	
3	2			
4	3	6		

---

Chaque ligne représente un noeud suivi de ses fils

Et voici l'idée de l'arbre binaire via un dessin :

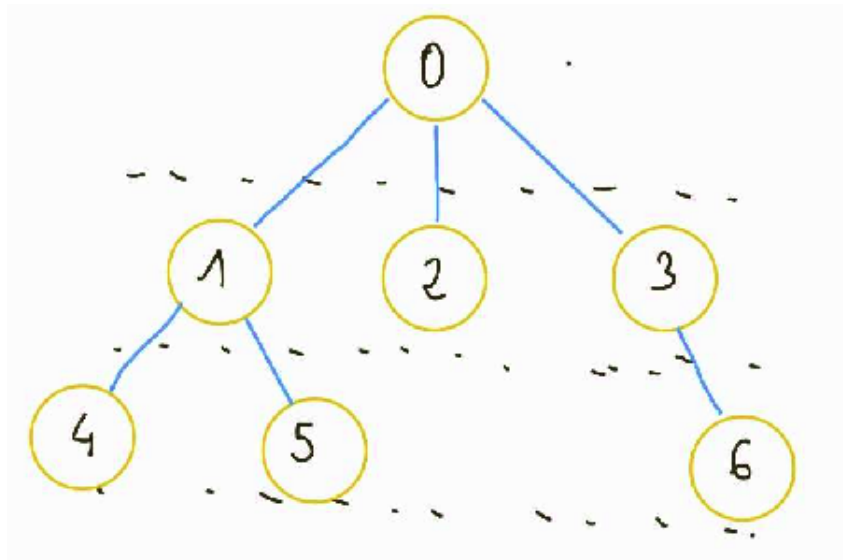


FIGURE 1.1 – Représentation de l'arbre représentant les données du dessus

## 2. Resultat

Voici ce qu'on obtient avec nos deux parcours pour l'arbre donnée au dessus :

---

```
1  reading...
2  Breadth-First-Search : //Recherche en largeur
3  0 |--> 1 |--> 2 |--> 3 |--> 4 |--> 5 |--> 6 |--> End.
4  Depth-First-Search : //Recherche en profondeur
5  0 |--> 1 |--> 4 |--> 5 |--> 2 |--> 3 |--> 6 |--> End.
```

---