

Compression des ROBDD

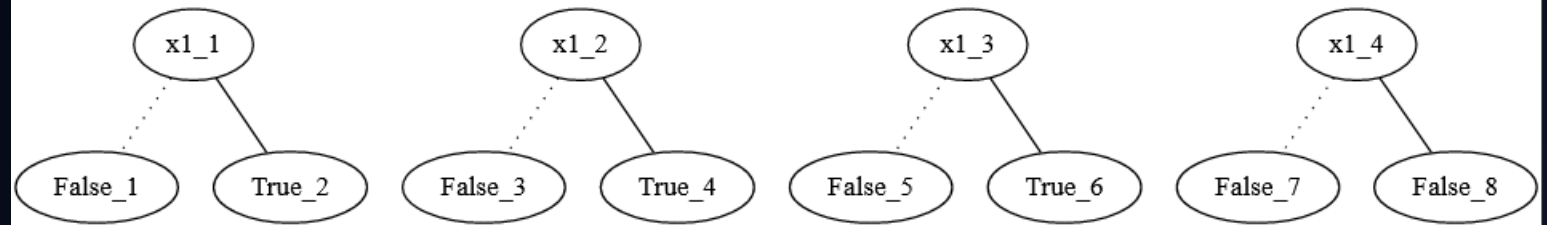
BEN IDRIS ABDILAH
AMAURY CURIEL

Sommaire

- Algorithme
- Complexité
- Experimentations
- Critiques

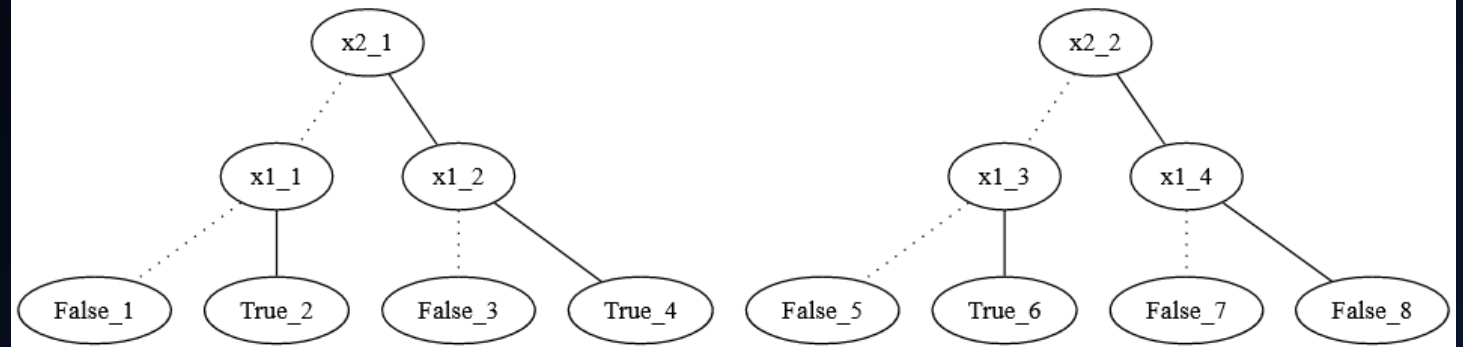
ALGORITHME

Construction d'un BDD



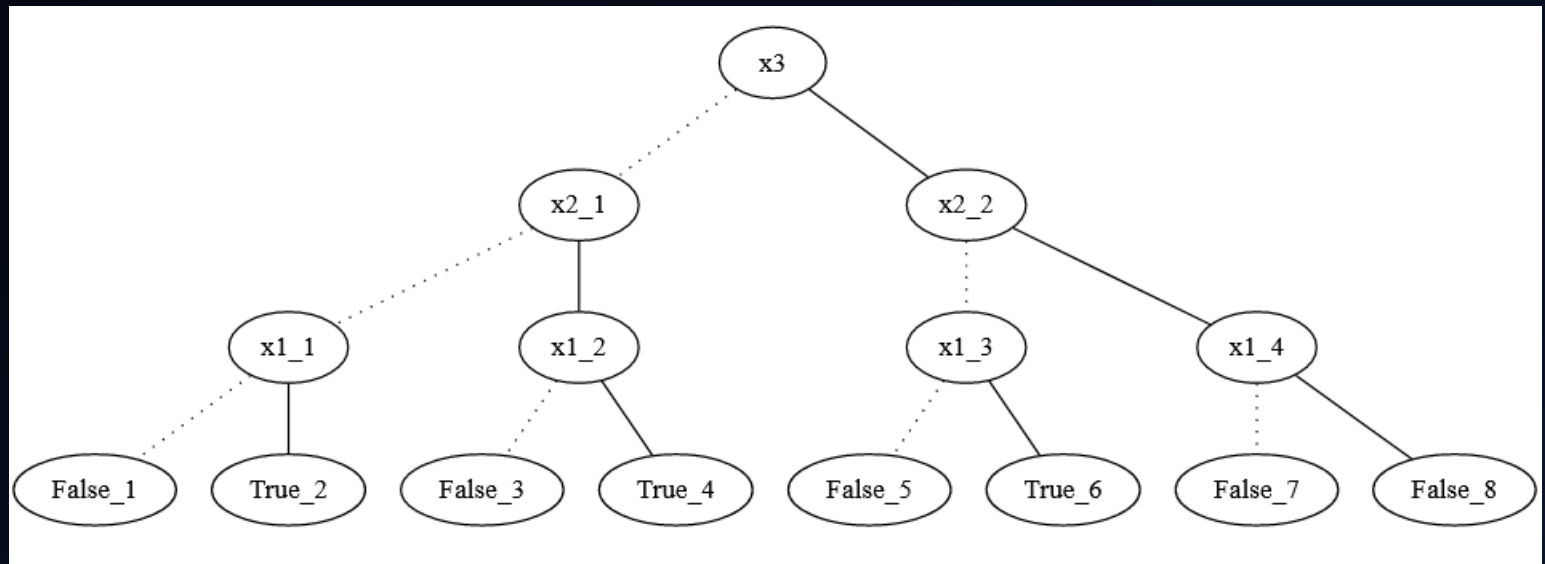
ALGORITHME

Construction d'un BDD



ALGORITHME

Construction d'un BDD



ALGORITHME

Compression d'un BDD

x2(0)(1)	2
true	0
x0(4)(5)	6
x1(2)(3)	4
false	1
x1(3)(3)	5
x2(1)(1)	3

6	x0(4)(5)
2	x2(0)(1)
3	1
5	3
4	x1(2)(3)
0	true
1	false



COMPLEXITÉ

$\log_2(n)^2$ pour la construction du BDD
 $O(2^n)$ pour la compression du BDD



COMPLEXITÉ

Questions du sujet 3.11

COMPLEXITÉ

Questions du sujet 3.12

- 2^k feuilles par niveau
- Chaque feuille doit être comparée à toutes les autres au pire
- $(10 + c_h)2^{h-k} - (5 + c_h)$
- Il suffit de sommer sur k .

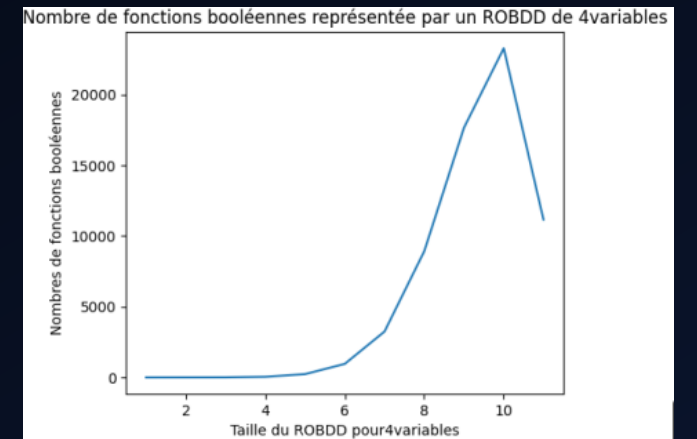
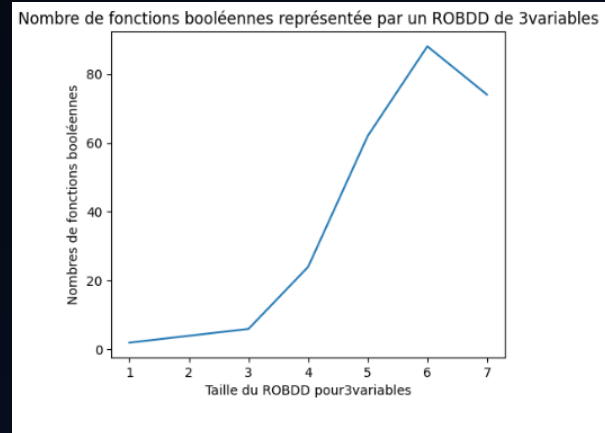
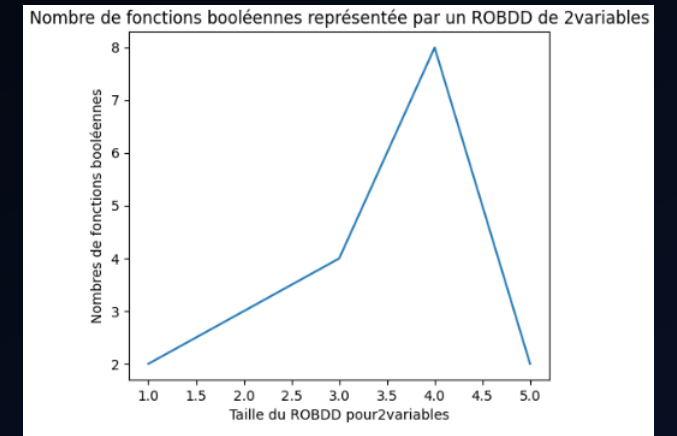
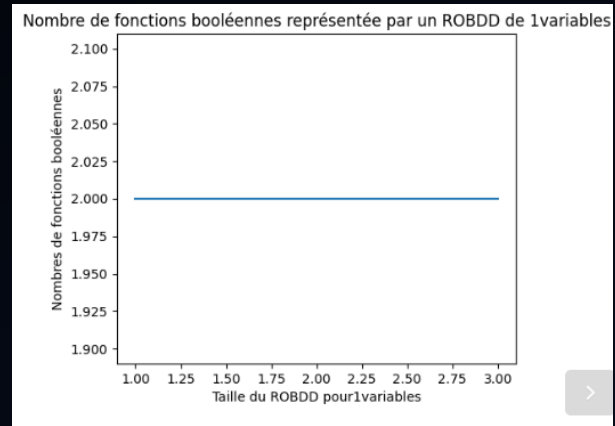


COMPLEXITÉ

Questions du sujet 3.13

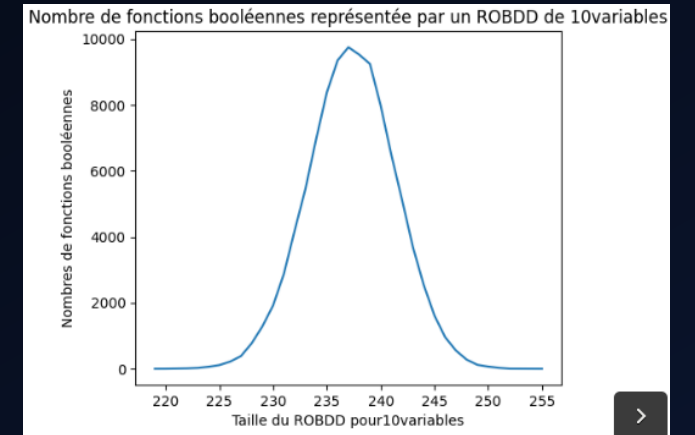
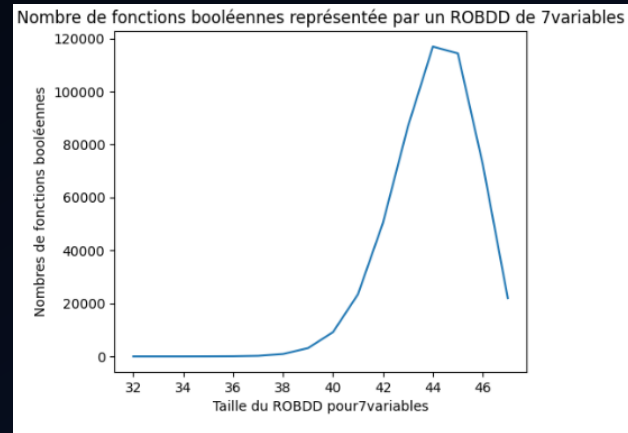
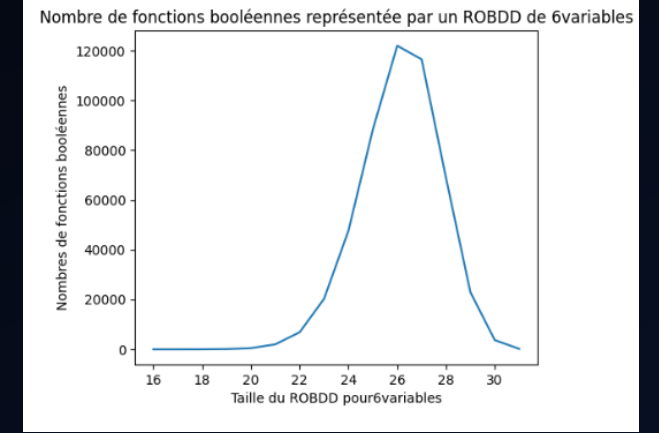
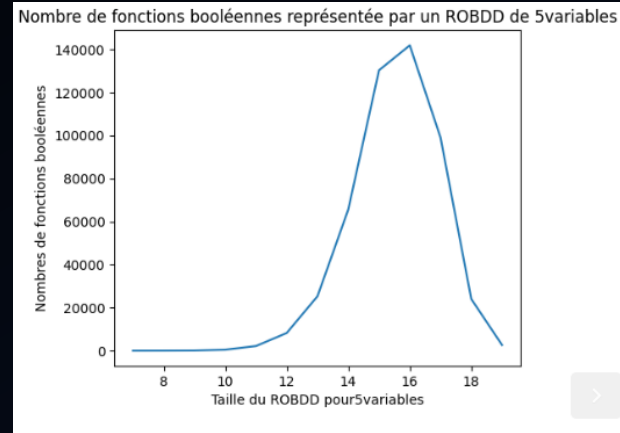
EXPERIMENTATIONS

Distributions exactes



EXPERIMENTATIONS

Distributions approchées



EXPERIMENTATIONS

Récapitulatif

N° Variable	N°Samples	N°Unique Size	Compute Time(s)	Seconds per ROBDD
5	500 000	13	159.410526	0.000318
6	500 000	16	221.151752	0.000442
7	500 000	14	384.648485	0.000768
8	500 000	16	942.739182	0.001884
9	500 000	26	2166.711242	0.004332
10	500 000	35	5634.368102	0.011268



CRITIQUES & AXES D'AMÉLIORATION

- Réduction de la complexité de la construction du BDD enrichi par les mots de Lukasievic
- Remplacer les tables de hachage par des tableaux
- Nous avons aussi tenter mais sans succes:
 - Utiliser des threads
 - Générer directement le ROBDD à partir d'un entier
 - Tests de la fusion de 2 ROBDD

EXPERIMENTATIONS

Complexité en fonction du nombre de variables

