

Devoir 01 IFT1227

$$F(A, B, C, D) : \sum(0, 3, 13, 15) + \sum(2, 3, 4, 6, 11)$$

1) ABCD	2) Gray-Scale	3) TAB #1	4) TAB #2
0000 0	0000	00-0 ✓	0--0
0010 2		0-00 ✓	
0011 3	0010		1--1
0100 4	0100	001- ✓	
0110 6		0-10 ✓	
1001 9	0011	01-0 ✓	
1011 11	0110		
1101 13	1001	-011 ✓	
1111 15		1-01 ✓	
	1011	10-1 ✓	
	1101		
	1111	1-11 ✓	
		11-1 ✓	

5) TAB IMPLICANTS

001-	0000	1001	1101	1111
-011				
10-1		✓		
11-1			✓	✓
0--0	✓			
1--1		✓	✓	✓

1) Seul [0000] peut être représenté!

	AB	00	01	11	10
CD	00	1	x		
	01			1	1
	11	x		1	x
	10	x	x		

$$\bar{A}\bar{D} + AD \text{ (preuve)}$$

6) TAB IMPLICANTS #2

1001	1101	1111
001-		
-011		
10-1	✓	
11-1		✓
1--1	✓	✓

1) Tous les miniterms sont représentés

$$Y = \bar{A}\bar{D} + AD$$

Devoir 01 IFT1227 (p.2)

1. a) TABLE DE VÉRITÉ

J_2, J_1, J_0
[2 1 0] [7 6 5 4 3 2 1 0]

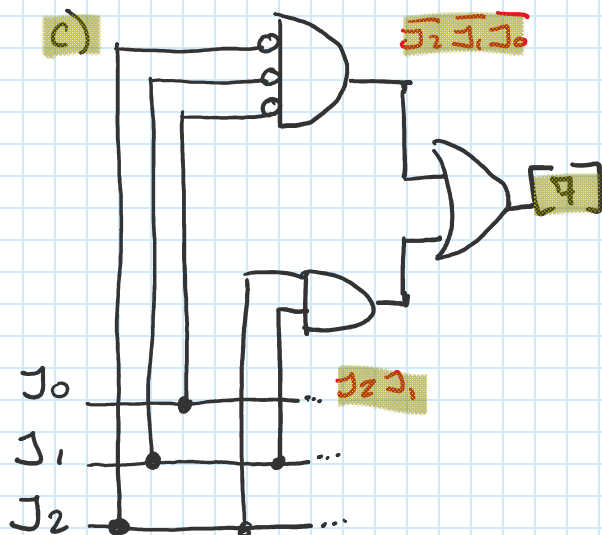
0	0	0	1	0	0	0	0	1
0	0	1	0	1	0	0	0	1
0	1	0	0	0	1	0	0	0
0	1	1	0	0	0	1	1	0
1	0	0	0	1	0	0	1	0
1	0	1	0	1	0	0	0	1
1	1	0	1	0	0	0	0	1
1	1	1	x	x	x	x	x	x

b) SOP [7]

J_2, J_1					
		00	01	11	10
J_0	0	1		1	
	1			x	

$$[7] = \overline{J_2} \overline{J_1} J_0 + J_2 J_1$$

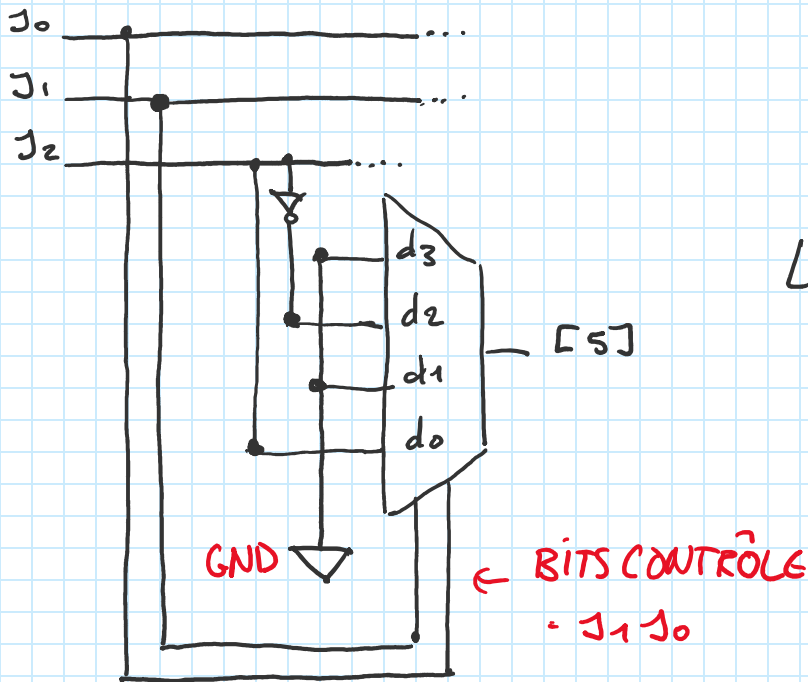
! à sélection [1, 1, 1] la LED s'allumera



MUX 8:1 (LUT) [6]

0	000	où 0 = GND
1	001	
0	010	1 = VCC
0	011	
0	100	→ [6]
0	101	
1	110	* DONT CARE
0	111	

c) MUX RÉDUIT [5]



$J_2 J_1 J_0$ [5]		$J_1 J_0 J_2$ [5]
000	0	000 0
001	0	001 1
010	1	010 0
011	0	011 0
100	1	100 1
101	0	101 0
110	0	110 0
111	X	111 X

↳ TAB MUX RÉDUITE

$J_1 J_0$ [5]	
00	J_2
01	0
10	J_2
11	0

c) DÉCODEUR [4...0]

	$J_2 J_1 J_0$	4 3 2 1 0
d0 :	000	0000 1
d1 :	001	0001 0
d2 :	010	0010 0
d3 :	011	1100 0
d4 :	100	0010 0
d5 :	101	0001 0
d6 :	110	0000 1
d7 :	111	XXXX X

SOP : 4 = 3 donc d3

2 = d2 OR d4

1 = d1 OR d5

0 = d0 OR d6

