



Exercice 3: (8 pts)

On veut réaliser un système combinatoire permettant de **convertir** un nombre de 4 bits de binaire naturel en binaire réfléchi.

1- Compléter la table de vérité suivante :

N ^{bre} décimal	B3	B2	B1	B0	G3	G2	G1	G0
0	0	0	0	0				
1	0	0	0	1				
2	0	0	1	0				
3	0	0	1	1				
4	0	1	0	0				
5	0	1	0	1				
6	0	1	1	0				
7	0	1	1	1				
8	1	0	0	0				
9	1	0	0	1				
10	1	0	1	0				
11	1	0	1	1				
12	1	1	0	0				
13	1	1	0	1				
14	1	1	1	0				
15	1	1	1	1				

2- Déterminer graphiquement les expressions logiques des sorties G3, G2, G1 et G0.

	B1B0	00	01	11	10	
B3B2						G ₃
00		1	0	0	1	
01		1	0	0	1	
11		1	0	0	1	
10		1	0	0	1	

G₃ =

	B1B0	00	01	11	10	
B3B2						G ₂
00		1	0	0	1	
01		1	0	0	1	
11		1	0	0	1	
10		1	0	0	1	

G₂ =

	B1B0	00	01	11	10	
B3B2						G ₁
00		1	0	0	1	
01		1	0	0	1	
11		1	0	0	1	
10		1	0	0	1	

G₁ =

	B1B0	00	01	11	10	
B3B2						G ₀
00		1	0	0	1	
01		1	0	0	1	
11		1	0	0	1	
10		1	0	0	1	

G₀ =

3- En se référant à la table de vérité d'une UAL 74181, compléter le montage suivant réalisant le transcodeur précédent.



