

Ref interne : 7

NOMS : LALLEMENT, MÉNAGÉ

Prénoms : Corentin, Ethan

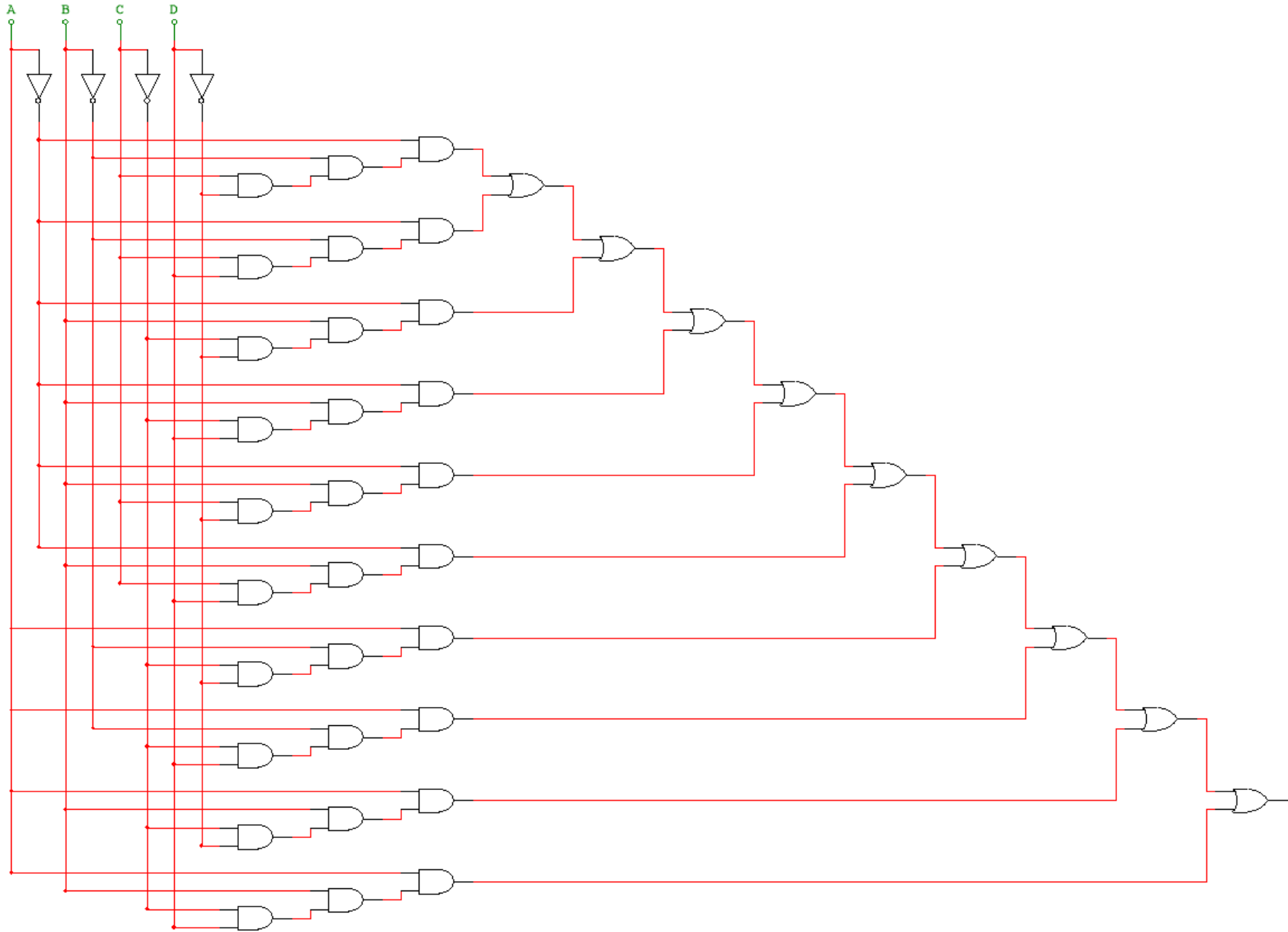
Groupe : N° : 4

Date : → 13/12/'23

TECHNIQUES NUMERIQUES : TP QUAD 1 PROJET

A partir du schéma donné en norme USA:

1. Etablir la fonction logique	5	0 - 5	
2. Donner la Table de vérité en considérant A comme variable correspondant à 2^0	5	0 - 5	
3. Donner la première forme canonique	5	0 - 5	
4. Donner la deuxième forme canonique	5	0 - 5	
5. Comment construire le tableau de Karnaugh et simplifier au maximum la fonction logique par cette méthode	15	0 - 5 - 15	
6. Dessiner cette fonction simplifiée au maximum en ET OU PAS XOR (en norme EURO)	10	0 - 10	
7. Transformer cette fonction simplifiée au maximum en en NAND2, indiquer la numérotation pour un câblage et introduire les entrées et sorties. (schéma complet)	15	0 - 5 - 10 - 15	
TOTAL	60		



1. Etablir la fonction logique /5

$$F = A'B'CD' + A'B'CD + A'BC'D' + A'BC'D + A'BCD' + A'BCD + AB'C'D' + AB'C'D + ABC'D' + ABC'D$$

2. Donner la Table de vérité en considérant A comme variable correspondant à 2^0 /5

C	B	A	Sortie
0	0	0	0
1	0	0	1
0	1	0	1
1	1	0	1
0	0	1	1
1	0	1	0
0	1	1	1
1	1	1	0

1. Donner la première forme canonique /5

Si $F = 1 \rightarrow A'B'C + A'BC' + A'BC + AB'C' + ABC'$

1. Donner la deuxième forme canonique /5

Si $F = 0 \rightarrow (A+B+C) + (A'+B+C') + (A'+B'+C')$

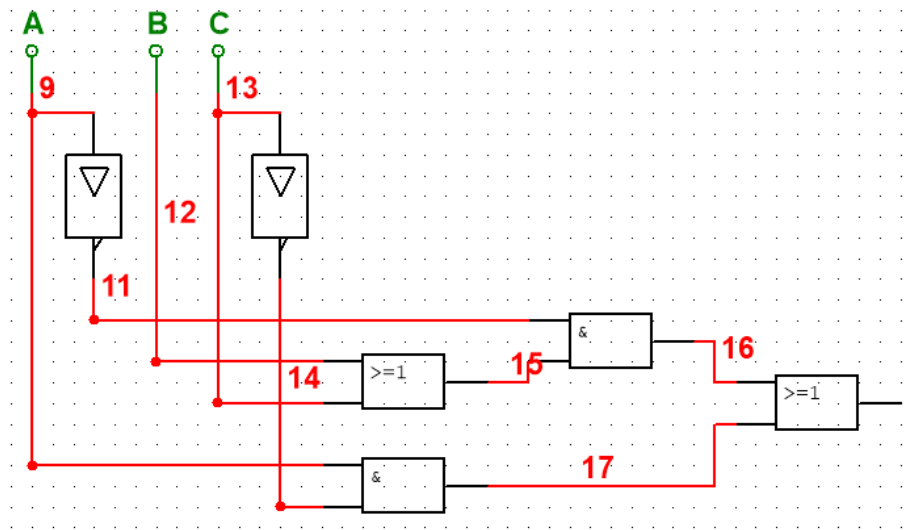
2. Comment construire le tableau de Karnaugh et simplifier au maximum la fonction logique par cette méthode /15

C \ AB	0 0		0 1		1 1		1 0	
	0	0	0	1	1	1	1	0
0	0	0	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	0	0	0	0

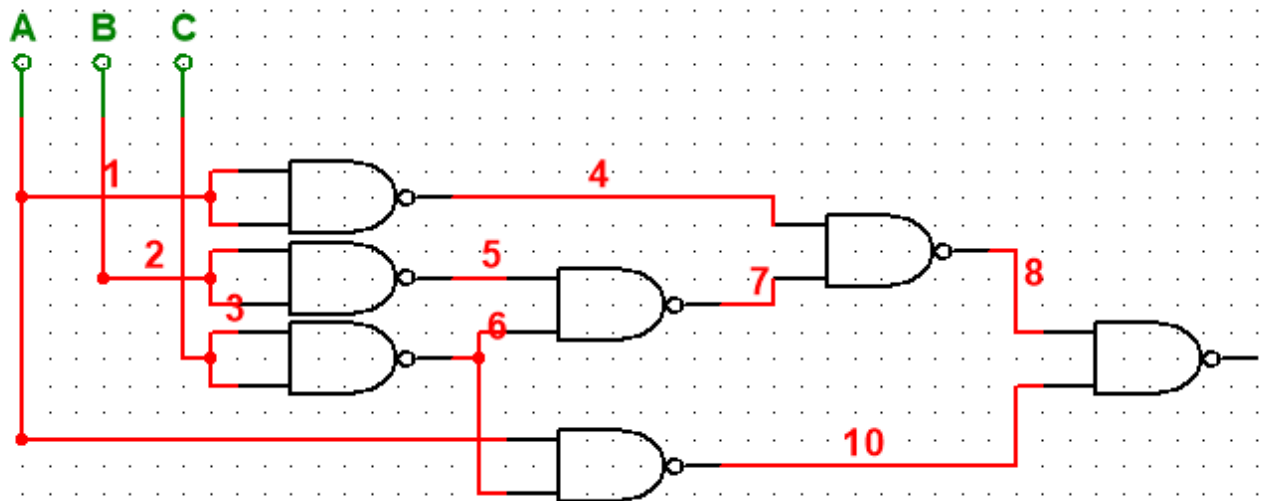
$$F = A'B + A'C + AC'$$

$$F = A'(B+C) + AC'$$

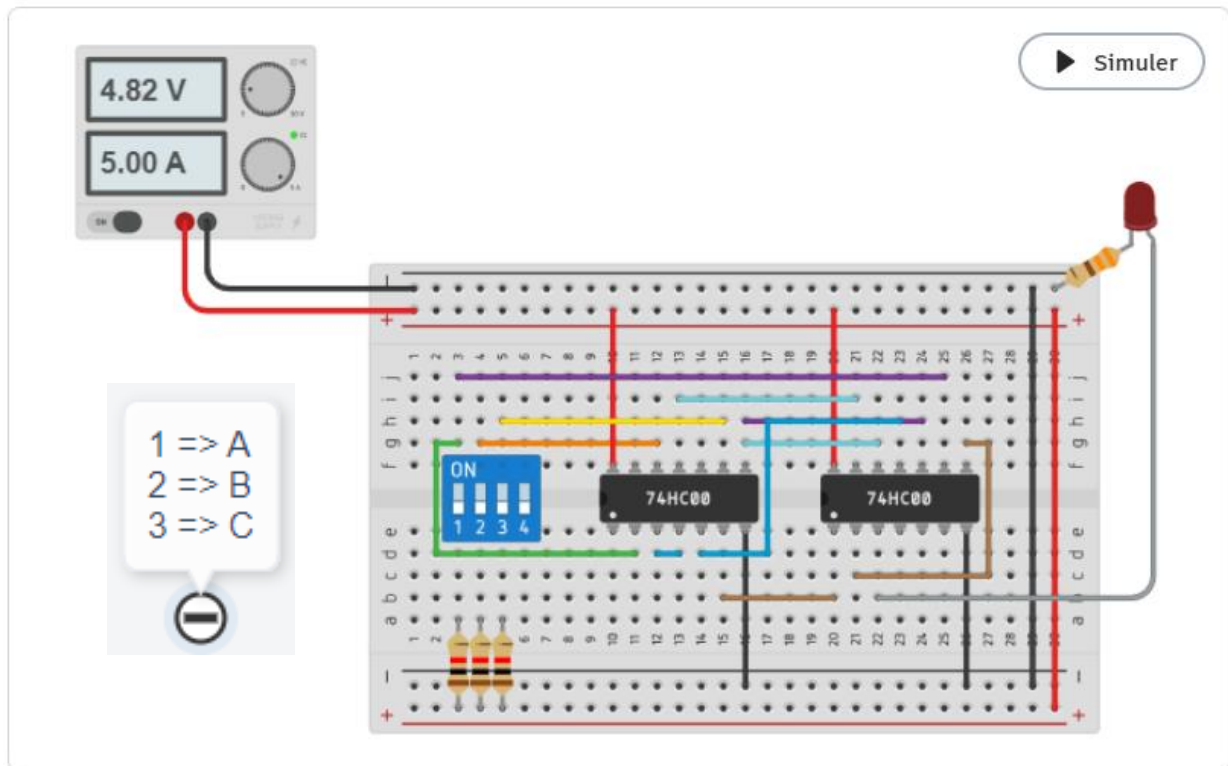
3. Dessiner cette fonction simplifiée au maximum en **ET OU PAS XOR** /10
(en norme EURO)



4. Transformer cette fonction simplifiée au maximum en en **NAND2**, indiquer la numérotation pour un câblage et introduire les entrées et sorties. (schéma complet) /15



5. Simulation avec les 2 logiciels : / 20



<https://www.tinkercad.com/things/d41irBgZy1v-simulation-tinkercad-projet-f7>

