

## TP 3 : Cicuits demi additionneur et additionneur complet

### La préparation du TP

- ✓ La préparation du TP est une étape essentielle et doit être préparée avant la séance du TP de manière rigoureuse, structurée et propre.
- ✓ La préparation est strictement individuelle et contient les éléments essentiels tels que les tables de vérité, les logigrammes numérotés...

### Objectif du TP

Comprendre les caractéristiques d'un demi-additionneur et d'un additionneur complet dans un organe de calcul.

### Travail à Réaliser

#### a/ Demi -additionneur

- 1- Réaliser les séquences d'entrées indiqués pour A et B par le tableau 1 et trouver les états des sorties **S ( somme)** et **R( Retenue)**

A	B	S	R
0	0		
0	1		
1	0		
1	1		

Tableau 1

- 2- Déterminer les équations algébriques des sorties S et R en fonction de A et B.
- 3- Tracer le logigramme correspondant en indiquant les types de portes utilisées.
- 4- Réaliser le circuit et vérifier son fonctionnement.

**b/ Additionneur complet**

1- Réaliser les séquences d'entrées indiqués pour A ,B et R<sub>0</sub> par le tableau 2 et trouver les états des sorties **S ( somme)** et **R<sub>1</sub>( Retenue)**.

A	B	R <sub>0</sub>	S	R <sub>1</sub>
0	0	0		
0	0	1		
0	1	0		
0	1	1		
1	0	0		
1	0	1		
1	1	0		
1	1	1		

Tableau 2

- 2- Déterminer les équations algébriques des sorties S et R<sub>1</sub> en fonction d e A et B et R<sub>0</sub>.
- 3- Tracer le logigramme correspondant en indiquant les types de portes utilisées.
- 4- Réaliser le circuit à partir de deux demi-additionneurs et vérifier son fonctionnement.

**c/ Additionneur complet à partir du circuit intégré 74283**

1- Compléter le tableau 3 :

Nombre A					Nombre B					Résultat					
A3	A2	A1	A0	décimale	B3	B2	B1	B0	décimale	C3	S3	S2	S1	S0	décimal
				6					4						
				12					10						
				5					12						
				1					8						

Tableau 3

2- Réaliser le montage suvant et tester son fonctionnement. vérifier les résultats du tableau 3.

**Responsable : Ouair.M**