

Donner la définition et le rôle des périphériques ci-dessous

Registre :

Bus :

Adresse :

Problème n° 2 : (5 points)

Le contrôle de bit est une fonction qui très utilisée en électronique lors des communications des données d'un point à un autre. Le schéma électronique ci-contre joue cette fonction. n représente le nombre de bit à transmettre en parallèle. EMISSION A représenté le site de départ des données et EMISSION B représente le site de réception des données situées à une distance quelconque.

Définition de la parité en logique : "Cela consiste à ajouter un bit 1 à l'information utile pour que le nombre total de bits à 1 soit paire. Dans le cas contraire, on parle d'imparité".

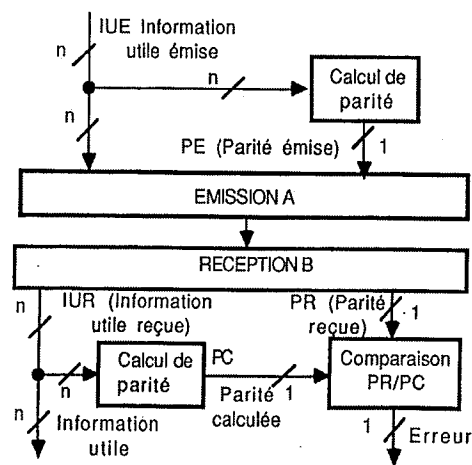


Figure 1: Schéma fonctionnel

1) Compléter la table de vérité ci-après en définissant les valeurs prises par les fonctions P (parité) et I (imparité), selon la définition ci-dessus :

X	Y	Z	P	I
0	0	0	0	1
0	0	1		
0	1	0		
0	1	1		
1	0	0		
1	0	1		
1	1	0		

1	1	1		
---	---	---	--	--

2) Remplir les tableaux de Karnaugh ci-après pour la fonction P paire.

P	00	01	11	10
0				
1				

3) Déduire la fonction P pour la parité

P=

4) Remplir les tableaux de Karnaugh ci-après pour la fonction I impaire.

I	00	01	11	10
0				
1				

5) Déduire la fonction I pour l'imparité

I=

6) On réalise le logigramme de la fonction I simplement à l'aide des portes suivantes :

- Inverseuse :
- ET à 3 entrées
- OU à 2 entrées

Donner le nombre de chaque composant utilisé

Portes Inverseuses =

Portes ET =

Portes OU =