

CONTROLE N°1

DUREE : 2H

Exercice 1 :

Soit le système à microprocesseur de la figure 1 :

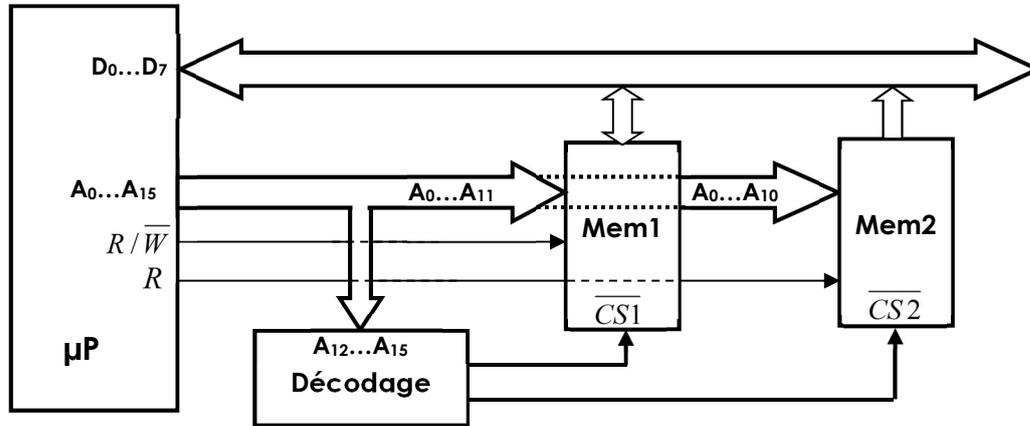


Figure 1

Le microprocesseur (μP) fournit un bus de données sur 8 bits notés D_0 à D_7 et un bus d'adresse de 16 bits ($A_0 \dots A_{15}$). Les deux mémoires Mem1 et Mem2 reçoivent, respectivement, 12 lignes d'adresses ($A_0 \dots A_{11}$) et 11 lignes d'adresse ($A_0 \dots A_{10}$). Les lignes R/\overline{W} et R assurent le dialogue entre le μP et les mémoires.

1. Donner le format des mots traités par le microprocesseur
2. Donner l'espace total adressable par le microprocesseur en bits et en octets
3. Quel est le rôle du signal R/\overline{W} ?
4. Quel est le rôle des entrées $\overline{CS1}$ et $\overline{CS2}$? Préciser l'état d'activation de ces entrées.
5. Quelle est la capacité de la mémoire Mem1 ?
6. Quelle est la capacité de la mémoire Mem2 ?
7. Préciser le type des mémoires Mem1 et Mem2.
8. Quel est le rôle du bloc du décodage ?
9. Le circuit de décodage est réalisé à base d'un décodeur 74139 conformément à la figure 2 :

- a. Donner la condition pour sélectionner le circuit Mem1 et le circuit Mem2.
- b. Indiquer la plage des adresses occupées par Mem1 et Mem2.
- c. Quel est le rôle du circuit 7400.

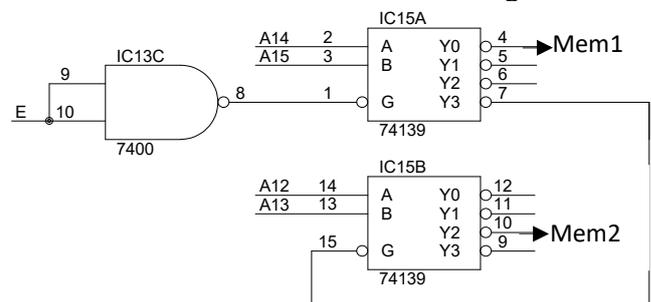


Figure 2

Table de vérité du 7139 :

A	B	\overline{Y}_0	\overline{Y}_1	\overline{Y}_2	\overline{Y}_3
0	0	0	1	1	1
0	1	1	0	1	1
1	0	1	1	0	1
1	1	1	1	1	0