

**LEÇON 5**  
**CORRIGÉ DES EXERCICES**

**Exercices**

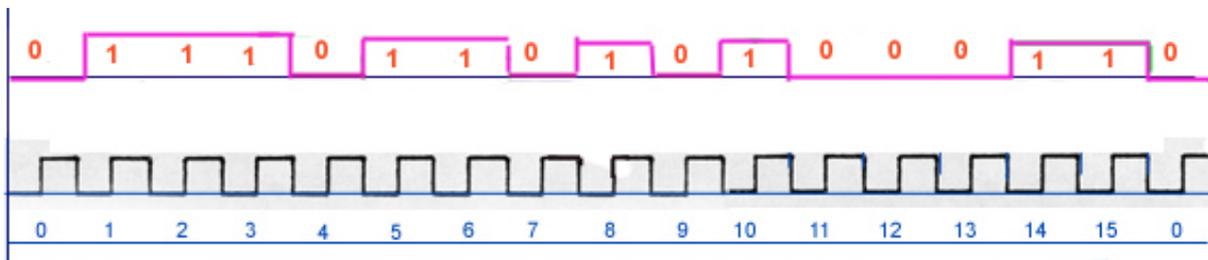
**1<sup>er</sup> exercice** : Dans le premier séquenceur, quel est , en hexadécimal le nombre stocké en mémoire et sélectionné par l'adressage dans l'exemple représenté

Attention au MSB et LSB

1101 0110 1001 1000  
D 6 9 8

Le nombre est 0XD698

**2<sup>ème</sup> exercice** Dans le premier séquenceur quel nombre binaire et hexadécimal doit être stocké en mémoire pour obtenir la séquence ci dessous



1100 0101 0110 1110  
C 5 6 E

Le nombre est 0XC56E

**3<sup>ème</sup> exercice** Dans le premier séquenceur que peut-on dire de la séquence générée si le nombre stocké en mémoire est en hexadécimal 5555 ( on peut noter l'hexadécimal comme 0x5555, notation employée dans certains assembleurs destinés à la programmation des microprocesseurs) et 0x3333

0x5555 = 0101 0101 0101 0101

à chaque impulsion d'horloge la sortie changera d'état la fréquence du signal sera F0/2

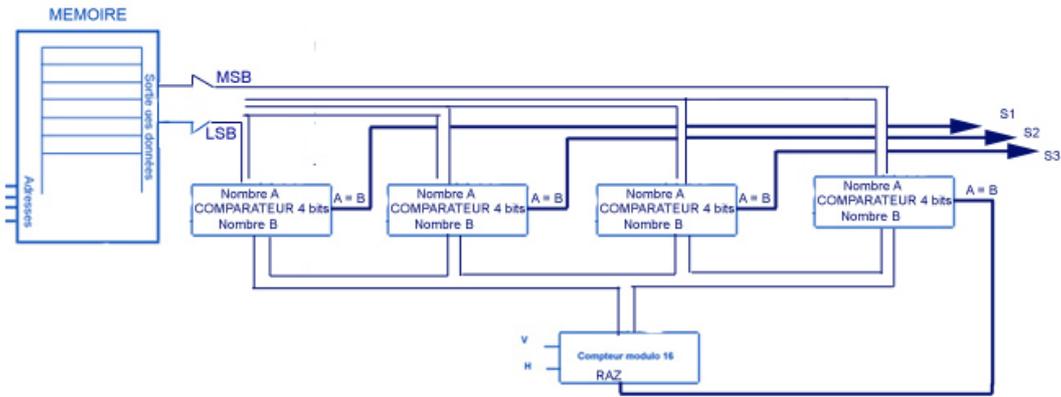
0x3333 = 0011 0011 0011 0011

toutes les 2 impulsions la sortie change d'état la fréquence sera F0/4

**4<sup>ème</sup> exercice** Dans le deuxième séquenceur on veut obtenir une impulsion au temps 4 puis 5 puis 8 quel nombre devra être sélectionné par la mémoire

Si nous choisissons de sortir l'impulsion au      temps 4 sur S1  
   temps 5 sur S2  
   temps 8 sur S3  
et on pourra mettre le compteur à 0 au              temps 9

pour S1              le nombre sera              0100  
pour S2    0101  
pour S3    1000  
pour le reset                                      1001  
d'où le nombre binaire en mémoire 1001 1000 0101 0100 = 0x9854



**5<sup>ème</sup> exercice** Quelles modifications devraient être effectuées dans le deuxième séquenceur pour répondre au problème suivant : Un compteur génère l'adresse envoyée sur la mémoire, on veut que **avant le reset** du compteur du séquenceur, le compteur d'adresse pointe sur la séquence d'adresse suivante

Puisque l'incréméntation du compteur d'adresse de la mémoire doit survenir **avant** l'achèvement de la séquence, il est nécessaire d'intercaler un Latch entre la mémoire et le séquenceur de telle sorte que le nombre correspondant à la séquence suivante ne se présente qu'après le reset du compteur de séquence. Il est évident qu'une mémoire de 16 bits ne permettrait qu'une séquence très limitée.

