

# Correction du rattrapage de Systèmes Numériques

2009-2010 (L3 - p2013)

Exercice 1

$Q_1 \rightarrow Q_2$

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
$Q_1$	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0
$Q_2$	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0
$Q_3$	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1
$Q$	1	2	4	5	6	0	1	2	4	
	$2^0$	$2^1$	$2^2$	$2^2+2^0$	$2^2+2^1$		$2^0$	$2^1$	$2^2$	

et les points

1, 5

C'est donc un compteur synchrone faisant le cycle suivant :

→

Compteur synchrone de 0 à 6 en sautant le 3.

A été ajouté après la correction

Enfin je ne comprends pas son (?)

## EX2

Les adresses vont de \$A000 jusqu'à \$BFFF

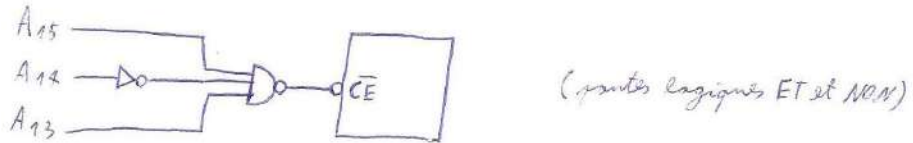
( $8K = 8 \times 2^{10} = 2^3 \times 2^4 \times 2^4 \times 2^2 = 16^3 \times 2 = 2000$ )<sub>16</sub> et  $\$A000 + 2000 - 1 = \$BFFF$ )

	A <sub>15</sub>	A <sub>14</sub>	A <sub>13</sub>	A <sub>12</sub>	A <sub>11</sub>	...	A <sub>0</sub>
\$A000	1	0	1	0	0	...	0
\$BFFF	1	0	1	1	1	...	1

donc :

$$\begin{aligned} \overline{CE} &= A_{15} \cdot \overline{A_{14}} \cdot A_{13} \cdot (\overline{A_{12}} + A_{12}) \cdot (\overline{A_{11}} + A_{11}) \cdot (\overline{A_{10}} + A_{10}) \cdot (\overline{A_0} + A_0) \\ &= A_{15} \cdot \overline{A_{14}} \cdot A_{13} \end{aligned}$$

1.

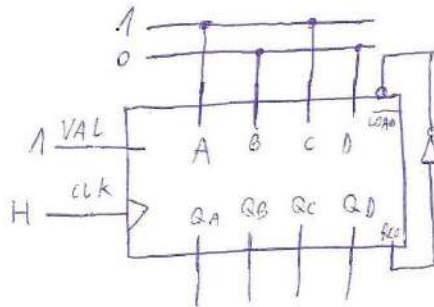


2.  $A_{15} \overline{A_{14}} A_{13} \rightarrow 101$ <sub>2</sub>  $\rightarrow 3$ <sub>10</sub> donc :



## Ex3

(10 = 1010)



- il fait un cycle normal de 0 à 15 (comme le compteur est réinitialisé à la base  $\rightarrow \overset{A}{0}\overset{B}{0}\overset{C}{0}\overset{D}{0}$ )
- une fois dépassé 15, RCO est mis à 1 donc active le LOAD et le compteur passe à  $1010_2 = 10_{10}$
- il continue sans jusqu'à 15 puis réactive LOAD (et...) il fait ainsi plus que des cycles de 10 à 15.

NB: Le correcteur saque a mort et utilise le barème suivant : random(gueule élève) ;

NB2 : Non il je n'ai pas fait les questions de cours... :(