

Fonctions comptage et décomptage

I Présentation

La fonction comptage ou décomptage permet de mémoriser la prise en compte d'informations (événements) qui sont transmises à cette fonction. En règle générale la prise de l'information est réalisée par le front d'une impulsion montante ou descendante). Cette entrée est appelée "horloge". A chaque fois que cette impulsion est présente à l'entrée de la fonction, l'opération de comptage ou de décomptage est immédiatement effectuée.

exemple: Comptage du nombre de personnes présentes dans un musée

II Représentation générale

RAZ: Remise à zéro

CT: contenu du compteur ou du décompteur

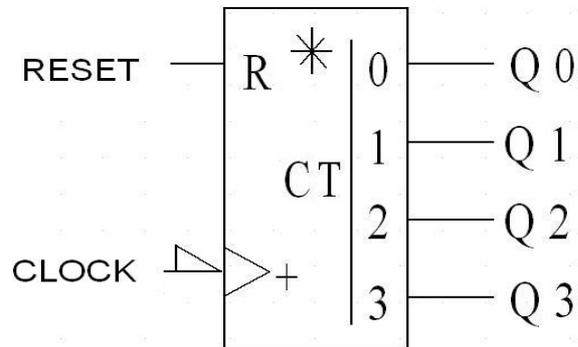
+: entrée de comptage

-: entrée de décomptage

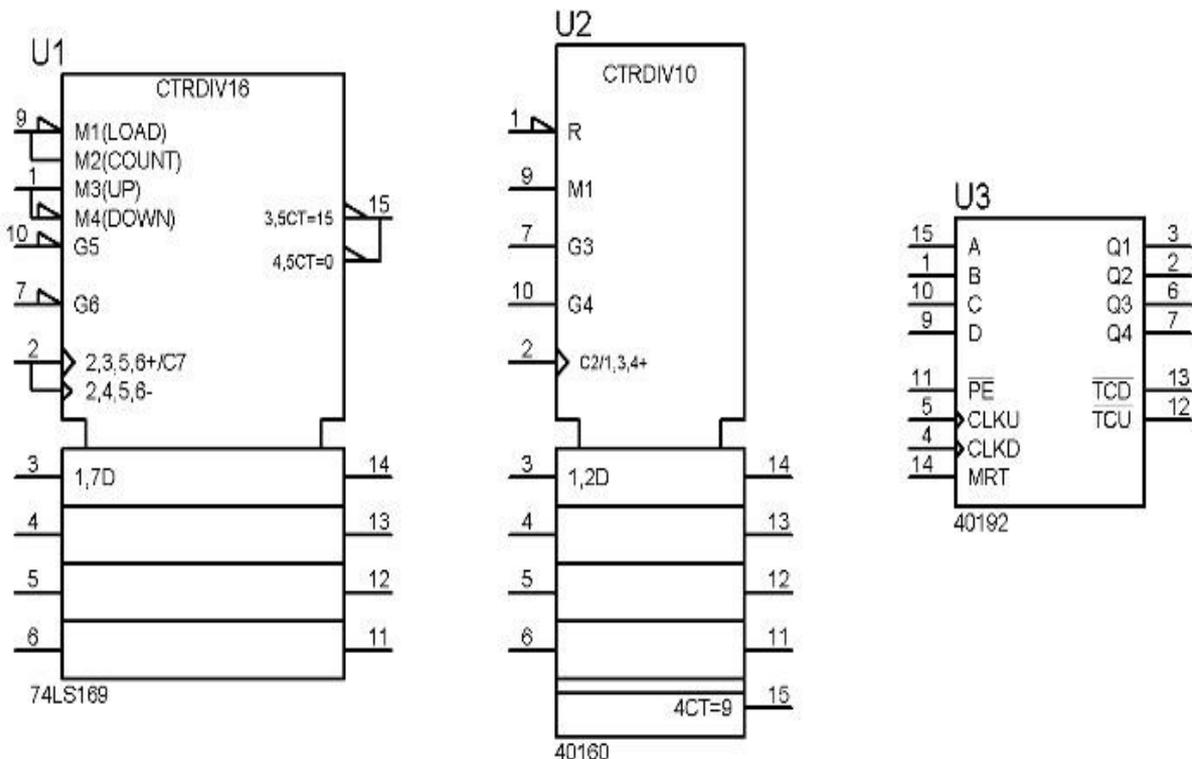
h: entrée de l'horloge

*****: nom et type de compteur

CTR_n: compteur à cycle de 2^n
(ex: CTR3 compteur par 8)

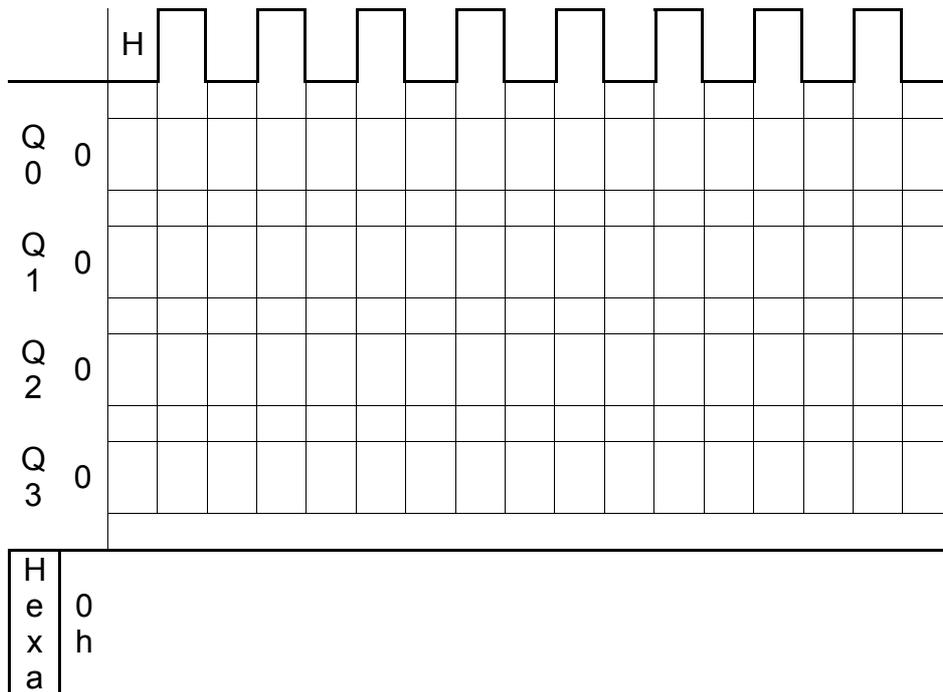


exemples de compteurs

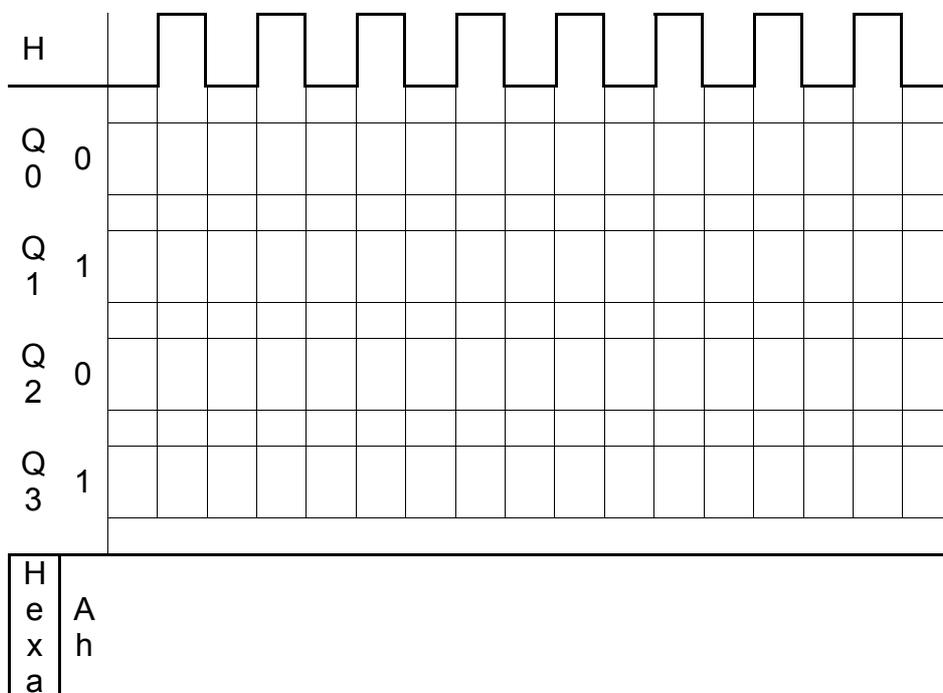


III Comptage et décomptage en binaire naturel (mot de 4 bits)

- ✓ Chronogrammes d'un compteur binaire naturel 4 bits (actif sur front montant de h)
valeur initiale du compteur : 0 (hexa)



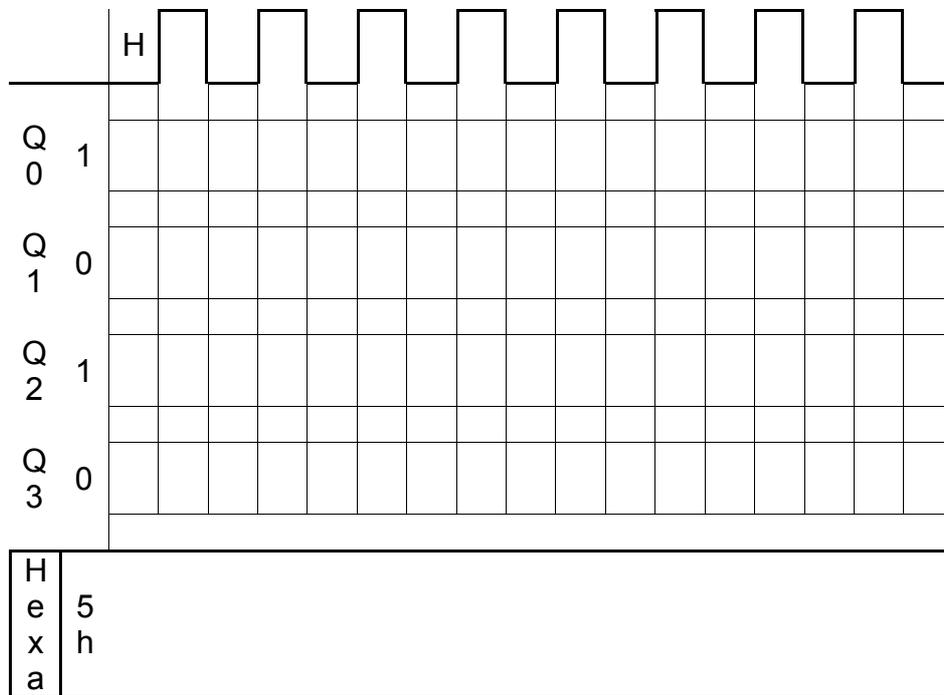
- ✓ Chronogrammes d'un décompteur binaire naturel 4 bits (actif sur front descendant de h)
valeur initiale du compteur : A (hexa)



IV Comptage et décomptage en B.C.D. (mot de 4 bits)

code B.C.D: décimal codé binaire

- ✓ Chronogrammes d'un compteur B.C.D. 4 bits (actif sur front montant de h)
valeur initiale du compteur : 5 (hexa)



- ✓ Chronogrammes d'un décompteur B.C.D. 4 bits (actif sur front descendant de h)
valeur initiale du compteur : 5 (hexa)

