ASSOCIATION DE 2 COMPTEURS - LIAISON SYNCHRONE

1. TRANSMISSION SYNCHRONE OU ASYNCHRONE DES RETENUES .

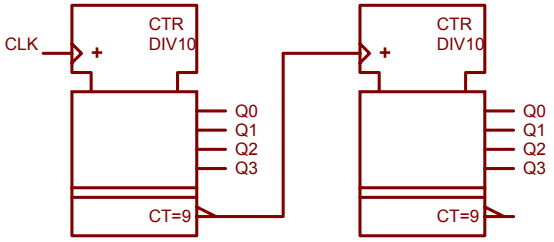
Il existe deux façons d'associer des compteurs de même type. La transmission des retenues peut être synchrone ou asynchrone.

Synchrone : se dit des mouvements qui se font dans un même temps (Larousse).

Asynchrone : qui n'est pas synchrone.

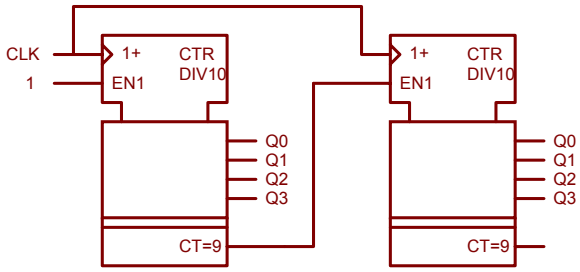
COUPLAGE DE TYPE ASYNCHRONE

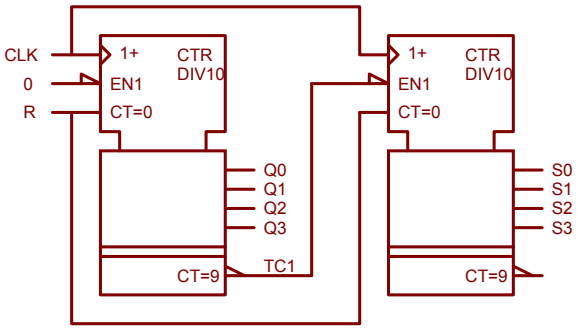
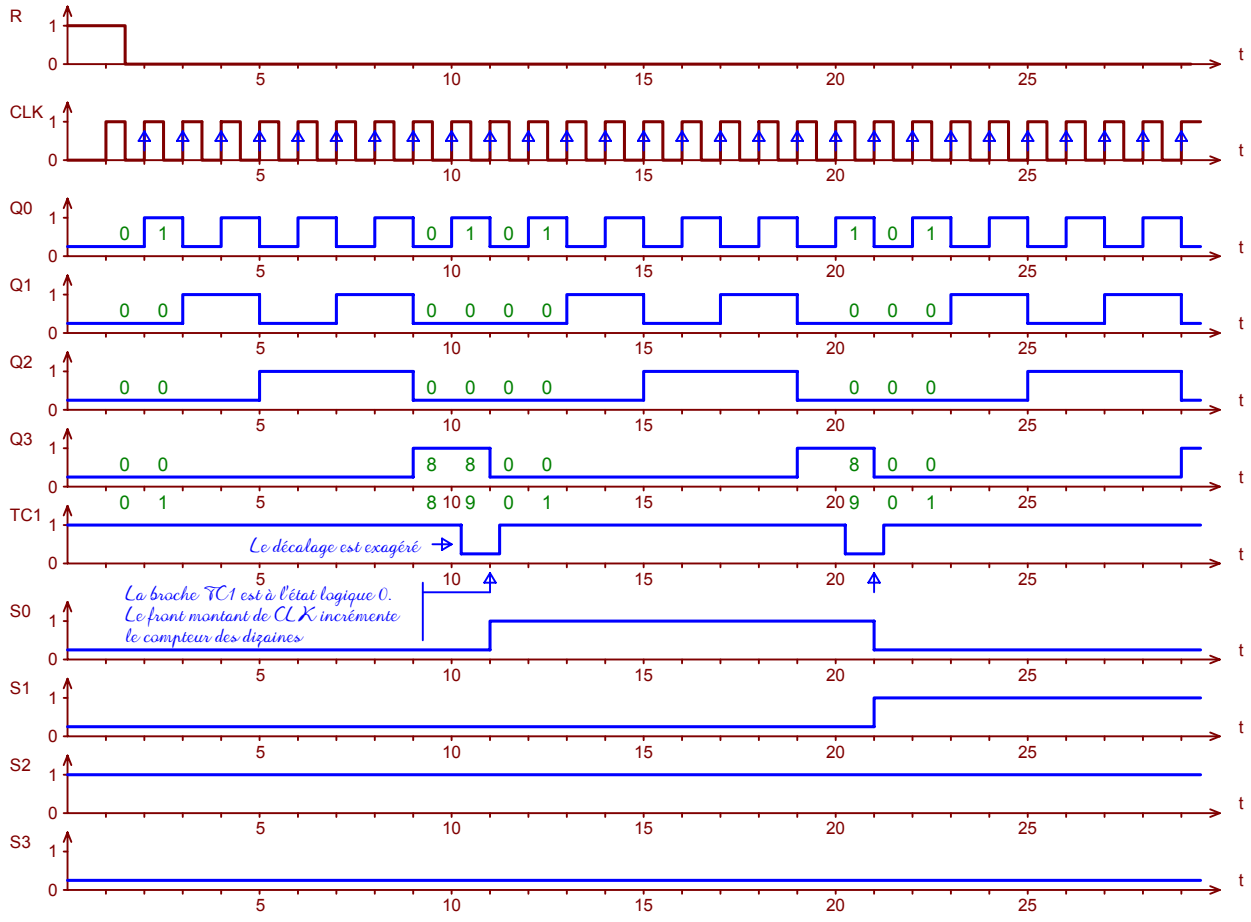
Lorsque le contenu du premier compteur est 9, et qu'une nouvelle incrémentation se produit, le compteur des unités change d'abord d'état. C'est ce changement d'état qui autorise l'incrémentation du compteur des dizaines.
Le changement d'état des deux compteurs ne s'est pas produit en même temps. C'est un fonctionnement asynchrone.



COUPLAGE DE TYPE SYNCHRONE

Lorsque le contenu du compteur des unités est 9, sa sortie CT=9 impose un état logique 1 à l'entrée EN1 du compteur des dizaines.
Lorsque qu'un front montant se présentera sur l'entrée CLK, le contenu des deux compteurs sera incrémenté.
Le changement d'état des deux compteurs s'est produit en même temps. C'est un fonctionnement synchrone.



3. EXERCICE.

Établir les chronogrammes des sorties
en fonction de l'évolution de la configuration des entrées.