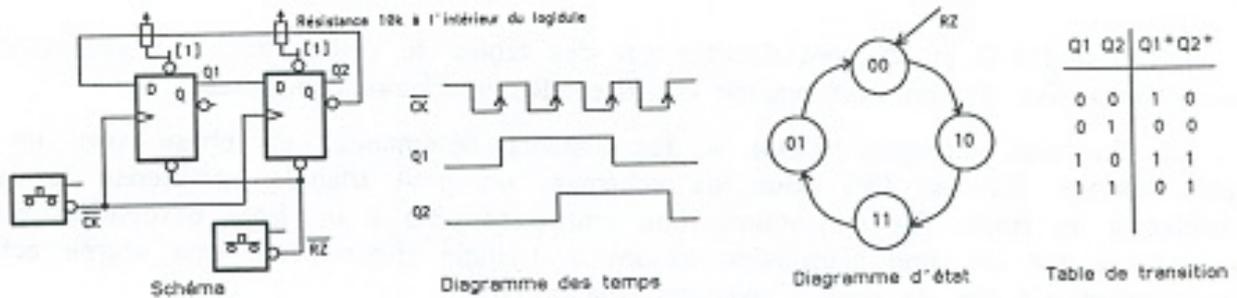


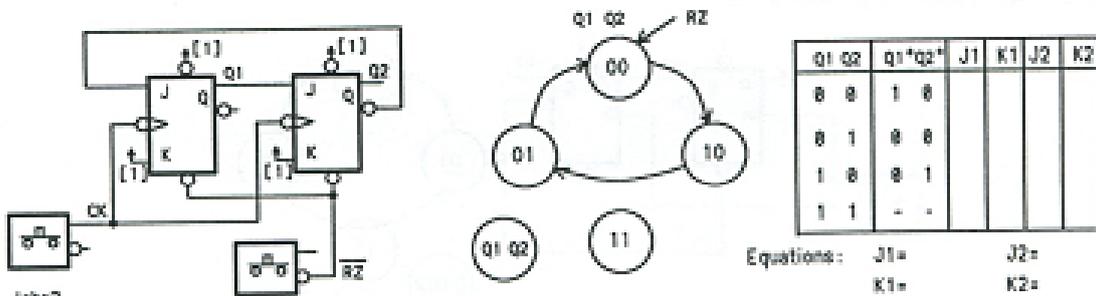
## Compteurs simples à tester

### Compteur par 4

Le codage des états successifs d'un compteur peut être binaire (croissant ou décroissant), en code GRAY ou autre. Le diagramme d'états (en anglais state diagram), le diagramme des temps et la table de transition sont trois façons de représenter son évolution.

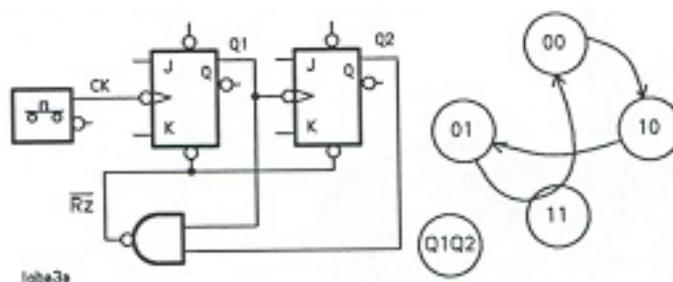


### Compteur par 3 synchrone

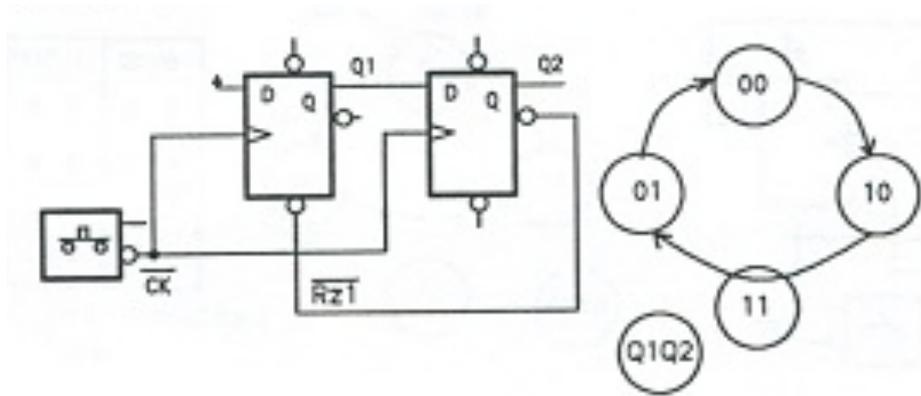


### Compteur par 3 asynchrone

Pour ce type de compteur, une action sur la remise à zéro est utilisée pour terminer la séquence. Certains schémas sont **dangereux**, lorsque l'impulsion de remise à zéro disparaît avant que son effet soit complet. Dans le schéma ci-dessous, la transition via l'état 11 peut évoluer vers l'état 10 si la bascule Q2 est anormalement lente, et n'a pas le temps de voir l'impulsion qui suffit pour remettre à zéro Q1.



## Compteur par 3 semi-synchrone



Avec 3 bascules, trouver comment compter par 5, 6, 7.

## Ces compteurs comptent par combien?

