

5.6.1.2 Compteur descendant asynchrone

Le circuit de brique suivant représente un compteur descendant asynchrone. L'opération de comptage peut être observée par les LED orange à l'intérieur de la bascule connectée à la sortie Q (voir aussi chronogramme figure 46). La connexion en série des étapes de la bascule est réalisée en connectant la sortie Q_0 de la première étape à l'entrée d'horloge C sur la deuxième étape, etc. Comme nous utilisons une bascule JK déclenchée par un front, chaque transfert de la réglé à l'état de réinitialisation provoque un front montant à la sortie Q. Étant donné que l'entrée J ainsi que l'entrée K sont connectées à un niveau haut, cela provoque un basculement des bascules suivantes.

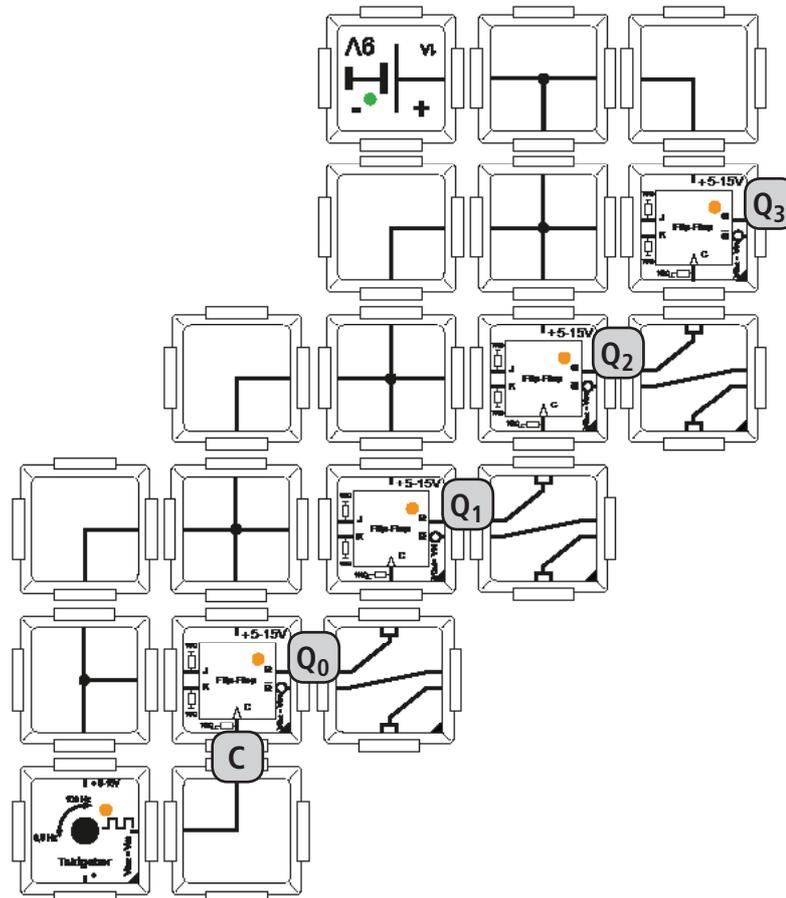


Fig.45 : Compteur binaire asynchrone à 4 bits vers le bas construit avec des briques bascules JK

Dans le diagramme suivant, vous pouvez voir un compteur descendant binaire de 4 bits qui compte de 15 à 0, puis recommence à 0. Veuillez noter que vous avez besoin d'un signal anti-rebond à l'entrée d'horloge C. En utilisant la brique d'horloge, cela est toujours garanti. Vous pouvez également utiliser le bouton-poussoir anti-rebond pour mieux comprendre les étapes de comptage.

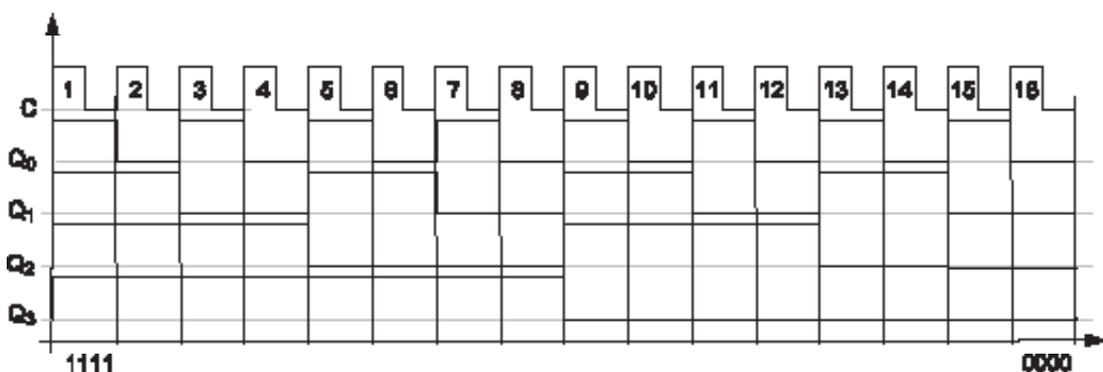


Fig.46 : Diagramme de temps d'un compteur descendant binaire asynchrone 4 bits

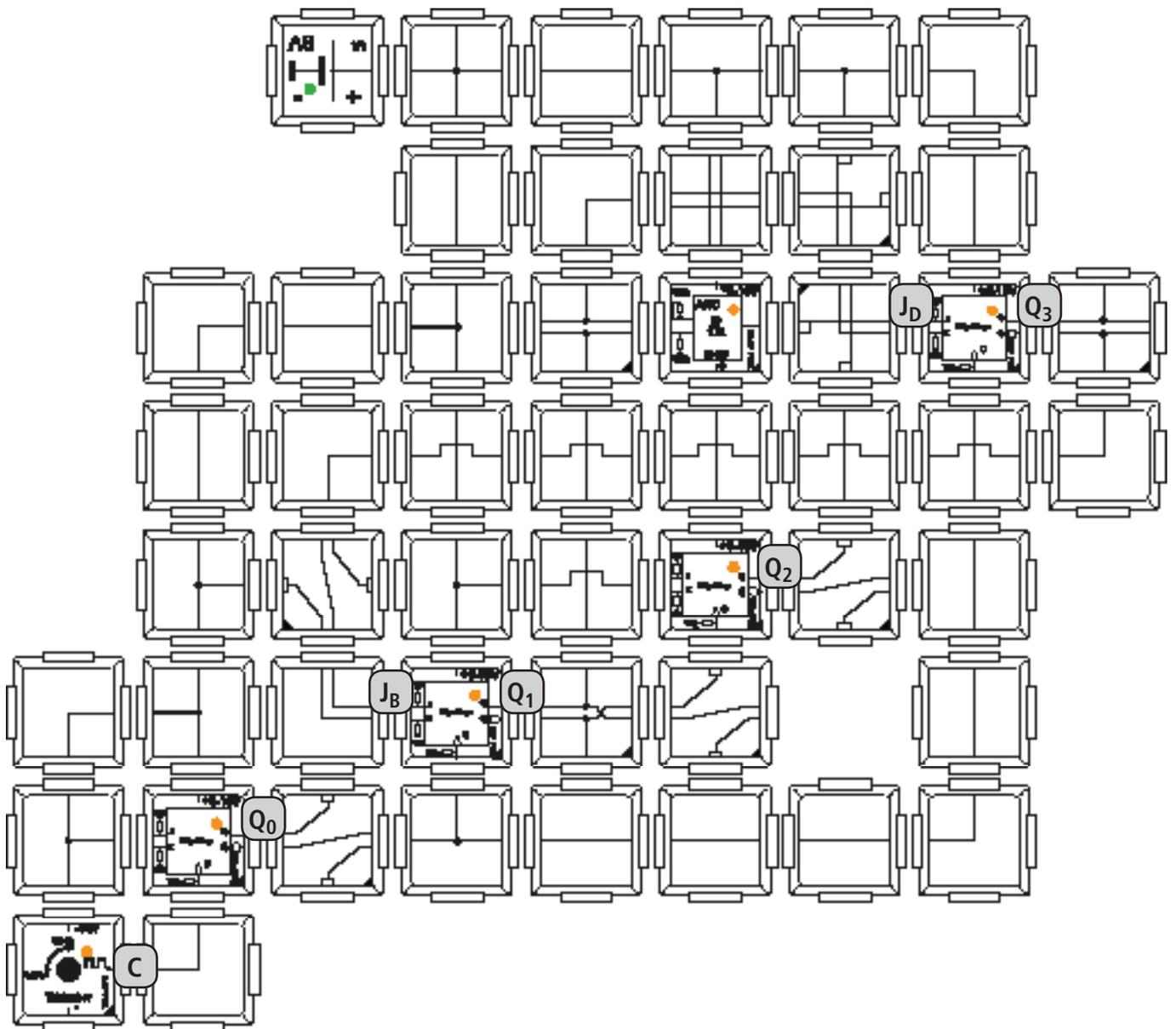


Fig.48 : Compteur BCD asynchrone 4 bits construit avec des briques bascules JK

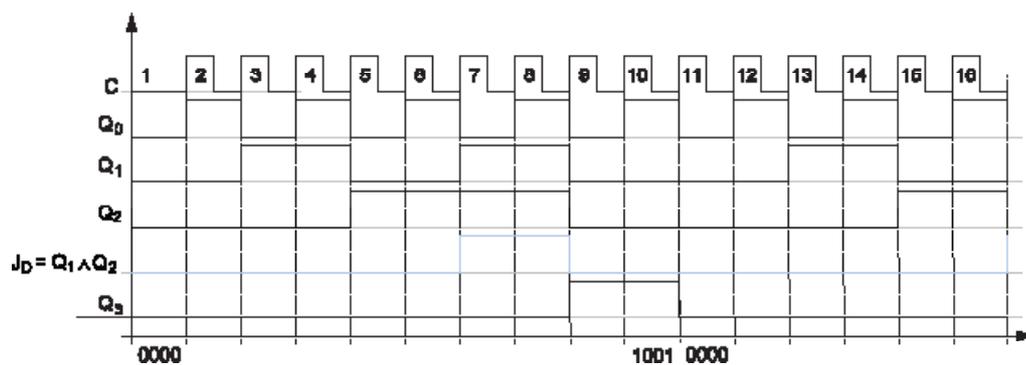


Fig.49 : Diagramme de temps d'un compteur BCD asynchrone 4 bits



Veillez considérer qu'aucune charge supplémentaire, par ex. une LED doit être connectée à l'entrée d'horloge C des bascules JK.