

L1 Informatique – EEEA
Logique Combinatoire et Séquentielle
TD n°9 : Bascules - Registres

Exercice 1 – Bascules

1. Rappelez la table de vérité des bascules JK et complétez le chronogramme de la figure 1 sachant que Preset et Clear sont à 1.
2. En considérant les bascules D actives sur un front montant d'horloge, décrire en quelques lignes le rôle d'une bascule D. Donner sa table de vérité et sa représentation.
3. Soit le montage de la figure 2, compléter les chronogrammes et décrire ce que montrent les chronogrammes.
4. On associe 2 bascules JK de telle sorte que la sortie de l'une soit connectée sur l'entrée de l'horloge suivante et $J=K=1$. On dispose de deux sorties Q_0 et Q_1 . Donner le schéma de montage
5. Dédurre du chronogramme la fonction générée par ces sorties
6. En déduire un montage permettant de réaliser une division de fréquence par huit avec des bascules JK

Exercice 2 – Registres à décalage

1. Donner les chronogrammes des montages de la figure 3.
2. Proposer le montage d'un registre où le sens du décalage est piloté par une ligne de commande S selon la convention suivante :
 - $S = 0$: décalage à droite
 - $S = 1$: décalage à gauche

Exercice 3 – Séquenceurs

1. Compléter le chronogramme du montage de la figure 4
2. Quelle est la fonction réalisée par ce circuit ?

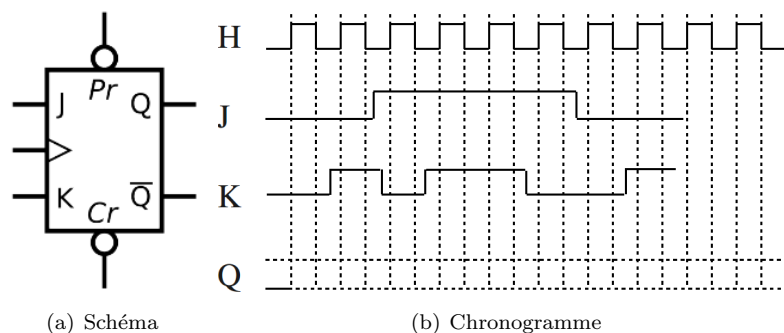


FIGURE 1 – Bascule JK

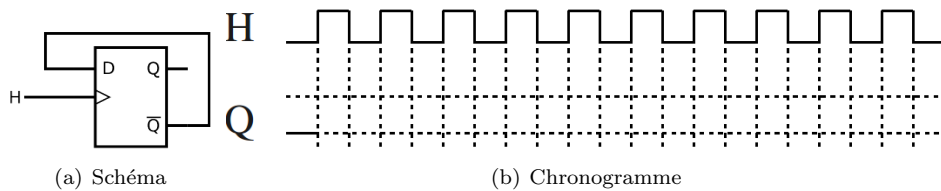


FIGURE 2 – Bascule D

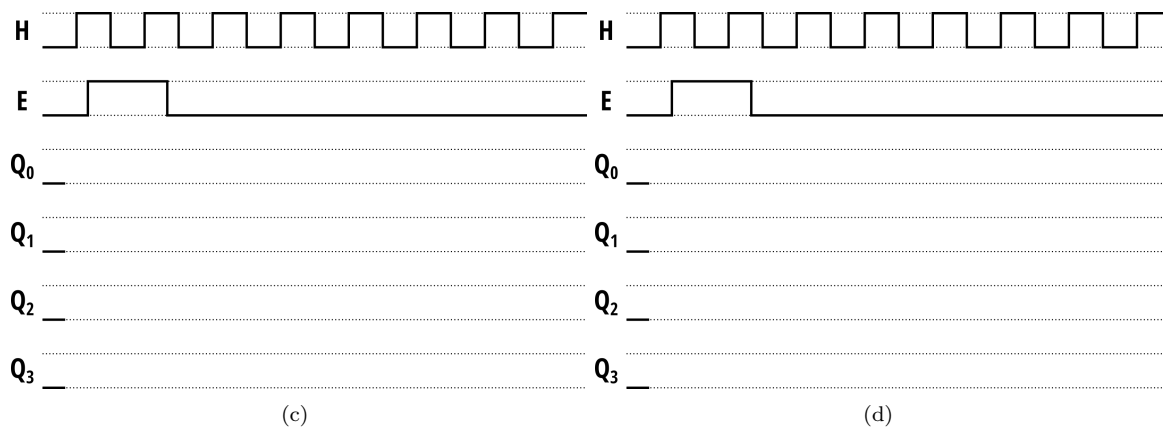
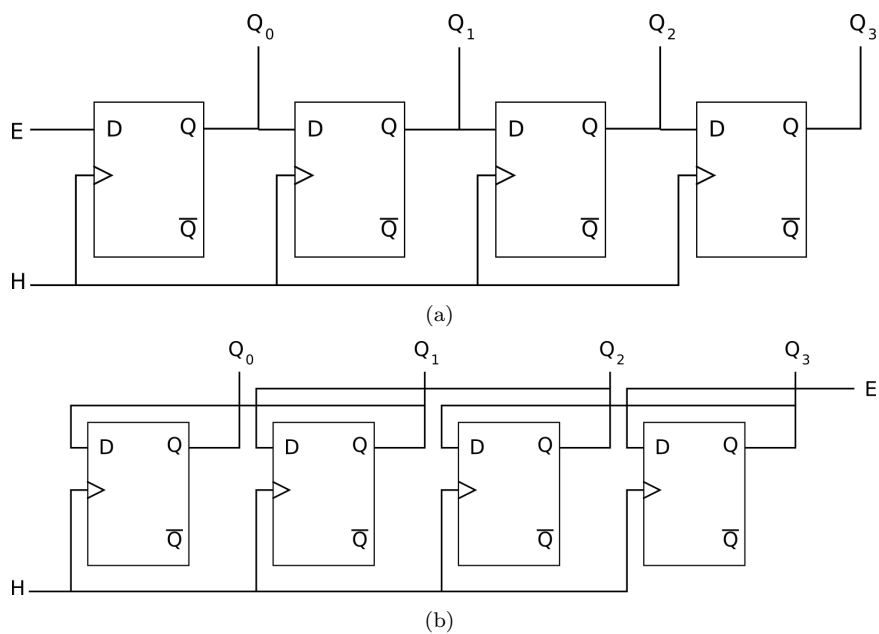


FIGURE 3 – Registres à décalages

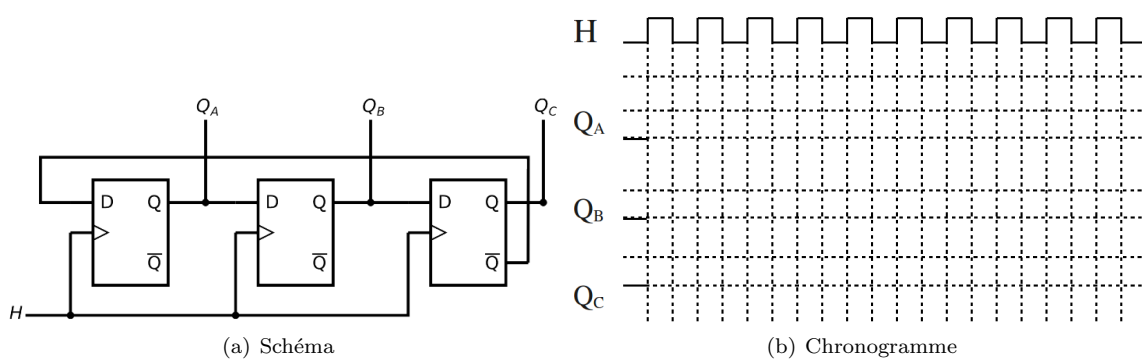


FIGURE 4 – Séquenceurs