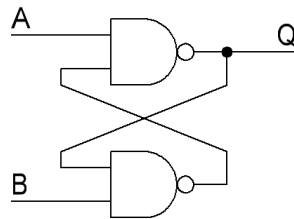


T.D. 3

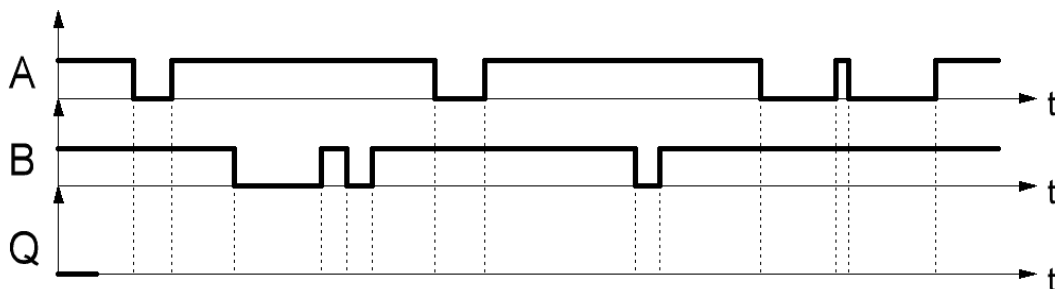
Les circuits séquentiels

Exercice 1

Soit le montage ci-dessous :



1. Donnez sa table de vérité.
2. Quel circuit logique reconnaissez-vous ?
3. Remplissez le chronogramme suivant :

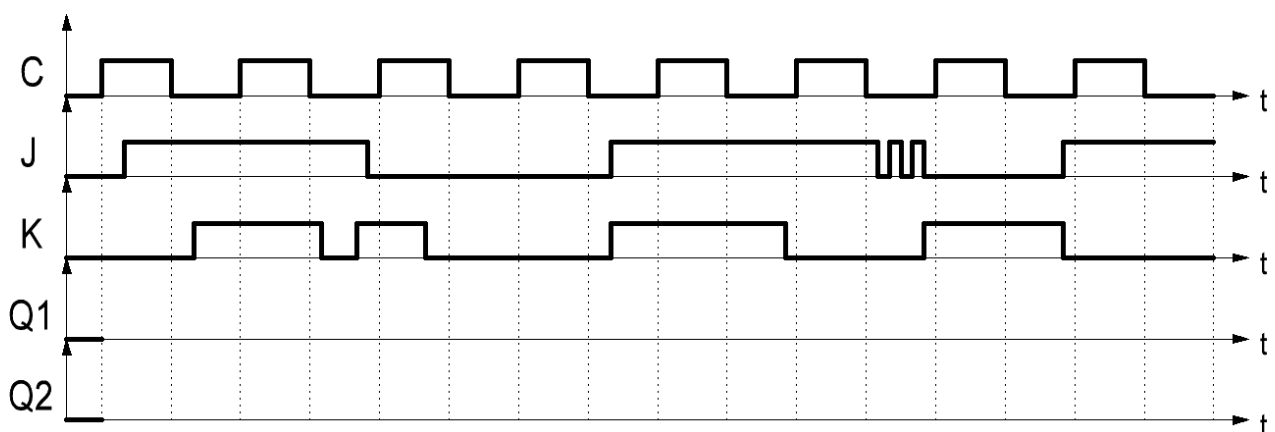


Exercice 2

Soit les deux bascules JK ci-dessous :

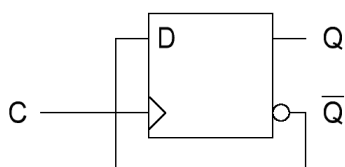


1. Rappelez la table de vérité d'une bascule JK synchronisée sur front montant.
2. Remplissez le chronogramme suivant :

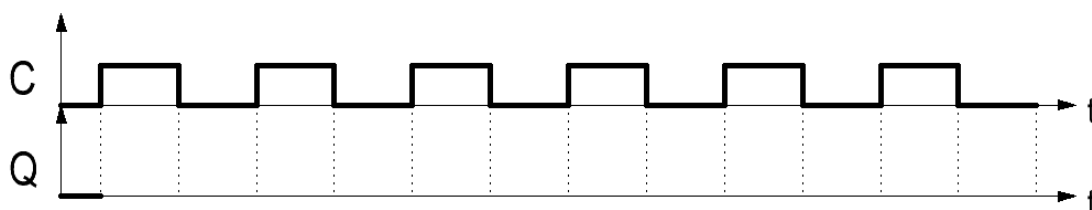


Exercice 3

Soit le montage ci-dessous :



1. Remplissez le chronogramme suivant :



2. Donnez un montage équivalent à l'aide d'une bascule JK.

Exercice 4

1. À partir du montage de la [figure 1](#), remplissez le chronogramme ci-dessous :

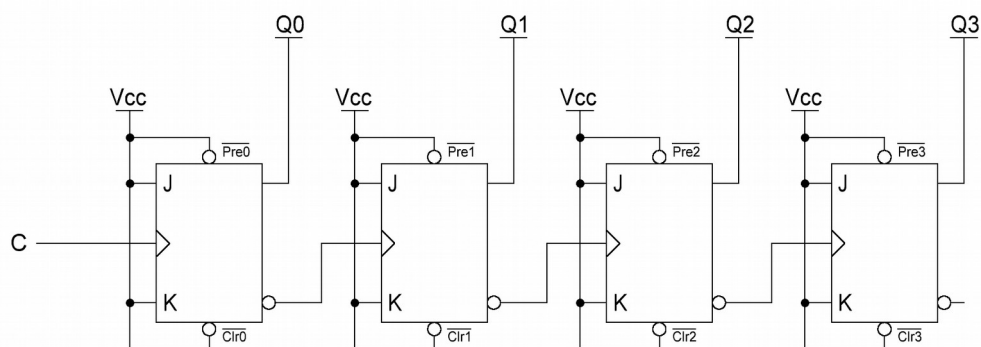
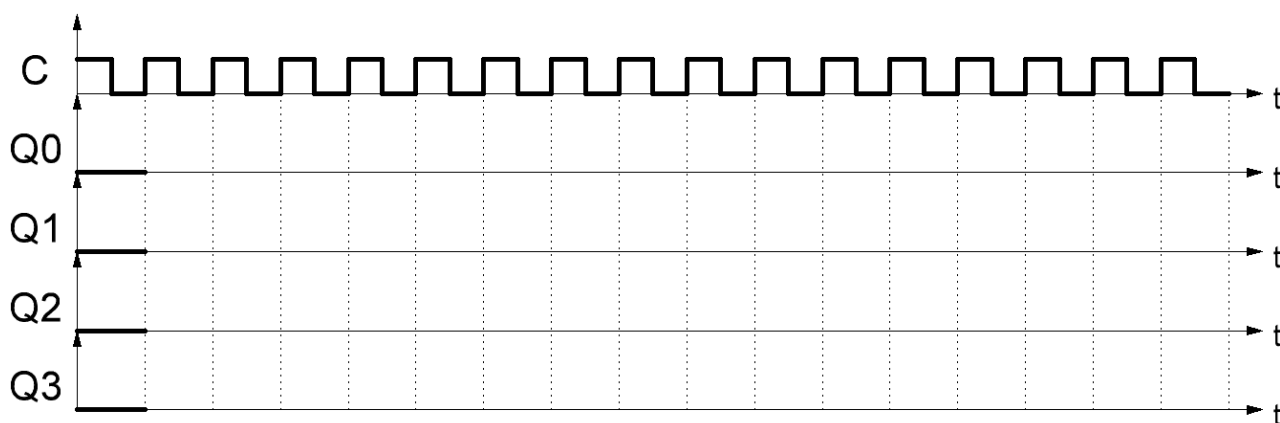


Figure 1



2. Que réalise le montage de la [figure 1](#) ?

3. On modifie légèrement le montage de la [figure 1](#) afin d'obtenir le montage de la [figure 2](#). En expliquant votre raisonnement, que réalise le montage de la [figure 2](#) ?

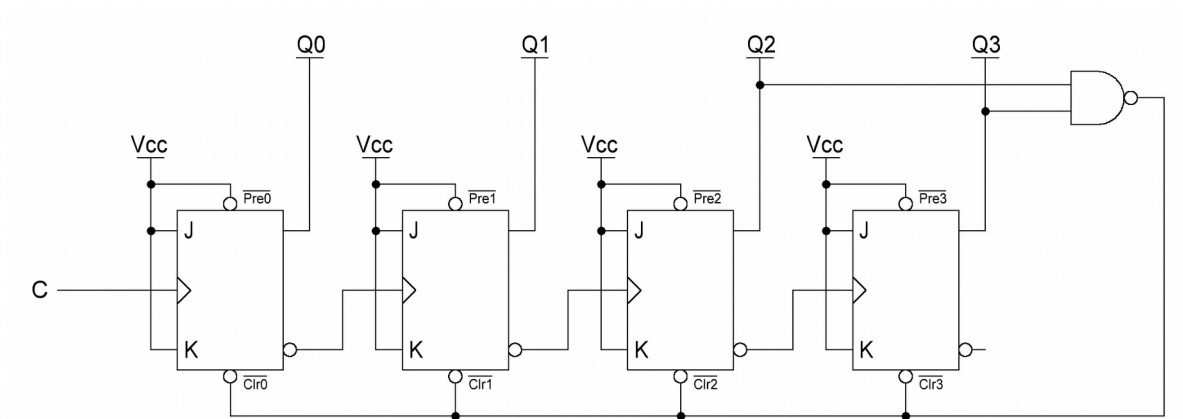


Figure 2

4. À partir du montage de la [figure 3](#), remplissez le chronogramme ci-dessous :

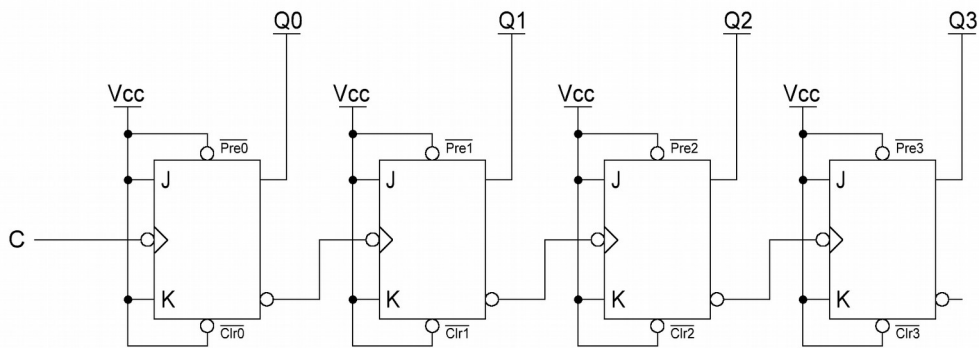
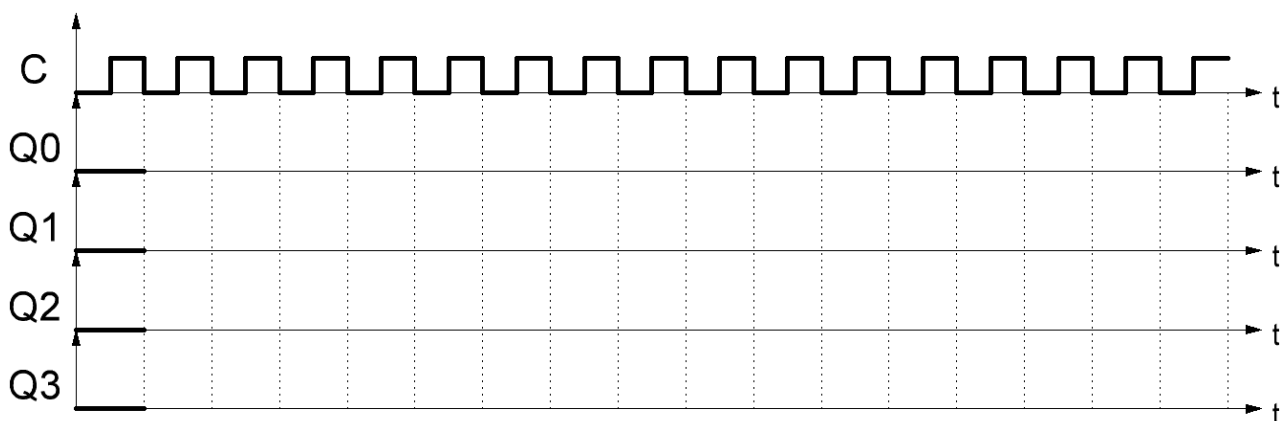


Figure 3



5. Que réalise le montage de la [figure 3](#) ?

6. On modifie légèrement le montage de la [figure 3](#) afin d'obtenir le montage de la [figure 4](#). En expliquant votre raisonnement, que réalise le montage de la [figure 4](#) ?

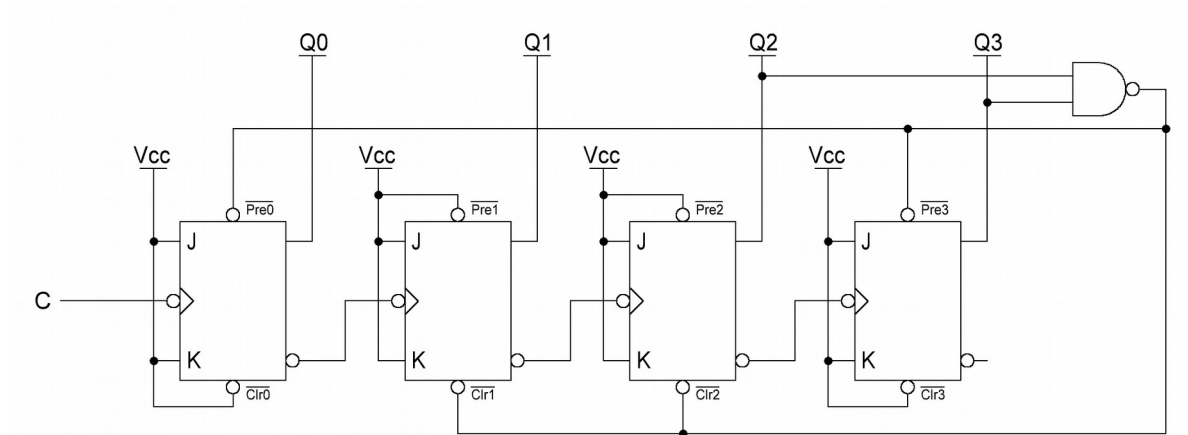
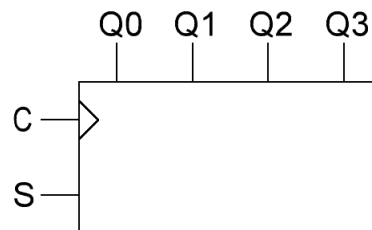


Figure 4

Exercice 5

On souhaite réaliser, en un seul circuit, un compteur/décompteur modulo 16. Ce montage devra posséder deux modes de fonctionnement : un mode compteur et un mode décompteur. La sélection du mode s'effectuera à l'aide d'une entrée S qui respectera les conditions suivantes :

- $S = 0 \rightarrow$ mode compteur ;
- $S = 1 \rightarrow$ mode décompteur.

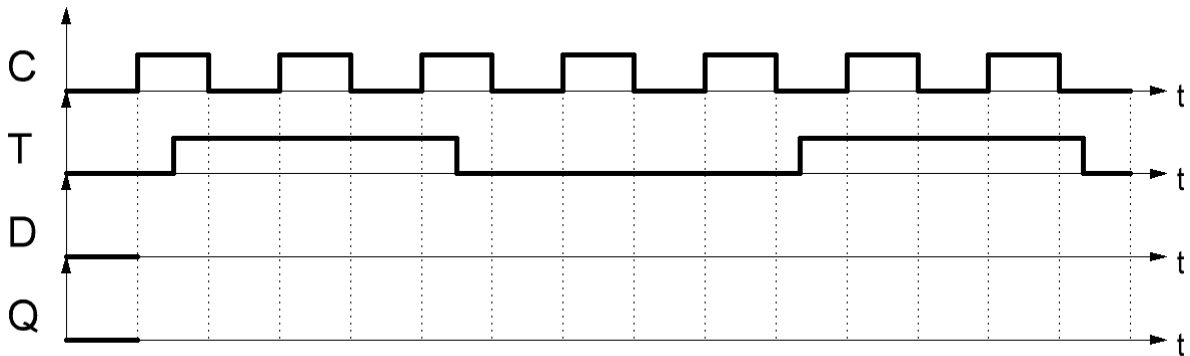
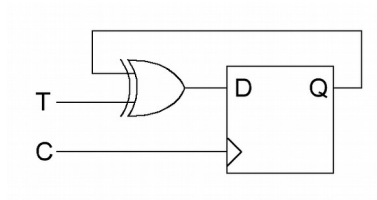


Vous avez à votre disposition quatre bascules JK synchronisées sur front montant et toutes les portes logiques nécessaires.

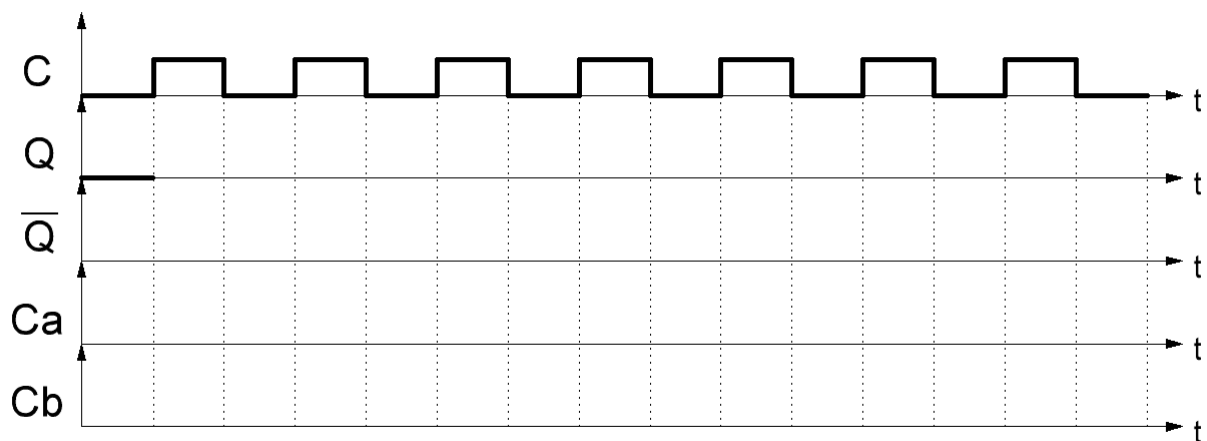
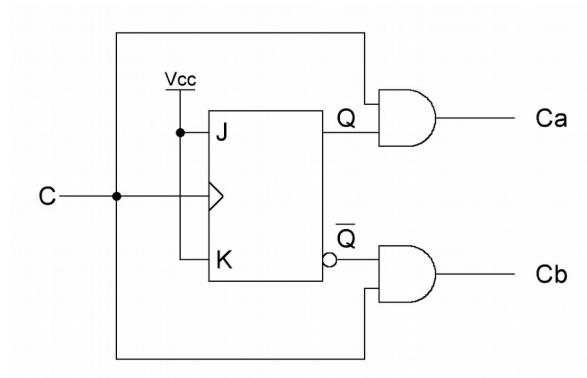
1. Donnez le schéma de câblage d'un compteur modulo 16.
2. Donnez le schéma de câblage d'un décompteur modulo 16.
3. Donnez le schéma de câblage du compteur/décompteur modulo 16.

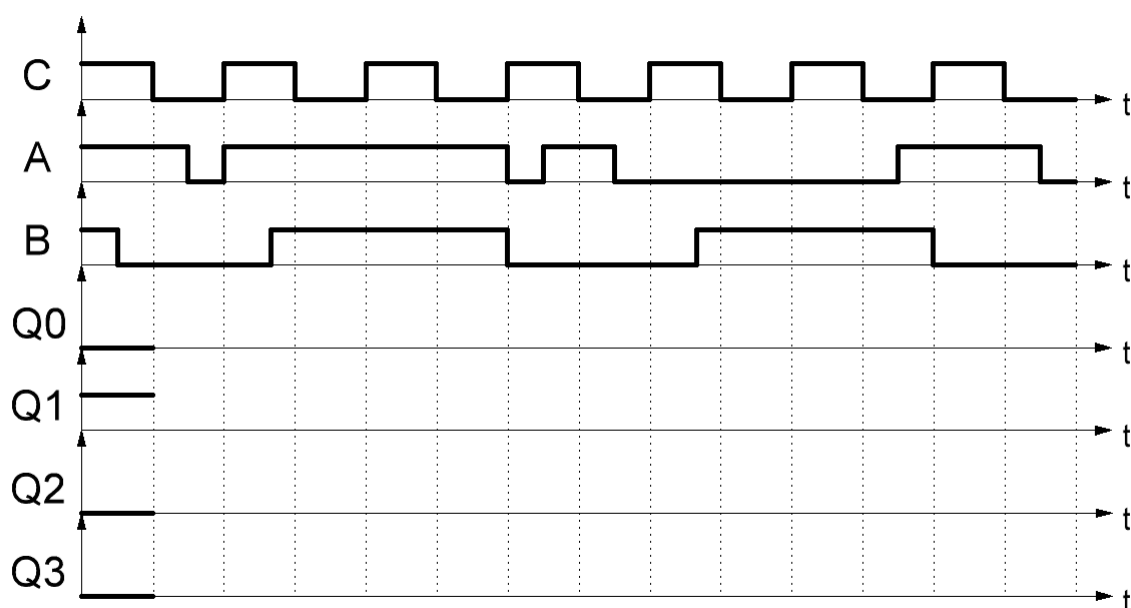
Exercice 6

1. Remplissez le chronogramme en fonction du montage suivant :

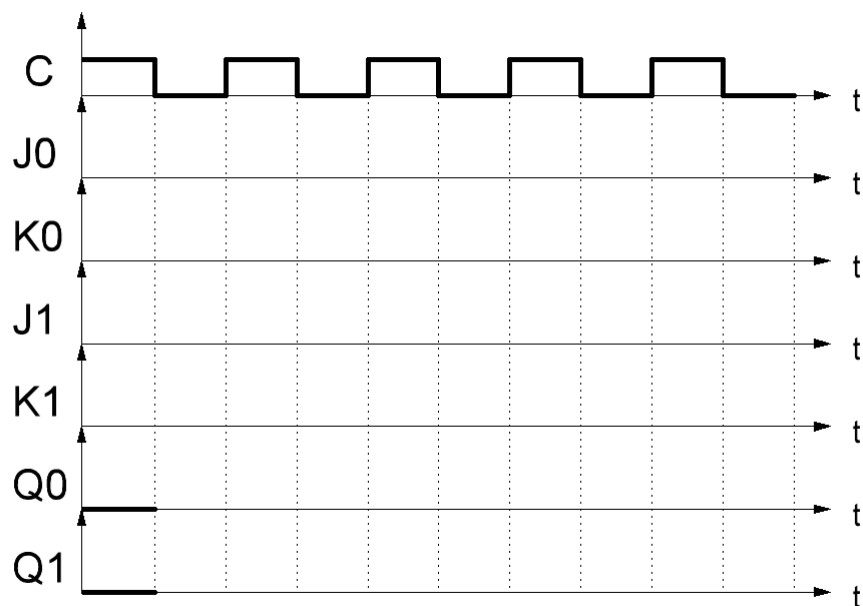
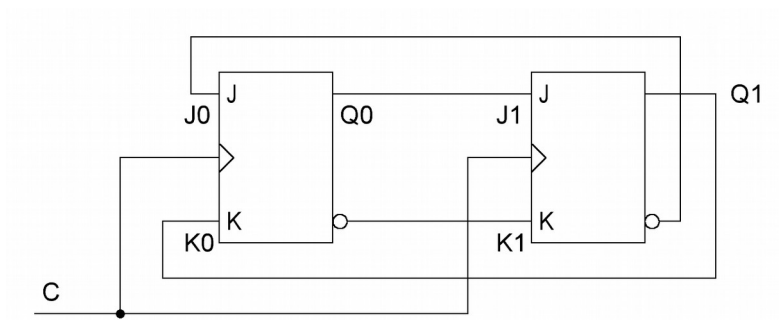


2. Remplissez le chronogramme en fonction du montage suivant :

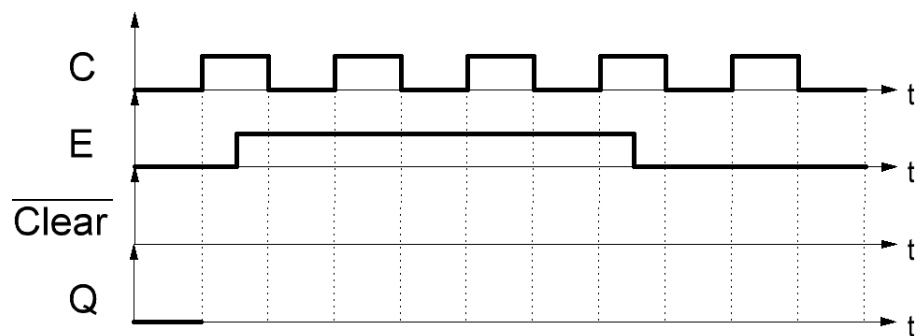
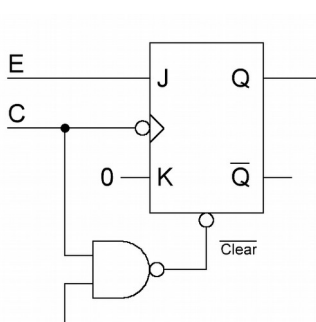




4. Remplissez le chronogramme en fonction du montage suivant :



5. Remplissez le chronogramme en fonction du montage suivant :



Exercice 7

Complétez le chronogramme du circuit ci-dessous ($E = 0$).

