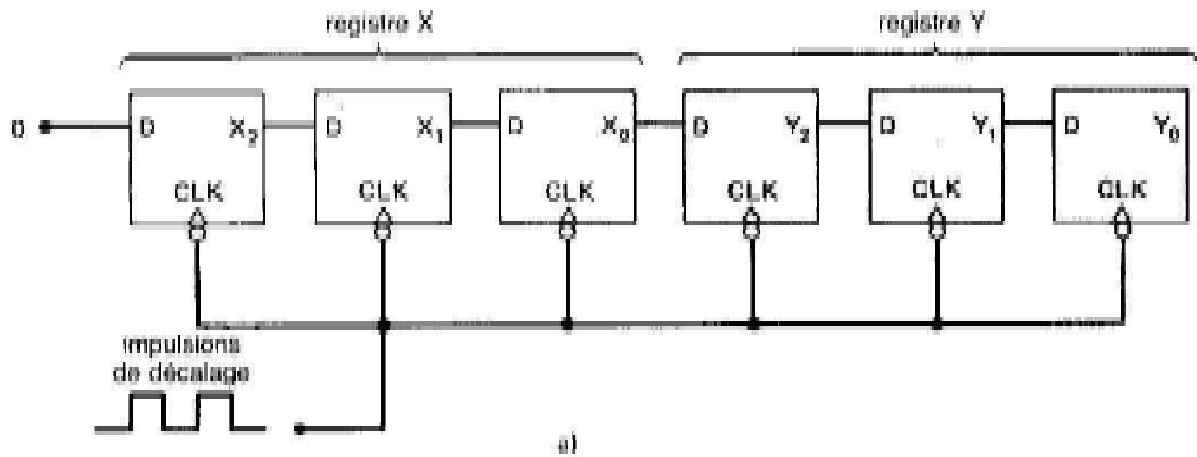
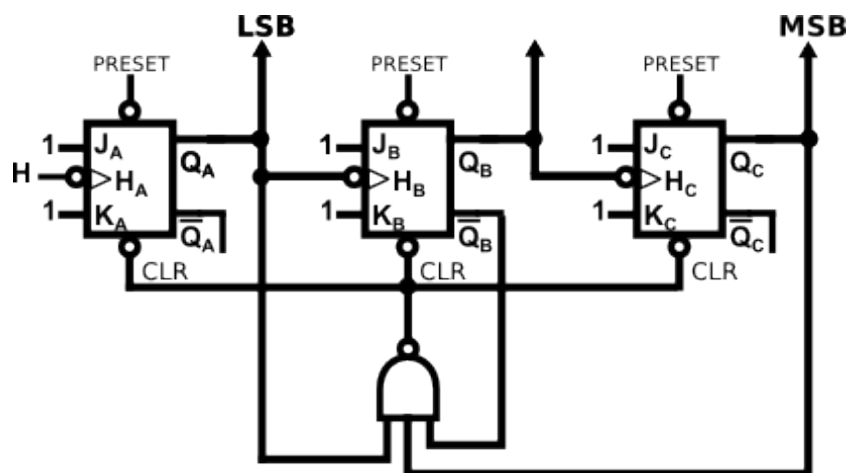


TD 4 : REGISTRES ET COMPTEURS

Exercice 1*Registre à décalage*

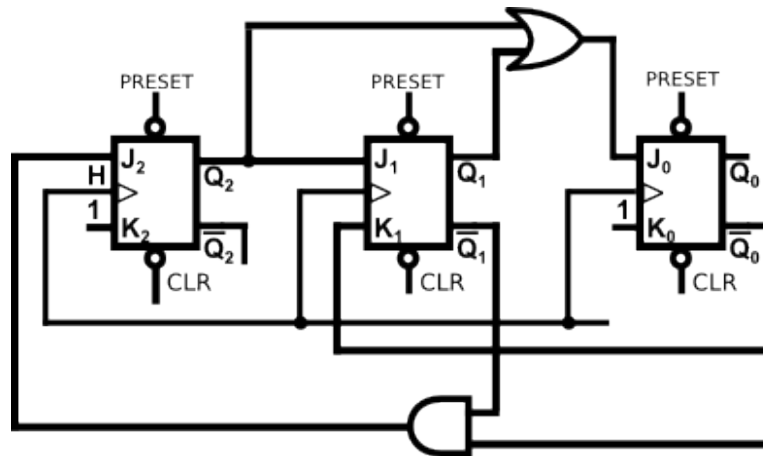
Toutes les bascules sont initialisées à 0. Je veux transmettre le mot 101.

1. Combien faut-il d'impulsion d'horloge pour charger le mot dans le registre X ?
2. **Donner** le nombre d'impulsions nécessaires pour pouvoir lire le mot dans le registre Y :
 - a. En parallèle
 - b. En Série.

Exercice 2

1. **Donner** le chronogramme des sorties Q_A , Q_B , Q_C pour les 6 premières impulsions d'horloge, à $t=0$ $Q_A=Q_B=Q_C=0$
2. Quelle est la fonction de ce système ?

Exercice 3



Le circuit ci-dessus utilise 3 bascules JK. Le signal CLK correspond à un signal d'horloge et le signal 1 correspond à un signal ayant la valeur de 1 en continu, à $t=0$ $Q_0=Q_1=Q_2=0$

1. **Dessiner** le chronogramme des 3 sorties Q_0 , Q_1 , Q_2 , du circuit pour les 5 premières impulsions d'horloge
2. **Déterminer** la fonction de ce circuit
3. **Donner l'état** J_0, J_1, J_2, K_0, K_1 et K_2 pour que Q_0, Q_1, Q_2 passe de 100 à 011, 011 à 010, 010 à 001, ..., 000 à 100, **en déduire** les équations J_0, J_1, J_2, K_0, K_1 et K_2 en fonction de Q_0, Q_1 et Q_2

Exercice 4

1. **Réaliser** un compteur synchrone modulo 8 avec des bascules D à front descendant