

# Logique combinatoire et séquentielle

## Travaux pratiques

### Séquenceurs

Licence 1 Informatique – EEEA  
UFR des Sciences et Techniques  
Université de Rouen Normandie

## 1 Objectifs

Ce TP a pour objectif de mettre en œuvre les concepts de séquenceurs asynchrones et synchrones.

## 2 Travail préliminaire

1. Préparer le schéma d'un séquenceur asynchrone comptant de 0 à 15 utilisant des bascules JK fonctionnant sur front montant en mode commutation.
2. Donnez une version modifiée du séquenceur précédent de sorte qu'il compte de 0 à 9, la remise à zéro anticipée du compteur se fait en agissant sur les entrées asynchrones des bascules
3. Préparez le montage d'un séquenceur synchrone fonctionnant utilisant des bascules D et comptant de 0 à 5.
4. Préparez les équations logiques d'un transcodeur, qui positionné en sortie du séquenceur comptant de 0 à 5, permet d'obtenir le cycle  $0 \rightarrow 1 \rightarrow 2 \rightarrow 1 \rightarrow 2 \rightarrow 3$

## 3 Manipulations

1. Implantez et vérifiez le bon fonctionnement des montages préparés lors du travail préliminaire.
2. Ajoutez à votre séquenceur comptant de 0 à 5, une entrée de 3 bits **E** et un bit **load** de sorte qu'une impulsion sur le bit **load** se traduise par le chargement du séquenceur à la valeur de **E** avant de poursuivre la séquence.