Licence d'informatique – 2001/2002

# Architecture Élémentaire: Fiche de TD 2

Logique & Arithmétique Binaire

octobre 2001

## 1 Bascules RS et D

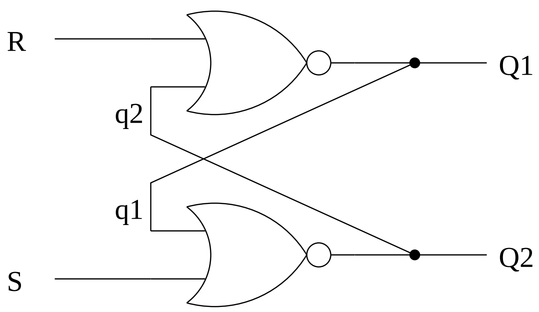


Figure 1: Bascule RS=0

Considérons la bascule $RS = 0$ illustrée Figure 1.

**Question 1.1 :** *Remplissez le tableau ci-dessous :*

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| *R* | *0* | *0* | *1* | *1* | *1* | *1* | *1* | *0* | *0* | *0* | *0* | *0* | *0* |
| *S* | *1* | *0* | *0* | *0* | *0* | *0* | *0* | *1* | *1* | *1* | *1* | *1* | *1* |
| *q1* | *1* | | | | | | | | | | | | |
| *q2* | *0* | | | | | | | | | | | | |
| *Q1* | *1* | | | | | | | | | | | | |
| *Q2* | *0* | | | | | | | | | | | | |

**Question 1.2 :** *Que se passe-t-il lorsque l'on met R=S=1 ?*

**Question 1.3 :** *Donner l'équation logique d'une bascule* $RS = 0$ — i.e. *donner l'expression de* $Q_{n+1}$ *en fonction de R, S et* $Q_n$. *Même question avec une bascule* $\overline{RS} = 0$.

**Question 1.4 :** *Donnez l'expression logique de la bascule D donnée Figure 2.*

## 2 Bascules JKME

On considère les bascules dites JKME illustrées Figure 3.

**Question 2.1 :** *À partir de deux bascules JKME, réalisez un compteur modulo 3.*

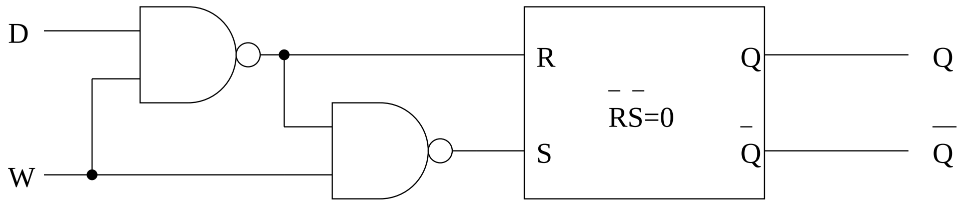


Figure 2: Bascule D

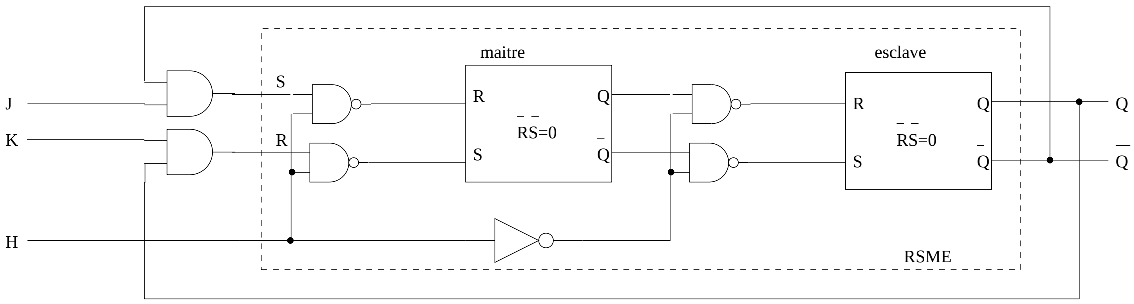


Figure 3: Bascule JKME