

TD n°3

Minimisation

**Exercice 1)** On se place sur l'alphabet binaire et on s'intéresse au langage  $L$  décrit par l'expression régulière suivante :

$$E : 0^*1(10^*1 + 0)^*$$

1. Construisez l'automate minimal  $\mathcal{A}$  reconnaissant le langage  $L$  par la méthode des résiduels à gauche.
2. Expliquez en "français" ce qui caractérise les mots de  $L$ .

**Exercice 2)** Soit  $\mathcal{L}$  le langage sur l'alphabet  $\{0, 1\}$  décrit par l'expression régulière suivante :

$$(0 + 1)^*1(0 + 1)0(0 + 1)^*$$

1. Construisez l'automate déterministe  $\mathcal{D}$
2. Construisez l'automate minimal  $\mathcal{M}$  en appliquant à  $\mathcal{D}$  l'algorithme de minimisation vu en cours.
3. A présent, vérifiez votre résultat en construisant cette fois l'automate minimal  $\mathcal{M}$  directement à partir de l'expression régulière en utilisant la méthode des résiduels à gauche.