

# DM n°1 – FDI

*Hugo SALOU*

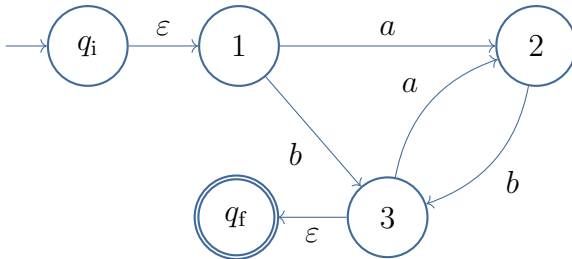


*5 octobre 2024*

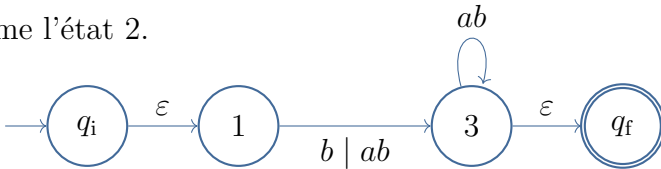
# Exercice 1.

On applique l'algorithme d'éliminations d'états sur l'automate. Les différentes étapes sont représentées.

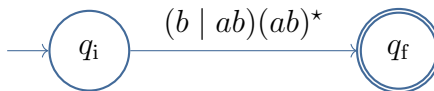
On commence par « détourner » l'automate (on ajoute  $q_i$  et  $q_f$ ).



On supprime l'état 2.



On supprime les états 2 et 3.



On en déduit une expression régulière équivalente à l'automate initial :

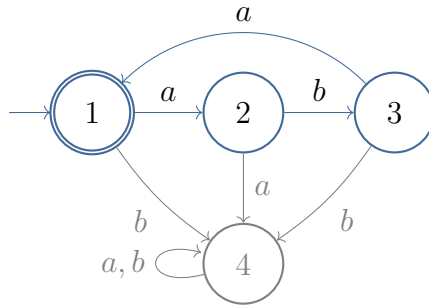
$$(b \mid ab)(ab)^*$$

# Exercice 2.

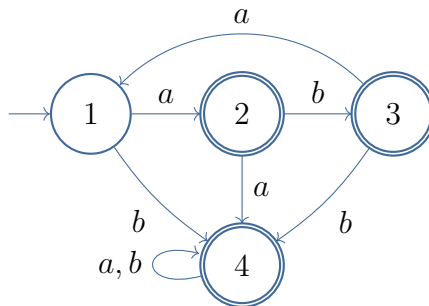
On procède en deux temps :

1. on réalise un DFA  $\mathcal{A}_1$  reconnaissant le langage  $\mathcal{L}((aba)^*) = L$ ;
2. et on inverse les états finaux et non finaux (donnant  $\mathcal{A}_2$ ).

L'automate déterministe obtenu reconnaîtra le langage  $\Sigma^* \setminus L$ .



**Figure 1** | Automate fini déterministe pour l'étape 1



**Figure 2** | Automate fini déterministe pour l'étape 2