

# Fiche 01 : Automate pondéré

Licence 3 informatique  
2021 / 2022

## Exercice 1 : Comptage

Questions :

- a - Définir un automate pondéré qui compte le nombre de motif  $ab$  pour les mots défini sur l'alphabet  $\{a, b\}$ .

## Exercice 1 : Automate probabiliste

Un automate probabiliste est un automate fini non-déterministe pondéré tel que, pour un même symbole, la somme des poids sortant d'un état, interprété comme des probabilités, soit égale à 1.

Un mot  $w$  est reconnu lorsque la probabilité calculée par le produit des poids sur un chemin de lecture est supérieure à un seuil  $\alpha$ . Ainsi, seuls les mots les plus probables sont reconnus par le langage et en plus de la reconnaissance, nous avons la probabilité d'appartenance au langage.

Questions :

- a - Ecrire un exemple d'un tel automate probabiliste. Vous pouvez utiliser l'exemple de Serge Haddad : <http://www.lsv.fr/~haddad/transparents-PA.pdf>
- b - Sur l'alphabet  $\Sigma = \{a, b\}$ , définir un automate qui reconnaît le langage  $\{a^n b^n \mid n > 0\}$ .