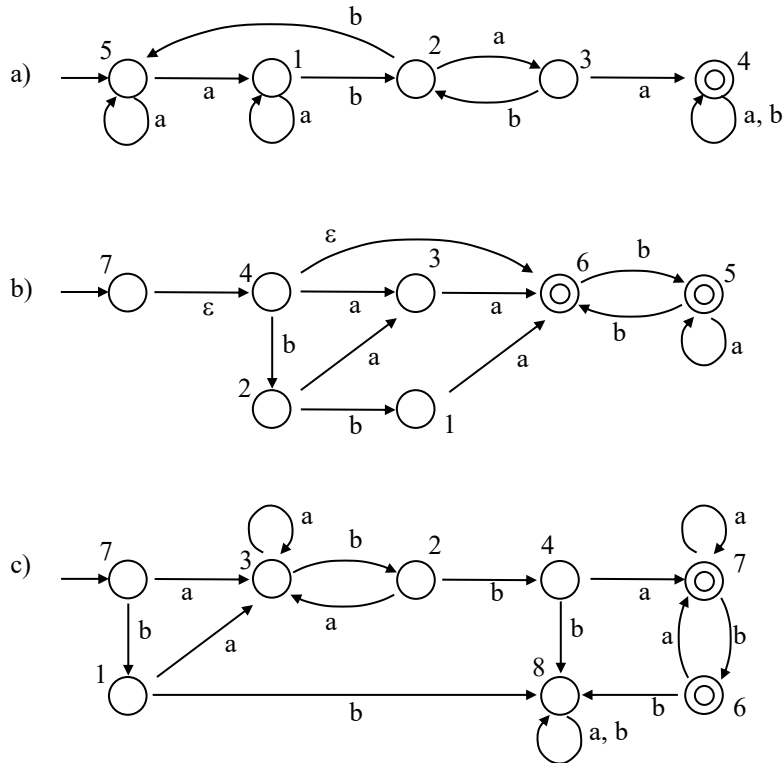


TD 4 – Caractérisation – automate standard

1. Quels langages reconnaissent les automates suivants ?



Soit $L \subseteq \Sigma^*$ un langage et $x, y \in \Sigma^*$ deux mots.

On dit que x et y sont équivalents suivant L , et on note $x \approx_L y$, si pour tout mot z de Σ^* :

$$xz \in L \text{ ssi } yz \in L$$

Théorème de Myhill – Nerode :

Soit $L \subseteq \Sigma^$ un langage rationnel.*

Il existe un automate déterministe ayant $|\Sigma^ / \approx_L|$ états acceptant L .*

Pour un langage L , l'automate standard $M = (K, \Sigma, \delta, s, F)$ est défini de la manière suivante :

$$\begin{aligned} K &= \{ [x], x \in \Sigma^* \} & F &= \{ [x], x \in L \} \\ s &= [e] & \delta &: \text{définie par } \delta([x], a) = [xa] \end{aligned}$$

2. Soit le langage $L = \{ w \in \{a, b\}^* \mid |w|_a \text{ est pair et } w \text{ ne contient pas } bb \}$.

- Calculez les classes d'équivalence suivant L ,
- Déterminez l'automate standard correspondant à L .