

Devoir 4  
devoir pour le 15 février 2021

1. Soit  $\Sigma$  l'alphabet français et soit  $u = \textit{tatami}$ . Définissez un AFD (un dessin suffit) qui décide si un mot  $w$  donné sur son ruban contient  $u$ .
2. Comment pourrait-on modifier l'automate pour qu'il trouve toutes les occurrences de  $u$  dans  $w$ ? En particulier, l'automate doit entrer dans un état acceptant si, et seulement si, il vient de finir de lire le sous-mot  $u$ .
3. Définissez formellement un AFN qui décide le langage  $\{w \in \Sigma^* : w \text{ commence soit par } aaa \text{ soit par } aab \text{ et il existe } u, v \in \Sigma^* \text{ tels que } w = uv, |v| \equiv 1 \pmod{3} \text{ et } v \text{ commence par } bb\}$ .