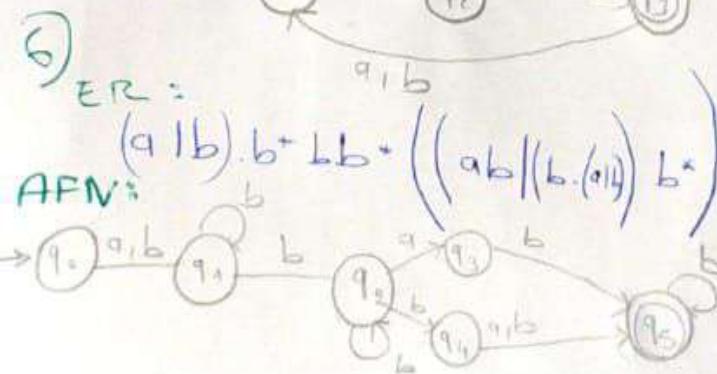
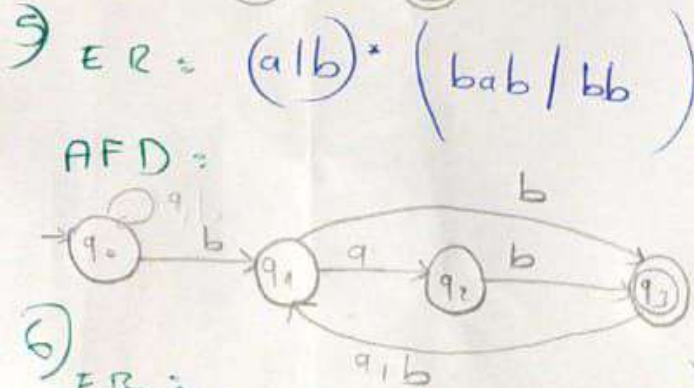
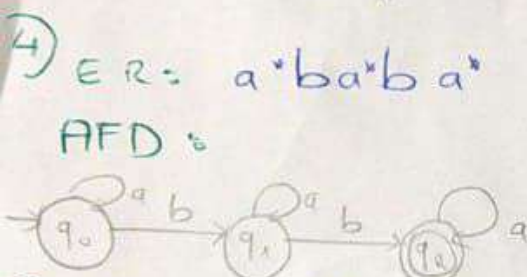
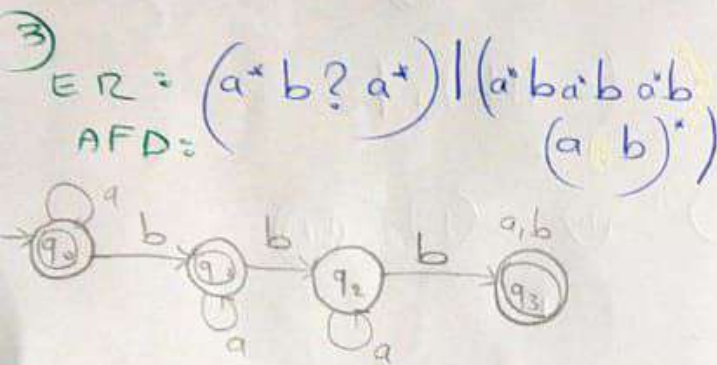
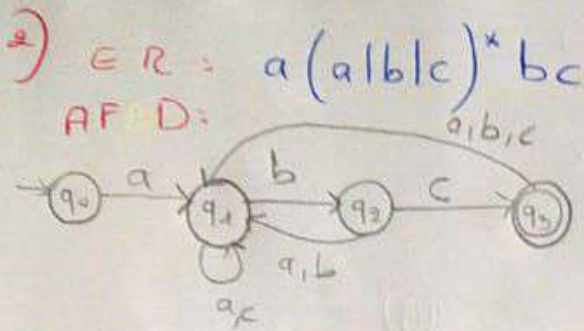
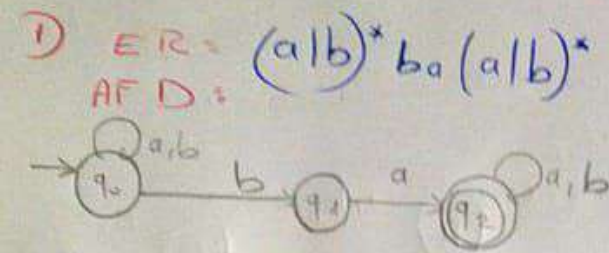


# TD 1 : Analyse lexicale

## Exercice 2 :



## Exercice 3 :

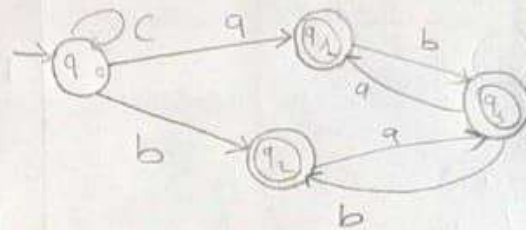
$$\Sigma = \{a, b, c\}$$

Expression régulière du langage des mots où a est toujours suivi de b et b est toujours suivi de a sauf pour le dernier symbole du mot.

ER :

$$C^* (a(ba)^* | b(ab)^*)$$

Automates :



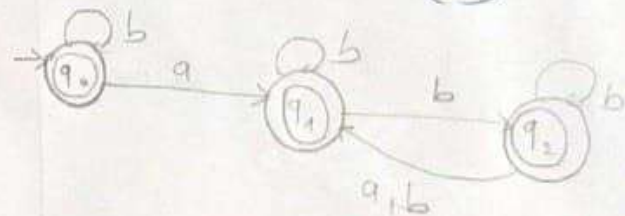
## Exercice 4 :

$$\Sigma = \{a, b\}$$

Expression régulière du langage des mots qui ne contiennent jamais deux a consécutifs

ER :

$$b^* a^? | b^* (ab)^* b^*$$



## Exercice 5 :

$$(a|ba^*)^* | b(a|(b|aba)^*)^*$$

qui contient le mot vide  $\epsilon$

$$(1|b)(aa^*|bb^*a)^*$$

non, il ne contient pas le mot vide

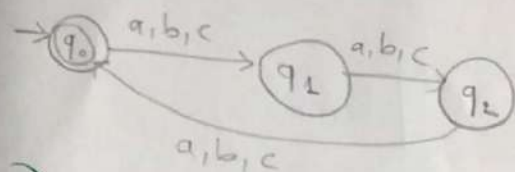
$\cdot (1/a)(1/b)(1/c)(1/d)(e/f)$

$\Rightarrow$  non, ne contient pas  $\epsilon$

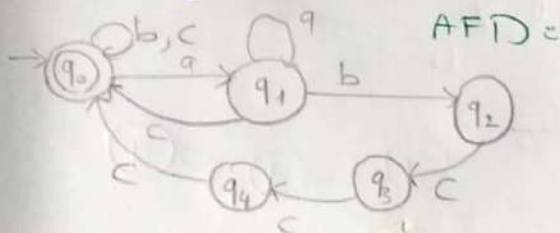
$\cdot (a | (b | (c | d)^*)^*)^* \Rightarrow$  oui, contient  $\epsilon$

Exercice 6 :  $\Sigma = \{a, b, c\}$

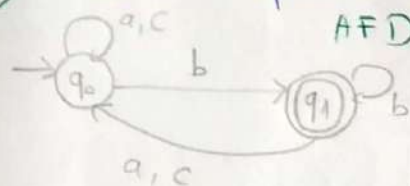
a) Les mots de longueur multiple de 3  
AFD =



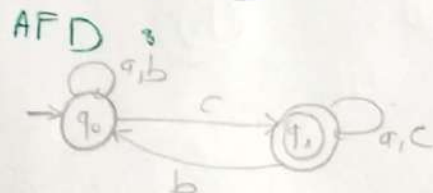
b) Les mots dont chaque occurrence de ab (s'il existe), est suivi de ccc



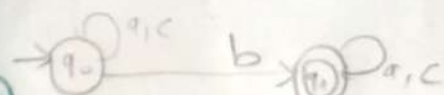
c) Les mots qui se terminent par  $\cdot b$   
AFD =



d) Les mots qui ne se terminent pas par  $\cdot b$



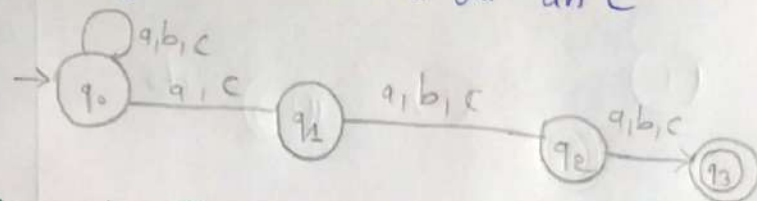
e) Les mots contenant exactement un b



f) Les mots qui ne contiennent aucun b  
 $\rightarrow$  (q) a, c

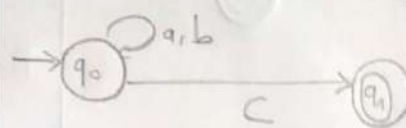
g)

Les mots comportant au moins 3 lettres et dont la troisième lettre à partir de la fin est un a ou un c



Exercice 7 :

a)  $(a | b)^* c$



b)  $a^* (\epsilon | b b) a | \epsilon$

