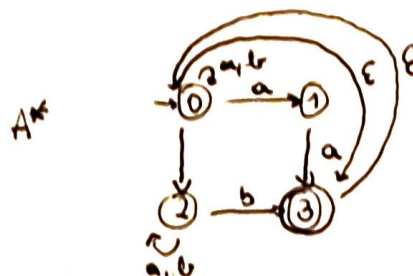
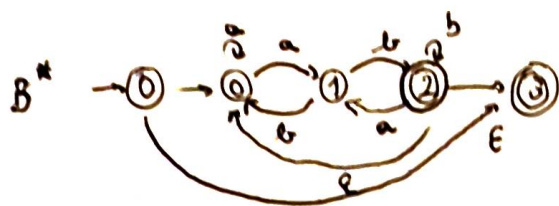


Exercice 5 (suite)

4. La concaténation des deux automates  $A + B$  est possible sous la forme d'une mise en série.

5. Fermetures de Kleene  $A^*$  et  $B^*$



6.  $\bar{B}$  : complémentaire



$$F = Q \setminus F$$

Exercice 6

1. Cet automate est non-déterministe et possède des  $\epsilon$ -transitions.

2. Cet automate  $M$  reconnaît le langage  $L$  suivant :

- un mot qui contient au moins 1  $a$  ou un mot qui contient au moins un  $b$ .
- l'expression rationnelle est donc  $L = \{w \in \Sigma^* : |w|_a \geq 1 \text{ ou } |w|_b \geq 1\}$

$$\Leftrightarrow b^*ab^* + a^*ba^*$$

3. Les mots suivants appartiennent au langage  $L$  :  $a, b, ab, aa, aab$ .

Les mots suivants n'appartiennent pas à  $L$  :  $\epsilon, aabbb, abab, ababa$ .

4.  $(X, \epsilon, A) (A, b, A) \rightarrow (X, b, A)$

$(X, \epsilon, A) (A, a, A') \rightarrow (X, a, A')$

$(X, \epsilon, B) (B, a, B) \rightarrow (X, a, B)$

$(X, \epsilon, B) (B, b, B') \rightarrow (X, b, B')$

$(A', b, A') (A', \epsilon, Y) \rightarrow (A', b, A')$

$(B', a, B') (B', \epsilon, Y) \rightarrow (B', a, B')$

