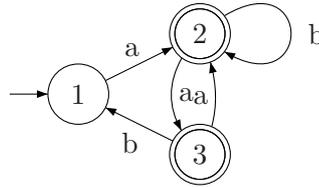


A.3 Théorème de Kleene

1. Appliquer l'algorithme de McNaughton & Yamada sur l'automate donné en cours :



2. Proposer un automate qui reconnaît $L_1 \cap L_2$, où L_i est le langage reconnu par \mathcal{A}_i .

\mathcal{A}_1	a	b	c
→ 1	2		4
2		3	
3	2		4
← 4	2	4	

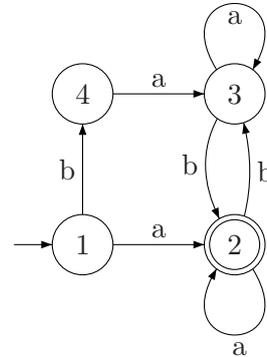
\mathcal{A}_2	a	b	c
→ A	A	B	D
B		C	B
C	A		D
← D	C		

3. Construire l'automate généralisé correspondant à la table

	0	1
→ A	B	A
← B	B	A

Donner l'expression rationnelle correspondante.

4. Soit $X = \{a, b, c, \dots, z\}$. Proposer un automate **déterministe** et **minimal** qui reconnaisse le langage $X^*issime^2$. Peut-on proposer une généralisation sur le nombre minimal d'états d'un automate reconnaissant X^*u pour $u \in X^*$, en fonction de la longueur de u ?
5. Encore une application de l'algorithme McNaughton - Yamada, sur l'exemple suivant :



²Mots formés d'un mot quelconque de X^* suivi des lettres i, s, i, m, e .