

## TD2

### Exercice 1 :

Donner, pour chacun des langages suivants, un automate qui le reconnaît.

$$L1 = \{a\}^* b \{b\}^*$$

$$L2 = a \{a\}^* b \{b\}^*$$

$L3$  est tous les mots dans  $\{a, b\}^*$  commençant par  $n$   $b$ ,  $n \geq 0$ , finissant par un nombre pair de  $a$

$L4$  tous les mots dans  $\{a, b\}^*$  commençant par  $ab$  et finissant par  $bb$

### Exercice 2 :

Soit l'automate AEF A avec les  $\epsilon$ -transitions

États	Symbole d'entrée		
	a	B	$\epsilon$
Init 0			1, 2
1	3	1	
2	2	4	
3		3	5
4	4		5
Final 5			

- Trouver l'automate AEF B sans  $\epsilon$ -transitions équivalent à l'automate A.

### Exercice 3 :

Soit l'automate AEF A :

Etats	Symbole d'entrée	
	a	b
0	1, 2	
1	1, 2, 3	2, 3, 0
2	2	
3	0, 2	

- L'état initial est 0, et l'unique état final est 3.
  - Construire un automate à états finis déterministe à partir de la table de transition (équivalent à A).

### Exercice 4 :

Rendre minimal l'automate AEF suivant :

Q/T	a	b
$\rightarrow 1$	2	12
2	3	6
3	5	4
4	5	3
5	7	9

6	5	
7	5	8
←8	5	8
←9	7	8
←10	11	8
11	10	7
12	13	
13	12	13