

15/02/22

## Automate Fini

① Automate Fini Déterministe (A.F.D)

pas d' $\epsilon$ -Transition  
ET

pas d'ambiguïté

② Automate Fini Non Déterministe (A.F.N.D ou A.F.N)

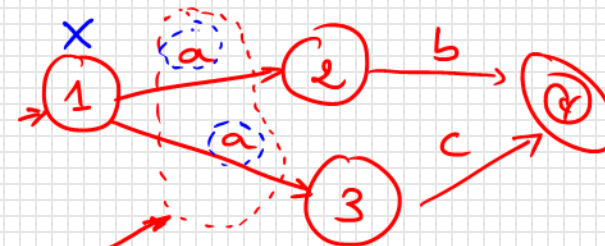
ou/et

si:  $\epsilon$ -Transitiv alors AFND



AFND

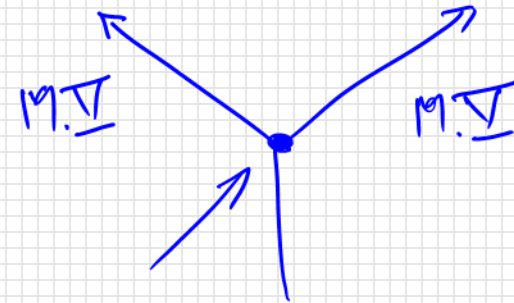
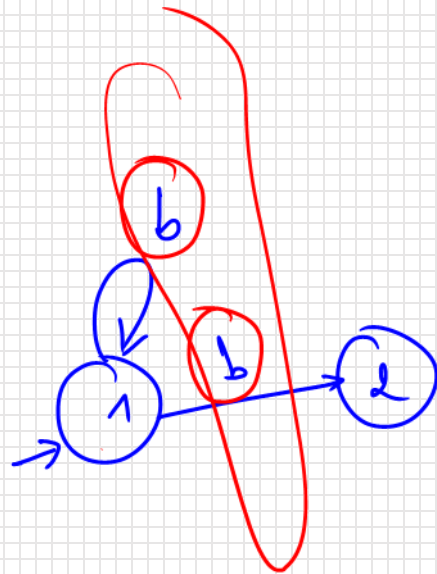
Plus qu'une transition sortante d'un même état  
étiquetée par le même symbole



ambiguïté

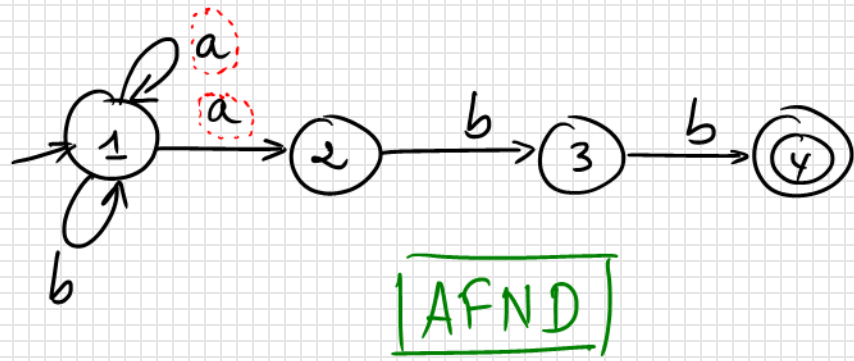


AFND



Ambiguïté

b[...]



ER:  $(a|b)^*abb$

Comment rendre l'automate AFD :  
(Éliminer l'ambiguïté)

ER:  $(a|b)^*abb$

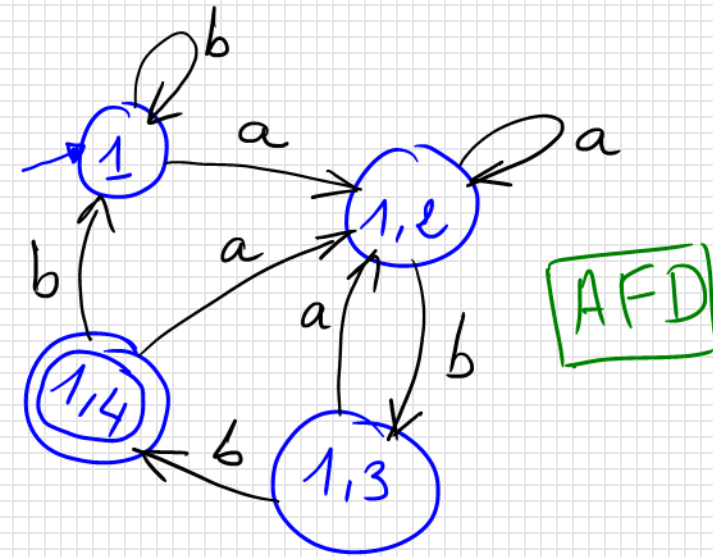
AFD?

Non, parce qu'il y a une ambiguïté au niveau de l'état 1 (2 arcs sortants étiquetés 'a')

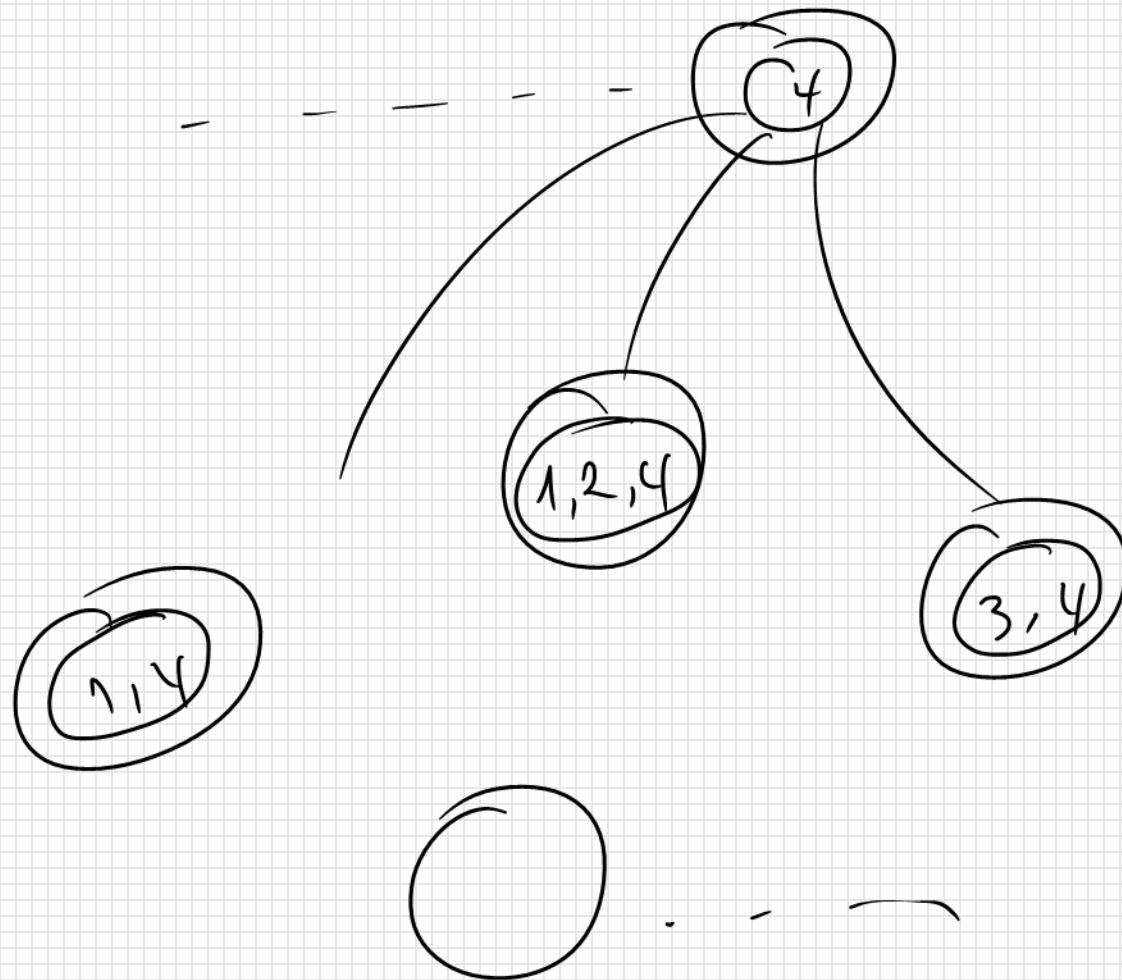
Tracer la Table de transition :

	a	b
1	1,2	1
1,2	1,2	1,3
1,3	1,2	1,4
1,4	1,2	1

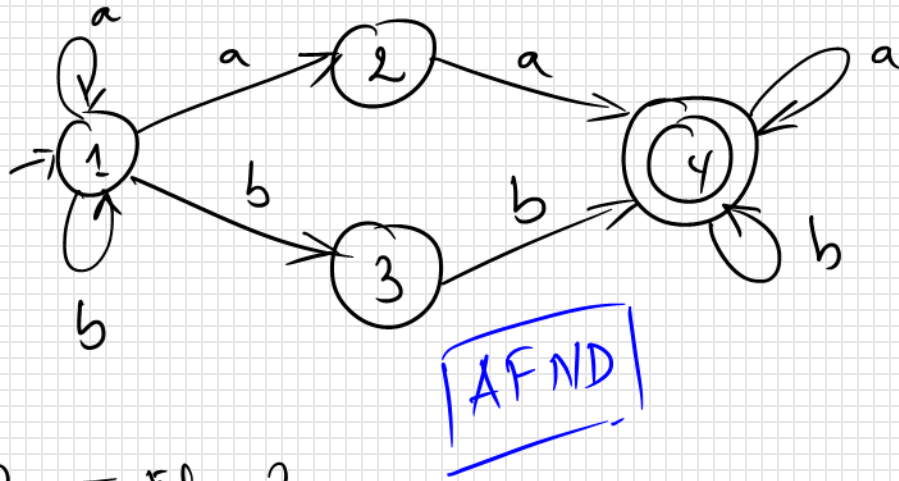
Tracer l'AFD :



chaque combinaison conduit l'ancien état final?



$F: \text{en}^{\text{sh}} \text{ob}$   
 $\in \text{Tot}$   
 $F_{\text{inner}}$



AF.D? Justifier?

Si non, donner l'AFND Correspondant?

Non, une ambiguïté on verra de l'état 1

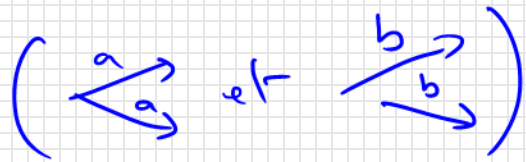
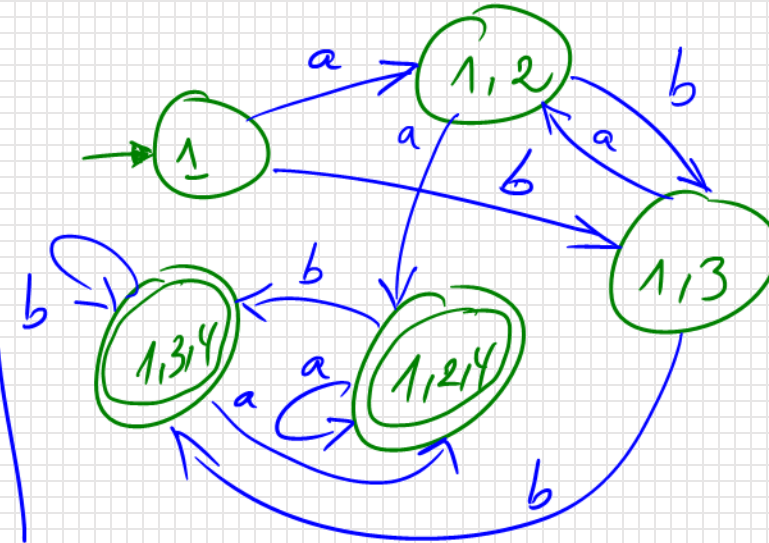
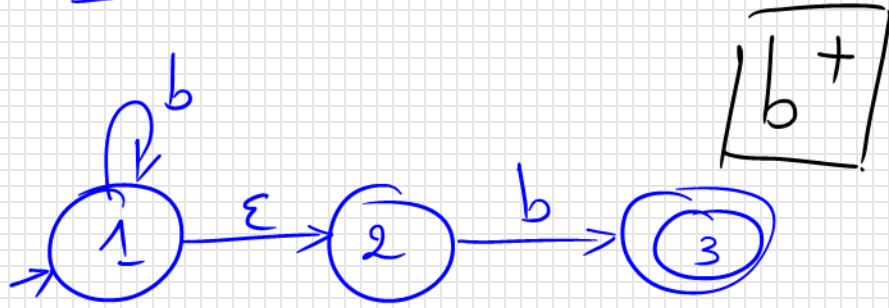


Table de Transition :

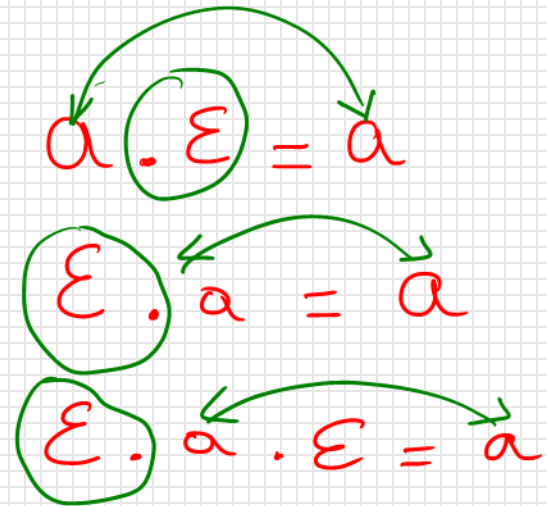
	a	b
1	1, 2	1, 3
1, 2	1, 2, 4	1, 3
1, 3	1, 2	1, 3, 4
1, 2, 4	1, 2, 4	1, 3, 4
1, 3, 4	1, 2, 4	1, 3, 4



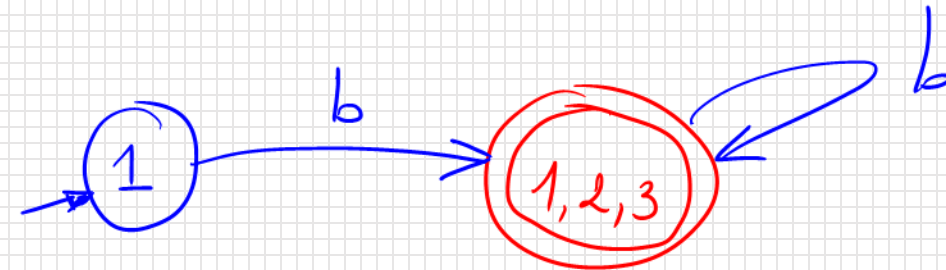
$\epsilon$ -Transition  $\rightarrow$  AFND



Non, il y'a me  $\epsilon$ -Transition.



	b
1	1, 2, 3
1, 2, 3	1, 2, 3



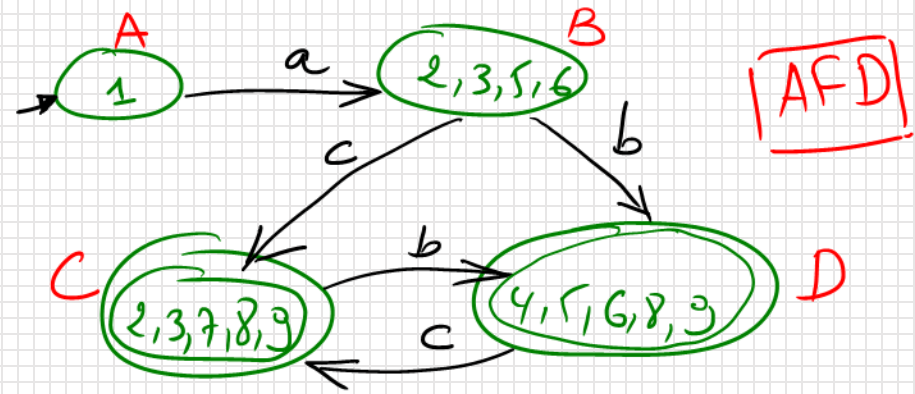
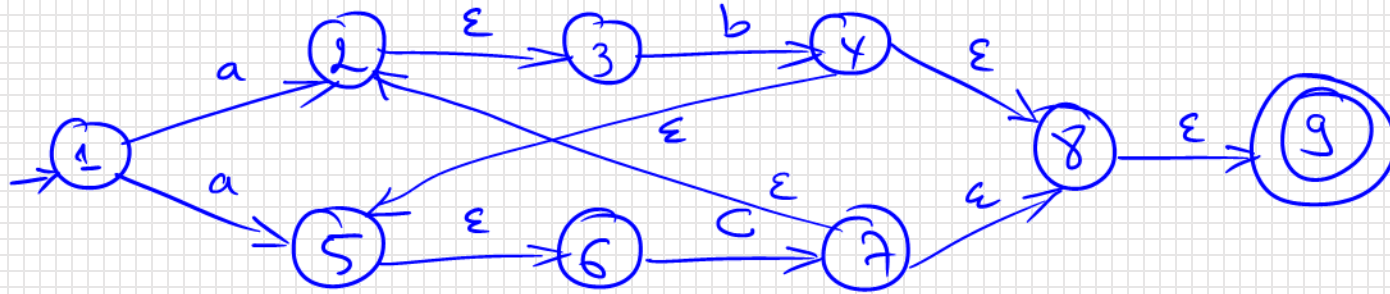
A.F.D

$b^+$

Exercice :

**IAF.N.D**

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



AFD? Justifier?

Si non, donner l'AFD?

Non, une ambiguïté au niveau de l'état 1  $\xrightarrow{a}$

+  $\epsilon$ -Transitions

	a	b	c
1 A	2, 3, 5, 6 <sup>B</sup>	—	—
2, 3, 5, 6 <sup>B</sup>	—	4, 5, 6, 8, 9 <sup>D</sup>	2, 3, 7, 8, 9 <sup>C</sup>
4, 5, 6, 8, 9 <sup>D</sup>	—	—	2, 3, 7, 8, 9 <sup>C</sup>
2, 3, 7, 8, 9 <sup>C</sup>	—	4, 5, 6, 8, 9 <sup>D</sup>	—

A

B

C

D

$A = \{1\}$   
 $B = \{2, 3, 5, 6\}$   
 ...