

#### République Tunisienne

Ministère de l'Enseignement Supérieur, de la Recherche Scientifique et des Technologies de l'Information et de la Communication

Université de Carthage

Institut Supérieur des Technologies de l'Information et de la Communication



# Travaux Dirigés n°4

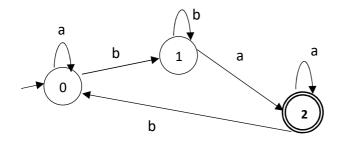
Matière: Théorie des Langages

Enseignants : Z. TRABELSI, M. MRABET

Filière / Niveau : GLSI-2 : 2020-2021 A.U

### **EXERCICE 1**

Soit l'AEF suivant :



En se basant sur le théorème d'Arden, trouver le langage reconnu par cet automate.

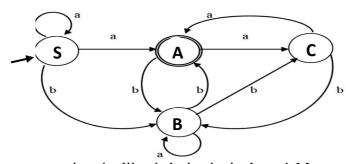
## **EXERCICE 2**

- 1) Sur l'alphabet  $\{a, b\}$ , donner une expression régulière pour le langage des mots tels que toutes les (éventuelles) occurrences de « a » précèdent toutes les (éventuelles) occurrences de « b ».
- 2) Donner une description en français des langages dénotés par l'expression régulière suivante:

$$((a+b)(a+b))^*$$

### **EXERCICE 3**

Soit M l'automate à états finis suivant :



Trouver une grammaire régulière à droite équivalente à M.