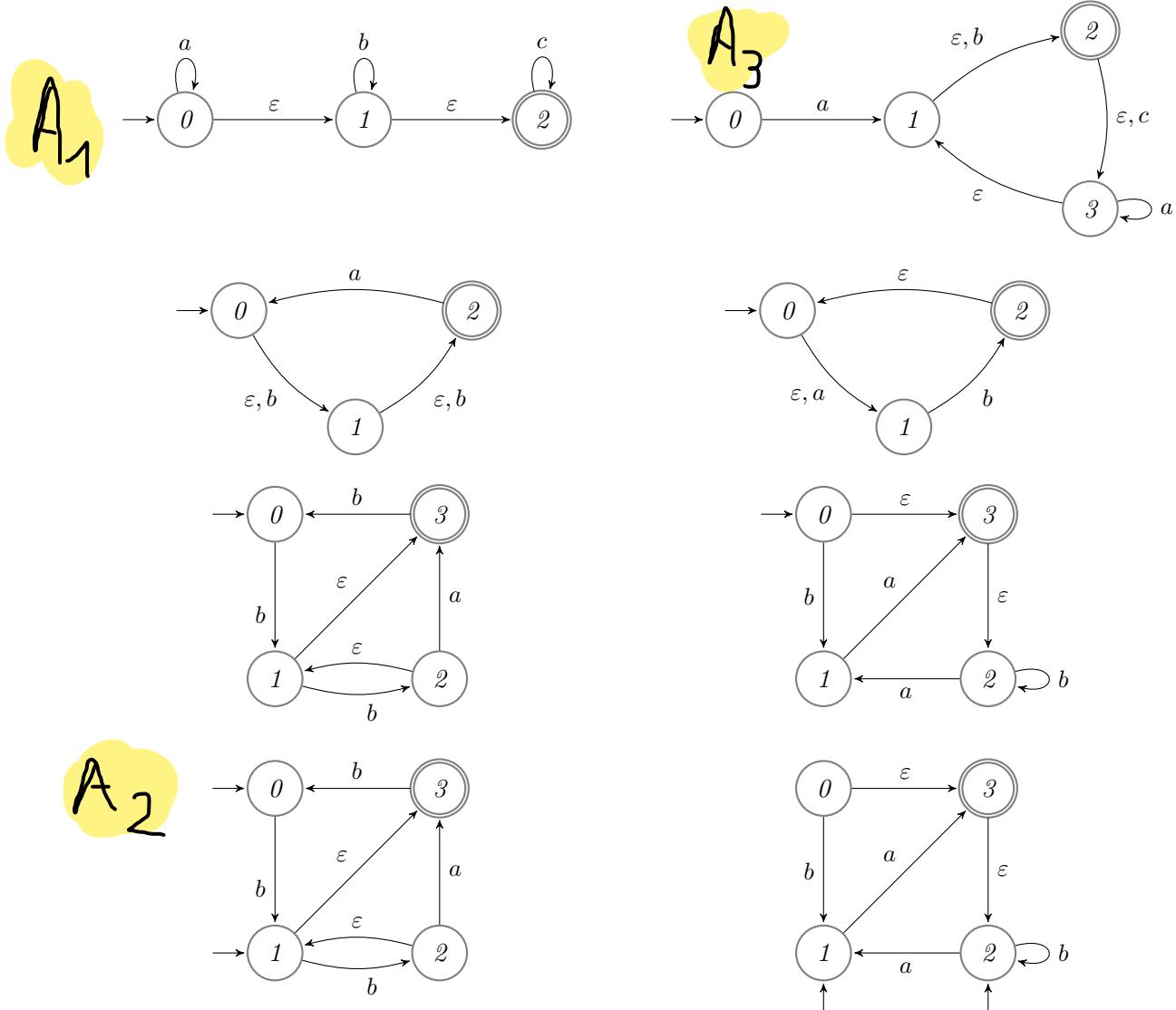


TD n°4

Automates avec ε -transitions

Exercice 1 Reprendre (TD n°3) l'automate \mathcal{A} reconnaissant $a^* + (ab)^*$ et le déterminiser. Comparer avec la déterminisation de l'automate \mathcal{A}' obtenu à partir de \mathcal{A} en ajoutant un unique état initial avec une ε -transition vers chacun de ses états initiaux.

Exercice 2 Pour chacun des automates avec ε -transitions suivants, calculer l' ε -clôture de chaque état, puis construire un automate déterministe équivalent.



Exercice 3 Montrer que, si un langage \mathcal{L} est reconnaissable, alors le langage $\text{Pref}(\mathcal{L})$ formé des préfixes de tous les mots de \mathcal{L} est lui aussi reconnaissable. Est-ce vrai aussi pour $\text{Suff}(\mathcal{L})$ formé des suffixes ? pour $\text{Fact}(\mathcal{L})$ formé des facteurs ? Illustrer ceci avec $\mathcal{L} = \{\text{tete}, \text{terre}\}$.