

# Langages Formels - Grammaires et AAP

TD n°3

Isa Vialard  
vialard@lsv.fr

April 23, 2024

## Contrôle continu: À rendre pour Jeudi 25/04

### Exercice 1 :

1. Soit  $A = (Q, \Sigma, Z, T, q_0, z_0, F, K)$  un automate à pile déterministe reconnaissant par sommet de pile et état final (une configuration  $(q, z)$  est acceptante si  $(q, z) \in K \subseteq Q \times Z$ ). Montrer qu'on peut effectivement construire un automate à pile déterministe équivalent reconnaissant par état final.
2. Soit  $A$  un automate à pile déterministe. Montrer qu'on peut effectivement construire un automate à pile qui reconnaît le même langage et dont les  $\varepsilon$ -transitions sont uniquement effaçantes :  $(p, x) \rightarrow_\varepsilon (q, \varepsilon)$ .

### Exercice 2 :

1. Montrer qu'un langage  $L$  est déterministe et préfixe ( $L \cap L\Sigma^+ = \emptyset$ ) ssi il existe un automate déterministe qui accepte  $L$  par pile vide.
2. Montrer que pour les automates à pile déterministes, l'acceptation par pile vide est équivalente à l'acceptation par pile vide ET état final.