

# Quiz (auto-évalué) : Grammaire formelle

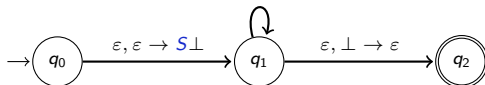
## Transformation GHC $\rightarrow$ AP

Soit la grammaire  $G = (V, \Sigma, S, \mathcal{P})$  sur l'alphabet  $\Sigma = \{0, 1\}$ , avec  $\mathcal{P} =$

$$\begin{aligned} S &\rightarrow 0S0 \mid 1T \mid 0 \mid \varepsilon \\ T &\rightarrow ST \mid T0 \mid 1 \end{aligned}$$

Quel automate à pile reconnaît le langage  $L(G)$  ?

$$\begin{aligned} \varepsilon, S &\rightarrow 0S0 \\ \varepsilon, S &\rightarrow 1T \\ \varepsilon, S &\rightarrow 0 \\ \varepsilon, S &\rightarrow \varepsilon \\ \varepsilon, T &\rightarrow ST \\ \varepsilon, T &\rightarrow T0 \\ \varepsilon, T &\rightarrow 1 \\ 0, 0 &\rightarrow \varepsilon \\ 1, 1 &\rightarrow \varepsilon \end{aligned}$$



**Intuition :** Les exécutions possibles de cet automate correspondent à toutes les dérivations possibles de  $G$ . Pour un mot  $w \in L(G)$  en entrée, il va **deviner** une dérivation possible de ce mot et l'accepter. Si  $w \notin L(G)$ , aucune exécution ne correspondra à  $w$  et le mot sera rejeté.

## Transformation AP $\rightarrow$ GHC

Nous ne la verrons pas, mais il faut savoir qu'elle existe ! On a bien  $AP \equiv GHC$ .