

## Langages et Traducteurs

### TD 4 : Analyse Ascendante LR(0)/SLR(1)

**Exercice 1.** Montrez que la grammaire suivante est une grammaire LR(0) en construisant l'analyseur :

$$\begin{array}{lll} Z \longrightarrow S \$ & S \longrightarrow A & A \longrightarrow a b \\ S \longrightarrow S A & A \longrightarrow a S b & \end{array}$$

Donnez une trace de l'analyse de la chaîne "ababab\$"

**Exercice 2.** On considère la grammaire suivante :

$$\begin{array}{lll} Z \longrightarrow S \$ & S \longrightarrow S + A & S \longrightarrow A \\ A \longrightarrow ( S ) & A \longrightarrow a ( S ) & A \longrightarrow a \end{array}$$

Cette grammaire est-elle LR(0) ? SLR(1) ? Justifiez votre réponse.

**Exercice 3.** Même questions pour les trois grammaires suivantes :

$$\begin{array}{ll} Z \longrightarrow A \$ & A \longrightarrow a D d \\ D \longrightarrow Db & D \longrightarrow \varepsilon \end{array}$$

$$\begin{array}{lll} Z \longrightarrow c A c \$ & A \longrightarrow C a B c & A \longrightarrow B b C c \\ B \longrightarrow \varepsilon & C \longrightarrow b C & C \longrightarrow \varepsilon \end{array}$$

$$\begin{array}{lll} Z \longrightarrow E \$ & E \longrightarrow E + T & E \longrightarrow T \\ T \longrightarrow T * F & T \longrightarrow F & F \longrightarrow \text{idf} \\ F \longrightarrow ( E ) & & \end{array}$$

**Exercice 4.** On souhaite écrire un analyseur ascendant pour reconnaître le langage  $a.b^*.c$ . Faut-il mieux choisir une grammaire récursive à gauche ou récursive à droite ?