

Fiche TD N° 03

(Les méthodes ascendantes (La méthode LR (SLR, LR, LALR))

Exercice N°01 :

Soit G une grammaire définie par : $G = (\{S, A, B\}, \{a, b\}, P, S)$ avec S : axiome

$$P: \begin{cases} S \rightarrow BAB \\ A \rightarrow BA / \varepsilon \\ B \rightarrow a \end{cases} \quad (\text{avec } \varepsilon : \text{le mot vide})$$

- 1- Montrer que la grammaire G suivante est **SLR(1)**, **LR(1)** et **LALR(1)**?
- 2- Analyser la chaîne suivante : $aab\$$?

Exercice N°02 :

1- Montrer que la grammaire $G_1 = (\{S_1, A, B\}, \{a, b, c, d\}, P_1, S_1)$ suivante est **LR(1)** mais non pas **LALR(1)** et la grammaire $G_2 = (\{S_2, A\}, \{a, b, c, d\}, P_2, S_2)$ est **LALR(1)** mais non pas **SLR(1)**?

$$P_1: \begin{cases} S_1 \rightarrow Aa / bAc / Bc / bBa \\ A \rightarrow d \\ B \rightarrow d \end{cases}$$

$$P_2: \begin{cases} S_2 \rightarrow Aa / bAc / dc / bda \\ A \rightarrow d \end{cases}$$

- 2- Analyser des chaînes ?

Exercice N°03 :

Soit G une grammaire définie par : $G = (\{E\}, \{+, *, a\}, P, E)$ avec E : axiome

$$P: \begin{cases} E \rightarrow E + E \\ E \rightarrow E * E \\ E \rightarrow a \end{cases}$$

- 1- Cette grammaire est-elle **LALR(1)**?
- 2- Analyser la chaîne suivante $a + a$?