

## TD n°7

### Analyse ascendante

**Exercice 1** On considère la grammaire suivante pour des expressions en notation polonaise inverse :

$$E \rightarrow EE+ \mid EE* \mid i$$

- Est-ce qu’il existe un entier  $k$  tel que cette grammaire soit  $LL(k)$  ?
- Est-elle  $LR(0)$  ?

**Exercice 2** Pour chacune des trois grammaires suivantes, déterminer si elle est  $LR(1)$ . Justifier. Le cas échéant, donner la table d’action et la table de transition.

1.  $S \rightarrow E\$$   
 $E \rightarrow T + E \mid T$   
 $T \rightarrow v$
2.  $S \rightarrow E\$$   
 $E \rightarrow (E) \mid *E \mid v$
3.  $S \rightarrow S' \$$   
 $S' \rightarrow Aa \mid bAc \mid Bc \mid bBa$   
 $A \rightarrow d$   
 $B \rightarrow d$

**Exercice 3** Est-ce que la grammaire suivante est  $LR(0)$  ?  $LR(1)$  ?

$$\begin{aligned} S &\rightarrow E\$ \\ E &\rightarrow E + T \mid T \\ T &\rightarrow T * F \mid F \\ F &\rightarrow v \mid (E) \end{aligned}$$