

**SÉRIE N°2 DE TD**  
**Compilation**  
**(Calcul des premiers et suivants)**

**Exercice 1.**

Considérons la grammaire G1 ayant les règles de production suivantes :

$E \rightarrow E'T$

$E' \rightarrow \text{ou } T \mid \varepsilon$

$T \rightarrow T'F$

$T' \rightarrow \text{et } F \mid \varepsilon$

$F \rightarrow \text{non } F \mid (E) \mid \text{id}$

- 1) Fournir toutes les étapes de développement d'un analyseur syntaxique non récursif pour la grammaire G1 (calcul des *premiers* et *suivants* et construction de la *table d'analyse*).
- 2) Donner les actions d'analyse du mot suivant :  
(id ou id) et id
- 3) Quel est le comportement de l'analyseur sur le mot suivant :  
) id et ou id
- 4) Construire une grammaire G2 qui génère une séquence de déclarations suivie d'une seule expression engendrée par EXP (les types utilisés sont booléen et caractère)

**Exercice 2.**

Soit une grammaire G ayant les règles de production suivantes :

$S \rightarrow \text{iEtSS}' \mid \text{a}$

$S' \rightarrow \text{cS} \mid \varepsilon$

$E \rightarrow \text{b}$

Vérifier si la grammaire G est une grammaire LL(1) (calcul des *premiers* et *suivants* et construction de la *table d'analyse*).

**Exercice 3.**

Soit une grammaire G ayant les règles de production suivantes :

$\text{INST} \rightarrow \text{id} := E$

$E \rightarrow \text{id } E' \mid \text{nb } E' \mid (E)E'$

$E \rightarrow + EE' \mid * EE' \mid \varepsilon$

Effectuer les actions d'analyse syntaxique prédictive non récursive des mots:  $\text{id} := \text{id} + (\text{id} * \text{nb})$  et  $\text{id} := \text{id} + (\text{id}*)$