

TD1 de Compilation : Grammaires et langages

1 – Soit la grammaire suivante :

$S ::= AB \mid BC$
 $A ::= BA \mid a$
 $B ::= CC \mid b$
 $C ::= AB \mid a$

. Le mot **babaab** appartient-il au langage généré par la grammaire ? si oui donner son arbre de dérivation.

. Montrer que cette grammaire est ambiguë

2 – Quels sont les langages générés par les grammaires suivantes :

(G1) $S ::= aS \mid bS \mid cS \mid \wedge$

(G2) $S ::= aaS \mid bS \mid cS \mid \wedge$

(G3) $S ::= aSb \mid \wedge$

(G4) $S ::= aS \mid cS \mid bT \mid \wedge$
 $T ::= aS \mid bT \mid \wedge$

3 – Soit la grammaire suivante des expressions booléennes

$S ::= S \text{ ou } B \mid B$
 $B ::= B \text{ et } C \mid C$
 $C ::= \text{non } C \mid (S) \mid \text{vrai} \mid \text{faux}$

. Donner un arbre de dérivation pour le mot **non faux ou vrai et vrai**.

4 – Soit la grammaire suivante des expressions booléennes

$S ::= S \text{ ou } S \mid S \text{ et } S \mid \text{non } S \mid (S) \mid \text{vrai} \mid \text{faux}$

. Donner un arbre de dérivation pour le mot **non faux ou vrai et vrai**.

. Montrer que cette grammaire est ambiguë ? justifier