

– n° 8, p 7

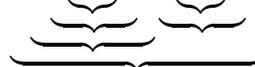
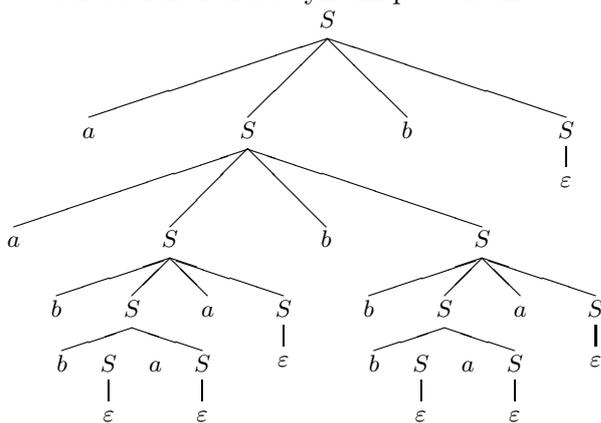
1. \mathcal{G}_2 a comme axiome S' :

$$\begin{array}{lll}
 S' \rightarrow S \mid \varepsilon & S \rightarrow aSbS & S \rightarrow bSaS \\
 & S \rightarrow abS & S \rightarrow baS \\
 & S \rightarrow aSb & S \rightarrow bSa \\
 & S \rightarrow ab & S \rightarrow ba
 \end{array}$$

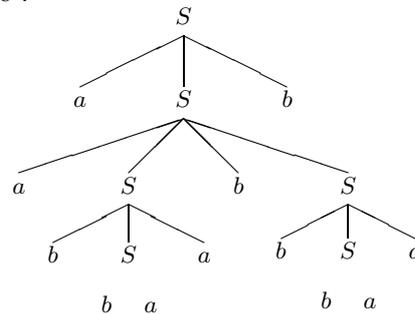
2. Arbres de dérivation : la grammaire étant très ambiguë, il y a de nombreuses réponses possibles. En essayant presque au hasard, il n'était pas trop difficile de tomber sur un bon arbre. On pouvait aussi utiliser un des algorithmes d'analyse vus en cours. Fastidieux, mais sûr ! Enfin, on pouvait observer que chaque règle correspond à l'introduction d'un a et d'un b dans le mot : soit dans cet ordre, soit dans l'ordre inverse. Alors trouver une analyse revient à déterminer quels a vont avec quels b .

Exemple : ici, en adoptant l'analyse $a \overbrace{ab} \overbrace{ba} \overbrace{abb} \overbrace{ba} \overbrace{ab}$

On obtient l'arbre syntaxique suivant :

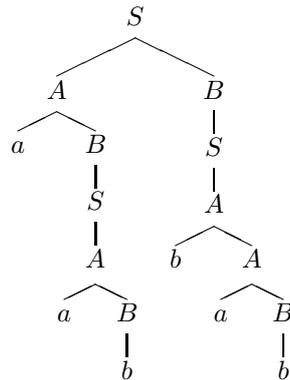


Pour obtenir l'arbre syntaxique concernant \mathcal{G}_2 , il suffit de reprendre celui que nous venons de dessiner en supprimant les invocation de la règle $S \rightarrow \varepsilon$. Cela donne :

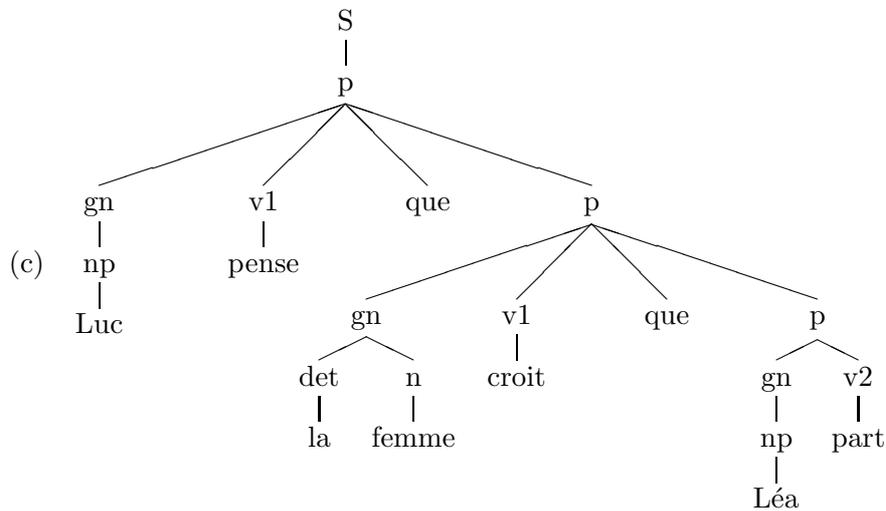


– n° 9, p 8 $S \rightarrow AB \mid aB \mid bA \mid aSb$; $A \rightarrow aB \mid bA \mid aSb$; $B \rightarrow AB \mid aB \mid bA \mid aSb \mid b$

Pour illustrer la transformation, un arbre obtenu avec la grammaire initiale :



– n° 10, p 8



- (a) Léa se promène
 Luc voit que le homme part
 La femme pense que Léa croit que Ève marche
 Max sait que le fille raconte que Ève dit que Max marche
- (b) (1) Problèmes d'ellision : *le homme* au lieu de *l'homme*, et aussi *que Ève* au lieu de *qu'Ève*. (Les deux problèmes étant similaires, on ne demandait pas de les traiter tous les deux.)
 (2) Problème d'accord : *le fille* au lieu de *la fille*.
 Les grammaires avec attributs (structures de traits) permettent une solution élégante de ces problèmes. Mais on peut aussi les résoudre directement au niveau de la grammaire (seules les règles modifiées sont indiquées) :

<i>Accord</i>		<i>Ellision (le/la ~ l')</i>	
gn	→ np det-m nc-m det-f nc-f	gn	→ np det-m nc-m det-f nc-f det-e nc-e
nc-f	→ <i>femme</i> <i>étudiante</i> <i>fille</i>	nc-e	→ <i>étudiante</i> <i>homme</i> <i>étudiant</i>
nc-m	→ <i>homme</i> <i>étudiant</i> <i>garçon</i>	nc-f	→ <i>femme</i> <i>fille</i>
det-m	→ <i>le</i> <i>l'</i>	nc-m	→ <i>garçon</i>
det-f	→ <i>la</i> <i>l'</i>	det-e	→ <i>l'</i>
		det-m	→ <i>le</i>
		det-f	→ <i>la</i>

(Même genre de traitement pour le cas de *que ~ qu'*.)

- n° 13, p 8 (1) $S \rightarrow aSa$
 $S \rightarrow +X$
 $X \rightarrow aXa$
 $X \rightarrow =$

