

Limitations structurelles des grammaires AB

Pierre	sn
une	sn/n
pomme	n
mange	(sn\s)/sn
qui	(sn\sn)/(sn\s)
rapidement	s\s

Avec cette grammaire, il est possible de générer (2) et (3), mais pas le syntagme (4).

$$\begin{array}{cccccc}
 (2) & \text{Pierre} & \text{mange} & \text{une} & \text{pomme} & \text{rapidement} \\
 & \text{sn} & (\text{sn}\backslash\text{s})/\text{sn} & \text{sn}/\text{n} & \text{n} & \text{s}\backslash\text{s} \\
 & & & \hline & & \text{sn} \\
 & & \hline & & \text{sn}\backslash\text{s} \\
 & \hline & & \text{s} \\
 & \hline & & \text{s}
 \end{array}$$

$$\begin{array}{cccccc}
 (3) & \text{Pierre} & \text{qui} & \text{mange} & \text{une} & \text{pomme} \\
 & \text{sn} & (\text{sn}\backslash\text{sn})/(\text{sn}\backslash\text{s}) & (\text{sn}\backslash\text{s})/\text{sn} & \text{sn}/\text{n} & \text{n} \\
 & & & \hline & & \text{sn} \\
 & & & \hline & & \text{sn}\backslash\text{s} \\
 & \hline & & (\text{sn}\backslash\text{sn}) \\
 & \hline & & \text{sn}
 \end{array}$$

$$\begin{array}{cccccc}
 (4) & \text{Pierre} & \text{qui} & \text{mange} & \text{une} & \text{pomme} & \text{rapidement} \\
 & \text{sn} & (\text{sn}\backslash\text{sn})/(\text{sn}\backslash\text{s}) & (\text{sn}\backslash\text{s})/\text{sn} & \text{sn}/\text{n} & \text{n} & \text{s}\backslash\text{s} \\
 & & & \hline & & \text{sn} \\
 & & & \hline & & \text{sn}\backslash\text{s} \\
 & \hline & & (\text{sn}\backslash\text{s}) \bullet (\text{s}\backslash\text{s}) \rightsquigarrow (\text{sn}\backslash\text{s})
 \end{array}$$

⇒ règles de composition de types

L'analyse DP ainsi que la théorie des quantificateurs généralisés, propose que les np soient les foncteurs des prédicats. Alors au lieu de (5), on veut pouvoir écrire (6) :

$$\begin{array}{cc}
 (5) & \text{Pierre} \quad \text{dort} \\
 & \text{sn} \quad \text{sn}\backslash\text{s} \\
 & \hline & \text{s} \quad (<)
 \end{array}$$

$$\begin{array}{cc}
 (6) & \text{Pierre} \quad \text{dort} \\
 & \text{s}/(\text{sn}\backslash\text{s}) \quad \text{sn}\backslash\text{s} \\
 & \hline & \text{s} \quad (>)
 \end{array}$$

⇒ règles de montée de types

Les grammaires de Lambek ajoutent ces règles au formalisme des grammaires AB, et formulent le tout dans le cadre du calcul des séquents, où les types combinés sont vus comme des hypothèses, le type final est vu comme une conclusion, et la relation algébrique \leq est vue comme une relation de conséquence.

Selon cette vue, les types (catégories) sont des formules, la composition \bullet est une conjonction, et les deux slashes / et \ sont des implications.