

Toutes les réponses doivent être argumentées

1. Formalisation linguistique

Mathématiquement, il est aisé de définir une borne supérieure de la quantité de productions linguistiques en fixant une taille démesurée pour la longueur des productions et la cardinalité des éléments distingués du langage. Par cela, le mathématicien définira la finitude du langage. Est-ce que le modèle mathématique que nous utilisons habituellement pour formaliser les langues est en accord avec cette finitude ?

2. Langage algébrique

Soit la grammaire G dont les règles de réécriture sont les suivantes :

P	\rightarrow	$GN\ GV$,
GN	\rightarrow	det nom_commun
GN	\rightarrow	nom_propre
GV	\rightarrow	verbe
GV	\rightarrow	verbe $COMP$
$COMP$	\rightarrow	conj_sub P

où det, nom_commun, nom_propre, verbe, conj_sub sont les terminaux et P l'axiome. Montrer comment dériver de l'axiome P , la séquence "nom_propre verbe conj_sub nom_propre verbe det nom_commun".

On écrira le détail de la dérivation et l'arbre syntagmatique correspondant.

3. Grammaire TAG

Est-ce que les grammaires TAG sont contextuelles ? Pourquoi ?

4. Structure de traits

Soit les structures de traits suivantes :

$$A = \left[\begin{array}{l} SUBJ \left[\begin{array}{l} gender \quad masc \\ number \quad plural \end{array} \right] \\ tense \quad present \end{array} \right]$$
$$B = \left[\begin{array}{l} PRED \quad Mordre \\ SUBJ \left[\begin{array}{l} gender \quad masc \\ number \quad plural \end{array} \right] \\ tense \quad present \end{array} \right]$$
$$C = \left[\begin{array}{l} PRED \quad Mordre \\ SUBJ \left[\begin{array}{l} number \quad plural \\ person \quad 3 \end{array} \right] \end{array} \right]$$
$$D = \left[\begin{array}{l} PRED \quad Mordre \\ SUBJ \left[\begin{array}{l} number \quad singular \\ person \quad 1 \end{array} \right] \end{array} \right]$$

- (a) Est-ce que A subsume B ? Pourquoi?
- (b) Même question que a) entre A et C
- (c) Est-ce que A et C ont un unificateur commun? Si tel est le cas, donner le plus petit.
- (d) Même question que c) entre A et D