

GENÈSE ET DÉVELOPPEMENT DU CONCEPT DE GRAMMATICALITÉ DANS LA PENSÉE DE CHOMSKY (1952-1965)

Jacqueline Léon

Histoire des théories linguistiques, CNRS. Université Paris Diderot.

Université Sorbonne Nouvelle. Sorbonne Paris Cité.

Nick Riemer

University of Sydney. Histoire des théories linguistiques, CNRS.

Université Paris Diderot. Université Sorbonne Nouvelle. Sorbonne Paris Cité

Résumé

Cet article a pour objectif d'étudier la genèse et l'évolution de la notion de grammaticalité dans l'œuvre de Chomsky, de 1951 jusqu'à *Aspects* en 1965. Cette périodisation correspond au développement de la grammaticalité et des notions connexes, intuition du locuteur natif, compétence vs performance et acceptabilité. Nous examinerons les points suivants : l'impact de l'évolution de la notion de grammaticalité sur le traitement des données par la grammaire ; la façon dont Chomsky oscille entre une conception binaire de la grammaticalité en termes d'opposition entre phrases grammaticales et phrases non grammaticales, et une conception plus continuïste en termes de *degrees of grammaticality*. On se demandera si la couverture des données est constante et dans quelle mesure l'objectif de Chomsky est de construire une grammaire partielle ou bien exhaustive.

Mots-clés

Chomsky, Empiricité, Grammaire totale vs grammaire partielle, Grammaticalité

Abstract

This article aims to study the origin and evolution of the concept of grammaticality in Chomsky's work from 1951 until *Aspects* in 1965. This timeframe corresponds to the development of grammaticality and of related concepts – native speaker's intuition, competence vs performance, acceptability. We explore the following points: the effect of the evolution of the notion of grammaticality on the grammar's treatment of data; and the way Chomsky fluctuates between a binary contrast between grammatical and ungrammatical sentences, and a more continuïst conception in terms of *degrees of grammaticality*. We will ask if the coverage of data is constant, and how far Chomsky's goal is to construct a partial grammar or an exhaustive one.

Keywords

Chomsky, empiricity, exhaustive vs partial grammars, grammaticality, grammaticality

INTRODUCTION¹

Avec l'acceptabilité, le concept de grammaticalité constitue un élément clé de la grammaire générative et a eu un rayonnement bien au-delà des limites strictes de la théorie chomskyenne.

Toutefois, l'histoire du concept de la grammaticalité n'a pas fait, jusqu'à présent, l'objet d'une étude approfondie. Cette discussion n'apparaît pas dans les travaux de Joseph (2002), Tomalin (2006), Seuren (2006), ou Kibbee (2010). L'objectif de cet article est de suivre l'évolution de la notion de grammaticalité dans les travaux de Noam Chomsky, depuis 1951 et ses premiers articles à 1965, date de la parution d'*Aspects*.

Cette périodisation se justifie par le fait qu'*Aspects* est considéré généralement comme le point d'achèvement de la première période des travaux de Chomsky, et marque l'aboutissement du tournant cognitif de la théorie au moment de la mise au point des notions de compétence/performance, associées aux notions de grammaticalité / acceptabilité.

Toutefois, et malgré ce que prétend souvent Chomsky lui-même, l'histoire de la grammaticalité et des concepts connexes n'est ni claire, ni homogène, en raison notamment d'un certain manque de théorisation explicite : bien que centraux, ces concepts sont développés de manière fragmentaire comme instruments d'analyse plus que de théorisation, et d'une manière souvent assez imprécise qui souligne leur état balbutiant et provisoire² (voir par ex. Chomsky 1965, p. 11 : « Like acceptability, grammaticalness is, no doubt, a matter of degree ». Ici, « no doubt » semble marquer une certaine hésitation, préfigurant l'abandon ultérieur des degrés de grammaticalité). Le passage bien connu d'*Aspects* (p. 10-15, §2) constitue la présentation la plus explicite du concept dans sa forme classique.

Or on peut montrer d'une part qu'*Aspects*, plus qu'un aboutissement, constitue plutôt un état en gestation de la théorie. En effet plusieurs points restent flottants, ambigus, et ne font pas l'objet d'une argumentation décisive. D'autre part, on ne peut pas dire qu'*Aspects* initie véritablement un tournant de la pensée chomskyenne. En effet, dès les premiers textes chomskyens, on observe deux conceptions différentes de la grammaire : (i) une conception « formaliste », proche des sciences formelles et des mathématiques, selon laquelle la grammaire rend compte d'une langue en analysant la structure sous-jacente des phrases, en utilisant les outils

1 Nous tenons à remercier vivement les relecteurs anonymes d'*HEL* pour leur lecture approfondie et leurs remarques précieuses qui, nous l'espérons, ont contribué à améliorer cet article.

2 Il faut être prudent lorsqu'on prête des appartenances théoriques au Chomsky d'avant 1962. En général, Chomsky n'affiche pas de position nette par rapport aux tendances dominantes de la linguistique américaine. Il faudrait plutôt dire qu'il est conscient du fait de se situer un peu à l'écart des autres linguistes du point de vue théorique, et évite de s'engager de manière claire.

logico-mathématiques ; expliquer des faits grammaticaux, c'est attribuer une description structurelle aux phrases de la langue ; (ii) une interprétation cognitive de la grammaire : la grammaire devient alors une représentation d'une partie des processus mentaux à l'origine du comportement linguistique³. C'est évidemment cette dernière conception qui va primer dans *Aspects*.

Dans cet article, nous étudierons comment, tout en se détachant progressivement des conceptions distributionnalistes, la notion de grammaticalité s'élabore dans la théorie chomskyenne en même temps qu'un certain nombre de notions, comme l'intuition du locuteur natif (est-elle fiable, comment se distingue-t-elle du recours au sens ?), les notions de compétence et de performance, et en particulier celle d'acceptabilité avec laquelle elle est au départ confondue. En particulier nous verrons comment ces notions se constituent progressivement, et que les termes fluctuent avant qu'ils ne soient travaillés dans *CILT* (*Current Issues in Linguistic Theories*, 1964a, b, c) et dans *Aspects*. Au fil de cette construction, on s'interrogera sur l'impact de l'évolution de la notion de grammaticalité sur le traitement des données par la grammaire et sur l'empiricité à l'œuvre dans la Grammaire Générative et Transformationnelle (désormais GGT). On examinera la façon dont Chomsky oscille entre une conception binaire de la grammaticalité en termes d'opposition entre phrases grammaticales et phrases non grammaticales, et une conception plus continuiste en termes de *degrees of grammaticalness*. On verra également comment les *degrees of grammaticalness* ont été enrichis par l'introduction de la notion de déviance. On se demandera si la couverture des données est constante ou bien si elle subit des variations ; en particulier on tentera d'éclaircir dans quelle mesure l'objectif de Chomsky est de construire une grammaire partielle ou une grammaire exhaustive. Enfin on se demandera si l'éllicitation de données par des tests ou des expérimentations est envisageable dans la théorie générative.

Nous considérerons trois périodes principales : de 1951 à 1958, la grammaticalité est centrée sur les *degrees of grammaticalness* ; les hypothèses cognitives apparaissent en 1959 ; la notion d'acceptabilité est élaborée à partir de 1964 dans *CILT* et *Aspects*. On le verra, *CILT* fonctionne comme un texte charnière, où plusieurs éléments de la théorie sont traités de façon contradictoire, avant que ne puisse se stabiliser le couple grammaticalité-acceptabilité.

3 Les distributionnalistes, tel Archibald Hill, ne s'y trompent pas et voient bien la dualité de la grammaire dans la théorie chomskyenne (désignée dans cette citation par les *transformational analysts*) mais sans véritablement en relier les deux aspects, formel et mentaliste : « among transformational analysts, it has become common to state that a grammar must generate all the grammatical sentences of a given language, and no ungrammatical sentences. It is also usual to say that naive expert speakers can be relied upon to reject all ungrammatical sentences, and this convergent rejection can be used to build a theory of degrees of grammaticality » (Hill 1961, p. 1).

Le terme anglais utilisé dans le cadre des débats sur la grammaticalité dans la théorie chomskyenne est *grammaticality*. Or, de façon surprenante, Chomsky n'utilise quasiment jamais le terme de *grammaticality* mais celui de *grammaticalness*. Ce sont en effet les *degrees of grammaticalness* qui sont l'objet central de la théorisation dans les premiers travaux de Chomsky⁴. Le tableau ci-dessous comporte les premières attestations des termes qui sont au cœur de la notion de grammaticalité dans la théorie chomskyenne. On voit notamment que *competence* et *performance* n'apparaissent qu'à partir de 1959 avec les hypothèses cognitives ; que pendant la période 1959-1963, les deux termes sont utilisés avec des sens indécis, parfois l'un pour l'autre et ce n'est qu'en 1963 qu'ils se stabilisent avec l'apparition du contraste compétence/performance :

Degrees of grammaticalness	<i>LSLT1, chap. 4</i> (Chomsky, 1955)	1955-56
Grammaticality = grammaticalness	3 rd Texas Conference (Chomsky, 1962a)	1958
Intuition du locuteur natif	<i>LSLT1</i> (Chomsky, 1955)	1955-56
Performance (dans le sens de compétence -1965)	<i>Review of Skinner</i> (Chomsky 1959, p. 57)	1959
Competence of the native speaker (dans le sens de maîtrise de sa langue)	<i>Explanatory Models</i> (Chomsky 1962b, p. 528)	1960
Deviance	<i>Some Methodological Remarks on Generative Grammar / Degrees of grammaticalness</i> (Chomsky, 1961)	1961
Competence/performance	<i>Formal Properties of Grammars</i> (Chomsky 1963, p. 327)	1963
Acceptability	<i>Aspects</i> (Chomsky 1965, p. 10)	1965

4 Le terme *grammaticality* est celui des Néo-bloomfieldiens comme en rémoigne le titre de l'article d'Archibald Hill (1961) – voir n. 2. Dans les discussions qui suivent les communications du colloque organisé à l'Université du Texas à Austin en 1958 par Hill, c'est aussi ce terme qui est utilisé, y compris pas Chomsky. Dans cet article, nous gardons la forme anglaise *grammaticalness* qui respecte le choix de Chomsky.

1. *DEGREES OF GRAMMATICALNESS* ET LSLT1

Dès le début des travaux de Chomsky, la notion de grammaticalité est au cœur du dispositif théorique en cours d'élaboration, sous la forme de *degrees of grammaticalness*. Dans sa thèse de 1955 (désormais LSLT1⁵), elle est élaborée dans le chapitre 4, intitulé « *Grammaticalness* ».

1.1. *Une double orientation formelle et mentaliste*

On constate que les deux orientations, formelle et mentaliste, sont présentes dans ce texte. La *grammaticalness* est ce qui permet à Chomsky de construire une syntaxe, à savoir un système formel C capable de générer des phrases selon deux classes distinctes grammaticales/non grammaticales.

Bien qu'elle soit au cœur du dispositif formel, la *grammaticalness* implique l'idée d'un locuteur natif : « *the (native) speaker has an 'intuitive sense of grammaticalness'* » (Chomsky 1955, p. 39). C'est la machine qui génère les phrases grammaticales (et ne génère pas les phrases non grammaticales), et l'intuition du locuteur natif est nécessaire pour valider les résultats obtenus par la grammaire, leur donnant ainsi une certaine empiricité.

1.2. *L'intuition : une notion composite*

Il faut noter que, dans les textes des années 1955 à 1958, Chomsky utilise le terme *intuition* en trois sens différents – au moins –, et parfois indistincts. Dans certaines citations, ces sens glissent de l'un à l'autre :

- (i) l'intuition linguistique du locuteur natif concernant la bonne formation des phrases,
- (ii) l'intuition épilinguistique du locuteur natif concernant sa propre langue. Souvent linguiste et locuteur natif sont la même personne,
- (iii) l'intuition théorique du linguiste concernant le processus d'analyse et la validité des analyses.

Dans la citation suivante, Chomsky rejette le sens (ii). Il rejette le recours à l'intuition qui ne peut pas fournir directement au linguiste des notions grammaticales, comme ici le phonème :

Thus if one of the basic undefined terms of linguistic theory is 'intuition', and if we define phonemes in this theory as elements which our intuition perceives in a language, then the notion of phoneme is as clear and precise as is 'intuition'. We will be able to discover the phonemes of a language by applying this theory just in case our intuition applies without equivocation. And the justification of the grammatical statement at which we arrive will be as convincing to others as are our intuitions.

5 LSLT1 désigne la thèse de 1955-1956 pour la distinguer de la version remaniée de 1975 (LSLT2).

It should be clear, then, why the linguist interested in constructing a general theory of linguistic structure, in justifying given grammars, or (to put the matter in its more usual form) in constructing procedures of analysis, should try to avoid such notions as 'intuition', and others which fail in precisely the same way. (Chomsky 1955, p. 21-22)

Dans la discussion de 1958 avec les distributionnalistes, Chomsky explicite le processus d'analyse linguistique impliquant l'intuition au sens (iii), qu'il commence à appeler *preconceived notions* :

Chomsky: If I go to a new language now, after having worked on English, I am going to do so with some preconceived notions about what language is like. My experience will suggest to me what it is useful to look for. I would like my experience to do more than that, however. How much more it will do will depend on how precise a formulation I can give for a general theory of language. (Chomsky [1958] 1962a, p. 176)

1.3. *Le locuteur natif*

Dès LSLT1, Chomsky insiste sur l'importance du locuteur natif. De façon empirique, la grammaticalité se manifeste par le fait que le locuteur natif utilise un schéma intonatif de l'anglais pour prononcer une phrase grammaticale et prononce une phrase non grammaticale de façon hachée. De plus, le locuteur natif mémoriserait beaucoup plus facilement une phrase grammaticale qu'une phrase non grammaticale. Enfin, point capital, le locuteur natif fait preuve d'une certaine forme de « créativité » – il est capable d'identifier des phrases qu'il n'a jamais entendues comme grammaticales ou non grammaticales. Cette question, que l'on voit apparaître ici, constitue une des pierres angulaires de la théorie :

(3) colorless green ideas sleep furiously [...]

We know that a speaker of the language, on the basis of a finite linguistic experience, can select, among sequences that he has never heard, certain grammatical sentences, and that he will do this in much the same way as other speakers. We might test this by a direct determination of some sort of 'bizarreness reaction' or in various indirect ways. Note for instance that a speaker of English, given (3) will normally read it with the standard intonation pattern of an English sentence. (Chomsky 1955, p. 39)

Clearly one of the fundamental facts about linguistic behavior is that a speaker, on the basis of a finite and somewhat accidental experience with language, can produce utterances which are new both to him and to other speakers, but which are immediately recognizable as utterances belonging to the language. (Chomsky 1955, p. 113)

Le locuteur natif est un élément important dans le processus grammatical : les phrases générées par la grammaire doivent être considérées comme « acceptables » (ici au sens de « recevables ») par le locuteur natif :

A theory is justified by relating it to data. In the case of a linguistic grammar, we surely require that it meet certain external conditions of adequacy, that the generated sentences be acceptable to the native speaker, that the elements of the language as constructed in the grammar have certain observable correlates, etc. (Chomsky 1955, p. 11)

L'objectif du linguiste est de construire des grammaires qui expliquent l'intuition linguistique du locuteur natif – son sens intuitif de la grammaticalité – tout en décrivant des aspects de son comportement linguistique. Il faut ici bien faire la différence : le comportement linguistique, ce sont les données produites par le locuteur. Seules, elles ne servent à rien, il faut s'assurer que ces données sont considérées comme correctes par l'intuition du locuteur. L'intuition, à savoir la capacité du locuteur de reconnaître les phrases bien formées de sa langue maternelle, est l'objet véritable de la recherche linguistique :

How can we describe this ability? The only thing we can say directly is that the speaker has an 'intuitive sense of grammaticalness'. But to say this is simply to state a problem. Suppose we can (i) construct an abstract linguistic theory in which grammaticalness is defined, (ii) apply this linguistic theory in a rigorous way to a finite sample of linguistic behavior thus generating a set of 'grammatical' sentences and (iii) demonstrate that the set of grammatical sentences thus generated, in the case of language after language, corresponds to the 'intuitive sense of grammaticalness' of the native speaker. In this case, we will have succeeded in giving a rational and general account of this behavior, ie , a theory of the speaker's linguistic intuition. This is the goal of linguistic theory. (Chomsky 1955, p. 39-40)

[...] our aim is to construct simple grammars which explain and ground the linguistic intuitions of the native speaker, and which describe in a systematic way selected aspects of his linguistic behavior. (Chomsky 1955, p. 53)

Il est important de noter que le locuteur natif, comme le linguiste, est capable d'abstraction. Il peut abstraire des patterns structuraux à partir des données et les apprendre. Ce parallélisme entre linguiste et locuteur natif est explicite :

We might restate this ability, somewhat figuratively ... by saying that in learning a language, the native speaker has done much more than merely absorb a large set of sentences which he can now reproduce. He has also abstracted from this set of sentences, somehow, and learned a certain structural pattern to which these sentences conform. And he can add new elements to his linguistic stock by constructing new sentences conforming to this structural pattern. (Chomsky 1955, p. 113-14)

Chomsky a besoin de l'intuition du locuteur natif même s'il rejette, comme on l'a vu, l'idée d'intuition au sens (ii), peu claire et trop proche d'un recours au sens qu'au même titre que les distributionnalistes, il récuse⁶. Il précise bien que

6 Ainsi, lors du débat avec les distributionnalistes, Chomsky indique qu'il se donne l'intuition comme objet, à défaut d'autre chose et de façon provisoire : « I think we start with nothing better than intuition, and then try to refine it by testing. I dislike reliance on intuition as much as anyone, but if we are in such a bad state that it is only intuition that we are using, then I feel we should admit it. If we get to a point where we have refined our basis by theoretical

l'idée de « grammatical » n'a rien à voir avec le sens. Des phrases peuvent être grammaticales tout en étant non-signifiantes, voire dénuées de sens pour un locuteur natif. Notons qu'il s'agit ici d'une conception référentielle du sens :

I think we must admit that:

- (2) This is a round square
- (3) colorless green ideas sleep furiously

are thoroughly meaningless and non-significant, but it seems to me that as a speaker of English, I would regard these as in some sense 'grammatical' sentences, and it can certainly be argued that the establishment of their non-significance falls outside the domain of grammar. (Chomsky 1955, p. 38)

À cette étape de la théorie, l'exploration de la capacité du locuteur natif de comprendre et produire une infinité de phrases nouvelles s'effectue par l'étude des énoncés observés dans un corpus, et par l'abstraction d'un pattern structural afin de générer de nouvelles phrases conformes à ce pattern :

Is it possible to reconstruct this ability within linguistic theory? That is, can we develop a method analysis which will enable us to observe a corpus of sentences, to abstract a certain structural pattern from this corpus, and to construct, from the old materials, new sentences conforming to this pattern? (Chomsky 1955, p. 113-14)

1.4. *Émergence de la notion de degrees of grammaticalness*

La notion de *degrees of grammaticalness* apparaît dans le chapitre 4 de LSLT1, intitulé « *Grammaticalness* ». Chomsky tient pour insuffisante la partition en deux classes *grammatical / agrammatical* qu'implique l'idée de grammaire générative. Il faut introduire la notion de phrases *near grammatical*. Les termes utilisés sont *degree of conformity to the structural pattern* et *degree of belongingness to the language*. Ce degré est déterminé par les locuteurs capables d'ordonner les *utterances* qu'ils n'ont jamais entendues au préalable selon leur degré d'appartenance à la langue considérée. La grammaire génère les phrases selon un degré de conformité au pattern structural. Autrement dit, les *degrees of grammaticalness* ont une dimension à la fois structurale et cognitive. Dans ce même chapitre 4 apparaît ensuite la notion de « restrictions de sélection » (que Chomsky emprunte explicitement à Harris dans le sillage de Bloomfield) qui déterminent les degrés.

Ici c'est directement le locuteur (alors que précédemment c'était le corpus des énoncés observés sous contrôle du locuteur) qui projette son expérience nécessairement finie de locuteur natif sur un ensemble infini de phrases grammaticales et qui est capable d'ordonner les phrases selon leur degré de grammaticalité :

investigations and operational tests, I will be very happy to stop saying that we start with the intuition of the native speaker. (Chomsky 1962a [1958], p. 177)

There is little doubt that speakers can fairly consistently order new utterances, never previously heard, with respect to their degree of 'belongingness' to the language. Thus the following sentences might all be new in English:

- (9) look at the cross-eyed elephant
- (10) look at the cross-eyed kindness
- (11) look at the cross-eyed from

but I think it is clear that any native would arrange them in this order with respect to 'belongingness' to English. In other words, we might say that a speaker projects his finite and somewhat accidental linguistic experience to a set of more comprehensive extensions. (Chomsky 1955, p. 115-16)

Ainsi, (9) est parfaitement grammaticale, (10) est partiellement grammaticale contrairement à la citation (Chomsky 1955, p. 39) où une phrase de même structure, « colorless green ideas sleep furiously », est considérée comme entièrement grammaticale et le sera d'ailleurs également dans une version ultérieure de la théorie (notamment dans *Aspects*). Enfin (11) est agrammaticale. Pour Chomsky, une théorie linguistique doit être capable de reconnaître les degrés de grammaticalité :

[...] an adequate linguistic theory will have to recognize degrees of grammaticalness (fully grammatical, partially grammatical, completely ungrammatical). (Chomsky 1955, p. 113).

L'analyse syntaxique doit assigner à chaque séquence de mots une séquence de catégories appelée « *sentence form* » (Chomsky 1955, p. 116). En fonction du type de catégories, les *sentence forms* sont de différents ordres et génèrent des phrases de différents ordres :

The grammatical sequences of order n are those generated by the grammatical sentence forms of order n. Thus the highest degree grammatical sentences are those of order 1, the order with the largest number of categories. (Chomsky 1955, p. 119)

Pour le premier ordre, les *sentence forms* sont formées de nombreuses petites catégories (Nabstr, Ncom, etc.). Elles sont plus sélectives et génèrent peu de phrases grammaticales. Pour le second ordre, comprenant des catégories peu nombreuses, à savoir les grandes catégories (N, V, adj), les *sentence forms* peuvent générer des phrases plus nombreuses.

Dans l'exemple (9) « look at the cross-eyed elephant », la *sentence form* composée de grandes catégories (V Adj N) est respectée, de même que les restrictions de sélection impliquant les petites catégories. Pour (10) « look at the cross-eyed kindness », la *sentence form* (V Adj N) est également respectée, mais ce sont les petites catégories impliquant les restrictions de sélection qui ne sont pas respectées. Dans (11) « look at the cross-eyed from », ni les grandes ni les petites catégories ne sont respectées.

Ce projet est repris et explicité en 1961 dans « Some Methodological Remarks on Generative Grammar », où Chomsky réanalyse la question des *degrees of grammaticalness* en termes de deviance (*grammatically deviant sentences*) et introduit l'idée que les locuteurs natifs doivent interpréter ces phrases déviantes – bien que grammaticales. Alors que *John plays golf* ne nécessite aucune interprétation de la part du locuteur natif, *golf plays John* demande une interprétation : il doit reconnaître que cette phrase est déviant par rapport à une règle de grammaire particulière (une règle de sélection qui détermine les catégories grammaticales des sujet et objet du verbe *play*) :

[...] that is initiated by the recognition that this phrase deviates from a certain grammatical rule of English, in this case, a selectional rule that determines the grammatical categories of the subject and object of the verb *play*. (Chomsky, 1961, p. 385)

Enfin un *degree of grammaticalness* est une mesure. Il mesure la distance d'un énoncé à l'ensemble des phrases bien formées générées par la grammaire en termes de restrictions de sélection catégorielle ; il permet de dire en quoi un énoncé donné est déviant :

Suppose [...] that we have a m-level hierarchy of categories of formatives with the following structure [...]. A degree of grammaticalness can be assigned to any sequence of formatives when the generative grammar is supplemented by a hierarchy of categories. The degree of grammaticalness is a measure of the remoteness of an utterance from the generated set of perfectly well-formed sentences, and the common representing category sequence will indicate in what respects the utterance in question is deviant [note 7]. The more narrowly the mth level categories circumscribe the generated language (ie the more detailed the specification of selectional restrictions) the more elaborate will be the stratification of utterances into degrees of grammaticalness. No utterance is « lost » as we refine a grammatical description by noting more detailed restrictions on occurrence in natural sentences. By adding a refinement to the hierarchy of categories, we simply subdivide the same utterances into more degrees of grammaticalness, thus increasing the power of the grammar to mark distinctions among utterances. (Chomsky, 1961, p. 386-387)

[note 7 : we can represent only one « dimension » of deviation from grammaticalness in this way. There are others.]

1.5. Données et ambition d'exhaustivité de la grammaire

Tout au début de sa carrière, Chomsky reste très imprégné par la tradition distributionnaliste. Il parle de la théorie grammaticale comme ayant pour objet les « textes » ou bien le « comportement » des locuteurs, formulation structuraliste qui rend non pertinente toute tentative de faire la différence entre grammaticalité et acceptabilité :

It is therefore necessary [...] to investigate the actual statistics of distribution in natural languages. (Chomsky 1953, p. 244 n. 8)

The long inscription (the text) to be analyzed is divided into environments... (Chomsky 1953, p. 245)

Dans ses premiers travaux, il a l'ambition de rendre compte de façon exhaustive de toutes les phrases d'une langue. C'est le cas dans son mémoire de 1951 *Morphophonemics of Modern Hebrew*. C'est aussi le cas dans *LSLT1*.

The purpose of the grammar outlined in this paper is to specify in terms of phonemes (ultimately, in terms of phonetic units), all the sentences of Modern Hebrew. (Chomsky 1979 [1951], p. 6)

The purpose of the present grammar is to characterize and specify the totality of linguistic expressions of the language in terms of elementary units. (Chomsky 1979 [1951], p. 8).

En 1958, cette position a évolué vers une conception assez différente, Chomsky affirmant que « the grammar is to produce only sentences *very high* on the scale of grammaticality » (c'est nous qui soulignons) ; dans le texte de 1962, il dit :

In this and innumerable other perfectly clear cases, we should require that the formalized grammar make the same discrimination, assigning to each sequence of words and morphemes what we can call 'a degree of grammaticalness'. For convenience of exposition, I will, in this discussion, simplify this requirement, insisting only that the grammar provide a list of fully grammatical sentences, a recursive definition of 'grammatical sentence'. (1962b, p. 531-32)

On a affaire ici à une différence importante par rapport à la conception originale : à en juger par cette citation, la grammaire ne rend plus compte de toutes les phrases phonétiquement possibles, mais seulement de celles présentant un degré élevé de grammaticalité, développement présenté par Chomsky comme une « simplification ». On retracera dans les prochaines sections de l'article comment la conception originale « englobante » évolue vers une conception « partielle » de la grammaire.

1.6. Énoncés observés/ phrases grammaticales

Malgré son ambition première de rendre compte de toutes les phrases d'une langue, tout ne constitue pas, pour Chomsky, une donnée pour la théorie grammaticale. Toute observation enregistrée n'est pas nécessairement une donnée, de même que tout énoncé observé dans un corpus n'est pas nécessairement une phrase grammaticale :

As in the case of any scientific theory, only a certain subset of the observable events will have been observed at any given time. In the case of grammar, we have, at any time, only a finite corpus of utterances (1), out of an infinite set of grammatical utterances.

With its law-like rules for the combination of elements, a grammar can thus be said to 'generate' a certain set of utterances on the basis of a given observed sample.

[note 1 : but note that not all utterances of the corpus need to be considered grammatical, just as not every recorded observation need be accepted as a datum]. (Chomsky 1955, p. 6-7)

En effet, certaines phrases du corpus doivent être éliminées comme non grammaticales, comme les lapsus (*slips of the tongue*).

1.7. L'idée de projectibilité du corpus

Chomsky utilise alors le terme de projection empruntée à Nelson Goodman (1955), qu'il cite dans *LSLT1* et dans *Syntactic Structures* : il faut projeter la classe des *observed sentences* sur une classe infinie des phrases grammaticales. Elle lui permet de construire sa machine générative à partir des énoncés observés produits par le locuteur natif. Alors que Chomsky définit les phrases grammaticales comme générées par la machine grammaticale, et que toute phrase attestée ou observée ne peut être considérée comme grammaticale, le corpus des phrases observées doit être projeté sur un corpus infini de phrases grammaticales⁷ :

It is clear that the set of grammatical sentences cannot be identified with the linguist's corpus of observed sentences⁸. Not only there are many (in fact, infinitely many) non-observed grammatical sentences, but, in addition, certain sentences of the corpus may be ruled out as ungrammatical, eg, as slips of the tongue. Thus we must project the class of observed sentences to a larger, in fact, infinite class of grammatical sentences. And within linguistic theory we must define 'grammatical sentence' in terms of 'actual, observed sentence'⁹. (Chomsky 1955, p. 109)

Toutefois, il précise qu'il utilise le terme « *project* » de façon assez large, puisque certains éléments de la classe sont écartés.

We will use the word 'project' in a broad sense, it being understood that the projection of a class to a new class may drop some of the members of the original class. In the particular kind of projection that we are discussing in this paper, the deletions will necessarily be of a minor and peripheral character. But in §35 we suggest that the projection being discussed here is only a special case, a first stage in a series of projections. And in later stages (eg on the morphological level), the projection may be primarily deletion. (Chomsky 1955, p. 109, note 1)

7 Sur la projection du corpus et la non pertinence des probabilités pour la syntaxe dans les textes de Chomsky, voir Léon (2007).

8 Les termes *utterances* et *sentences* sont parfois utilisés l'un pour l'autre, alors que l'un appartient aux données observées dans le corpus, et l'autre à la théorie. Il s'agit probablement de la survivance de termes distributionnalistes – Harris fait nettement la différence entre *utterances* observées dans un corpus et *sentences* unités de discours, où la notion de frontières de phrases et le passage à l'interphrase et au discours sont essentiels. On notera que Chomsky utilise de plus en plus, dans le chapitre 4, le terme de *matériel linguistique adéquat*, certes vague, mais qui lui évite d'utiliser celui de *corpus of utterances*.

9 La dernière phrase de cette citation pose problème, sauf si on interprète « *in terms of* » comme « projeté à partir de ». Autrement dit, on obtient l'ensemble des phrases grammaticales à partir de la projection d'un corpus de phrases observées.

Dans *Structures syntaxiques* (1957), Chomsky reformule l'idée qu'une grammaire projette un corpus fini d'énoncés observés sur un ensemble infini de phrases grammaticales – Chomsky utilise le terme *grammatical utterances* ici – en précisant qu'une grammaire reflète le comportement du locuteur natif qui « à partir d'une expérience finie et accidentelle de la langue, peut produire et comprendre un nombre infini de phrases nouvelles » [trad. fr. Braudeau, 1969].

Any grammar of a language will *project* the finite and somewhat accidental corpus of observed utterances to a set (presumably infinite) of grammatical utterances. In this respect, a grammar mirrors the behavior of the speaker who, on the basis of a finite and accidental experience with language, can produce or understand an indefinite number of new sentences. (Chomsky, 1957 p. 15)

On trouve dans « Trois modèles » un exposé plus précis sur la façon dont la machine générative effectue une projection au moyen de règles de grammaire :

[...] a grammar is based on a finite number of observed sentences (the linguist's corpus) and it projects this set to an infinite set of grammatical sentences – by establishing general “laws” (grammatical rules) framed in terms of such hypothetical constructs as the particular phonemes, words, phrases, and so on, of the language under analysis. A properly formulated grammar should determine unambiguously the set of grammatical sentences. (Chomsky 1956, p. 113)

1.8. *Données, corpus et machine générative*

Dans le débat avec les distributionnalistes lors du colloque d'Austin au Texas en 1958, Chomsky (1962a) est obligé d'expliquer sa procédure. On voit ci-dessous comment le locuteur natif (l'informateur dans le cas d'une langue inconnue du linguiste) fournit les données au linguiste et valide les phrases générées par la grammaire :

Chomsky : Suppose I am working with an informant in a language which I do not know. I have gotten from the informant responses that tell me some formulations or guesses were good, some were not good. I also have in mind, from some source, a general theory of linguistic structure. This tells me what is the general form of grammars. I will revise my general theory whenever it turns out that there is a better formulation. As the result of a lot of operating with the data which I have now collected, I come out with a theory, a grammar of the proper form, which fits in with my general conception of grammatical forms. My grammar tells me that some things should be sentences, some should not. I go back to my informant, and try them out. If the informant agrees with my predictions, then I am content. How I got the theory in the first place is something I don't know. This is not properly a question belonging to the field of linguistics, it seems to me. (Chomsky 1962a, p. 173)

À partir de données fournies par le locuteur natif et d'une théorie linguistique, le linguiste construit une grammaire qui génère les phrases grammaticales. Celles-ci sont ensuite validées par le locuteur natif.

Dans la machine générative, (Chomsky 1955, p. 153) corpus et *degrees of grammaticalness* se combinent de la façon suivante : si on enlève une phrase du corpus et si on applique la procédure au nouveau corpus (amputé de cette phrase), on peut s'attendre à ce que la phrase en question soit générée au plus haut degré de *grammaticalness*, à savoir en termes de catégories d'ordre 1 :

The notion of level of grammaticalness has some further implications which might be explored with profit. If we drop a certain sentence from the corpus, and apply the analysis to the corpus minus this sentence, we would ordinarily expect that this sentence will be generated at the highest degree of grammaticalness (i.e., by generation in terms of first order categories). But for certain sequences, this will not be the case. Suppose for instance that a certain sequence of the corpus is a slip of the tongue, or is an interrupted sentence, or the like. Then if it is struck out of the corpus, it will not be reintroduced by the process of generation at any level of grammaticalness at all, above the lowest. (Chomsky 1955 p. 153-154)

Les *degrees of grammaticalness* permettent à la machine générative (grâce à la propriété de projectibilité) de générer des phrases de longueurs différentes de celles du corpus, de générer des phrases exclues du corpus de départ, de rendre compte de phrases jugées intuitivement grammaticales par des locuteurs natifs, alors qu'elles seraient exclues dans un système à 2 classes grammaticales/agrammaticales.

Les données du linguiste sont les phrases que le locuteur natif accepte. Le linguiste veut expliquer et prédire l'intuition du locuteur natif. Pour Chomsky, la créativité des locuteurs natifs est implicite, sinon la projection n'a pas d'intérêt :

What I have been trying to do is to have the native speaker give me a set of sentences, then to construct a device which will extend the set, without including sentences the native would not accept (Chomsky 1962a [1958], p. 160).

because I am interested in explaining intuition. If you cannot accept this as the purpose of linguistic study, I am lost. I would like to get a theory which will predict intuitions. (Chomsky 1962a [1958], p. 169)

Les deux voies proposées ci-dessous sont celles explorées par Chomsky lui-même : les tests opérationnels et l'étude systématique de l'intuition du locuteur natif. C'est bien sûr la seconde qui prévaudra à partir de 1959 :

One way is to try to set up operational tests for grammaticality. Another way is to study intuition systematically, and see if we can learn to predict it. We would hope that both procedures would eventually converge. (Chomsky 1962a [1958], p. 169)

[...] the essential fact about linguistics, and the way it is different from astronomy, is in the nature of its data. The data for Copernicus was measurements of the heavenly bodies. The data for linguistics is the way the native speaker handles his language, what he knows about it eg what he knows about which sentences are different, and which the same. (Chomsky 1962a [1958] p. 173)

1.9. Grammaticalité et probabilité

Dans *Syntactic Structures* (1957), la grammaticalité se définit en termes de distinction entre phrases grammaticales et phrases agrammaticales. Chomsky semble laisser tomber, du moins de façon provisoire, les *degrees of grammaticalness* pour définir la grammaticalité (*grammaticalness*) de façon binaire. Comme dans *LSLTI* (Chomsky 1955), il y a un locuteur natif, dont la tâche principale est de valider les phrases générées par la grammaire. Pour désigner cette capacité du locuteur, Chomsky utilise le terme d'« acceptable » ; mais il est clair qu'il est synonyme ici de « grammatical » et que la distinction grammaticalité/acceptabilité n'existe pas encore :

The fundamental aim in the linguistic analysis of a language L is to separate the grammatical sequences which are the sentences of L from the ungrammatical sequences which are not sentences of L and to study the structure of the grammatical sequences. The grammar of L will thus be a device that generates all the grammatical sequences of L and none of the ungrammatical ones. One way to test the adequacy of a grammar proposed for L is to determine whether or not the sequence that it generates are actually grammatical, ie, acceptable to a native speaker, etc. (Chomsky 1957, p. 11)

Dès *LSLTI* (Chomsky 1955, p. 57), Chomsky indique que la grammaticalité n'a rien à voir avec la probabilité d'apparition. Pour lui, la grammaticalité ne peut pas s'exprimer en termes d'approximation statistique dans la mesure où cela conduirait à exclure de nombreuses phrases grammaticales et à inclure de nombreuses phrases non grammaticales :

[...] as a final example, consider the notion of order of statistical approximation to language, recently shown by Miller and Selfridge ([19]50) to have interesting behavioral correlates. We might be tempted to identify grammaticalness in English with high order of approximation to English, and non-grammaticalness with low order of approximation [...]. Perfectly grammatical English sentences can have a reasonable probability of occurrence only in zero order approximation to English, and as we move to higher orders of approximation, we simply exclude more and more grammatical sentences, while still including vast numbers of ungrammatical sentences. Hence these particular behavioral correlates are apparently not directly relevant to the characterization of grammaticalness. (Chomsky 1955, p. 57)

Chomsky cite Harwood (1955), un collaborateur de Harris, auteur d'une des premières grammaires génératives. Il le cite dans *LSLTI* et dans *Syntactic Structures*. La machine de Harwood génère des phrases possibles en écartant des phrases impossibles. De façon probablement abusive Chomsky tient l'opposition *possible / impossible* comme renvoyant systématiquement à une conception probabiliste de la grammaire, conception qu'il critique. Or, il semble que ce soit Hockett, dans son *Manual of phonology* (cité en note de l'extrait ci-dessous), qui assimile l'opposition grammatical / non grammatical à celle de possible/non

possible interprétable en termes probabilistes. Chomsky le critique sévèrement dans *Structures Syntaxiques*.

[...] Evidently, one's ability to produce and recognize grammatical utterances is not based on notions of statistical approximation and the like. The custom of calling grammatical sentences those that "can occur," or those that are "possible", has been responsible for some confusion here. It is natural to understand "possible" as meaning "highly probable" and to assume that the linguist's sharp distinction between grammatical and ungrammatical is motivated by a feeling that since the "reality" of language is too complex to be described completely, he must content himself with a schematized version replacing "zero probability, and all extremely low probabilities, by *impossible*, and all higher probabilities by *possible*". (Chomsky 1957, p. 16)

Chomsky précise qu'un ordre élevé d'approximation statistique n'est pas pertinent pour la grammaticalité, dans la mesure où il conduit à traiter de la même façon des phrases aux statuts différents : ainsi les phrases non grammaticales et les phrases dénuées de sens sont toutes rejetées sans distinction :

(1) Colorless green ideas sleep furiously.

(2) Furiously sleep ideas green colorless.

[...] the notion "grammatical in English" cannot be identified in any way with the notion "high order of statistical approximation to English". It is fair to assume that neither sentence (1) nor (2) (nor indeed any part of these sentences) has ever occurred in an English discourse. Hence, in any statistical model for grammaticalness, these sentences will be ruled out on identical grounds as equally 'remote' from English. Yet (1), though nonsensical, is grammatical, while (2) is not. (Chomsky 1957, p. 16)

Afin de définir la grammaticalité, Chomsky reprend sa critique des chaînes de Markov (bien connue depuis « Three models of grammar » de 1956) qu'il estime incapables de produire des phrases grammaticales et seulement elles. Une telle grammaire risque en effet de produire autant de « fausses » phrases que de « vraies » phrases :

In short, the approach to the analysis of grammaticalness suggested here in terms of a finite state Markov process that produces sentences from left to right, appears to lead to a dead end just as surely as the proposals rejected in §2. If a grammar of this type produces all English sentences, it will produce many non-sentences as well. If it produces only English sentences, we can be sure that there will be an infinite number of true sentences, false sentences, reasonable questions, etc., which it simply will not produce. (Chomsky 1957, p. 24)

Cet argument sera repris à diverses reprises pendant cette période. Il est complété par une critique des corpus de phrases observées, incapables de contenir toutes les phrases grammaticales. Ainsi, dans le débat avec les distributionnalistes de 1958, Chomsky montre, de façon sans doute exagérée, qu'il existe un nombre infini de phrases grammaticales, très simples, qui n'ont aucune probabilité d'être observées dans un corpus¹⁰ :

10 Contrairement à ce qu'avance Chomsky, ce type de phrase existe bien dans l'usage. Un

I think “John ate a sandwich” is a highly unusual sentence that I would be unlikely to say in a lifetime. Just as I would be unlikely to say “grass is green,” or “birds fly”. These sentences have zero probability. Maybe in talking about probability of sentences you mean grammaticality¹¹. (Chomsky 1962a [1958], p. 180)

1.10. Pour conclure cette période

On peut reconstituer le schéma de la machine générative correspondant à la période 1953-1958, tout en précisant que cette idéalisation ne sera jamais vraiment entièrement réalisée :

1. Les données : corpus d'énoncés observés, produits du comportement du locuteur natif et sous son contrôle.

2. Construction d'une grammaire à partir d'une conception théorique de la grammaire et des données constituées par le corpus (la grammaire projette le corpus des énoncés observés sur l'ensemble infini des phrases grammaticales en établissant des règles hypothétiques).

3. Génération par la grammaire de toutes les phrases grammaticales, ordonnées selon les *degrees of grammaticality* et d'aucune phrase non grammaticale.

4. Validation de ces phrases générées par le locuteur natif avec retour vers les étapes précédentes au cas où les phrases générées sont rejetées par le locuteur... À noter que dans la citation qui suit, cette étape est sous-entendue par le terme « *prediction* », qui suppose évidemment une validation/vérification ultérieure.

5. Parmi les diverses grammaires possibles (1) – (5), choix de la grammaire exacte (problème d'adéquation explicative).

Pour un exemple de ce schéma, on peut évoquer la citation suivante :

[...] a grammar of English is based on a finite corpus of utterances (observations), and it will contain certain grammatical rules (laws) stated in terms of the particular phonemes, phrases, etc., of English (hypothetical constructs). These rules express structural relations among the sentences of the corpus and the indefinite number of sentences generated by the grammar beyond the corpus (predictions). Our problem is to develop and clarify the criteria for selecting the correct grammar for each language, that is, the correct theory of this language. (Chomsky 1957, p. 49)

2. ÉMERGENCE DES NOTIONS DE PERFORMANCE/COMPÉTENCE (1959-1963)

Entre 1959 et 1963, confronté aux théories psychologiques de Skinner et à celles de George A. Miller, ainsi qu'aux théories biologiques de l'acquisition d'Eric Lenneberg (1960), Chomsky va s'intéresser aux processus cognitifs et introduire

sondage sur Google effectué le 19 février 2014 a donné 996 occurrences de « Harry ate a sandwich » dont beaucoup ne sont pas des « phrases de linguistes ».

11 Chomsky utilise le terme *grammaticality* dans la discussion avec les Néo-Bloomfieldiens selon leur propre usage (voir citation de Hill 1961 plus haut).

les notions de performance et de compétence.

Comme déjà dans *LSLTI* et dans *Syntactic Structures*, Chomsky réaffirme, dans son compte-rendu de Skinner (1959), que les données du linguiste sont constituées par le comportement des locuteurs, auditeurs et apprenants du langage. On voit apparaître ici la notion de compétence (sans que le terme soit utilisé) comme capacité mentale des locuteurs qui ont internalisé la grammaire. En effet, dit Chomsky, même si les données sont le comportement des locuteurs, la grammaire n'est pas directement une description (*account*) de ce comportement réel (*actual*). C'est une abstraction qui décrit la capacité du locuteur (celui qui maîtrise la langue) à distinguer les phrases des non phrases, et à comprendre de nouvelles phrases. Cette grammaire a été en quelque sorte internalisée par chaque individu.

The behavior of the speaker, listener and learner of language constitutes of course, the actual data for any study of language. The construction of a grammar which enumerates sentences in such a way that a meaningful structural description can be determined for each sentence does not in itself provide an account of this actual behavior.

It merely characterizes abstractly the ability of one who has mastered the language to distinguish sentences from nonsentences, to understand new sentences (in part), to note certain ambiguities, etc. These are very remarkable abilities [...]. It appears that we recognize a new item as a sentence not because it matches some familiar item in any simple way, but because it is generated by the grammar that each individual has somehow and in some form internalized. (Chomsky 1959, p. 56)

C'est dans un contexte d'acquisition du langage par l'enfant que le terme *performance* apparaît. En fait il s'agit plutôt, comme dans le passage cité ci-dessus, de la compétence. Elle est décrite comme la capacité de l'enfant à construire une grammaire, à savoir un mécanisme complexe de génération de phrases dont les propriétés sont celles d'une théorie déductive :

It is not easy to accept the view that a child is capable of constructing an extremely complex mechanism for generating a set of sentences, some of which he has heard, or that an adult can instantaneously determine whether (and if so, how) a particular item is generated by this mechanism, which has many of the properties of an abstract deductive theory. Yet this appears to be a fair description of the **performance** of the speaker, listener, and learner (Chomsky 1959, p. 57). (C'est nous qui soulignons)

Dans ce texte, Chomsky questionne, sans apporter de réponse, l'origine de cette capacité cognitive (appelée plus tard compétence) ; sont-ce des processus innés ou se développe-t-elle par apprentissage et maturation du cerveau ? Il admet qu'on ignore complètement la façon dont ça se passe (Chomsky le répètera à plusieurs reprises dans l'article) :

As far as acquisition of language is concerned, it seems clear that reinforcement, casual observation, and natural inquisitiveness (coupled with a strong tendency to imitate) are important factors, as is the remarkable capacity of the child to

generalize, hypothesize, and “process information” in a variety of very special and apparently highly complex ways which we cannot yet describe or begin to understand, and which may be largely innate, or may develop through some sort of learning or through maturation of the nervous system. The manner in which such factors operate and interact in language acquisition is completely unknown. (Chomsky 1959, p. 43)

Il admet en particulier qu’il est impossible de déterminer la part relative du *feedback* lié à l’environnement et à l’organisme dans le processus d’acquisition :

[...] it seems that there is neither empirical evidence nor any known argument to support any SPECIFIC claim about the relative importance of ‘feedback’ from the environment and the “independent contribution of the organism” in the process of language acquisition. (Chomsky, 1959, p. 44)

Toutefois (voir n. 48, p. 57), il prône l’innéité de cette capacité, en adoptant les arguments des biologistes qui la postulent pour les organismes inférieurs. Puis, face aux critiques de psychologues selon lesquels on ne peut pas généraliser aux organismes supérieurs cette capacité des organismes inférieurs, Chomsky prend appui sur les travaux en intelligence artificielle qui tendent à considérer l’organisme (humain), *as a complex ‘information-processing system’* et sur les hypothèses sur l’apprentissage développées par l’Intelligence Artificielle (le *general problem-solver* de Newell et Simon 1959)¹².

On voit donc que dès 1959, la notion de compétence est déjà là, sans toutefois celle de performance et sans que le terme soit utilisé.

Le terme *competence* apparaît en 1960 dans « Explanatory Models » dans la collocation *the competence of the native speaker* liée à l’acquisition du langage par l’enfant ; toutefois il faut noter que *compétence* est ici utilisée comme maîtrise de la langue par l’enfant, et non au sens mentaliste :

With diligence and application, an intelligent adult can use a traditional grammar to develop some degree of mastery of a new language. A young child is able to gain perfect mastery of a language with incomparably greater ease and without any explicit instruction. *Mere exposure to the language, for a remarkably short period, seems to be all that the normal child requires to develop the competence of the native speaker.* (Chomsky, 1960 p. 528)

Cependant, et c’est très intéressant pour nous, le lien entre compétence et *degrees of grammaticalness* n’est pas facile à faire. Afin d’augmenter la clarté de son argumentation, Chomsky propose d’abandonner les *degrees* au profit d’une opposition entre phrases tout à fait grammaticales (*fully grammatical sentences*) et phrases formellement déficientes (dont le sens toutefois n’est pas en cause. Ces phrases peuvent être claires et non ambiguës). On voit apparaître au début des

12 Selon R. A. Harris (2010), Chomsky aurait rencontré Simon et Newell en 1956 lors de l’*Information Theory Colloquium*, où deux papiers furent particulièrement marquants : Chomsky, « Three models » et Newell et Simon, « the Logic Theory Machine – a complex information processing system ».

années 1960, comme on l'a déjà remarqué dans *Degrees* (1961), la notion de *deviance* associée à celle de *degrees of grammaticalness*.

- a) the dog looks terrifying
- b) the dog looks barking
- c) the dog looks lamb

any speaker of English knows that a) is well-formed, and that b) and c) are **formally deficient** (although if they were sentences, their meaning would be clear and fairly unambiguous). He also knows that b) is somehow closer to well-formedness than c). In this and innumerable other perfectly clear cases, we should require that the formalized grammar make the same discrimination, assigning to each sequence of words and morphemes what we can call 'a degree of grammaticalness' (Chomsky 1960, p. 531-32).

Comme on le voit ci-dessous, pour des raisons de clarté d'exposition, il supprime les *degrees* au profit d'une opposition entre non grammatical / fully grammatical :

For convenience of exposition, I will, in this discussion, simplify this requirement, insisting only that **the grammar provide a list of fully grammatical sentences**, a recursive definition of 'grammatical sentence' (Chomsky, 1960 p. 532). (C'est nous qui soulignons)

Les textes de 1963 (chapitres 11, 12 et 13) du *Handbook of Mathematical Psychology* écrits par Chomsky seul ou en collaboration avec Miller sont importants pour l'élaboration de la notion de grammaticalité, maintenant pensée en termes de compétence/performance. La cohérence interne de la théorie exige que les deux termes compétence/performance soient maintenant élaborés ensemble. Dans ces textes, Chomsky et Miller se donnent pour tâche d'explicitier les fondements cognitifs de la capacité du locuteur natif à comprendre et à produire un nombre infini de nouvelles phrases et de nouveaux énoncés – on notera que Chomsky utilise *sentences* pour la réception et *utterances* pour la production –, notamment en évaluant les quelques modèles existants et en suggérant quelques pistes:

The basic questions that must be asked are the following:
 What is the precise nature of this ability?
 How is it put to use?
 How does it arise in the individual?
 (Chomsky, Miller 1963a, p. 271)

Chomsky (1963, p. 327) nomme cette capacité « faculté de langage » – en français dans le texte – on empruntant le terme à Saussure. Elle est innée :

It is the child's innate *faculté de langage* that enables him to register and develop a linguistic system (langue) on the basis of scattered observations of actual linguistic behavior (parole). Other aspects of the study of language can be seriously undertaken only on the basis of an adequate account of the speaker's linguistic intuition, that is, on the basis of a description of his *langue*.

De façon encore plus explicite, il s'agit de construire des modèles de la compétence et de la performance. C'est probablement la première fois que le couple *competence/performance* apparaît avec le sens qu'il aura dans les textes ultérieurs :

At the outset of Chapter 11 we raised the problem of constructing (a) models to represent certain aspects of the **competence** achieved by the mature speaker of a language and (b) models to represent certain aspects of his behavior as he puts this competence to use. The second task is concerned with the actual **performance** of a speaker or hearer who has mastered a language: the first involves rather his knowledge of that language. (Chomsky 1963, p. 326)

La compétence, comme connaissance de sa langue par le locuteur doit être distinguée de la performance, ensemble des comportements des utilisateurs de cette langue. Autrement dit la caractérisation formelle d'une langue ne peut être en même temps le modèle des usagers de cette langue :

[...] our language is not merely the collection of our linguistic responses, habits, or dispositions, [...] We must respect this distinction between the person's knowledge and his actual or even potential behavior; a formal characterization of some language is not simultaneously a model of the users of that language. (Miller and Chomsky 1963b, p. 421)

Dans ces années 1950-1960 où la théorie de l'information est dominante, Chomsky et Miller se donnent pour objectif d'élaborer une théorie formelle de la communication, définie comme un modèle pour les utilisateurs du langage (alternativement locuteurs et auditeurs), à partir d'une critique des modèles existants¹³. Ils postulent que des aspects significatifs du comportement verbal sont communs aux fonctions de production et de réception du langage.

Le vocabulaire utilisé pour caractériser la compétence est très nettement biologique (*brain*). Le modèle de la compétence du locuteur natif se fonde sur la grammaire stockée dans le cerveau (*the grammar stored in his brain*, Chomsky 1963, p. 390). En étendant sa critique des modèles de grammaire à la compétence, Chomsky en déduit que les automates à états finis ne peuvent pas constituer un modèle de la compétence ; ils sont incapables de produire et comprendre un nombre illimité de phrases nouvelles, d'enchâssements et de récursivité dans le cerveau. Les auteurs proposent des hypothèses cognitives pour la compétence dont seules les grammaires transformationnelles (au moins) peuvent rendre compte. Pour la performance, les modèles stochastiques, algébriques à états finis sont en revanche suffisants :

Recursive rules specifying the correct solution are represented somehow in the brain, despite the fact that (for quite extraneous reasons) this solution cannot be achieved in actual performance. (Chomsky, 1963, p. 327)

13 Il ne faut pas oublier que Miller est l'auteur d'un ouvrage sur les relations entre théorie de l'information et langage, *Language and Communication*, paru en 1951, destiné tout d'abord aux étudiants de psychologie, et qui connut un grand succès. Il fut traduit en français en 1956. Voir aussi l'article de Hockett « Grammar for the Hearer » paru en 1961, sans oublier bien sûr les travaux de Jakobson utilisant la théorie de l'information et où la réception joue un rôle important.

From these observations we must conclude that the *competence* of the native speaker cannot be characterized by a finite automaton. The grammar stored in his brain cannot be a one-sided linear grammar, a fact that is not in the least surprising. Nevertheless the *performance* of the speaker or hearer must be representable by a finite automaton of some sort. (Chomsky 1963, p. 390)

Les auteurs reconsidèrent les *degrees of grammaticalness*. C'est la notion de déviance, esquissée dans *Explanatory Models* (1960) et dans *Degrees* (1961) avec l'idée de déficience des phrases, qui est ici invoquée. La grammaire a pour tâche d'assigner des *degrees* en fonction de la déviance des phrases par rapport à la bonne formation. L'expression « mesure de la déviance » est de nouveau utilisée. Le recours au locuteur natif ainsi qu'à la compétence est nécessaire pour interpréter les chaînes déviantes.

It would then be correct that a grammar not only generates sentences with structural descriptions but also assigns to each string, whether generated or not, a degree of grammaticalness that measures its deviation from the set of perfectly well-formed sentences as well as a partial structural description that indicates how this string deviates from well-formedness. (Miller and Chomsky 1963b, p. 449)

A speaker of English can impose an interpretation on many of these strings by considering their analogies and resemblances to those generated by the grammar he has mastered, much as he can impose an interpretation on an abstract drawing. One-grammatical strings¹⁴, in general, like representational drawings, need have no interpretation imposed on them to be understood. (Miller et Chomsky 1963b, p. 446)

Dans *CILT* (1964c, 1964d), Chomsky continue d'élaborer son modèle cognitif. Celui-ci a toujours deux composantes, un modèle perceptif (du récepteur, la performance) et un modèle d'apprentissage (de l'émetteur, la compétence). Ce dernier modèle est doté d'une faculté de langage et de procédures heuristiques innées.

The perceptual model A is a device that assigns a structural description D to a presented utterance U, utilizing in the process its internalized generative grammar G, where G generates a phonetic representation R of U with the structural description D (U = performance).

The learning model B is a device which constructs a theory G (a generative grammar of a certain *langue*) as its output on the basis of primary linguistic data (specimens of parole) as input. To perform this task, it utilizes its given *faculté de langage*, its innate specification of certain heuristic procedures and certain built-in constraints on the character of the task to be performed. (Chomsky 1964a, p. 923)

Comme on l'a déjà observé dans le texte de 1958 (1962a), les textes de 1963 assimilent au degré zéro les phrases d'un degré de grammaticalité moins élevé :

Thus among subject-verb-object sentences we find, for example, *The fact that the case was dismissed doesn't surprise me*, *Congress enacted a new law*, *The men consider John a dictator*, *John felt remorse*, but we do not find the

14 Il s'agit de chaînes de *degrees of grammaticalness* de niveau 1 [précision des auteurs].

sequences formed by interchange of subject and object: *I don't surprise the fact that the case was dismissed, a new law enacted Congress, John consider the men a dictator, remorse felt John*. Native speakers of English recognize that the first four (utterances/sequences) are perfectly natural, but the second four, if intelligible at all, require that some interpretation be imposed on them by analogy to well-formed sentences. They are, in the sense described at the close of Sec. 3 of lower, if not zero, degree of grammaticalness. (Miller et Chomsky 1963a, p. 295)

Pourtant, la conception englobante de la grammaire est toujours là : Chomsky et Miller affirment, dans une autre contribution au même volume, que la grammaire « génère » toutes les phrases d'une langue, y compris les phrases mal-formées :

It would then be correct that a grammar not only generates sentences with structural descriptions but also assigns to each string, whether generated or not, a degree of grammaticalness that measures its deviation from the set of perfectly well-formed sentences as well as a partial structural description that indicates how this string deviates from well-formedness. (Miller et Chomsky 1963b, p. 449)

Comme on le verra dans la prochaine section, cette ambition d'exhaustivité se voit de plus en plus réduite au fur et à mesure de l'évolution de la GGT.

3. L'ACCEPTABILITÉ ET LA COUVERTURE DES PHÉNOMÈNES GRAMMATICaux DANS *CILT*

3.1. Les notions avant-coureuses de l'acceptabilité dans *CILT*

Ni la notion de grammaticalité ni celle d'acceptabilité ne jouent un rôle majeur dans *CILT*¹⁵, la première (sous forme de « degree of grammaticalness ») n'étant présente qu'une seule fois (1964d, p. 57, lorsque Chomsky évoque l'écart entre intuitions et tests opérationnels), la deuxième étant utilisée exclusivement pour décrire l'attitude d'un théoricien envers une analyse (par ex. 1964d, p. 104, « If, however, we are concerned with selecting a phonemic system that will be compatible with a full descriptively adequate grammar, this analysis becomes quite unacceptable », et non celle du locuteur natif envers les phrases qu'il accepte comme bien formées.

15 Le texte qui sera publié sous le titre *Current Issues in Linguistic Theory* (Janua Linguarum Series minor n° 38 ; Mouton, 1964) a ses origines dans l'intervention de Chomsky au neuvième congrès international des linguistes en août 1962. Le texte connaît deux autres versions. La première, « The logical basis of linguistic theory » dans les actes du congrès (Horace G. Lunt (éd), *Proceedings of the Ninth International Congress of Linguists*. La Haye, Mouton & Co., 1964), est suivie par une discussion assez fouillée, dont certaines parties, on le verra, ne sont pas sans intérêt pour les questions qu'on aborde ici. La deuxième version (intitulée *Current Issues in Linguistic Theory*) se trouve dans le recueil *The Structure of Language. Readings in the Philosophy of Language*, dirigé par J. Fodor et J. Katz (Englewood Cliffs, Prentice-Hall, 1964). Les trois versions affichent des différences, pourtant assez mineures, dont aucune ne touche les questions de grammaticalité en jeu dans cet article. Les références et citations renvoient ici à la version *Janua Linguarum*, qui se présente comme une version « revue et augmentée » de l'intervention de Chomsky au congrès.

Cette acception d'« acceptabilité » est évidemment à rapprocher du troisième sens d'« intuition » chez Chomsky, à savoir les décisions métathéoriques du chercheur qui déterminent sa manière de poursuivre la recherche. En revanche, le terme *naturel* est utilisé (à la page 39 et sq.), comme dans les textes précédents, pour faire référence aux phrases acceptables, et forme un contraste avec les phrases *déviantes* et *impossibles*.

Il est cependant frappant de constater que M.A.K. Halliday¹⁶, dans la section réservée aux questions qui suit la présentation par Chomsky de *CILT* au neuvième congrès international des linguistes, dont les actes comprennent un compte-rendu partiel, évoque de manière explicite les *degrees of grammaticalness* parmi les différents thèmes qu'il signale comme méritant une discussion approfondie :

Grammaticalness is an important concept, provided it is recognised to be a matter of degree and provided it is supplemented by "lexicalness" ; but the distinction between perfect well-formedness and deviation from well-formedness, as it appears to be drawn for English, I find similarly counter-intuitive. (Chomsky 1964a, p. 988-9)

Dans sa réponse, Chomsky passe sous silence cette remarque. De façon similaire, Gage soulève l'objection de l'existence d'un écart entre les phrases grammaticales et celles qu'il appelle « tolérables » :

Most basically, I fail to see how the model presented can be considered a theory of language until it has bridged the gap to 'linguistic performance'. Viewed from the outside, either casually or as investigated by Tory ['taxonomic/inventorial'] grammarians, what has the appearance of being the language is the set of all tolerable utterances. It is in effect one contention of the present paper that the « language generated by the grammar » is the language as viewed from the inside. But what a language really is ought in some way to be connected to what we can find out about it. [...] There needs to be some orderly procedure relating the grammatical to the tolerable. (Chomsky 1964a, p. 1003-4)

Chomsky reconnaît que la grammaticalité ne détermine pas seule la « tolérabilité » d'une phrase quelconque : « Clearly many factors are involved in determining what is a 'tolerable utterance', grammatical structure being only one ». On serait autorisé à voir dans la « tolérabilité » une notion avant-coureuse de l'acceptabilité¹⁷.

16 Pour les critiques de Chomsky par les empiristes britanniques, voir Léon 2010.

17 Le passage qui suit fait preuve d'une ambiguïté troublante quant à l'usage de la notion de « well-formedness » : « There is no reason why one might not try to investigate the problem of presenting a closer characterization of the notion « tolerable utterance » than is given in the study of grammatical well-formedness (generative grammar), by considering the effect of these other factors in determining the set of well-formed sentences » (Chomsky 1964a, p. 1004, c'est nous qui soulignons JL/NR). Dans la citation, la partie non soulignée ne pose pas de problème. En revanche, la phrase soulignée suggère que le fait d'être bien formé peut être influencé par des facteurs extra-grammaticaux, ce qui ne cadre pas du tout avec la définition de la grammaire en œuvre jusque-là. Il s'agit sans doute d'un simple glissement de sens, dans lequel *well-formed*, faisant référence à la seule grammaticalité dans le passage cité ci-dessus (Chomsky 1964a, p. 988-9), désigne ici la « tolérabilité ».

Malgré le peu d'importance accordé à la paire *grammatical/acceptable* dans *CILT*, les notions connexes de performance/compétence et de locuteur natif sont bien établies dans ce texte, dans la forme qui deviendra canonique :

The generative grammar internalized by someone who has acquired a language defines what in Saussurian terms we may call langue (with a qualification to be specified below, on p. 23). In performing as a speaker or hearer, he puts this device to use. [...] Clearly the description of intrinsic competence provided by the grammar is not to be confused with an account of actual performance, as de Saussure emphasized with such lucidity (cf. also Sapir, 1921 ; Newman, 1941). Nor is it to be confused with an account of potential performance. (Chomsky 1964d, p. 10)

En outre, Chomsky soutient que la grammaire générative, en tant que représentation de la compétence du locuteur, est impliquée dans la compréhension des énoncés en temps réel :

The process of coming to understand a presented utterance can be quite naturally described, in part, as a process of constructing an internal representation (a "percept") of its full structural description. There is little reason to doubt that the full apparatus of the generative grammar that represents the hearer's linguistic competence is brought to bear immediately in carrying out this task. (Chomsky 1964d, p. 112)

3.2. L'exhaustivité de l'analyse grammaticale dans *CILT*

Dans le sillage des glissements que l'on a déjà observés entre les conceptions respectivement englobante et partielle de la grammaire (voir 1.5 et 2 ci-dessus), on assiste dans les pages de *CILT* à une contradiction frappante dans la manière dont Chomsky présente la nature et les ambitions de la GGT. D'une part, Chomsky reste dans la droite ligne des textes précédents – de *LSLT* jusqu'aux chapitres co-écrits avec Miller – en soutenant une conception exhaustive ou englobante de la grammaire, c'est-à-dire l'idée selon laquelle la théorie grammaticale peut rendre compte de *toutes* les phrases d'une langue possibles du point de vue phonétique, même celles d'un degré de grammaticalité inférieur. Il envisage donc une grammaire capable d'analyser tout le matériel syntaxique d'une langue, qu'elle peut répartir selon une échelle de degrés allant des phrases « parfaitement bien formées » jusqu'aux phrases « déviantes » – alors que, comme on l'a déjà vu, la formule « *degrees of grammaticality* » n'apparaît qu'une seule fois dans *CILT* (p. 57). D'autre part, il insiste sur le caractère explicatif strictement partiel de la grammaire générative, et sur l'*incapacité* de celle-ci à rendre compte de la totalité de phénomènes grammaticaux. Prenons les deux conceptions en ordre inverse.

3.2.1. Conception partielle de la théorie grammaticale

Dans la section 2.4 de *CILT*, « *Comprehensiveness of grammars* », après avoir introduit la conception englobante (voir ci-dessous), Chomsky reconnaît que

toute grammaire générative laisse sans explication de très nombreux phénomènes grammaticaux. Effectivement, il existe des « masses of linguistic data that lie beyond the scope of an explicit generative grammar, proposed for some fragment of a language » (1964d, p. 54). Le dernier segment de la phrase – « proposed for some fragment of a language » – est important. Il montre que Chomsky envisage la grammaire générative comme ayant une approche intrinsèquement partielle (ou distribuée) des faits de langue. Il ne s'agit pas d'une seule grammaire générative qui prend tous les phénomènes syntaxiques de l'anglais comme objet, mais de plusieurs, chacune ciblant des phénomènes précis. Cette conception partielle s'explique peut-être, au moins en partie, par le contexte dans lequel *CILT* a vu le jour : c'est la première conférence plénière que donne Chomsky, et on peut penser que le fait d'avancer une conception partielle de la théorie avait pour objectif d'anticiper les critiques.

Qui plus est, les règles formulées à l'intérieur d'une grammaire générative en cours de construction s'avéreront assez souvent tout simplement trompeuses :

Anyone who is actively at work on a linguistic description can cite innumerable examples that fall beyond the range of rules as so far formulated, or that are incorrectly handled by these rules – on it is, in fact, sufficient to open a book or to listen to a conversation at random to find countless examples of sentences and sentence types that are not adequately dealt with in traditional or modern grammars. (Chomsky 1964d, p. 53)

Il faut noter que ce passage opère un glissement entre deux situations pourtant très différentes, à savoir d'une part des phénomènes grammaticaux que l'analyse grammaticale n'a pas encore abordés (« that fall beyond the range of rules as so far formulated »), et d'autre part, des phénomènes que le dispositif traite bien, mais sans réussir à en donner une analyse « adéquate ».

Chomsky ne voit pas là de difficulté : « Comprehensiveness of coverage does not seem to me to be a serious or significant goal in the present stage of linguistic science » (Chomsky 1964d, p. 53), parce que :

It is no criticism of such a grammar [à savoir, une grammaire générative] to point to data that is not encompassed by its rules, where this data has no demonstrated bearing on the correctness of alternative formulations of the grammar of this language or on alternative theories of language. Until incorporated in an explicit generative grammar, such examples simply stand as exceptions, no more relevant to the correctness of the already formulated rules than strong verbs and irregular plurals. (Chomsky 1964d, p. 54)

Cela démontre de manière claire que Chomsky envisage que certains énoncés observés ne seront pas pris en compte par la théorie (cf. p. 28, note 1 pour une deuxième affirmation du même point). Cette position autorise le chercheur à tout simplement ignorer toute donnée qui n'est pas susceptible d'une analyse théorique.

3.2.2. Conception englobante de la théorie grammaticale

Ailleurs dans *CILT* – et c’est là la tendance dominante, à la fois par son positionnement dans l’ouvrage (la toute première section du premier chapitre) et par le fait qu’elle est en continuité avec sa position antérieure – Chomsky présente la grammaire générative comme un dispositif rendant compte de *toutes les phrases* d’une langue :

To each phonetically possible utterance [...], the grammar assigns a certain *structural description* that specifies the linguistic elements of which it is constituted and their structural relations (or, in the case of ambiguity, several such structural descriptions). For some utterances, the structural description will indicate, in particular, that they are perfectly well-formed sentences. This set we will call the *language generated by the grammar*. To others, the grammar will assign structural descriptions that indicate the manner of their deviation from perfect well-formedness. Where the deviation is sufficiently limited, an interpretation can often be imposed by virtue of formal relations to sentences of the generated language. (Chomsky 1964d, p. 9)¹⁸

Il faut noter qu’aucune phrase, dans ce schéma, n’a le statut d’exception, *toutes* les phrases recevant une description structurale.

La raison pour laquelle la grammaire doit rendre compte de toutes les phrases, même des phrases déviantes, est que la capacité de reconnaître les phrases déviantes fait partie de la connaissance linguistique des locuteurs :

Normal mastery of a language involves not only the ability to understand immediately an indefinite number of entirely new sentences, but also the ability to identify deviant sentences and, on occasion, to impose an interpretation on them. (Chomsky 1964d, p. 7)

Cette affirmation laissera la place assez rapidement à la conception développée dans *Aspects* qui s’avérera tout à fait différente.

L’idée d’une grammaire « englobante », présente dans *CILT*, affiche une grande continuité avec celle développée dans « Degrees of grammaticalness » (1961) et dans Chomsky et Miller (1963) – passage cité ci-dessus. On a donc affaire à un contraste entre les phrases *générées* par la grammaire et les phrases dont la grammaire rend compte (par le simple fait de leur attribuer une description structurelle), les premières n’étant qu’un sous-ensemble des secondes.

Dans *CILT*, comme on le voit dans le passage que l’on vient de citer, les phrases presque grammaticales sont toujours envisagées comme susceptibles d’un traitement théorique au sein de la grammaire chomskyenne – alors que, dans *Aspects*, elles intégreront le domaine de la performance, échappant ainsi à l’emprise explicative de la théorie. Après *Aspects*, les phrases qui ne sont pas parfaitement

18 Il est peut-être intéressant de noter que Chomsky a rendu la phrase « This set we will call the *language generated by the grammar* » plus explicite dans la dernière version de *CILT* que dans les deux précédentes, en substituant *can call* à *will call*. Le remplacement de *can* par *will* donne évidemment une formulation plus assurée.

grammaticales seront considérées comme des *exceptions*, devenant des problèmes théoriquement gênants pour la théorie, et on ne parle plus de la capacité de la grammaire à en rendre compte (voir Riemer 2009 pour un traitement épistémologique). Dans *CILT* on retrouve une distinction nette entre les phrases bien formées, *générées* par la grammaire, et les autres phrases :

The grammar, then, is a device that (*in particular*) specifies the infinite set of well-formed sentences and assigns to each of these one or more structural descriptions. Perhaps we should call such a device a *generative grammar* to distinguish it from descriptive statements [...]. (Chomsky 1964d, p. 9, c'est nous qui soulignons « in particular »)

L'expression « *in particular* » montre le statut privilégié déjà accordé aux phrases pleinement grammaticales. Il s'agit du début du passage présentant une conception ultérieure de la grammaire générative en tant qu'appareil ne produisant *que* les phrases grammaticales de plein droit, les autres phrases ayant le statut d'interférence¹⁹.

On a affaire ici à une différence importante par rapport à la conception originale : désormais, la grammaire ne rend plus compte de toutes les phrases phonétiquement possibles, mais seulement de celles ayant un degré élevé de grammaticalité. Dans le texte de 1960, cette position est présentée comme une « simplification ». Bien que la distinction compétence/performance existe bien dans les textes de Miller et Chomsky et dans *CILT* (voir les pages 8-9), elle n'opère pas encore sur le statut des phrases presque grammaticales, comme ce sera le cas dans *Aspects*, dans lequel on abandonnera l'idée que la grammaire attribue une description structurale à *toutes* les phrases.

4. ASPECTS OF THE THEORY OF SYNTAX

En tant que moment charnière dans le développement du concept de *grammaticalness*, *Aspects* mérite une attention particulière. Premièrement – en continuité avec la manière dont Chomsky a traité cette question précédemment – on peut faire état du caractère peu thématé du travail conceptuel concernant la notion de grammaticalité : malgré les quelques pages consacrées à ce sujet, il reste beaucoup à reconstruire par l'épistémologue de la linguistique pour que le rôle de ce concept dans l'outillage méthodologique de Chomsky soit clair. L'acceptabilité, notion pourtant capitale dans ce texte, n'est même pas référencée dans l'index de l'ouvrage. Cependant, pour ce qui est de la profondeur théorique, le traitement dans *Aspects*, bien que superficiel, n'est jamais dépassé dans les textes ultérieurs

19 Le même glissement s'est déjà produit dans Chomsky 1962b [1960], « Explanatory models », p. 531 ; cf. aussi Miller et Chomsky 1963a, p. 284 : « by a *grammar* we mean a set of rules that (*in particular*) recursively specify the sentences of a language ».

où la discussion méthodologique se focalise sur des questions plus abstraites concernant l'idéalisation²⁰. Deuxièmement, il est intéressant de constater que les degrés de grammaticalité sont toujours d'actualité dans ce texte malgré la présence de l'acceptabilité. La grammaticalité et l'acceptabilité relevant de domaines différents – respectivement de la compétence et de la performance – il n'y a rien dans la logique de la théorie qui interdit la présence des degrés de grammaticalité dans un cadre qui comprend également l'acceptabilité. L'introduction de cette dernière risque pourtant de rendre les degrés de grammaticalité redondants : si l'on fait la différence entre phrases grammaticales et phrases acceptables, à quoi bon reconnaître les degrés de la grammaticalité ?

Toujours soigneusement distinguée, comme dans les ouvrages précédents, de l'interprétabilité (p. 151), la grammaticalité entre en contraste dans *Aspects* avec la « déviance » et avec l'« acceptabilité ». En abordant ces contrastes, Chomsky souligne à plusieurs reprises le flou et l'ambiguïté qui entoure les notions comme « well-formed », « grammatical », « acceptable », « déviant », etc. :

[...] it is clear that the intuitive notion of grammatical well-formedness is by no means a simple one and that an adequate explication of it will involve theoretical constructs of a highly abstract nature, just as it is clear that various diverse factors determine how and whether a sentence can be interpreted. (1965, p.151)

4.1. Grammaticalité et déviance

Chomsky traite de *déviantes* une catégorie de phrases bien plus large que les phrases non grammaticales. La déviance n'est donc pas tout simplement le contraire de la grammaticalité, car il existe des phrases à la fois déviantes *et* grammaticales, comme *oculists are generally better trained than eye-doctors* (1965, p. 77), ou bien *is Brazil as independent as the continuum hypothesis ?* (1965, p. 183), dans lesquelles il s'agit d'une violation des normes sémantiques et non pas syntaxiques. Ainsi « *Grammaticalness cannot coincide with the intuitive notion of "deviance"* » (p. 158). Qui plus est, des séquences non grammaticales peuvent faire partie de phrases qui reçoivent ce que Chomsky appelle des *interprétations* non déviantes (formule atypique puisqu'il s'agit le plus souvent de *phrases* déviantes, voir p. 10, 76 et *passim*), comme *it is nonsense to speak of elapsing a book*.

Chomsky affirme qu'il est impossible d'opérationnaliser intuitivement la déviance :

Surely it is not surprising to find that an intuitive concept such as "deviance" can be explicated only in terms of theoretical constructs of various sorts. which have in themselves no direct and uniform intuitive interpretation (1965, p. 157).

20 Ni *grammaticality* ni *grammaticalness* n'apparaissent dans *Lectures on Government and Binding*, mais le terme *grammatical* est souvent employé pour caractériser les phrases. Dans *New Horizons* (2002), « grammaticality » apparaît bien, mais seulement en citation dans une note (n.18, p. 199), apparemment reprenant l'usage de Quine.

Il affirme que toute grammaire adéquate de point de vue descriptif sera en mesure de faire la différence entre *tous* les paliers de déviance, à partir des phrases clairement grammaticales et recevant une interprétation sémantique directe (« *revolutionary new ideas appear infrequently* »), jusqu'aux phrases clairement non grammaticales et difficilement interprétables (violation des règles de sous-catégorisation, du type « *John became Bill to leave* », p. 149), en passant par des phrases qui n'enfreignent que les règles sélectionnelles (« *colorless green ideas sleep furiously* » ou « *misery loves company* » p. 149) et qui sont, par conséquent, moyennement non grammaticales, au sens où elles ne sont pas « générées directement par le système des règles grammaticales » (p. 150). Il présente (p. 152–3) une échelle de déviance qui traduit la structure de la hiérarchie de dominance des traits pour le verbe *frighten*, selon laquelle les violations de catégorie lexicale (*sincerity may virtue the boy*) sont plus déviantes que les violations des contraintes de sous-catégorisation (*sincerity may elapse the boy*), qui à leur tour sont plus déviantes que de simples violations de traits sélectionnels (*sincerity may admire the boy*). La définition des degrés paraît ici très semblable à celle de *LSLTI* (voir §1.4 ci-dessus). Toutefois l'introduction de la notion de déviance et de l'idée que le locuteur doit interpréter les phrases non grammaticales marque une différence notable. L'acceptabilité par le locuteur fait partie du processus grammatical alors que les degrés de grammaticalité sont expulsés de la grammaire vers le composant sémantique.

4.2. Grammaticalité et acceptabilité dans Aspects

Chomsky introduit la notion d'acceptabilité en soulignant son appartenance à la théorie de la performance (1965, p. 11). Une phrase est acceptable si elle est « perfectly natural and immediately comprehensible without paper-and-pencil analysis, and in no way bizarre or outlandish » (1965, p. 10). Il donne les exemples suivants de phrases acceptables, (1) affichant un taux d'acceptabilité plus élevé que (2) :

(1) I called up the man who wrote the book that you told me about

(2) I called the man who wrote the book that you told me about up

Selon la description que propose Chomsky (1965, p. 11), plus une phrase est acceptable, plus il est probable qu'elle sera énoncée, plus elle est compréhensible, moins elle est maladroite (« *clumsy* ») et plus elle est naturelle. Cette caractérisation soulève un certain nombre de problèmes. En premier lieu, on peut noter la nature floue de ces propriétés, surtout celle de « *clumsiness* ». Chomsky reconnaît ce flou dans la note 5 (1965, p. 195), et admet volontiers que les concepts impliqués dans la description de l'acceptabilité sont tout aussi vagues que la notion elle-même. Pour ce qui concerne la « *clumsiness* », on peut ajouter que cette notion semble

très proche d'une position prescriptiviste, critique souvent faite aussi à l'endroit de la grammaticalité (pourtant, dans la note 6, p. 195, Chomsky prend soin de faire la différence entre acceptabilité et normes du style, citant une phrase qui est plutôt acceptable (« not extremely low on the scale of acceptability », p. 196), mais « hardly a model of felicitous style »). Deuxièmement, la mention de la probabilité pose problème, Chomsky réfutant apparemment son propre argument en affirmant dans la même note que « les phrases grammaticales et acceptables ne sont pas plus probables – selon une acception objective de ce terme – que les autres » (1965, p. 195), dissociant ainsi l'acceptabilité et la probabilité alors qu'il avait fait de la deuxième un signe de la première (p. 11 : « The more acceptable sentences are those that are more likely to be produced [...] »).

Selon Chomsky (1965, p. 13), certaines propriétés structurelles des dérivations favorisent l'inacceptabilité (enchâssement répété, « self-embedding », constructions à branches multiples, enchâssement d'un élément long et complexe, etc.), ce dont il rend compte en faisant l'hypothèse que ces propriétés rendent le traitement cognitif plus difficile (surtout en ce qui concerne les contraintes de mémoire). Ailleurs, il met en rapport le degré d'acceptabilité d'une phrase et les traits lexicaux impliqués dans les règles sélectionnelles qui se voient violées :

It seems that sentences deviating from selectional rules that involve “higher-level” lexical features such as [Count] are much less acceptable and are more difficult to interpret than those that involve such “lower-level” features as [Human]. (Chomsky 1965, p. 150)

Chomsky ne revient pas, dans *Aspects*, sur la déclaration méthodologique de *Syntactic Structures* selon laquelle dans de nombreux cas, l'intuition ne permettant pas de trancher sur l'appartenance ou non d'une phrase à la langue (autrement dit, sur la grammaticalité ou non grammaticalité d'une phrase), son classement dans l'une ou l'autre catégorie est déterminée par un procédé dialectique où c'est la *théorie* qui décide de la grammaticalité d'une phrase :

That is, we may assume for this discussion that certain sequences of phonemes are definitely sentences, and that certain other sequences are definitely non-sentences. In many intermediate cases we shall be prepared to let the grammar itself decide, when the grammar is set up in the simplest way so that it includes the clear sentences and excludes the clear non-sentences. (Chomsky 1957, p. 14)

Ce principe conduit à ce que la catégorisation incertaine d'une phrase comme grammaticale ou non résulte du degré de compatibilité entre celle-ci et le dispositif des règles grammaticales existantes : si la théorie permet de classer comme grammaticale une phrase dont le statut n'est pas clair du point de vue intuitif, alors cette seule compatibilité justifie le classement. Par contre, si le classement comme grammatical entraîne une contradiction avec l'état actuel des règles, la décision de la classer comme non grammaticale devient justifiée.

On peut remarquer que malgré l'absence explicite de cet argument dans *Aspects*, un raisonnement comportant exactement la même structure y apparaît au moment où il s'agit des deux frontières théoriques, entre la sémantique et la syntaxe d'une part, et entre la sémantique et le « système de croyances » d'autre part :

In general, one should not expect to be able to delimit a large and complex domain before it has been thoroughly explored. A decision as to the boundary separating syntax and semantics (if there is one) is not a prerequisite for theoretical and descriptive study of syntactic and semantic rules. On the contrary, the problem of delimitation will clearly remain open until these fields are much better understood than they are today. Exactly the same can be said about the boundary separating semantic systems from systems of knowledge and belief. That these seem to interpenetrate in obscure ways has long been noted. One can hardly achieve significant understanding of this matter in advance of a deep analysis of systems of semantic rules, on the one hand, and systems of belief, on the other. Short of this, one can discuss only isolated examples within a theoretical vacuum. It is not surprising that nothing conclusive results from this. (Chomsky 1965, p. 159–60)

On peut donc conclure que le même argument s'applique toujours à la frontière entre la grammaticalité et l'acceptabilité, celle-ci relevant justement d'un « domaine grand et complexe » exigeant une exploration approfondie.

Le caractère gradué de la grammaticalité dans *Aspects* va maintenant de pair avec une distinction nouvelle, entre *génération directe* et *génération dérivative*. Cette distinction reprend, dans un vocabulaire novateur, la conception de *LSLT1*, également présente, on l'a vu, dans *CILT*, selon laquelle l'analyse syntaxique rend compte de toutes les phrases de la langue. La notion d'acceptabilité devenue théoriquement disponible permet de faire le tri entre les phrases dont les règles syntaxiques rendent compte directement, et celles, à structure défaillante, qu'elles peuvent donc ignorer. Cette distinction ne paraît alors plus nécessaire :

The question as to whether the grammar should generate deviant sentences is purely terminological, having to do with nothing more than the technical sense of “generate”. A descriptively adequate grammar must assign to each string a structural description that indicates the manner of its deviation from strict well-formedness (if any). A natural terminological decision would be to say that the grammar *directly generates the language* consisting of just the sentences that do not deviate at all [...], with their structural descriptions. The grammar *derivatively generates* all other strings [...], with their structural descriptions. These structural descriptions will indicate the manner and degree of deviance of the derivatively generated sentences. The principles that determine how interpretations can be imposed on deviant sentences may be universal [...] This is a substantive issue, but many of the other questions that have been debated concerning these notions seem to me quite empty, having to do only with terminological decisions. (Chomsky 1965, p. 227)²¹

21 L'idée que la grammaire peut générer des suites *non grammaticales* ne cadre pas bien avec l'idée d'acceptabilité, parce qu'il dit ailleurs (p. 11–12) : « Note that it would be quite impossible to characterize the unacceptable sentences in grammatical terms. For example, we cannot formulate particular rules of the grammar in such a way as to exclude them ».

La distinction génération directe/dérivative, reprise par ex. dans « Remarks on nominalization » (1970 ; publié dans *Studies on semantics in generative grammar*, 1972 p. 27) constitue probablement un écho tardif de la conception englobante de la grammaire, présente dans les premiers textes de Chomsky. La manière d'ailleurs dont Chomsky évoque ce thème sous-entend clairement qu'il s'agit d'une controverse souvent débattue à l'époque. Le choix même des termes *direct/dérivatif* pour exprimer ce contraste indique que c'est la génération directe qui sera privilégiée. La notion de *degrees of grammaticalness*, qui n'apparaît dans le texte d'*Aspects* qu'au tout début de chapitre 4, va sans doute disparaître peu à peu au fur et à mesure que s'affirme l'idée de génération directe.

Qui plus est, à la page 153 d'*Aspects* Chomsky rend la notion de *degrees of grammaticalness* (« extent of syntactic deviance ») plus précise en l'exprimant de manière explicite en termes de structures grammaticales :

If the distinction between strict subcategorization rules and selectional rules noted earlier is generally valid, we might go on to superimpose on the scale of deviance a split into perhaps three general types, namely the types that result from: (i) violation of lexical category [...]; (ii) conflict with a strict subcategorization feature [...]; and (iii) conflict with a selectional feature [...]. There are, furthermore, subdivisions within at least the third type. (Chomsky 1965, p. 153)

Il propose aussi de déplacer les contraintes sélectionnelles depuis la syntaxe proprement dite vers le composant sémantique :

The approach I have adopted in Chapter 2 § 3 is a conservative compromise between the attempt to incorporate the semantic rules strictly within the syntactic component and the attempt to elaborate the semantic component so that it takes over the function of the selectional rules. (Chomsky 1965, p. 159)²²

Comme résultat, les échelles les plus basses de la déviance ne sont plus déterminées par le composant syntaxique, mais par la sémantique. Chomsky souligne pourtant deux points : 1) même le composant sémantique fait partie de la « syntaxe » dans une acception plus large ; 2) même après le transfert des règles sélectionnelles vers le composant sémantique, cela ne change rien au fait que les

22 « Selectional rules play rather a marginal role in the grammar, although the features that they deal with may be involved in many purely syntactic processes [...]. One might propose, therefore, that selectional rules be dropped from the syntax and that their function be taken over by the semantic component. Such a change would do little violence to the structure of grammar as described earlier. [...] Furthermore, if we continue to call a feature of the lexical entry a “syntactic | feature” when it is involved in a strictly syntactic rule, then these features of the lexical entry will be syntactic rather than semantic features [...]. Nevertheless, in accordance with this proposal, the grammar will directly generate even such sentences as (2) [colorless green ideas...], though not, of course (1) [John found sad] as syntactically well formed. The syntactic component of the grammar would not, in other words, impose a hierarchy of degrees of grammaticalness at these lower levels of deviation. This task would now have to be taken over by the semantic component » (Chomsky 1965, p. 153-154).

degrees of grammaticalness existent bien. En prenant le composant sémantique comme un « interpretative device »,

[the] earlier discussion of deviance, in particular the definition of “degree of deviance”, can be carried over with little change. (Chomsky 1965, p. 154)²³

5. CONCLUSION

La disparition progressive des *degrees of grammaticalness* et l'avènement de l'acceptabilité dans la GGT s'expliquent en observant la transition qu'opère Chomsky entre une conception méthodologique enracinée dans le distributionnalisme – assortie d'une interprétation logico-formelle de la nature du langage –, et une approche mentaliste dans laquelle prime la nécessité d'idéaliser les données linguistiques. Chomsky élabore le nouveau cadre mentaliste et la distinction compétence/performance dans *CILT* (p. 8–9) et ensuite dans *Aspects*.

Chez les distributionnalistes – ainsi que dans la grammaire « traditionnelle », catégorie souvent évoquée par Chomsky, comprenant apparemment James Beattie (1788), Du Marsais (1987 [1729]), la Grammaire de Port-Royal, et Humboldt, lignée continuée par Jespersen, etc. – l'analyse linguistique est animée par un souci d'exhaustivité : on cherche à rendre compte théoriquement de *tous* les phénomènes grammaticaux d'un corpus (bien que, chez les distributionnalistes, on reconnût de façon explicite la nature infinie des corpus). Une telle ambition existe de manière explicite chez Chomsky dans les années 1950, et puise son origine, comme on l'a vu, dans une conception de la théorie grammaticale ayant pour objet les « textes » ou bien le « comportement » des locuteurs, conception structuraliste très présente dans *Morphophonemics of Modern Hebrew* (1951). Celle-ci, en prenant les énoncés produits par les locuteurs comme objet de la théorie, rend caduque toute tentative de faire la différence entre grammaticalité et acceptabilité.

L'absence de la catégorie d'« acceptabilité » peut donc être interprétée tout simplement comme une conséquence du cadre structuraliste, qui, proposant de décrire *tous* les énoncés d'un corpus, n'avait nullement besoin d'une distinction entre deux statuts de phrase différents. Cette conception est certes vite dépassée dans la réflexion de Chomsky, mais on en note outefois une certaine survivance avec

23 « Notice that a syntactic description may convey information about a sentence beyond its phonetic form and semantic interpretation. Thus we should expect a descriptively adequate grammar of English to express the fact that the expressions (1)-(3) are ranked in the order given in terms of 'degree of deviation' from English, quite apart from the question of how interpretations can be imposed on them.

1. the dog looks terrifying
2. the dog looks barking
3. dog looks lamb » (Chomsky 1966, p. 6).

la notion de *degrees of grammaticalness*. Cette vision structuraliste de la théorie syntaxique est révolue, pour l'essentiel, vers 1960.

Conformément à cette visée structuraliste, Chomsky soutient, dans ses premières recherches, l'idée selon laquelle la théorie grammaticale peut rendre compte de *toutes* les phrases d'une langue qui sont possibles du point de vue phonétique, même celles de *degree of grammaticalness* inférieur. Il envisage donc une grammaire « englobante » ou « exhaustive », capable de « caractériser tous les énoncés d'une langue » (Chomsky 1962a [1958], p. 156), et dans laquelle aucune phrase n'a donc le statut d'exception.

Le caractère normé des corpus des distributionnalistes rendait cette ambition raisonnable²⁴. C'est en s'alignant (de manière non thématifiée) sur cette pratique que Chomsky introduit le concept de *degrees of grammaticalness* dans *LSLT1*, ce qui lui permet d'envisager une couverture théorique totale ou presque totale des phénomènes syntaxiques d'une langue, et ce qui rend l'acceptabilité inutile comme composante de l'appareil théorique²⁵.

Or, avec le progrès des travaux génératifs, Chomsky paraît s'apercevoir que le projet d'une analyse grammaticale exhaustive est bien trop coûteuse, ce qui l'amène à réduire son ambition théorique et à insister sur l'idéalisation comme composante incontournable de tout travail empirique (Voir « Explanatory models in linguistics », p. 531 pour une première apparition de cette thématique, que Chomsky n'aborde de manière vraiment explicite qu'au moment des premières allusions à Galilée, dans les années 1970 : Riemer 2009). Cette prise de position permet à Chomsky de renoncer à l'exhaustivité comme but théorique, et

24 La notion de « corpus normé » n'est pas explicite, mais est implicite chez les distributionnalistes : voir Harris, *Discourse Analysis* (1952) qui travaille sur des petits textes inventés comme *The proper gander*. Si l'on regarde les travaux des distributionnalistes sur les langues amérindiennes (voir par exemple les travaux de 1939 de Voegelin et Harris sur le hidatsa ou bien les numéros d'*IJAL* de 1953 et 1954), ils enregistrent leur informateurs, transcrivent les textes (récits, mythes, conversations) ainsi obtenus, les traduisent (traduction littérale puis lissée, voir Voegelin 1954) et effectuent une analyse morphophonémique (et stylistique !). Tout ceci en principe ne signifie pas qu'ils travaillent sur des corpus normés. Toutefois, ils élaborent des protocoles comprenant des tests opérationnels qui permettent de parvenir à une sorte de texte normé : faire réécouter les enregistrements aux informateurs par exemple, puis faire reproduire les « *utterances* » une fois réécoutés de façon à contrôler l'analyse morphophonémique. On comprend la nécessité de l'analyse phonémique puisqu'on part de l'oral. Quant à l'analyse morphophonémique, elle serait due aux propriétés des langues amérindiennes (langues agglutinantes avec beaucoup d'affixes), selon Garvin (1967). Bref il s'agit bien de faire une description d'*utterances* dépouillées des scories (hésitations, reprises, bafouillages, lapsus, etc.) et dont l'émission est répétable.

25 Chomsky reconnaît bien dans ses premiers textes qu'il y aura toujours des exceptions dont la grammaire sera incapable de rendre compte : « *It is to be taken for granted that in a system as vast and complex as an individual's entire speech behavior there will be all sorts of anomalies. The existence of exceptions need not affect our general policy of making the total description as simple as possible. It seems pointless to accept a principle of analysis which forces us to give up what simplification of the grammar we can effect, because there are some recalcitrant cases* » (Chomsky 1962a [1958], p. 156 ; c'est nous qui soulignons).

d'admettre que l'analyse syntaxique ne sera pas sans exceptions, dorénavant traitées comme des phénomènes de la performance²⁶. Désormais, la syntaxe ne cherche plus à rendre compte de *tout*, la notion d'acceptabilité (qui comprend également des degrés) permettant aux syntacticiens de s'absoudre d'une couverture totale des phénomènes grammaticaux rencontrés dans le discours naturel. *CILT* représente un moment clé dans le passage de la conception englobante vers la conception nouvelle de la grammaire générative.

Si l'ajout de l'acceptabilité à la théorie générative constitue une innovation majeure, la notion de grammaticalité affiche elle aussi une évolution importante. Dans *LSLT* et les autres ouvrages avant *Aspects*, celle-ci s'articule surtout en degrés (« *degrees of grammaticalness* »), avec l'idée que toutes les phrases d'une langue peuvent se voir attribuer un certain degré de grammaticalité²⁷. Cette conception graduée de la grammaticalité semble disparaître au fur et à mesure que l'acceptabilité entre en jeu : dans *Aspects*, premier moment dans lequel l'acceptabilité est pleinement théorisée de façon explicite, les degrés de grammaticalité ne sont présents qu'au début du quatrième chapitre (p. 148–153), et les questions méthodologiques qu'ils soulèvent sont reléguées dans une note. Dans l'état actuel de la théorie générative, on n'évoque plus les degrés de la grammaticalité, et l'emploi des différents marqueurs de déviance (*, ?, ??, etc.) ne relèvent pas tant d'une distinction de degrés de grammaticalité en tant que tels, que d'une distinction *épistémologique* entre les phrases auxquelles il est pleinement justifié d'attribuer un statut non grammatical, et celles auxquelles une telle attribution n'est pas aussi certaine.

BIBLIOGRAPHIE

- Beattie, James, 1788. *Theory of Language*. London, Strahan.
- Chomsky, Noam, 1979 [1951]. *Morphophonemics of Modern Hebrew* article miméographié, Université de Pennsylvanie, New York Garland.
- 1953. « Systems of syntactic analysis », *Journal of Symbolic Logic* 18, 242-256.
- 26 Toutefois, comme on l'a vu dans la note précédente, Chomsky se rend compte dès le début que toute analyse grammaticale comportera des exceptions. À titre indicatif : « What you expect when you describe a language is a large area of very systematic behavior, and a certain residue around the edges. If someone says of my description that this doesn't fit, and this, and this, I would say that it is not a very interesting comment. If on the other hand he says that the exceptions can fit into a different pattern, that is of the highest importance [...]. So all I am saying is that we don't give up generalizations because there are exceptions » (Chomsky 1962a [1958], p. 32). Pourtant, comme le démontre ce passage, Chomsky sous-entend évidemment que les exceptions sont très minoritaires.
- 27 Dans les *Dialogues avec Mitsou Ronat* (1978, p. 179), Chomsky fait preuve de son souci habituel de souligner la continuité de sa pensée quant aux degrés de la grammaticalité :
 MR : je me souviens avoir lu que votre définition des degrés de grammaticalité signifiait que vous abandonniez le concept de grammaticalité !
 NC : à vrai dire la notion de « degré de grammaticalité » a été développée en même temps que la notion de « grammaticalité » à l'intérieur de la grammaire générative, au début des années 1950. Un chapitre de *LSLT* est consacré à la question, j'y fais référence également dans *SS*.

- 1955. *The Logical Structure of Linguistic Theory*, Ph.D. dissertation, Massachusetts Institute of Technology, 753 pages réénotypées.
 - 1956. « Three models for the description of language », *IRE (Institute of Radio Engineers) Transactions on Information Theory* IT-3, 113-124. [trad. fr. 1968 « Trois modèles de description du langage », *Langages* 9, 51-76].
 - 1957. *Syntactic Structures*. The Hague, Mouton. [trad. fr. Braudeau M., 1969. *Structures Syntaxiques*. Paris, Le Seuil].
 - 1959. « Review of Burrhus Frederic Skinner *Verbal Behavior* 1957 New York : Appleton-Century-Crofts. », *Language* 35, 26-59. [trad. fr. 1969, « Un compte-rendu du “Comportement verbal” de R.F. Skinner », *Langages* 16, 16-49].
 - 1961. « Some Methodological Remarks on Generative Grammar », *Word* 17, 219-239. reprinted as « Degrees of Grammaticalness », Fodor et Katz (eds), 1964, *The structure of language. Readings in the philosophy of language* New Jersey, Prentice Hall, 384-389.
 - 1962a [1958]. « Transformational Approach to Syntax », Hill A.A. (ed.), *Third Texas Conference on Problems of Linguistic Analysis in English May 9-12, 1958*, Austin, The University of Texas, 124-185. [trad. fr. 1966. « Une conception transformationnelle de la syntaxe », *Langages* 4, 39-80].
 - 1962b. « Explanatory models in Linguistics », Nagel, Ernest, Suppes, Patrick et Tarski, Alfred (éds), *Logic, Methodology and Philosophy of Science (Proceedings of the 1960 International Congress)*. Stanford, Stanford University Press, 528-50. [trad. fr. 1974. « Modèles explicatifs en linguistique » in *Textes pour une psycholinguistique*. J. Mehler et Georges Noizet (éds) Paris et the Hague, Mouton].
 - 1963. « Formal properties of grammars », Luce, D. Bush, R. et Galanter, E. (eds), *Handbook of Mathematical Psychology* vol.2, New York, Wiley, 323-418. [trad. fr. 1968, « Introduction à l'analyse formelle des langues naturelles », *Langages* 9, 1-58 ; « Propriétés formelles des grammaires » *Langages* 9, 59-168 ; 1968, Richard Philippe et Ruwet Nicolas (éds) *L'analyse formelle des langues naturelles*, Paris, Gauthier-Villars & Mouton].
 - 1964a. « The Logical Basis of Linguistic Theory », Lunt, Horace (ed.), *Proceedings of the 9th International Congress of Linguists, 1962*, The Hague, Mouton, 914-1008.
 - 1964b. « The Logical Basis of Linguistic Theory », Fodor, Jerry A. & Katz, Jerrold J. (eds), *The Structure of Language: Readings in the Philosophy of Language*, Englewood Cliffs, N. J, Prentice-Hall, 211-245.
 - 1964c. *Current Issues in Linguistic Theory*, Fodor Jerry A. et Katz, Jerrold J. (eds), *The structure of language. Readings in the philosophy of language*, New Jersey, Prentice Hall, 50-118.
 - 1964d. *Current Issues in Linguistic Theory*, The Hague, Mouton.
 - 1965. *Aspects of the Theory of Syntax*, Cambridge, MIT Press, [trad. fr., 1971, *Aspects de la théorie syntaxique*, par J-CI. Milner, Paris, Éditions du Seuil].
 - 1966. « Topics in the Theory of Generative Grammar », T.A. Sebeok (ed.), *Current trends in Linguistics vol. 3 Linguistic Theory*. The Hague, Mouton & co. 1-60.
 - 1975. *The Logical Structure of Linguistic Theory*, New York et London, Plenum.
 - 2000. *New Horizons in the Study of Language and Mind*, Cambridge, Cambridge University Press.
- Du Marsais, César Chesneau, 1987 [1729]. *Véritables principes de la grammaire*, Paris, Fayard.
- Fodor, Jerry A. & Katz, Jerrold J. (eds), 1964. *The Structure of Language: Readings in the Philosophy of Language*, Englewood Cliffs, N. J, Prentice-Hall.
- Garvin, Paul, 1967. « American Indian Languages: A Laboratory for Linguistic Methodology », *Foundations of Language*, 3-3, 257-260.
- Goodman, Nelson, 1955. *Fact, Fiction and Forecast*, Indianapolis et New York, The Bobbs-Merrill Company Inc. [trad. fr. 1984, *Faits, fictions et prédictions*, par Martin Abran, Paris, Éditions de Minuit].

- Harris Randy Allen, 2010, « Chomsky's other revolution », in Kibbee (ed.), 2010, 237-264.
- Harris Zellig S., 1952. « Discourse Analysis », *Language* 28, 18-23.
- Harwood F.W., 1955. « Axiomatic Syntax. The Construction and Evaluation of a Syntactic Calculus », *Language* 31-3, 409-413.
- Hill, Archibald A., 1961. « Grammaticality », *Word* 17, 1-10.
- Joseph, John E., 2002, *From Whitney to Chomsky. Essays in the history of American linguistics*, Amsterdam, John Benjamins (SiHoLS 103).
- Kibbee, Douglas (ed.), 2010. *Chomskyan R(e)volutions*, Amsterdam, Benjamins.
- Lenneberg, E., 1960. « Language, evolution, and purposive behavior », S. Diamond (ed.), *Culture in History: Essays in Honor of Paul Radin*, New York, Columbia University Press. [Version augmentée, « The capacity for language acquisition » dans Fodor and Katz (1964).]
- Léon, Jacqueline, 2007. « Empiricism versus Rationalism revisited. Current Corpus Linguistics and Chomsky's arguments against corpus, statistics and probabilities in the 1950-1960s », S. Matteo S. & P. Schmitter (eds), *Linguistische und epistemologische Konzepte — diachron*. Münster, Nodus Publikationen, 157-176.
- Léon, Jacqueline, 2010. « British Empiricism and Transformational Grammar: a Current Debate », Kibbee (ed.), 2010, 421-442.
- Lowie, Robert H., 1975 [1939]. *Hidatsa texts*; with grammatical notes and phonograph transcriptions by Zellig Harris and C. F. Voegelin, New York, AMS Press.
- Miller, George A., 1951, *Language and Communication*, New York, McGraw-Hill.
- Miller, George A. & Chomsky, Noam, 1963a. « Introduction to the Formal Analysis of Natural Languages », Luce, D., Bush, R. Galanter, E. (eds), *Handbook of Mathematical Psychology* (vol. 2) New York, Wiley, 269-321.
- 1963b. « Finitary Models of Language Users », Luce, D., Bush, R. Galanter, E. (eds), *Handbook of Mathematical Psychology* (vol. 2), New York, Wiley, 419-491.
- Newell, A., Shaw, J. C., Simon, H.A., 1959. « Report on a General Problem-solving Program », *Proceedings of the International Conference on Information Processing*, 256-264.
- Riemer, Nick, 2009. « Grammaticality as evidence and as prediction in a Galilean linguistics », *Language Sciences* 31, 612-633.
- Seuren, Pieter, 2006. « Early formalization tendencies in 20th-century American linguistics », Koerner, E. F. K., Auroux, S., Niederehe, H. J., Versteegh, K. (eds), *History of the Language Sciences – An International Handbook on the Evolution of the Study of Language from the Beginnings to the Present*, Berlin, Walter de Gruyter, *Handbooks of Linguistics and Communication Sciences*, vol. 18/3, 2026-2034.
- Tomalin, Marcus, 2006. *Linguistics and the Formal Sciences: the Origins of Generative Grammar*, Cambridge, CUP.
- Voegelin, Charles F., 1954. « Multiple Stage Translation », *International Journal of American Linguistics*, 20-4, 271-280.