

LA CONSTITUTION DU SAVOIR LINGUISTIQUE DES FAITS AUX RÈGLES OU L'INVERSE ?

AU SEIN DES SCIENCES HUMAINES, la linguistique se distingue au moins par deux propriétés. D'une part, c'est une discipline relativement jeune : on voit en général dans Saussure le père de la linguistique. D'autre part, c'est une discipline dont l'objet est relativement circonscrit. En ceci, elle se distingue clairement de l'histoire ou de la sociologie. Alban Bouvier dit, dans ce volume, qu'on pourrait faire d'à peu près n'importe quelle question une question de sociologie, et Jacques Revel explique qu'il n'est pas facile de dire ce qui ne fait pas partie de l'histoire. La position du linguiste est de ce point de vue plus claire : il s'intéresse au langage à travers ses manifestations que sont les langues naturelles¹. Il devrait donc être plus facile d'étudier les formes de la cumulativité en linguistique que dans d'autres disciplines : si toutes les études portent bien sur le même objet, on peut les comparer, et si la discipline est jeune, on peut espérer pouvoir embrasser l'ensemble de son champ de connaissance.

Mais il ne faudrait pas se laisser abuser par cette apparente simplicité, parce que langue et langage sont deux réalités différentes : on peut s'intéresser à la diversité des langues, aux spécificités de chacune d'elles, ou à la faculté de langage dans ce qu'elle a de spécifiquement humain par exemple.

Une autre difficulté vient de ce que la cumulativité est, pour le linguiste qui s'interroge sur sa pratique, envisagée comme un principe ou une exigence méthodologique. Dans ce volume, Bernard Walliser dit que peu d'économistes contestent l'idée qu'ils en savent plus aujourd'hui qu'hier, au sens où ils détiennent plus de clés pour comprendre l'environnement économique. Jean-Claude Milner fait un constat similaire à propos des connaissances sur les langues :

La grammaire comparée peut être mise au rang des grandes réussites de la science triomphante du XIX^e siècle [...] Elle établit de manière évidente qu'on peut parler de progrès

1. Notons que s'il y a deux mots distincts en français, *langage* et *langue*, il n'y en a qu'un en anglais, *language*, ce qui renforce le sentiment d'unité de la discipline dans le monde anglo-saxon.

cumulatif des connaissances en matière de langues : n'importe quel étudiant peut par elle en savoir plus sur les langues que n'en savait Leibniz².

Ce constat est généralisable bien au-delà du seul programme de recherche touchant l'indo-européen et la typologie des langues. C'est particulièrement clair pour qui regarde la langue avec l'œil du linguiste-informaticien, qui s'intéresse au traitement automatique des langues (traduction automatique, résumé automatique, génération automatique de textes, synthèse et reconnaissance de la parole...). On constate aujourd'hui que l'accent est mis sur la constitution de ressources qui se veulent à la fois reproductibles et cumulatives. L'ensemble des linguistes reconnaîtraient donc aussi qu'on en sait plus aujourd'hui qu'hier sur les langues et sur le langage, parce qu'on a accès à plus de données et à plus d'outils pour les classer, les analyser, les comparer. Mais a-t-on pour autant une idée plus claire de ce que sont les langues et le langage ?

Enfin, il faut rappeler que la linguistique est composée de divers champs de recherche, qui sont définis par l'unité de langue étudiée : à côté de la phonétique et de la phonologie qui s'intéressent aux sons, en tant qu'ils sont produits par l'appareil phonatoire humain ou en tant qu'ils forment un système, il y a la morphologie et le lexique, qui s'intéressent aux mots, et enfin la syntaxe, la sémantique (véridictionnelle) et la pragmatique, qui s'intéressent respectivement aux conditions de bonne formation des phrases, à leur sens et à leur usage en contexte. À cela s'ajoutent toutes les recherches qui envisagent la langue dans ses interactions avec d'autres disciplines, comme la sociolinguistique, la psycholinguistique, l'acquisition du langage, les sciences cognitives, etc.³ Aussi certains chercheurs préfèrent-ils, pour souligner le fait que la linguistique est en tant que telle pluridisciplinaire, parler de sciences du langage, au pluriel, plutôt que de linguistique.

Si l'on s'interroge sur la façon dont la discipline évolue, force est de constater que les connaissances linguistiques s'accroissent. Mais l'évolution des connaissances ne se fait pas de façon linéaire : il y a certes des découvertes, mais aussi des erreurs qu'on rectifie, et on voit apparaître de nouveaux programmes de recherche, dont on se demandera s'ils viennent préciser ceux qui existent déjà, s'ils viennent les remplacer, ou s'ils se juxtaposent aux précédents. L'exigence de cumulativité que le linguiste s'impose est-elle toujours respectée ? Quel type de cumulativité le linguiste recherche-t-il : la cumulativité des données, des méthodes, des paradigmes ? Autant de questions auxquelles nous allons tenter d'apporter quelques éléments de réponse.

2. J.-C. Milner, *Introduction à une science du langage*, Paris, Seuil, 1978, p. 94.

3. Pour illustrer les différentes formes de cumulativité des connaissances linguistiques, je me restreindrai au point de vue interne sur la discipline, et mettrai l'accent sur le savoir ou les connaissances en linguistique formelle, laissant de côté tout ce qui touche aux interfaces entre la linguistique et les autres disciplines. D'autres choix auraient bien sûr été possibles.

Nous nous intéresserons d'abord à une évolution d'ensemble de la discipline (le passage de la linguistique structurale à la linguistique générative) qui a traversé les différents champs disciplinaires et touché aussi bien la phonologie, la morphologie que la syntaxe. Nous montrerons que ce passage, qui correspond à un véritable changement de paradigme, s'est opéré sans empêcher la cumulativité des connaissances. Il se caractérise par un changement de programme de recherche et trouve son fondement dans un déplacement de l'objet d'étude des langues au langage. Dans le reste de l'article, nous quitterons le terrain des évolutions d'ensemble de la discipline, pour nous focaliser sur des évolutions spécifiques à tel ou tel champ disciplinaire (comme la phonologie ou la sémantique). Dans la deuxième partie, la phonologie nous servira d'abord à illustrer un domaine où il y a cumulativité à la fois des données et des modèles. Puis nous prendrons un exemple en sémantique, celui des travaux sur la polarité négative, pour montrer que la découverte de nouvelles données peut ne pas avoir d'impact sur les théories ni sur les paradigmes au fondement de la discipline. Enfin, dans la dernière partie, nous montrerons comment la syntaxe formelle a évolué en important des connaissances de l'extérieur (nous parlerons alors de cumulativité externe), puis nous nous pencherons sur le cas du minimalisme (un programme de recherche en syntaxe formelle apparu dans les années 1990), pour nous demander si sa mise en place ne s'est pas accompagnée d'un déplacement de l'exigence même de cumulativité. Dans la mesure où des pans entiers de la recherche en linguistique semblent se développer de façon autonome, sans qu'aucun échange ne soit envisagé ni envisageable avec les recherches menées dans d'autres cadres, on pourrait parler d'un exemple d'échec de cumulativité des connaissances.

Du structuralisme à la grammaire générative : rupture ou continuité ?

On oppose en général deux grands moments dans l'histoire de la linguistique moderne⁴ : la grande époque du structuralisme (à la suite de Saussure), et la linguistique générative initiée par les travaux de Chomsky⁵. Il semble tout à fait justifié de parler ici d'un changement de paradigme, mais cela ne veut pas dire qu'il n'y a aucune continuité entre ces deux courants de pensée. Nous allons montrer que ce changement de paradigme n'a pas empêché une certaine forme de cumulativité du savoir en linguistique.

L'intérêt de l'homme pour l'étude du langage est très ancien : avec les mathématiques et l'astronomie, c'est sans doute l'une des disciplines les plus anciennes.

4. Il existe peu de travaux sur l'histoire de la linguistique, en particulier sur l'histoire récente de la discipline, au xx^e siècle. On trouve des réflexions sur l'épistémologie de la discipline chez Milner ou chez Newmeyer.

5. N. Chomsky, *Syntactic structures*, La Haye, Mouton, 1957.

Pourtant, paradoxalement, on dit classiquement que la linguistique est une discipline jeune. Telle qu'elle a été définie par Saussure, la linguistique moderne a, dès le départ, été confrontée à la question de la cumulativité. Que reprendre des réflexions antérieures sur la langue, qu'il s'agisse des travaux des grammairiens, des logiciens (notamment de Port-Royal) ou des travaux des philologues et des spécialistes de grammaire comparée? La position de Saussure et de ses contemporains sur cette question est très claire : la linguistique a pour noyau dur la grammaire comparée, dont le programme est simple dans son principe : expliquer les ressemblances constatées entre les diverses langues par leur relation à un prototype linguistique commun. Deux cas se présentent. D'une part, le cas des langues romanes, dont le prototype commun est observable sous forme de documents écrits : le latin. Le linguiste fait alors de la linguistique comparative ou de la linguistique historique, car les documents attestant le latin sont anciens et ont un caractère historique. D'autre part, le cas des langues non romanes. On explique alors les ressemblances entre diverses langues par la reconstruction strictement conjecturale d'un prototype, dont on n'a aucune trace écrite. C'est sur ce fonds de connaissance et de recherches que Saussure propose de définir la linguistique générale. Il s'appuie sur la réussite empirique des travaux de grammaire comparée – et notamment de la grammaire comparée indo-européenne – pour fonder la linguistique générale.

Comment Saussure définit-il la linguistique générale? Par la mise en avant d'un objet et d'une méthode, qui donnera naissance par la suite au structuralisme⁶. Selon lui, la linguistique est « l'étude de la langue en elle-même et pour elle-même ». L'idée centrale et novatrice est de mettre au jour la structure qui organise les données de corpus, étant entendu que les éléments sont définis, non par eux-mêmes, mais par la place qu'ils occupent dans le système. C'est donc la structure qui définit ou détermine l'entité, en lui affectant une place unique, et relative à l'ensemble des autres éléments du système. C'est cette place dans le système qui caractérise la valeur d'un élément dans le système. Il faut donc bien noter que la valeur change dès que le corpus s'enrichit ou se réduit, qu'une entité n'a pas de valeur intrinsèque, mais uniquement relativement à un système, le système étant ici défini extensionnellement et identifié à un corpus.

La linguistique moderne et le structuralisme en général se caractérisent aussi par la promotion d'une méthode de recherche : l'étude distributionnelle et la mise au jour de traits distinctifs. La question de l'interprétation de ces traits peut se poser, mais seulement dans un second temps. On peut donner un exemple de la méthode distributionnelle, qui repose sur le test de commutation. En français, les deux suites de sons /la/ et /ra/ se distinguent, elles ont deux sens différents, qui peuvent correspondre au sens des deux adjectifs *las* et *ras*. Cela suffit pour dire

6. Rappelons qu'on ne trouve pas ce terme dans les écrits de Saussure.

qu'on a bien deux phonèmes /l/ et /r/ dans cette langue. Quand on fait commuter /l/ et /r/ dans un même contexte, le mot change. Tel n'est pas le cas en japonais par exemple, où l'on ne peut pas opposer les sons /l/ et /r/ dans un même contexte. Ces deux sons peuvent bien être produits par les locuteurs natifs, mais jamais dans les mêmes positions, ce dont rend compte le tableau de distribution suivant⁷, qui conduit à conclure que ces deux sons ne définissent pas deux phonèmes distincts en japonais mais correspondent à deux réalisations d'une même entité abstraite.

contexte	V-V	#-
son	r	l

Un point intéressant réside dans l'usage qu'on peut faire de la distribution complémentaire. Milner montre bien qu'on peut soutenir que la distribution complémentaire met en lumière l'identité de deux entités qui ne peuvent pas être opposées, ou au contraire qu'elle souligne la différence par-delà l'identité. Ainsi par exemple, selon Jakobson, le /h/ et le /e/ dit muet en français, qui ont en commun de ne pas être associés à un son, forment un seul et même phonème parce qu'ils satisfont à trois conditions: (i) ils ne se ressemblent pas, (ii) ils n'apparaissent pas dans les mêmes contextes (pas d'intersection) et (iii) l'union de leurs contextes couvre l'ensemble des contextes possibles pour un phonème dans la langue. Benveniste lui, par contraste, conclut à la différence complète à partir de la ressemblance complète, violant le principe Leibnizien des indiscernables. Milner résume cela ainsi:

Le structuralisme permet, c'est sa force, de disjoindre l'une de l'autre la question de la ressemblance et la question de l'identité [...] Soit que la dissemblance devienne preuve d'identité (c'est ce qu'on appelle la distribution complémentaire), soit que la ressemblance complète signale la non-identité absolue (cas d'homonymie). On est donc face à deux possibilités théoriques et empiriques sans précédent⁸.

Dans la perspective structuraliste, l'étude du langage est essentiellement taxonomique et consiste à mettre à jour l'ensemble des unités minimales pertinentes dans une langue. Il existe plusieurs courants structuralistes, qui divergent sur les méthodes utilisées pour isoler les unités du système. Le test commun est la commutation, appelée aussi méthode des substitutions, mais les structuralistes américains ont eu tendance à considérer les langues comme de purs arrangements de symboles et ont écarté tout recours au sens, alors que les Européens

7. C est mis pour consonne et V pour voyelle. Le tiret note la position de l'objet d'étude. V-V indique que cet objet apparaît entre deux voyelles. Le dièse indique une frontière de mot, donc #- signifie que le son étudié apparaît en position initiale de mot.

8. J.-C. Milner, *Le périple structural*, Paris, Seuil, 2002, p. 108.

revendiquent explicitement le recours au sens dans la détermination des unités minimales. Un morphème par exemple est la plus petite unité de son et de sens, chez Martinet. Cela explique sans doute pourquoi il y a eu des travaux structuralistes en sémantique en Europe, comme les travaux de Greimas, de Pottier ou de Rastier, et rien de tel outre-Atlantique. Le développement d'une analyse componentielle du sens, sur le modèle de la phonologie, paraît impensable pour les structuralistes américains. De même, la notion de valeur, tout comme la dimension fonctionnelle du langage, sont étrangères aux structuralistes américains. Cela explique peut-être pourquoi ont pu se développer en France des recherches sur l'argumentation, comme celles de Ducrot, qui utilisent aussi fondamentalement des méthodes issues du structuralisme. Donc, le structuralisme européen se distingue essentiellement du structuralisme américain par le fait qu'il laisse une place à la sémantique et à la pragmatique. Fradin propose de distinguer plusieurs courants parmi les structuralistes. (i) Il y a d'une part les structuralistes qui mettent en avant le point de vue systémique et dont le but est de décrire les entités de la langue et les relations qui les lient. (ii) Il y a aussi ceux qui mettent en avant le point de vue opératoire et cherchent à décrire le fonctionnement de la langue, à expliciter quels mécanismes du système sont en jeu dans tel ou tel énoncé particulier. (iii) Et il y a enfin ceux qui font de la linguistique des productions, comme Bloomfield. Ils ont le même but que les précédents et veulent dégager les unités minimales du système. Mais ils ne se donnent pas les mêmes moyens : la notion de distribution est centrale, mais ils s'interdisent tout recours au sens⁹.

Pour résumer, on peut dire que le *Cours de linguistique générale*¹⁰ introduit une rupture épistémologique par rapport aux travaux précédents sur les langues, en constituant son objet d'étude comme un objet d'étude scientifique et en promouvant une méthode d'analyse, la méthode distributionnelle. Le linguiste étudie la langue et non le langage, et cherche à mettre au jour les propriétés d'un système qui est défini extensionnellement, par un corpus. Si la question du langage est ainsi éliminée du domaine de la science linguistique – et, du même coup, la question de l'existence du langage (pourquoi y a-t-il du langage plutôt que rien ?), ainsi que celle de l'origine des langues – c'est dans un souci de scientificité. Pour les structuralistes, la question de l'origine du langage n'a pas l'importance qu'on lui attribue généralement. Elle ne se pose pas au linguiste, qui étudie la langue, en tant que c'est un objet stable, dont l'existence ne fait pas question, et auquel on peut avoir accès de façon répétée. Les observations que font les linguistes doivent être reproductibles, une donnée de langue n'est intéressante que si elle peut être répétée, reproduite.

9. B. Fradin, *Organisation de l'information lexicale et interface morphologiel-syntaxe dans le domaine verbal*, thèse d'État, Paris, Université Paris 8, 1993, ms.

10. F. de Saussure, *Cours de linguistique générale*, Paris, Payot, 1916.

Pendant la première moitié du xx^e siècle, la linguistique est apparue comme une discipline phare au sein des sciences humaines, elle a servi de modèle aux autres sciences humaines, qui ont importé les méthodes des linguistes. D'où le développement d'un courant de pensée qui prit le nom de structuralisme : pris en extension, le programme structuraliste pouvait en effet s'appliquer à toute espèce de réalité, à condition d'admettre que toute réalité puisse être envisagée du seul point de vue de ses relations systémiques. Même si on oppose couramment structuralisme et générativisme, le passage du structuralisme à la grammaire générative ne s'est pas fait par simple rejet. D'abord, comme nous l'avons dit, il y a eu des structuralismes, et l'on peut voir dans le déplacement opéré du structuralisme européen au structuralisme américain une transition vers la grammaire générative. Rappelons que Chomsky était l'élève de Harris qui suivait fortement les préceptes de Bloomfield. Mais, un des points importants qui distinguent les structuralismes de la grammaire générative est qu'ils ne travaillent que sur des données positives, s'en tiennent au corpus, et ne recourent à la compétence des locuteurs que pour l'élicitation de données nouvelles, donc pour augmenter le corpus.

Chomsky, à la fin des années 1950, a proposé un nouveau programme de recherche pour la linguistique, qui s'est imposé par la suite et a largement renouvelé les recherches sur les langues et le langage. Partant de l'observation que les locuteurs d'une langue peuvent produire et interpréter une infinité de phrases, toujours nouvelles et différentes, il affirme que l'objectif premier de la linguistique est de fournir un modèle explicite de cette compétence, un modèle qui permette d'énumérer toutes les phrases grammaticales d'une langue, et seulement ces phrases. C'est pourquoi il parle de grammaire générative, l'idée n'étant pas d'avoir un outil pour analyser des phrases données, mais plutôt de mettre au point un dispositif, une grammaire, qui permette de générer toutes les phrases possibles d'une langue, et seulement ces phrases. Pour ce faire, il déplace l'objet de la linguistique des langues particulières au langage, puisque ce qu'il cherche à modéliser, c'est la compétence des sujets parlants. Par ailleurs, il mathématise son objet, et propose d'étudier les langues naturelles à la manière des langages formels. Le recours à la formalisation doit permettre une description plus précise, plus rigoureuse et plus systématique. En ce sens, la linguistique formelle promue par Chomsky s'inscrit dans le prolongement de la linguistique générale définie par Saussure : il s'agit de rechercher les caractéristiques universelles des langages humains.

La tâche des linguistes est donc d'identifier le noyau de propriétés communes aux différentes langues parlées par les hommes. Ce noyau forme la grammaire universelle. Chaque langue particulière correspond à une instanciation spécifique de la grammaire universelle. C'est cette distinction entre grammaire universelle et grammaire particulière que les générativistes captent dans l'opposition entre des principes (qui sous-tendent la grammaire universelle) et des paramètres (qui

s'instancient de manières différentes dans les langues particulières et expliquent leur diversité). Parmi les propriétés de la grammaire universelle, on peut mentionner la récursivité, qui permet de produire un nombre infini de phrases à partir d'un nombre fini de mots. Mais il y a aussi la dépendance structurale, qui explique pourquoi une phrase n'est pas une simple suite linéaire de mots. On peut montrer par exemple que l'accord entre le sujet et le verbe ne peut pas être modélisé en s'appuyant sur la proximité de deux mots dans la phrase, mais est régi par une contrainte qui pèse sur leur position structurale : en français, le verbe s'accorde avec le sujet et pas avec le mot ou le constituant qui le précède immédiatement. Parmi les paramètres, on peut citer la linéarisation des constituants et en parti-culier la position relative du verbe dans la phrase. On sait par exemple que le français est de type SVO (le sujet S précède le verbe V qui précède l'objet O, dans la phrase canonique), alors que l'allemand est une langue de type V2 (ce qui signifie que le verbe occupe toujours la deuxième position structurale).

La grammaire générative définit donc un nouveau programme de recherche, construit autour de questions qui portent sur le langage : en quoi consiste la connaissance du langage, comment la connaissance du langage est-elle acquise et comment est-elle utilisée ? Pour Chomsky, la théorie linguistique a pour objet la grammaire universelle correspondant aux structures cognitives innées qui sous-tendent l'acquisition des langues particulières. Le linguiste doit donc chercher les propriétés qui distinguent une langue de ce qui n'est pas une langue, et se demander si un seul système formel peut compter parmi ses interprétations toutes les langues naturelles possibles.

En ce qui concerne les méthodes utilisées en grammaire générative, on peut dire que les textes dont les résultats empiriques ont compté sont ceux qui ont construit leurs faits au moyen de manipulations syntaxiques (entre autres Ross, Chomsky, Ruwet, Milner¹¹) et qui ont mis en évidence des paires minimales faisant apparaître un contraste entre une forme grammaticale et une forme agrammaticale, marquée par un astérisque. Les générativistes appuient leur raisonnement sur des paires minimales (qu'on appelle des paradigmes), constituées systématiquement d'un exemple et d'un contre-exemple.

- (1) a. *Jean a fait lire Marie.*
 b. **Jean a fait Marie lire.*

C'est la mise en regard de deux phrases, l'une grammaticale, l'autre agrammaticale, qui donne une information linguistique (en (1), que le groupe nominal sujet enchâssé ne peut pas précéder le verbe à l'infinitif), mais jamais l'exemple

11. J. R. Ross, *Constraints on variables in syntax*, doctoral dissertation, Cambridge, MIT, 1967, ms. ; N. Chomsky, « Remarks on nominalizations », in J. Roderick & P. Rosenbaum, eds, *Readings in English transformational grammar*, Waltham, Blaisdell, 1970, p. 184-221 ; N. Ruwet, *Théorie syntaxique et syntaxe du français*, Paris, Seuil, 1972 ; J.-C. Milner, *De la syntaxe à l'interprétation. Quantités, insultes, exclamations*, Paris, Seuil, 1978.

seul, ni le contre-exemple seul. Le recours systématique à des exemples délibérément impossibles est caractéristique de la démarche générative. Ce recours aux phrases agrammaticales peut paraître très nouveau par rapport à la méthode des commutations mais, en vérité, c'en est un prolongement : on ajoute à la liste des éléments pouvant commuter avec un autre, la liste de ceux qui ne peuvent pas commuter avec lui. Faire apparaître des impossibilités, c'est prendre en considération des propriétés négatives, et pas seulement des propriétés positives, c'est étudier ce qui peut se dire en mettant en lumière ce qui ne peut pas se dire. La démarche du générativiste consiste alors à élaborer des théories pour les confronter ensuite aux faits, et prédire ce qui peut se dire et ce qui ne peut pas se dire.

La linguistique générative, comme la linguistique structurale, veut offrir un discours scientifique à visée descriptive mais, de par la prise en compte des données négatives, la linguistique générative ajoute à la discipline une dimension prédictive et une visée explicative. Ce qui est expliqué, c'est l'exclusion des phrases mal formées, ainsi que les mécanismes d'acquisition et aussi certaines pathologies. On sait qu'avant l'âge de cinq ans, les enfants sont capables, sans enseignement formel, de produire et d'interpréter avec cohérence des phrases qu'ils n'ont jamais rencontrées auparavant. C'est cette capacité d'accéder au langage malgré une exposition très partielle aux variantes syntaxiques permises qui a conduit Chomsky à formuler son argument de la « pauvreté de l'apport » : l'hypothèse de Chomsky est que l'apprentissage du langage est facilité par une prédisposition de nos cerveaux pour certaines structures de la langue.

On dit souvent que les générativistes contestent les structuralistes à la fois sur leurs buts, leurs méthodes et leurs résultats. En ce qui concerne le but, on a vu que la grammaire générative déplace l'objet des langues particulières à la compétence langagière. Pour ce qui est des méthodes, elle adopte le falsificationnisme (à la différence du justificationnisme), et les générativistes, au moins historiquement, tout en intégrant certains acquis du structuralisme, ont remis en cause la capacité descriptive et la capacité explicative du structuralisme. Aux yeux du générativiste, le structuralisme est descriptivement inadéquat car il ne peut pas satisfaire la capacité générative faible, en ce sens qu'il ne permet pas l'énumération de toutes les phrases possibles, même indépendamment de leur analyse. Il y a plusieurs raisons qui font que les grammaires d'inspiration structuraliste ne peuvent pas décrire les langues naturelles, parmi lesquelles on compte l'impossibilité d'analyser de façon satisfaisante les constituants discontinus (comme la négation en français), ou la difficulté de rendre compte des branchements illimités et de la récursivité.

Mais, en fait, il y a plus de continuité entre le modèle structuraliste et le modèle génératif qu'on ne le dit souvent. Dans les deux cas, on cherche à constituer avec précision un objet d'étude, on promeut une méthode pour étudier l'objet, on met en place des procédures d'investigation de l'objet et on développe le recours aux raisonnements. La linguistique est alors définie comme une

science, et même plus précisément une science expérimentale. On accorde une très grande attention au détail observable. Ce qui distingue le point de vue structuraliste du point de vue générativiste, c'est que les structuralistes cherchent d'abord et avant tout à classer les formes, alors que les générativistes cherchent les règles sous-jacentes aux classements des formes. Pour eux, le classement des formes est second, il découle de ce qui constitue la première étape du travail du linguiste, la caractérisation des règles de la langue. En conséquence, chez les structuralistes, il n'y a pas de mise au point d'un dispositif permettant de faire des prédictions, ce qu'on appellera des généralisations. Cependant, si pour les générativistes, la grammaire se définit comme un ensemble de règles, la définition de ce qu'est une langue reste purement extensionnelle : l'ensemble des phrases bien formées d'une langue. En ce sens, elle se situe dans le droit fil de la conception structuraliste.

Que mettent en avant ces moments de rupture ? La question de l'objet de la linguistique. On croyait qu'il était clairement défini, mais un parcours rapide de l'histoire de la discipline nous a montré que cela ne va pas de soi en fait. La linguistique étudie-t-elle les langues dans leur diversité ou la faculté de langage ? Et ces deux études doivent-elles être distinguées ? La grammaire générative nous montre finalement que non, puisque la mise au jour des propriétés de la grammaire universelle passe nécessairement par la confrontation aux données des langues spécifiques. Par ailleurs, la grammaire générative montre que pour être falsifiables et évaluables, les théories doivent être formalisées et un de ses objectifs est de fournir des procédures d'évaluation des théories proposées¹².

On peut proposer plusieurs lectures du passage du structuralisme à la grammaire générative. Milner insiste par exemple sur les ruptures entre le structuralisme et le programme génératif¹³, alors que Fauconnier souligne au contraire la continuité.

Il est intéressant de voir en la grammaire générative, non pas une révolution par rapport à la grammaire traditionnelle et à la linguistique structurale, mais comme le suggère Chomsky, un effort de synthèse des deux traditions. À partir du moment où les méthodes structuralistes permettent de dégager les faits linguistiques de façon rigoureuse et de les évaluer d'un point de vue formel, on peut envisager de reprendre, de façon systématique et opératoire, le programme de la grammaire universelle pour formuler des hypothèses théoriques explicites et empiriquement vérifiables¹⁴.

Autrement dit, les concepts et les résultats extrêmement féconds et souvent fondamentalement corrects de la grammaire traditionnelle ne doivent pas être perdus ou

12. L'argument de la simplicité a d'ailleurs contribué, historiquement, à détrôner la problématique structuraliste. Aujourd'hui, on sait que cet argument est difficile à tenir car il n'existe pas de métrique de la simplicité.

13. J.-C. Milner, *Le périple structural*, *op. cit.*

14. G. Fauconnier, « La grammaire générative », in B. Pottier, ed., *Le langage*, Paris, Denoël (« Les dictionnaires du savoir moderne »), 1973, p. 136.

négligés sous prétexte de formalisation ; tout au contraire un formalisme ne sera adéquat que s'il incorpore ces résultats essentiels, pour au besoin, les étendre, les approfondir et leur donner toute leur rigueur¹⁵.

On doit parler de paradigmes en raison de l'influence de ces modèles sur le développement de la discipline. Milner fait remarquer

[qu']il existe de nombreux modèles qui se distinguent du modèle génératif ou même s'opposent à lui [...] Néanmoins, c'est par rapport au programme génératif qu'on doit les situer. Par l'étendue et la profondeur des analyses empiriques et par l'attention portée aux problèmes de théorisation, le programme génératif a dominé les études linguistiques de telle façon que ceux-là mêmes qui ne s'y inscrivaient pas directement en ont été affectés. La linguistique structurale avait occupé la même position dominante entre les années 1920 et 1960 et la grammaire comparée au siècle précédent.

On peut donc proposer une lecture de l'histoire de la linguistique à la façon de Milner, qui distingue trois temps, ou trois paradigmes : la grammaire comparée, le structuralisme, puis le générativisme.

On peut soutenir que la grammaire comparée forme l'amorce d'une science galiléenne. On sait que le structuralisme a représenté longtemps la seconde étape du galiléisme en linguistique. En simplifiant beaucoup, on peut admettre que la grammaire générative en représente la troisième¹⁶.

On voit qu'une telle lecture met en avant, avec le souci de scientificité, l'exigence de cumulativité, malgré les changements de paradigme et les déplacements d'objet. Les changements de paradigme n'ont donc pas empêché la cumulativité des connaissances, au contraire. Et comme le dit très justement Fradin, « l'éclat de la rupture masque la continuité qui existe dans la problématique et la manière de poser les questions¹⁷ ».

La cumulativité des données et des modèles : illustrations

Après avoir vu qu'une évolution d'ensemble de la discipline (le passage de la linguistique structurale à la linguistique générative) n'avait pas mis à mal l'exigence de cumulativité des connaissances en linguistique, plaçons-nous désormais au niveau des champs disciplinaires eux-mêmes pour montrer comment se pose la question de la cumulativité des données et des modèles.

15. *Ibid.*, p. 141.

16. J.-C. Milner, *Introduction à une science du langage*, *op. cit.*, p. 99.

17. B. Fradin, *Organisation de l'information lexicale*, *op. cit.*, p. 73.

Le cas de la phonologie

Même si la phonologie a beaucoup évolué depuis ses origines et que les questions que les phonologues se posent aujourd'hui ne sont pas celles qu'ils se posaient à l'époque structuraliste, on peut néanmoins soutenir, avec Laks que la phonologie est une discipline cumulative¹⁸. Deux points remarquables peuvent sans doute expliquer cet état de fait. D'une part, il y a eu, dans la seconde moitié du xx^e siècle, un énorme travail de collecte de données : beaucoup d'études ont été consacrées aux langues africaines et asiatiques, et la base de données UPSID (UCLA Phonological Segment Inventory Database) a été constituée. Toutes ces données ont servi de socle aux chercheurs qui les ont utilisées à la fois pour imaginer de nouvelles théories ou de nouveaux modèles phonologiques, mais aussi pour tester toutes leurs hypothèses. D'autre part, la phonologie se caractérise par une permanence de son programme de recherche, qui reste « de comprendre et d'expliquer les systèmes phonologiques dans leur diversité interlinguistique et dans leur homogénéité universalisante en construisant des dispositifs formels cognitivement pertinents permettant, en production comme en réception, de relier des états mentaux à des productions sonores attestées¹⁹ ».

On peut esquisser un rapide parcours de l'histoire de la discipline pour montrer comment, malgré les ruptures à l'intérieur de la discipline, les conditions de la cumulativité des connaissances ont toujours été préservées. À l'époque des structuralistes, la phonologie occupait une place centrale en linguistique et la tâche du phonologue était de faire l'inventaire des phonèmes d'une langue en utilisant ce qu'on a appelé la loi de position : deux unités ne sont distinguées dans une langue donnée que si elles peuvent apparaître dans un même contexte. Le phonème est, comme nous l'avons déjà rappelé plus haut, la plus petite unité distinctive de la langue. C'est une unité plus abstraite que le son – puisque deux [a] prononcés en français sont toujours acoustiquement différents mais constituent bien un seul phonème – mais c'est une unité qui n'est pas chargée de sens. Elle n'existe que par la place qu'elle occupe dans le système d'oppositions qu'est une langue donnée. Le principal travail des phonologues structuralistes a donc consisté à découper le réel phonique continu en une suite finie d'unités minimales discontinues et donc à regrouper sous une même unité (appelée phonème) des sons qui ne jouaient pas de rôle différent dans l'organisation d'une langue particulière. Il s'agissait alors de rechercher les allophones, ces sons acoustiquement différents, mais dont la différence ne permettait pas de créer de paires minimales, de mettre à jour une opposition signifiante.

18. B. Laks, « Perspectives phonologiques : compositionnalité, constituance, dynamiques et harmonies », *Histoire, Épistémologie, Langage*, 19 (2), 1997, p. 27-72, ici p. 43.

19. *Ibid.*, p. 29. C'est cette relation de la discipline à la cognition qui distingue fondamentalement la phonologie des autres domaines de la linguistique, comme la syntaxe par exemple. Dès l'origine, la phonologie s'est définie dans sa relation à la cognition.

C'est avec les travaux de Troubetzkoy que l'analyse des unités d'une langue en termes de traits distinctifs est devenue systématique. La notion de trait distinctif était certes déjà présente dans la plupart des descriptions traditionnelles – ainsi par exemple l'Alphabet Phonétique International distingue, pour les consonnes, des modes d'articulation (plosive, nasale, vibrante, battue, fricative, fricative latérale, approximante, approximante latérale) et des points d'articulation (bilabiale, labiodentale, dentale, alvéolaire, postalvéolaire, rétroflexe, palatale, vélaire, uvulaire, pharyngale, glottale) –, mais le phonème restait néanmoins l'unité fondamentale. Jakobson fait du trait distinctif l'unité ultime de l'analyse phonologique au détriment du phonème, qu'il analyse comme un faisceau de traits distinctifs. Et il postule l'existence d'un ensemble universel de traits distinctifs dans lequel chaque langue vient puiser pour constituer son système phonologique. Il rejette du même coup le principe de l'arbitraire du signifiant phonique et s'appuie sur la récurrence des traits distinctifs dans les phonèmes des diverses langues, dans leurs combinaisons, dans leur processus d'évolution, et sur les observations faites en acquisition pour étayer cette hypothèse universaliste. En analysant les phonèmes comme des faisceaux de traits distinctifs, Jakobson a aussi amorcé un mouvement qui déplaçait la frontière entre phonétique et phonologie, puisque les traits distinctifs auxquels il a recours sont fortement enracinés dans la substance : il choisit de les caractériser en termes acoustiques, abandonnant autant que faire se peut les caractérisations liées à la production (ainsi le trait [\pm occlusif] disparaît au profit des deux traits [\pm nasales] et [\pm plosives]).

C'est ensuite la phonologie générative, initiée par le texte fondateur *The sound pattern of English* de Chomsky et Halle, qui fait évoluer la discipline vers un nouveau type de généralisations²⁰. En distinguant plusieurs niveaux d'analyse, les générativistes ont montré que certaines, sinon la plupart, des généralisations phonologiques intéressantes reposent sur des connaissances qui ne sont pas nécessairement et entièrement inscrites dans le signal, mais incorporent des éléments venant du lexique ou de la morphologie. L'exemple suivant, emprunté à Kenstowicz, montre qu'une règle phonologique peut s'appliquer de façon tout à fait générale et être invisible en surface²¹. En Tangale, une langue africaine, on peut observer qu'une consonne nasale (comme *n*) rend sonore une obstruante (comme *t* ou *k*) à sa gauche. Ainsi le *t* final de la racine *bugat* devient *d* quand il est suivi du suffixe *no* (*bugadno*). Mais cette règle ne s'applique que si ces deux consonnes sont adjacentes en représentation sous-jacente. La représentation sous-jacente se distingue de la pure surface phonétique parce qu'elle inclut des informations morphologiques, comme les racines et les frontières. Il s'ensuit que si une racine se termine par une voyelle, cette voyelle peut avoir un effet

20. N. Chomsky & M. Halle, *The sound pattern of English*, New York, Harper & Row, 1968.

21. M. Kenstowicz, *Phonology in generative grammar*, Oxford, Basil Blackwell, 1994.

important sur la forme de surface du mot, même dans les cas où elle n'est pas présente en surface. C'est le cas du mot *lutno* (où le *t* est suivi d'un *n*, qui n'a pas donné lieu à la transformation *ludno*), parce que la racine du mot est *lutu*. Elle se termine par un *u* même si ce *u* disparaît dans la forme de surface du mot dérivé, et la forme sous-jacente de *lutno* est *lutu + no*.

Les phonologues se donnent alors comme but de rechercher les généralisations qui permettent d'expliquer les formes de surface à partir des formes sous-jacentes en minimisant les allomorphies, l'objectif étant de postuler, dans la mesure du possible, une seule représentation phonologique sous-jacente par morphème. Du coup, la phonologie s'intéresse à l'analyse formelle de la relation entre des mots apparentés, comme *bon* et *bonne*, ou *français* et *française*, et perd sa place centrale en linguistique puisque les travaux des phonologues touchent désormais aux interfaces avec la morphologie ou le lexique. Plus personne ne pense comme au temps des structuralistes que les recherches progresseront du son au mot et du mot à la phrase.

Deux grands tournants caractérisent ensuite les travaux en phonologie après les années 1975 : (i) l'intégration de la dimension prosodique, du rythme et des tons, sous l'influence des travaux menés sur les langues africaines et asiatiques ; (ii) la théorie de l'optimalité qui substitue aux règles de généralisation des contraintes. Ces contraintes, souvent conflictuelles, sont toutes activées en même temps et ce qui différencie les langues, c'est la manière dont elles choisissent de résoudre les conflits entre contraintes.

On peut conclure de ce rapide parcours que, malgré les évolutions qu'a connues la discipline, plusieurs questions restent centrales. Celle du rapport entre phonétique et phonologie, la frontière entre les deux domaines étant difficile à tracer mais toujours maintenue, même si la question de la substance fait l'objet d'un renouveau d'attention. Reste présente aussi l'idée que les sons ne sont pas « des perles enfilées sur l'axe du temps²² », et que les phonèmes doivent être analysés en unités plus petites (comme les traits distinctifs) mais aussi organisés au sein d'unités plus grandes comme la syllabe, le pied et le mot prosodique. On a donc avec la phonologie un exemple de connaissance linguistique qui progresse de façon cumulative, sans remise en cause fondamentale ni des objectifs ni des méthodes. Ce qui évolue et contribue à faire avancer la discipline, c'est la précision des catégories descriptives utilisées par le linguiste pour formuler les questions qu'il se pose, et leur économie. Laks fait remarquer à juste titre qu'aujourd'hui tous les modèles parviennent à rendre compte des faits, donc « la capacité d'un modèle à analyser un phénomène phonologique et à rendre compte des faits ne suffit pas à le valider²³ ».

22. L.-J. Boë, « Sciences phonétiques et relations forme/substance », *Histoire, Épistémologie, Langage*, 19 (1), 1997, p. 5-41, ici p. 33.

23. B. Laks, « Perspectives phonologiques... », *op. cit.*, p. 66.

L'unité relative actuelle du domaine s'appuie non sur l'orthodoxie et l'homogénéité d'un cadre théorique unique, mais sur les modalités du débat critique et la reconnaissance d'un minimum épistémologique commun [...] Une telle situation permet au plan empirique une confrontation systématique de descriptions et d'analyses couchées dans des cadres théoriques différents et au plan théorique l'évaluation contradictoire d'explications et de modélisations différentes adossées à des bases empiriques communes²⁴.

La cumulativité par les données : Les recherches sur la polarité en linguistique ont commencé dans les années
les items de polarité en sémantique 1970 avec les travaux de Baker et de

Fauconnier²⁵, qui découvrent que certaines expressions – appelées *items à polarité négative* (IPN) – ne peuvent apparaître que dans la portée d'une négation, alors que d'autres – appelées *items à polarité positive* (IPP) – sont au contraire incompatibles avec une négation. C'est ce qu'illustrent les exemples suivants²⁶ :

- (2) a. *Ce n'est pas la mer à boire.*
a'. # *C'est la mer à boire.*
b. *Jean a la langue bien pendue.*
b'. # *Jean n'a pas la langue bien pendue.*

Les premiers exemples repérés étaient pour l'essentiel des expressions idiomatiques (comme *la mer à boire*, *comprendre un traître mot de*, *avoir sa langue dans sa poche*, qui sont des IPN, ou *il vaut mieux que*, *avoir la langue bien pendue*, *être sage comme une image*, qui sont des IPP). Mais il est vite apparu que ce genre d'expressions n'étaient ni rares, ni nécessairement idiomatiques, et qu'on en trouvait dans la plupart des langues. Qui plus est, force fut de constater que les contextes d'apparition des IPN ne se réduisaient pas aux seuls contextes négatifs, mais s'étendaient aux contextes comprenant des expressions à préfixes négatifs comme *il est impossible que*, des verbes de doute ou de refus, ainsi qu'aux subordonnées hypothétiques en *si*, aux interrogatives, etc. En conséquence, les phénomènes de polarité ont été décrits en termes de dépendance entre une expression (l'item à polarité) et un contexte de légitimation.

24. *Ibid.*, p. 29.

25. Chris L. Baker, « Double negatives », *Linguistic Inquiry*, 1, 1970, p. 169-186; G. Fauconnier, « Pragmatic scales and logical structure », *Linguistic Inquiry*, 6, 1975, p. 353-375; Id., « Polarité syntaxique et sémantique », *Linguisticae Investigationes*, 1 (1), 1977, p. 1-38.

26. Les exemples précédés d'un # ne sont pas agrammaticaux, mais inappropriés au niveau sémantique. On peut bien sûr toujours imaginer un contexte dans lequel ils seraient préférables, mais il s'agit soit d'un contexte de reprise dans un dialogue du type de (i), soit d'un contexte où l'expression perd son sens idiomatique pour devenir littérale. C'est le cas par exemple pour l'expression *lever le petit doigt* en (ii), qui dans les contextes positifs est analysée littéralement, et dans les contextes négatifs prend le sens d'apporter de l'aide.

- (i) A: *Ce n'est pas la mer à boire.*
B: *Si, c'est la mer à boire!*
(ii) a. *Il a levé le petit doigt* (au sens propre).
b. *Il n'a pas levé le petit doigt* (au sens de « il n'a rien fait pour nous aider »).

- (3) a. # *Elle a dit quoi que ce soit d'intéressant*²⁷.
 b. *Elle n'a pas dit quoi que ce soit d'intéressant.*
 c. *Il est impossible qu'elle ait dit quoi que ce soit d'intéressant.*
 d. *Jean doute qu'elle ait dit quoi que ce soit d'intéressant.*
 e. *Si elle dit quoi que ce soit d'intéressant, que j'en sois informée.*
 f. *Est-ce qu'elle a dit quoi que ce soit d'intéressant?*

Les travaux sur la polarité se sont alors multipliés, tentant de répondre à plusieurs questions : quelle est la liste de ces items, et s'agit-il d'une classe homogène ou doit-on distinguer différentes sous-classes parmi eux ? Comment caractériser les contextes qui légitiment les items à polarité ? Doit-on chercher l'explication de la polarité dans une analyse des contextes qui légitiment ces items ou dans l'analyse de ces items eux-mêmes ?

Il existe plusieurs courants parmi les travaux qui tentent de caractériser les contextes qui légitiment les NPI. D'une part, les approches qui prennent les contextes négatifs comme environnement prototypique et essaient de réduire les autres contextes à des contextes négatifs²⁸. On a proposé par exemple de réécrire les contextes affectifs, qui légitiment les IPN, en faisant apparaître une négation : *être surpris*, ce serait *ne pas s'attendre à ce que*. Mais ces approches sont trop permissives et passent à côté de certaines généralisations, comme le fait que la position de l'IPN par rapport au légitimeur est pertinente. Les exemples suivants montrent que le légitimeur doit toujours précéder l'IPN.

- (4) a. *Il n'a pas été révélé quoi que ce soit d'intéressant à la presse.*
 b. * *Quoi que ce soit d'intéressant n'a pas été révélé à la presse.*
 c. * *La découverte de quoi que ce soit d'intéressant n'a pas été révélée à la presse.*

Un deuxième courant de recherche (porté entre autres par Fauconnier, Ladusaw et Zwarts), plus proprement sémantique, s'inscrit dans la lignée des travaux sur les quantifieurs généralisés²⁹, et met en avant l'idée de monotonie décroissante. Les IPN ne pourraient apparaître que dans les contextes monotones décroissants. Un contexte est dit monotone décroissant quand il permet les inférences d'un ensemble vers un sous-ensemble. La notion de monotonie décroissante a été utilisée en particulier pour classer les déterminants. L'idée est de considérer qu'un déterminant établit une relation entre deux ensembles. Ainsi, dans la phrase (5a),

27. L'expression *quoi que ce soit* est un terme à polarité négative.

28. Cf. C. Baker, « Double negatives », *op. cit.* ; M. Linebarger, *The grammar of negative polarity*, doctoral dissertation, Cambridge, MIT, 1980, ms. ; Id., « Negative polarity and grammatical representation », *Linguistics and Philosophy*, 10 (3), 1987, p. 387-437.

29. J. Barwise & R. Cooper, « Generalized quantifiers and natural language », *Linguistics and Philosophy*, 4 (2), 1981, p. 159-219 ; E. Keenan & J. Stavi, « A semantic characterization of natural language determiners », *Linguistics and Philosophy*, 9 (3), 1986, p. 253-326.

le déterminant *tout* met en relation deux ensembles, l'ensemble P des problèmes et l'ensemble S de ce qui a une solution. La phrase est vraie si et seulement si P est inclus dans S. On peut donc analyser le sens de *tout* en termes d'inclusion. *Tout* est dit monotone décroissant pour son premier argument, P, parce que si on substitue, dans (5a), à P un sous-ensemble de P, par exemple l'ensemble des problèmes de logique, on obtient (5b) et on peut inférer de la vérité de (5a) la vérité de (5b). En d'autres termes, si (5a) est vrai, alors il s'ensuit que (5b) l'est aussi. En revanche, *tout* n'est pas monotone décroissant pour son second argument, S, parce que si on procède de même et qu'on prend un sous-ensemble de S, par exemple le sous-ensemble de ce qui a une solution facile, l'inférence ne tient plus. On ne peut pas inférer de la vérité de (5a) la vérité de (5c).

- (5) a. *Tout problème a une solution.*
 b. *Tout problème de logique a une solution.*
 c. *Tout problème a une solution facile.*

Le recours à la monotonie décroissante permet de caractériser de façon plus fine les contextes qui légitiment les IPN et aussi de distinguer plusieurs sous-classes d'IPN (les IPN forts et les IPN faibles). Par exemple, *chaque* étant monotone décroissant seulement pour son premier argument, on prédit que les IPN ne sont légitimés que dans le restricteur de la formule, ce qui est bien le cas :

- (6) a. *Chaque étudiant qui avait quoi que ce soit à dire put le dire.*
 b. * *Chaque étudiant avait quoi que ce soit à dire.*

On peut étendre la monotonie décroissante des déterminants aux contextes en général et dire qu'un contexte C est monotone décroissant quand il légitime les inférences qui se font d'un énoncé vers un autre énoncé obtenu par substitution d'un sous-ensemble à un ensemble. Cependant, il y a des contextes qui légitiment les IPN et qui sont difficiles à réduire à des contextes monotones décroissants. Les questions en sont un exemple, mais aussi l'antécédent des conditionnelles en *si*. D'autres propositions sont élaborées pour essayer de rendre compte des cas problématiques. Von Stechow suggère de substituer à la notion d'implication utilisée pour définir la monotonie décroissante un autre type d'inférence, plus faible, qu'il qualifie de strawsonnienne³⁰. Une autre proposition repose sur l'introduction du concept de non-véridicalité, les contextes légitimant

30. K. Von Stechow, «NPI licensing, Strawson entailment, and context dependencies», *Journal of Semantics*, 16, 1999, p. 97-148. P1 implique à la façon de Strawson P2 si et seulement si P2 est vrai quand P1 est vrai et toutes les présuppositions de P2 sont vérifiées.

31. F. Zwarts, «Nonveridical contexts», *Linguistic Analysis*, 25, 1995, p. 286-312; A. Giannakidou, *The landscape of polarity items*, Ph.D. in linguistics, Université de Groningue, 1997, ms.; Id., *Polarity sensitivity as (non) veridical dependency*, Amsterdam, John Benjamins Publishing Company («Linguistik Aktuell/Linguistics Today», 23), 1998; Id., «The meaning of free choice», *Linguistics and Philosophy*, 24 (6), 2001, p. 659-735.

les IPN étant les contextes non véridicaux³¹. Enfin, il y a les travaux de Krifka, qui met au centre de son analyse les notions d'alternatives, d'implicatures scalaires et d'assertion emphatique³².

On le voit, tous ces travaux permettent d'accumuler des connaissances, tant sur le plan de la diversité des données mises à jour qu'en ce qui concerne la variété des langues couvertes (anglais, français, grec, hébreu...). Cependant, malgré toutes les tentatives proposées, il semble qu'on ne soit pas encore parvenu à une conceptualisation satisfaisante du phénomène qui permettrait d'en donner une véritable modélisation. De ce fait, de nombreuses discussions portent sur la nature des exemples étudiés (sont-ils vraiment distincts des exemples déjà répertoriés ou ne font-ils que dupliquer des données déjà connues?) et sur le vocabulaire utilisé pour les décrire. À côté des items à polarité négative et des items à polarité positive apparaissent par exemple, dans les années 1990, les items dits de choix libre. Dans beaucoup de langues, un même mot peut, selon le contexte, être analysé comme appartenant à l'une ou à l'autre de ces catégories. C'est en particulier le cas de *any* en anglais, qui est tantôt IPN, tantôt item de choix libre³³. En français, c'est l'indéfini *un* qui dans certains contextes est un item à polarité positive et dans d'autres contextes un item de choix libre (notamment dans les phrases impératives du type *Prends une carte!* où il peut être paraphrasé par *n'importe quelle*). La polarité linguistique illustre donc un cas de cumulativité des connaissances au niveau des données, mais le foisonnement de concepts nouveaux forgés pour tenter de décrire ces données montre qu'il n'y a pas cumulativité des connaissances au niveau des modèles.

Cumulativité interne et externe: le cas de la syntaxe formelle

Dans cette dernière partie, nous étudierons l'évolution des recherches en syntaxe formelle depuis les années 1980. Nous montrerons d'abord comment, à l'intérieur du programme génératif, différents modèles syntaxiques ont vu le jour sous l'influence de connaissances importées d'autres champs, notamment de la logique et de l'informatique. Dans la mesure où l'on peut voir dans l'apport de connaissances extérieures au champ linguistique l'origine de nouveaux questionnements débouchant sur l'enrichissement des connaissances linguistiques, nous parlerons de cumulativité externe. Puis nous nous interrogerons sur la place du minimalisme dans le panorama actuel des recherches en syntaxe formelle. Si le minimalisme va de pair avec un véritable changement de programme, on peut néanmoins se demander dans quelle mesure ce changement trouve son fondement

32. M. Krifka, « The semantics and pragmatics of polarity items », *Linguistic Analysis*, 25, 1995, p. 1-49.

33. N. Kadmon & F. Landman, « Any », *Linguistics and Philosophy*, 16 (4), 1993, p. 353-422.

dans la découverte de données nouvelles et dans quelle mesure il s'accompagne d'une augmentation des connaissances en syntaxe formelle.

Le débat sur les transformations et la multiplication des syntaxes formelles Dans les années 1960, sous l'impulsion du programme génératif³⁴, la linguistique théorique et formelle s'est constituée comme un champ de recherches. La syntaxe formelle s'est fixée comme objectif de parvenir à une description du savoir linguistique qui soit entièrement explicite et formalisée à l'intérieur d'un cadre (ou d'une théorie) dont on puisse vérifier la cohérence. Dans un premier temps, les recherches en syntaxe formelle ont été dominées par les travaux de Chomsky et de ses collaborateurs, dans le cadre de la grammaire générative et transformationnelle. Mais dans les années 1980, un débat s'est ouvert sur les questions du pouvoir expressif des formalismes et de la légitimité des transformations : on a alors assisté à la multiplication des formalismes syntaxiques : à côté du modèle chomskien (qui s'est constitué sous la forme de la théorie du gouvernement et du liage³⁵), se sont développés d'autres formalismes syntaxiques comme les grammaires lexicales et fonctionnelles (LFG), les grammaires syntagmatiques généralisées (GPSG), ou les grammaires d'arbres adjoints (TAG).

À l'origine de cet éclatement de la syntaxe formelle en une multitude de modèles distincts se trouve donc la question des transformations et de leur nécessité : pourquoi aurait-on besoin de règles de transformation ? L'inadéquation des grammaires algébriques pour la description d'une langue naturelle complète est connue depuis leur conception³⁶. Chomsky a alors introduit la notion de grammaire transformationnelle. Mais ces grammaires sont des systèmes assez libres (donc très peu explicites) de réécriture d'une forme syntagmatique en une autre. On peut donner comme exemple de règles de transformation celle qui concerne le passif, qui fait passer de *The man ate the food* à *The food was eaten by the man*.

(TP) NP1 Aux V NP2 ? NP2 Aux-be-en-V by NP1

34. Les deux textes fondateurs de l'école générative sont *Syntactic structures (Structures syntaxiques)* en 1957, et *Aspects of the theory of syntax (Aspects de la théorie syntaxique)* en 1965.

35. Depuis les premiers travaux de Chomsky, plusieurs modèles se sont développés sous le nom de grammaire générative : des aménagements successifs ont conduit à passer du modèle standard à la théorie standard étendue puis à la théorie du gouvernement et du liage. Selon Chomsky, lui-même, la théorie du gouvernement et du liage représente un « développement direct » de la théorie standard étendue (*Some concepts and consequences of the theory of government and binding*, Cambridge, MIT Press, 1982, p. 3). Un même point de vue reste au fondement de tous ces états du modèle. Pour une présentation de l'histoire de la grammaire générative, voir G. Rebuschi, « Gouvernement et liage : principes et paramètres : la grammaire générative de 1978 à nos jours », 1998, ms.

36. Cf. Chomsky, « Three models for the description of language », *IRE, Transactions on Information Theory*, IT-2 (3), 1956, p. 113-124.

Parmi les critiques adressées à l'usage des transformations, il y a eu d'abord et avant tout la question de la complexité formelle qu'elles génèrent. C'est ce retour sur la question du pouvoir expressif des systèmes formels et le souci de la précision dans l'explicitation des règles qui a motivé l'élaboration par Gazdar du formalisme GPSG. Quant au formalisme TAG, il a trouvé son point de départ dans un travail mathématique dont le but était de proposer un modèle formellement contraint légèrement plus puissant que les grammaires hors contexte. Ceci en réaction aux grammaires transformationnelles, qui ont une puissance formelle équivalente aux machines de Turing, ce qui rend la question de l'appartenance d'une phrase au langage indécidable en général.

Le problème des grammaires transformationnelles est qu'elles génèrent plus de phrases que ce qu'on trouve effectivement en langue, elles surgèrent. Cela vient de ce que les contraintes qui pèsent sur les transformations ne sont pas assez explicites : si on veut parvenir à bien décrire les données et à rendre compte du contraste qui existe entre (7) et (8) par exemple, il semble nécessaire d'intégrer au composant transformationnel des règles sur l'ordre d'application des transformations. Le contraste entre (7) et (8) n'est explicable que si l'on postule que la transformation passive doit s'appliquer avant et non après la transformation impersonnelle. Sinon, la grammaire génère à tort (8*b*).

- (7) a. *Quelques livres ont été volés.*
 b. *Il a été volé quelques livres.*
- (8) a. *Il est arrivé des gens.*
 b. **Des gens ont été arrivés.*

Par ailleurs, de nombreux travaux en syntaxe ont montré que le recours aux transformations n'était pas toujours nécessaire et qu'on pouvait réduire de beaucoup le champ de leur application. Ainsi par exemple, Wasow a proposé d'analyser certaines constructions passives en faisant l'économie de la transformation passive. Et Bresnan a généralisé ce travail à tous les passifs³⁷. Dans le même ordre d'idées, Abeillé rappelle que, pour le français, Ruwet a mis en évidence des constructions intransitives avec pronom réfléchi (du type *la foule se disperse*) qui n'étaient pas à dériver de constructions transitives (*on disperse la foule*), et qu'Huot a montré qu'il n'était pas justifiable de dériver les phrases du type *Jean est difficile à convaincre*, par une transformation à partir de la construction *Il est difficile de convaincre Jean*³⁸.

37. T. Wasow, « Transformations and the lexicon », in P. Culicover, T. Wasow & A. Akmajian, eds, *Formal syntax*, New York, Academic Press, 1977 ; J. Bresnan, « The passive in lexical theory », in Id., ed., *The mental representations of grammatical relations*, Cambridge, MIT Press, 1982.

38. A. Abeillé, *Les grammaires d'unification*, Paris, Hermès Lavoisier, 2007 ; N. Ruwet, *Théorie syntaxique et syntaxe du français, op. cit.*, 1972 ; H. Huot, *Constructions infinitives du français. Le subordonnant DE*, Genève, Droz, 1981.

Une autre critique adressée aux transformations est leur manque de plausibilité cognitive. Les psycholinguistes ont tenté de monter des expérimentations pour vérifier les prédictions de la grammaire générative et transformationnelle : une phrase obtenue par transformation devrait être plus complexe qu'une phrase sans transformation. Ils ont cherché à vérifier par exemple que la phrase *On a volé des livres* était plus simple à analyser et donc à comprendre que la phrase *Il a été volé des livres*, cette dernière résultant d'une transformation passive. De même pour une phrase comme *Il semble qu'on ait convaincu Pierre*, qui devrait être plus simple que la phrase obtenue après transformation de montée du sujet *Pierre semble avoir été convaincu*. Mais ils n'y sont pas parvenus. C'est, entre autres choses³⁹, ce manque de réalisme psychologique de la grammaire générative et transformationnelle qui a conduit Bresnan et Kaplan à proposer les grammaires lexicales fonctionnelles.

Ce que tous ces nouveaux formalismes syntaxiques ont en commun, en plus du souci d'éliminer les transformations, c'est d'abord la volonté d'enrichir l'expressivité des grammaires de constituants, dont les règles devaient rester à la fois explicites et implémentables. Tous ces formalismes grammaticaux sont faiblement contextuels (*mildly context sensitive*), ils permettent de générer des sur-ensembles des grammaires algébriques, tout en gardant des temps d'analyse polynomiaux. Ils redéfinissent les catégories syntaxiques comme des ensembles de traits (attribut, valeur) et reposent sur l'unification : les traits combinés par unification permettent d'ajouter des informations contextuelles à des règles hors contextes. En conséquence, tous ces formalismes revisitent la question de la stricte autonomie de la syntaxe et essaient de mieux articuler lexique, syntaxe et sémantique. Ces formalismes se sont tous développés en réaction à la grammaire générative et transformationnelle, avec le souci de fournir des théories explicites, explicatives et implémentables. Tous se distinguent aussi du programme chomskien parce qu'ils ne supposent pas l'existence d'une faculté de langage autonome, qu'ils ne postulent pas l'existence d'une grammaire universelle ni de différents niveaux de représentation. Tous se présentent comme des syntaxes de la forme de surface.

Le débat sur les transformations a donc joué un rôle central dans l'émergence de ces nouveaux formalismes syntaxiques. On peut noter qu'il a eu aussi un impact au sein même de la communauté des tenants de la théorie générative et transformationnelle. En effet, comme le note Rebuschi dans la théorie du gouvernement et du liage élaborée en 1981, la partie transformationnelle de la grammaire est réduite à une seule règle, la règle « Déplacer ∞ » et les conditions

39. Ils cherchaient aussi à réhabiliter les notions fonctionnelles pour permettre l'expression d'universaux linguistiques pour les langues non configurationnelles, c'est-à-dire les langues à ordre des mots dit libre, dans lesquelles la notion de fonction syntaxique joue à plein et doit être distinguée de celle de position sur l'axe syntagmatique.

qui portaient auparavant sur les transformations sont réanalysées comme le résultat de l'interaction de principes généraux posés comme invariants, et de paramètres, qui peuvent varier de langue à langue⁴⁰.

Le développement de nouveaux modèles syntaxiques apparaît donc comme le résultat de l'importation de connaissances externes, venues du champ de la logique et de l'informatique. L'apparition de ces nouveaux formalismes résulte d'une certaine forme de cumulativité externe et se matérialise dans l'institutionnalisation d'une discipline nouvelle, la linguistique informatique (ou computationnelle), qui suit des collaborations entre linguistes, logiciens et informaticiens. Elle fait émerger de nouveaux modèles syntaxiques qui se développent de façon parallèle, en utilisant des techniques, un vocabulaire et une façon de structurer les données qui rend de plus en plus difficile leur comparaison : cette dernière ne peut plus guère porter que sur l'étendue de la couverture des données modélisées. Si les programmes de recherche se définissent par leur objet et les moyens qu'ils se donnent pour cerner cet objet, on voit que lorsque l'objet ne varie pas, mais que les méthodes utilisées varient, que les moyens d'investigation de l'objet sont différents (recours ou non aux transformations, aux déplacements, aux catégories vides), alors il n'y a plus vraiment de place pour de la cumulativité interne. Les modèles deviennent incomparables dans le détail et les données, dans la mesure où elles ne sont jamais brutes, deviennent, elles aussi, peu cumulatives.

Le programme minimaliste est-il compatible avec la cumulativité des connaissances ? Si l'on peut dire que la théorie du gouvernement et du liage (GB) s'inscrit, à l'intérieur du programme génératif, dans la continuité de la théorie standard étendue, il n'en va pas de même du programme minimaliste, développé au milieu des années 1990, et dont Chomsky lui-même dit qu'il correspond à une rupture radicale. Plusieurs questions se posent alors : cette rupture correspond-elle à un changement de paradigme et s'accompagne-t-elle de la conservation ou de l'abandon des résultats précédents et est-elle fondée scientifiquement ?

Ce qui a conduit Chomsky à élaborer ce programme de recherche, c'est la complexité croissante des règles et des principes que les syntacticiens, dans les années 1980, ont été amenés à postuler dans le cadre de GB pour satisfaire au critère d'adéquation observationnelle. Tous ces travaux montraient qu'il était difficile de satisfaire simultanément le principe d'adéquation descriptive et le principe d'adéquation explicative et que le cadre formel utilisé (GB) était trop peu contraint, puisqu'en augmentant la complexité des principes et des paramètres, on pouvait rendre compte de n'importe quelle donnée de langue. Le mot d'ordre du programme minimaliste fut donc de minimiser l'appareil descriptif et

40. G. Rebuschi, « Gouvernement et liage ; principes et paramètres... », *op. cit.*

théorique utilisé en linguistique. Ce programme comporte plusieurs volets : (a) la réduction des niveaux de représentation à deux, la forme phonologique FP et la forme logique FL ; (b) la réduction des principes et paramètres au minimum⁴¹, (c) la reconstruction de l'ensemble des résultats obtenus en GB sur une base plus abstraite. L'idée est donc de mettre en avant le principe d'économie : les grammaires doivent être aussi simples que possible.

Si on compare ce programme aux précédents, plusieurs points de rupture apparaissent, et en particulier l'accent n'est plus mis sur la Grammaire universelle et les règles qu'elle contient, mais sur le fait que ces règles sont inscrites dans notre cerveau via un grand nombre de circuits cérébraux plastiques. Les règles de grammaire que l'on observe ne seraient en fait que les conséquences, ou les effets secondaires, de la façon dont le langage fonctionne. Chomsky tente de démontrer que les facultés langagières du cerveau sont les facultés minimales auxquelles on pourrait s'attendre étant donné certaines conditions extérieures qui nous sont imposées de manière indépendante. Il veut décrire l'organe du langage. Une comparaison éclairante entre l'étude du langage et l'étude de n'importe quel autre système biologique a été proposée⁴² : « On peut décrire le fonctionnement d'un muscle avec des règles, mais ces règles ne font qu'expliquer ce qui arrive au niveau du muscle, et pas les mécanismes utilisés par le cerveau pour générer ces règles. » Il en irait de même de l'organe du langage : décrire les règles de formation des questions ou analyser les mouvements en postulant l'existence du principe des catégories vides n'explique rien. Dire que telle ou telle phrase est agrammaticale parce qu'elle viole l'ECP, et postuler que l'ECP représente une propriété universelle de la faculté de langage, ce n'est rien dire tant qu'on n'a pas expliqué pourquoi ce principe est codé dans le cerveau et pas un autre. C'est comme si l'on se satisfaisait, en mécanique, de l'explication selon laquelle une pomme tombe par terre parce que c'est son lieu naturel. Le langage peut et doit être décrit comme un système neurologique fait de plusieurs habiletés fonctionnelles séparées. La grammaire est alors axée sur l'économie de la dérivation⁴³. On voit donc que l'objet de la linguistique, dans le cadre du programme minimaliste, s'est déplacé de la description des principes de la grammaire universelle et de leurs paramètres d'instanciation dans les différentes langues particulières à l'explication des règles de fonctionnement de l'organe du langage. Le but ultime des recherches sur le langage n'est plus de fournir une théorie de la grammaire universelle, mais d'expliquer pourquoi les grammaires humaines ont les propriétés qu'elles ont.

41. Par élimination successive du principe de projection, de la théorie X-barre, de la notion de gouvernement et de toutes les notions dérivées comme le principe des catégories vides (ECP) et de la coïndexation dans la théorie du liage. Pour plus de détails, voir Rebuschi, *ibid.*

42. Se reporter à http://lecerveau.mcgill.ca/flash/capsules/outil_rouge06.html

43. La syntaxe proprement dite se limite à deux opérations minimales, la fusion (« merge ») et le déplacement (« move »).

On trouve dans la littérature un important débat⁴⁴ sur la nature de ce changement de programme : l'abandon de GB pour le programme minimaliste est-il fondé, et peut-on légitimement parler d'un changement de paradigme ? Les attaques portent sur deux points : (i) l'explicitation du nouveau programme de recherche et (ii) la motivation de ce changement.

Le premier point concerne la notion de perfection, que Chomsky met au cœur de son nouveau programme, sans cependant en donner la moindre définition. Selon, Lappin, Levine et Johnson, « un vrai problème du programme minimaliste est que Chomsky n'a pas défini clairement les notions de perfection ou d'optimalité comme propriété des grammaires⁴⁵ ». S'il est certain que perfection n'est pas synonyme, chez Chomsky, de faible coût computationnel, pour autant Chomsky ne donne pas d'indications précises sur cette notion et il en reste au niveau de la métaphore. « Il semble qu'un principe fondateur du programme minimaliste repose sur une métaphore obscure plutôt que sur une affirmation précise ayant un contenu empirique clair⁴⁶. » Qui plus est, l'exigence même de perfection peut être remise en cause dans le cadre d'une science naturelle :

Chomsky a toujours soutenu que la compétence linguistique était un organe mental qu'on devrait étudier de la même manière que les organes physiques, nous ne voyons pas pourquoi il faudrait attribuer à la faculté de langage la propriété, qui reste imprécise, de perfection, alors que cette propriété n'a aucune place dans l'étude des autres organes ou systèmes biologiques⁴⁷.

Par ailleurs, ce changement de programme ne semble pas motivé par la volonté de rendre compte de données nouvelles ou récalcitrantes (c'est-à-dire de données qui auraient résisté au modèle antérieur). Chomsky soutient que la plupart des résultats validés par GB devraient pouvoir être reformulés à l'intérieur du programme minimaliste, mais cette intégration ne va pas de soi et demande un très gros travail de refonte conceptuelle. Et par ailleurs, on ne voit pas quelles données sont mieux modélisées par le nouveau programme que par l'ancien. Les échanges sur ce point entre Lappin, Levine et Johnson, d'une part,

44. La question a été posée de façon polémique par des syntacticiens de grande renommée qui ne s'inscrivent pas dans le modèle chomskien. Mais le fait que les débats, incluant objections et réponses aux objections, soient publiés dans une revue à diffusion internationale de grande qualité comme *Natural Language and Linguistic Theory* témoigne de leur qualité scientifique.

45. « A significant problem with [the minimalist program] is that Chomsky does not clarify the notion of perfection or optimality as a property of grammar. » (S. Lappin, R. Levine & D. E. Johnson, « The structure of unscientific revolutions », *Natural Language and Linguistic Theory*, 18, 2000, p. 665-771.)

46. « It seems that the foundational assumption of the Minimalist Program rests upon an obscure metaphor rather than a precise claim with clear empirical content. » (*Ibid.*)

47. « Chomsky has always argued for the view that linguistic competence is a mental organ that should be studied in the same way as physical organs, we see no reason why an unspecified notion of perfect design should be attributed to the language faculty when it has no place in the study of any other organ or biological system. » (*Ibid.*)

et Holmberg, d'autre part, sont très intéressants car ils montrent bien que la notion de données récalcitrantes, ou de contre-exemples, ne prend pas le même sens dans la bouche des uns ou des autres. Ce qui est un contre-exemple pour Holmberg ne l'est que parce qu'il refuse de prendre en considération les analyses alternatives qui ont été proposées, tant dans le cadre qui était le sien, que dans d'autres cadres théoriques. On le voit donc très clairement, les données elles-mêmes sont empreintes de théorie.

Cette discussion, parfois assez polémique⁴⁸, fait apparaître une vraie division dans la communauté des chercheurs entre (i) ceux dont le programme se résume à proposer une description explicite des propriétés des langues naturelles, et (ii) ceux qui optent pour un programme dont la visée est plus heuristique que descriptive. Dans ces réponses aux objections portées contre le programme minimaliste, Reuland dit clairement que des théories peuvent se distinguer par leur valeur heuristique :

Il est bien possible qu'un cadre ait une valeur heuristique limitée pour ce qui est de la description, mais une valeur heuristique importante en ce qui concerne les implémentations informatiques des systèmes de langage⁴⁹.

Pour conclure, on dira avec Rebuschi que

si l'on se place du point de vue de Kuhn, selon lequel un paradigme n'est remplacé qu'après une révolution elle-même provoquée par une accumulation de contre-exemples, on est en droit de se demander quels contre-exemples ont bien pu invalider le programme GB [...] Et, comme l'a remarqué Lakatos, un programme de recherches n'est véritablement dépassé que lorsqu'un meilleur programme lui est substitué. L'avenir dira si la tentative minimaliste se montrera à la hauteur de cette ambition⁵⁰.

Selon la lecture qu'on veut faire des échanges sur cette question, on dira ou bien qu'on est arrivé à un point où les différentes théories syntaxiques sont incommensurables, et, dans ce cas, il n'y a pas à proprement parler de cumulativité des connaissances, ou qu'au contraire, elles resteraient comparables si l'on acceptait de réfléchir aux règles méthodologiques et à la pratique scientifique qui doivent guider la recherche en linguistique. Ce que met en lumière le débat entre

48. On trouvera ci-dessous un exemple de la teneur des objections et de leur caractère polémique : « Ce qui n'est pas clairement compréhensible, c'est le fait qu'un grand nombre de chercheurs devraient remplacer une théorie par une autre sur la seule base de l'autorité personnelle de Chomsky, sans soumettre les hypothèses de ce dernier à une quelconque évaluation critique, alors que c'est ce qu'ils feraient normalement vis-à-vis d'innovations théoriques proposées par d'autres. » (« What is not readily comprehensible is that large numbers of researchers should substitute one theory for another simply on the basis of Chomsky's personal authority, without subjecting his assumptions to the sort of critical evaluation that they would normally apply to theoretical innovations proposed under different authorship. ») (*Ibid.*)

49. « It may well be the case that some framework has limited heuristic value descriptively, but a high heuristic value where computational implementations of language systems are concerned. » (E. Reuland, « Confusion compounded », *Natural Language and Linguistic Theory*, 19, 2001, p. 879-885.)

50. G. Rebuschi, « Gouvernement et liage : principes et paramètres... », *op.cit.*

les partisans du programme minimaliste et ses opposants, c'est donc le désaccord sur les modalités du débat critique et sur les principes que la discipline doit respecter pour pouvoir se revendiquer comme une discipline scientifique.

*

On entend souvent dire aujourd'hui que la linguistique n'est plus ce qu'elle était, qu'elle n'occupe plus la place d'une discipline phare comme au moment de la grande époque du structuralisme. C'est indéniable. Mais deux points doivent être soulignés. D'une part le déclin de la linguistique comme modèle de sciences humaines est allé de pair avec son développement interne. Depuis qu'elle cesse d'exporter ses modèles, la linguistique progresse de façon interne : elle se penche sur son objet plus que sur ses pratiques, et il est incontestable que l'entrée dans le paradigme génératif a fourni à la fois un cadre et un vocabulaire communs, qui ont permis un travail d'investigation théorique et de recueil de données sans précédent. D'autre part les flux d'échanges externes entre la linguistique et les autres disciplines se sont inversés. Si autrefois la linguistique exportait ses savoirs et ses méthodes, aujourd'hui elle importe au contraire savoirs et méthodes des autres disciplines, ce qui se manifeste par la multiplication des programmes pluridisciplinaires qui incluent la linguistique et d'autres disciplines, notamment l'informatique, mais aussi la psychologie ou la sociologie.