

Maurice Gross :
une refondation de la linguistique
au crible de l'analyse automatique

Amr Helmy IBRAHIM

Professeur des Universités

amr.ibrahim1@libertysurf.fr

Qu'il s'adresse à un Prix Nobel ou à un étudiant de première année Maurice Gross ne craignait jamais d'être trop élémentaire. C'était à chaque fois comme si, entreprenant d'écrire un livre de mathématiques il ne pouvait rien démontrer avant d'avoir reconstruit les données les plus primitives du calcul et du raisonnement qui l'accompagne. Et il arrivait souvent que ceux qui l'écoutaient ou le lisaient pour la première fois, manquant par leur impatience le détail qui faisait que ses évidences n'avaient rien d'évident, s'imaginent qu'il les prenait pour des imbéciles.

Parce qu'il avait l'expression littéraire et philosophique, la langue du style, la forme de l'émotion, dans les tripes – il pouvait citer sans discontinuer des poètes français ou anglais du XVI^e siècle à nos jours et discuter longuement des formulations exactes d'un René Descartes ou d'un Charles Sanders Peirce, deux de ses deux philosophes préférés - il n'a jamais fait recette auprès des littéraires, des psycho-socios, des sémio-machins, des politiques et des pouvoirs académiques chez qui le raccourci, la connotation, le clin d'œil, dont tout le monde a oublié sur quelles complicités exactes ils se fondent, tiennent lieu de découverte quand ce n'est pas de pensée.

La complexité qui l'intéressait était d'une tout autre nature et autrement plus complexe. Elle avait pour horizon la phrase simple. Même pas l'énoncé, juste la phrase. Et simple c'est-à-dire constituée d'une seule proposition. Contrairement à ceux qui voyaient dans les processus de récursivité propositionnelle – relatives notamment -- une source de complexité et de créativité, il y voyait un mécanisme très banal¹. La vraie complexité, celle qu'aucune machine construite à ce jour ne contrôle vraiment, il l'a exposée avec une simplicité désarmante en un peu moins de deux pages au début de *Méthodes en syntaxe* (1975: 17-19) dans le chapitre intitulé *La créativité du langage*. Elle porte sur les combinaisons possibles ou impossibles au sein d'une structure de neuf constituants formant une phrase simple. Mais ces possibilités

¹ "Les mécanismes syntaxiques récurrents qui allongent les phrases (les transformations binaires) ne semblent pas apporter une contribution quelconque à la créativité. Dans leur quasi totalité, il est possible de les décrire comme des concaténations de phrases simples à contenus indépendants. Il existe néanmoins des contraintes entre phrases simples qui subissent une transformation binaire, mais comme Harris 68 [*Mathematical Structures of Language*] l'a montré, ces contraintes sont sémantiques, voire culturelles, et bien qu'elles soient de type fini, elles contribuent de manière fondamentale à rendre le langage "créatif".

"limitées à 10^{50} cas" et qui peuvent donc "être considérées comme intuitivement infinies" sans qu'il soit nécessaire "de faire appel à des mécanismes infinis pour rendre compte de leur richesse" ne sont qu'un horizon virtuel.

1. Taxinomies, Complétives et Classes d'équivalence

L'œuvre de Maurice Gross et son enseignement s'emploieront à révéler et à décrire le fonctionnement d'un autre niveau de complexité qui limite cette combinatoire virtuelle sans pour autant la simplifier et auquel on ne peut accéder qu'à travers une taxinomie (ou taxonomie). Mais cette taxinomie n'est pas celle dont les classements bêtes et méchants sont hérités d'un distributionnalisme primitif conceptuellement antérieur à la révolution introduite dans la pensée scientifique et dans la pensée tout court par la découverte du principe de conservation de la matière. Cette taxinomie, soumise à l'impératif catégorique de conservation de la matière, est motivée, orientée et au besoin corrigée par l'obligation de découvrir et de reconstruire toutes les classes d'équivalence qui existent au sein d'une langue et par delà parmi toutes les langues et au sein du langage humain. Le principe universel de conservation de la matière, celui-là même qui gouverne la mécanique newtonienne et dont la reformulation par Lavoisier constitue le fondement non seulement de la chimie mais de toute pensée dynamique moderne à savoir que *"Rien ne se crée, ni dans les opérations de l'art, ni dans celles de la nature, et l'on peut poser en principe que, dans toute opération, il y a une égale quantité de matière avant et après l'opération; que la qualité et la quantité des principes sont les mêmes et qu'il n'y a que des changements, des modifications"*, ce principe est aussi, dans l'économie générale de sa *méthode*, tout à la fois un principe d'organisation et un principe de sélection des propriétés classificatoires qui sont susceptibles de devenir des propriétés pertinentes, c'est-à-dire des propriétés qui contribuent à rendre "intelligible" le fonctionnement de la langue. De la même manière que les propriétés liées aux systèmes de reproduction justifient les classements de Carl von Linné. Maurice Gross qui donnait volontiers comme modèle méthodologique à ses étudiants l'œuvre du fondateur de l'histoire naturelle moderne aurait en effet pu appliquer à la description des langues cette définition de Linné dans sa *Philosophia botanica* de 1751: *"La description est l'ensemble des caractères naturels de la plante; elle en fait connaître toutes les parties extérieures; elle doit comprendre pour chaque organe le nombre, la forme, la proportion et la position; être faite dans l'ordre de succession des organes; être divisée en autant de paragraphes séparés qu'il y a de parties distinctes et n'être ni trop longue ni trop succinte"* puis, plus loin, cette petite remarque conclusive qui, au terme de très longs et fastidieux inventaires deviendra l'une des découvertes majeures de l'histoire naturelle *"la disposition des végétaux la plus recommandable doit être tirée du nombre, de la figure, de la proportion et de la situation de toutes les parties différentes de la fructification"*.

Et l'on pourrait dire de Maurice Gross, à une ou deux substitutions près, ce qui a été dit de Carl von Linne²: son *"génie se situe dans le positivisme du regard qu'il porte sur la création [la langue]; il est le don de percevoir les êtres [les unités de la langue] dans leur spécificité mais aussi dans leurs rapports réciproques. Par la vertu du regard, la classification, fondée sur le choix de repères artificiels, semble rejoindre un ordre naturel. La systématique apparaît ainsi comme une phénoménologie et une morphologie. Nommer un être [une unité de la langue] c'est le mettre en place dans l'ensemble des êtres. La taxinomie n'est pas une mnémotechnique, mais une véritable science."*

² Georges Gusdorf dans l'Encyclopédie Universalis (1995, T.13 p. 863)

Mais quel était, à l'instar *du nombre, de la figure, de la proportion et de la situation de toutes les parties différentes de la fructification* de Linné, le fil directeur de l'entreprise classificatrice de Maurice Gross matérialisée par ces fameuses tables de propriétés où l'on voit des listes de verbes sur la gauche, des propriétés structurelles qui se succèdent, parfois en escalier et en lignes serrées sur le haut et cette myriade de plus et de moins à l'intersection des deux? C'était la nature de la séquence en position de complément d'objet direct des quelque six mille verbes transitifs du français. Plus précisément l'observation qu'une distribution du type:

Chloé aime la danse
Loïc voit la danse de Chloé
Chloé aime danser
Loïc voit danser Chloé
Loïc se voit danser

Chloé aime qu'on danse, que je danse, que tu danses, qu'elle danse.
Loïc voit qu'on danse, que je danse, que tu danses, qu'il danse.

Chloé aime ceux qui dansent
Loïc voit Chloé (qui danse + dansant)

Chloé aime ce qui danse et ce qui se danse.

Loïc voit des choses qui dansent.
Loïc voit les danses qui se dansent

présente une une gamme de possibilités qu'il est indispensable de pouvoir relier puisqu'elles remplissent toutes la même fonction par rapport au verbe principal conjugué et qu'elles sont toutes dérivables, au minimum deux à deux, l'une de l'autre. Mais on voit vite que d'une part l'ensemble des éléments de la gamme n'appartiennent pas au même paradigme distributionnel, d'autre part qu'il est très difficile de les relier par une règle transformationnelle stricto sensu du fait de l'hétérogénéité des paramètres qui gouvernent l'équivalence: *nature du verbe principal*, *coréférence* ou non de l'agent du noyau prédicatif principal et du noyau prédicatif complément, contraintes sur la possibilité ou non de *nominaliser* le noyau prédicatif complément, relation de la *proposition subordonnée complétive* à sa transformée infinitive ou nominale, équivalence ou non de cette complétive avec *un type particulier de relatives*, nature du *sujet du verbe principal*, à savoir s'il s'agit ou non du résultat d'une montée du sujet du noyau prédicatif complément ou de son extraposition, nature des *contraintes d'ordre dans la succession des deux noyaux prédicatifs* et corrélation de ces contraintes avec la possibilité ou non de nominaliser ces deux noyaux, enfin, last but not least, la question de savoir si les variations de temps, d'interprétation aspectuelle et d'assignation des déterminants appropriés sont, au cours de ces changements, déterminantes ou secondaires, c'est-à-dire rectrices ou dépendantes des propriétés précédentes.

Maurice Gross voit vite que toutes ces questions peuvent être posées d'une manière extrêmement précise et efficace à travers l'analyse d'une petite structure qui a la forme:

(Det) N° V V_{-inf} (Det) N

à la condition expresse que cette analyse soit exhaustive et qu'elle soit centrée en priorité sur une propriété, à savoir la relation de cette structure à la structure

(Det) N° V Que P

autrement dit c'est le *Régime des constructions complétives* sous-titre de *Méthodes en syntaxe* qui sera positivement ou par défaut, le point de départ, le principe organisateur du *lexique-grammaire*, l'équivalent du système de *fructification* qui organise l'ensemble de la taxinomie de Carl von Linné.

Tout linguiste qu'il soit chercheur ou enseignant s'en rendra vite compte s'il prend la peine de construire un exercice d'analyse transformationnelle à partir de ces deux structures avec un public de jeunes préalablement entraînés à un minimum de manipulations syntaxiques: la quasi totalité de la grammaire de la langue y passe. Un très grand nombre des vrais problèmes de syntaxe avec les problèmes sémantiques qui s'y attachent et qui ont donné lieu à de nombreux articles et livres écrits dans toutes sortes de perspectives théoriques sont clairement posés et pour certains expliqués par les différences de comportement de ces deux structures selon les unités lexicales à valeur prédicative qui s'y insèrent. On voit ainsi démontré avec une rigueur et une simplicité sans précédent dans l'histoire de la linguistique comment et pourquoi il est impossible de ne pas faire partir les mécanismes généraux, en nombre fini et de nature simple de la grammaire ou de la syntaxe des différenciations très complexes et a priori non finies du lexique. On comprend alors mieux l'affirmation de Maurice Gross selon laquelle la moyenne de régularité – c'est-à-dire le nombre moyen d'unités ayant exactement le même comportement au sein d'une classe – des classes verbales du français est d'un verbe et demi. On comprend mieux aussi les raisons de ce pavé dans la mare, "On the failure of generative grammar" qu'il publie en 1979 (Vo. 55, n°4, pp. 859-885) dans l'une des plus grandes revues de linguistique du monde, *Language*, l'organe de la *Linguistic Society of America*, à un moment où la grammaire générative est encore au mieux de sa forme.

La justification de ce choix, à savoir de faire de l'étude du groupe objet et à l'intérieur de ce groupe du régime des complétives le pivot d'une taxinomie qui devait progressivement couvrir toutes les unités de la langue est exposée dans un ouvrage qu'un grand historien de la grammaire française qui est aussi le meilleur spécialiste de l'histoire de la notion d'objet, Jean-Claude Chevalier, considère comme l'un des deux meilleurs livres de linguistique qu'il connaisse: *Grammaire transformationnelle du français: le verbe* publié chez Larousse en 1968. La date a ici une importance particulière. La même année paraît aux presses du MIT *The Grammar of English Predicate Complement Constructions* de P.S. Rosenbaum qui reprend une thèse soutenue au MIT en 1965 sous la direction de Noam Chomsky. D'octobre 1964 à juin 1965 Maurice Gross est chargé de cours à l'Université de Pennsylvanie chez Zellig Sabbetai Harris, fondateur du premier département de linguistique aux Etats-Unis et professeur de Noam Chomsky. La différence de traitement du même sujet dans les deux ouvrages sépare déjà et sépare encore aujourd'hui ceux pour qui, comme pour Maurice Gross, les règles de la grammaire ne peuvent pas exister en dehors de propriétés lexicales très spécifiques de tous ceux qui pensent que des règles d'une forme X peuvent être assez générales pour accueillir les unités lexicales indépendamment de leurs particularités.

Objecterait-on à cette comparaison que l'entreprise de Maurice Gross, quelque géniale qu'elle puisse être, ne s'est appliquée qu'à une langue parmi quelques milliers de langues parlées encore à ce jour sur notre planète que je répondrais que nous sommes aujourd'hui quelques dizaines de chercheurs qu'il a formés de par le monde à affirmer qu'elle a été appliquée avec succès et qu'elle restera longtemps applicable à toutes les langues que nous connaissons. S'il existe une approche qui, dans son universalité, soit aux langues, ce que les approches de Newton, de Lavoisier ou de Linné ont été aux sciences exactes qui fondent la dignité de notre espèce, c'est bien celle de Maurice Gross.

Une combinatoire virtuellement infinie mais effectivement corrigée et pour ainsi dire reconfigurée par une taxinomie elle-même gouvernée et hiérarchisée par la sélection de propriétés centrales dont on peut démontrer, via un mode particulier de gestion des classes d'équivalence, la pertinence. Voilà l'infrastructure de la méthode.

Pour se la représenter plus précisément, il faut maintenant savoir ce que nous entendons précisément par *un mode particulier de gestion des classes d'équivalence*.

Il est généralement admis qu'en langue une transformation qui vérifie le principe de conservation de la matière est un changement structurel et lexical qui préserve une équivalence fonctionnelle ou sémantique voire fonctionnelle et sémantique entre l'énoncé source et l'énoncé transformé. Il est d'autre part implicitement admis, sans qu'il y ait réellement une théorisation et une modélisation qui le prouvent, que le calcul des équivalences, toujours plus difficile en langue que dans d'autres domaines du monde physique, ne peut se faire sérieusement qu'à la condition expresse que les transformations ne portent que sur des changements de structure ou des changements morpho-acoustiques dont la traçabilité -- ou la reconstructibilité -- est garantie par des constantes dérivationnelles ou des associations figées consignées dans le dictionnaire. Ainsi tout le monde acceptera qu'il y a équivalence entre

[a] *A l'heure qu'il est la voiture des voisins a sûrement défoncé la vitrine de ton magasin*
et

[a'] *A l'heure qu'il est la vitrine de ton magasin a sûrement été défoncée par la voiture des voisins*

ou même

[b] *Il a été tué par la racaille pendant qu'il dormait*
et

[b'] *La racaille l'a tué pendant son sommeil*

mais on aura, à tort ou à raison là n'est pas pour le moment la question, beaucoup plus de mal à admettre qu'il y a la même équivalence entre [a] et

[c] *Au moment où je te parle la vitrine de ton magasin a sans aucun doute été enfoncée par l'auto des gens d'à côté*

ou entre [b'] et

[d] *On l'a buté. La racaille. Il roupillait.*

Pour la même raison et bien qu'il y ait une équivalence fonctionnelle indiscutable entre les deux énoncés:

[e] *mais il se fait tard* et [f] *mais il est temps de partir*
produits avec à leur gauche

[g] *Je serais bien resté encore une heure*
et à leur droite

[g] *et je n'aime pas conduire la nuit.*

[e] et [f], situationnellement équivalents, ne sont généralement pas considérés comme tels linguistiquement.

Ces restrictions n'ont rien d'absurde et ne doivent pas être confondues avec on ne sait quelle méfiance vis-à-vis des intuitions sémantiques. Il n'y a pas d'analyse reproductible de la langue comme d'ailleurs de n'importe quel autre objet qui ne porte sur des formes précisément identifiables. Pas d'analyse fiable dont la traçabilité des opérations, leur reconstruction, ne soit pas parfaite. Les équivalences dictées par l'intuition sémantique sont fondamentales mais elles doivent être traitées avec une grande délicatesse et une conscience aigüe de la totalité de leurs

effets. Maurice Gross y a toujours fait appel, dans son enseignement comme dans ses écrits. Pas pour les exclure ou les disqualifier mais au contraire pour en expliciter toute la gamme. Pour montrer que si on n'est pas, en la matière, exhaustif, on ne peut que se tromper sur la part qu'on a retenue arbitrairement. Une légende qui a la peau dure parce qu'elle est régulièrement alimentée par des sémanticiens jaloux d'en avoir fait moins avec leur sémantique pour le développement de la sémantique que n'en a fait Maurice avec le seul lexique-grammaire, voudrait que Maurice Gross, dans le sillage d'un certain nombre de distributionalistes et de générativistes ait exclu méthodologiquement la sémantique de ses analyses. C'est absolument faux. L'un des principaux articles de Maurice et celui que je considère personnellement comme l'un des plus importants pour qui veut vraiment comprendre l'orientation qu'il a donnée au *Lexique-grammaire*, l'article livre (45 pages) qu'il a publié en 1981 dans le numéro 63 de la revue *Langages* préparé sous la direction d'Alain Guillet et Christian Leclère sur le thème *Formes syntaxiques et prédicats sémantiques* s'intitulait "Les bases empiriques de la notion de prédicat sémantique". De la première à la dernière page, cet article discute la question majeure qui agite, depuis Aristote, la réflexion sur le rapport exact entre la disposition de formes appartenant à un nombre fini de catégories et le déploiement de l'information qui en résulte et qui construit le sens en langue. Il le fait en déployant les différentes configurations d'une relation générale opérateur / argument à travers laquelle on reconnaît la quasi totalité des problèmes soulevés par les sémantiques de l'actance, des niveaux d'énonciation, des grammaires de cas, de rôles et j'en passe. Il montre ensuite comment en fonction du nombre et de la nature des arguments couplés à la nature de l'opérateur on passe progressivement et selon un continuum dont la complexité reflète magistralement les méandres empruntés par les langues naturelles pour nuancer et modaliser l'expression de l'information, à une inversion de la relation prédicative dont le foyer devient le nom et le verbe un simple *support* du prédicat nominal.

La démonstration de Maurice Gross dans cet article n'est possible, reproductible et crédible que parce que l'assise formelle des équivalences auxquelles elle a recours respecte scrupuleusement la frontière que vous avons signalée plus haut entre d'une part les équivalences qui ne retiennent que les transformations de structure et les modifications morpho-acoustiques qui s'appuient sur des constantes dérivationnelles inscrites dans la structure du lexique, d'autre part les équivalences fonctionnelles ou sémantiques plus générales qui se contentent d'une adéquation situationnelle.

Mais sa démonstration ne serait pas non plus possible s'il n'y avait pas recours de manière quasi systématique à un concept formellement nouveau: celui de *restructuration*.

2. Les restructurations

Maurice Gross les mentionne pour la première fois dans *Méthodes en syntaxe* (1975 : 142-143) parmi les *transformations nouvelles* qu'il propose pour «condenser en une seule entrée de nombreuses paires de constructions qui autrement devraient être considérées comme non apparentées». Il signale qu'elles ont leur origine conceptuelle dans la transformation de *montée du sujet* [raising]:

Il semble que Marie travaille → *Marie semble travailler*
mais aussi dans des constructions du type:

Paul voit que Marie travaille → *Paul voit Marie travailler*

ou

Paul empêche que la table tombe → *Paul empêche la table de tomber*

et propose de les généraliser à des paires du type:

Paul admire les qualités de Marie → *Paul admire Marie pour ses qualités*

ou

Paul réfrène les élans de Marie → *Paul réfrène Marie dans ses élans*

ou encore

Paul récompense le geste de Marie → *Paul récompense Marie de son geste.*

Il ajoute que cette relation pourrait être étendue à des phrases «*sémantiquement voisines*» comme *Paul châtie Marie d'avoir fauté* et *Paul châtie la faute de Marie* et qu'«*une partie de la diversité que l'on observe dans les contraintes sémantiques entre les N et les V pourrait donc être décrite au moyen de telles transformations et non pas au moyen de règles de sélection*» et poursuit: «*Nous aurions pour nos **exemples** :*

$N^{\circ} V N_{-app} de N_{-hum} \rightarrow N_o V N_{-hum} Prép N_{-app}$

et *Prép N_{-app}* serait éventuellement effaçable, y compris avec un *N_{-nr}* comme dans

Paul loue sa chemise (E + pour sa solidité) → *Paul loue sa solidité.*

A l'époque il remarquait que si «*de telles opérations modifient considérablement la structure des phrases sur lesquelles elles opèrent*», «*leurs détails de fonctionnement sont encore mal connus*».

De fait, ces mécanismes avaient fait l'objet d'un grand débat aux Etats-Unis, amorcé en grande partie par la circulation plus ou moins informelle, dans un prolongement critique de *Aspects of the Theory of Syntax* de Noam Chomsky, paru en 1965, de ce qu'on appelle outre-atlantique un *underground classic*: le texte de George Lakoff *On the Nature of Syntactic Irregularity*³. Conçu au départ comme une réflexion strictement interne aux hypothèses chomskyennes, le texte, selon l'expression utilisée par James Mc Cawley dans la préface, «*présente un large éventail d'analyses autorisées par Aspects (...) mais qui conduisent à postuler des structures profondes considérablement plus transparentes sémantiquement que celles qui avaient été proposées jusque là*» et aboutit à au moins quatre conclusions:

- (1) Le sens d'un énoncé de surface peut être reconstruit entièrement à partir de sa structure profonde à condition que les faits d'interprétation sémantique soient traités sur un pied d'égalité avec les jugements de grammaticalité.
- (2) Le recours aux faits d'interprétation sémantique permet de maintenir au strict minimum le nombre de catégories grammaticales que les analyses transformationnelles avaient tendance à multiplier.
- (3) La notion d'exception, même relative – celle qu'on traiterait aujourd'hui sous la forme d'une règle ou d'une grammaire "locale" --, peut et doit disparaître avec l'intégration à la grammaire des généralisations d'ordre sémantique.
- (4) Certaines entrées lexicales doivent être considérées comme "complexes". Ainsi un verbe comme *entrer* doit être traité "*as a verb synonymous with in but obligatorily combined with the inchoative pro-verb <become> (or whatever the basic inchoative element is called)*". Ce *pro-verb* "*is part of the meaning of enter and still have clauses*

³ Publié en 1970 par Holt, Rinehart and Winston sous le titre *Irregularity in Syntax*.

with enter derived through an application of the inchoative transformation or rather the more general transformation of "predicate raising" of which "inchoative" and "causative" are special cases".

Rétrospectivement on voit bien que si les deux premières conclusions sont à la fois très générales et très dépendantes du cadre théorique et méthodologique choisi, donc d'une portée relativement limitée dans la résolution des problèmes universels de la description des langues, les deux dernières, quoique d'une apparence beaucoup plus technique, excèdent largement le champ des polémiques propres au champ transformationnel. Les questions qu'elles ont soulevées sont d'ailleurs aujourd'hui au cœur de pratiquement toutes les approches qui se proposent une description unifiée des langues et du langage. Et ce n'est pas un hasard si l'œuvre de Maurice Gross y apporte des réponses claires.

L'ensemble des travaux de Maurice Gross s'oppose nettement à la troisième conclusion: aucune généralisation d'ordre sémantique ne peut être intégrée à la grammaire de telle sorte qu'on n'ait pas besoin de postuler l'existence de ces micro-climats que sont les grammaires locales. Pour Maurice Gross la notion même d'une grammaire universelle des langues naturelles étrangère aux exceptions, qu'elle soit exprimée en termes purement formels – on dirait aujourd'hui purement linguistiques – ou en termes formels et sémantiques – on dirait aujourd'hui cognitifs et gestaltiens – est l'éternel miroir aux alouettes qui a entravé les progrès réels d'une science authentique du langage même si les théories formulées dans cette direction ont pu parfois donner l'impression d'avoir accompli une révolution épistémologique. Sur ce point, comme sur quelques autres mais de moindre importance, ses recherches l'opposeront toujours tout aussi bien à Noam Chomsky et à tous ceux qui se maintiennent dans sa perspective strictement computationnelle qu'à George Lakoff et à tous les tenants passés ou présents d'une sémantique générative ou d'un cognitivisme strict. Je ne sais pas si Maurice Gross a lu l'ouvrage de Steven Pinker *Words and Rules* (1999) produit, si l'on en croit son auteur, d'une douzaine d'années de recherches sur les seuls verbes irréguliers de l'anglais et de l'allemand dans le but de s'expliquer comment se fait-il que les enfants qui ont pour langue maternelle ces deux langues maîtrisent assez rapidement cette jungle d'irrégularités et comment doit-on s'expliquer les erreurs qu'ils commettent et que commettent les adultes en les utilisant, comment se fait-il que ces verbes ont, dans les deux langues, une fréquence d'occurrence beaucoup plus élevée que celle des verbes réguliers mais qu'aussi bien les verbes rares que les néologismes y sont, par contre, formés sur le modèle des verbes réguliers et enfin, surtout, comment se fait-il qu'il existe, pour peu qu'on prenne la peine d'y regarder de plus près, une constante dans la formation des irréguliers, que ce soit en allemand, en anglais ou dans six autres langues: une règle de placement d'un infixé...(Pinker 99: 211-239). Autrement dit que le fonctionnement des langues s'accommode parfaitement bien de la coexistence de "*a mental dictionary of memorized words and a mental grammar of creative rules*". Je pense qu'ayant passé sa vie à établir dans leurs moindres détails les modalités de cette cohabitation il aurait tout au moins apprécié que le problème soit posé en ces termes. Reste à déterminer naturellement la configuration sous laquelle les mots sont mémorisés et la nature des constantes qui permettent d'accéder à cette configuration. C'est-à-dire les conditions qui rendent possible un traitement formel automatisable. Et ceci nous mène tout naturellement à la position de Maurice Gross vis-à-vis de la quatrième conclusion.

Maurice Gross n'a jamais rejeté l'idée qu'il puisse exister des entrées de dictionnaire qui synthétisent des entrées plus simples. Il n'a donc jamais rejeté l'idée qu'une entrée de dictionnaire ayant une forme simple soit en fait une entrée complexe mais il n'a jamais accepté la forme de complexité postulée par la sémantique générative. Il a vu immédiatement

ce que tout le monde, y compris les promoteurs de l'idée finiront par voir, à savoir l'absence d'isotopie entre les prédicats sémantiques simples plus ou moins génériques et abstraits et leur réalisation effective dans une langue et a fortiori dans différentes langues. En effet, contrairement aux relations d'enchaînement ou aux relations combinatoires entre opérateurs autonomes où rien ne s'oppose à l'existence d'une sémantique universelle dans la mesure où l'universalité concerne la relation ou la fonction elle-même, les unités lexicales, même quand elles sont interprétables en termes de relations ou d'enchaînements entre opérateurs constituant, à chaque fois, une capture et un figement particuliers non seulement de cette relation ou de cet enchaînement mais aussi de l'historique, de la généalogie très particulière et tout à fait aléatoire de cette capture. C'est ce qui explique que deux mots d'une même langue et de sens très proches voire identiques – par exemple: *se rappeler* et *se souvenir* dans *Je me (rappelle + souviens) de lui comme si c'était hier* -- restent tout à fait distincts dans certaines constructions sans que ce qui a expliqué leur sens par décomposition sémantique générique puisse expliquer la différence – par exemple *Ça me rappelle quelque chose* opposé à **Ça me souvient quelque chose* et *Il me souvient de te l'avoir déjà dit* opposé à **Il me rappelle de te l'avoir déjà dit*. Et ce qui est vrai à l'intérieur de la même langue l'est encore plus entre plusieurs langues.

Dans le cadre du *lexique-grammaire* de Maurice Gross ce type de différence s'explique à la fois plus naturellement et plus formellement par le fait qu'à un *Je me souviens de* peut correspondre un *J'ai le souvenir de* alors que pour un *Je me rappelle de* il n'existe pas un **J'ai le rappel de* correspondant et que, parallèlement, il existe une équivalence naturelle entre *Nous lui avons écrit pour lui rappeler que passé le 30 avril ce serait le tribunal s'il ne s'exécutait pas* et *Nous lui avons envoyé un rappel comme quoi passé le 30 avril ce serait le tribunal s'il ne s'exécutait pas* mais qu'on ne retrouverait pas d'équivalence comparable avec *souvenir* si l'énoncé de départ, au demeurant tout à fait plausible, était *Nous lui avons écrit pour qu'il se souvienne que passé le 30 avril ce serait le tribunal s'il ne s'exécutait pas*. Enfin qu'il est clair que dans une langue comme le français il y a syntaxiquement et sémantiquement *une mémoire qui revient* et qui construit le champ lexico-grammatical du *souvenir* et *une mémoire qu'on sollicite* et qui construit le champ lexico-grammatical du *rappel*, qu'il peut y avoir intersection entre les dérivés verbaux et certaines de leurs constructions mais que l'économie générale de l'imbrication des deux champs n'a pas été donnée par la logique de leur interprétation sémantique mais par l'historique des figements partiels et asymétriques, des spécialisations, dictés par l'usage. Ce qui est néanmoins remarquable c'est l'existence, partout et toujours au sein de ces phénomènes de *classes d'équivalences* et de points de *neutralisation des contraintes*. A condition de respecter les faits de langue et de ne négliger aucun des états, aucune des transformations possibles d'une forme, il existera toujours un lieu d'équivalence sémantique entre deux formes morpho-syntaxiquement différentes où ces deux formes s'équilibreront – ou se neutraliseront -- montrant du même coup le ou les paramètre(s), parmi leurs constituants et les conditions de stabilité de la configuration, dont une légère variation entraîne une importante différence de sens. D'où l'importance cruciale des *restructurations*.

La quatrième conclusion du texte de George Lakoff fait état d'une *transformation inchoative* qui ne serait qu'un cas particulier d'une transformation plus générale de *montée du sujet* celle-là même donc dans laquelle Maurice Gross voit l'origine conceptuelle des restructurations comme nous l'avons signalé plus haut. Cette convergence entre deux auteurs et deux écoles qui, par ailleurs, divergent sur presque tout n'est ni inconsciente ni fortuite et permet de tracer très précisément la ligne de démarcation qui les sépare et qui repose entièrement sur la conception que chaque camp se fait de la nature du lexique et de son rôle dans les processus

grammaticaux et dans l'interprétation sémantique qui en découle. En effet, la transformation de *montée du sujet* [*raising*] est, malgré l'extension de son domaine d'application – l'existence d'une littérature abondante et ancienne dans et sur différentes langues n'empêche pas qu'on lui trouve encore de nouveaux champs d'application⁴-, une transformation étroitement liée aux classes de verbes qui l'autorisent mais ces classes n'appartiennent pas, loin de là, à un ensemble sémantiquement homogène. Elles n'appartiennent pas non plus à un ensemble grammaticalement cohérent qui définirait une forme ou une autre de grammaire locale ou de classe linguistiquement naturelle sous quelque forme que ce soit. L'ensemble des verbes qui autorisent une montée du sujet se retrouvent dans différentes tables de construction et la montée du sujet n'est une propriété définitoire pour aucune de ces tables. On a donc affaire à un mécanisme assez paradoxal: à la fois lexicalement dépendant et sémantiquement indépendant de ce lexique dont il dépend. Ce n'est pas le moindre des mérites de Maurice Gross d'avoir compris à quel point ce paradoxe était constitutif des langues naturelles et n'avait aucun équivalent en dehors d'elles. C'est un autre de ses mérites, qu'il doit à sa formation mathématique, d'avoir compris qu'à condition de ne pas s'appuyer sur une base logique ou cognitive, l'analyse formelle des langues naturelles et l'analyse automatique qui en découle, pouvaient surmonter ce paradoxe. Plutôt que d'essayer de dépasser le paradoxe linguistique en l'incluant dans une problématique cognitive qui lui est extérieure même si elle le subsume – ce que faisait George Lakoff à l'époque et qu'il continue encore à faire aujourd'hui en incluant tous les mécanismes de la langue à l'intérieur d'une forme de métaphore généralisée – Maurice Gross va construire deux espaces linguistiques à la fois distincts et étroitement dépendants: d'une part, un dictionnaire dont l'architecture est le produit d'une entreprise de classement de très longue haleine et où les critères de classement découlent tous d'une manière particulière de construire des classes d'équivalence; d'autre part un algorithme auquel on a appris à utiliser le dictionnaire avec des outils exclusivement linguistiques c'est-à-dire avec les structures et les contraintes de la grammaire et avec elles seules. Que l'analyse descriptive vise à extraire de l'information ou à traduire elle adopte la forme d'un itinéraire d'applications ordonnées d'opérateurs à des arguments. Lorsque ces applications ne sont pas, dans la réalité des usages des langues naturelles, linéaires, ce qui est fréquemment le cas, l'algorithme doit les linéariser par une décomposition des contraintes via la construction de classes d'équivalences. Concrètement cela implique soit un retour au dictionnaire pour y trouver les composants les plus élémentaires dont la combinatoire non contrainte ou figée donnera l'équivalent de la contrainte complexe à analyser, soit, lorsque le dictionnaire ne répond pas, la construction d'un parcours linéaire simple équivalent au parcours non linéaire complexe. Mais dans le second cas, l'algorithme ne pouvant *inventer* l'équivalence elle doit avoir été prévue par le programme. C'est l'une des raisons pour

⁴ En français, on doit le premier article important sur le sujet à Nicolas Ruwet, ancien ami de Maurice Gross, mort une semaine avant lui. L'article a été publié à une époque où les deux hommes enseignaient dans le même département de la même Université de Paris 8-Vincennes, celui-là même dont Noam Chomsky devait dire que c'était le meilleur département de linguistique au monde en dehors des Etats-Unis: "Note sur la syntaxe du pronom *en* et d'autres sujets apparentés", *Langue française* 6, 1970: 70-83; il sera repris sous une version remaniée et augmentée sous le titre "La syntaxe du pronom *en* et la transformation de *montée du sujet*" in Ruwet 72: 48-86. La *montée du sujet* est l'un des outils qui nous ont permis très récemment et à partir d'observations d'inspiration guillemienne de Jacqueline Picoche, des travaux de Robert D. Van Valin & Randy J. LaPolla dans le cadre de la *Role and Reference Grammar*, des recherches de Jacques François (*BSLP* 99) et de nos propres travaux sur les supports, d'isoler une nouvelle catégorie de verbes, *les verbes supports de point de vue* ("Une nouvelle catégorie de supports: les verbes supports de point de vue", Communication au 21^{ème} colloque international *Grammaires et lexiques comparés*, Bari / Monopoli du 19 au 23 septembre 2002 & à paraître).

lesquelles il est impératif de connaître dans chaque langue *toutes les restructurations possibles*.

Cette approche, très fortement marquée par l'enseignement de Zellig Sabbetai Harris à l'époque où il élabore *Mathematical Structures of Language* qui paraît en 1968 mais dont la préparation coïncide en partie avec la présence de Maurice Gross à l'Université de Pennsylvanie, ne se confond cependant pas avec l'approche harrisienne. Il l'écrit clairement dans *Méthodes en syntaxe* : "Le point de vue que nous avons adopté pour l'objet des descriptions est encore différent de celui de Harris. Harris considère que le sens ou l'information sont limités aux phrases noyaux, et que les variations de formes (i.e. les transformations) constituent "un bruit" qu'il est nécessaire d'éliminer pour atteindre le sens. Il met donc l'accent sur les transformations qui, appliquées aux phrases complexes, permettent de les analyser en phrases simples. Harris obtient donc la description des phrases simples comme une simple conséquence (un résidu) de la description transformationnelle" alors que pour Maurice Gross "divers faits de langue fondamentaux (peuvent) ne pas se situer dans les mécanismes récurrents, mais au niveau des phrases simples" (Gross 75: 18-19). D'où l'importance voire la priorité de la construction préalable d'un dictionnaire, ce dont Zellig S. Harris ne s'est jamais occupé.

D'où aussi l'enthousiasme finalement plutôt modéré de Maurice Gross pour d'autres développements issus de la mouvance harrisienne comme les *grammaires en chaîne* de Morris Salkoff ou compatibles avec certains de ses principaux principes transformationnels comme les *Tree Adjoining Grammars (TAG)* de Aravind K. Joshi qui a travaillé à l'Université de Pennsylvanie et exercé une grande influence sur la linguistique computationnelle⁵. Ces travaux ne tiennent pas compte de ces fameux "faits de langue fondamentaux" qui se jouent exclusivement au niveau de la phrase simple, ont une assise strictement lexicale mais interviennent néanmoins dans bon nombre de restructurations et même de transformations sans qu'il soit possible ou raisonnable de les réduire à des bruits ou à des résidus, même si *a priori*, à première vue, ils ne paient pas de mine et semblent n'être que des phénomènes secondaires, voire marginaux. Parmi eux des phénomènes comme ceux qui se jouent à l'intérieur de ce qu'il est généralement convenu d'appeler aujourd'hui *les prédicats complexes* ou ceux qui sont impliqués par ce que certains appellent *la prédication seconde*. Autrement dit la nature même de la prédication, qu'il attaque de front dans l'article de 1981 auquel nous faisons allusion plus haut avant d'aborder la question des restructurations et sur laquelle nous reviendrons tout à l'heure.

Rappelons simplement que la période où il élabore cet outil et acquiert la conviction que les questions les plus importantes de la description linguistique sont aussi celles qui permettront de faire faire des progrès décisifs à l'analyse automatique en cernant la vraie source de l'irrégularité grammaticale, coïncide en grande partie avec sa période la plus américaine et que celle-ci, par un hasard de l'histoire, est aussi l'une de celles où le débat sur la forme des règles de grammaire, le statut de l'exception et la relation des deux au lexique atteint une qualité, une intensité et une richesse sans précédent et qu'on n'a pas encore retrouvées depuis.

⁵ Les principaux travaux à l'initiative de A. K. Joshi ou inspirés par lui s'étendent de 1975 à 1992. Ils ont été introduits en France et appliqués au français à partir de la thèse d'Anne Abeillé *Une grammaire lexicalisée d'arbres adjoints pour le français*.

Maurice Gross passera toujours, pendant près de quarante ans, au moins un mois, souvent deux, en Amérique du Nord, mais d'octobre 1961, date à laquelle il commence un stage de recherches au Massachusetts Institute of Technology et à l'Université de Harvard sous la direction de Noam Chomsky, avec une bourse de l'UNESCO, à octobre 1968 lorsqu'il est nommé Maître de Conférences à l'Université Paris VIII, son activité de recherche s'effectue principalement dans les universités américaines, au MIT et à Harvard mais également à l'Université de Pennsylvanie, à l'Université de Californie à Los Angeles, à l'Université de Californie à San Diego et à l'Université de l'Illinois à Champaign-Urbana. A deux reprises, en 1966 à Los Angeles et en 1968 à Champaign-Urbana, il est conférencier invité au plus important rassemblement annuel, à l'époque, de linguistes de la planète, l'école d'été de la Linguistic Society of America.

Si on oublie un peu ce côté américain de Maurice Gross c'est que c'est également à cette époque que paraissent en France et en français ses deux premiers ouvrages fondamentaux. Le fameux *Notions sur les grammaires formelles* écrit avec André Lentin. Traduit peu après sa parution en 1966 en anglais, allemand, russe, japonais et espagnol, l'ouvrage devient vite une référence absolue en matière de traitement formel des langues naturelles. Deux ans plus tard paraît le non moins fameux *Grammaire transformationnelle du français: syntaxe du verbe*, traduction du fruit de son travail avec Zellig S. Harris *Transformational Analysis of French Verbal Constructions* achevé en 1966. Entre les deux ouvrages il trouve le temps de soutenir en Sorbonne, en 1967, un doctorat de 3^{ème} cycle de traitement automatique des langues naturelles, sur le thème *Analyse formelle comparée des complétives en français et en anglais*. De fait, l'une des périodes les plus productives et les plus décisives de son parcours a coïncidé très exactement avec les années où la grande majorité des linguistes les plus actifs pour ne pas dire des meilleurs donnaient dans l'espace où il travaillait le meilleur d'eux-mêmes.

C'est dans ce contexte qu'ayant mûri les choix épistémologiques et méthodologiques que nous avons en grande partie évoqués, et qui se condensent dans le mot composé *Lexique-grammaire* dont il a baptisé son travail pour montrer qu'il ne peut y avoir de discontinuité entre le lexique et la grammaire, qu'il crée en 1968 le *Laboratoire d'Automatique Documentaire et Linguistique (LADL)*, l'un des premiers, sinon le premier véritable laboratoire de linguistique en France et qui va devenir une équipe du CNRS autour d'un noyau d'informaticiens et de linguistes. Compagnons de la première heure et qui lui resteront fidèles jusqu'au bout de leur vie ou de la sienne: Morris Salkoff qui l'a suivi des Etats-Unis, Jean-Paul Boons, auteur de l'un des articles les plus géniaux et les plus courts de l'histoire de la linguistique française, "Métaphore et baisse de la redondance"⁶ où il lie le caractère facultatif ou obligatoire de l'objet interne d'une classe de verbes au fait que l'énoncé soit pris au sens propre (objet interne facultatif) ou figuré (objet interne obligatoire) et le montre par le biais d'un type particulier de paraphrases aux équivalences imparfaites où la possibilité ou non d'effacer ou de reconstruire le verbe *mettre* joue un rôle central et qui sont toutes des restructurations:

Pierre a truffé le terrain ↔ Pierre a mis des truffes dans le terrain
*Pierre a truffé le terrain d'explosifs ← *Pierre a mis des truffes dans le terrain d'explosifs ←*
Pierre a mis des explosifs dans le terrain comme on y mettrait des truffes.

⁶ *Langue française* 11, Paris:Larousse, 1971: 15-16.

Pierre a farci la dinde.

Pierre a farci la dinde de riz ↔ Pierre a mis une farce de riz dans la dinde.

**?Pierre a farci son texte.*

*Pierre a farci son texte de citations ← *?Pierre a mis une farce de citations dans son texte ← Pierre a mis des citations dans son texte comme s'il le farcissait d'une farce.*

Christian Leclère, auteur de "Datifs syntaxiques et datif éthique"⁷, l'une des contributions choisies par Maurice Gross et Jean-Claude Chevalier pour figurer dans le recueil appelé à devenir un livre-culte *Méthodes en grammaire française* destiné à servir de modèle à ce que peuvent être des études modernes qui se démarquent des études traditionnelles "par le caractère formel des méthodes employées",

Alain Guillet qui publiera avec les deux précédents *La structure des phrases simples du français: constructions intransitives* (1976) puis, avec Christian Leclère *La structure des phrases simples du français: constructions transitives locatives* (1992), deux volumes qui constituent le prolongement naturel de *Méthodes en syntaxe* et où les restructurations trouvent un champ d'application important et prennent une extension considérable. D'abord dans le travail sur les verbes intransitifs (1976: 242-249) lorsque les auteurs estiment indispensable de relier une structure qu'ils baptiseront **standard** de type

$N_i V Loc N_j$ *Les abeilles pullulent dans le jardin / L'eau dégouline du toit*

à une structure qu'ils baptiseront **croisée** de type

$N_j V de N_i$ *Le jardin pullule d'abeilles / Le toit dégouline d'eau*

tout en constatant que cette relation ne se vérifie qu'avec certains verbes et qu'un examen exhaustif du lexique verbal ne permet pas de faire coïncider le sous-ensemble pour lequel cette relation se vérifie avec un sous-ensemble sémantique clairement définissable. Ensuite lorsqu'Alain Guillet & Christian Leclère souligneront dans leur livre de 1992 le caractère central de la relation *relation standard / croisée*⁸ pour étudier la relation des actants aux lieux, la paire type (pp 27 à 31) étant:

Max charge le camion de caisses → Max charge des caisses dans le camion

Le doigt de Max parcourt la page → Max parcourt la page du doigt

Si on ajoute à ces trois ouvrages fondamentaux, avec leurs tables de propriétés, les travaux de quelques autres membres du LADL ou associés à ce laboratoire et qui ont tous fait leur travail sous la direction de Maurice Gross on a une couverture quasi exhaustive des principales propriétés grammaticales de la quasi totalité des verbes du français, ce qui n'avait jamais été fait pour aucune langue naturelle: les deux livres de Jacqueline Giry-Schneider sur le verbe *faire*, le livre de Gaston Gross sur le verbe *donner*, les travaux de Jacques Labelle sur le verbe

⁷ in CHEVALIER, Jean-Claude & GROSS, Maurice (éds), 1976: 72-96.

⁸ Que nous avons nous-même longuement étudiée (Ibrahim 79 & 84) dans le sillage de leurs travaux antérieurs à la publication de l'ouvrage de 1992 [Rapports LADL et communications personnelles].

avoir, ceux de Robert Vivès sur *prendre* et *perdre* dans leur fonction *d'extensions aspectuelles du verbe support avoir*, ceux de Dominique de Négroni, Laurence Danlos et Annie Meunier traitant de constructions impliquant le verbe *être*, enfin la thèse d'Anne Daladier, première étude formelle du noyau dur des verbes supports (1978).

3. Groupes nominaux, Prédicats complexes et Verbes supports

L'année même où paraît *Méthodes en syntaxe*, commence à circuler un texte de Maurice Gross - le rapport n°6 du LADL intitulé "Sur quelques groupes nominaux complexes" – dont il ne mesure peut-être pas encore lui-même à l'époque l'importance mais dont la publication l'année suivante dans *Méthodes en grammaire française*⁹ sera vite saluée par nombre de chercheurs comme une authentique découverte. En comparant deux énoncés de même structure et qui ne diffèrent que par leur verbe conjugué Maurice Gross remarque que seul un des deux est justiciable d'une *double analyse* et que cette différence peut être constatée pour une série solidaire de propriétés: *la transformation passive, l'extraction, la permutation de longueur, la relativation, l'extraposition, la transformation de se-moyen, la coréférence du sujet du verbe avec son complément*. Les verbes responsables de ce différentiel: *commettre* (dans *commettre une agression*), *exercer* (dans *exercer une pression*), *accuser* (dans *accuser une différence*), *passer* (dans *passer un accord*), *faire* (dans *faire une étude de*), *être* (dans *être en contradiction avec*), *avoir*, *éprouver*, *ressentir* (dans *avoir, éprouver, ressentir de la haine pour*) mais aussi quelques autres pour lesquels la *double analyse* porte sur des propriétés différentes comme *répandre* (dans *répandre la rumeur*), *accepter* (dans *accepter l'idée*) et *donner* (dans *donner l'impression*), ont en commun de soulever "*un ensemble de problèmes (qui) se pose en termes de structure du groupe nominal*" (76: 117). A l'époque l'idée de structure est étroitement associée au groupe verbal et si l'idée fait son chemin que le groupe nominal a lui aussi une structure et que cette dernière peut être suffisamment prégnante pour régir la structure de l'ensemble de l'énoncé, y compris le verbe, l'état d'avancement des descriptions et a fortiori l'héritage grammatical ne fournissent pas beaucoup d'informations sur la nature, le fonctionnement et les contraintes de ces énoncés régis par leur structure nominale. Sur le plan terminologique mais peut-être aussi sur le plan conceptuel on ne trouve encore aucune trace de l'expression *prédicat nominal* qui qualifierait aujourd'hui tout naturellement *agression* dans *commettre une agression* ou *accord* dans *passer un accord*, etc.. Maurice Gross lui-même n'appelle pas encore ainsi les noms qui constituent le foyer des structures nominales qu'il étudie, pas plus d'ailleurs qu'il n'appelle encore *supports* les verbes responsables du différentiel qu'il étudie. De fait, il n'appelle même pas par son nom, dans cet article, la *double analyse* qu'il vient de présenter... Et lorsqu'il reprend les conclusions de cet article dans la dernière partie "Recherches nouvelles sur la nature du groupe nominal" de son livre de l'année suivante sur le nom¹⁰ il parle de "Groupes nominaux à structure double", n'aborde toujours pas la question de la prédication nominale en tant que telle et continue à voir globalement dans les verbes supports un type particulier d'*opérateurs*. Il franchit néanmoins une étape par rapport à l'article de 1976 et distingue des opérateurs de nominalisation, verbes "*(relativement) vides de sens*" (1977: 217) qu'il qualifie d'*opérateurs supports de temps* puis de *verbes supports* comme *commettre* dans *commettre une agression* et des *opérateurs à extensions non vides de sens* comme *avoir, présenter, accuser, montrer, enregistrer* dans (*avoir+présenter+accuser+montrer+enregistrer*) *de la ressemblance avec* (1977: 218). La terminologie actuelle qui tend à clarifier la fonction et la solidarité d'un

⁹ 1976: 97-119.

¹⁰ 1977: 215-233.

ensemble de propriétés syntaxiques en les regroupant sous le qualificatif de *double analyse*, à montrer leur lien avec un processus spécifique de construction de l'information autour de la *prédication nominale* au moyen d'un ensemble de verbes qui troquent leur fonction prédicative pour une fonction grammaticale et actualisatrice, les *verbes supports* ne sera vraiment en place avec les enjeux qu'elle soulève qu'après l'article de Jacqueline Giry-Schneider sur l' "Interprétation aspectuelle des constructions verbales à double analyse" (1978), la thèse soutenue la même année par Anne Daladier et surtout le numéro de *Langages* 63 avec les deux articles majeurs d'une part de Maurice Gross sur "Les bases empiriques de la notion de prédicat sémantique", d'autre part d'Alain Guillet et Christian Leclère sur la "Restructuration du groupe nominal".

Par delà la terminologie et les inévitables divergences à l'intérieur même du LADL puis entre le LADL et les laboratoires qui en seront issus en France et de par le monde, c'est à un profond bouleversement des habitudes et de nos réflexes qu'invitent les remarques de Maurice Gross de 1976 *sur quelques groupes nominaux complexes*. Il ne croit pas si bien dire lorsqu'il écrit: "*Nos exemples montrent en tout cas que cette éventuelle structure (du groupe nominal) est loin d'être aussi simple que celle que l'on admet de façon répandue. Ces exemples ne sont pas en effet des cas exceptionnels, mais des constructions très communes, et nombreuses en termes des éléments lexicaux en jeu (noms et verbes), seulement elles n'ont pas été analysées à ce jour. Bien d'autres phénomènes indiquent que la notion simpliste de groupe nominal qui figure dans les grammaires génératives risque de n'être qu'un cas particulier peu intéressant et peu révélateur de l'organisation syntaxique que l'on a l'habitude de centrer autour du nom.*" (p. 117).

Il est en effet pour le moins paradoxal de placer l'inconnue de la complexité dans ce qui semblait jusque là tellement indifférent à la grammaire qu'on n'imaginait même pas qu'il puisse avoir une structure: le groupe nominal. Encore plus paradoxal que ce soit le descripteur attiré de ce foyer reconnu de la complexité qu'est le verbe qui le fasse. Avec les travaux sur les verbes on montre au LADL que la moyenne de régularité absolue pour cette catégorie n'excède pas 1,5 verbe par classe. Autrement dit que les régularités enseignées à l'école pour la partie réputée la plus centrale et la plus ouvertement combinatoire des fameuses parties du discours sont essentiellement morphologiques et sans grand rapport ni avec la grammaire ni avec le sémantisme des unités qui forment la catégorie. Cette constatation suscite dans l'esprit de Maurice Gross une conclusion et une interrogation. Il en conclut qu'il est impossible que la langue soit construite dans sa totalité ou même dans ses grandes lignes par un petit nombre de règles syntaxiques et grammaticales ou par une forme quelconque de combinatoire logique que ce soit au sens de la logique des prédicats ou dans un sens plus large. Mais en même temps il se pose la question de savoir pourquoi la langue en est là...

Maurice Gross nous a toujours enseigné un principe qu'il avait en commun avec Zellig S. Harris. En langue une relation entre deux unités ne doit jamais être représentée par une flèche simple [\rightarrow ou \leftarrow] si ce n'est pour des raisons de commodité qui ne porteraient pas à conséquence. Une représentation soignée de cette relation doit être marquée par une flèche double [\leftrightarrow]. En clair, un élément ne peut vraiment en régir un autre que si cet autre appelle l'élément qui le régite. Les relations entre les unités linguistiques sont plus des relations d'appropriation plus ou moins pré-définies avec des dominances très relatives que des applications de fonctions où ce qui s'applique choisit ce à quoi il s'applique indépendamment de lui à la manière d'une construction ou d'une destruction absolues. Tout en reconnaissant la profondeur des intuitions des grammairiens de Port-Royal et en rendant hommage au "cadre

transformationnel sous-jacent à leur pensée" il a toujours tenu en grande suspicion leur conception binaire orientée de la prédication et ce depuis son article célèbre de *Langages* 7: "Sur une règle de cacophonie" (1967) où il montre la nature de l'interdépendance étroite du verbe, du déterminant, du nom déterminé et de l'incidence de ces dépendances réciproques sur la présence ou non d'une préposition dans le lien du verbe et du nom.

Transposé à la relation du verbe à ses arguments le principe signifie clairement que l'irrégularité des constructions verbales pourrait être induite par une irrégularité de l'influence des arguments sur le verbe. Il va donc s'intéresser au nom et plus particulièrement à ce qui n'avait jamais été fait avant lui d'une manière quelque peu systématique, à sa *syntaxe*. Dans l'article de 1976 qui reprend, il faut le rappeler, une recherche de 1975, le titre du livre de 1977 *Grammaire transformationnelle du français: syntaxe du nom* serait parfaitement saugrenu. Le livre est d'ailleurs très mal reçu et jusqu'aujourd'hui c'est indiscutablement l'une de ses productions scientifiques les moins citées y compris parmi ses propres disciples. Et pourtant... De la *Grammaire générale* de Nicolas Beauzée (1767) au dernier article de S. Y. Kuroda (1977) en passant par les articles de Robert Martin sur *même* (1969) et *peu* (1975) ou celui d'Oswald Ducrot sur *peu et un peu* (1970), les travaux de Noam Chomsky ou de Paul Postal, le travail de Sandfeld ou de Ross, Maurice Gross cite et discute tout ce qui a été écrit en rapport avec le sujet. Mais c'est pour montrer l'impossibilité d'une quelconque systématisation. Même en utilisant les restructurations les plus imaginatives les données résistent au traitement. Les exceptions sont partout. Les relations d'appropriation sont totalement imprévisibles. Il n'y a même plus matière à faire des tables de propriétés. A une époque où beaucoup de chercheurs mais surtout la quasi totalité des décideurs voient dans le perfectionnement de la formalisation des combinatoires logiques la clé non seulement du progrès mais de l'accès à la compréhension du fonctionnement de tout et de rien, cette avalanche d'irrégularités fruit d'une observation d'entomologiste doublée d'une argumentation de mathématicien, provoque un certain découragement. Les adversaires de l'époque parleront même d'une trahison. Ils iront jusqu'à accuser Maurice d'avoir "démoli le champ". D'avoir fait fuir les étudiants et les crédits. Beaucoup de disciples ignoreront purement et simplement le livre en arguant de sa difficulté ou de leur fatigue...Ce sera d'ailleurs son dernier ouvrage chez Larousse et l'un des derniers de la fameuse collection blanche *Langue et Langages*.

En fait, l'ouvrage est une mine et les données qui s'y trouvent permettent et ont permis à ceux qui souhaitent réellement faire progresser l'automatisation des procédures de reconnaissance formelle d'éviter bon nombre d'écueils et de suivre des pistes gagnantes mais à condition d'opérer un *aggiornamento* de leurs réflexes descriptifs et interprétatifs. 19 ans plus tard, dans un article où il remet en cause le bien fondé de la séparation par les grammaires françaises des constructions passives et des constructions d'adjectifs en *-able*¹¹ Maurice Gross écrit: "*La reconnaissance des verbes supports permet de comprendre de nombreuses observations sur la structure d'argument des substantifs et en particulier sur les prépositions qui régissent les compléments de noms*" et un peu plus loin "*Ainsi donc, le régime des compléments du*

¹¹ 1996, "Les verbes supports d'adjectifs et le passif", *Langages* 121, *Les supports*, Amr Helmy Ibrahim éd.: "On voit ainsi comment une réanalyse simple de la forme passive conduit à repositionner certains concepts de base des grammaires courantes. L'exemple des adjectifs en *-able* dérivés de verbes est typique. Alors que ces structures sont clairement analogues à celles du passif et que leur distribution dans le lexique est à peu près la même que celle du passif, ces formes n'ont pas reçu d'appellation propre et sont tout juste signalées. Cette remarque pose un problème plus général, celui de la manière dont les chapitres des grammaires courantes ont été choisis" (p.18).

substantif est exactement celui des verbes supports associés, et il n'a rien à voir avec celui des verbes éventuellement apparentés. Autrement dit, les irrégularités de régime des noms sont les variations d'emploi des verbes supports sous-jacents. Les règles de formation des groupes nominaux à partir des phrases à V_{-sup} sont régulières, alors que la combinatoire des V_{-sup} et de leur nom l'est beaucoup moins. Elle doit donc être décrite nom par nom dans un lexique-grammaire d'une certaine complexité. (C'est nous qui soulignons)" (1996: 8-9).

La notion de *verbe support* n'a pas été "inventée" par Maurice Gross. C'est une reformulation française de la notion allemande de *funktionsverben* dont la première description linguistique moderne remonte à un article de 1963 de Peter von Polenz où l'auteur envisage une forme de *double analyse* mais sans la systématiser et surtout sans la relier d'une quelconque manière à d'autres ensembles de propriétés transformationnelles et lexico-sémantiques comme le feront Maurice Gross et ceux qui travailleront dans sa mouvance. Cette notion évoluera progressivement à la suite des travaux de Wolfgang Klein (1968), Hans-Jürgen Herringer (1968), Bernhard Engelen (1968), Wolfgang Herrlitz (1973), Heide Günther et Sabine Pape (1976), H. Esau (1976) et Gerhard Helbig (1979), vers la notion de *Funktionsverbgefüge* (littéralement: *chaînes à verbe fonctionnel*) à laquelle toute bonne grammaire de l'allemand, par exemple celle de Peter Eisenberg (1994) consacrerait un chapitre. Si Maurice Gross n'a, à ma connaissance, jamais cité ces auteurs, c'est que, d'une part il ne s'est jamais prévalu de faits de langue dans une langue autre que le français pour justifier un choix descriptif ou interprétatif concernant le français, d'autre part il n'a cité parmi les travaux effectués sur des langues étrangères que ceux dont les méthodes de traitement des faits linguistiques concernaient ses propres choix méthodologiques. Or les méthodes de ces auteurs sont restées longtemps globalement incompatibles avec les traitements formels du LADL. La question a d'ailleurs besoin d'être reprise dans le cadre d'une comparaison systématique des données en allemand et en français par référence aux données du persan où les *verbes composés* présentent quelques analogies avec les *funktionsverbgefüge* et à celles de l'arabe où, comme en allemand, l'opposition pour un même verbe, entre une construction à support ou une construction distributionnelle, dépend de l'absence ou de la présence d'une préposition. Il est clair que la problématique telle qu'elle était posée par les auteurs allemands faisait du phénomène une particularité allemande sans enjeu déterminant ni sur la description générale du fonctionnement de l'allemand ni, a fortiori, sur l'analyse de l'ensemble des langues naturelles.

Quant aux linguistes de langue anglaise, en dehors de Zellig S. Harris, ils ne prennent conscience de l'importance du phénomène qu'assez tardivement malgré des observations ponctuelles pertinentes mais sans suite dans une grammaire de H. Poutsma (1914-1926) puis chez Otto Jespersen (1965) qui donnera aux verbes supports le nom qu'ils ont gardé depuis en anglais *light verbs*. C'est seulement en 1984, que paraît dans une perspective générative, le travail de Ray Cattell qui cite bien un article de Maurice Gross de 1976 mais sans rapport avec la double analyse ainsi que deux publications de 1978 de Jacqueline Giry-Schneider: son article sur la double analyse et son premier livre sur *faire*. Les citations que fait Ray Cattell de Zellig Harris sont très anciennes et très incomplètes et la problématique au point de maturité où l'avait amenée le LADL en 1981 est purement et simplement ignorée. Ray Cattell ne poursuivra pas ses recherches sur cette voie¹² et la floraison de travaux sur les *prédicats*

¹² Ses dernières publications portent sur l'acquisition du langage par les enfants et le rapport entre le fonctionnement de la langue et celui du cerveau.

complexes ou *prédicats composites* depuis la fin des années 80 qu'il s'agisse de l'anglais ou d'autres langues comme le japonais ou l'ourdou¹³ ne le citent pas beaucoup. Et pourtant son travail fournit sur l'anglais une somme impressionnante de données et soulève quantité de problèmes qui, bien qu'insuffisamment rapportés à la structure du lexique, ne peuvent être traités efficacement que dans le cadre élaboré par Maurice Gross.

4. Théorisation, Méthodologie et Automatisation

L'analyse formelle, telle que Maurice Gross la concevait et au vu des applications que cette conception lui permettra de mettre en œuvre n'est ni la traduction du sens présumé des contraintes grammaticales ni l'interprétation des relations catégorielles d'une grammaire spécifique, ce n'est pas non plus une ènième tentative d'associer de manière bijective un ensemble de formes morpho-syntaxiques à un ensemble savamment configuré de traits sémantiques, c'est plutôt une manière de tourner la contrainte grammaticale, de court-circuiter la grammaire par le biais d'une succession aussi longue que nécessaire de ces bouleversements catégoriels dans l'équivalence que Charles Bally appelle *transpositions*, Lucien Tesnière *translations* et Zellig Sabetai Harris *report*. Ces *changements* relativisent, voire neutralisent le sens que l'on serait tenté d'attribuer aux catégories grammaticales, ils déplient et défont ce que la grammaire télescope et condense. Ils libèrent des composants élémentaires que la grammaire avait contractés en éléments plus complexes quoique d'apparence plus économique, plus brève et plus fonctionnelle. Les changements n'ont plus d'objet lorsqu'on atteint partout des noms simples avec leurs prolongements appropriés, leurs supports, leur format minimal en deça duquel il n'y a plus de sens.

Mais encore plus que Harris, Maurice Gross a une méfiance viscérale, s'agissant de la langue, des principes universels, des règles. Ce n'est pas une allergie purement idéologique mais la conséquence naturelle du fait que la combinatoire *in fine* doit être décrite *nom par nom* et que non seulement il n'y a pas deux noms qui se ressemblent mais qu'on ne peut pas prévoir les verbes supports qui les actualisent.

"La reconnaissance des verbes supports" n'était pas automatisée en 1996, dix-neuf ans après la découverte de l'ensemble de propriétés connu par la suite sous le nom de *double analyse* et elle ne l'est toujours pas aujourd'hui. Maurice Gross avait donc vu juste et sa découverte ajoute une propriété supplémentaire à la liste des treize propriétés constitutives des langues naturelles établie par Charles F. Hockett en 1960 et légèrement modifiée ou réorganisée depuis¹⁴. En effet, le rôle des supports dans l'économie de la grammaire est très certainement l'un des universaux de l'actualisation du langage dans les langues naturelles et ce n'est pas le moindre des mérites de Maurice Gross de l'avoir découvert en poussant jusqu'en ses derniers retranchements la logique d'une automatisation parfaite d'une description exhaustive et totalement formelle d'une langue naturelle. Seul un projet sérieux, honnête et cohérent d'automatisation véritable des langues peut départager ce qui en elles relève de la mécanique computationnelle, de ce qui appartient à des sédimentations historiques aléatoires ou à des phénomènes affectifs, cognitifs ou sociaux irréductibles aux formes strictement cartésiennes de l'intelligence. Et c'est par la recherche de solutions purement formelles et automatisables, c'est-à-dire en l'occurrence reproductibles, aux obstacles rencontrés au cours de cette entreprise que l'on peut comprendre et maîtriser la vraie nature des langues naturelles.

¹³ Cf Brinton & Akimoto 99, Miyamoto 99 & Butt 95

¹⁴ Cf notamment Hauser 96 & Carstairs-McCarthy 99.

Il n'est donc pas étonnant que tous les phénomènes mis à jour par Maurice Gross sur le français aient été modulo les transpositions techniques nécessaires et dont les progrès de la linguistique comparée et de la typologie sont aujourd'hui familiers, retrouvés, posés à peu de chose près dans les mêmes termes, dans des langues aussi différentes que l'arabe¹⁵ ou le coréen¹⁶, le persan, le chinois ou le japonais¹⁷, en plus, naturellement, de quelques langues romanes ou germaniques.

Comme ailleurs, mais plus particulièrement dans l'étude des langues naturelles, les "découvertes" ne courent pas les rues même si, dans le domaine de l'interprétation du fonctionnement des langues, la multiplication des "théories" a atteint, au cours du dernier siècle, un seuil de saturation. On a beaucoup reproché à Maurice Gross de ne pas avoir de théorie et il est vrai que le *Lexique-grammaire* est beaucoup plus un type d'approche, essentiellement descriptif, et un ensemble de méthodes et de procédures qu'une théorie proprement dite. Certes l'approche repose sur, si l'on peut dire, quelques grands *faits conceptuels*. Certains ont été explicités et argumentés par Maurice Gross à différents endroits de son œuvre comme l'existence des *classes d'équivalence* ou le fait qu'il n'existe pas en langue de *valeurs absolues* mais uniquement des *valeurs différentielles*. D'autres sont plus rarement invoqués mais restent sous-jacents à l'ensemble des choix méthodologiques comme le fait que *la métalangue des descriptions doit être incluse dans la langue décrite*, qu' *il n'existe pas de relation bijective entre la forme et le sens* ou qu'*une relation d'application est nécessairement bi-directionnelle*. Mais l'ensemble de ces *constantes* ne forme pas vraiment une théorie au sens des théories qui se disputent depuis un peu plus d'un siècle le terrain sur le marché de la linguistique. C'est probablement pourquoi, et que ceux qui n'en sont pas d'accord me pardonnent la brutalité de la formulation: le travail de Maurice Gross apparaît rétrospectivement non pas comme une orientation parmi d'autres pour interpréter les faits de langues mais comme une partie très importante – il reviendra un jour à de savants encyclopédistes de déterminer la proportion – du socle sans lequel il ne peut pas y avoir de linguistique c'est-à-dire de conscience des vrais problèmes posés par les faits de langue, donc sans lequel aucune théorie, quelque brillante et séduisante qu'elle soit, ne peut avoir de sens.

Non seulement Maurice Gross se moquait éperdument d'associer son nom à une quelconque théorie mais il se refusait catégoriquement à créer de nouveaux mots, nous répétant qu'il n'y avait rien de plus étranger à l'esprit scientifique que la prolifération cancéreuse d'un quelconque jargon. Tendue de toutes ses forces vers la découverte de l'un des secrets les mieux gardés du vivant, la vraie nature et le vrai fonctionnement des langues naturelles, son ambition ne pouvait se satisfaire de la vanité d'avoir été le premier à nommer une différence perçue confusément et qui peut s'avérer, pour peu qu'on s'y intéresse avec un minimum de méthode, n'être qu'un trompe-l'œil. Il ne savait que trop que les dénominations, quand elles précèdent une analyse formelle exhaustive, entraînent des catégorisations qui peuvent gêner considérablement la recherche d'une configuration optimale, c'est-à-dire susceptible d'être explicative, des propriétés. L'histoire de la grammaire traditionnelle, dont les catégories ne sont pas toujours d'un grand secours pour parvenir à des analyses formelles automatisables, était là pour en témoigner.

¹⁵ Nos propres travaux (Ibrahim 78, 79, 97, 98 & 02) mais également des travaux au Maroc (notamment Mohamed El Hannach), en Tunisie (notamment Salah Kchaou), en Libye (Adel Ahnaïba) et dans d'autres pays arabes.

¹⁶ Cf notamment les travaux de Jee-Sun Nam (*Langages* 126 – Juin 97) et Chai Song Hong (1985 & 1987).

¹⁷ Respectivement et à titre d'exemple Parivash Safa, Cheng Tin Au et Kozué Ogata.

Depuis une douzaine d'années, Maurice Gross et Max Silberztein ont développé et perfectionné des automates finis (ou *d'états finis* – *Finite-State Automata*) ou plus précisément des *transducteurs finis*. Les propriétés et les possibilités de ces automates, considérés comme les moins puissants parmi les catégories d'automates et comme susceptibles de traiter uniquement les règles de réécriture élaborées par Noam Chomsky dans les années cinquante, ont été revues à la hausse avec l'introduction puis la généralisation dans les descriptions linguistiques des grammaires locales dont la régularité permet au programme de fonctionner indépendamment du contexte. Alors que l'on était sur le point de considérer que ces automates étaient impropres à la description des langues, Maurice Gross et Max Silberztein ont démontré la viabilité d'un système d'analyse automatique ayant la forme d'un automate d'états finis à condition de le coupler à un dictionnaire électronique construit selon les principes du lexique-grammaire: c'était l'acte de naissance du système *INTEX* (1993). Leur démarche n'a pas été isolée. En témoigne un ouvrage collectif paru aux presses du MIT en 1997, *Finite-State Language Processing*¹⁸. Les 21 contributeurs, dont beaucoup ont soutenu leur thèse sous la direction de Maurice Gross sont tous des chercheurs de haut niveau que ce soit dans les universités françaises ou américaines ou dans de grands groupes industriels.

Dans l'un de ses deux derniers articles parus, "Les ambiguïtés", Maurice revient, comme à son habitude, avec une patience qu'on n'imagine plus de ce monde, sur des questions qu'il se posait et nous posait il y a plus de trente ans: comment reconnaître, distinguer, représenter et traiter les homographes, les homophones, les homonymes, comment découper une séquence. Pourquoi une ou plusieurs entrées du même mot dans un dictionnaire et pourquoi il ne sert à rien d'opposer un sens propre à un sens réputé métaphorique. Pourquoi mots simples et mots composés n'ont pas le même type d'ambiguïté. Pourquoi ambiguïté et synonymie font mauvais ménage. Pourquoi finalement les arbres de dépendances informelles de Lucien Tesnière valent bien ou même valent mieux que ceux de Chomsky. Pourquoi on n'élimine pas une ambiguïté dans une langue naturelle aussi facilement que dans un langage de programmation même quand les deux manipulent le même type d'unités. Pourquoi la manière de représenter des propriétés transformationnelles peut expliciter ou non une différence de sens. Quand les transformations permettent de résoudre une ambiguïté et quand il ne faut pas les utiliser à cette fin. Mais aussi, quel rapport tout cela peut-il avoir avec la différence de production des accents sur les claviers français et les claviers belges ou avec la fonction de la barre oblique (le *slash*). Enfin, mais cela il ne le disait pas il y a trente ans parce que toutes ces questions il ne les avait jamais posées dans cet ordre ni d'une seule traite: comment ces questions, lorsque l'on couple des dictionnaires électroniques précis avec des graphes, suggèrent des solutions qui impliquent des reconstructions d'effacements, des redécoupages, des recatégorisations auxquelles on n'aurait certainement pas pensé si on ne s'était pas mis en tête d'alimenter un automate.

5. LA PATRIE RECONNAISSANTE

J'ai vu Noam Chomsky pour la première fois au début du printemps dernier à Harvard. Quand je l'ai d'abord croisé sortant des toilettes, en route pour une table ronde sur la nature et l'évolution des langues, mon mouvement pressé s'est suspendu moins d'un instant mais comme on était très proches j'ai senti dans son regard, l'espace de rien, une inquiétude. Il avait la démarche de Maurice et portait une veste qui ne pouvait être que celle de Maurice. Dès les

¹⁸ Édité par Emmanuel Roche et Yves Schabes.

premiers mots j'ai été frappé par la douceur de la voix mais aussi par la facilité avec laquelle cette voix portait sans jamais monter, sans effort apparent. Peut-être un peu moins traînante que celle de Maurice mais comme elle vouée à la construction d'un univers de persuasion. J'ai été conquis, comme il y a trente ans, par la même gentillesse dans l'art de vous retourner votre question. Mais c'est quand il a cherché, pour prendre des notes, un stylo au revers de la même veste que le monde a vacillé.

Enseignant à Harvard et travaillant sur l'anglais la notoriété de Maurice aurait sûrement égalé ou dépassé celui dont le nom se confond, pour beaucoup de non linguistes, aux Etats-Unis comme dans beaucoup d'autres pays, avec toute la linguistique moderne. Mais cela aurait été tragique, parce que je ne l'aurais peut-être jamais connu et que la France n'aurait pas pu s'ennorgueillir, non seulement d'avoir eu ce grand parmi les grands, mais d'avoir la langue, grâce à lui, la mieux décrite du monde¹⁹.

Références

- Boons, Jean-Paul, 1971, "Métaphore et baisse de la redondance", *Langue française* 11, Paris: Larousse, 15-16.
- Boons, Jean-Paul, Guillet, Alain, Leclère, Christian, 1976, *La structure des phrases simples en français: constructions intransitives*, Genève-Paris: Droz.
- Brinton, Laurel J. & Akimoto, Minoji, 1999, *Collocational and idiomatic Aspects of Composite Predicates in the History of English*, Amsterdam/Philadelphia: John Benjamins.
- Butt, Miriam, 1995, *The Structure of Complex Predicates in Urdu*, Stanford: CSLI Publications.
- Carstairs-McCarthy, Andrew, 1999, *The Origins of Complex Language*, Oxford: Oxford University Press.
- Cattell, Ray, 1984, *Composite Predicates in English*, Sydney/London/...: Academic Press.
- Chomsky, Noam, 1956, "Three models for the description of language", *IRE Transactions on Information Theory*, vol. IT-2, Proceedings of the symposium on Information Theory.
- 1965, *Aspects of the Theory of Syntax*, Cambridge Mass.: MIT Press.
- Chomsky, Noam & Schützenberger, M-P, 1963, "The Algebraic Theory of Context-Free Languages", *Computer Programming and Formal Systems* (Braffort, P. & Hirschberg, L. eds), North Holland Pub. Co.

¹⁹ "Maurice's finite state computational grammar, implemented by his group at LADL, constitutes the most complete syntax based computationally implemented lexicon of French available. It also seems to be the most complete computational model of any language" (Ray Dougherty, Professeur de linguistique – générative -- à l'Université de New York dans l'hommage qu'il lui a rendu et qui est consultable sur son site <http://www.nyu.edu/pages/linguistics/kaleidoscope> Il ajoute "I think Maurice was one of the most creative, imaginative, and talented linguists of our age (...) Maurice developed functioning products using existing resources that set new standards for accuracy, efficiency, and elegance".

- Daladier, Anne, 1978, *Quelques problèmes d'analyse d'un type de nominalisation et de certains groupes nominaux français*, Thèse de 3^{ème} cycle, Université Paris 7.
- Danlos, Laurence, 1980, *Représentation d'informations linguistiques: constructions N être Prep X*, Thèse de 3^{ème} cycle, Université Paris 7.
- Eisenberg, Peter, 1994, *Grundriss der deutschen Grammatik*, 3, Überarbeitete Auflage, Stuttgart/Weimar: Metzler.
- Engelen, Bernhard, 1968, "Zum System der Funktionsverbgefüge", *Wirkendes Wort* 18, 289-303.
- Esau, H., 1976, "Funktionsverbgefüge revisited", *Folia Linguistica* 9, 135-160.
- Giry-Schneider, Jacqueline, 1978, "Interprétation aspectuelle des constructions verbales à double analyse", *Linguisticae Investigationes* II:23-54, Amsterdam / Philadelphia: John Benjamins, 23-53.
- 1978, *Les Nominalisations en français: l'opérateur faire dans le lexique*, Genève-Paris: Droz.
- 1987, *Les prédicats nominaux en français: les phrases simples à verbes supports*, Genève-Paris: Droz.
- Gross, Gaston, 1989, *Les constructions converses du français*, Genève-Paris: Droz.
- Gross, Maurice, 1967, "Sur une règle de cacophonie", *Langages* 7, repris dans *La Grammaire*, 1970 (Arrivé M. & Chevalier J-C. éd.) Paris: Klincksieck, 277-293 sous le titre "Exemple d'analyse transformationnelle: une transformation d'effacement".
- 1967b, *Analyse formelle comparée des complétives en français et en anglais*, Thèse de 3^{ème} cycle, Université de la Sorbonne.
- 1968, *Grammaire transformationnelle du français: syntaxe du verbe*, Paris: Larousse – Réédité en 1971 et réimprimé par les éditions Cantilène. [Traduction de *Transformational Analysis of French Verbal Constructions*, 1966, Philadelphia: University of Pennsylvania].
- 1972, *Mathematical models of Language*, New York: Prentice Hall. [Trad. en portugais & coréen]
- 1973, "Remarques sur la méthodologie de la grammaire générative transformationnelle", *The formal Analysis of Natural Languages* (Gross, M., Halle, M. & Schützenberger M.-P. éd.), The Hague: Mouton, 251-264.
- 1975, *Méthodes en syntaxe*, Paris: Hermann [Reprend le Doctorat d'État *Lexique des constructions complétives* soutenu en 1969 à l'Université Paris 7].
- 1976, "Sur quelques groupes nominaux complexes", *Méthodes en grammaire française* (Chevalier, J-C. & Gross, M. éd.), Paris: Klincksieck [Reprend *Rapport LADL n°6 - 1975*].
- 1976b, "La notion de règle et d'exception: l'exemple des groupes nominaux compléments directs sans déterminant", *Cahiers de linguistique, d'orientalisme et de slavistique*, juillet, Mélanges de linguistique et de stylistique en hommage à Georges Mounin, Université de Provence, 41-52.
- 1977, *Grammaire transformationnelle du français: syntaxe du nom*, Paris: Larousse.

- 1979, "On the failure of generative grammar", *Language* vol. 55, n°4, 859-885.
- 1981, "Les bases empiriques de la notion de prédicat sémantique", *Langages* 63, *Formes syntaxiques et prédicats sémantiques* (Guillet, A. & Leclère Ch. éd.), Septembre, Paris: Larousse. 7-52.
- 1983, "Syntaxe et localisation de l'information", *Information et communication*, (Lichnerowicz, A., Perroux, F., Gadoffre G., éd.), Paris: Maloine, 85-109.
- 1996, "Les verbes supports d'adjectifs et le passif", *Langages* 121, *Les supports* (Ibrahim, A. H. éd.), mars, Paris: Larousse, 8-18.
- 1997, "The Construction of Local Grammars", *Finite-State Language Processing*, (Roche, E. & Schabes, Y. eds), Cambridge / London: MIT Press, 329-354.
- 2001, "Les ambiguïtés", *Linguisticae Investigationes* Tome XXIV, Fas. 1, *Description et levée des ambiguïtés* (Laporte, É. Éd.), Amsterdam: John Benjamins.
- Gross, Maurice & Lentin, André, 1966, *Notions sur les grammaires formelles*, Paris: Gauthier-Villars.
- Gross, Maurice & Schützenberger, M-P, 1970, Compte rendu de *Mathematical Structures of Language* de Zellig Sabbetai Harris, *American Scientist* vol. 58 [Réimpr. *Transformationnelle Analyse. Die Transformationstheorie von Zellig Harris und Ihre Entwicklung* (Plötz, S. Éd.) 1972, Frankfurt am Main: Athenäum, 307-312.
- Guillet, Alain, Leclère, Christian, 1992, *La structure des phrases simples en français: constructions transitives locatives*, Genève-Paris: Droz.
- Günther, Heide, Pape, Sabine, 1976, "Funktionsverbgefüge als Problem der Beschreibung komplexer Verben in der Valenstheorie", *Untersuchungen zur Verbvalenz* (Schumacher H. Hrsg.), Tübingen, 92-128.
- Harris, Zellig Sabbetai, 1968, *Mathematical Structures of Language*, New York: John Wiley & Sons.
- 1969, "The two systems of Grammar: Report and Paraphrase", in 1970, *Papers in structural and transformational linguistics*, Dordrecht: D. Reidel, 612-692.
- Helbig, Gerhard, 1979, "Probleme des Beschreibung von Funktionsverbgefügen im Deutschen", *Daf* 16, 273-285.
- Herringer, Hans-Jürgen, 1968, *Die Opposition von kommen und bringen als Funktionsverben*, Düsseldorf.
- Herrlitz, Wolfgang, 1973, *Funktionsverbgefüge vom Typ in Erfahrung bringen*, Tübingen.
- Hockett, Charles F., 1960, "The Origin of Speech", *Scientific American* 203/3, september.
- Ibrahim, Amr Helmy, 1978 "La structure de base des complétives en arabe égyptien et en arabe moderne comparée à celle du français", *Linguisticae Investigationes* II:2, Amsterdam: John Benjamins, 277-330.
- 1979, *Étude comparée des systèmes verbaux de l'arabe égyptien, de l'arabe moderne et du français*, Doctorat d'État préparé sous la direction de Maurice Gross, Université Paris 7.

- 1984, "Sur le statut de quelques accidents syntactico-sémantiques", *De la syntaxe à la pragmatique*, (Attal, P. & Muller, C. éd.), *Linguisticae Investigationes Supplementa*, Amsterdam / Philadelphia: John Benjamins, 241-259.
- 1994, "Théorie générale: de la nature du support de neutralité articulant l'arbitraire et le motivé dans les langues", *Opérateurs, supports, durées*, (Ibrahim, A. H. éd.), *Annales littéraires de l'Université de Besançon* 516, Paris: Les Belles Lettres, 15-61.
- 1996a, "Les supports: le terme, la notion et les approches", *Langages* 121, *Les supports*, (Ibrahim, A. H. éd.), mars, Paris: Larousse, 3-8.
- 1996b, "La forme d'une théorie du langage axée sur les termes supports", *Langages* 121, *Les supports*, (Ibrahim, A. H. éd.), mars, Paris: Larousse, 99-120.
- 1997a, "Les supports lexico-syntaxiques du non-fini en français et en arabe", *Semiotics around the World: Synthesis in Diversity*, New York / Berlin: Mouton de Gruyter, 203-207.
- 1997b, "Pour une définition matricielle du lexique", *Cahiers de lexicologie*, Vol. 71 – 2, Paris: Didier Erudition, 155-170.
- 1998a, "Peut-on reconnaître automatiquement les supports du non-fini en français et en arabe?", *BULAG* (BULLETIN de Linguistique Appliquée et Générale) n°23, Besançon: Université de Franche-Comté, 245-273.
- 1998b, "La mémoire cinétique des termes supports", *La mémoire des mots* (Clas A., Mejri S. & Baccouche T. éd.), Tunis / Montréal: Serviced / Aupelf, 235-243.
- 1999a, "Constructions figées et constructions à supports", *Le figement lexical*, (Mejri S., Clas A., Gross G. & Baccouche T. éd.), Tunis: Université de Tunis 1 – CERES, 373-387.
- 1999b, "Les prépositions comme trace ou équivalent d'un support", *Revue de Sémantique et de Pragmatique* 6, *Approches sémantiques des prépositions*, Orléans: Presses Universitaires d'Orléans, 89-102.
- 2000, "Constantes et variables de la grammaire des supports dans quelques langues romanes", *De la grammaire des formes à la grammaire du sens*, Vol. VI des *Actes du XXIIe Congrès international de Linguistique et de Philologie Romanes*, Tübingen: Max Niemeyer Verlag, 241-250.
- 2001, "Une classification des verbes en 6 classes asymétriques hiérarchisées", *Syntaxe et Sémantique* 2, *Sémantique du lexique verbal*, Caen: Presses Universitaires de Caen, 81-98.
- 2002 (à paraître), "Les verbes supports en arabe", *Bulletin de la Société de Linguistique de Paris*, Tome XCVII/1, Louvain: Peeters.
- Joshi, Aravind K., 1987, "An introduction to tree adjoining grammars", *Mathematics of Language*, (Manaster-Ramer, A. ed.), Amsterdam: John Benjamins, 87-114.
- Klein, Wolfgang, 1968, "Zur Kategorisierung der Funktionsverben", *Beiträge zur Linguistik und Informationsverarbeitung* 13, 7-37.
- Labelle, Jacques, 1974, *Étude de constructions avec opérateur avoir (nominalisations et extensons)*, Thèse de 3^{ème} cycle, Université Paris 7.

- 1983, "Verbes supports et opérateurs dans les constructions en *avoir* à un ou deux compléments", *Linguisticae Investigationes* VII:2, Amsterdam / Philadelphia: John Benjamins, 237-260.
- Lakoff, George, 1970, *Irregularity in Syntax*, New York: Holt, Rinehart & Winston.
- Meunier, Annie, 1981, *Nominalisations d'adjectifs par verbes supports*, Thèse de 3^{ème} cycle, Université Paris 7.
- Meydan, Metiyé, 1995, *Transformations des constructions verbales et adjectivales en français – Élaboration du Lexique-Grammaire des adjectifs déverbaux*, Thèse de doctorat NR, Université Paris 7.
- Miyamoto, Tadao, 1999, *The Light Verb Construction in Japanese. The Role of the Verbal Noun*, Amsterdam / Philadelphia: John Benjamins.
- Mohri, Mehryar, 1993, *Analyse et représentation par automates de structures syntaxiques composées: applications aux complétives*, Thèse de doctorat NR, Université Paris 7.
- 1997, "On the Use of Sequential Transducers in Natural Language Processing", in Roche E. & Schabes Y. 97, 355-378.
- Nam, Jee-Sun, 1997, "Lexique-grammaire des adjectifs coréens et analyse syntaxique automatique", *Langages* 126, *La description syntaxique des adjectifs pour les traitements informatiques* (Nam, J-S. éd.), Paris: Larousse, 105-123.
- Négroni-Peyre, Dominique de, 1978, "Nominalisations par *être* et réflexivation (*admiration, opposition, révolte et rage*), *Linguisticae Investigationes* II:1, Amsterdam: John Benjamins, 127-163.
- Ogata, Kozué, 1987, *La notion de verbe support à travers les constructions françaises en faire et japonaises en suru*, Thèse de 3^{ème} cycle, Université Paris 7.
- Pinker, Steven, 1999, *Words and Rules*, New York: Basic Books.
- Polenz von, Peter, 1963, "Funktionsverben im heutigen Deutsch", *Wirkendes Wort*, Beiheft 5, Düsseldorf.
- 1964, "erfolgen als Funktionsverb substantivischer Geschehensbezeichnungen", *Zeitschrift für deutsche Sprache* 20, 1-19.
- Roche, Emmanuel & Schabes, Yves, (Eds), 1997, *Finite-State Language Processing*, Cambridge / London: The MIT Press.
- Rosenbaum, Peter S, 1968, *The Grammar of English Predicate Constructions*, Cambridge Mass.: MIT Press.
- Ruwet, Nicolas, 1970, "Note sur la syntaxe du pronom *en* et d'autres sujets apparentés", *Langue française* 6, Paris: Larousse, 70-83.
- 1972, "La syntaxe du pronom *en* et la transformation de *montée du sujet*", *Théorie syntaxique et syntaxe du français*, Paris: Seuil, 48-86 [Version remaniée et augmentée de Ruwet 70]..

Safa, Parivash, 1994, "La fonction aspectuelle du verbe support en persan", *Supports, Opérateurs, Durées*, (Ibrahim, A. H. éd.), *Annales littéraires de l'Université de Besançon* 516, Paris: Les Belles Lettres, 207-219.

1995, *L'expression de l'inchoativité en français et en persan*, Thèse de doctorat NR préparée sous la direction de Amr Helmy Ibrahim, Université de Franche-Comté.

Silberztein, Max D., 1993, *Dictionnaires électroniques et analyse automatique de textes. Le système INTEX*, Paris: Masson.

1997, "The Lexical Analysis of Natural Languages" in Roche E. & Schabes Y. 97, 175-201.

Tesnière, Lucien, 1959, *Éléments de syntaxe structurale*, Paris: Klincksieck.

Vivès, Robert, 1982, "Une analyse possible de certains compléments prépositionnels", *Linguisticae Investigationes* VI:1, Amsterdam / Philadelphia: John Benjamins, 277-233.

1983, *Avoir, prendre, perdre: constructions à verbe support et extensions aspectuelles*, Thèse de 3^{ème} cycle, Université Paris 7.

1988, "Verbes supports et nominalisations", *Lexique* 6, Lille: Presses Universitaires de Lille, 139-159.