

Vers une hyperpragmatique non-exclusivement linguistique. De la critique des positions chomskiennes à la Machine de Hume en passant par le logiciel Leximappe.

Jean-Max Noyer Université de Paris 7
jean-max.noyer@ext.jussieu.fr

Résumé

Dans ce texte, on met en perspective théorique l'élaboration d'un logiciel, « Leximappe », logiciel dédié à l'analyse des corpus documentaires en texte intégral et fondé sur l'analyse des mots associés (Co-word analysis). Ce faisant on rappelle un certain nombre de chemins qui sont à la source du développement d'une hyperpragmatique non-exclusivement linguistique. Ce logiciel a été et est toujours un actant très important dans le domaine de la sociologie des sciences, particulier de la sociologie de la traduction développée par Michel Callon et Bruno Latour dans le cadre du centre de sociologie de l'innovation de l'École des mines de Paris. Il a inspiré et inspire d'une certaine manière encore, les approches « cartographiques » des dynamiques à l'œuvre dans de multiples domaines de la science. L'extension du principe de co-occurrence à l'analyse de tous les corpus en texte intégral a renouvelé profondément la représentation des phénomènes de traduction et d'association à l'œuvre dans les systèmes complexes et le type de modélisation dit « faible » dans le domaine des sciences humaines et sociales. De ce point de vue, il est à l'origine de nouvelles « pratiques cartographes » et donc d'une certaine manière, de nouvelles formes d'écritures en devenir, formes d'écritures fondées sur les notions d'ensemble ou de population de traces et de documents. Développé dans le contexte de l'émergence du réseau internet, il a joué aussi un rôle non négligeable dans l'approche de certains moteurs de recherche de seconde génération, ainsi que dans le développement d'outils pédagogiques expérimentaux. On s'attache donc dans ce bref document, à mettre en évidence une partie du contexte des problèmes théoriques constitutifs des conditions d'actualisation d'une technologie intellectuelle innovante.

La réflexion menée sur la genèse des agencements, la co-production des êtres, des énoncés, et des médiations, a commencé à se nouer à partir de l'immense travail de Jean-Pierre Faye sur la formation des « Langages Totalitaires » (La raison critique de l'économie Narrative). Cette publication a été rapidement suivie, la même année (1972) de « Théorie du récit : introduction aux "Langages Totalitaires" ».

« Le procès même de l'histoire se manifeste en chaque instant comme double, action et récit » écrivait alors Faye. « Raconter l'action, ce n'est pas seulement "écrire ensemble" --comme le veut Thucydide : syn-graphein -- les différents témoignages. Ce serait, à la limite, saisir à mesure de quelle façon les narrations des différents témoins qui sont aussi acteurs (ou actants), changent l'action par les différences racontées.

Comment le procès double de l'événement narré et des propositions de narration fait entré dans une économie généralisée où l'histoire entière, et non la seule « histoire économique », est prise et enveloppée, c'est cela qu'il s'agit de faire voir, en vue de cette science de l'histoire dont Marx a écrit - dans un paragraphe d'ailleurs raturé de l' « Idéologie allemande » - qu'elle englobait toute science. » (1)

Ce travail indiquait selon nous qu'il convenait de s'avancer vers une sorte d'économie générale des dynamiques des agencements, dispositifs, acteurs-réseaux participant à la production, circulation, consommation des énoncés, des textes, des sémiotiques et ce dans toutes leurs dimensions expressives, c'est-à-dire à la fois linguistiques et non-linguistiques. Nous pensions donc au début des années 80 que ce qui importait c'était d'affirmer le primat de la substance énonciatrice et de prendre en compte son éclatement, sa dispersion.

Bruno Latour dans « Irréductions » prônait une attitude proche.

De même Gilles Deleuze et Félix Guattari nouaient, à la même période, à partir de la critique des positions de Chomsky selon laquelle « il y aurait une machine abstraite de la langue qui ne ferait appel à aucun facteur extrinsèque », un ensemble de concepts qui ouvraient la possibilité de développer une sorte d'hyperpragmatique non-exclusivement linguistique. Ces positions sont exposées dans le Chapitre « Postulats de la Linguistique » dans 1000 Plateaux.

Un bref rappel s'impose ici, concernant les positions de Chomsky qui postulait l'existence d'un certain nombre d'automates abstraits, différents en complexité. Pour aller à l'essentiel rapidement, nous suivons de près l'analyse de M. De Landa sur cette question. La position de Chomsky consiste à définir tout langage comme étant constitué de deux ensembles d'éléments, un dictionnaire (réserve de mots) et un ensemble de règles qui déterminent les modalités combinatoires de ces mots. Il y a deux sortes de règles qui déterminent les modalités combinatoires de ces mots. Celles qui génèrent la structure logique d'une phrase (structure profonde) et celles qui donnent chair à la phrase (grammaire générative, transformationnelle). La position développée dans le chapitre « Postulats de la linguistique » conteste entre autres choses l'idée d'un noyau dur (dimension synchronique) du langage reléguant les processus sociaux à un rôle secondaire. « La position de Deleuze, Guattari consiste à donner aux processus historiques un rôle plus essentiel en concevant la « machine abstraite » du langage non comme un mécanisme automatique enchâssé dans le cerveau, mais comme une sorte de diagramme gouvernant les mécanismes des interactions collectives humaines ».

De ce point de vue donc, comme l'indique Manuel De Landa, le problème majeur « consiste à transférer la productivité combinatoire de l'automaton, c'est-à-dire sa capacité à produire un nombre infini de phrases à partir d'un nombre infini de mots et de règles combinatoires vers des schèmes comportementaux générés par des dynamiques sociales diverses. Une solution consiste à assumer que les règles grammaticales n'existent pas dans notre cerveau mais sont incorporées dans les institutions sociales à des niveaux d'échelles variées. Mais avec ce type de solutions, la difficulté suivante surgit. Les hommes n'apprennent pas leur langue-mère à partir d'un ensemble de règle. C'est au contraire la capacité d'apprentissage en étant au milieu des conversations des adultes (sans que les règles soient donc explicitement dévoilées) qui a engendré l'hypothèse d'une structure automate innée. Mais si encore une fois un ensemble de règles n'est la source de la productivité combinatoire du langage, quelle est cette source ? Une réponse possible consiste à dire que les mots sont porteurs de contraintes combinatoires. Dans ce cas, la productivité combinatoire ne résulte pas d'un système, d'un corps centralisé de règles mais d'un procès décentralisé dans lequel chaque mot « réduit localement » les choix et ce, à chaque instant de construction du procès. Une solution de ce type a été développée par G. Zipf qui a été un des premiers à tenter de traiter le langage comme un ensemble d'inscriptions et de faire apparaître un certain nombre de régularités statistiques. Cette tendance des mots à co-occure avec les suivants G. Zipf l'a nommé « degré de cristallisation ». (2) D'autres modèles statistiques ont été proposés (3). Mais ce principe général de co-occurrence va prendre de plus en plus d'importance à partir du développement de la méthode des mots associés (co-words analysis) et de son extension radicale comme modèle théorique de la sociologie de la traduction, telle qu'elle s'exprime dans le texte de Bruno Latour et Geneviève Teil : « The Hume Machine : can association networks do more than formal rules ? » (4) Cela étant dit, c'est donc dans ce contexte que nous retrouvons les travaux de Zelig Harris, travaux qui reprennent la notion de contraintes locales dans le cadre d'une théorie mathématique du langage. Selon son point de vue et en suivant Manuel de Landa, les contraintes que tels ou tels mots s'associent à tels autres sont transmises en tant qu'informations sociales obligatoires. Harris développe son modèle de transmission sociale des contraintes combinatoires en termes évolutionnistes avec différents types de contraintes (...) en compétition pour des niches informationnelles. Il rejette ainsi le concept d'un noyau stable du langage et sa vision rend possible un questionnement des variations dialectales du caractère profondément hétérogène du langage. Cela nous intéresse au plus haut point.

Pour une part, la source des contraintes réside en effet, dans le processus de standardisation progressive des usages. De ce point de vue les phénomènes d'imitation, les processus de répétition, stabilisation-convergence jouent un rôle décisif.

Pour rappel, selon Harris, il s'agit de « partir de l'observation que tous les discours (et toutes les phrases) sont des séquences de parties (les mots) qui apparaissent dans des combinaisons variées ; cette observation est commune à toutes les grammaires. Deuxièmement, nous faisons la remarque écrit Harris, que toutes les combinaisons de mots n'appartiennent pas à l'ensemble des discours, cette remarque est sous-jacente aux grammaires structurales, puisqu'elle présente les données de la science comme des occurrences de l'ensemble des discours (plutôt que comme une norme qualitative de sens, etc.) Troisièmement, nous notons que les phrases (ou les discours) ont des vraisemblances d'occurrence différentes, ce qui revient à dire que l'appartenance à l'ensemble des phrases est graduelle ; cette observation est extérieure à la grammaire structurale mais elle est sous-jacente à la

grammaire transformationnelle. Nous verrons, continue Zelig Harris que ceci détermine pour chaque opérateur une sélection graduelle parmi les éléments de son domaine d'arguments. En fait pour un domaine d'arguments donné, la propriété qui distingue un opérateur d'un autre (mises à part les différences de compositions phonémiques) est la différence de sélection qu'ils présentent par rapport aux éléments de leur domaine d'arguments. » (6)

Pour aller à l'essentiel, il distingue trois types de contraintes. (7)

Tout d'abord les « likelihood constraints » qui concernent l'information portée par des mots à propos des mots avec lesquels ils sont plus ou moins fréquemment associés. De ce point de vue, le sens des mots est déterminé par leurs régimes ou univers combinatoires. Ensuite viennent les « operators-arguments constraints ». qui modèlent et règlent l'action que les verbes, adverbess, prépositions, ont sur leurs objets . Ces contraintes opèrent sur des classes de mots. Enfin les « reductions ». Lorsque la probabilité que deux mots vont co-occurrencer devient élevée, la quantité d'information que leur co-occurrence ajoute à une phrase est basse. La contrainte de « reduction » permet donc à Harris de donner une base morphogénétique, une histoire à l'origine des principales classes de mots, de classes qui selon l'approche de Chomsky sont données comme telles.

Dans le modèle de Zelig Harris, « le langage est un produit historique, c'est-à-dire qu'il est le résultat d'un procès d'accumulation de restrictions concernant les co-occurrences de mots relatives à un autre mot et les contraintes combinatoires sont profondément morphogénétiques ».

De plus, Comme de nouvelles contraintes émergent du processus de conventionnalisation , des usages, changeant les probabilités de co-occurrences des mots, la structure du langage s'auto-organise comme procès impliquant des tirages successifs d'équiprobabilité (aléatoires) quant aux combinaisons formées par les « normes répliquantes ». La perspective de Harris pense le langage comme structure « accretionary ». En particulier lorsque les co-occurrences atteignent un certain seuil de fréquence élevée et deviennent des contraintes obligatoires, les locuteurs commencent à construire de nouveaux modèles par analogie... Des structures peuvent ainsi proliférer par récursions, et varier selon les niveaux d'échelle et de complexité. Enfin des boucles de rétroactions positives peuvent se mettre en place favorisant les mouvements de convergence (...) De la même manière, un diagramme suffisamment abstrait qui explique la génération de chaînes d'inscription linguistiques devrait idéalement expliquer la morphogénèse d'autres chaînes non-linguistiques. (...) Harris montre en particulier qu'en rendant les contraintes combinatoires plus rigides on peut engendrer des chaînes d'inscriptions telles les mathématiques, la logique ; en les rendant plus souples... les chaînes musicales...“

La théorie de Harris outre qu'elle nous donne la possibilité d'accéder à une machine abstraite large, nous permet de connecter cette machine sur les dynamiques sociales. Ce qui manque à l'automate chomskien et c'est bien ce que lui reproche aussi Deleuze et Guattari.

La machine chomskienne n'est pas assez abstraite.

Pour ces derniers « la fonction langage ... n'est ni informative, ni communicative; elle ne renvoie ni à une information signifiante, ni à une communication intersubjective. Et il ne servirait à rien d'abstraire une signifiante hors information, ou une subjectivité hors communication. Car c'est le procès de subjectivation et le mouvement de signifiante qui renvoient à des régimes de signes ou agencements collectifs. (...) la linguistique n'est rien en dehors de la pragmatique (sémiotique ou politique) qui définit l'effectuation de la condition du langage et l'usage des éléments de la langue. »(8) A la suite de la conception Stoïcienne des incorporels, et en faisant monter au premier plan dès 1972 (voir Dialogues) la notion d'agencement ils affirment qu'il y a « primat d'un agencement machinique des corps sur les outils et les biens, primat d'un agencement collectif d'énonciation sur la langue et les mots.(...) un agencement ne comporte ni infrastructure et superstructure, ni structure profonde et structure superficielle mais aplatit toutes ses dimensions sur un même plan de consistance où jouent les présuppositions réciproques et les insertions mutuelles.(...) mais si l'on pousse l'abstraction, on atteint nécessairement à un niveau où les pseudos-constantes de la langue font place à des variables d'expression, intérieures à l'énonciation même ; dès lors ces variables d'expression ne sont plus séparables des variables de contenu en perpétuelle interaction. Si la pragmatique externe des facteurs non linguistiques doit être prise en compte, c'est parce que la linguistique elle-même n'est pas séparable d'une pragmatique interne qui concerne ses propres facteurs » (...)(9). « Car une véritable machine abstraite se rapporte à l'ensemble d'un agencement : elle se définit comme le diagramme de cet agencement. Elle n'est pas langagière, mais diagrammatique, surlinéaire. Le

contenu n'est pas un signifié, ni l'expression un signifiant, mais tous deux sont les variables de l'agencement. » (10)

Les creusements extensifs-intensifs des couplages entre les agencements bio-techniques placent les médiations au milieu des milieux, des écologies de toutes sortes dont sommes l'expression et l'exprimé. Co-émergences de nous-mêmes et des choses sous les conditions d'agencements collectifs comme incomplétude des « procès d'actualisation-différenciation divergentes » qui sont toujours créations. (11)

« L'unité réelle minima, ce n'est pas le mot, ni l'idée ou le concept, ni le signifiant mais l'agencement. C'est toujours un agencement qui produit les énoncés. Les énoncés n'ont pas pour cause un sujet qui agirait comme sujet d'énonciation pas plus qu'ils ne se rapportent à des sujets comme sujets d'énoncé. L'énoncé est le produit d'un agencement toujours collectif qui met en jeu en nous et dehors de nous des populations, des multiplicités, des tentations, des devenirs, des affects, des évènements. » (12)

Comprendre, décrire, les agencements à l'intérieur desquels je suis inclus est donc essentiel. Qu'est qui nous lie, nous attache, nous fait converger, diverger, voilà aussi ce qui inquiète et travaille les pensées et travaux de G. Tarde, M. Douglas (13), B. Latour (14). Il est à noter au passage que le logiciel Leximappe qui incarne si l'on peut dire le principe de calculabilité latourien reprend d'une certaine manière à travers les notions de centralité (la place d'un agencement dans un réseau-rhizome) et de densité, (la solidité-stabilité d'un agencement en tant qu'il se différencie des autres) les notions de Grid et Group chez Mary Douglas. Conçus à l'origine pour décrire les dynamiques constitutives des champs et fronts de recherche dans les domaines scientifiques, les clusters de mots clés et leurs relations (exprimant les interactions des actants du champ) peuvent être regardés comme des formes primitives d'expression-modélisation d'agencements en tant que ces derniers renvoient à des conditions d'hétérogénéité, et à des hétérogènes plus ou moins complexes.

En tant que tel, ce logiciel marque l'advenue de modes d'écritures visant à prendre en compte la processualité et les hétérogènes des agencements collectifs. Il est aussi le premier symptôme de la question socio-cognitive, démocratique des filtres participants de la définition, qualité, des niches éco-cognitives, des éthologies conceptuelles pouvant être mobilisées et mises en jeu dans l'univers des mémoires numériques hypertextuelles en réseau.

Notes

1 Jean-Pierre Faye : Théorie du récit, introduction aux langages totalitaires. , Édition Hermann, Paris, 1972

2 Ces observations, reprises et développées ultérieurement, en particulier par George K. Zipf, consistent en ceci: si l'on dresse une table de l'ensemble des mots différents d'un texte quelconque, classés par ordre de fréquences décroissantes, on constate que la fréquence d'un mot est inversement proportionnelle à son rang dans la liste, ou, autrement dit, que le produit de la fréquence de n'importe quel mot par son rang est constant: ce que traduit la formule $f * r = C$, où f est la fréquence et r le rang. Cette égalité, qui n'est vraie qu'en approximation, est indépendante des locuteurs, des types de textes et des langues. Il semble ainsi qu'il s'agisse véritablement d'un trait général des énoncés linguistiques. Cette constatation, (...) est souvent désignée sous le nom de loi de Zipf ; elle n'est pas isolée, mais n'est que la première de toute une série d'autres que l'on peut résumer ainsi: - La fréquence relative des catégories grammaticales, bien que variant d'un individu ou d'un texte à l'autre, est stable. C'est ainsi qu'en français les mots outils (articles, pronoms, conjonctions, prépositions) représentent 50 p. 100 de n'importe quel texte, l'autre moitié étant constituée par les mots pleins (substantifs, verbes, adjectifs, adverbes). On peut noter que, dans le dictionnaire, cette proportion est tout autre, les mots outils ne représentant que 0,5 p. 100 du lexique total. - La fréquence des mots d'une langue dans le discours est liée à leur structure phonique; en particulier, le nombre de phonèmes d'un mot dépend de son rang. On peut ainsi observer une tendance générale de toutes les langues, selon laquelle plus un mot est fréquent, plus il est court (c'est-à-dire moins son "coût de production" est élevé). Cela apparaît bien dans le phénomène général

d'abrègement des mots longs dont la fréquence a tendance à augmenter dans le discours: tronquements ("cinématographe" devient "cinéma" et "ciné"), sigles (S.N.C.F., U.R.S.S.), auxquels on peut rattacher certains phénomènes de substitution ("contremaître" devient "singe", etc.). (Extrait : Encyclopedia Universalis)

3 Voir par exemple les chaînes de Markov. Les processus de Markov, caractérisent des systèmes dont l'état probable de l'état immédiatement antérieur. C'est, pour partie, le cas des mots qui dans une phrase ont une probabilité d'apparition qui dépend des mots qui sont dans le voisinage immédiat. D'une certaine manière, les processus de Markov, comme expression de tirages successifs partiellement dépendants, des enchaînements semi-fortuits... opèrent selon des rapports de vitesse et de lenteur spécifiques des mémoires courte. Toutefois ces points sont sujets à discussion dès lors que l'on se trouve au milieu d'agencements de médiations hétérogènes dont les régimes et les rythmes, les allures sont porteuses de métriques, d'intensités variées et variables.

(Raymond Ruyer, La genèse des formes vivantes, Édition Flammarion, Paris)

Voir aussi le rôle des attracteurs pour ce qui concerne les phénomènes auto-organisationnels à l'œuvre au cœur des langages et systèmes d'écritures...

4 <http://www.stanford.edu/group/SHR/4-2/text/teil-latour.html>

5 Zelig Harris, Notes du cours de syntaxe, traduit de l'anglais par Maurice Gross, Éditions du Seuil, Paris, 1976

6 Zelig Harris, idem.

7 a) likelihood constraints ; b) operator argument constraints ; c) reductions.

8 G. Deleuze, F. Guattari, 1000 Plateaux, Postulats de la linguistique, Éditions de Minuit, Paris 1981

9 idem

10 idem

11 Gilles Deleuze Différence et Répétition, Collection «Épithémée », PUF, Paris 1968

12 Gilles Deleuze, Claire Parnet, Dialogues, Édition Flammarion, Paris, 1972

13 Mary Douglas, « Introduction to Group / Grid Analysis », in The sociology of perception, Ed. Mary Douglas, London, 1982

14 Bruno Latour, Geneviève. Teil, The Hume Machine : « The robustness of structured relations does not depend on qualities inherent to those relations but on the network of associations that form its context. The principle we started from in constructing the Hume machine is a principle of calculability different from that of Turing machines, but one which occupies the same strategic position for our project. The reasoning is as follows :

any form is a relationship of force ;

any relationship of force is defined in a trial ;

any trial may be expressed as a list of modifications of a net work ;

any network is resolvable into a list of associations of specific and contingent actants ; and this list is calculable.

Thus there is no formal concept richer in information than that of a simple list of specific and contingent actants. There is a tendency to believe that we are better off formal categories than with circumstantial facts, but forms are merely a summary of a net work : that is to say, of the number and distribution of associations. »