

## la Traduction Mécanique et la Linguistique

Doç. Dr. A. Baki Dereli

Il est presque impossible de dire comment et quand la traduction a commencé. Pourtant il est permis de supposer qu'on a éprouvé le besoin de traduire à partir du moment où des hommes parlant de différentes langues se sont sentis obligés de se s'entendre. Il paraît que plus les relations se sont développées entre les communautés, plus on a été obligé de traduire. Les bilingues, qui ont servi de premiers interprètes, ont ranimé et développé d'une part les échanges de biens et d'autre part les échanges culturels.

Il est vraisemblable qu'on n'a commencé à s'intéresser à l'étude de la traduction qu'après le progrès des études linguistiques. En effet, on sait que les études de langue remontent jusqu'au V<sup>ème</sup> siècle avant J.-C., alors que les témoignages les plus anciens dans le domaine de la traduction remontent à peine au premier siècle avant notre ère. D'abord Cicero et Horatius et puis plusieurs auteurs ou poètes latins qui les ont suivis se sont occupés de la traduction et ils ont parlé dans leurs oeuvres de leurs propres expériences de traducteurs. (1)

Pendant les siècles qui suivent, on prépare des programmes d'études pour former plus d'interprètes ou de traducteurs parce que les relations commerciales, culturelles et politiques augmentent sans cesse. Ceux qui suivent ces programmes sont des apprentis plutôt que des étudiants, car les programmes sont destinés à leur faire acquérir des connaissances pratiques et non des connaissances théoriques. La traduction est considérée non pas comme une science mais comme une espèce d'art. Parlant d'une oeuvre d'Edmond Cary, où l'on raconte les efforts destinés, dès le XII<sup>ème</sup> siècle, à former des traducteurs ou interprètes, G. Mounin dit qu'il y a des programmes analogues dans plusieurs universités en Europe et il en cite certains comme exemples. (2)

L'idée que la traduction est un domaine de recherche scientifique est postérieure à la constitution de la linguistique comme une vraie science. La linguistique comparée est née au début du XIX<sup>ème</sup> siècle. Le structuralisme prend son essor au début du XX<sup>ème</sup> siècle. C'est plus tard qu'on commence à voir qu'il faut étudier la traduction d'un esprit scientifique. Ce sont d'abord A.V. Federov et puis Vinay et Darbelnet, dit Mounin, qui ont considéré la traduction comme un domaine de

recherche scientifique et qui ont soutenu d'elle devait prendre sa place dans la linguistique. (3)

Ce ne sera pas une affirmation exagérée de dire que le progrès de la technologie est la caractéristique la plus frappante du XX<sup>ème</sup> siècle. On peut définir la technologie comme l'ensemble des procédures et des opérations qui se proposent de matérialiser les données des recherches scientifiques et de les transformer de telle sorte que les masses puissent en profiter. Par conséquent, la technologie suit en principe la recherche scientifique. Dans le domaine de la traduction, au contraire, la théorie et la technologie datent à peu près de la même époque. On peut même dire que c'est la théorie qui a suivi la technologie, car les recherches théoriques qu'on peut considérer comme vraiment scientifiques ne commencent qu'après la deuxième guerre mondiale. Or, déjà en 1933, P.S. Trojanskiy a réussi à fabriquer une machine à traduire et il est patenté.

Aux Etats Unis, Booth et Weaver essaient d'abord de faire chercher à un calculateur électronique des mots dans un dictionnaire et puis ils cherchent à analyser, à l'aide d'un calculateur, les phrases et à déterminer leurs structures syntaxiques. D'autre part, on cherche la possibilité d'une collaboration entre la machine et l'homme. On publie les premiers résultats obtenus.

Au mois de Juin en 1952. Y. Bar-Hillel organise le premier congrès au sujet de la traduction mécanique à l'Institut de la Technologie à Massachusetts (Massachusetts Institute of Technology). Il n'y a que dix-huit congressistes qui y participent. Le nombre de ceux qui travaillent, à l'époque, sur la traduction mécanique n'est pas probablement plus élevé dans le monde entier.

Le 7 Janvier 1954, Dostert et Garvin avec Sheridan comme le représentant de IBM organisent une expérience publique à New York, sur un calculateur IBM 701. On traduit des textes du russe en anglais au moyen de 250 mots russes et six règles syntaxiques.

S.A. Lebedev<sup>+</sup> réalise une expérience de traduction mécanique de l'anglais en russe sur un calculateur BESM et au moyen de 952 mots anglais en 1955. L'année suivante, L'Université de Moscou organise un séminaire au sujet de la linguistique mathématique.(4)

L'idée qu'on peut traduire à l'aide des machines donne de grandes espérances, crée un immense enthousiasme et en peu de temps la traduction mécanique devient un champ de compétition internationale. Surtout il y a une compétition passionnée entre Les Etats Unis et La Russie. G.C. Lepschy dit que Booth et Weaver ont commencé les expérimentations dans l'espoir de trouver quelque chose à faire faire aux calculateurs. M. Grosse croit voir au contraire une relation directe entre le vif intérêt qu'on éprouve tout-à-coup pour la traduction mécanique et le fait que plusieurs gouvernements désirent ranimer l'étude des langues vivantes, à laquelle on s'intéressait peu à cette époque. (5)

Nous croyons bien qu'il faudra chercher ailleurs les vrais motifs de l'intérêt vif qu'on commence à éprouver tout-à-coup pour la traduction mécanique. Les recherches ranimées dans ce domaine et l'enthousiasme inspiré servaient de publicité pour l'industrie des calculateurs et favorisaient le commerce. Les éditeurs pouvaient tirer de grands profits des machines à traduire. D'autre part, après la deuxième guerre mondiale, les relations internationales se sont intensifiées, les échanges d'information se sont accélérés dans tous les domaines et il est de plus en plus presque impossible de trouver assez de traducteurs qualifiés, capables de traduire en peu de temps des tas de documents, écrits en plusieurs langues et aux sujets les plus variés. Or, il est d'une importance capitale de transférer le plus vite possible le plus d'information exacte possible sur l'art militaire, sur la politique, la science et la technologie. C'est pourquoi, les recherches au sujet de la traduction mécanique sont largement subventionnées par les organisations nationales et internationales.

En 1958, Prof. W.P. Lehmann propose de préparer un projet. Comme une suite de ce projet, on crée le Centre des Recherches Linguistiques (Linguistics Research Center) à l'Université de Texas. Prof. W.P. Lehmann et Prof. S.N. Werbow organisent un séminaire au sujet de la traduction mécanique et destiné surtout à l'étude des problèmes syntaxiques de l'allemand et de l'anglais.

En 1959 au mois de mai, l'Université de Texas et le Laboratoire des Recherches et de Développement de Signal de l'Armée des Etats-Unis (U.S. Army Signal Research and Development Laboratory) se mettent d'accord pour étudier formellement les problèmes que soulève la traduction mécanique.

Au début de l'année 1960, E.D. Perdergraft, W.B. Estes et H.A. Holley se mettent à développer un modèle mathématique applicable à l'analyse linguistique.

En automne de l'année 1961, Le Fonds National de Science (National Science Foundation) décide de soutenir financièrement l'Université de Texas afin de contribuer au développement d'un système des calculateurs pour l'étude des problèmes linguistiques. On développe de différents modèles formels dans le Centre des Recherches Linguistiques de cette université. (6)

Les années qui s'écoulent entre 1960 et 1970 sont celles où les recherches sur la traduction mécanique sont à la fois le plus intensives et le plus nombreuses. Aux Etats-Unis, on fait des recherches dans plusieurs autres centres à côté de Centre des Recherches Linguistiques à l'Université de Texas. Parmi les principaux centres, on doit citer surtout le centre dirigé par Dr. Yngve à l'Institut de la Technologie à Massachusetts; le laboratoire dirigé par A.G. Oettinger à l'Université de Harvard; le centre dirigé par Prof. Reifler à l'Université de Washington; le centre de IBM, qui se trouvait à Yorktown et qui était dirigé à l'époque par Dr. King.

En Europe aussi on a créé plusieurs centres de recherche. Parmi ceux-ci, on peut citer le Centre d'Etude pour la Traduction Automatique à Paris, dirigé par A. Sestier; le centre CETIS créé par L'Euratom à Ispra et dirigé par Le Cerf; le Laboratoire Nationale de Physique (National Physical Laboratory) et le centre dirigé par P. Thorn à Edimbourg en Grande Bretagne; le groupe KVAL à Stockholm; le Centre des Recherches sur la Syntaxe de l'Allemand (SEAL) a Saarbrücken, dirigé par Prof. Dr. Hans Eggeres; le Centre de Linguistique Quantitative de la Faculté des Sciences à Paris, dirigé par Prof. Favard; le Laboratoire d'Analyse Lexicologique de la Faculté des Lettres de Besançon, dirigé par B. Quemada en France; le Centre de l'Automation des Analyses Linguistiques à Gallarate, sous la direction de Roberto Busa en Italie. (7)

La traduction mécanique est devenue un domaine de recherche très intéressant pour les branches variées de plusieurs sciences et elle a nécessité la collaboration des chercheurs de différentes branches. On a profité donc des données des sciences variées pour résoudre les problèmes soulevés. Les recherches se sont orientées vers des buts variés. (8) La plupart de ces recherches ont échoué parce que les recherches théoriques ont suivi en général les recherches appliquées alors qu'il fallait que la pratique suive la théorie. Et puis la linguistique est restée souvent au deuxième plan dans ces recherches. On n'a pu établir un équilibre dans la collaboration. En outre, la linguistique n'avait pas encore réussi à développer des modèles de langue, susceptibles d'être maniés par les calculateurs. Pourtant on attendait trop de ces machines. Le désespoir causé par l'échec a été d'autant plus profond et général que le succès avait paru assez facile et certain au début. Et puis l'enthousiasme était excessif. On avait espéré trop. Bar-Hillel, qui avait fait dès le début, des contributions importantes, a déclaré que la traduction mécanique était impossible. Aux Etats-Unis, Le Fonds National de Science a cessé de financer les centres de recherche sur le rapport négatif de Pierce. Certains de ces centres ont changé d'objectif et les autres sont définitivement fermés. (9) Mais la traduction mécanique n'a pas cessé d'être quelque chose de passionnant et une expérience extraordinaire. La presse et les radios ont continué et continuent encore de répandre de temps en temps des nouvelles contradictoires sur cette matière.

Le fait que les recherches au sujet de la traduction mécanique ont échoué jusqu'ici ne prouve pas que les longs et grands efforts des centaines de chercheurs et de spécialistes aient été inutiles ni que les sommes dépensées pour les financer soient gaspillées. L'échec qu'on a essuyé dans le domaine de la traduction mécanique et dans le domaine de la traduction pure et simple prouve avant tout que nos connaissances concernant les langues sont très insuffisantes et inexactes, que les théories linguistiques sont pleines d'approximations fallacieuses et il incite par conséquent les linguistes et les autres chercheurs qui s'intéressent aux langues à étudier mieux les faits de langue. C'est pourquoi, les recherches linguistiques se sont ranimées durant les derniers quinze ans et les théories les plus modernes et les

plus récentes sont modifiées sans cesse ou remplacées de théories encore plus modernes au bout de quelques années. On voit surtout dans les théories apparentées à la grammaire générative et transformationnelle. (10)

On peut donc dire que la traduction mécanique a servi d'une expérience rare et précieuse pour la linguistique, car pour la première fois on a mesuré objectivement la vraie valeur des théories linguistiques auxquelles on se fiait outre mesure jusque là. On a pu constater qu'elles sont imparfaites, inexactes et peu opérationnelles sur plusieurs points. L'expérience a montré aussi qu'il fallait modifier ou changer complètement une partie des conceptions et des principes anciens, elle a donné naissance aux conceptions nouvelles. La conception de la linguistique formelle, la conception de l'autonomie de la linguistique et les différentes conceptions de langue se sont modifiées largement. On a développé une conception toute nouvelle, la conception de modèle.

Le principe fondamental du structuralisme, la distinction entre la forme et le contenu, est exprimé par la formule "la langue est une forme" et on considère le contenu comme quelque chose d'individuel, de subjectif et par conséquent comme quelque chose qu'on ne peut pas étudier d'une manière scientifique. On isole ainsi le contenu de la langue qui n'est au fond qu'un moyen de transfert de sens, qu'une manière de transfert de sens. Or, ce qu'il fallait faire ce n'était pas formaliser l'informel comme le prétendaient quelques savants mais bien de décrire formellement les relations établies entre les entités non formelles. (11) Les objets ou les entités qu'étudient la logique ou les sciences naturelles ne sont pas des formes pures non plus. Pourtant ces sciences ont réussi à exprimer formellement les relations qu'elles cherchent à décrire. La modification de la conception du formel a modifié par suite la conception de langue. La langue n'est plus une forme mais un ensemble de relations entre les formes et les contenus. Les relations qu'entretiennent les contenus entre eux se réfléchissent dans les formes et elles déterminent dans une mesure les relations entre les formes. Alors il est impossible de résoudre les problèmes soulevés par les formes sans résoudre au préalable les problèmes provenant du contenu. Cette vérité est prouvée par l'échec évident des recherches purement formelles. La sémantique remonte donc au premier plan dans les recherches linguistiques.

La conception de l'autonomie de la linguistique est une autre conception modifiée. Quoique la linguistique soit une des sciences constituées et développées le plus récemment, les linguistes ont pu croire à un moment donné que le modèle qu'ils ont développé, était un modèle parfait, que les méthodes et les opérations qu'ils employaient avaient une valeur heuristique. Ils ont soutenu par conséquent que ce modèle pouvait et devait être appliqué aux autres sciences humaines. En effet, on a appliqué le modèle linguistique dans certaines recherches concernant l'anthropologie, la sociologie et la critique littéraire. Dans ces conditions, les

linguistes se sont fiés outre mesure au modèle qu'ils venaient de créer et ils ont négligé de profiter des expériences et des données des sciences qui s'intéressaient elles aussi aux problèmes linguistiques quoique d'un point de vue différent. En ne perdant pas de vue ce côté de la réalité, on peut dire que l'échec essuyé dans les recherches de la traduction mécanique a été très utile parce qu'on a commencé à douter des modèles dont on s'était servi jusque là avec confiance et parce qu'on a commencé à éprouver le besoin de les réviser avec soin.

Nous croyons fermement que ce n'est pas une exagération de dire que le concept de modèle est la nouveauté la plus importante qui soit apportée à la linguistique par suite de l'aventure de la traduction mécanique. Ce concept est la caractéristique de la nouvelle étape atteinte par la pensée scientifique au XX<sup>ème</sup> siècle qu'on appelle âge de la technologie. De nos jours, les sciences et surtout les sciences naturelles, partant des observations et des hypothèses, arrivent à formuler des théories et puis à partir de ces théories, elles développent des modèles dont les caractéristiques sont déterminées au préalable par les théories et qu'on peut étudier objectivement. La conformité des modèles aux faits observés démontre que les théories sont valables parce que les modèles sont adéquats aux théories.

Le manque de conformité entre les modèles et les faits observés prouve au contraire que ni les modèles ni les théories ne sont valables puisque l'adéquation des modèles aux théories est établie au préalable et d'une manière scientifique. La constatation du défaut de conformité entre les modèles et la réalité concrète à décrire aide à voir ce qu'il faut changer ou améliorer dans les modèles et dans les théories.

La constitution du concept de modèle est la cause principale de la modification du concept de formel dans la linguistique. A l'aide des modèles, on a prouvé que la langue n'est pas une forme pure, qu'elle n'est pas une quantité pure et qu'il est par conséquent impossible d'appliquer le modèle mathématique aux langues.(12)

Les recherches menées dans le domaine de la traduction mécanique ou de la linguistique en général ne sont pas ralenties durant la période qui a suivi l'année 1970. Seulement l'enthousiasme passionné d'autrefois s'est calmé. La collaboration des chercheurs qui s'intéressent aux langues est devenue plus substantielle et plus équilibrée. Les recherches sont devenues de plus en plus réalistes, conséquentes et précises (13). Ce ne sera donc pas un optimisme exagéré de dire que l'on est aujourd'hui plus près du succès qu'autrefois.

#### Notes et Citations

- 1- George Mounin, *Les Problèmes Théoriques de la Traduction*, Gallimard, Paris, 1963, p.: 11-12.

J.C.Catford, La traduction et l'enseignement des langues, *Les Théories Linguistiques et Leurs Applications*, AIDELA, 1967, p.:123.

- 2- George Mounin, Op. Cit. p. : 10.
- 3- George Mounin, Op. Cit. p.: 13.
- 4- Giulio C. Lepschey, *A Survey of Structural Linguistics*, Faber and Faber, Londres, 1972.p.: 147-148.

L. Kukenheim, *Esquisse Historique de la Linguistique Française*, Universitaire Pres., Leyde, 1962. p.: 176.

- 5- "But modern research, based on computers, begins with Booth and Weaver. The idea was stimulated by the desire to find the computers something to do".

Giulio C. Lepschy, Op. Cit. p. : 147.

"Aux Etats-Unis, le sénateur Humphrey y voyait un moyen d'injecter des crédits dans l'étude des langues modernes, à une période où son pays souffrait d'une grave manque d'intérêt dans ce domaine." Maurice Grosse, Notes sur l'Histoire de la Traduction Automatique, *Langages* 28, Didier-Larousse, Paris, 1972. p.: 141.

L. Kukenheim, Op. Cit. p.:177.

- 6- Wayne Tosh, *Syntactic Translation*, Mouton, La Haye-Paris, 1965. p.:5
- 7- Maurice Grosse, Op. Cit. p.: 44-48.
- 8- Maurice Grosse, Op. Cit. p.:41-42.
- 9- Giulio C. Lepschy, Op. Cit. p.:139-140.

Pour avoir plus d'information sur les centres de recherche ou sur les groupes de recherche représentés dans la colloque de Strasbourg, qui a eu lieu entre le 20 et 22 avril 1964, voir:

—, *Statistique et Analyse Linguistique*. Edit. Ch. Muller et. B. Pottier, PUF, Paris, 1966. p. 3-10.

- 10- Giulio C. Lepschy, Op. Cit. p.: 149-150.

H.A. Gleason, *Intrduction à la Linguistique*, Trad. Françoise Dubois Charlier, Larousse, Paris, 1969,. p. : 166.

Noam Chomsky, *Topics in The Theory of Generative Grammar*, Mouton, La Haye, 1969. p.: 59-65.

"Nevertheless, it goes without saying that any theory of grammar that can be formulated today must be highly tentative. Many questions remain totally open, many partially so... Changes in linguistic theory are inevitable in coming years. In short, linguistics is a living subject."

Noam Chomsky, Op. Cit. p.: 92.

11- Giulio C. Lepschy, Op. Cit. p.: 140.

'A notre avis, cela impliquerait que les objets sont d'autant plus aisément formalisables qu'ils sont eux-mêmes de nature formelle, c'est-à-dire qu'ils ne comportent pas de renvoi au vécu: Cette situation expliquerait que, historiquement la phonologie et la syntaxe aient connu les premières le développement que l'on sait. De la même façon, le projet d'une sémantique réellement structurale apparaît comme le plus grand défi jamais lancé à la pensée formelle: formaliser l'informel.'

Jean-Jacques Nattiez, De la Sémiologie à la Semantique, *Cahier de Linguistique no:2*, Presses de l'Université de Québec, Montréal, 1973, p.: 227.

Michel Pêcheux, Mises au point et Perspectives à propos de l'Analyse Automatique du Discours, *Langages 37*, Didier-Larousse, Paris, 1975. p. : 77.

12- Timothy, C. Potts, Model Theory and Linguistics, *Formal Semantics of Natural Language*, Edit. Edward L. Keenan, Cambridge University Press, Cambridge, 1975.p.: 241.

13- Danièle Dubois, Théories Linguistiques, Modèles Informatiques, Expérimentations psycholinguistiques, *Langages 40*, Didier-Larousse, Paris, 1975. p.: 30-31, 33-35,37-39.

Guy Denhière, Mémoire Sémantique, conceptuelle ou Lexicale?, *Langages 40*, Didier-Larousse, Paris, 1975.p.: 41-49,51-53, 55-57,66-68.

Pierre Lecocq et Louis Maryniak, Opérations Mentales, Structures Linguistiques et Analyse Chronométrique: Une Approche Expérimentale de la Compréhension, *Langages 40*, Didier-Larousse, Paris, 1975. p.: 77.

Brian Harris, La Traductologie, la Traduction Naturelle, la Traduction Automatique et la Sémantique, *Cahier de Linguistique no: 2*, Les Presses de l'Université Québec, Montréal, 1973. p. 135-136,138,140,143,144.

Michel Pêcheux, Op. Cit. p. : 32-35,46,48-49,77.