

# Traduction et Ordinateur

Iouri Marchouk  
Université Lomonossov - Moscou

## Résumé

*Examen des problèmes modernes du concept de modèle en traduction automatique. Les systèmes actuellement en fonction traduisent selon les caractéristiques propres d'un modèle de transfert donné. Est ici montré que, dans ce cas, le système de traduction automatique fonctionne comme un système expert mis à la disposition du spécialiste chargé de traduire le texte, permettant par ce biais d'améliorer la qualité propre de la traduction automatique.*

La traduction reste le seul moyen efficace pour éliminer la barrière des langues. Ni la langue universelle naturelle ou artificielle, ni l'étude des langues dans les écoles secondaires ou supérieures ne donnent la possibilité, à un degré acceptable, de surmonter cette barrière pour permettre la communication au niveau mondial. Le niveau d'équipement de l'interprète en moyens auxiliaires n'est pas encore suffisant bien que ces derniers temps, dans le cadre de nouvelles télématiques, on dispose de dictionnaires automatiques, de banques de données terminologiques, de bases de connaissances et de liaisons possibles par Internet susceptibles d'aider concrètement l'interprète dans le cadre de paires définies de langue et pour des objectifs précis. Il ne faut pas oublier non plus que la masse principale des traductions modernes, de 60 jusqu'à 80 %, concerne des traductions technologiques. En conséquence, l'inventaire de la terminologie technologique et les problèmes de terminographie, particulièrement multilingue, sont d'une grande actualité linguistique aujourd'hui pour la recherche scientifique. La traduction reste un important problème d'intelligence artificielle. La science terminologique occupe maintenant une place spéciale dans les études et travaux concernant la traduction automatique. Les réalités concrètes de langue sont liées en premier lieu aux particularités de niveau lexical car les termes peuvent concerner des domaines larges ou étroits. Les tentatives pour construire des systèmes de traduction automatique en faisant l'hypothèse de transformations logiques de sens, s'écartent donc souvent de la substance de langue. Commencées il y a plus de 50 ans, de façon prudente et limitée, elles se sont prolongées jusqu'à aujourd'hui, mais sans parvenir à la création d'un système vraiment utile sur le plan pratique de la traduction automatique. Les efforts immenses dépensés et les moyens mis en œuvre ne sont donc pas justifiés.

Intéressant sous ce rapport est de faire l'analogie entre les tentatives visant à créer un système de traduction automatique partant du «sens» du texte traduit qui est en principe commun pour toutes les langues et tenter la création d'une langue universelle artificielle pour les relations humaines capable de franchir la barrière des langues. La création de langues artificielles se poursuit. L'histoire en compte depuis plusieurs décennies et même plusieurs siècles. Si les efforts visant à créer une langue universelle offrant certains profits théoriques et pratiques paraissent donner certains résultats, (algèbre logique, système d'intelligence artificielle dans des domaines aux objectifs limités, système de conclusion logique à base mathématique etc.), en revanche, les tentatives d'application des langues

universelles pour la traduction d'une langue naturelle sont décevants à tous égards. Par exemple, l'élaboration du système universel multilingue de traduction automatique EUROTRA n'a rien donné.

La volonté d'éliminer la barrière des langues et les besoins vitaux en progression rapide dans le monde moderne multilingue, forcent les concepteurs de systèmes de traduction automatique à appliquer les conceptions théoriques ayant déjà donné certains résultats. De tels systèmes offrent une traduction à l'utilisateur concerné, et, dans une grande mesure, contribuent à atténuer la barrière des langues. Au cours des dernières années, on les a donc beaucoup utilisés. Leur examen attentif du point de vue pratique et théorique montre que leur principe de construction rappelle l'élaboration des systèmes experts. Le système expert se distingue particulièrement du logico-informationnel dans la mesure où l'utilisateur dirige lui-même le processus en utilisant une base de connaissances, la machine copiant, par l'application d'une procédure, les actions de la personne. Une telle procédure rend facultative la démarche de la logique classique, le pivot principal étant le contexte au sens général de ce mot.

Nous examinerons plus en détail le modèle de traduction qui se trouve à la base des conformités traduites. Ce modèle se fonde sur la théorie élaborée dans le cadre traditionnel de la traduction «humaine» (Komissarov 2002). Selon cette théorie, on peut diviser les conformités traduites en équivalentes, possibles et transformées. Le développement de cette théorie et son application vers la traduction automatique ont été décrits dans mon livre (Martchouk 1985). Le principe du modèle est la division en *statique* et *dynamique* du procès de traduction : *le statique* – dictionnaire, règles de grammaire, règles de coprésence des conformités traduites dans une paire donnée de langue- ; *le dynamique* – algorithmes de travail avec le dictionnaire, algorithmes de présence des conformités traduites, coopération du rédacteur et du concepteur du système dans les régimes de génération et de compilation du modèle des conformités traduites. Deux composants du modèle, objectif et dynamique, embrassent l'ensemble des éléments statiques et dynamiques. Le composant objectif insère les lexèmes, les structures grammaticales, les catégories sémantiques nécessaires à la résolution des ambiguïtés accompagnant la recherche des conformités traduites ; le composant dynamique insère les algorithmes principaux et les mécanismes de présence des conformités sous trois aspects : équivalentes, possibles et transformées.

Comme l'a bien montré P.N. Khromenkov (2000), on peut rapporter pratiquement aussi une variante du modèle des conformités traduites des systèmes dits de transfert. V.A. Novikov, qui a étudié en détail les systèmes de la traduction automatique avec transfert, remarque que les systèmes du type transfert se distinguent des systèmes de traduction directe avant tout par la présence d'un composant grammatical développé, qui représente la composition des modèles formels susceptibles de résoudre les problèmes d'analyse des structures grammaticales du texte d'entrée (Новиков 2001). Précisons bien ici que la notion de «traduction par machine» ne correspond pas intrinsèquement à la traduction «automatique». Comme Rojdesventski et alii (1987) nous préférons le terme «par machine» au terme «automatique» qui suppose l'automatisation complète du procès de transfert, alors que «par machine» n'exclut pas le travail du rédacteur corrigeant le résultat de la machine. Les systèmes modernes de traduction automatique sous-entendent le plus souvent l'utilisation du travail du rédacteur pour la vérification du produit final.

Examiner le système de traduction automatique comme un système expert peut s'envisager dans deux directions théoriques qui se recoupent. La première est liée à la théorie des sous-langues. Il faut bien comprendre que la traduction, en général, est réalisée dans le cadre de sous-langues concrètes prenant en compte tant la spécificité du lexique commun utilisé que la terminologie propre aux objets des domaines définis et certaines particularités linguistiques (Zelko 1991). Le lexique, les structures grammaticales, les particularités stylistiques des textes de la sous-langue conditionnent les dictionnaires et les algorithmes du système en fonction d'une recherche des conformités traduites

qui soient les plus optimales et les plus efficaces. La deuxième direction est liée à l'utilisation du contexte comme moyen puissant permettant de résoudre les ambiguïtés de sens qui se présentent inévitablement au cours de la traduction.

Le concept de contexte est assez large et peut comprendre aussi bien la communication en général, que le contexte du document (les livres, les articles etc.), de la phrase, ou bien encore celui des mots voisins et des formes grammaticales. On peut remarquer, qu'à présent le travail terminologique lié à la création de dictionnaires dans des domaines définis souvent particulièrement étroits, inclut de plus en plus la description du contexte d'utilisation, pour donner à l'utilisateur la connaissance la plus exacte du contenu et des usages terminologiques qui, le plus souvent, ne se différencient pas du mot commun. À titre d'exemple, on peut citer les dictionnaires terminologiques récemment publiés dans le domaine de l'assurance ou de la comptabilité financière. Le rôle de la définition contextuelle des termes et des mots est de plus en plus important (Dovbich 2003, Merkoulouva 2000).

Au croisement de deux axes : théorique (appareil conceptuel propre à chaque contexte) ; 2) pratique, (choix d'études et de travaux), on peut évaluer l'étude et l'élaboration du système de traduction automatique comme système expert modelant les actions de l'interprète. L'objectivité de l'étude avec l'utilisation des méthodes télématiques modernes est atteinte en se fondant sur les postulats de la linguistique des corpus, qui connaissent actuellement un grand développement. (Martchouk 2002). Les composants statiques aussi bien que dynamiques du modèle des conformités traduites se créent par l'étude de corpus de textes représentatifs. Cela permet d'augmenter la capacité de résolution du système de traduction au niveau de la collecte des données, et facilite donc le travail du rédacteur.

Est-ce que la conception et la structure du modèle des conformités traduites dépendent des particularités des langues entrant en relation dans la traduction? Sans aucun doute. Les particularités lexicales et grammaticales des langues peuvent parfois modifier le contenu et l'utilisation des composants statiques et dynamiques du modèle. Cependant la procédure générale d'analyse du texte d'entrée et la synthèse du texte de sortie, sur la base des conformités traduites sélectionnées, reste pratiquement invariable, comme l'ont bien montré les études sur le sujet (Martchouk 2002 a, Mossavimiangar 2002).

## Bibliographie

- Довбыш О. В. *Англо-русский словарь терминов финансовой отчетности*. Самара, ООО «Парус-Принт», 2003, 79 стр.
- Dovbich O. V., *Le dictionnaire anglo-russe des termes de la comptabilité financière*. Samara, Editions «voile - Print», 2003, 79 p. (en langue russe)
- Зелко В. М. *Проблемы разработки лингвистического обеспечения системы китайско-русского информационного машинного перевода*. Канд. дисс., Институт языкознания АН СССР, 1991. - 165 с.
- Zelko V. M., *Les problèmes de l'élaboration de la garantie linguistique du système de la traduction automatique sino-russe de l'information*. Thèse de 3ème cycle, Institut de la linguistique, Académie des Sciences de l'URSS, 1991, 165 p. (en langue russe)
- Комиссаров В.Н. *Вклад Я. И. Рецкера в лингвистическую теорию перевода*. В кн: *Перевод: традиции и современные технологии*. - М.: ВЦП, 2002. - С. 5-19.
- Komissarov V. N., « *La contribution de A.I.Retskera dans la théorie linguistique de la traduction* », in l'ouvrage *La traduction : traditions et technologies modernes*. Moscou, éditions ВЦП, 2002, p 5-19 (en langue russe)
- Марчук Ю. Н. *Корпус текстов и сверхбольшие базы лингвистических данных*. В кн: Доклады научной конференции «*Корпусная лингвистика и лингвистические базы данных*». С-Пб: СПбГУ, 2002. - С. 102-107.

Martchouk I. N., « *Corpus de textes et supragrandes bases de données linguistiques* », in Actes de la conférence scientifique « *La linguistique des corpus et les bases de données linguistiques* ». Saint-Pétersbourg, Université d'Etat de Saint-Pétersbourg, 2002, p. 102-107 (en langue russe)

• Марчук Ю. Н. *Машинный перевод с русского языка на восточные языки (некоторые аспекты)*. В кн: *Перевод: традиции и современные технологии*. - М.: ВЦП, 2002. С. 70-75.

Martchouk I.N. « *La traduction automatique de la langue russe dans les langues orientales* » (de certains aspects), dans le livre *La traduction : traditions et technologies modernes*. Moscou., éditions ВЦП, 2002, p. 70-75 (en langue russe)

• Марчук Ю. Н. *Моделирование перевода*. М.: Наука, 1985. - 203 с.

Martchouk I. N., *La modélisation de la traduction*. Moscou., Editions de la Science, 1985, 203 p. (en langue russe)

• Меркулова С. В. *Толковый словарь страховых терминов*. - М.: изд-во МАИ, 2000.- 133 с.

Merkoulova S.V. *Dictionnaire raisonné des termes d'assurance*. Moscou., éditions MAI, 2000, 133 p. (en langue russe)

• Мосавимиангах Тайеби. Общие проблемы англо-персидского машинного перевода. В кн: *Перевод: традиции и современные технологии*. - М.: ВЦП, 2002. - С. 76-84.

Mossavimiangar Taïeb, « *Les problèmes généraux de la traduction automatique anglo-persane* », in l'ouvrage *La traduction : traditions et technologies modernes*. Moscou., éditions ВЦП, 2002, p. 76-84. (en langue russe)

• Новиков В. А. *Трансфер в современных системах машинного перевода. Канд. дисс.* - М.: МПУ, 2001. - 131 с.

Новиков V.A. *Transfert dans les systèmes modernes de la traduction automatique*. Thèse de 3<sup>ème</sup> cycle, Moscou., Université Pédagogique d'Etat de Moscou, 2001, 131 p.

• Рождественский Ю.В., Волков А.А., Марчук Ю.Н. *Введение в прикладную филологию*. - М.: МГУ, 1987. - 116 с.

Rojdestvenski I.V. Volkov A.A., Martchouk I. N., *Introduction à la philologie appliquée*. Moscou, Université d'Etat de Moscou, 1987, 116 p.

• Хроменков П. Н. *Анализ и оценка эффективности современных систем машинного перевода*. Канд. дисс.- М.: МПУ, 2000. - 126 с.

Хроменков P. N. *Analyse et évaluation de l'efficacité des systèmes modernes de traduction automatique*, Thèse de 3<sup>ème</sup> cycle, Moscou, Université d'Etat de Moscou, 2000, 126 p.

**Avertissement :** la traduction de ce texte a été faite par le système PROMT, la correction de rédaction est insignifiante et n'a concerné que l'impression et l'orthographe. La traduction donne une idée de la capacité des machines à traduction. I. N. Martchouk.