



Compte rendu de la quatrième séance du séminaire

**« Écrire, négocier, traduire l'international (XVII<sup>e</sup>-XXI<sup>e</sup>s.)**

S4. L'automatisation de la traduction :  
un enjeu dans la Guerre froide et la construction européenne

La dernière séance du séminaire a réuni le 9 avril 2025 plus d'une vingtaine de chercheurs, doctorants et étudiants de Master autour de recherches menées sur la traduction automatique et les interactions entre cette technologie et les contextes de la guerre froide et de la construction européenne.

En ouverture, Léonard Laborie a souligné tout l'intérêt pour les historiens des approches interdisciplinaires pour faire l'histoire du traitement automatique des langues. Elle implique en effet de se confronter à des processus arides et exigeants – de standardisation et de modélisation – qui sont insérés dans un réseau complexe d'enjeux politiques, économiques et de circulations. Or, ces modalités de production de la technique et du social deviennent centrales au XX<sup>e</sup> siècle.

Pour aborder la question, le séminaire a accueilli deux spécialistes. Jacqueline Léon tout d'abord, directrice de recherche honoraire au CNRS (UMR Histoire des théories linguistiques, CNRS et Paris-Cité), dont l'ouvrage, *Histoire de l'automatisation des sciences du langage* fait référence sur la question<sup>1</sup>. Gwénaél Glâtre, ensuite, attaché principal de l'État, qui a soutenu, en 2017, un master en histoire et en sciences politiques à l'EHESS sous la direction de Marc-Olivier Baruch sur « La mise en place d'un régime linguistique basé sur la traduction dans la Communauté européenne (1951-1961). » Ses travaux ont notamment donné lieu à la publication d'une notice EHNE sur l'Eurodicautom<sup>2</sup>.

Dans sa présentation, Jacqueline Léon a montré ce qui fait de la traduction automatique une technologie de guerre froide, à partir de sa trajectoire aux États-Unis, en URSS et en France des années 1940 aux années 1960. Discutée aux États-Unis pendant la Seconde Guerre mondiale, elle s'inscrit pleinement dans les sciences de guerre<sup>3</sup>, entre sciences de l'ingénieur et fondamentales. La linguistique ne faisant alors pas partie du complexe militaro-industrialo-universitaire américain, c'est par la machine et la cryptologie qu'elle est appréhendée. En 1949, l'influent mathématicien Warren Weaver invite à la création de centres dans son *Memorandum Translation*, amenant à des travaux au MIT, à l'Université de Washington et à UCLA. Il s'agit alors de la première application non-numérique des ordinateurs, inscrite dans la cybernétique, c'est-à-dire l'automatisation des tâches opérationnelles. Elle s'appuie sur la théorie de l'information – l'approche mathématique de la communication qui sous-tend alors les progrès de l'informatique<sup>4</sup>. Weaver joue un rôle de facilitateur, à l'interface entre scientifiques, *think tanks* (Rand Corporation), fondations philanthropiques et agences gouvernementales pourvoyeuses de fonds (CIA, National Air Force, National Science Foundation). Technologie de guerre froide, la traduction automatique vise

<sup>1</sup> Jacqueline Léon, *Histoire de l'automatisation des sciences des langues*, ENS Éditions, 2015. Traduit en anglais chez Springer en 2021.

<sup>2</sup> Gwénaél Glâtre, « Le traducteur et l'ingénieur 'Eurodicautom', années 1960 », Encyclopédie d'histoire numérique de l'Europe, permalien : <https://ehne.fr/fr/node/14182>.

<sup>3</sup> Amy Dahan et Dominique Pestre (eds.), *Les sciences pour la guerre (1940-1960)*, Paris, EHESS Éditions, 2004.

<sup>4</sup> Warren Weaver a rédigé l'introduction de l'ouvrage fondateur regroupant les articles de Shannon : Claude E. Shannon et Warren Weaver, « The mathematical Theory of communication », University of Illinois, Urbana III, 1949.

alors à traduire automatiquement des articles scientifiques soviétiques du russe à l'anglais. Le principe de l'inter-communicabilité des langues et la présence d'invariants communs à toutes les langues sont les fondements de l'approche américaine. Les centres se multiplient et organisent un premier colloque en 1952. En 1954, la première démonstration Georgetown-IBM de traduction automatique sur ordinateur à New York provoque un engouement mondial, mais elle donne en réalité de maigres résultats.

Des critiques émergent très tôt. Le logicien et philosophe du langage israélien Yehoshua Bar-Hillel, recruté en 1951 par le MIT comme premier chercheur en traduction automatique, considère qu'une traduction automatique de bonne qualité (*Fully automatic high quality translation*) est une illusion et plaide plutôt pour la traduction assistée (*machine-aided translation*). Selon lui, les ambiguïtés sémantiques, comme certains homonymes, nécessitent du sens commun extralinguistique dont la machine est incapable. Dans une première évaluation des travaux américains, soviétiques et européens, commandée en 1958 par la NSF (National Science Foundation), il soutient cette position qui est reprise ensuite en 1966 par le rapport de l'ALPAC (*Automatic Language Processing Advisory Committee*) commandé par l'Académie des sciences. Celui-ci sonne le glas aux États-Unis des financements publics justifiés par la guerre froide. Il confirme la mauvaise qualité des productions et leur coût supérieur, une fois éditées, aux traductions humaines. Il recommande donc de suivre les idées de Bar-Hillel en s'engageant sur la voie des aides automatisées à la traduction (banques terminologiques, glossaires automatiques, etc.) et du développement de la linguistique computationnelle<sup>5</sup> (*computational linguistics*, englobant la linguistique théorique formelle, dont la grammaire générative et transformationnelle de Chomsky, et les applications du traitement automatique des langues).

La recherche sur le domaine en URSS répond directement à celles menées aux États-Unis. Suivant la démonstration Georgetown-IBM de 1954, les Soviétiques se lancent dans le domaine, promu projet scientifique prioritaire par le XXe Congrès du PCUS en 1956. Ils exhument en 1959 la machine Smirnov-Trojanskij, imaginée en 1931, pour se dire pionniers et ouvrent des centres de recherches. Un colloque de l'Académie des Sciences donne lieu à 56 communications avec 500 personnes et 90 institutions. Cet engouement est rendu possible par le retour en grâce de la cybernétique. Considérée comme une pensée bourgeoise sous Staline, la mort de ce dernier en 1953 permet à l'arrière-plan idéologique de la traduction automatique d'infuser<sup>6</sup>. Les années 1957-1967 sont une période d'essor en URSS pour la linguistique, le « cercle d'argent de la linguistique » (Uspenskij).

La situation soviétique diffère cependant des États-Unis. La traduction de l'anglais au russe est aussi un enjeu de guerre froide, mais le multilinguisme de l'URSS (130 langues de 30 groupes différents) la confronte à d'autres problèmes. Par ailleurs, les financements sont moindres, même venant de l'armée et du KGB, qui dirigent la plupart des projets. Surtout, les chercheurs disposent de peu d'ordinateurs, et leur puissance de calcul est de toute façon très réduite. Leur accès est de plus interdit aux « indésirables », dont le linguiste Igor M. Mel'čuk. La recherche repose donc sur la grammaire comparée et la linguistique mathématique – des sciences spéculatives considérées comme peu dangereuses idéologiquement et donc plus libres. L'approche suivie est sémantique, avec l'idée que la traduction est un transfert de sens, et non syntaxique, domaine dominant aux États-Unis. Cependant, après le rapport de l'ALPAC, les Soviétiques se détournent eux aussi de la traduction automatique, considérant que ses conclusions valent pour eux aussi compte tenu de l'avance américaine.

En Europe de l'Ouest, le Royaume-Uni s'associe tôt aux efforts américains, mais la France déploie un effort original à partir de 1959. Elle souffre alors d'un retard important en informatique et d'une moindre connaissance des travaux américains – le premier ouvrage de Chomsky, *Syntactic Structures* de 1957 n'y étant traduit qu'en 1969 par exemple. Les recherches commencent en France en 1959 avec la création d'une association, l'ATALA (Association pour la traduction automatique et la linguistique appliquée), et d'un centre CNRS, le CETA (Centre d'étude pour la traduction automatique), avec deux pôles, l'un à Paris, l'autre à Grenoble qui, contrairement aux autres sciences sociales, ne bénéficient pas d'aides américaines. Jacqueline Léon a insisté sur l'importance des circulations et sur la connaissance par chacun des trois pôles des travaux des autres. Paradoxalement, les centres français interagissent plus avec les Soviétiques qu'avec les Américains. L'originalité française est alors de développer des modèles mixtes, mêlant traduction automatique et traitement automatique des langues, c'est-à-dire croisant les approches américaines et soviétiques.

---

<sup>5</sup> Léon Cori, « La constitution du TAL. Etude historique des dénominations et des concepts », *Traitement automatique des Langues*, n°43-3, 2002, p. 21-55.

<sup>6</sup> Traduction en 1958 de l'ouvrage de Norbert Wiener, *The Human Use of Human Being*, Cambridge, 1950.

Dans un second temps, Gwénaél Glâtre est revenu sur le cheminement de la traduction automatique dans le contexte de l'intégration européenne. Il entend par-là mieux qualifier le décalage euro-américain et revenir sur le récit qui pose un arrêt des recherches entre le rapport de l'ALPAC de 1966 et les années 1980 et 1990, alors que l'information s'est fortement développée.

Au niveau européen, la création du centre de recherche de l'Euratom à Ispra en Italie au début des années 1960 lance les réflexions. Il s'agit alors de réunir chercheurs et connaissances du continent sur le nucléaire, mais pas uniquement. Malgré une grande présence du français, l'environnement multilingue attise l'intérêt pour la traduction<sup>7</sup>. En 1961, le congrès de Teddington est un premier tournant en Europe. La domination du champ par les Américains est alors encore très forte (30% des intervenants) mais les pôles britanniques, français, allemand et belge (respectivement 27%, 18%, 5%, 2%) sont très dynamiques. En Europe, l'approche est critique, par exemple autour d'Yves Lecerf qui pense la distinction entre l'automate fini et le besoin infini des opérations de traduction. D'autres comme la mathématicienne Lydia Hirschberg, qui rejoint les équipes de la CECA puis de la CE autour du traducteur J. Albert Bachrach, se placent du côté du traducteur et non de la machine. Elle prend ses distances avec les approches américaines et chomskyenne au profit de celles du linguiste français Lucien Tesnière, qui promeut une mise en relation des langues plutôt que leur formalisation.

Gwénaél Glâtre a par ailleurs signalé que le retard européen s'explique aussi par une résistance des institutions au moins jusqu'au début des années 1960. L'administration de la CECA considérait ainsi que les travaux américains liés à la démonstration de Georgetown relevaient des mathématiques et non de la traduction. Mais les circulations et les missions d'information la convainquent et elle réfléchit à partir de 1962 à la création dans le cadre communautaire d'un « Institut de traduction automatique des langues de la Communauté européenne. » Le décalage européen ne vaut pas cependant marginalité. Le rapport de l'ALPAC de 1966 fait au contraire des travaux de la CECA une référence, mettant en valeur son système d'aide à la traduction et de compilation d'information qui permet de créer des glossaires automatiques.

Le congrès de Luxembourg de 1977 marque un deuxième tournant, signant une affirmation européenne dans le champ, encore peu notée dans les récits américains. Le colloque réunit une grande diversité d'acteurs – français, allemands, yougoslaves, soviétiques, belges ou britanniques – mais aussi d'horizons, avec des bibliothécaires, des littéraires, des linguistes. À cette occasion, le hongrois F. Kertesz signale la différence entre le monolinguisme de la sphère scientifique américaine et le plurilinguisme européen, un point aussi soulevé par Jacqueline Léon pour l'URSS. L'ambition du colloque est alors très grande : permettre le dépassement des frontières entre les disciplines et entre les langues, selon l'Argentin Juan Sager, qui ouvre pour cela sur les intelligences artificielles.

Dans les instances européennes, le travail se concentre sur l'Eurodicautom et sur l'idée simple du recours à des outils électroniques par les traducteurs humains dans l'esprit de ce qu'avait défendu Y. Bar-Hillel. La Commission européenne soutient le mouvement dans une proposition au Conseil de 1976 qui lance le projet Euronet : la mise en place d'un réseau à l'échelle européenne d'infrastructures permettant d'intégrer enseignants, traducteurs et bibliothèques autour d'outils de traduction<sup>8</sup>. La CE s'approprie ainsi pleinement les enjeux de traduction à cette époque mais via les services d'information<sup>9</sup>.

Au cours de la discussion, Léonard Laborie a indiqué tout l'intérêt qu'il y a à rappeler les échecs des promesses des systèmes techniques lorsque l'on fait l'histoire de technologies et notamment de l'informatique. Cette phase initiale de la traduction automatique et son arrêt sont méconnus. Concernant les sources disponibles pour écrire cette histoire, Jacqueline Léon a indiqué l'importance de la littérature grise mais aussi l'existence d'archives des centres de recherche à la sauvegarde desquelles elle a d'ailleurs contribué en réunissant aux archives de Paris-Cité des fonds privés et ceux l'ATALA – retrouvés lors du déménagement de l'ENS de Saint-Cloud, alors qu'on les pensait perdues depuis un dégât des eaux.

Nombre de questions ont ouvert la discussion sur le rapport entre la traduction automatique, le développement de l'informatique et l'intelligence artificielle – au sujet de laquelle les questionnements n'ont pas tellement changé. Ainsi, répondant à une question de Pascal Griset sur l'influence de la puissance de calcul, Jacqueline Léon a souligné que, même

---

<sup>7</sup> Michael D. Gordin, *Scientific Babel : how Science was done Before and After Global English*, Chicago, The University of Chicago Press, 2015.

<sup>8</sup> Archives historiques de la Commission européenne (AHCE), Bruxelles, COM (76)705, « Communication de la Commission au Conseil : Plan d'action pour l'amélioration du transfert de l'information entre les langues européennes », 23 décembre 1976. <https://ec.europa.eu/historical-archives/search/serie/serie-detail/F976D7AFB57F23EE14AA40BB48A2801E>.

<sup>9</sup> Direction générale de la traduction de la Commission européenne, *Etudes sur la traduction et le multilinguisme. La traduction à la Commission : 1958-2010*, Luxembourg, Office des publications de l'Union européenne, 2009.

aux États-Unis, les recherches étaient restées expérimentales à cause de ces capacités réduites. Dans les années 1990, les micro-ordinateurs et internet changent la donne avec l'accès en masse aux données. Depuis, les modèles de traduction reposent sur des statistiques plutôt que sur les modèles mixtes précédents (sémantiques et syntaxiques).

Gwénaél Glâtre a ensuite été questionné sur la perception par les traducteurs de ces technologies. Les acteurs de la traductologie s'y sont intéressés assez tardivement. Le régime linguistique décidé dans les traités de Rome pose l'égalité des langues, permettant à chaque citoyen d'avoir recours en justice dans sa langue vis-à-vis des instances européennes. Dès lors que chaque version d'un même acte doit faire loi, la traduction automatique ne pouvait à l'époque concurrencer les traducteurs humains. Jacqueline Léon a ajouté qu'à la Cour de justice de l'Union européenne, elle était utilisée pour traduire les citations techniques insérées dans les textes originaux, eux-mêmes traduits à la main. Pendant longtemps ces technologies n'ont pas menacé les traducteurs car seuls les outils d'aide étaient réellement utilisés. Aujourd'hui, le risque est plus grand, sauf peut-être pour les interprètes qui, eux, travaillent en direct.

Le séminaire « Écrire Négocier Traduire l'International » se poursuivra l'année prochaine. Avec le même esprit d'ouverture thématique, ses organisateurs invitent les chercheurs intéressés à leur écrire en déclarant leur intérêt pour l'étude d'une notion, d'un acteur, ou d'une pratique qui seraient liés aux enjeux énoncés. Le séminaire entend notamment s'ouvrir aux communications de praticiens et de chercheurs en début de carrière.

Julien BARBAROUX, doctorant, Sorbonne-Université