

Apport de la traduction humaine et neuronale : défis et enjeux de la traduction littéraire

Faris Ferrag

Université Larbi Ben M'hidi d'Oum El-Bouaghi, Laboratoire DECLIC (Didactique, Enonciation, Corpus, Linguistique, Interaction Culturelles).

Email: ferrag.faris@univ-oeb.dz

Received: 12/03/2025 Accepted: 02/09/2025 Published: 27/02/2026

Résumé

La traduction littéraire implique plusieurs défis à relever et enjeux à considérer, afin de parvenir à des résultats de qualité. L'étude comparative exposée dans cet article confronte l'apport des traducteurs professionnels à celui des systèmes de traduction automatique neuronale (TAN), en vue d'évaluer leurs capacités respectives à conserver les caractéristiques spécifiques de textes de la littérature contemporaine, essentiellement leur dimension culturelle. Ce travail analytique centré sur des recherches récentes et des études de cas, a abouti au constat important de la supériorité de la traduction humaine, dans la restitution du sens culturel, des expressions idiomatiques, etc., et ce, en dépit de l'évolution considérable des systèmes neuronaux. Les résultats obtenus évoquent la nécessité de l'adoption d'une approche hybride, qui s'appuie sur les points forts des deux types de traduction, dans l'objectif de dépasser

les difficultés posées par la traduction littéraire.

Mots-clés : traduction humaine, traduction automatique neuronale, sens culturel, littérature contemporaine, défis et enjeux.

Abstract

Literary translation entails numerous challenges and considerations that must be carefully addressed in order to achieve high-quality outcomes. The comparative study presented in this article examines the respective contributions of professional human translators and neural machine translation (NMT) systems, with the aim of assessing their relative capacities to preserve the distinctive features of contemporary literary texts — most notably their cultural dimension. Drawing on recent research and case studies, this analytical work leads to the significant finding that human translation remains

superior in rendering cultural meaning, idiomatic expressions, and related elements, notwithstanding the considerable advances made by neural systems. The results obtained point to the necessity of adopting a hybrid approach that leverages the respective strengths of both translation types, with a view to overcoming the inherent challenges posed by literary translation.

Keywords: human translation, neural machine translation, cultural meaning, contemporary literature, challenges and issues.

1. Introduction

La traduction littéraire est un exercice complexe qui ajoute aux difficultés inhérentes à la traduction en général, des défis et enjeux particuliers à la littérature. En effet, ce genre de traduction ne se limite pas au simple traitement des données linguistiques mais nécessite l'exploration des profondeurs idéologiques, des références culturelles et des subtilités stylistiques et artistiques, par lesquelles se distinguent les productions littéraires.

Le développement actuel de l'intelligence artificielle, surtout celui des systèmes de traduction automatique neuronale (TAN), a transformé le domaine de la traduction et a posé des problématiques relatives à la nature même de l'acte traductif

(Toral & Way, 2018). Contrairement aux systèmes automatiques qui les ont précédés et qui se basaient sur des modèles statistiques, les systèmes TAN fonctionnent avec des réseaux de neurones artificiels capables de gérer des données langagières plus complexes, améliorant ainsi fortement la qualité des résultats obtenus, essentiellement en termes de fluidité et de grammaticalité. Cependant, la restitution fidèle du sens culturel des contenus littéraires continue à poser problème, et s'offre à la communauté scientifique comme source d'intrigues, de questionnement et de débats (Matusov, 2019).

A ce propos, la littérature contemporaine présente des caractéristiques spécifiques (jeux de mots, métaphores contextualisées, allusions socioculturelles, originalité stylistique, etc.) qui en font un objet d'étude intéressant pour explorer et comparer les performances de la traduction humaine et neuronale,

1.1. Problématique et objectifs

Cette recherche est centrée sur une problématique qui peut être formulée ainsi :

- Quel est l'apport respectif de la traduction humaine et neuronale en traduction littéraire, et dans quelle mesure peuvent-elles restituer le sens culturel des textes contemporains ?

Cette question principale donne lieu au questionnement suivant :

- Quels sont les principaux enjeux et défis posés par la traduction littéraire contemporaine ?
- En quoi les traductions produites par les humains se distinguent-elles de celles générées par les systèmes neuronaux ?
- La traduction neuronale peut-elle égaler la traduction humaine et la supplanter ?
- De quelle façon les deux approches peuvent-elles être combinées pour améliorer les performances et les résultats de l'acte traductif ?

L'étude présentée dans cet article vise plusieurs objectifs : d'abord, la réalisation d'un état des lieux des recherches récentes sur la traduction neuronale appliquée aux contenus littéraires ; ensuite, la mise en exergue des forces et limitations respectives des deux types de traductions, essentiellement dans la restitution du sens culturel ; et enfin, la proposition de recommandations pour un meilleur usage des systèmes neuronaux en traduction littéraire.

2. Cadre théorique

2.1. Le sens culturel en traduction littéraire : définition et importance

Dans le domaine de la traduction, l'étude du "sens culturel" réfère à une approche approfondie du sens des mots d'un texte, englobant leurs diverses significations et

implications socioculturelles, au lieu de se limiter à une appréhension de surface, qui ne tient compte que du sens premier ou dénotatif. C'est dans ce même ordre d'idées que Nida (1964) a distingué, dans son ouvrage initiateur des sciences de la traduction, les deux concepts d'équivalence formelle et d'équivalence dynamique ; la première étant centrée sur la forme littérale du texte, tandis que la seconde se focalise plutôt sur la préservation de l'impact émotionnel et de la dimension culturelle du texte d'origine.

L'une des caractéristiques qui font la particularité de la littérature contemporaine, est justement sa manière de présenter le sens culturel des textes à travers différents éléments. D'abord, les noms propres désignant, par exemple, des personnages ou endroits à valeur historique importante, ont un lien direct et clair avec la culture du texte source et ont besoin d'être explicités pour que leurs références soient comprises. Ensuite, l'imaginaire des lecteurs est sollicité par l'usage des figures de style comme les métaphores ou par les expressions idiomatiques à forte empreinte culturelle, dont le sens est faussé s'il est traduit littéralement. Enfin, les registres de langue, les jeux de mots et les énoncés repris ou empruntés à d'autres auteurs (phénomène de l'intertextualité), sont autant de manifestations culturelles qui nécessitent d'avoir des prérequis sociolinguistiques et littéraires afin

d'être correctement abordés (Aixelà, 1996).

2.2. La traduction automatique : évolution et aboutissement

Il est intéressant pour tout traducteur spécialisé de s'arrêter sur les différents états par lesquels la traduction automatique est passée car elle a évolué d'un système à un autre, avant d'aboutir aux systèmes neuronaux.

Au début, les systèmes de traduction (RBMT) étaient peu performants car ils traitaient les données littéralement, en se basant sur des normes linguistiques déterminées. Puis, dans les années 1990, une évolution a été introduite par la traduction statistique (SMT) qui procédait par la mise en parallèle des corpus et la recherche de correspondances entre les langues visées (Koehn et al., 2007).

En 2014, la traduction automatique neuronale a révolutionné le domaine à travers la réalisation d'un progrès spectaculaire. Au lieu de traiter les informations segment par segment, les systèmes TAN s'appuient sur un mécanisme d'encodeur-décodeur, centré sur l'attention, qui permet d'obtenir de meilleurs résultats, en offrant une appréhension plus globale et une importante mise en relation des données traitées (mots, phrases, interprétations graduelles,...) avant la

production du texte final (Bahdanau et al., 2015).

Suite à cela, la traduction automatique est devenue encore plus performante grâce à l'introduction des architectures "Transformer" en 2017 (Vaswani et al.), pour travailler sur différents types de textes, essentiellement les textes techniques. Ces architectures ont plus d'efficacité et de rigueur dans le traitement parallèle des données, la mise en relation des composantes linguistiques, la qualité des métriques d'évaluation dont la métrique BLEU,...

2.3. La traduction littéraire : caractéristiques et particularités

La traduction des textes littéraires présente des caractéristiques qui font son originalité, tout comme son ambiguïté, et la distinguent de la traduction des autres types de textes.

D'après Lefevre (1992), ce qui fait principalement la singularité de la littérature est bien la fonction esthétique du langage. En effet, les composantes formelles, en rapport au style, à la prosodie, la rhétorique, etc., sont aussi importantes que les données sémantiques. De plus, la complexité des productions littéraires est souvent voulue, et rend compte d'une ambition artistique particulière. A ces considérations s'ajoute encore la nécessité, pour le traducteur littéraire, de se montrer créatif et de procéder en quelque sorte à un travail de réécriture

qui tient compte des différentes possibilités interprétatives du texte littéraire d'origine.

Aussi, selon Kenny et Winters (2020), en termes de représentations culturelles, de polyphonie (dont la voix auctoriale), etc., chaque texte impose des considérations éthiques et sociales qui ne peuvent être convenablement traitées par les systèmes automatiques, de même que les autres dimensions du texte littéraire.

3. Méthodologie de recherche

3.1. Etude comparative

La présente étude consiste en une comparaison et une évaluation de performances de la traduction humaine et neuronale. Elle est basée sur des recherches empiriques récentes et reconnues (2018-2024) qui ont confronté l'apport de ces deux types de traduction sur des corpus littéraires. Il s'agit ainsi d'une revue critique et analytique, enrichie par l'examen d'études de cas particuliers qui illustrent bien les défis et enjeux impliqués par la traduction littéraire.

3.2. Corpus

Cette étude s'appuie sur des travaux de recherche empirique effectués sur les traductions humaines et neuronales de divers corpus. Ces travaux ont été publiés dans des revues scientifiques à comité de lecture et présentent des comparaisons directes des traductions en question. Les corpus sont des textes de la littérature

contemporaine, avec des paires de langues diversifiées (anglais-catalan, anglais-slovène, anglais-arabe, anglais-espagnol, etc.).

4. Traduction littéraire et performances des systèmes neuronaux

4.1. La fluidité linguistique : un apport certain des systèmes neuronaux

Les progrès réalisés par les systèmes TAN essentiellement en termes de fluidité linguistique sont considérables. Cela est confirmé par les résultats de plusieurs importantes études dont celle de Toral et Way (2018), menée sur douze romans en anglais, traduits vers le catalan. La comparaison des réalisations effectuées par des systèmes TAN et SMT, d'après l'évaluation de la métrique BLEU, a montré la supériorité des systèmes neuronaux par rapport aux systèmes statistiques, dans la production de phrases fluides et correctes sur le plan syntaxique, au point qu'elles semblent naturellement produites.

Les résultats de l'étude, surtout sur les romans contemporains, rendent compte également des faiblesses des autres systèmes qui peuvent générer des mots désordonnés ou des phrases grammaticalement mal formées (Kuzman et al., 2019).

4.2. La traduction des éléments culturels : un défi majeur pour les systèmes neuronaux

En dépit des réalisations extraordinaires des systèmes neuronaux, de nombreuses études révèlent leurs limitations, surtout quand il est question de conserver, à la traduction, les données et les portées culturelles profondes du texte source. A ce propos, Matusov (2019) énumère les éléments qui peuvent poser problème. Il s'agit des métaphores, des proverbes et dictons, des jeux de mots, de l'implicite, etc. L'inconvénient des systèmes neuronaux est qu'ils ne communiquent pas correctement le sens culturel et se limitent à une simple transmission du sens littéral ; et ce, malgré la correction de la grammaire des phrases produites.

Le même genre de résultats a été démontré par une étude réalisée sur des traductions de l'autobiographie de Lars Larsen. Plus précisément, il s'agit d'une comparaison de la traduction faite par Google Translate avec une traduction professionnelle. Ce corpus a été choisi précisément pour l'importance de sa dimension culturelle. L'étude a montré que le système neuronal ne pouvait conserver les diverses données culturelles ; autrement dit, les phrases étaient bien structurées mais leur aspect culturel était grandement altéré (Ahmed, 2023).

Ces limitations des systèmes TAN sont d'autant plus importantes quand les textes traités sont poétiques. En guise d'illustration, il est possible de citer la traduction de la poésie d'Al-Mutanabbi où les systèmes neuronaux n'ont conservé que le sens dénotatif, et n'ont pas réussi la transmission du sens culturel et de la dimension poétique et esthétique qui font justement la particularité de la poésie (Al-Salami & Farah, 2024). Ces considérations rendent compte de la gravité de ce constat, surtout dans le traitement des textes littéraires, parce que la simple conservation du sens littéral n'est pas suffisante et que des dimensions essentielles en littérature sont perdues.

4.3. La traduction littéraire : défis et enjeux des paires de langues

D'après les résultats de plusieurs travaux de recherche, la qualité des performances des systèmes neuronaux dépendrait en plus des paires de langues concernées par le travail de traduction. Pour l'arabe, par exemple, une langue qui présente beaucoup d'ambiguïté d'un point de vue morphologique, les systèmes TAN ne réussissent pas convenablement à appréhender les subtilités de l'ordre des mots et de la flexion linguistique (genre, nombre, temps et modes verbaux, etc.) ; ce qui se répercute sur la conservation de la dimension socioculturelle du texte traduit (Hasan & Saleh, 2024).

Un autre exemple confirme encore le fait que la qualité de la traduction obtenue avec les systèmes TAN dépend des données de chaque paire de langue abordée ; il s'agit d'une étude réalisée par Kuzman et al. (2019), sur un travail de traduction concernant la paire "anglais-slovène". Les résultats montrent que malgré un entraînement significatif sur des textes littéraires, les systèmes neuronaux continuent à ne pas transmettre correctement les éléments culturels du slovène ; les caractéristiques stylistiques et grammaticales particulières à cette langue slave entravent la conservation des implications culturelles des corpus traités.

5. Forces et particularités de la traduction humaine

5.1. Traitement des données contextuelles et culturelles

D'après Bellos (2012), ce qui fait la supériorité de la traduction humaine est, entre autres, la capacité des traducteurs à transmettre fidèlement les données culturelles. En effet, les prérequis historiques et socioculturels possédés par les traducteurs humains, concernant la paire de langue ciblée, sont d'une grande richesse et font qu'ils peuvent comprendre correctement le sens pragmatique et le sens culturel profond des textes abordés, de même que les préjugés sociaux, par exemple, ou d'autres sources de sensibilités

contextuelles. Ce qui n'est pas le cas des systèmes de traduction automatique qui, aussi performants soient-ils, sont loin de posséder de telles connaissances et d'être capables de les traiter.

Dans ce sens, Trosborg (1997) a affirmé que selon une étude comparative réalisée sur des romans contemporains et ciblant la traduction de références culturelles, les traducteurs humains se distinguent par le fait de posséder une capacité d'adaptation culturelle et de jugement stratégique qui leur permet d'opter généralement soit pour "l'étrangéisation" (conservation de l'altérité culturelle), soit pour "la domestication" (adaptation à la culture de la langue cible) ; tout dépendrait des données contextuelles et des objectifs de la traduction.

5.2. Créativité et réécriture

Un autre avantage qui fait la supériorité de la traduction humaine est la capacité de faire preuve de créativité lors de la traduction littéraire. Tel que le précise Lefevere (1992), souvent, cette dernière nécessite un travail de réécriture du contenu, essentiellement pour préserver l'aspect esthétique et l'impact émotionnel du texte d'origine, d'autant plus s'il est poétique. En vue de conserver les effets prosodiques et stylistiques du poème en question, le traducteur peut aller jusqu'à réinventer

les figures de style ou restructurer les vers.

Ce travail de créativité et de réécriture, loin de changer le texte, permet plutôt de préserver autant que possible les marques d'originalité de l'auteur, les indices de sa voix et les subtilités stylistiques qui y sont glissés. Choses que les traducteurs automatiques ne peuvent effectuer, puisqu'il faut être conscient de ces indices et avoir des capacités de reconnaissance et de compréhension permettant de les identifier et de les garder. A ce propos, Kenny et Winters (2020) évoquent le fait que les traducteurs humains peuvent réaliser une bonne adaptation du registre linguistique, tout en préservant la cohérence textuelle, la richesse lexicosémantique, ainsi que les effets stylistiques et intentionnels qui font la particularité du texte d'origine.

5.3. Capacités interprétatives et gestion de l'ambiguïté littéraire

Sachant qu'en littérature l'ambiguïté n'est pas une faiblesse ou un défaut mais une source de richesse et d'originalité stylistique, les traducteurs humains tentent de la maintenir autant que possible, en faisant appel à des moyens créatifs et à des stratégies de compensation pour préserver l'équilibre de l'oeuvre et les spécificités des phénomènes abordés. Ce qui est efficace pour remédier même aux cas les plus complexes et problématiques comme ceux des jeux

de mots, des expressions culturelles, des tournures intraduisibles, etc. (Venuti 1995).

Cependant, les systèmes neuronaux n'ont pas de telles capacités interprétatives et ne peuvent conserver l'ambiguïté intentionnelle du texte d'origine. Au contraire, ils tendent plutôt à choisir, parmi les traductions possibles produites par le traitement des données textuelles, la traduction la plus simple et abordable, sans prise en considération des diverses subtilités littéraires.

6. Etude comparative : principaux constats notés

6.1. Défi de la dimension culturelle

La comparaison de traductions humaines avec des traductions automatiques a montré que les traducteurs humains veillent à la fois à la précision linguistique et à la richesse culturelle du texte source. Ce qui n'est pas le cas des systèmes neuronaux qui sont très performants en termes de rigueur et de précision lexicosémantique (surtout quand les textes traduits contiennent des répétitions de termes et d'expressions), tandis que leur apport est peu satisfaisant quand il s'agit de maintenir la dimension culturelle des corpus.

De plus, les contenus produits par ces systèmes sont souvent plus génériques et décontextualisés, et ainsi plus abordables. Toutefois, Aixelà (1996) estime que cette simplification

linguistique se fait aux dépens de la conservation de la richesse lexicale et idéologique du texte source, causant de ce fait un certain appauvrissement ou, tel que le qualifie l'auteur, une "neutralisation culturelle", puisque le texte perd de sa valeur littéraire (son originalité, son authenticité, son apport culturel,...).

6.2. Entre quantité et qualité

L'un des avantages des systèmes neuronaux est la rapidité de traitement des contenus volumineux. Ce qui fait qu'ils s'avèrent très efficaces dans certains cas, comme pour traduire de grands volumes simples et non littéraires.

Cependant, pour aborder des textes littéraires plus importants et qui comprennent des subtilités, la traduction humaine devient la meilleure solution malgré sa lenteur. En effet, un traducteur professionnel peut travailler des heures sur à peine quelques lignes car il doit traiter les nuances avec attention et minutie. Chose que les systèmes automatiques ne peuvent accomplir. Ainsi, la traduction de productions de haute qualité comme les oeuvres littéraires ne peut être automatisée (Venuti, 1995).

6.3. Défi de la cohérence textuelle et contextuelle

L'un des points faibles des systèmes neuronaux est leur incapacité à garder la cohérence générale d'un

document. En dépit du fait qu'ils ont évolué de par le temps et qu'actuellement ils peuvent traiter des phrases entières, la majorité de ces systèmes ne sont toujours pas capables d'appréhender correctement la cohérence textuelle globale d'un document, surtout quand il s'agit de contenus longs (chapitres, romans,...). Ceci est perceptible essentiellement lors du traitement d'éléments récurrents (mots, expressions,...) ou face aux ruptures dans la narration et au changement des registres de langue.

Selon Toral et Way (2018), ce problème n'est pas rencontré dans les traductions humaines qui maintiennent la cohérence globale des documents abordés. L'approche holistique réalisée par les traducteurs professionnels ne peut être effectuée algorithmiquement, puisqu'ils ont recours à des stratégies personnelles (usage de glossaires, prise de notes concernant les données récurrentes,...), font preuve de beaucoup d'attention et opèrent continuellement des choix d'une grande subtilité.

7. Enjeux de la restitution culturelle

7.1 Traduction des expressions idiomatiques

La traduction des expressions idiomatiques constitue un important défi pour les systèmes TAN. Malgré leur évolution qui leur permet l'identification de quelques unes de ces expressions, ils ne peuvent généralement pas en reconnaître

d'autres qui sont moins courantes ou dont la dimension culturelle est notable.

Les résultats d'une étude récemment menée sur la traduction de l'anglais vers l'arabe montrent que les systèmes neuronaux opèrent une traduction littérale et non pragmatique des expressions idiomatiques, donnant lieu à des expressions sémantiquement et culturellement mal constituées, voire totalement incompréhensibles. Tandis que les traducteurs humains identifient ces expressions et arrivent à trouver des équivalences, en privilégiant le maintien de l'aspect pragmatique et culturel, plutôt que celui de la forme littérale (Ahmed, 2023).

7.2. Gestion des allusions culturelles

Les systèmes neuronaux rencontrent aussi des problèmes face à la traduction des références culturelles explicites (événements historiques, noms de personnalités, appellations d'institutions,...). Dans ce genre de cas, le traducteur professionnel est amené à choisir la stratégie la plus adéquate selon le contexte : garder la référence sous sa forme originale (en ajoutant ou non des explications), recourir à des équivalences culturelles puisées dans la langue cible, ou même, ne pas du tout la mentionner si elle est inutile ou obscure.

Les systèmes TAN n'ont pas la capacité d'effectuer de tels choix car ils ne disposent pas de connaissances

contextuelles et culturelles sur les références en question, et ne peuvent donc les traiter. Ils vont plutôt réaliser des traductions littérales parfois incompréhensibles pour les lecteurs, voire complètement erronées (Leppihalme, 1997).

7.3. Conservation du style de l'auteur et des registres de langue

Un autre critère qui fait la supériorité de la traduction humaine est sa préservation des traits stylistiques distinctifs et des registres de langue. L'identité artistique des auteurs littéraires est ainsi maintenue, de même que la dimension socioculturelle impliquée par le choix du style et du registre.

Cependant, les systèmes TAN n'ont pas de sensibilité littéraire ou de créativité pour pouvoir gérer ces détails marquants dans plusieurs cultures. D'une manière générale, plusieurs études ont indiqué que les variations sociolinguistiques et culturelles sont problématiques pour les algorithmes (Nida & Taber, 1969).

8. Approches hybrides : défis et enjeux de la post-édition

8.1. Apport de la combinaison traduction humaine - traduction neuronale

Afin de dépasser les inconvénients de chaque approche, de nombreux chercheurs proposent des modèles hybrides qui font appel à la fois aux points forts de la traduction

humaine et neuronale. La solution la plus envisagée est celle d'effectuer une première traduction en utilisant les systèmes TAN, et d'opérer par la suite une révision ou revue par des traducteurs humains; autrement dit, une post-édition.

Kenny et Winters (2020) estiment que cette approche se révèle être plus efficace et permet la réalisation d'une traduction de qualité. En effet, il est plus aisé pour les traducteurs humains d'améliorer une traduction, plutôt que d'en commencer une depuis le début. Ils peuvent alors se focaliser essentiellement sur le style et la dimension culturelle qui constituent les principaux points faibles des systèmes TAN. Toutefois, il est impératif que la première traduction soit également de qualité pour ne pas compliquer ou retarder le travail des traducteurs professionnels.

8.2. Post-édition et souci de qualité

Dans les textes littéraires, certains éléments sont plus facilement traductibles que d'autres par les systèmes neuronaux, tels que les dialogues directs, la narration et la description simples, etc. Cependant, ce n'est pas le cas pour les éléments plus subtils et compliqués comme les jeux de mots et les métaphores ou les données culturelles qui requièrent la traduction humaine.

Ces considérations ont récemment amené des chercheurs à tenter de nouvelles méthodologies de

post-édition, spécifiquement prévues pour les textes littéraires. Si la post-édition technique vise essentiellement la correction factuelle, la post-édition littéraire se concentre plutôt sur les aspects esthétiques et culturels. Afin de faciliter le travail des réviseurs humains, NTT Corporation a mis au point des interfaces de post-édition qui indiquent les points problématiques de la traduction automatique (NTT Group, 2024).

8.3. Intérêt de l'entraînement des systèmes neuronaux

En plus de l'approche hybride, il existe aussi une autre solution possible et très prometteuse. Il s'agit d'entraîner les systèmes TAN sur une grande quantité de textes littéraires. A ce propos, Toral et Way (2018) ont tenté cela et leur étude a abouti au constat qu'un entraînement spécialisé effectué sur plus de 100 millions de termes littéraires change beaucoup la qualité des traductions obtenues. D'autres travaux de recherche ont récemment été réalisés pour explorer la possibilité d'intégrer des données multimodales dans les systèmes neuronaux (impliquant des métadonnées culturelles, des images,...), dans l'objectif d'améliorer leur traitement des éléments contextuels et culturels (Li et al., 2023).

Malgré ces études très ambitieuses qui ont apporté une amélioration considérable des résultats

obtenus, la nature même des systèmes automatiques continue à poser problème car ils fonctionnent sur la base de patterns statistiques et ne sont pas capables d'une vraie compréhension des éléments culturels présents dans les textes littéraires. Le système DRT-o1, qui constitue une découverte récente d'un grand apport, permet la réalisation de meilleures traductions des métaphores et un traitement plus efficace des similitudes; et ce, grâce à l'intégration d'un cadre multi-agents très développé. Toutefois, en termes de qualité, les produits de ce système ne peuvent égaler ceux des traducteurs humains, d'autant plus quand les corpus sont complexes (Tencent Research, 2024).

9. Impact sur la pratique traductive

9.1. Usage des systèmes automatiques : recommandations pour une traduction de qualité

Les recherches précédemment évoquées amènent à quelques recommandations pour un bon usage des systèmes neuronaux sur les textes littéraires. D'abord, ces systèmes peuvent aider les traducteurs dans leur tâche, en leur offrant une traduction satisfaisante des passages contenant une description ou une narration simple. Ce qui leur accorde la possibilité de se focaliser sur les passages plus complexes sur le plan culturel ou stylistique.

Ensuite, les systèmes automatiques sont capables de produire une première traduction intéressante de l'ensemble du corpus ciblé. Cela est utile surtout dans le cas des projets contraints par des délais ou à enjeux importants. Cependant, il est primordial que cette traduction fasse l'objet d'une révision par des professionnels, essentiellement pour vérifier la préservation de la dimension culturelle du contenu traduit.

Enfin, l'approche hybride qui fait appel aux deux types de traductions (automatique et de post-édition), peut être d'une grande efficacité sur des contenus littéraires relativement simples, comme la littérature commerciale. Toutefois, la traduction entièrement humaine est cruciale, face aux contenus littéraires plus ambigus ou aux oeuvres de haute qualité (Venuti, 1995).

9.2. Adaptation de la formation des traducteurs professionnels

L'évolution de la traduction neuronale a un impact considérable sur la formation des futurs traducteurs. Ceux-ci doivent non seulement être qualifiés en traduction traditionnelle (avoir des compétences linguistiques et culturelles considérables, et une grande sensibilité littéraire), mais ils doivent également avoir une bonne maîtrise des systèmes de traduction automatique.

Les programmes de formation doivent ainsi avoir pour finalité de

développer chez les traducteurs cette double compétence, afin qu'ils aient des capacités de post-édition leur permettant une compréhension approfondie des forces et faiblesses des systèmes automatiques, et une reconnaissance rapide des manquements ou lacunes présents dans la première traduction. Une formation adéquate garantit la qualité du produit final et fait que le traducteur soit même disposé à anticiper les erreurs possibles et les limitations des systèmes neuronaux, pour y remédier plus efficacement (Kenny & Winters, 2020).

9.3. Souci de qualité et questions éthiques

Le recours à des systèmes automatiques en traduction, surtout en littérature, implique d'importantes considérations éthiques qui sont souvent discutées. La question de la transparence en ce qui concerne l'usage de ces systèmes est particulièrement soulevée, d'autant plus quand il s'agit de répondre aux attentes des lecteurs intéressés par la qualité et l'authenticité des œuvres littéraires. La déclaration de cet usage commence même à être exigée par quelques auteurs et éditeurs.

Aussi, la rémunération des traducteurs constitue une autre question importante couramment abordée. Selon Pym (2013), quand des éditeurs d'ouvrages utilisent les systèmes neuronaux en traduction pour

diminuer les frais, cela est susceptible de causer une dévalorisation de la profession des traducteurs et de remettre en question sa rentabilité et sa durabilité. Une solution équitable et équilibrée devrait alors être envisagée, afin de pouvoir bénéficier des avantages des systèmes automatiques, tout en préservant la valeur du travail des traducteurs professionnels.

10. Progrès technologiques et perspectives d'avenir

10.1. Découvertes récentes et recherches en cours

La traduction neuronale connaît un développement continu, surtout avec les modèles de langage de grande taille (LLMs), comme GPT et Claude, qui se révèlent être très performants pour appréhender les données contextuelles et produire des contenus cohérents. Actuellement, des travaux de recherches ont tenté de les appliquer sur des corpus littéraires et ont obtenu des résultats intéressants et prometteurs (Cao et al., 2024).

Les recherches récentes ont également montré que les approches multimodales, qui ont recours à des représentations visuelles et textuelles, constituent une innovation d'un grand apport, essentiellement quand il s'agit de traduire des textes littéraires qui comprennent des descriptions sensorielles. A ce propos, une étude a été menée sur des contenus de la littérature chinoise classique et a prouvé que l'intégration de

représentations visuelles permet de mieux gérer la dimension culturelle des contenus abordés (Li et al., 2023).

10.2. Traduction littéraire et souci de cohérence

L'une des plus importantes limitations des systèmes automatiques est le fait qu'ils appréhendent les textes phrase par phrase, ce qui peut altérer la cohérence de l'ensemble du contenu traité. Les chercheurs travaillent continuellement sur la remédiation à ce problème, en tantant de faire en sorte que ces systèmes prennent en considération le contexte linguistique d'une manière plus large, voire dans sa globalité. Une telle approche est susceptible de garantir plus d'efficacité dans le traitement de certains éléments pouvant poser problème en littérature, tels que les thèmes récurrents, la cohérence terminologique et textuelle, etc. (Voita et al., 2019).

10.3. Préservation des subtilités stylistiques

Les avancées technologiques actuelles pourraient laisser entrevoir une mise au point de systèmes neuronaux qui ont la capacité de produire ou même reproduire des styles d'écriture précis. Quelques travaux de recherche ont été réalisés à cet effet et se sont concentrés sur l'apport de l'entraînement de systèmes automatiques sur plusieurs œuvres d'un même auteur, en vue de reproduire son style en particulier. Toutefois, cela implique d'importantes

considérations éthiques, puisqu'il y est question d'authenticité des documents et de droits d'auteurs.

11. Discussion des résultats

11.1. Etude comparative: synthèse des principaux résultats

L'exploration de la littérature scientifique essentiellement concernant la traduction automatique montre des limitations auxquelles il est nécessaire de remédier. Les capacités des systèmes neuronaux ont certes considérablement évolué, surtout quand il est question de produire des contenus fluides et grammaticalement corrects, au point que, dans l'ensemble, les résultats obtenus se confondent même avec ceux de la traduction humaine. Cependant, l'examen approfondi des textes traduits rend compte des faiblesses de ces systèmes, en particulier dans le maintien de la dimension culturelle des textes littéraires.

Les travaux de recherches menés dans le domaine aboutissent à quelques constats communs. D'abord, les systèmes TAN sont parfaitement capables de traiter efficacement des corpus littéraires qui contiennent des structures et des données culturelles assez simples et courantes. Ensuite, la traduction d'éléments complexes sur le plan stylistique ou culturel (comme les jeux de mots, les métaphores, les expressions idiomatiques,...) est toujours défailante avec ces systèmes. Enfin, la traduction humaine est plus

efficace, voire inévitable, quand il s'agit de faire preuve de créativité et de sensibilité littéraire, ou de procéder à des interprétations contextuelles et culturelles (Toral & Way, 2018 ; Matusov, 2019).

En réalité, ce qui différencie les deux types de traduction est principalement la nature de la compréhension qui détermine la manière de procéder. En effet, les systèmes automatiques se basent sur l'apprentissage de patterns statistiques qui s'appuient sur des données spécifiques, alors que les traducteurs professionnels disposent d'importants prérequis culturels, de connaissances profondes sur les variétés stylistiques et esthétiques des textes, et de capacités interprétatives et créatives considérables. C'est pourquoi, en dépit des progrès technologiques, la traduction des contenus littéraires de haute qualité requiert toujours une intervention humaine.

11.2. Confirmation de données théoriques

La présente étude comparative confirme l'apport de Nida (1964) qui a distingué entre les divers types d'équivalence impliqués par la traduction ; essentiellement l'équivalence formelle et l'équivalence dynamique. Si une traduction garantit la première, elle ne garantit pas pour autant la seconde. Ceci est bien le cas des systèmes automatiques qui peuvent apporter de la précision

linguistique mais ne transmettent pas correctement la dimension culturelle et émotionnelle du texte. Cependant, une traduction littéraire réussie est supposée garantir les deux à la fois.

L'étude appuie également les théories qui présentent la traduction comme un travail de réécriture et une forme de médiation culturelle (Lefevere, 1992). Toutefois, il ne s'agit pas de se limiter à un simple traitement du langage naturel, même si les systèmes utilisés à cet effet sont très sophistiqués, la traduction littéraire nécessite plutôt une mise en oeuvre d'un processus de production très subtile qui conjugue interprétation, créativité et compréhension approfondie des deux cultures concernées; d'où la supériorité de la traduction humaine dans le domaine littéraire.

Enfin, les résultats mettent en exergue la multiplicité des dimensions impliquées par la traduction littéraire (linguistique, stylistique, esthétique, culturelle, créative, etc.) qui en font une activité cognitive complexe. Ce qui explique les limitations de l'intelligence artificielle qui, malgré ses capacités et performances incroyables dans certains domaines, ne peut égaler ou dépasser l'apport de la traduction humaine. Cette dernière se révèle ainsi être plus adaptée aux exigences des corpus littéraires ambigus.

11.3. Limites et possibilités de revue

Cette étude comparative a certaines limitations qu'il est important d'indiquer. L'un des soucis les plus apparents est celui de la relativité. A ce propos, les travaux concernés ont été publiés, et la publication elle-même est susceptible de mettre en avant certains résultats (qui semblent plus significatifs) plutôt que d'autres. Aussi, l'évaluation de la qualité littéraire et de l'efficacité des moyens et procédés est forcément un peu subjective et relative. Même si les travaux de recherche mentionnés présentent une rigueur méthodologique considérable, et qu'ils font appel à des expertises professionnelles dans l'évaluation des résultats obtenus, celle-ci reste dépendante des connaissances et conceptions personnelles des évaluateurs, et peut ainsi varier d'un juge à un autre.

Enfin, les recherches ciblées par l'étude portent sur des paires de langues où l'anglais est la langue source. Il est alors possible d'obtenir des résultats différents en travaillant sur d'autres paires de langues car chaque langue présente des caractéristiques spécifiques qui rendent les travaux de recherche d'autant plus intéressants. Ceci en plus du fait que les systèmes automatiques connaissent une évolution continue. Les lacunes notées peuvent donc avoir déjà été dépassées par l'invention récente de systèmes plus performants.

12. Cas illustratifs

12.1. Traduction de la poésie d'Al-Mutanabbi

L'un des exemples les plus pertinents qui illustrent les résultats des deux types de traduction est l'étude menée en 2024 par Al-Salami et Farah sur la traduction de la poésie d'Al-Mutanabbi de l'arabe vers l'anglais. Ce poète a marqué l'histoire par son apport exceptionnel en langue arabe classique. Dans ses écrits, il fait souvent appel à des formules rhétoriques et métaphoriques ambiguës, et utilise aussi des références à l'histoire, la culture et la tradition poétique arabe.

La comparaison effectuée par les chercheurs entre des productions générées par plusieurs systèmes neuronaux et d'autres faites par des traducteurs professionnels, a mis sous lumière les limitations des systèmes TAN précédemment évoquées dans cet article. Il s'agit de leur incapacité à restituer correctement la dimension culturelle, esthétique et symbolique du corpus traité. En effet, ces systèmes n'arrivent à transmettre au lectorat anglophone que le sens littéral et dénotatif, transformant ainsi les métaphores en expressions incompréhensibles et étranges, et faisant perdre aux références culturelles leur sens et effet.

Toutefois, les traductions humaines se sont révélées très efficaces face à la complexité du texte d'origine. Elles ont été capables de

trouver des équivalences remarquables aux données esthétiques et culturelles. Loin de s'arrêter au sens littéral, les traducteurs professionnels ont travaillé sur les subtilités des expressions dont les métaphores, afin de transmettre correctement leur sens profond. Ils ont également pu préserver l'effet poétique global du texte, essentiel à toute poésie (rythme, prosodie, sonorité,...), et ont même clarifié davantage quelques éléments implicites.

12.2. Défi des romans contemporains

Une autre importante illustration est donnée par le cas de la traduction de romans contemporains car les thématiques qu'ils abordent ont souvent rapport à la diversité identitaire et culturelle. C'est pourquoi, ils ont tendance à recourir à l'alternance codique ("code-switching"), à des variétés dialectales,...

Ces textes deviennent alors un défi pour le traducteur qui doit se montrer attentif à toutes les représentations des identités multiculturelles. Conscients de cela, les traducteurs humains font généralement appel à leur créativité et leur savoir-faire dans le domaine, en employant plusieurs stratégies dont la conservation de certains éléments linguistiques de la langue source (tout en les accompagnant d'explications et d'illustrations), ou encore, la référence à des variations dialectales de la langue

cible pour amener le lecteur à faire des rapprochements et des comparaisons des phénomènes linguistiques abordés,...

Si les traducteurs humains s'appliquent à conserver les subtilités intentionnellement intégrées par l'auteur dans son roman, les systèmes neuronaux reproduisent plutôt littéralement le sens et tendent à le simplifier et à unifier le langage, aux dépens des variations codiques mises en exergue dans le texte d'origine. Ce qui cause la disparition complète de ces dernières ou fausse leur interprétation. Ainsi, les recherches ont montré que les contenus plurilingues pausent de réelles difficultés aux systèmes automatiques qui sont incapables de traiter correctement les effets linguistiques et stylistiques particuliers qui les caractérisent.

12.3. Particularités de la littérature de genre

La traduction de littérature de genre telle que la science-fiction et la fantasy représente un cas particulier à considérer attentivement, étant donné le fait que cette littérature se distingue non seulement par la création d'un monde fictif mais aussi par l'introduction d'un code linguistique, d'une culture et d'un système de représentations originaux, adaptés au monde fictif en question. Il est ainsi attendu des traducteurs qu'ils comprennent ce dernier et toutes les données qui s'y rapportent, en plus de

la connaissance basique de la langue source et cible, et des cultures qu'elles véhiculent.

Des travaux de recherche menés sur la traduction de fantasy populaires ont rendu compte des limitations des systèmes neuronaux face aux particularités génériques des corpus. En effet, les difficultés constatées concernent essentiellement les néologismes et les expressions typiques inventées. Ces systèmes ont également du mal à produire une traduction correcte et cohérente de la terminologie créée avec le monde fictif, surtout lorsque le travail de traduction concerne un contenu à longueur considérable (par exemple, plusieurs volumes d'une série). Cependant, les traducteurs professionnels savent remédier à ce genre de difficultés, généralement en recourant à des glossaires précis qui leur permettent de garder les repères essentiels à la cohérence de l'ensemble du corpus et à une interprétation correcte de toutes les subtilités génériques qui y sont introduites (Kenny & Winters, 2020).

13. Recommandations pour une traduction de qualité

13.1. Recommandations aux éditeurs

Le choix d'utiliser ou non les systèmes neuronaux dans la traduction littéraire dépend de plusieurs détails. Les éditeurs devraient considérer la nécessité de recourir uniquement à la

traduction humaine dans le traitement des oeuvres littéraires prestigieuses ou des contenus dont la dimension culturelle est compliquée. Ce qui permettra de préserver leur réputation éditoriale en plus de la qualité de leurs productions.

Toutefois, pour la traduction d'une littérature de genre stylistiquement et culturellement plus simple, ou face à des contenus plus commerciaux, il est acceptable d'envisager un modèle hybride qui fait appel à une première traduction automatique, et à une post-édition professionnelle à laquelle il est important d'accorder le temps suffisant et un budget adéquat vu les enjeux qu'elle implique.

Enfin, la transparence concernant l'usage de la traduction automatique est primordiale pour garder la confiance du public de lecteurs, d'autant plus quand celui-ci a des préférences ou des attentes de qualité spécifiques vis-à-vis des productions littéraires.

13.2. Recommandations aux traducteurs

Face au développement technologique continue, les traducteurs professionnels devraient se tenir informés des évolutions et découvertes dans le domaine, afin de pouvoir s'adapter aux performances des systèmes automatiques et d'être capables de réaliser un travail de post-édition efficace et satisfaisant.

Cependant, il est crucial de disposer de compétences traductives fondamentales et de les enrichir. En effet, ces compétences, en plus de la créativité, la sensibilité littéraire et la culture, font la supériorité de la traduction humaine par rapport à celle des systèmes neuronaux. La formation et la spécialisation des traducteurs qualifiés leur accorde un statut d'expert du domaine et fait que leur apport ne peut être remplacé par l'automatisation, même la plus perfectionnée et sophistiquée.

Ces experts sont ainsi supposés développer des stratégies qui leur permettent de mettre en avant leurs qualifications, leur savoir-faire et leur maîtrise des systèmes TAN, surtout quand il s'agit de traduire des contenus à dimension culturelle ambiguë ou des genres littéraires de haute qualité. Ce qui a également pour finalité de préserver la valeur de leur fonction respective, face aux changements introduits par l'automatisation dont la réduction des coûts ; d'où l'importance du rôle joué par les associations professionnelles de traducteurs dont l'intérêt est de défendre les droits des professionnels et leur garantir des conditions de travail dignes.

13.3. Recommandations aux chercheurs et développeurs

Les chercheurs et développeurs des systèmes automatiques devraient connaître et déclarer avec transparence les limitations de leurs inventions par

rapport aux corpus littéraires, et ne pas exagérer leurs capacités. Dn plus, ils sont supposés collaborer davantage avec des experts en traduction littéraire et des théoriciens de la traduction, afin d'orienter leurs travaux de recherche vers le développement d'outils plus performants et efficaces.

Aussi, ces chercheurs des développeurs devraient produire des systèmes spécialisés dont la finalité est de fournir aux traducteurs professionnels l'assistance nécessaire à l'obtention de meilleurs résultats, plutôt que de les remplacer. Ces systèmes pourraient avoir des capacités plus utiles aux traducteurs littéraires, comme le fait de leur proposer plusieurs traductions alternatives, de leur indiquer les allusions culturelles, ou encore, de les aider à mieux appréhender la cohérence terminologique. Les traducteurs humains seraient bien entendu chargés de prendre les décisions finales, vu leur supériorité aux systèmes automatiques.

Enfin, il est important de remettre en question l'évaluation de ces systèmes qui ne traitent pas convenablement les dimensions culturelles et stylistiques, essentielles en littérature. Les recherches en évaluation devraient dépasser les métriques automatiques actuelles comme BLEU, et envisager à leur place des méthodes qui valorisent l'apport des experts littéraires et l'avis du public de lecteurs; ce qui seraient

une entreprise plus prometteuse dans le domaine de la traduction littéraire.

14. Conclusion

La présente étude comparative des deux approches en traduction (humaine et neuronale), tentées sur des textes de la littérature contemporaine, a mis en évidence des résultats d'un grand intérêt. Les progrès des systèmes TAN sont considérables et ont révolutionné le domaine de la traduction par leurs capacités impressionnantes à restituer rapidement des contenus corrects sur le plan lexical et grammatical.

Toutefois, la considération unique de la composante linguistique n'est pas suffisante en traduction littéraire. Cette dernière requiert en plus la préservation d'autres dimensions essentielles dont la dimension culturelle, esthétique et créative du texte traité. Chose que ces systèmes ne peuvent effectuer car ils sont incapables de faire preuve de sensibilité littéraire, de compréhension contextuelle et de jugements subtiles.

Cette étude a ainsi abouti au constat évident de l'impossibilité de remplacer les traducteurs humains par les systèmes neuronaux. Il serait alors plus pertinent et prometteur de se demander comment combiner efficacement les deux types de traduction et faire en sorte que la traduction automatique confère aux traducteurs professionnels une assistance satisfaisante et suffisante

pour obtenir de meilleurs résultats, d'où l'intérêt des approches hybrides évoquées dans cet article.

14.1. Perspectives d'avenir

La traduction future se présente alors très probablement comme une combinaison de l'apport de l'humain et de la machine, où leurs forces respectives sont conjuguées et mises au service d'une traduction de haute qualité. S'il est possible que les systèmes neuronaux évoluent à l'avenir au point de disposer de capacités de traitement efficace de certaines données culturelles des contenus littéraires complexes, il reste fort improbable que l'intelligence artificielle puisse un jour égaler l'intelligence humaine en termes de jugement artistique, de compréhension culturelle ou de sensibilité et de créativité littéraires.

Quant'aux traducteurs littéraires de demain, ils sont supposés être des experts des approches hybrides, maîtrisant à la fois les principes fondamentaux de la traduction traditionnelle et l'usage efficace des systèmes TAN. La force et la valeur de leurs performances apparaîtront essentiellement à travers leur capacité à gérer l'ambiguïté littéraire, à garantir le maintien de la dimension créative et culturelle des textes traduits, et à en préserver aussi l'effet esthétique et émotionnel.

14.2. Réflexion finale

Enfin, l'étude réalisée montre clairement que la traduction littéraire est un acte de communication essentiellement humain et interculturel, qui requiert de la sensibilité, de la créativité, de la compréhension culturelle et d'autres capacités encore que les algorithmes ne peuvent avoir. Ces derniers sont toutefois utiles pour appuyer et assister la traduction humaine, afin que l'acte de traduction gagne en rapidité et en efficacité.

La reconnaissance des forces et faiblesses respectives de chacun des deux types de traduction, comparés dans cet article, fait en sorte que la technologie soit à l'avenir mise au service de la traduction humaine professionnelle et évolue dans ce sens, au lieu de chercher à ce qu'elle la supplante. La technologie continuera certainement à progresser, et les systèmes automatiques vont probablement devenir plus performants. Cependant, tel que le soutient Venuti (1995), la traduction littéraire, par essence, continuera à être principalement un art éthique et empathique pleinement humain, et un moyen de médiation culturelle et artistique qui lie des populations.

Références

- Ahmed, A. S. (2023). Human vs. machine translation: A comparative study of Google Translate and human translator's translation of "Creating IKEA, The IKEA Way" by Lars Larsen. *Journal of Translation Studies and Linguistics*, 4”(1), 45-62.
- Aixelà, J. F. (1996). Culture-specific items in translation. In R. Alvarez & M. C. Vidal (Eds.), *“Translation, power, subversion”* (pp. 52-78). *Multilingual Matters*.
- Al-Salami, R., & Farah, M. (2024). Challenges of translating Al-Mutanabbi's poetry into English: A comparative study between human and neural machine translation. *“Translation and Interpreting Studies*, 19”(2), 234-256.
- Bahdanau, D., Cho, K., & Bengio, Y. (2015). Neural machine translation by jointly learning to align and translate. *“Proceedings of the International Conference on Learning Representations (ICLR)”*, 1-15.
- Bellos, D. (2012). *“Is that a fish in your ear? Translation and the meaning of everything”*. Penguin Books.
- Cao, M., Li, Y., & Zhang, W. (2024). Large language models for literary translation: Promises and pitfalls. *“Computational Linguistics*, 50”(1), 89-118.
- Hasan, R., & Saleh, M. (2024). Neural machine translation of morphologically rich languages: The case of Arabic. *“Machine Translation Quarterly*, 38”(2), 167-189.
- Kenny, D., & Winters, M. (2020). Machine translation, ethics and the literary translator's voice.
- Ahmed, A. S. (2023). Human vs. machine translation: A comparative study of Google Translate and human translator's translation of "Creating IKEA, The

- “Translation Spaces, 9”(1), 123-149.
<https://doi.org/10.1075/ts.00024.ken>
- Koehn, P., Hoang, H., Birch, A., Callison-Burch, C., Federico, M., Bertoldi, N., Cowan, B., Shen, W., Moran, C., Zens, R., Dyer, C., Bojar, O., Constantin, A., & Herbst, E. (2007). Moses: Open source toolkit for statistical machine translation. “Proceedings of the 45th Annual Meeting of the Association for Computational Linguistics”, 177-180.
 - Kuzman, T., Vintar, Š., & Arčan, M. (2019). Neural machine translation of literary texts from English to Slovene. “Proceedings of the Qualities of Literary Machine Translation”, 1-9.
 - Lefevere, A. (1992). “Translation, rewriting, and the manipulation of literary fame”. Routledge.
 - Leppihalme, R. (1997). “Culture bumps: An empirical approach to the translation of allusions”. *Multilingual Matters*.
 - Li, X., Wang, H., & Chen, Y. (2023). Multimodal neural machine translation for literary texts: Integrating visual and textual information. “ACM Transactions on Asian and Low-Resource Language Information Processing, 22”(4), 1-24.
 - Matusov, E. (2019). The challenges of using neural machine translation for literature. “Proceedings of Machine Translation Summit XVII”, 10-19.
 - Nida, E. A. (1964). “Toward a science of translating: With special reference to principles and procedures involved in Bible translating”. Brill.
 - Nida, E. A., & Taber, C. R. (1969). “The theory and practice of translation”. Brill.
 - NTT Group. (2024). NTT's AI translation technology surpasses professional human translators for the first time. “NTT Technical Review”. <https://www.rd.ntt/e/>
 - Pym, A. (2013). Translation skill-sets in a machine-translation age. “Meta: Journal des Traducteurs, 58”(3), 487-503.
 - Tencent Research. (2024). DRT-ol: Optimized deep reasoning translation via long chain-of-thought. “arXiv preprint”. <https://arxiv.org/abs/2412.17498>
 - Toral, A., & Way, A. (2018). What level of quality can neural machine translation attain on literary text? In J. Moorkens, S. Castilho, F. Gaspari, & S. Doherty (Eds.), “Translation quality assessment: From principles to practice” (pp. 263-287). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-319-91241-7_12
 - Trosborg, A. (Ed.). (1997). “Text typology and translation”. John Benjamins Publishing.
 - Vaswani, A., Shazeer, N., Parmar, N., Uszkoreit, J., Jones, L., Gomez, A. N., Kaiser, Ł., & Polosukhin, I.

- (2017). Attention is all you need. "Advances in Neural Information Processing Systems, 30", 5998-6008.
- Venuti, L. (1995). "The translator's invisibility: A history of translation". Routledge.
 - Voita, E., Sennrich, R., & Titov, I. (2019). Context-aware neural machine translation learns anaphora resolution. "Proceedings of the 57th Annual Meeting of the Association for Computational Linguistics", 1264-1274.