

À tradire
ISSN : 2968-3912

3 | 2024
Comment continuer à former aux professions langagières à l'heure de l'intelligence artificielle ?

How to keep on training language professionals in the artificial intelligence era?
¿Cómo seguir formando a los profesionales de la lengua en la era de la inteligencia artificial?
Wie kann man im Zeitalter der künstlichen Intelligenz weiterhin Sprachberufe ausbilden?
Come continuare a formare professionisti delle lingue nell'era dell'intelligenza artificiale?
Penaos dalc'hen da stummiñ yezherion a vicher da vare an naouegezh artifisiel ?

Susanna Fiorini Rudy Loock

https://lodelpreprod.univ-rennes2.fr/atradire/index.php?id=395

« Comment continuer à former aux professions langagières à l'heure de l'intelligence artificielle ? », *À tradire* [], 20 décembre 2024, 26 septembre 2026. URL : https://lodelpreprod.univ-rennes2.fr/atradire/index.php?id=395

Licence Creative Commons – Attribution 4.0 International – CC BY 4.0

Dopo la generalizzazione della traduzione automatica neurale (TAN), l'introduzione dell'intelligenza artificiale generativa alla fine del 2022 ha ulteriormente acceso il dibattito sull'uso delle nuove tecnologie nel mondo della traduzione. Questi strumenti sono utili o rappresentano una minaccia per il settore? Devono essere o no inseriti nei programmi di formazione dei professionisti del futuro? Come spesso accade nelle fasi di riflessione, le attività sperimentali sono fondamentali per ottenere riscontri tanto dal mondo universitario che professionale. Questo numero si inserisce proprio in quest'ottica con una serie di contributi che trattano l'uso e l'impatto degli strumenti basati sull'intelligenza artificiale (TAN e modelli linguistici di grandi dimensioni) nell'ambito della formazione alle professioni linguistiche.
Gli argomenti affrontati comprendono:

- le competenze traduttive e le possibili integrazioni dell'IA nella formazione dei traduttori e delle traduttrici del futuro;
- i risultati comparati della traduzione automatica neurale e dell'intelligenza artificiale generativa rispetto all'approccio della traduzione ragionata di Delisle;
- la percezione dell'IA, sia da parte degli studenti che dei docenti, nell'acquisizione delle competenze di scrittura accademica;
- l'autodeterminazione dei professionisti del futuro sulla base di insegnamenti che riflettono gli usi reali sul mercato;
- le prospettive nel campo della comunicazione tecnica e dell'interpretariato.

Il numero inaugura inoltre due nuove rubriche, intitolate "Esperienze sul campo" et "Ricerche studentesche e professionali", che completano il dossier scientifico della rivista. Si aggiungono quindi alla rubrica "Tradurre la traduttologia", creata nel 2022 e arricchita in questo numero da un nuovo lavoro che porta la firma degli studenti.

Susanna Fiorini, Rudy Loock David ar Rouz
Formation aux professions langagières et intelligence artificielle

Hanna Martikainen Sara Salmi
L'intelligence artificielle en traduction : état des lieux, compétences et orientations pratiques pour la formation

Claire Larsonneur
Oublier les résultats, chercher des variantes : un autre usage de l'IA

Julián Zapata
Reasoned Translation: Putting Neural Machine Translation and Generative Artificial Intelligence Systems to the "Delisle Test"

Perrine Schumacher
Nouvelles technologies et traduction : quelles perspectives d'actualisation des programmes de formation en traduction ?

Hamza Miftah, Dacia Dressen-Hammouda Christine Blanchard Rodrigues
Recommandations fondées sur la recherche pour des actions plus adaptées en *Writing Center* : perceptions des enseignants et des étudiants sur l'usage de l'IA pour l'écriture académique

Retours d'expérience

Carol Bereuter Dorine Parmentier
Étudiants en traduction pragmatique : le droit à l'autodétermination

Anne-Laure Martin
L'impact de l'intelligence artificielle, entre pratiques professionnelles et formation en traduction

Recherches étudiantes et professionnelles

Juan Mendoza
Les contributions de l'intelligence artificielle dans le domaine de la communication technique

Traduire la traductologie

Travaux étudiants

Vorya Dastyar Claudio Fantinuoli
Vers l'émergence du paradigme augmenté en interprétation

Recensions

Sadaf Mohseni

Dorothy Kenny, Machine translation for everyone. Empowering users in the age of artificial intelligence, 2022

Formation aux professions langagières et intelligence artificielle

Susanna Fiorini, Rudy Loock David ar Rouz

---

1 Ce serait un euphémisme de dire que l'arrivée de la traduction automatique neuronale (TAN) en 2016 et des nouveaux outils d'intelligence artificielle (IA) générative au début des années 2020, avec ChatGPT comme figure de proue, a engendré et engendre remous et bouleversements dans le monde des métiers linguistiques, et ce qu'il s'agisse du milieu professionnel ou du milieu universitaire où l'on forme à ces métiers. C'est ainsi que depuis deux ans déferle toute une série de tribunes et de réactions qui ne manquent pas de susciter le débat. Citons par exemple la prise de position de la Société française des traducteurs (SFT)[1] ; la tribune « IA et traduction littéraire : les traductrices et traducteurs exigent la transparence[2] » co-signée par l'Association des traducteurs littéraires de France (ATLF) et l'Association pour la promotion de la traduction littéraire (ATLAS) ; celle du collectif « En chair et en os » intitulée « Face à l'IA, préservons la traduction et la création humaines » et publiée dans le journal *Libération*[3] ; ou encore celle de l'Association française des formations universitaires aux métiers de la traduction (AFFUMT) publiée dans *Le Monde* et intitulée « Non, l'intelligence artificielle ne remplacera pas les traducteurs et les traductrices[4] ! ».

2 Bien qu'y soit partagé le même objectif de défendre les métiers de la traduction et de l'interprétation, les signataires de ces différents textes ne semblent pas toujours d'accord entre eux sur la façon d'y parvenir. Ainsi, faut-il former les futur·es professionnel·les à l'utilisation de ces outils et à des tâches comme la post-édition ou l'écriture d'instructions (*prompts*) pour utiliser les robots conversationnels ? Ou bien faut-il, comme le demande l'ATLAS, « en appel[er] à la responsabilité de l'ensemble des formations universitaires et leur demand[er] de s'engager fermement contre l'enseignement à l'université de la post-édition et de garder au cœur de la transmission la dimension profondément humaine de la traduction[5] » ?

3 Il n'est pas toujours facile d'adopter une approche ou un discours qui ne soit pas passionné, tant les technologies nouvelles viennent remettre en question des méthodes de travail qui ont fait leurs preuves, donnent lieu à de mauvaises pratiques chez certains acteurs du marché et engendrent une dégradation des conditions de travail. Comment, à partir de là, aborder ces bouleversements et ne pas avoir la tentation de rejeter l'utilisation de ces nouveaux outils ? D'autant que le discours médiatique ne permet pas un apaisement de la discussion, comme en témoignent les nombreux articles aux titres apocalyptiques. *Libération* titrait ainsi en mai 2024 « Les étudiants en traduction, premières victimes de l'ère ChatGPT », sans même un point d'interrogation. Le 6 février 2025, sur une chaîne d'informations continue, un ex-ministre de la Jeunesse, de l'Éducation nationale et de la Recherche déclarait sur un ton péremptoire « le métier de traducteur est mort ».

4 Si certaines études globales de marché continuent de se projeter vers un marché des services linguistiques qui prospère au niveau mondial, il n'en reste pas moins que d'autres enquêtes dressent un tableau plus pessimiste : l'édition 2025 des European Language Industry Surveys (ELIS)[6] relate ainsi pour la première fois des difficultés importantes rencontrées tant par les sociétés de traduction que par les indépendant·es du secteur, en raison notamment de la pression sur les prix et de la généralisation de l'IA. Il semble que nous soyons dans une période de transition, qui par définition manque de clarté, ce qui n'est nullement spécifique au secteur des métiers linguistiques, et les interrogations sont multiples et légitimes. Il n'est donc pas étonnant de voir fleurir nombre d'événements au sein des universités et des associations professionnelles (colloques, journées d'étude, rencontres professionnelles) et de publications (ouvrages, numéros spéciaux de revue) qui se consacrent à des réflexions sur l'intelligence artificielle générative en règle générale et sur la traduction automatique en particulier, avec comme interrogation la place de l'humain et de sa relation avec ce que l'on appelle désormais « la machine ».

5 Ce numéro de la revue À *tradire*, intitulé « Comment continuer à former aux professions langagières à l'heure de l'intelligence artificielle ? », s'inscrit dans cette lignée et souhaite participer au débat en donnant la parole à celles et ceux qui, dans le cadre de leur activité ou dans celui de la formation des futur·es professionnel·les, sont

amené·es à réfléchir à l'utilisation de ces nouvelles technologies et/ou à mener des expérimentations. Le numéro fait la part belle aux retours d'expérience concrets, en évitant tout débat passionné sur le sujet. Si l'actualité a conduit à l'utilisation du terme « intelligence artificielle » dans le titre de ce numéro spécial, il y est naturellement question de traduction automatique neuronale au-delà des nouveaux outils d'IA générative, les *Large Langue Models* (LLM), qui ont fait leur apparition ces dernières années. Il semble en effet que la chronologie de la mise à disposition auprès du grand public (2016 pour la TAN, fin 2022 pour les LLM) ait amené à une dissociation de ces deux outils. S'il existe d'importantes différences de fonctionnement et si nous disposons d'un recul différent (l'arrivée de la TAN pour le grand public fêtera cette année ses neuf ans…), nous avons souhaité dans ce numéro considérer qu'ils relevaient tous deux de l'intelligence artificielle et avons accueilli les contributions traitant de l'un et/ou de l'autre.

6 **Hanna Martikainen** et **Sara Salmi** dressent dans leur contribution un état des lieux de l'intégration de l'IA dans les flux de traduction et étudient son impact sur les processus, les produits et la profession. Elles abordent ensuite la question des compétences humaines nécessaires pour exercer le métier aujourd'hui – la compétence traductionnelle avant tout, mais aussi les compétences technologiques, critiques, interpersonnelles et disciplinaires. À partir de ce tableau, elles proposent d'élaborer un « modèle de compétences en traduction outillée », tout en suggérant des exemples concrets d'exercices pour la formation initiale et continue.

7 **Claire Larsonneur** se penche sur les possibles utilisations des outils de traduction automatique et de génération de texte dans le cadre de l'enseignement de la traduction. Ses propositions visent à placer les étudiant·es dans une position active, éloignée de la simple récupération de résultats fournis par ces outils, en les amenant notamment à explorer de façon critique les différentes variantes que ceux-ci génèrent. Ce faisant, elle place l'enseignant·e dans la position de « *difficultator* » plutôt que de « *facilitator* » afin de développer chez les étudiant·es une littératie numérique qui favorise la prise de recul et le regard critique. De façon très concrète, trois exemples d'exercices sont proposés, avec des objectifs pédagogiques clairs et à partir des outils déjà utilisés par les étudiant·es. Claire Larsonneur

propose ainsi (i) un travail de reformulation sur le texte cible (en français) afin de mettre au jour la multiplicité des variantes possibles, (ii) un exercice d'analyse du texte source préparatoire à la traduction, et enfin (iii) un exercice de comparaison entre les sorties générées par différents outils.

8 **Julián Zapata** s'intéresse avec originalité à la façon dont les outils de traduction automatique neuronale et les robots conversationnels récents générateurs de texte sont en mesure de faire preuve d'une approche « raisonnée » de la traduction, telle que définie dans l'ouvrage bien connu *La traduction raisonnée* du traductologue Jean Delisle et paru en 1993. Il s'agit dans cet article de faire passer ce que l'auteur nomme « le test de Delisle » à ces deux types d'outils et de mesurer leur capacité à faire preuve de « raison » lorsqu'ils génèrent des traductions de l'anglais vers le français. Un échantillon de segments mettant en jeu 30 objectifs linguistiques relatifs au lexique et à la syntaxe tels que décrits dans l'ouvrage de Delisle a ainsi été soumis à différents outils. L'auteur montre que ces derniers réussissent mieux le « test de Delisle » lorsque les enjeux sont lexicaux plutôt que syntaxiques, mais qu'avec des instructions étoffées lors de l'utilisation d'outils d'IA générative, c'est-à-dire des instructions qui contiennent des éléments issus de l'ouvrage et qui visent à « former » l'outil, les résultats peuvent s'améliorer dans une certaine mesure. L'auteur voit là l'occasion parfaite de se pencher en formation sur ce que les outils peuvent et ne peuvent pas faire, et sur ce que traduire signifie.

9 La contribution de **Perrine Schumacher** consiste en un double entretien avec deux spécialistes du monde de la traduction. Le premier entretien s'est déroulé avec Thierry Fontelle, qui a été linguiste informaticien pour la Commission européenne, traducteur pour une agence de l'OTAN, avant de travailler au développement d'outils de correction linguistique au sein d'une grande multinationale puis de diriger successivement le Centre de traduction des organes de l'Union européenne et la division des services linguistiques à la Banque européenne d'investissement. Pour le second, l'autrice de l'article a échangé avec Nicolas Froeliger, qui a été traducteur professionnel avant de rejoindre l'université et de s'intéresser de près à la formation des futurs traducteurs, en co-dirigeant la formation de master ILTS de l'Université Paris-Cité et en s'impliquant dans des

organes de réflexion sur la formation au niveau national et européen (association AFFUMT et réseau européen EMT). L'objectif de ces deux entretiens a été d'échanger avec les deux participants sur les technologies de la traduction et leur omniprésence aujourd'hui, avec des évolutions qui se succèdent parfois à un rythme effréné, mais aussi sur l'importance des compétences humaines pour une utilisation critique et responsable de ces technologies.

10 **Hamza Miftah** présente les résultats d'une enquête sur la perception de l'IA générative en tant qu'outil d'aide à la rédaction académique. L'étude vise en particulier à détecter les inquiétudes que ces outils suscitent auprès des étudiants et des enseignants – notamment en matière de risques de plagiat, de dépendance dans l'apprentissage, de détérioration de la pensée critique, ainsi que de manque de fiabilité – afin de proposer des formations adaptées visant à développer auprès des étudiants les compétences essentielles pour la rédaction académique et l'utilisation raisonnée de l'intelligence artificielle.

11 Pour inaugurer la nouvelle rubrique « Retours d'expérience », **Carol Bereuter** et **Dorine Parmentier** introduisent le concept de droit à l'autodétermination, en faisant notamment référence aux traducteurs en herbe. L'entrée en matière se fait par les témoignages d'étudiantes en traduction, qui montrent une certaine ouverture à l'utilisation de l'IA sans pour autant renoncer à un regard critique et équilibré. C'est justement ce regard que les exercices proposés visent à renforcer par le développement de compétences variées – linguistiques, technologiques, stratégiques, commerciales et collaboratives – qui permettront aux traducteurs de demain de faire des choix éclairés et autodéterminés.

12 Dans cette rubrique également, **Anne-Laure Martin** nous livre quant à elle un témoignage sur les évolutions qu'elle observe dans le domaine de la traduction depuis l'arrivée de l'intelligence artificielle. Traductrice et formatrice universitaire, elle porte une attention particulière à l'apprentissage et aux compétences que les traducteurs et traductrices d'aujourd'hui et de demain sont appelé·es à développer afin de maîtriser les outils et de mettre en avant la plus-value humaine.

13 À l'occasion de ce numéro décidément très riche, nous créons une autre rubrique encore, intitulée « Recherches étudiantes et profes-

sionnelles », par laquelle nous mettrons en valeur, sur suggestion des enseignant·es ou proposition directe des intéressé·es, des travaux qui pourront provenir aussi bien d'étudiant·es de master que de professionnel·les intervenant ou non dans les formations aux professions langagières. Le travail effectué par **Juan Mendoza**, diplômé du master Traduction et interprétation de l'Université Rennes 2 en 2024, à l'occasion de son mémoire d'alternance, nous permet d'aborder aussi les conséquences de l'arrivée des outils d'IA générative sur l'exercice professionnel de la rédaction technique. L'enquête exploratoire menée dans le cadre de ce travail auprès de professionnel·les complète ainsi la description de l'utilisation qui est faite de l'IA générative chez Mirakl, l'entreprise qui a accueilli et embauché l'étudiant. Nous remercions l'entreprise pour l'autorisation qu'elle a donnée pour la publication de ce texte.

14 Nous ouvrons en outre la rubrique « Recensions » qui revient fort opportunément sur l'ouvrage dirigé par Dorothy Kenny et publié en accès ouvert en 2022 : *Machine Translation for Everyone*. Le premier numéro d'*À tradire* contient d'ailleurs la traduction française du chapitre 7, publiée dans la rubrique « Traduire la traductologie ».

15 Cette rubrique s'enrichit dans le présent numéro de la traduction d'un entretien mené par Vorya Darstyar, chercheur indépendant iranien, avec Claudio Fantinuoli au sujet de l'utilisation de l'intelligence artificielle en interprétation.

16 D'une certaine manière, il boucle la boucle et nous permet dans ce numéro de traiter de traduction, comme dans les précédents, mais aussi de rédaction académique et technique, ainsi que d'interprétation. Puissent toutes ces contributions donner matière à réfléchir à notre public, aussi bien les chercheurs, chercheuses et enseignant·es que les étudiant·es et professionnel·les. Nous espérons aussi qu'elles lui donneront envie de poursuivre les débats à travers les numéros à venir. Nous ne prétendrons pas, en effet, avoir épuisé ce sujet en particulier : de nombreuses considérations, éthiques et environnementales, par exemple, ont été évoquées dans plusieurs articles, mais elles mériteront assurément une réflexion plus poussée au fur et à mesure qu'augmentera le recul sur l'IA et ses conséquences. De même, la préparation au positionnement mercatique des futurs

langagiers par rapport aux outils disponibles et aux logiques économiques reste à approfondir.

---

1 https://www.sft.fr/fr/news/prise-de-position-de-la-sft-sur-l-intelligence-artificielle-l-humain-doit-rester-au-coeur-de-la-technologie-28

2 https://atlf.org/tribune/

3 https://www.liberation.fr/idees-et-debats/tribunes/face-a-lia-lacte-de-traduction-est-fondamentalement-humain-20231003_N7EQRQJLQ5AMNLFWS7AP46CV6Y/

4 https://www.lemonde.fr/idees/article/2024/09/09/non-l-intelligence-artificielle-ne-remplacera-pas-les-traducteurs-et-les-traductrices_6308656_3232.html

5 https://atlf.org/non-lintelligence-artificielle-ne-remplacera-pas-les-traducteurs-et-traductrices-mais-elle-detruit-leur-metier/

6 Rapport complet disponible à l'adresse http://elis-survey.org/wp-content/uploads/2025/03/ELIS-2025_Report.pdf.

Susanna Fiorini
susanna.fiorini[à]operas-eu.org
Susanna Fiorini est traductrice et consultante en technologies de la traduction et en communication multilingue. Diplômée de l'École supérieure d'interprètes et de traducteurs (ESIT – Sorbonne Nouvelle), elle a occupé plusieurs postes de traductrice et de cheffe de projets, avant de démarrer son activité indépendante en 2018. Parallèlement, elle s'est intéressée aux technologies de la traduction, dont elle a assuré les enseignements à l'ESIT entre 2019 et 2022. Aujourd'hui, elle travaille principalement pour des institutions culturelles et universitaires, ainsi que pour des organisations internationales. Depuis 2020, elle coordonne le projet Traductions et science ouverte, dont l'objectif est d'étudier le rôle de la traduction et des technologies associées dans la diffusion multilingue de la recherche scientifique.

Rudy Loock
rudy.loock[à]univ-lille.fr
Rudy Loock est professeur des universités en linguistique anglaise et en traductologie au département Langues étrangères appliquées de l'université de Lille. Il intervient essentiellement au sein de la formation de master « Traduction spécialisée multilingue », qu'il a dirigée pendant 10 ans (2013-2023) et où il

enseigne entre autres la pratique de la traduction spécialisée et l'utilisation des corpus électroniques comme outils d'aide à la traduction et comme outils de recherche en traductologie. Il est membre de l'UMR Savoirs, Textes, Langage du CNRS et ses recherches portent sur la traductologie de corpus et la didactique de la traduction, avec un intérêt particulier porté à l'utilisation des outils d'aide à la traduction, dont la traduction automatique. Il a été président de l'Association française des formations universitaires aux métiers de la traduction (AFFUMT) de 2018 à 2022 et membre du comité directeur du réseau European Master's in Translation (EMT) de la Commission européenne de 2019 à 2024.

David ar Rouz
david.leroux[à]univ-rennes2.fr
David ar Rouz exerce la traduction depuis 1999. En 2015, il rejoint l'Université Rennes 2 en tant que maître de conférences en traduction et membre de l'unité de recherche LIDILE (Linguistique – Didactique des langues – Ingénierie), axe TRASILT (Traduction spécialisée, ingénierie linguistique, terminologie). Ses recherches portent sur les enjeux de la traduction institutionnelle, les politiques de traduction et les langues minorées. Il s'intéresse aussi aux outils du traducteur, à la linguistique de corpus et à leur contribution à l'apprentissage, à l'étude et à la traduction de langues comme le breton. Il participe par ailleurs à la formation de futurs langagiers dans le parcours Traduction et rédaction spécialisées de la licence Langues étrangères appliquées et dans le master Traduction et interprétation, dont il est co-responsable.

L’intelligence artificielle en traduction : état des lieux, compétences et orientations pratiques pour la formation

AI in translation: state of the art, skillset and practical guidelines for training
Tekoälyn käyttö käännösalalla: nykytila, osaamisvaatimukset ja käytännön suuntaviivoja koulutukselle

Hanna Martikainen Sara Salmi

Introduction
Intelligence artificielle et traduction : un état des lieux
  IA dans les flux de traduction professionnelle
  Impact de l’IA en traduction
    Impact sur le processus
    Impact sur le produit
    Impact sur la profession
  Compétences humaines dans les flux outillés
    Compétences dans la littérature traductologique
    Compétences dans la pratique traduisante
Modèle de compétences en traduction outillée
  Compétences processus
  Compétences produit
  Flux de traduction pragmatique
Acquisition des compétences dans la formation
  Formation initiale
    Cycle d’apprentissage co-construit
  Formation continue
    Exercice terminologique
Conclusion

Introduction

1 L’intelligence artificielle (IA) est partout et elle est en train d’opérer un changement profond dans notre rapport au langage en tant que société. Le « phénomène ChatGPT » est qualifié d’exceptionnel (Moyse, 2023 : 19) et non sans raison : lancé fin 2022, l’outil a attiré un million de curieux en cinq jours (Marr, 2023) et a ensuite séduit 100 millions d’utilisateurs actifs en seulement deux mois (Hu, 2023).

Même si ces agents artificiels, destinés au traitement de tâches spécifiques, ne sont pas aujourd'hui comparables à l'intelligence humaine qui ne connaît pas de limite, ils « raisonnent, apprennent et interagissent avec leur environnement » (Moyse, 2023 : 38, citant Russell et Norvig, 2021) et dépassent aujourd'hui l'humain sur plusieurs critères (Perrault et Clark, 2024). En réalité, l'intelligence artificielle s'invite dans la communication humaine depuis longtemps déjà avec la traduction automatique neuronale (TAN). D'abord utilisée dans les échanges éphémères sur les réseaux sociaux, la traduction automatique brute est aujourd'hui directement intégrée aux nombreux contenus web tant commerciaux qu'institutionnels – avec plus ou moins de succès. En traduction professionnelle, la tendance est à l'industrialisation de la profession, avec des processus de plus en plus automatisés et des flux de production toujours davantage standardisés, ainsi qu'une concentration de l'activité chez les grands acteurs du secteur et les économies d'échelle résultantes (FIT-IFT, 2022). La configuration *de facto* en traduction pragmatique, reposant sur la modification par l'humain de la pré-traduction automatique, tend aussi à se propager dans les domaines de traduction créative auxquels elle ne se prête guère, tant les gains de productivité permis par la machine et les profits financiers résultants font rêver. À titre d'exemple, citons le projet européen EFFORT qui cherche à établir un cadre commun de référence pour la traduction et dans lequel la traduction automatique fait partie intégrante de la compétence instrumentale et méthodologique dans tous les domaines de traduction, y compris en traduction littéraire (Hurtado Albir *et al.*, 2023). L'intégration de la machine dans les flux de traduction va de pair avec l'introduction de la notion de qualité suffisante en contexte[1] ou *fit-for-purpose*.

2 Loin de rester en retrait dans cette tempête du siècle qui secoue la profession, la sphère académique mène une recherche foisonnante dont témoignent les nombreux appels à contributions, publications et thèses en cours sur l'IA en traduction. Le corpus de données résultant constituera une base solide pour intégrer ces évolutions technologiques dans les pratiques professionnelles et dans les formations aux métiers de la traduction. Le grand enjeu de la théorisation consiste à redéfinir ce rapport à l'IA dans la sphère de la communication humaine. En effet, pour conserver l'attractivité des professions

langagières et renforcer la confiance professionnelle des traducteurs en formation (Deneufbourg et Balandina, 2024), une vision positive de l'avenir de nos métiers est essentielle (FIT-IFT, 2022).

3 Pour négocier ce pas de deux périlleux dans la danse entre l'intelligence humaine et artificielle, nous nous inscrivons volontiers dans le mouvement visant à replacer l'humain au centre du processus de prise de décision qu'est tout projet de traduction, et à conserver le plaisir de traduire et la satisfaction professionnelle d'un travail bien fait, quels que soient les outils choisis. Une telle approche raisonnée doit permettre de répondre à un certain nombre de questions : Quelles sont les utilisations de l'IA dans les flux de traduction, aujourd'hui comme demain ? Quelles compétences sont nécessaires pour l'exploiter au mieux ? Comment former les apprenants en traduction à ces nouvelles pratiques ?

4 Toute approche qui se veut raisonnée doit, avant tout, se fonder sur des données. Ainsi, nous commencerons par dresser un état des lieux des technologies d'intelligence artificielle dans la sphère de la traduction professionnelle et des compétences nécessaires pour exploiter au mieux ces solutions dans les flux de traduction pragmatique. Ces constats nous serviront ensuite pour réfléchir à la palette de compétences adaptée au nouveau profil des experts linguistes de demain. Nous nous pencherons, enfin, sur les modalités pratiques que pourrait prendre l'intégration de ces technologies dans la formation initiale et continue aux métiers de la traduction et partagerons notre expérience d'une approche dynamique, expérientielle et collaborative dans l'enseignement de ces outils.

Intelligence artificielle et traduction : un état des lieux

5 Nous examinerons, en premier lieu, les utilisations établies de l'intelligence artificielle en traduction, notamment la traduction automatique neuronale mais aussi les solutions d'IA moins visibles intégrées dans l'environnement de traduction professionnelle, ainsi que les utilisations émergentes des LLM et de l'IA générative. Après cette cartographie des usages, nous nous intéresserons à l'impact de ces outils sur le processus, le produit et le marché de la traduction. Nous

nous pencherons ensuite sur les compétences définies dans la littérature comme essentielles pour intervenir dans les flux de traduction technologiques. Pour terminer, nous nous interrogerons, à partir de nos propres travaux, sur la vision qu'ont les professionnels en exercice des compétences essentielles à l'ère de l'IA.

IA dans les flux de traduction professionnelle

6 La traduction automatique a désormais largement fait ses preuves en traduction pragmatique, notamment depuis l'arrivée sur le marché des moteurs neuronaux qui font aujourd'hui partie intégrante de l'écosystème de la traduction professionnelle (Nimdzi Insights, 2024 : 67). Sur le marché européen, l'implantation de la traduction automatique dépasse les 70 %, tous types de prestataires de services linguistiques confondus (ELIS, 2024 : 35). Même si l'usage réel de ces outils reste pour l'instant inférieur à leur degré d'implantation, il est estimé que plus de la moitié de la traduction professionnelle se fera à l'aide des outils de TAN ou de l'IA dès 2025 (*ibid.* : 4). Le flux outillé articulé autour de la TAN s'est notamment imposé dans les grandes agences qui dominent le marché global des services linguistiques : en 2024, 83 des cent premiers fournisseurs de services linguistiques proposaient des services de traduction automatique et post-édition (Nimdzi Insights, 2024 : 40). L'intégration de la traduction automatique dans les flux de production se passe via l'environnement de traduction pragmatique (TAO). Dans ces environnements, la traduction automatique n'est pas seulement proposée à titre d'option : la pré-traduction automatique est généralement configurée dans le flux de travail par défaut. Au sein des interfaces de TAO, les propositions de traduction automatique constituent des ressources pour la traduction au même titre que les correspondances issues des mémoires de traduction et sont présentées de façon similaire, le pourcentage d'analogie étant remplacé par l'estimation automatique de la qualité. Ainsi, la tendance est à l'agrégation des données linguistiques, à tel point d'ailleurs que toute distinction en fonction de l'origine d'une solution de traduction donnée devient impossible.

7 L'IA générative et les LLM s'inscrivent dans cette continuité et s'implantent désormais dans l'environnement de travail du traducteur

pragmatique sous TAO. C'est par exemple le cas des outils de TAO des éditeurs Phrase [2], RWS [3] et WordScope [4]. Dans ces environnements, l'IA intervient déjà en coulisses dans différentes opérations : frappe prédictive, assurance qualité, réparation des correspondances partielles issues de la mémoire de traduction, estimation de la qualité de traduction automatique et choix des propositions de TAN présentées à l'utilisateur… Les utilisations émergentes (Nimdzi, 2023) des LLM dans les flux de traduction sont également prometteuses, de la recherche contextuelle à la post-édition et révision semi-automatisée, en passant par l'extraction terminologique et l'alignement. Ces modèles ont ainsi le potentiel de jouer le rôle de véritables assistants pour l'humain dans le processus de traduction. En matière de traduction automatique, les LLM sont susceptibles de supplanter les modèles actuels, même si leurs performances sont pour le moment inférieures à celles de moteurs entraînés de traduction neuronale (Welocalize, 2023), notamment en raison du caractère non prédictible de leur production, de leur manque de précision et de leur propension à l'hallucination. Le potentiel de ces modèles en matière de traduction automatique tient à leur capacité à apprendre en contexte, en intégrant par exemple des glossaires et des guides stylistiques, et à suivre les instructions de l'utilisateur humain pour produire une pré-traduction automatique respectant les exigences du cahier des charges (Nimdzi Insights, 2023 : 26). Enfin, si les LLM ont un potentiel disruptif tel qu'il rend nulle toute prévision ou prédiction antérieure en matière de technologies langagières (Nimdzi Insights, 2024 : 7), c'est en grande partie en raison de leurs capacités de génération de contenu multilingue (*ibid.* : 17). L'IA générative peut désormais s'intégrer en amont dans les flux de production de contenu, permettant la rédaction simultanée en plusieurs langues (Welocalize, 2024) et éliminant ainsi la phase de traduction à proprement parler.

Impact de l'IA en traduction

8 Cette automatisation toujours plus importante des flux de travail a durablement impacté tant le processus que le produit de la traduction, apportant son lot d'avantages potentiels (gain de temps, réduction de l'effort, réduction des erreurs, clarté, objectivité, idiomaticité, etc.) et de risques (contraintes sur la créativité, pression sur le

triangle délai/tarif/qualité, dépendance de l'outil, monotonie du travail, réduction de l'agentivité, etc.). La profession est en évolution constante et beaucoup de pratiquants cherchent des repères dans ce paysage mouvant.

Impact sur le processus

9 Au niveau du processus, tout d'abord, les gains de productivité apportés par la traduction automatique sont aujourd'hui bien établis, même si tous les auteurs soulignent des variations importantes en fonction de divers paramètres, comme la combinaison linguistique et le profil des post-éditeurs. Screen (2019) recense 20 études avec des participants professionnels menées entre 2007 et 2017, portant sur 18 combinaisons linguistiques différentes et comparant la traduction humaine à la post-édition de traduction automatique essentiellement statistique. Sur les 17 études qui rapportent des données sur la productivité, toutes font état de gains de productivité en post-édition comparativement à la traduction (Screen, 2019 : 135-136). Il en va de même pour la TA neuronale. Terribile (2024) fait une analyse comparative exhaustive d'un volume total de 90 millions de mots, données réelles produites en contexte professionnel et représentant 11 paires de langues différentes. À l'étape de production des textes, la post-édition de TAN résultait en un gain de temps moyen de 66 % par rapport à la traduction humaine (Terribile, 2024 : 141). Läubli *et al.* (2019) confirment les gains de temps conséquents permis par la post-édition de TAN même dans des combinaisons linguistiques moins étudiées et sans données massives d'entraînement.

10 Les effets négatifs sur le processus sont tout aussi établis. Dans les flux de post-édition, le traducteur qui intervient sur le texte traduit automatiquement assume le rôle du réviseur qui était, dans le flux de traduction classique, un intervenant différent. Or, la post-édition est généralement considérée comme une activité distincte de la révision, nonobstant les similitudes entre ces deux pratiques (Robert *et al.*, 2024 : 187). Avec la généralisation de la traduction automatique et l'imposition du flux de post-édition par défaut, l'humain s'est retrouvé enfermé dans la « boucle » des flux de production de contenus multilingues, la portée de son intervention réduite à la correction des erreurs de la machine, sa vision de la situation de communication fragmentée. La post-édition est une activité monotone qui consiste

en grande partie à corriger des erreurs répétées (Moorkens et O'Brien, 2017). Si la créativité en traduction naît de la recherche de solutions innovantes pour reformuler les spécificités linguistiques, culturelles et stylistiques du texte source (Aranda, 2009 : 33), les contraintes de la post-édition ne laissent guère de place à son expression. Ceci est d'autant plus vrai que la traduction automatique exerce une influence négative sur la prise de décision au cœur du processus traduisant à travers cet « effet fantôme » (Schumacher, 2023) ou *priming effect* dû aux propositions de la machine qui interfèrent avec la pensée. L'outil technologique contraint particulièrement le processus en traduction créative (Guerberof-Arenas et Toral, 2022).

Impact sur le produit

11 Pour ce qui est de l'impact des technologies d'IA sur le produit de la traduction, la littérature met généralement en évidence une potentielle influence positive de la traduction automatique sur la qualité des textes pragmatiques produits. Screen (2019) puise dans Gouadec (2010) une définition de la qualité en traduction professionnelle : le texte traduit doit être grammaticalement et stylistiquement correct et fidèle au texte source, et répondre aux besoins de l'utilisateur (Screen, 2019 : 137)[5]. Sur 13 études comparatives menées entre 2009 et 2017, une seule fait état d'un effet négatif de la post-édition sur la précision, et une autre sur le style (Screen, 2019 : 137). Dans son étude comparative sur un corpus professionnel volumineux de textes traduits et post-édités, Terribile (2024) n'évalue pas directement la qualité mais analyse le temps de révision, que l'on peut considérer comme un indicateur potentiel de la qualité des textes issus de ces deux flux de travail. Dans 8 des 11 combinaisons linguistiques incluses, l'analyse montre des gains de productivité à l'étape de révision des textes pré-traduits par la TAN et post-édités, avec un gain de temps global de 38 % par rapport à la révision des textes traduits (Terribile, 2024 : 142). Läubli *et al.* (2019) observent également une qualité égale ou légèrement meilleure des textes post-édités. Au-delà de la réduction des erreurs, la minimisation de la subjectivité et de l'interprétation propres à l'humain ainsi que la simplification du langage sont autant d'avantages potentiels des flux outillés, notamment dans certains domaines de spécialité (Martikainen, 2019).

12 Un impact négatif potentiel sur le produit de la traduction est l'appauvrissement de la variété lexicale et une plus grande interférence du texte source (Toral, 2019). Des erreurs spécifiques ont également été mises en évidence, notamment dans certains domaines et genres textuels qui se prêtent moins à l'intervention de la machine, à l'exemple de la traduction juridique dont les concepts résistent davantage au traitement automatique. Surtout, l'intervention de la machine a une influence globalement négative sur le produit en traduction créative. Dans le domaine littéraire, malgré un effet positif sur le paramètre de la lisibilité, l'outil technologique réduit la créativité tout comme le plaisir de lecture (Guerberof-Arenas et Toral, 2020, 2022 ; Oliver *et al.*, 2022). De même, en traduction audiovisuelle et sous-titrage, l'intervention de la traduction automatique dégrade la qualité : les sous-titres post-édités sont plus denses, avec davantage de *one-liners* [6] et une plus grande oralité ; des informations importantes du scénario sont omises et la cohérence réduite ; le découpage des lignes et la ponctuation comportent des erreurs (Hagström et Pedersen, 2022 : 215). L'étude de Hagström et Pedersen (2022) met en évidence une augmentation statistiquement significative des erreurs et de leur degré de gravité dans les sous-titres post-édités.

Impact sur la profession

13 Le secteur de la traduction professionnelle a subi de plein fouet les incertitudes que fait peser l'IA sur l'avenir des professions langagières : tant les agences que les professionnels indépendants ont dû faire face, en 2023, à une croissance négative (ELIS, 2024 : 13). La recherche de profits toujours plus conséquents et la baisse des tarifs qui s'ensuit participent de la dégradation des conditions d'exercice et amènent davantage de professionnels chevronnés à abandonner le métier (FIT-IFT, 2022). Ce n'est pas tant la technologie en soi, ni la pratique de la post-édition qui posent problème aux traducteurs, mais les conditions de travail dégradées des flux de post-édition (Dorst *et al.*, 2023 : 57). Les professionnels indépendants sont frustrés par les pressions tarifaires et temporelles qui pèsent sur eux et par l'ignorance des donneurs d'ordre des exigences de la post-édition : ils doutent de la maîtrise technologique des chefs de projet pour juger de la pertinence d'utiliser la TA sur un projet donné (*ibid.*).

14 Si les métiers de la traduction sont les premiers impactés par ces développements, leurs représentants sont aussi les mieux placés pour aider à définir les contours d'une approche raisonnée et responsable de ces technologies. Des prises de position émanant des associations professionnelles permettent de poser les premiers jalons sur ce chemin, appelant à garantir la transparence du processus (ATLAS/ATLF, 2023) et à (re)positionner l'humain au cœur de la technologie (SFT, 2024). De l'autre côté de l'Atlantique, l'American Translators Association encourage les pratiquants à la veille technologique pour se donner les moyens de survivre à la transformation en cours du secteur de la traduction et de l'interprétation (ATA, 2023). Les initiatives se multiplient pour contrer la tendance tayloriste de l'industrie traduisante (Moorkens, 2020) qui limite l'agentivité de l'humain et enferme celui-ci dans un rôle réduit de rouage de la machine : d'aucuns appellent à « ralentir pour mieux traduire » (Hurot, 2022), d'autres s'érigent en dernier rempart de la traduction humaine, comme le collectif En chair et en os[7]. À travers ces initiatives se dessine une vision claire sur le bien-être de l'humain au centre du processus. On s'interroge sur l'expérience de l'utilisateur de la technologie (Briva Iglesias *et al.*, 2023), ou encore sur la correspondance *de facto* du gain de temps apporté par l'outil technologique avec le gain de productivité (Taravella, 2022). Et si ce gain de temps, au lieu de s'inscrire dans la logique d'accélération des cadences et de dégradation des conditions d'exercice, avec toujours plus de volumes traités toujours plus vite et toujours à moindre coût, se traduisait plutôt par davantage de temps consacré au bien-être du traducteur, par exemple en lui faisant profiter de davantage de temps libre sans sacrifier son niveau de vie ?

Compétences humaines dans les flux outillés

15 Suite à l'essor technologique dû notamment à la TAN, la post-édition est désormais une pratique courante sur le marché des services linguistiques (Girletti et Lefer, 2022). Il ne faut pas, pour autant, réduire la pratique traduisante à la compétence technologique : les outils restent des satellites orbitant autour de l'objet principal qu'est la traduction. Guidère (2016 : 9) le rappelle utilement : « [l]'essentiel

est que le centre d'intérêt soit la 'traduction' et non pas, par exemple, la 'langue', le 'langage', la 'psychologie', la 'sociologie' ou encore la 'technologie', même si ces aspects peuvent être importants dans le produit ou le processus de traduction. Tout est question de focalisation et de points de vue. »

Compétences dans la littérature traductologique

16 Développer des compétences technologiques liées à l'utilisation de la traduction automatique neuronale ou de l'IA générative est, certes, plus que jamais nécessaire pour rester compétitif sur le marché de la traduction, mais un post-éditeur est avant tout un traducteur qualifié (Nitzke et Hansen-Schirra, 2021 : 69-70), donc un expert de son domaine possédant les mêmes compétences. Seules une excellente maîtrise des langues de travail et une connaissance approfondie des cultures source et cible peuvent lui permettre de pallier les lacunes de la machine et d'apporter, de fait, une valeur ajoutée au processus (Loock, 2019). La compétence traductionnelle est, quant à elle, au cœur de la pratique et donc de la formation (Jiménez-Crespo, 2013). Elle permet aux traducteurs de mobiliser pléthore de méthodologies et de stratégies pour s'adapter aux différentes activités du métier (traduction, révision, post-édition, rédaction, etc.). Contrairement à la machine, qui ne peut ni détecter ni corriger les problèmes de traduction, l'humain peut faire appel à son esprit critique et d'analyse pour détecter et résoudre des erreurs complexes, souvent cachées. Ce sont ensuite les compétences personnelles ou interpersonnelles (*soft skills*) qui garantissent notamment une certaine capacité d'adaptation aux évolutions technologiques et structurelles du métier. Celles-ci « ne peuvent être acquises par la machine et représentent des aptitudes spécifiquement 'humaines' » (Loock, 2019 : 4). Elles portent notamment sur le développement de l'esprit critique, la capacité d'analyse ou encore la créativité pour contrebalancer les manquements des technologies. Nitzke *et al.* (2019) insistent également sur l'importance des compétences stratégiques et de résolution de problèmes, indispensables pour identifier et corriger les erreurs de traduction de la machine souvent invisibles à l'œil non averti.

Compétences dans la pratique traduisante

17 Dans le cadre d'une enquête qualitative par entretiens semi-directifs (Salmi, en cours), 17 traducteurs avec une expérience moyenne de cinq ans en post-édition ainsi que 9 chefs de projets ont été interrogés sur les compétences incontournables à l'ère de l'IA. Le tableau 1 présente les compétences les plus fréquemment mentionnées avec des exemples de verbatims pour les illustrer.

Compétences	Verbatim
Compétences du traducteur	« Être un très bon traducteur, un excellent traducteur » (participant 5 – traducteur) « Déjà, la première chose pour moi, c'est qu'un bon post-éditeur est surtout un bon traducteur. » (participant 25 – chef de projet)
Expertise dans un ou plusieurs domaines de spécialité	« Les compétences, en fait, dans les domaines. Quand on ne connaît pas son domaine, on peut pas faire de la post-édition, pour moi c'est pas possible. » (participant 6 – traducteur) « l'expertise du domaine, parce que le post-éditeur, il va avoir la capacité de déterminer si la traduction automatique fait une erreur ou pas, et il va pas se reposer sur ce qu'a donné la traduction automatique, il va savoir : "Ah ben là c'est pas ce terme, c'est plutôt celui-là. C'est vrai que celui-là on peut l'utiliser, mais pas dans ce contexte." » (participant 11 – chef de projet)
Maîtrise des langues de travail	« maîtriser la langue source et la langue cible » (participante 2 – cheffe de projet) « connaissance parfaite de sa langue » (participante 14 – traductrice)
Compétences technologiques	« Oui, après sur la partie technique, technologique, c'est plus au niveau des chefs de projet, parce que c'est eux qui préparent en fait. Moi, j'interviens pas du tout là-dessus. Après je vais me servir des outils, mais c'est vrai que si on me demande dans le détail comment est alimenté leur moteur, etc., je ne sais pas trop, comme je reçois les fichiers déjà prêts. » (participante 4 – traductrice)
Compétences humaines	« Alors on ajoute à ça le fait qu'on doit toujours être un peu méfiant, de douter du texte. Donc il ne faut pas simplement traduire et mettre "Ok, ça, ça a l'air bon." Oui, mais il faut toujours être méfiant et ça, c'est des règles de traduction, partout. Parce que les auteurs font des erreurs, les autres personnes font des erreurs, etc. » (participant 15 – traducteur) « Avec peut-être en plus, peut-être une capacité d'analyse un peu plus aboutie pour pouvoir repérer tout de suite si un projet va poser problème ou, voilà qu'ils sont capables de se rendre compte dès le début que le projet va être exploitable ou pas. » (participante 23 – traductrice) « Plus de concentration, d'attention, de capacités cognitives. C'est un autre schéma mental. » (participante 21 – traductrice)

Tableau 1. Enquête qualitative auprès de praticiens

18 Les résultats de l'enquête confirment l'importance des compétences linguistiques et traductionnelles. La majorité les participants s'accordent sur les compétences qui font le post-éditeur : celui-ci doit, avant tout, avoir une expérience solide en traduction ainsi qu'une expertise dans un ou plusieurs domaines de spécialité. Ils soulignent également l'importance de maîtriser, aujourd'hui plus que jamais, les langues de travail et notamment la langue source. Les compétences technologiques occupent également une place importante, même si la plupart des participants estiment que la maîtrise des outils dans la pratique ne suppose pas une connaissance ou une compréhension de leur fonctionnement. Enfin, l'enquête permet de réaffirmer la primauté des compétences humaines à l'ère de l'automatisation de la traduction. Par compétences humaines, on entend ici la capacité de lâcher-prise (accepter de ne pas modifier les suggestions de la TA lorsque celles-ci sont correctes, accepter de ne pas fournir une qualité de traduction humaine), l'attention aux détails, une grande capacité de concentration, l'esprit critique, la rigueur, la patience, la capacité d'analyse, la curiosité et la prise de décision rapide.

Modèle de compétences en traduction outillée

19 Partant des constats dressés dans la section précédente, nous envisagerons ici les compétences permettant aux experts linguistes de demain de se positionner comme la pierre angulaire sur laquelle repose la fourniture des services de traduction professionnelle. Pour ce faire, nous prendrons pour point de départ le référentiel de compétences du réseau des programmes de master européen en traduction (EMT, 2022) dont la vision est, à notre sens, encore plus pertinente à l'ère de l'intelligence artificielle. Ce référentiel reconnaît notamment que l'intelligence humaine est, plus que jamais, essentielle dans les environnements technologiques pour répondre au besoin de prestation de services linguistiques diversifiés de qualité. Plus l'IA est imbriquée dans les flux, et plus l'humain doit assurer son rôle d'expert aux commandes, sa connaissance de l'outil technologique devenant une vraie valeur ajoutée pour ses commanditaires. Nous envisagerons les cinq grands domaines de compétences du

référentiel EMT qui nous semblent essentielles dans les environnements technologiques sous l'angle du processus et du produit. Nous terminerons cette section par quelques considérations sur les flux de travail en traduction pragmatique.

Compétences processus

20 Les compétences essentielles pour piloter les processus de production et de traduction de contenus assistés par l'IA appartiennent essentiellement à trois grands domaines de compétences du référentiel EMT : compétences personnelles et interpersonnelles, compétences de prestation de services et compétences technologiques. L'outil technologique, nonobstant ses avantages, est une contrainte sur le processus de traduction et tout l'art de la traduction pragmatique consiste à savoir mobiliser sa compétence traduisante dans les limites imposées par l'outil. Ces compétences transversales propres à l'humain sont cruciales pour mettre en place des pratiques durables dans les environnements technologiques. Elles sont fondées sur la capacité de l'humain à s'adapter aux exigences de la situation de communication, à résoudre des problèmes à travers l'application de stratégies de traduction adaptées, et à se renouveler en permanence – aptitudes qui le distinguent fondamentalement de la machine.

21 La plus importante d'entre elles, la capacité critique et de réflexion fait de l'humain le point focal de la prestation de services linguistiques, le seul capable de prise de décision et pouvant répondre à un cahier des charges dans le respect des exigences déontologiques. Les professionnels de la traduction seront aussi appelés à jouer auprès des clients un rôle proactif d'expert consultant en matière de technologies linguistiques, ce qui suppose de renforcer les *soft skills*, ou les compétences interpersonnelles, et notamment les compétences de communication pour la gestion du processus avec toutes les parties prenantes, donneurs d'ordre et collègues. Endosser ce rôle de consultant en technologies suppose aussi de comprendre les enjeux sociétaux, économiques et écologiques des outils d'IA pour sensibiliser les donneurs d'ordre à ces risques. Les modèles avancés sont toujours plus gourmands en ressources et leurs coûts d'entraînement atteignent des sommets [8], tout comme leur empreinte carbone. La propriété intellectuelle et la confidentialité des données sont d'autres

sujets d'importance sur lesquels seule une prise de recul critique permet de porter un regard avisé. Le réseautage métier sera une compétence interpersonnelle essentielle pour impulser davantage de collaboration entre traducteurs, prestataires de services, donneurs d'ordre et ingénieurs linguistiques. Parmi les compétences personnelles, la capacité de s'adapter et d'apprendre à apprendre seront essentielles pour la formation tout au long de la vie et pour la veille technologique, tout comme la capacité de recherche le sera pour l'évaluation critique de nouvelles technologies et leur intégration dans la boîte à outils du traducteur pragmatique. Pour se démarquer, il importe de savoir vendre son expertise, d'où la nécessité de renforcer les *self-marketing skills*.

22 Le renforcement des compétences technologiques devra permettre aux experts humains de maîtriser l'ensemble du processus sous TAO intégrant diverses solutions d'intelligence artificielle. Pour ce faire, il importe de « comprendre le fonctionnement technique de ces machines pour en rester les maîtres et non en devenir les esclaves » (Moyse, 2023 : 23). Comprendre le fonctionnement de l'IA permet de comprendre aussi que la machine est destinée à reproduire les formules les plus fréquemment usitées. Le langage résultant est certes idiomatique mais lisse et normé, sans saveur ni parfum, et la créativité de l'IA se limite aux hallucinations occasionnelles. En effet, quelle que soit la définition adoptée pour la créativité, son essence est la nouveauté, tandis que les LLM sont, au fond, des « machines à prédire » la suite la plus probable (Nimdzi, 2023 : 29). La compétence technologique permettra d'employer ces outils à bon escient pour améliorer l'idiomaticité des textes grâce à l'immense corpus sur lequel s'appuie l'IA, mais aussi de les éviter pour traiter des contenus pensés par et pour l'humain dont la transmission fait appel à toute la créativité et l'originalité propres à l'humain. Comprendre que les modèles de langue visent avant tout l'idiomaticité permet de comprendre la propension de la machine à l'omission, à la fausse information et à l'hallucination (McClure, 2024) et de rester vigilant vis-à-vis de sa production, souvent bluffante de fluidité.

23 Les compétences technologiques doivent, enfin, intégrer les rôles émergents en ingénierie linguistique, comme la gestion des données langagières ou *data curation*, clé de voûte des technologies d'IA. La performance des LLM est fonction des données d'entraînement dont

la collecte, la validation et l'annotation demandent un haut niveau d'expertise (Nimdzi, 2024 : 63) et les leaders sur le marché des services linguistiques répondent à ces nouveaux besoins avec des services dédiés [9, 10]. L'interaction avec l'IA passe par les invites qui lui sont adressées, ce qui fait de la rédaction de requêtes ou *prompt engineering* l'interface de communication essentielle entre notre intelligence humaine et l'intelligence artificielle [11]. L'exploitation efficace de l'IA générative à titre d'assistant à différentes étapes du processus de traduction, de la compréhension à la reformulation en passant par la recherche documentaire, dépend des requêtes qui lui sont adressées. La pertinence de celles-ci peut être améliorée en appliquant certains principes, par exemple : bien définir les objectifs, préciser le contexte et les attentes vis-à-vis de l'IA, délimiter le rendu en termes de volume [12]. Sans oublier la politesse élémentaire, dont le manque peut avoir un impact négatif sur les résultats obtenus (Yin *et al.*, 2024).

Compétences produit

24 Au-delà du rôle que l'humain doit assurer dans le processus, il est également nécessaire de consolider certaines compétences spécifiques pour garantir la qualité des textes issus du processus assisté par IA. Ces compétences appartiennent essentiellement à deux grands domaines de compétences du référentiel EMT : compétences en langue et culture et compétences de traduction. La compétence traduisante englobe tant le bagage culturel des aires linguistiques impliquées que la connaissance spécialisée du domaine traité, mais aussi la capacité de compréhension et d'analyse allant au-delà des mots et tout ce qui fait la richesse et l'expressivité de la communication humaine : la créativité, l'émotion, l'humour… Le travail dans un flux outillé enrichi d'intelligence artificielle implique tout particulièrement d'en consolider deux aspects : la maîtrise de la langue source et les capacités rédactionnelles en langue cible (Salmi, en cours). La compétence linguistique et culturelle en langue source fait partie des compétences essentielles pour travailler avec l'IA. Non seulement l'expérience acquise avec la traduction automatique montre que l'intervention de la machine interfère avec l'interprétation du texte source (Čulo *et al.*, 2014), mais l'intelligence artificielle dépasserait déjà les capacités de compréhension de l'anglais de l'humain (Perrault

et Clark, 2024). De même, la compétence rédactionnelle fait partie intégrante de la compétence linguistique en langue cible, et doit être renforcée pour tirer bénéfice de l'IA dans un flux outillé. L'importance de la compétence rédactionnelle rapproche les profils de compétences en traduction et en rédaction technique et rattache la compétence traduisante aux nouvelles compétences métier : la compétence rédactionnelle est mobilisée tant dans la post-édition de traduction automatique que dans la révision des textes directement produits en langue cible par l'IA générative.

Flux de traduction pragmatique

25 Quelques considérations s'imposent sur le flux de travail qui permettrait à l'humain d'exercer au mieux son discernement dans les environnements technologiques, indispensable pour tirer bénéfice des apports de la machine et pallier ses lacunes. Il serait notamment utile de faire la distinction entre projets de post-édition pure et projets de traduction outillée. Dans les flux de post-édition, la pré-traduction automatique est remplie par défaut dans les segments cible et doit être exploitée autant que possible. Dans cette configuration, il serait pertinent de réviser d'abord le texte cible pré-traduit pour mieux repérer et corriger les problèmes de langue (lisibilité), avant de vérifier le sens (précision) vis-à-vis du texte source (cf. Volkart *et al.*, 2022). Le flux de traduction outillée, dans lequel les propositions de TA sont à disposition du traducteur au même titre que les correspondances issues de la mémoire de traduction ou les entrées de la base terminologique, est une configuration plus dynamique dans laquelle le traducteur reste maître de ses outils. C'est pourquoi le flux outillé enrichi de la TA est davantage plébiscité par les traducteurs (Dorst *et al.*, 2022 : 57). La mise en place d'un tel flux suppose de pouvoir changer la configuration par défaut de beaucoup d'interfaces de TAO, où la TA est propagée directement dans les segments cible dès la phase de pré-traduction ou au moment d'entrer dans un nouveau segment, et de pouvoir distinguer les ressources linguistiques proposées selon leur origine. Cela suppose aussi une volonté de changer les flux de travail des LSP qui, souvent, font collaborer les traducteurs externes directement dans le système en ligne sans qu'ils puissent accéder au texte source ou aux ressources de traduction dans leur totalité. Enfin, indépendamment de la façon dont la TA s'intègre dans

le flux de travail, le respect de certaines bonnes pratiques nous semble essentiel : travail dans l'environnement de TAO habituel ; en amont, découverte du texte source en dehors de la TAO pour interprétation et, en aval, relecture finale en-dehors de la TAO pour cohérence ; révision du texte par un intervenant distinct.

Acquisition des compétences dans la formation

26 Nous présenterons dans cette dernière section des exemples concrets d'exercices pour la formation initiale et continue visant l'acquisition des compétences essentielles. Notre approche s'articule autour d'activités dynamiques, expérientielles et collaboratives visant à démystifier les outils d'intelligence artificielle et à en comprendre le fonctionnement (Moyse, 2023 : 23). Les exercices sont conçus pour être facilement adaptés à différents contextes d'apprentissage.

Formation initiale

27 Pour chercher à combler le fossé qui semble parfois séparer les compétences acquises à l'université des réalités du marché, il est important de mettre en place en formation initiale des exercices dynamiques qui permettent d'adopter les nouveaux outils dans les formations au fur et à mesure de leur apparition sur le marché et de rester ainsi en parallèle des évolutions du marché et des métiers. Autant que possible, ces exercices sont expérientiels afin de fonder l'apprentissage sur la prise en main des outils et technologies par les apprenants eux-mêmes et de consolider ainsi leurs capacités d'adaptation et d'apprentissage, d'analyse critique et de recherche. Pour améliorer les compétences interpersonnelles des apprenants et permettre l'apprentissage par les pairs, la collaboration est encouragée dans le cadre des activités.

Cycle d'apprentissage co-construit

28 Afin de sensibiliser les apprenants aux avantages et risques des flux outillés et des textes produits en collaboration avec l'IA, on peut mettre en place un cycle d'apprentissage co-construit qui s'articule

autour d'une analyse comparative de la productivité et de la qualité et permet également de consolider les compétences analytiques et interpersonnelles. Cet exercice a été reconduit plusieurs années de suite dans différents cursus de master 2, d'abord au sein du programme ILTS[13] de l'Université Paris Cité et ensuite dans le master TEET[14] de l'ESIT (Université Sorbonne Nouvelle), en appliquant différents paramètres (ex. domaines de spécialité, textes support).

29 Le premier exercice du cycle est individuel et consiste à produire un texte en utilisant un flux défini – par exemple, traduire ou post-éditer – et à répondre à un questionnaire sur la tâche (temps passé, difficulté ressentie). Les réponses au questionnaire permettent à l'enseignant de produire de premières statistiques sur la productivité respective des flux comparés (Figure 1) et les difficultés spécifiques à chacun.

30 [Image non convertie]

Figure 1. Productivité moyenne

31 Les textes produits par les apprenants, une fois anonymisés, constituent le corpus à analyser dans l'exercice suivant du cycle. Par petits groupes, les apprenants soumettent les textes à diverses analyses : annotation manuelle d'erreurs (Figure 2), attribution de scores d'évaluation (Figure 3), obtention de statistiques textuelles automatiques (par exemple : longueur moyenne des phrases, indice de lisibilité). À nouveau, les résultats de l'ensemble des participants sont ensuite agrégés par l'enseignant pour produire des statistiques et les illustrer avec des graphiques.

32 [Image non convertie]

Figure 2. Annotation manuelle d'erreurs

33 [Image non convertie]

Figure 3. Attribution de scores d'évaluation

34 Pour conclure le cycle, il est important de partager ces visualisations des résultats agrégés avec les apprenants pour faire ensemble le bilan de l'expérience et permettre aux apprenants d'échanger sur l'expérience et ses résultats et d'exprimer leurs doutes ou interrogations éventuelles. Lors de ce bilan, les conclusions tirées peuvent utilement être comparées à la littérature traductologique existante sur le sujet.

35 Le grand avantage de ce cycle d'exercices est qu'il est modulable à l'infini : en fonction des objectifs, il peut être réalisé en début ou en fin de parcours ; la comparaison peut porter sur différents flux de production (par exemple, traduction vs post-édition ; post-édition de la TAN vs post-édition de l'IA générative) ; les résultats obtenus sont différents en fonction du domaine de spécialité et du texte choisi. De plus, le cycle d'exercices peut intégrer des étapes additionnelles pour travailler sur différentes compétences selon les besoins. Pour consolider les compétences technologiques et décisionnelles, on peut ajouter une étape de comparaison et de choix d'outils ou de flux de traduction. Pour renforcer les compétences de prestation de services, on peut intégrer au cycle un exercice consistant à calculer le tarif selon les différentes modalités appliquées (cf. Girletti et Lefer, 2022), ou à examiner les conditions générales d'utilisation (CGU) des outils utilisés en accordant une importance particulière à la confidentialité des données.

Formation continue

36 L'offre de formation continue actuelle porte principalement sur la traduction automatique et/ou la post-édition. Il existe aujourd'hui une dizaine de formations disponibles sur les marchés francophone et anglophone, organisées pour la plupart en ligne sous forme synchrone ou asynchrone et dispensées par des traducteurs indépendants, des éditeurs de logiciels (RWS) ou par des organismes institutionnels ou professionnels (Société française des traducteurs ou SFT, université de Genève, université de Surrey, etc.). L'analyse de ces programmes de formation montre que toutes présentent une partie théorique relativement importante et rares sont celles qui incluent une partie pratique à travers des exercices de post-édition annotés ou corrigés par la suite. Or, en formation continue, les attentes des apprenants diffèrent de celles des apprenants en formation initiale. Pour le traducteur professionnel indépendant, s'engager dans une formation continue représente un investissement financier et temporel en contrepartie duquel il s'attend à apprendre des techniques directement applicables dans sa pratique. Il est donc important de proposer en formation continue des contenus orientés vers la pratique et de construire les apprentissages sur les compétences existantes des apprenants.

Exercice terminologique

37 L'exercice décrit ici a été testé une première fois lors d'un atelier professionnel d'initiation à l'IA organisé lors de la Journée mondiale de la traduction à l'ESIT (Université Sorbonne Nouvelle) en septembre 2024. L'objectif est de s'appuyer sur les compétences métier des participants, notamment leurs connaissances du domaine de spécialité et de la terminologie du donneur d'ordre, pour exploiter efficacement l'IA dans l'extraction terminologique et la recherche d'équivalents terminologiques en langue cible. Idéalement, cet exercice sera donc mené sur les supports apportés par les participants, par exemple des textes traduits par leurs soins. Pour les besoins de l'atelier, nous avons sélectionné un extrait (environ 700 mots) d'un texte technique en accès libre traitant de la gestion des données et des accès dans les entreprises. Dans un premier temps, il a été demandé à ChatGPT d'extraire toute la terminologie technique du texte sans autre instruction, à l'aide de la requête suivante :

> Tu es traducteur spécialisé dans la traduction technique et informatique et tu dois traduire un texte pour un client spécialisé dans la gestion des identités et des accès. Tu dois extraire la terminologie avant de réaliser la traduction. Peux-tu extraire la terminologie technique et proposer une traduction sous forme de tableau de deux colonnes, une colonne en-US et une colonne fr-FR. Peux-tu générer ce glossaire dans un fichier Excel ? Le texte est en pièce jointe.

38 ChatGPT a bien respecté les consignes et a généré un glossaire au format Excel contenant 20 termes (tableau 2).

en-US	fr-FR
identity security	sécurité des identités
digital identity	identité numérique
cybersecurity attacks	attaques de cybersécurité
SaaS solution	Solution SaaS
AI-driven risk assessment	évaluation des risques basée par l'IA
Identity journey	Parcours d'identité
identity governance	gouvernance des identités
identity and access management (IAM)	gestion des identités et des accès (IAM)

cloud infrastructure	infrastructure cloud
self-service access requests	demandes d'accès en libre-service
identity security programs	programmes de sécurité des identités
risk exposure	exposition au risque
user access certifications	certifications d'accès utilisateur
identity maturity	maturité des identités
identity capabilities	capacités d'identité
universal ID	ID universel
dynamic trust models	modèles de confiance dynamique
integrated identity programs	programmes d'identité intégrés
next-gen technology innovations	innovations technologiques de nouvelle génération
identity lifecycle management	gestion du cycle de vie des identités

Tableau 2. Extraction et traduction de la terminologie

39 Cependant, ce premier tableau contient quelques mauvaises traductions qui ne correspondent pas à la terminologie du client. Pour y remédier, les participants ont, dans un second temps, fourni à ChatGPT un site de référence pour qu'il adapte les équivalences proposées en fonction de celui-ci. La requête utilisée était la suivante :

> Voici le site du client : sailpoint.com. Peux-tu corriger le glossaire en t'appuyant sur la terminologie définie sur le site du client ? Peux-tu ajouter une colonne au glossaire dans laquelle tu indiqueras les termes modifiés ?

40 Les entrées qui ont été modifiées en réponse à cette seconde requête sont indiquées dans le tableau 3. Les équivalences terminologiques proposées ont effectivement été corrigées en fonction du site de référence. Le glossaire contient cependant encore quelques coquilles à corriger notamment pour respecter le format convenu : termes présentés par ordre alphabétique et au singulier. Pour terminer, les participants à l'atelier ont donc fourni ces règles à ChatGPT pour corriger les entrées non conformes.

en-US	**fr-FR**	**Terme modifié**
AI-driven risk assessment	évaluation des risques basée par l'IA	évaluation des risques pilotée par l'IA

Identity journey	Parcours d'identité	parcours de la sécurité des identités
identity governance	gouvernance des identités	gestion des identités
identity capabilities	capacités d'identité	capacités des identités
universal ID	ID universel	Identité universelle
integrated identity programs	programmes d'identité intégrés	programmes intégrés de gestion des identités

Tableau 3. Correction des équivalences avec référence

41 Quelles conclusions peut-on tirer de cet exercice ? ChatGPT a indéniablement facilité le travail d'extraction terminologique et a su s'adapter aux consignes fournies. Cependant, il faut noter qu'il n'a extrait qu'une vingtaine de termes, alors que la consigne initiale était d'extraire « toute la terminologie technique ». Ainsi, des termes importants pour ce client ont été omis. Préciser un nombre défini de termes à extraire pour mieux cadrer le travail de l'outil aurait permis de remédier à ce problème. Par ailleurs, l'évaluation de la pertinence des traductions proposées aurait sans doute posé des difficultés à un œil non averti. L'intervention d'un professionnel qualifié et expérimenté est donc nécessaire pour valider les propositions de l'outil. ChatGPT se révèle ainsi être un excellent outil pour donner une base de travail pour l'utilisateur, mais la méfiance est, là aussi, de rigueur. Tout comme pour la post-édition, le résultat généré par l'outil doit être vérifié par un traducteur ou terminologue humain expérimenté.

Conclusion

42 Nous avons vu que les technologies d'intelligence artificielle, si avancées soient-elles, perdent leur utilité sans l'usager-expert à l'œil critique, en particulier dans le contexte de la traduction de textes hautement spécialisés. En revanche, ces outils ont le potentiel de jouer à la perfection le rôle d'assistant pour aider à la réalisation de certaines tâches, lorsqu'ils sont mis à profit par un utilisateur humain averti, expert en communication multilingue et en médiation interculturelle. Ces technologies peuvent paraître, au premier abord, complexes ou donner l'impression de perdre du temps, mais il faut s'armer de patience. Comme pour toute nouveauté, il existe une courbe d'apprentissage et, avec le temps et la maîtrise, ces technologies peuvent contribuer à améliorer la productivité des professionnels et à « sortir l'humain de la boucle ». En effet, si le potentiel de l'IA

générative se réalise et débouche sur un changement de paradigme en traduction pragmatique et en rédaction technique, les traducteurs pourraient se repositionner plus en amont dans les flux de production pour assumer le rôle d'experts en communication multilingue. Cela suppose d'engager une réflexion sur le rapport à l'outil et sur ce parallèle, à notre sens erroné, qui s'est imposé dans les esprits entre traduction automatique et humaine. Plutôt que d'entraîner des algorithmes à toujours mieux imiter l'humain ou à « humaniser » la production de la machine, nous appelons à reconnaître à sa juste valeur l'expertise de l'humain utilisateur de la technologie et à placer l'expérience utilisateur au cœur de la réflexion sur les outils d'IA à développer. Ainsi, au-delà de la réflexion à mener sur les compétences propres à l'agent humain, il est important de s'interroger aussi sur le rôle de l'intelligence artificielle dans ce partenariat Homme-Machine : quelles capacités émergentes permettraient d'en faire un assistant véritablement utile en traduction professionnelle ? Pour tirer pleinement bénéfice de l'intelligence artificielle dans la pratique professionnelle de la traduction et dans la formation, il serait utile d'explorer des collaborations avec des développeurs pour imaginer des solutions technologiques adaptées à la traduction professionnelle. À titre d'exemple, on peut citer la traduction interactive ou adaptative en temps réel, ou la possibilité de paramétrer l'IA assistante pour des tâches spécifiques comme la recherche terminologique d'équivalents attestés. Le renforcement des liens entre les différents acteurs du secteur à travers de tels partenariats serait sans doute bénéfique pour peser collectivement dans le débat sociétal sur la place de l'humain dans un monde technologique.

ARANDA Lucía V., 2009, « Forms of creativity in translation », *Cadernos de tradução*, vol. 1, n° 23, p. 23-37.

ATA (American Translators Association), 2023, « ATA Statement on Artificial Intelligence », ATA, [https://www.atanet.org/advocacy-outreach/ata-statement-on-artificial-intelligence/], consulté le 16 juin 2024.

ATLAS (Association pour la promotion de la traduction littéraire) / ATLF (Association des traducteurs littéraires de France), 2023, « IA et traduction littéraire : les traductrices et traducteurs exigent la transparence », ATLAS-CITL, [https://www.atlas-citl.org/wp-content/uploads/2023/03/Tribune-ATLAS-ATLF-3.pdf], consulté le 16 juin 2024.

Briva-Iglesias Vicent, O'Brien Sharon et Cowan Benjamin R., 2023, « The impact of traditional and interactive post-editing on machine translation user experience, quality, and productivity », *Translation, Cognition & Behavior*, vol. 6, n° 1, p. 60-86.

Bsharat Sondos Mahmoud, Myrzakhan Aidar et Shen Zhiqiang, 2023, « Principled instructions are all you need for questioning llama-1/2, gpt-3.5/4 », *arXiv preprint*, [https://doi.org/10.48550/arXiv.2312.16171].

Čulo Oliver, Gutermuth Silke, Hansen-Schirra Silvia et Nitzke Jean, 2014, « The influence of post-editing on translation strategies », dans Sharon O'Brien, Laura Winther Balling, Michael Carl, Michel Simard et Lucia Specia (dir.), *Post-Editing of Machine Translation: Processes and Applications*, Newcastle-upon-Tyne, Cambridge Scholars Publishing.

Deneurbourg Guillaume et Balandina Daria, 2024, « Choisir ses études : les étudiants en traduction confiants en leur avenir », *Blog du réseau EMT*, 12 mars, [https://european-masters-translation-blog.ec.europa.eu/articles-emt-blog/choisir-ses-etudes-les-etudiants-en-traduction-confiants-en-leur-avenir-2024-03-12_fr], consulté le 16 juin 2024.

Dorst Aletta G., Valdez Susana et Jongste Demi, 2023, « Professional Translators' and Project Managers' Perceptions of Machine Translation and Post-Editing: A Survey Study », dans Sheila Castilho, Rocío Caro Quintana, Maria Stasimioti et Vilelmini Sosoni (dir.), *Proceedings of the New Trends in Translation and Technology Conference - NeTTT 2022*, Rhodes (Grèce), 4-6 juillet 2022, p. 50-59, [http://acl-bg.org/proceedings/2022/NeTTT%202022/NeTTT-2022-Final-Proceedings.pdf], consulté le 14 décembre 2024.

ELIS, 2024, *European Language Industry Survey 2024 – Trends, expectations and concerns of the European language industry*, *ELIS*, [http://elis-survey.org/wp-content/uploads/2024/03/ELIS-2024-Results.pdf], consulté le 13 novembre 2024.

EMT (European Master's in Translation), 2022, *Référentiel de compétences 2022*, Bruxelles, Commission européenne, [https://commission.europa.eu/document/download/23c297af-6847-42e8-ad57-59cdbade82b9_fr ?filename =emt_competence_fwk_2022_fr.pdf], consulté le 13 novembre 2024.

FIT-IFT (Fédération Internationale des Traducteurs), 2022, « Document de position de la FIT sur la formation de la nouvelle génération de traducteurs », *FIT-IFT*, [https://library.fit-ift.org/public/Publications/positionpapers/PDP_202204_Educating_Next_Generation_Translators_ENFR.pdf], consulté le 16 juin 2024.

Girletti Sabrina et Lefer Marie-Aude, 2022, « Tarification de la post-édition : sensibilisation des étudiants aux enjeux de la traduction automatique », colloque international *Enseigner la traduction et l'interprétation à l'heure neuronale*, Bruxelles, 30 septembre.

Gouadec Daniel, 2010, « Quality in translation », dans Yves Gambier et Luc Van Doorslaer (dir.), *Handbook of Translation Studies*, vol. 1, Amsterdam/Philadelphia, John

Benjamins' Publishing Company, p. 270-275.

Guerberof-Arenas Ana et Toral Antonio, 2022, « Creativity in translation: Machine translation as a constraint for literary texts », *Translation Spaces*, vol. 11, n° 2, p. 184-212.

Guerberof-Arenas Ana et Toral Antonio, 2020, « The impact of post-editing and machine translation on creativity and reading experience », *Translation Spaces*, vol. 9, n° 2, p. 255-282.

Guidère Mathieu, 2016, *Introduction à la traductologie – Penser la traduction : hier, aujourd'hui, demain*, De Boeck supérieur, Louvain-la-Neuve.

Hagström Hanna et Pedersen Jan, 2022, « Subtitles in the 2020s: The influence of machine translation », *Journal of Audiovisual Translation*, 2022, vol. 5, n° 1, p. 207-225.

Hu Krystal, 2023, « ChatGPT sets record for fastest-growing user base – analyst note », *Reuters*, 2 février, [https://www.reuters.com/technology/chatgpt-sets-record-fastest-growing-user-base-analyst-note-2023-02-01/], consulté le 16 juin 2024.

Hurot Laura, 2022, « Vers une *slow translation* ? Ralentir pour mieux traduire », *Traduire. Revue française de la traduction*, n° 246, p. 109-117.

Hurtado Albir Amparo, Rodríguez-Inés Patricia, Prieto Ramos Fernando, Dam Helle Vrønning, Dimitriu Rodica, Haro Soler María del Mar, Huertas Barros, Elsa, Kujamäki Minna; Kuźnik Anna, Pokorn Nike K., van Egdom, Gys-Walt; Ciobanu Sorina, Cogeanu-Haraga Oana; Ghivirigă Teodora; González Cruz Sonia, Gostkowska Kaja, Pisanski Peterlin Agnes, Vesterager Anja Krogsgaard, Vine Juliet, Walczyński Marcin, Zethsen Karen Korning, 2023, « Common European Framework of Reference for Translation. Competence Level C (specialist translator): A proposal by the EFFORT project », *EFFORT Project*, [https://www.effortproject.eu/wp-content/uploads/Level-C-en.pdf], consulté le 19 octobre 2023.

Jiménez-Crespo Miguel A., 2013, « Building from the ground up: on the necessity of using translation competence models in planning and evaluating translation and interpreting programs », *Cuadernos de* ALDEEU, n° 25, p. 11-42.

Läubli Samuel, Amrhein Chantal, Düggelin Patrick, González Beatriz, Zwahlen Alena, Volk Martin, 2019, « Post-editing productivity with neural machine translation: An empirical assessment of speed and quality in the banking and finance domain », *arXiv preprint*, [https://doi.org/10.48550/arXiv:1906.01685].

Loock Rudy, 2019, « La plus-value de la biotraduction face à la machine : Le nouveau défi des formations aux métiers de la traduction », *Traduire. Revue française de la traduction*, n° 241, p. 54-65.

Marr Bernard, 2023, « A Short History of ChatGPT: How We Got To Where We Are Today », *Forbes*, 19 mai, [https://www.forbes.com/sites/bernardmarr/2023/05/19/a-short-history-of-chatgpt-how-we-got-to-where-we-are-today/], consulté le 16 juin 2024.

Martikainen Hanna, 2019, *Sources de distorsion dans les résumés traduits de revues systématiques. Une comparaison de la traduction humaine et de la traduction automatique post-éditée*,

thèse de doctorat soutenue publiquement à l'Université Paris 7 – Denis Diderot le 23 novembre.

McClure Paul, 2024, « AI now surpasses humans in almost all performance benchmarks », *New Atlas*, 19 avril, [https://newatlas.com/technology/ai-index-report-global-impact/], consulté le 16 juin 2024.

Moorkens Joss, 2020, « "A tiny cog in a large machine": Digital Taylorism in the translation industry », *Translation Spaces*, vol. 9, n° 1, p. 12-34.

Moorkens Joss et O'Brien Sharon, 2017, « Assessing user interface needs of post-editors of machine translation », dans Dorothy Kenny (dir.), *Human Issues in Translation Technology*, Londres, Routledge, p. 127-148.

Moyse Gilles, 2023, *Donnerons-nous notre langue au chatGPT ? L'impact de l'IA sur notre avenir*, Paris, Le Robert, Collection Temps de parole.

Nimdzi, 2024, *The 2024 Nimdzi 100: The ranking of the largest language service providers in the world*, MultiLingual Media LLC, [https://www.nimdzi.com/nimdzi-100-2024/], consulté le 10 décembre 2024.

Nimdzi, 2023, « Nimdzi Language Technology Atlas 2023 », *Nimdzi*, [https://www.nimdzi.com/language-technology-atlas/], consulté le 13 novembre 2024.

Nimdzi, 2023, « ChatGPT & LLMs – Separating Fact from Fiction for Localization », *Nimdzi*, 18 mai, [https://www.nimdzi.com/chatgpt-llm-separating-fact-from-fiction-for-localization/], consulté le 13 novembre 2024.

Nitzke Jean et Hansen-Schirra Silvia, 2021, *A short guide to post-editing*, Berlin, Language Science Press, collection « Translation and Multilingual Natural Language Processing », vol. 16, [https://doi.org/10.5281/zenodo.5646896].

Nitzke Jean, Tardel Anke et Hansen-Schirra Silvia, 2019, « Training the modern translator–the acquisition of digital competencies through blended learning », *The Interpreter and Translator Trainer*, vol. 13, n° 3, p. 292-306.

Oliver Antoni, Toral Antonio et Guerberof-Arenas Ana, 2022, « Bilingual e-books via neural machine translation and their reception », dans James Luke Hadley, Kristiina Taivalkoski-Shilov, Carlos S. C. Teixeira, Antonio Toral (dir.), *Using Technologies for Creative-Text Translation*, Londres, Routledge, p. 89-115.

Perrault Ray et Clark Jack, 2024, « Artificial Intelligence Index Report 2024 », *Stanford Institute for Human-Centered Artificial Intelligence*, [https://aiindex.stanford.edu/wp-content/uploads/2024/05/HAI_AI-Index-Report-2024.pdf], consulté le 16 juin 2024.

Robert Isabelle S., Schrijver Iris et Ureel Jim J., 2024, « Measuring translation revision competence and post-editing competence in translation trainees: methodological issues », *Perspectives*, vol. 32, n° 2, p. 177-191.

Russel Stuart et Norvig Peter, 2021, *Intelligence artificielle : une approche moderne*, traduit de l'anglais par Fabrice Popineau, Laurent Miclet et Claire Cadet, Pearson France, 4e édition.

Salmi Sara, en cours, *De la formation initiale à la formation continue : défis et enjeux de l'élaboration d'un cadre pour la formation continue en post-édition des traducteurs déjà en exercice*, thèse de doctorat en préparation à l'École supérieure d'interprètes et de traducteurs (ÉSIT), Université Sorbonne Nouvelle.

Schumacher Perrine, 2023, *La post-édition de traduction automatique en contexte d'apprentissage. Effets sur la qualité et défis pour l'enseignement de la traduction*, thèse de doctorat soutenue publiquement à l'Université de Liège, 30 août.

Screen Benjamin, 2019, « What effect does post-editing have on the translation product from an end-user's perspective? », *The Journal of Specialised Translation*, n° 31, janvier, p. 133-157.

SFT (Société française des traducteurs), 2024, *Prise de position de la Société française des traducteurs sur l'intelligence artificielle*, [https://www.sft.fr/sites/default/files/2024-06/2024_SFT_prise-position-ia.pdf], consulté le 16 juin 2024.

Taravella Anne-Marie, 2022, « Traduction automatisée, productivité et gestion des risques », *89e Congrès de l'*ACFAS, 12-13 mai.

Terribile Silvia, 2024, *Productivity in the Post-Editing of Neural Machine Translation: A Mixed-Methods Analysis of Speed and Edits at Toppan Digital Language*, thèse de doctorat, University of Manchester.

Toral Antonio, 2019, « Post-editese: an Exacerbated Translationese », *Proceedings of Machine Translation Summit XVII: Research Track*, p. 273-281.

Volkart Lise, Girletti Sabrina, Gerlach Johanna, Mutal Jonathan David, Bouillon Pierrette, 2022, « Source or target first? Comparison of two post-editing strategies with translation students », *Vers une robotique du traduire*, *Journal of Data Mining & Digital Humanities* (II Pedagogical practices), [ttps://doi.org/10.46298/jdmdh.9067].

Welocalize, 2024, « 6 Predictions for 2024 : Will Generative AI Go Mainstream ? », *Welocalize*, 3 janvier, [https://www.welocalize.com/insights/6-predictions-for-2024-will-generative-ai-go-mainstream/], consulté le 16 juin 2024.

Welocalize, 2023, « Do LLMs or MT Engines Perform Translation Better ? », *Welocalize*, 2 août, [https://www.welocalize.com/insights/do-llms-or-mt-engines-perform-translation-better/], consulté le 16 juin 2024.

Yin Ziqi, Wang Hao, Horio Kaito, Kawahara Daisuke, Sekine Satoshi, 2024, « Should We Respect LLMs? A Cross-Lingual Study on the Influence of Prompt Politeness on LLM Performance », *arXiv preprint*, [https://doi.org/10.48550/arXiv.2402.14531].

---

1 « *Can justify the decisions made to produce communicatively adequate translations of literary texts, including revision and post-editing decisions*

where relevant. »

2 https://phrase.com/platform/ai/

3 https://www.trados.com/fr/product/discover/AI-translation/

4 https://docs.wordscope.com/en/articles/key-benefits-of-having-chatgpt-integrated-into-wordscope/

5 La clarté et la précision sont des critères intrinsèques, la visée de communication est extrinsèque.

6 Sous-titre d'une seule ligne, cf. par exemple : https://subtle-subtitlers.org.uk/glossary-of-avt-terms/.

7 https://enchairetenos.org/

8 Coût estimé pour l'entraînement du modèle GPT-4 d'OpenAI : l'équivalent de 78 millions de dollars américains (Perrault et Clark, 2024).

9 https://www.rws.com/artificial-intelligence/train-ai-data-services/ai-data-consulting/

10 https://www.lionbridge.com/ai-training/

11 "*Prompt engineering is the art of communicating with a generative large language model*", ChatGPT, cité dans Bsharat *et al.* (2023).

12 Cf. par exemple https://platform.openai.com/docs/guides/prompt-engineering. Se reporter à Bsharat *et al.* (2023), pour un ensemble de principes de rédaction de requêtes.

13 Industrie de la langue et traduction spécialisée

14 Traduction éditoriale, économique et technique

Français
Les métiers de la traduction sont en première ligne pour aider à définir une approche raisonnée et responsable des technologies d'intelligence artificielle. S'inscrivant volontiers dans ce mouvement, cette contribution explore les enjeux de l'IA dans la formation des experts linguistes de demain. Elle dresse d'abord un état des lieux de ces outils en traduction professionnelle. Partant de là, il s'agit de réfléchir aux rôles émergents que les diplômés de nos formations seront appelés à jouer et aux compétences à incorporer dans leur palette. L'article insiste sur l'importance des compétences permettant à l'humain de se positionner comme la pierre angulaire de la fourniture des services de traduction professionnelle. Il s'intéresse aux modalités pratiques que pourrait prendre l'intégration de ces technologies

dans la formation initiale et continue aux métiers de la traduction et partage l'expérience d'une approche expérientielle et collaborative dans l'enseignement de ces outils.

English
Language professions and translation in particular are on the front line in defining a reasoned and responsible approach to artificial intelligence technologies. As part of this movement, the present contribution explores the challenges of AI in the training of the language experts of tomorrow. It begins by taking stock of the current state of these tools in professional translation. From there, it considers the emerging roles that graduates of our training courses will be called upon to play, and the skills they will need to incorporate into their professional toolbox. The importance of consolidating human-specific skills as the cornerstone of professional translation service provision is emphasized. Finally, the authors look at the practical ways in which these technologies can be integrated into initial and continuing training for the translation professions, and share their experience of an experiential and collaborative approach to teaching these tools.

Suomen kieli
Käännösalan ammattilaiset ovat etulinjassa määrittelemässä järkiperäistä ja vastuullista tapaa hyödyntää tekoälyteknologiaa käännösprosessissa. Tässä artikkelissa tarkastelemme ensin tämänhetkisiä tekoälytyökaluja ja niiden käyttöä ammattikääntämisessä. Tämän nykytilan kuvauksen pohjalta pohdimme, millaisia uusia rooleja käännösalan koulutusohjelmista valmistuvilta odotetaan ja millaisia keskeisiä osaamisalueita heidän on sisällytettävä ammatilliseen työkalupakkiinsa. Painotamme etenkin ihmiskeskeisten taitojen merkitystä käännös- ja kielipalveluiden laadun ja eettisyyden varmistamisessa. Lopuksi esitämme konkreettisia tapoja integroida tekoälytyökaluja sekä perus- että täydennyskoulutukseen ja annamme esimerkkejä kokemuksellisesta ja osallistavasta opetuksesta näiden työkalujen käyttöön.

Mots-clés
intelligence artificielle, communication interculturelle, traduction outillée, didactique de la traduction, approche basée sur les compétences

Keywords
artificial intelligence, multilingual communication, technological workflows, translation training, competence building

Avainsanat
tekoäly, monikielinen viestintä, käännösteknologia, kääntäjäkoulutus, osaamisen kehittäminen

Hanna Martikainen
hanna-julia.martikainen[à]sorbonne-nouvelle.fr
École supérieure d'interprètes et de traducteurs (ESIT), Université Sorbonne Nouvelle

Hanna Martikainen est maîtresse de conférences à l'École supérieure d'interprètes et de traducteurs (ESIT). Elle y enseigne une approche outillée de la traduction spécialisée auprès des étudiant·es du Master professionnel et y anime également un séminaire de Master recherche sur les nouveaux enjeux en traductologie. Ses recherches portent sur l'impact des outils (TAO, TA, corpus, IA) sur le produit et le processus de la traduction, et plus spécifiquement sur la place des technologies dans les flux de traduction spécialisée et dans les formations en traduction.

Sara Salmi
sara.salmi[à]sorbonne-nouvelle.fr
École supérieure d'interprètes et de traducteurs (ESIT), Université Sorbonne Nouvelle

Sara Salmi est traductrice spécialisée dans la traduction technique et marketing et doctorante en traductologie à l'École supérieure d'interprètes et de traducteurs (ESIT – Université Sorbonne Nouvelle). Sa pratique de la post-édition dans le cadre professionnel l'a poussée à s'intéresser à l'utilisation de la traduction automatique par les traductaires et à son impact sur leur travail et leur bien-être. Son sujet de thèse porte sur les compétences mobilisées lors de la post-édition et sur la formation continue des traductaires.

Oublier les résultats, chercher des variantes : un autre usage de l'IA

Using AI differently : creating variations instead of looking for solutions
Utilizar a IA de forma diferente: criar variantes em vez de procurar soluções

Claire Larsonneur

Introduction
Le travail de reformulation au sein de la langue cible
L'analyse du texte source
La comparaison de plusieurs traductions et les amorces circonstanciées
Conclusion

Introduction

1 Celles et ceux qui pratiquent la traduction et l'enseignent savent bien qu'il ne s'agit pas d'une translation mais d'une opération complexe (Berman, 1988) qui tient compte des particularités de la langue de départ, de celles de la langue d'arrivée, des spécificités du sujet traité, ainsi que du contexte d'énonciation, de la visée (Rei□ et Vermeer, 1984) et des enjeux de la réception (Brems et Ramos Pinto, 2013). Les outils de traduction automatique et d'IA génératives vont à première vue dans l'autre sens : en effet, ils fonctionnent comme des entonnoirs qui réduisent la diversité des possibles pour aboutir à un résultat (*output*). Une telle réduction est inscrite dans leur architecture interne et renforcée par la conception des interfaces avec les usagers, généralement sous la forme de deux fenêtres contigües, une pour *l'input* et l'autre pour *l'output*. Se juxtaposent alors un effet d'interface (la présentation du résultat statistiquement le plus probant) et le paradigme discutable de la « bonne traduction » : autrement dit, le résultat unique proposé par l'algorithme correspondrait à la bonne traduction. Cet effet de lecture sert bien sûr les intérêts des fournisseurs de service ; il va toutefois à l'encontre d'autres paradigmes et pratiques de la traduction, notamment celui de la pluralité des traductions pertinentes. Comme le souligne Barbara Cassin (2023), la traduction est « un savoir-faire avec les diffé-

rences », une forme de séjour « entre » et « avec » les différences linguistiques, culturelles, sociales, politiques. Les études de sociolinguistique ont démontré l'hétérogénéité des énoncés et des pratiques qui surgit dès que des humains s'emparent de la langue (Chevrot *et al.*, 2018), à rebours de la recherche d'homogénéité et de solution unique, associées à une conception de la langue comme vecteur de communication (Larsonneur, 2025).

2 Rappeler la complexité et la richesse de la traduction importe car la diffusion rapide et généralisée des IA linguistiques, notamment sous leurs versions gratuites, a déjà un effet sur les pratiques des étudiants. Plusieurs études ont déjà démontré que les étudiants se sont massivement emparés des outils de traduction neuronale, comme DeepL ou Google translate (Delorme Benites *et al.*, 2021 ; Loock *et al.*, 2022 ; Bourdais et Guichon, 2020). J'ai sondé à l'automne 2024 un groupe de neuf étudiants en deuxième année de master de traduction sous la forme d'une enquête anonyme sur leurs usages des IA. Bien que l'échantillon soit restreint, les résultats sont déjà intéressants et cohérents avec les observations des chercheurs sur l'usage des traducteurs neuronaux. Saute aux yeux la pauvreté de la mobilisation des IA par les étudiants, qui n'utilisent que très peu d'outils : 77 % d'entre eux utilisent DeepL et 66 % d'entre eux ChatGPT mais aucun n'a mentionné d'autres IA génératives comme Gemini ou Mistral. Les assistants de rédaction comme Language Tool et Antidote ne sont mentionnés que par un ou deux étudiants, Microsoft translate par un seul. Google translate n'est même pas mentionné. La publicité faite autour de deux outils (DeepL et ChatGPT) conduit à un effet d'entonnoir. On remarque aussi que les étudiants se servent principalement de ces outils pour pré-traduire des contenus avant de les post-éditer (77 %), et pour vérifier la correction grammaticale et orthographique (66 %). Enfin, les deux tiers d'entre eux se servent de l'IA pour effectuer les recherches documentaires, sans avoir conscience des limites de ces outils dans le domaine, des hallucinations et des erreurs. Ils rejoignent en cela le grand public : la recherche documentaire et l'acquisition de connaissances sont les deux usages de l'IA les plus cités par les Français, d'après le rapport 2024 de l'Ifop (Dabi et Fevrat).

3 Les technologies d'IA linguistique sont variées et déjà intégrées dans la plupart de nos interactions avec les ordinateurs ou le web : elles

comprennent les assistants vocaux (comme Siri), les aides à la rédaction (Grammarly, Language Tool, DeepL Write), les moteurs de traduction (Google Translate, DeepL, Microsoft Translate), la transcription automatique et l'interprétation en temps réel (Trint, OtterAI, Zoom ou Apple translate) ou les générateurs de contenus (ChatGPT, Copilot, Gemini, Mistral). Ces technologies se sont diffusées rapidement, en moins de dix ans, et sont conçues pour que l'interface utilisateur soit très facile à manier. L'enjeu est donc de permettre aux étudiants d'acquérir la littératie numérique qui permet de mobiliser ces outils puissants à bon escient : ceci suppose non seulement qu'ils sachent manier les outils (compétences techno-procédurales), mais aussi qu'ils acquièrent les compétences cognitives afférentes (Bowker, 2021 : 127). La notion de littératie numérique est elle-même en pleine évolution. D'abord abordée sous l'angle de l'information numérique, et formalisée au sein du *Framework for Information Literacy for Higher Education* (ACRL, 2015), elle s'est étendue à la traduction neuronale (Bowker et Buitago Ciro, 2019) puis à l'intelligence artificielle (Ng *et al.*, 2021). L'approche s'est élargie au fur et à mesure de l'évolution de ces technologies et de leur place dans la société. Ng *et al.* identifient ainsi quatre dimensions à creuser : connaître le panel d'outils existants et comprendre comment ils fonctionnent (*know and understand*), savoir comment et quand les mobiliser (*use and apply*), savoir les évaluer (*evaluate and create*) et engager une réflexion éthique et critique (*ethical issues*).

4 Je propose ici de réfléchir à une démarche pédagogique qui ne se focalise pas sur le résultat (*output*), mais engage les étudiants sur un parcours de réflexion, de vérification et de validation à partir de la production de variantes. À rebours de l'impératif d'efficacité et du paradigme de la solution, cette démarche valorise le déploiement de la complexité, ralentit le traitement du contenu pour inciter les étudiants à exercer leur discernement. En effet, si on utilise les algorithmes autrement que comme prévu par leurs promoteurs, ces outils peuvent fournir une pluralité de propositions, à différents niveaux, qui vont enrichir le travail traductif et susciter des échanges. Les IA génératives et les moteurs de traduction automatique sont alors mobilisés comme appoint cognitif ou partenaire d'entraînement (Mollick, 2024 : 49) plutôt que comme opérateurs de transposition. Les propositions de la machine fournissent le point de départ d'une

discussion (Loock *et al.*, 2022) qui permet de développer le discernement. Sous cet angle, la pratique de la traduction est d'ailleurs un travail extrêmement formateur, qui peut bénéficier à des étudiants de toutes disciplines, littéraires ou scientifiques. L'objectif est pour l'enseignant de se mettre en position de *difficultator*, à savoir celui qui démonte les jugements hâtifs et pointe la complexité d'une situation. Le *difficultator*, une notion posée par le dramaturge brésilien Augusto Boal dans son travail sur le théâtre des opprimés (Jackson, 1994) et repris par des pédagogues féministes comme Bell Hooks (1994), s'oppose au *facilitator*, celui qui permet aux étudiants de s'insérer dans des structures collectives pré-existantes. L'enjeu est bien de reprendre la main sur des outils dont la diffusion massive relève d'une stratégie industrielle et de permettre aux étudiants de formuler un recul critique et une mise en perspective, compétences essentielles non seulement pour accéder à des postes intéressants dans un marché du travail en pleine recomposition, mais aussi pour devenir des citoyens responsables.

5 Je propose ici trois exemples d'exercices, chaque fois associés à un objectif pédagogique, tous dédiés à promouvoir le dépliage du texte et les discussions. Le travail se fait à partir des outils auxquels les étudiants ont facilement accès, donc les versions gratuites de ChatGPT[1] et Gemini, DeepL, Language Tool et autres outils linguistiques. Afin de suivre le processus traductif, ces exercices en abordent des étapes importantes : la lecture initiale et l'analyse du texte source, la traduction à partir de variantes et la reformulation au sein d'une même langue. Ces exercices peuvent être préparés à l'avance et ne requièrent pas forcément de connexion : en effet, les requêtes faites aux IA sont très polluantes en termes d'empreinte carbone et d'usage de l'eau. En outre, ouvrir un accès collectif aux IA en temps réel comporte le risque d'une dispersion en ligne des étudiants. Ce serait également très chronophage. Si l'accès en temps réel n'est pas essentiel, il me semble, en revanche, qu'expliquer systématiquement en début de séquence quel est l'objectif et pourquoi on mobilise les IA est un bon moyen de fixer l'attention, de motiver le travail et, le cas échéant, de préparer une réflexion critique sur les possibilités de l'outil.

Le travail de reformulation au sein de la langue cible

6 La reformulation au sein d'une même langue est une pratique qui permet de progresser en termes d'apprentissage des langues en général et de traduction en particulier. Les outils d'IA sont particulièrement intéressants à cet égard, car ils fournissent rapidement de nombreuses propositions et il en existe toute une panoplie (Mahajan 2024, Malon *et al.*, 2024). Des expérimentations pédagogiques sont déjà en cours sur différents logiciels comme Quillbot (Fitria, 2021 ; Kavanagh, 2022), ou ChatGPT (Barrot, 2023). Les premiers retours sont positifs, tant de la part des enseignants que des étudiants, même si ce travail ne convient pas à des débutants qui peineraient à comprendre les énoncés de départ (Kurniati et Fithriani 2022). Faire travailler la reformulation au sein d'une même langue au niveau licence leur donne les moyens d'enrichir leur pratique de la langue et des réflexes qui visent à leur permettre de limiter les calques. Cette compétence n'est citée que par un seul des étudiants de master dans l'enquête et il me semble important que les étudiants puissent l'identifier formellement dès le premier cycle. L'exercice suivant est donné chaque année aux étudiants de deuxième année de licence LLCER : ce sont des étudiants d'anglais engagés dans un parcours de traduction pour lequel ils suivent un cours de « Techniques d'expression en langue cible », qui correspond à des travaux de rédaction avancée en français.

7 La consigne de départ est la suivante : <Reformuler la phrase suivante deux fois en français, en variant à la fois le lexique et l'organisation syntaxique : « Soigner un chien allergique n'est pas simple, mais c'est indispensable »>. Les étudiants produisent alors deux énoncés chacun, qui sont relevés et discutés de manière anonyme, les bonnes tournures étant écrites au tableau et les mauvaises commentées. Cette première phase de l'exercice permet déjà d'ancrer l'idée qu'il n'y a pas une seule façon de transmettre un message ; elle correspond au focus du travail de post-édition sur le texte cible. La collecte de leur production, affichée anonymement, montre aux étudiants que la plupart d'entre eux se concentrent sur des variations lexicales à l'échelle d'un mot ou plus rarement d'un syntagme, sans prendre en

compte la cohérence de la phrase en termes de registre ou de connotations (Martikainen et Kübler, 2016). C'est aussi l'occasion d'attirer leur attention sur les modifications de sens qui peuvent se produire.

8 Voici quelques exemples d'énoncés problématiques produits par les étudiants, qui modifient le registre ou le sens de la phrase prise en exemple :

- « Soigner un chien malade n'est pas simple, mais il faut. »
- « Il est indispensable de soigner l'allergie des chiens. »
- « Guérir les chiens c'est important. »

9 Une deuxième phase du travail consiste, une fois leur production achevée et collectée, à leur présenter ce que propose une IA générative pour la même consigne et à commenter les stratégies de reformulation. L'amorce (ou *prompt*)[2] utilisée sur ChatGPT en mai 2024 était donc identique à la consigne donnée aux étudiants. Sans les faire rechercher en ligne, on peut leur donner la liste de résultats imprimée sous forme de tableau, avec deux colonnes vides en face de chaque proposition. Ces colonnes peuvent être dédiées au traitement du verbe, au traitement de l'association des sèmes allergie + chien, aux formes impersonnelles ou tout autre aspect de la phrase que l'on souhaite aborder (et cela permet de remettre en scène la grammaire, qui est souvent un point faible des étudiants). La liste des résultats de ChatGPT est la suivante :

1. Il est nécessaire de traiter les allergies dont souffre le chien.
2. Le chien allergique doit recevoir des soins adaptés à son état.
3. Les allergies du chien nécessitent un traitement approprié.
4. Il convient de prendre en charge les allergies du chien pour soulager ses symptômes.
5.

> On doit administrer des soins au chien afin de traiter ses allergies.

6. Les allergies du chien requièrent des soins médicaux.

7. Pour soulager les allergies du chien, il est indispensable de lui prodiguer des soins spécifiques.

8. Des mesures doivent être prises pour traiter les allergies du chien.

9. Il est essentiel d'apporter un traitement aux allergies du chien afin d'améliorer son bien-être.

10. On doit soigner les allergies du chien pour atténuer ses souffrances.

10 L'exemple suivant de tableau rempli montre comment on peut identifier les différentes stratégies de reformulation.

Proposition	Allergie + chien	Verbe
Le chien allergique doit recevoir des soins adaptés à son état.	Le substantif est chien et l'allergie est mobilisée comme adjectif : focus sur l'animal.	Devoir + infinitif
Les allergies du chien nécessitent un traitement approprié	Situation inverse : focus sur la maladie.	Nécessiter + substantif

Tableau 1 : stratégies de reformulation

11 L'objectif pédagogique de cet exercice est pluriel : il s'agit de leur faire prendre conscience des limites d'une approche essentiellement lexicale, de leur permettre d'identifier les stratégies de reformulation et de commenter les différences subtiles de sens entre les énoncés. Sur le plan méthodologique, c'est aussi une manière de leur montrer comment mobiliser les IA génératives en restant dans une posture active, sans en reproduire mécaniquement les résultats. On peut aussi utiliser ce type d'exercice pour rechercher des synonymes, dans un cadre restreint à la variation lexicale.

L’analyse du texte source

12 D’après une étude récente sur l’utilisation de l’IA par les traducteurs (Wyndham, 2024), environ 7 % la mobilisent pour analyser le texte source : par exemple, pour identifier le sujet du document, pour établir la terminologie, pour repérer les unités récurrentes et celles qui sont susceptibles de poser un problème à la traduction. Au lieu d’utiliser l’IA comme une boîte noire pour produire le texte cible, on l’utilise pour analyser le texte source : ce renversement de perspective présente déjà en soi un intérêt pédagogique. L’exercice remet en valeur la lecture (Plassard, 2007) comme étape essentielle de la traduction, et permet de ralentir le processus traductif en cassant l’automatisme *input* □ *output*. Il est plus adapté à un niveau de fin de licence ou de master, parce qu’il suppose de pouvoir manipuler des catégories abstraites et de mesurer la complexité d’un document. À la question « Avez-vous déjà utilisé l’IA pour analyser le texte source ? », 77 % des étudiants sondés répondent non. Un tiers toutefois déclare avoir utilisé l’IA pour repérer les métaphores, identifier les termes récurrents, le registre ou le type de discours.

13 Sur le plan cognitif, la lecture analytique ouvre la voie à une réflexion sur l’ensemble des composantes d’un texte, au-delà de la séquence de mots : par exemple, le contexte et la visée spécifique de la traduction, son architecture stylistique, les références au réel. Cette lecture globale va à rebours de ce vers quoi les technologies de post-édition tendent. Comme les outils de TAO sont focalisés sur des séquences de segments, la lecture du document et la post-édition sont fragmentées (Nunes Vieira 2017). La relecture d’un texte pré-traduit par un moteur de traduction neuronale se fait généralement de manière linéaire, du début à la fin, et il arrive souvent que les étudiants ne prennent pas le temps de lire l’ensemble du document. Or, la plupart des IA sont capables de gérer l’ensemble du document, sans se restreindre à l’échelle de la phrase, du paragraphe ou de la page. La vision d’ensemble qu’ils permettent est souvent méconnue, et donc sous-exploitée. Au lieu d’une (re)lecture linéaire, l’analyse préalable du document par l’IA permet de réintroduire une lecture par catégories et une circulation au sein du document pris dans son entier. C’est particulièrement pertinent en ce qui concerne l’onomastique et les références récurrentes, ou les métaphores. Utiliser l’IA pour identifier

le réseau de métaphores, lesquelles continuent à présenter un véritable défi à la traduction automatique, déplace le travail et ouvre la voie à une réflexion sur la nature d'un texte. Les travaux menés par Caroline Rossi et son équipe sur les métaphores conceptuelles vont dans ce sens (Rossi *et al.*, 2021 : 79) :

> *The focus on conceptual metaphor and metaphorical expressions before the translation is approached will encourage students to consider the text above the word level, focusing on conveying the meaning, rather than the individual words. Completing this translation and discussing it in class will prepare students for a post-editing exercise with the same text and enable them to identify where the MT output is inadequate.*

14 L'analyse préalable du document est ainsi un exercice formateur pour les étapes finales du processus traductif : la relecture et la révision. Identifier les enjeux du document et les catégories du discours qui y sont mobilisées au sein du document ouvre la voie à une post-édition plus efficace, car multifactorielle. En outre, en conditions de post-édition, les étudiants tendent à corriger seulement une partie des erreurs : de l'ordre de 25 à 40 %, ce qui est très peu (Volkart *et al.*, 2021, Loock *et al.*, 2022). L'analyse préalable devrait attirer leur attention sur plus de points. Enfin, les faire récapituler cette analyse au sein d'une grille de lecture, sous format papier ou électronique, permet de créer un outil méthodologique. L'analyse du texte prépare également le travail de recherche des variantes via les équivalences, l'étoffement ou l'effacement.

15 Pour que l'exercice soit efficace, il faut choisir un texte qui comprenne plusieurs difficultés de traduction et des passages susceptibles d'être traduits automatiquement. Il faut aussi en expliquer la finalité aux étudiants. L'amorce de lecture fournie à ChatGPT le 31 mai 2024 était la suivante : <Analyser le texte afin d'identifier les segments problématiques pour une traduction vers le français, les éléments typiquement britanniques et le lexique récurrent>. Le texte source était « Food waste: are you throwing your money in the bin? », par Zoe Wood, *The Guardian* (22 janvier 2022, [https://www.theguardian.com/money/2022/jan/22/food-waste-are-you-throwing-your-money-in-the-bin], consulté le 17 décembre 2024).

16 La proposition de ChatGPT est la suivante, reprise telle quelle ici :

> Segments problématiques pour une traduction vers le français :
>
> 1. "The cost of living crisis" - La "crise du coût de la vie" est une expression spécifique au contexte économique britannique actuel. En français, il faudra veiller à rendre cette notion compréhensible sans perdre de précision.
> 2. "£ 700" et autres montants en livres sterling (£) - Les montants doivent être convertis en euros pour être pertinents pour un public français.
> 3. "Wrap's special adviser for household food waste" - Le titre "special adviser" peut nécessiter une adaptation. "Conseiller spécial de Wrap pour le gaspillage alimentaire domestique" pourrait ne pas rendre toute la nuance du titre.
> 4. "government's energy price cap" - Le concept de "plafond des prix de l'énergie fixé par le gouvernement" doit être adapté pour correspondre au contexte français où ce type de régulation peut ne pas exister de la même manière.
> 5. "official data for December showing inflation at a near 30-year high of 5.4 %" - Les chiffres précis sur l'inflation et leur présentation peuvent nécessiter une adaptation, notamment en fournissant un contexte français équivalent.
> 6. "Wrap's most recent food waste data" - Les "données les plus récentes de Wrap sur le gaspillage alimentaire" devront peut-être être introduites en expliquant ce qu'est Wrap pour un public français.
>
> Éléments typiquement britanniques :
>
> 1. Monnaie (livres sterling, £) - Nécessite une conversion en euros.
> 2. Wrap (Waste and Resources Action Programme) - Une organisation britannique qui pourrait ne pas être connue

> en France.

3. Données spécifiques au contexte économique et aux politiques britanniques (plafond des prix de l'énergie, inflation, etc.).

> Lexique récurrent :

1. "waste" (gaspillage) - Répété plusieurs fois, il faut trouver des synonymes en français pour éviter la redondance.
2. "food" (nourriture, alimentation) - Utilisé fréquemment dans divers contextes, doit être adapté selon les phrases pour maintenir la fluidité.
3. "money" (argent) - Le terme apparaît plusieurs fois et doit être traité de manière à ne pas être répétitif.
4. "resources" (ressources) - Un terme important, souvent en relation avec l'environnement et la production alimentaire.
5. "climate change" (changement climatique) - Sujet majeur qui doit être traduit avec précision pour maintenir l'importance du message.

17 ChatGPT a également fourni une traduction française qui n'était pas demandée, reportée ci-dessous, problématique sur plusieurs plans. Les répétitions sont nombreuses et indiquées ici en gras. On y trouve plusieurs calques lexicaux et de structure, ici en italiques. Enfin, ici souligné, ce qui relève de la référence au réel : l'usage inapproprié des articles, des pronoms, la gestion des devises ou la mauvaise attribution d'une agentivité aux données. Les phrases sont inutilement longues et dénuées de rythme.

> *Crise du coût de la vie* signifie que de nombreux Britanniques cherchent désespérément des moyens d'économiser de l'argent cet hiver. Pourtant, chaque année, la famille moyenne jette plus de 800 € de **nourriture** *parfaitement bonne* - alors s'attaquer à ce **gaspillage** pourrait-il être une *situation gagnant-gagnant* pour vous et l'environnement ? « Vous jetez littéralement de l'argent à la

> poubelle en **gaspillant** de la **nourriture** », déclare Helen White, conseillère spéciale de Wrap*pour* le **gaspillage** alimentaire domestique. L'association, qui œuvre pour réduire les déchets et promouvoir une utilisation efficace des ressources, estime qu'une famille avec enfants pourrait économiser en moyenne 830 € par an en ne jetant pas de **nourriture**. « Cet argent pourrait devenir très important à mesure que nous avançons dans l'année », ajoute White. Le coût financier annuel de ces repas non consommés est d'une ampleur similaire à l'augmentation prévue des factures de gaz et d'électricité lorsque le plafond des prix de l'énergie du gouvernement sera révisé en avril. Les ménages sont déjà sous pression financière, *avec* des données officielles pour décembre montrant une inflation à un niveau quasi record de 5,4 % en 30 ans, en raison de l'augmentation des coûts des vêtements, de la nourriture et des chaussures. La hausse des prix alimentaires - le lait, par exemple, coûte 8 % de plus qu'il y a un an, tandis que la margarine a augmenté de 27 % - rend le **gaspillage***encore plus critique à éviter*. Le chiffre de 830 € est basé sur les données les plus récentes de Wrap sur le **gaspillage** alimentaire, qui estiment qu'une famille moyenne avec enfants jette 244 kg de **nourriture**, soit 580 repas, chaque année. Pour une personne seule, *le* ***gaspillage*** *estimé est de* 69 kg, ce qui représente 240 €. Au total, les Britanniques jettent 6,6 millions de tonnes de **nourriture** par an, dont 4,5 millions de tonnes, d'une valeur de 16 milliards d'euros, sont comestibles. Ce **gaspillage** est néfaste pour la planète car environ un tiers des émissions de gaz à effet de serre du Royaume-Uni sont associées à notre alimentation et à nos boissons. « Ce n'est pas seulement un verre de lait, une tranche de pain ou une pomme de terre que vous **gaspillez** », déclare White. « Ce sont toutes les ressources qui ont été nécessaires pour les produire, donc lorsque vous gaspillez de la **nourriture**, vous contribuez au changement climatique.

18 Une fois les résultats générés, on peut entamer la discussion avec les étudiants. Disposer d'une version électronique projetée sur écran qu'on remanie avec eux facilite le processus, mais il n'est pas nécessaire d'interroger l'IA en direct. On peut commencer par les nombreuses répétitions de « gaspillage » et de « nourriture », que l'IA avait repérées et qui sont à reformuler avec eux. La conversion en euros est très approximative, car, au 31 mai 2024, 730 livres sterlings correspondaient à 855 euros et non 800 ou 830 ; les conventions de ponctuation (espaces insécables avant les unités monétaires) ne sont

pas respectées. Pointer du doigt cette incohérence attire leur attention sur la liste des éléments à vérifier systématiquement en post-édition. Comment gérer la référence à *Wrap* : glose ou note de bas de page ? À qui fait référence la première personne du pluriel (« notre alimentation » et « nos boissons »), inadaptée si le lectorat est français ? Enfin, au vu de la sortie-machine (*output*) produite par l'IA, qui n'est pas une traduction mais une pré-traduction, on peut leur demander si l'on pourrait réécrire l'amorce en ajoutant d'autres dimensions à analyser (les prépositions ?, l'usage du pronom *you* ?, etc.).

19 L'objectif premier de cet exercice est bien de ralentir la prise en main du texte, de ne plus l'aborder comme un produit qu'on passe dans une machine (l'expression anglaise *industrial language processing* est très claire à ce sujet), mais comme un nœud complexe de significations et d'intentions. L'exercice est utile dans tous les domaines qui abordent les textes (apprentissage de la langue, rédaction, écriture créative), pas seulement en traduction.

La comparaison de plusieurs traductions et les amorces circonstanciées

20 En termes de traduction proprement dite, et là encore pour briser la logique de résultat, on peut inviter les étudiants à comparer les propositions de plusieurs outils d'IA. Ce peut être l'occasion d'introduire plusieurs outils de manière contextuelle et d'en pointer les caractéristiques, puis de mobiliser les différentes propositions afin de les recombiner et de les améliorer (Larsonneur, 2022 ; Luczak, 2024 ; Loock *et al.*, 2022). Le niveau visé serait le master ou la fin de licence, auprès d'étudiants qui ont déjà pratiqué la traduction. Ce type d'exercice correspond déjà à des pratiques professionnelles : plus de 30 % des traducteurs utilisant ces outils déclarent en effet générer plusieurs versions de la traduction en langue cible (Wyndham, 2024) avant de produire la leur. Seule la moitié des étudiants sondés déclare comparer des versions de textes pré-traduits (sorties-machine) et chercher des variantes. Un peu plus de la moitié recherchent des synonymes en questionnant ChatGPT, au

lieu de consulter des dictionnaires ou des thesaurus, ou bien encore de mobiliser les fonctions de recherche de synonyme déjà intégrées dans DeepL (au niveau de chaque mot) ou Google Translate (au niveau de la phrase). Une telle sous-utilisation des possibilités d'un outil très puissant correspond à un gaspillage énergétique considérable, que l'on pourrait éviter.

21 Pour que l'exercice soit efficace, il faut choisir un texte qui contient des éléments ancrés dans une culture spécifique et des difficultés formelles de traduction. L'expérimentation proposée ici porte sur un extrait des paroles d'une chanson populaire française : « Mon amour est parti avec le loup dans les grottes de Rock-Amadour. Moi je tricote des napperons avec le reste des nouilles grimpé sur le balcon. Elle est si jolie avec ses souliers vernis, ses taches de rousseur sur son joli postérieur. » (Gérard Blanchard, 1981). Le texte source présente plusieurs difficultés : les rimes et les allitérations, la fantaisie, l'humour et bien sûr la ligne mélodique. Ce type de texte ne relève pas de la traduction pragmatique pour laquelle des moteurs comme DeepL ou Google Translate ont plutôt été conçus. Toutefois, comme les outils sont entraînés sur des corpus de plus en plus importants, mobilisant des textes de natures très variées, y compris littéraire [3], on peut désormais tenter ce genre d'expérimentation. C'est aussi l'occasion de les faire réfléchir sur l'importance des données d'entraînement, à partir du contraste entre la proposition de Google translate et celles des IA génératives.

22 Consulté le 18 juin 2024, DeepL propose la traduction suivante :

> *My love left with the wolf in the Rock-Amadour caves. Me, I'm knitting doilies with the rest of the noodles climbed onto the balcony. She's so pretty with her polished shoes, her freckles on her pretty bottom.*

23 Commencer par DeepL et si possible présenter en direct sur écran la requête, permet de montrer aux étudiants les variantes qui s'affichent lorsque l'on positionne le curseur sur un terme du texte cible. Le panier de suggestions DeepL pour *doilies* inclut ainsi *placemats*, *lace* ou *napkins*, qui fournissent des pistes de réécriture.

24 Le 18 juin 2024, Google Translate propose la traduction suivante :

> *My love left with the wolf in the caves of Rock-Amadour. I knit placemats with the rest of the noodles from the balcony. She is so pretty with her glazed souls, her red spots on her pretty posterior.*

25 Cette traduction inadaptée tant sur le plan du rythme, des rimes et du sens est l'occasion de leur faire visualiser la scène (les *red spots* sont-ils des cicatrices, des boutons ou des taches de rousseur ?) et de commenter le problème posé par la préposition *from*, ainsi que le calque lexical de *posterior*. Si l'on compare cette proposition avec celle de DeepL, on observe la disparition de l'antéposition du pronom *me*, qui efface le contraste entre le protagoniste et la demoiselle. Les phrases transmettent le sens général, mais manquent tous les autres aspects du texte source.

26 Mobiliser ensuite deux IA génératives permet d'aller plus loin. L'amorce entrée le 3 juin 2024 était : <traduire en anglais en respectant les rimes et la longueur des phrases> suivi de l'extrait. Une discussion peut d'ailleurs être engagée avec les étudiants sur les contraintes que l'on donne à l'IA. ChatGPT a donné le résultat suivant, plutôt décevant en terme de rythme, avec un refus de traduction sur le dernier terme et une hallucination (choix du terme « allure »).

> *Sure, here's the translation while maintaining the rhymes and length:*

> *My love went away with the wolf to the caves of Rock-Amadour. I crochet doilies with leftover noodles, perched on the balcony's allure. She's so pretty with her patent leather shoes, freckles on her lovely derrière.*

27 Gemini, l'IA de Google, a fourni un résultat beaucoup plus circonstancié :

> *Sure, here is the translation of the French text into English, respecting the rhymes and length of the phrases:*

> *My love has gone off with the wolf, into the caves of Rock-Amadour. Meanwhile, I'm knitting doilies with leftover noodles, up on the balcony. She's so pretty, with her patent leather shoes, Freckles on her lovely bottom.*

> *Here's a more poetic translation that captures the emotional tone of the original:*

> *My love has vanished, with the wolf he's fled, Into the caverns deep, where shadows tread. I mend the broken, with threads of pasta strands, Atop the balcony, where sunlight expands. Oh, she's a vision, with shoes of gleaming sheen, Freckles like stardust, a sight serene.*

> *Please note that due to the inherent differences between French and English, it is not always possible to achieve a perfect translation that matches both the rhyme scheme and the syllable count. In this case, I have prioritized preserving the overall meaning and emotional impact of the original text while making some adjustments to the rhyme and meter.*

28 Une discussion peut alors s'engager avec les étudiants sur les points forts et les faiblesses des propositions. On peut commenter les différences de registre, entre la dernière version « plus poétique » et les deux autres. La question du genre se pose : peut-on lui attribuer une identité masculine (« *with the wolf he's fled* ») ou trouver une solution neutre ? On peut ensuite, après écoute de la chanson, réintroduire la question du rythme mélodique et retravailler les résultats.

29 À partir de l'expression « *She is so pretty* », on peut demander aux étudiants de compléter le texte sur la mélodie par une proposition rimée (par exemple « *with her sho-oes so shiny* »). De même, la séquence proposée par l'IA, « *My love has vanished, with the wolf she's fled* », conduit à travailler sur les rimes et les idiomatismes, autour de « *to* <X> *caves she moved, heels over head* ». L'exercice permet de poser la question de la pertinence d'une réécriture à partir de marqueurs culturels britanniques ou américains : la localité de Rocamadour, les nouilles à transposer en un autre plat, peut-être. La référence subversive au postérieur va-t-elle choquer ou non ? Enfin, on peut les faire travailler sur les écarts à la norme et les jeux de langage, comme transformer « *bottom* » en « *Beau Tom* ».

30 L'expérimentation pourra être poussée un cran plus loin, en revenant aux amorces fournies à l'IA, pour les retravailler. Faire traduire des textes à des IA génératives à partir d'amorces détaillées est une des

pistes les plus prometteuses de l'IA, déjà utilisées par près d'un traducteur professionnel sur six : « *Around one in six translators uses AI to adjust the tone, register, or style of target text. The ability of LLMs to adapt text to different audiences, contexts, and purposes, is one of AI's most promising applications, both in translation and in monolingual text generation* » (Wyndham, 2024). Ici aussi, dépasser la logique de production du résultat pour aller vers une discussion sur le texte et les possibilités ouvertes par la traduction enrichit l'approche.

Conclusion

31 Les concepteurs des IA génératives généralistes qui font les gros titres des journaux, comme ChatGPT, Gemini, Mistral, ou les moteurs comme DeepL, abordent principalement la traduction comme une solution à un problème de communication, et la création de contenus comme un moyen de mieux orchestrer les interactions avec les internautes (Larsonneur, 2025). Cette vision des choses a son intérêt, mais elle ne rend compte que d'une partie de ce que nous faisons lorsque nous parlons et nous écrivons. Écrire ou traduire, c'est aussi accepter qu'il faille réécrire, qu'il soit opportun de retraduire, que le sens n'est pas figé, aussi bien sur le plan éditorial que plus profondément, au cœur de notre relation au langage et au sens (Benjamin, 1992 :38)[4]. Autrement dit, que le sens n'est pas une solution, mais un cheminement. C'est pourquoi décaler le regard des étudiants, cesser de se focaliser sur le résultat de requêtes (*output*) pour les faire travailler sur la dimension dialogique de la traduction, sur l'échange et la délibération, est particulièrement important aujourd'hui. La démarche est d'ailleurs fructueuse dans d'autres domaines que la seule traduction : dans l'apprentissage des langues, en communication, en écriture créative, par exemple.

32 Le type d'exercices ici présenté met en lumière les limites des algorithmes : les variantes qu'ils proposent ne peuvent être que celles qui ont été enregistrées dans les corpus (biais d'entraînement), même si elles sont « retravaillées ». En outre, elles tendent, par défaut, à être des propositions relevant d'une langue standardisée du fait du nettoyage des corpus, corpus eux-mêmes majoritairement axés sur la production écrite. Le positionnement social des locuteurs ou la situation d'énonciation, pourtant essentiels, restent très mal pris en

compte (Bayley, 2013). La faible diversité linguistique des modèles de langues, actuellement presque tous centrés sur l'anglais, pose également problème et on observe une moins bonne production dans les langues sous-représentées (Bjork, 2023 ; Larsonneur, 2021). Engager une réflexion sur la dissymétrie linguistique des IA à l'occasion de ces exercices est, là encore, formateur.

33 L'enjeu majeur, toutefois, est de redonner la main à l'humain. L'analyse de texte, la comparaison et la reformulation donnent aux étudiants les moyens de distinguer entre les passages sans enjeux de traduction qui peuvent être confiés à l'algorithme et les passages qui requièrent une réflexion et des arbitrages humains, ce qu'Ana Guerberof Arenas appelle « les unités à potentiel créatif », à savoir les passages qui réclament du traducteur une grande expertise dans la résolution de problèmes (*high problem-solving capacity*, Guerberof-Arenas et Toral, 2020 : 11). Identifier les contenus où l'humain doit reprendre la main, et pouvoir s'y consacrer, ne peut qu'améliorer la qualité finale du texte cible. Dans une perspective plus large de littératie numérique, au lieu de se contenter de mobiliser des outils dans des usages standards, on peut montrer aux étudiants l'intérêt d'expérimenter et de critiquer la technologie afin de travailler en co-intelligence avec eux : au lieu de chercher une solution ou de transmettre des contenus, l'enseignant peut inciter les étudiants à détourner les usages, prendre du recul, résoudre des problèmes (Mollick, 2024 : 173). Par la même occasion, et en exerçant leur créativité avec un esprit critique, les traducteurs/post-éditeurs peuvent retrouver un plus grand plaisir à travailler. Au lieu de corriger simplement des erreurs, tâche ingrate s'il en est (Sakamoto, 2019 ; SFT 2024), il s'agit d'apprendre à piloter l'IA. Car la traduction n'est pas une simple médiation : c'est un processus « où se joue tout notre rapport avec l'Autre » (Berman, 1984 : 287).

ACLR, 2015, « Framework for Information Literacy for Higher Education », *American Library Association*, [https://www.ala.org/acrl/standards/ilframework], consulté le 7 décembre 2024.

Barrot Jessie S., 2023, « Using ChatGPT for Second Language Writing: Pitfalls and Potentials », *Assessing Writing*, 57, [https://doi.org/10.1016/j.asw.2023.100745], consulté le 20 novembre 2024.

Battersby Matilda, 2024, « Academic Authors Shocked after Taylor and Francis Sells Access to Their Research to Microsoft AI », *The Bookseller*, 19 juillet, [https://www.thebookseller.com/news/academic-authors-shocked-after-taylor--francis-sells-access-to-their-research-to-microsoft-ai], consulté le 14 décembre 2024.

Bayley Robert, 2013, « Variationist Sociolinguistics », dans Robert Bayley, Richard Cameron et Ceil Lucas (dir.), *The Oxford Hanbook of Sociolinguistics*, Oxford, Oxford University Press, p. 11-30.

Benjamin Andrew, 1992, « Translating Origins: Psychoanalysis and Philosophy », dans Lawrence Venuti (dir.), *Rethinking Translation: Discourse, Subjectivity, Ideology*, Londres, Routledge, p. 18-41.

Berman Antoine, 1988, « De la Translation à la traduction », *TTR*, n° 1, p. 23-40.

Berman Antoine, 1984, *L'Épreuve de l'étranger. Culture et traduction dans l'Allemagne romantique*, Paris, Gallimard.

Bjork Collin, 2023, « ChatGPT Threatens Language Diversity. More Needs to Be Done to Protect Our Differences in the Age of AI », *The Conversation*, février, [https://theconversation.com/chatgpt-threatens-language-diversity-more-needs-to-be-done-to-protect-our-differences-in-the-age-of-ai-198878.], consulté le 27 juin 2024.

BOURDAIS Aurélie et GUICHON Nicolas, 2020, « Représentations et usages du traducteur en ligne par les lycéens », *Alsic*, vol. 23, n° 1, [https://journals.openedition.org/alsic/4533], consulté le 7 décembre 2024.

Bowker Lynne et Buitrago Ciro Jairo, 2019, *Machine Translation and Global Research. Towards Machine Translation Literacy in the Scholarly Community*, Bingley, Emerald Publishing.

Bowker Lynne, 2021, « Promoting Linguistic Diversity and Inclusion: Incorporating Machine Translation Literacy into Information Literacy Instruction for Undergraduate Students », *The International Journal of Information, Diversity, & Inclusion (IJIDI)*, vol. 5, n□ 3, 2 septembre, [https://doi.org/10.33137/ijidi.v5i3.36159], consulté le 7 décembre 2024.

Brems Elke et Ramos Pinto Sara, 2013, « Reception and Translation », dans Yves Gambier et Luc van Doorslaer (dir.), *Handbook of Translation Studies Online*, 4, p. 142-147, [https://doi.org/10.1075/hts.4.rec1], consulté le 27 juin 2024.

Cassin Barbara, 2023, « Entretien avec Barbara Cassin. Traduire : comprendre pour mieux intégrer », *Accueil intégration réfugiés*, octobre, [https://accueil-integration-refugies.fr/entretien-avec-barbara-cassin-comprendre-les-differences-pour-mieux-integrer/], consulté le 27 juin 2024.

Chevrot Jean-Pierre, Drager Katie et Foulkes Paul, 2018, « Editor's Introduction and Review: Sociolinguistic Variation and Cognitive Science », *Topics in Cognitive Science*, vol. 10, n° 4, p. 679-695, [https://hal.science/hal-01969828/document], consulté le 27 juin 2024.

Dabi Frédéric et Fevrat Marie, 2024, *Les Français et les IA génératives*. IFOP, [htt

ds/2024/07/120717-Rapport-reduit.pdf], consulté le 20 novembre 2024.

Delorme Benites Alice, Cotelli Kureth Sara, Lehr Caroline et Steele Elizabeth, 2021, « Machine Translation Literacy: A Panorama of Practices at Swiss Universities and Implications for Language Teaching », dans Naouel Zoghlami, Cédric Brudermann, Cédric Sarré, Muriel Grosbois, Linda Bradley et Sylvie Thouësny (dir.), *CALL and Professionalisation: short papers from EUROCALL 2021*, p. 80-87, [https://digitalcollection.zhaw.ch/server/api/core/bitstreams/e496d826-f5b5-4c4e-8a98-54973fe5ef93/content], consulté le 7 décembre 2024, [https://doi.org/10.14705/rpnet.2021.54.1313].

Fitria Tira Nur, 2021, « QuillBot as an Online Tool: Students' Alternative in Paraphrasing and Rewriting of English Writing », *Englisia: Journal of Language, Education, and Humanities*, vol. 9, n° 1, [https://doi.org/10.22373/ej.v9i1.10233], consulté le 20 novembre 2024.

Guerberof-Arenas Ana et Toral Antonio, 2020, « The Impact of Post-Editing and Machine Translation on Creativity and Reading Experience », *Translation Spaces*, vol. 9, n° 2, p. 255-282.

Hooks Bell, 1994, *Teaching to Transgress: Education as the Practice of Freedom*, Abingdon, Routledge.

Kavanagh Barry, 2022, « Assessing AI-Based Summarizing and Paraphrasing Tools for a CLIL Intercultural Communication Academic Writing Class », *Intercultural Communication Studies*, XXXI, p. 93-110.

Kurniati Eka Yuni et Fithriani Rahmah, 2022, « Post-Graduate Students' Perceptions of Quillbot Utilization in English Academic Writing Class », *Journal of English Language Teaching and Linguistics*, vol. 7, n° 3, [https://doi.org/10.21462/jeltl.v7i3.852], consulté le 20 novembre 2024.

Jackson Adrian, 1994, « Translator's Introduction », *The Rainbow of Desire: The Boal Method of Theatre and Therapy*, Abingdon, Routledge.

Koglin Arlene et Cunha Rossana, 2019, « Investigating the Post-Editing Effort Associated with Machine Translated Metaphors: A Process-Driven Analysis », *The Journal of Specialised Translation*, 31, p. 38-59.

Larsonneur Claire, 2021, « Intelligence artificielle ET/OU diversité linguistique : les paradoxes du traitement automatique des langues », traduit par Armelle Chrétien, *Hybrid*, *Le réseau créatif des langu.ages*, n° 7, [https://journals.openedition.org/hybrid/650], consulté le 27 juin 2024.

Larsonneur Claire, 2022, « 'Il a retiré son thermos de son aisselle' : les cheminements de la machine », dans Camille Fort (dir.), *Des mots aux actes. Traduire Le Prix Pulitzer 2021* The Night Watchman *de Louise Erdrich*, n° 11, Paris, Classiques Garnier, p. 81-95, [https://classiques-garnier.com/des-mots-aux-actes-2022-n-11-traduire-le-prix-pulitzer-2021-the-night-watchman-de-louise-erdrich.html], consulté le 27 juin 2024.

Larsonneur Claire, à paraître 2025, « Representations of Language and Translation in AI », dans Stephan Baumgarten et Michael Tieber (dir.), *The Routledge Handbook of Translation*

Technologies and Society, Abingdon, Routledge.

Loock Rudy, Léchauguette Sophie et Holt Benjamin, 2022, « Dealing with the "Elephant in the Classroom": Developing Language Students' Machine Translation Literacy », *Australian Journal of Applied Linguistics*, vol. 5, n° 3, 24 décembre, p. 118-134, [https://doi.org/10.29140/ajal.v5n3.53si2], consulté le 7 décembre 2024.

Luczak Aleksandra, 2024, « How Can AI Help You Prepare Students for ESP Exams », communication à la journée d'étude *Quelle valeur ajoutée de l'Intelligence Artificielle (IA) pour l'enseignement-apprentissage des langues dans l'enseignement supérieur* ?, 24 juin, Bordeaux.

Mahajan Viraj, 2024, « Best 16 AI Paraphrasing Tools in 2024. Free and Paid », *notta*, 9 octobre, [https://www.notta.ai/en/blog/ai-paraphrasing-tools], consulté le 20 novembre 2024.

Malon Jake C., Virtudazo Jay-an, Vallente Wenjan et Ayop Lourdes, 2024, « Expressing Ideas: AI-Integrated Paraphrasing to Students' Writing Skills », *International Journal of Educational Methodology*, vol. 10, n° 4, p. 531-542, [https://doi.org/10.12973/ijem.10.4.531], consulté le 20 novembre 2024.

MARTIKAINEN Hanna et KÜBLER Natalie, 2016, « Ergonomie cognitive de la post-édition de traduction automatique : enjeux pour la qualité des traductions », *ILCEA*, n° 27, [https://doi.org/10.4000/ilcea.3863], consulté le 20 novembre 2024.

Mollick Ethan, 2024, *Co-Intelligence: Living and Working with AI*, New York, Portfolio/Penguin.

Ng, Davy Tsz Kit, Leung Jac Ka Lok, Chu Samuel Kai Wah et Qiao Maggie Shen, 2021, « Conceptualizing AI Literacy: An Exploratory Review », *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 2, [https://doi.org/10.1016/j.caeai.2021.100041], consulté le 7 décembre 2024.

Nunes Vieira Lucas, 2017, « Cognitive Effort and Different Task Foci in Post-Editing of Machine Translation: A Think-Aloud Study », *Across Languages and Cultures*, vol. 18, n° 1, p. 79-105, [https://doi.org/10.1556/084.2017.18.1.4], consulté le 20 novembre 2024.

Plassard Freddie, 2007, *Lire pour traduire*, Paris, Presses de la Sorbonne nouvelle.

Reiss Katharina et Vermeer Hans, 1984, *Grundlegung einer allgemeinen Translationstheorie*, Tübingen, Niemeyer.

Richard Raphaël, 2023, « Sources de données de ChatGPT et GPT 3 », *24 pm Academy*, [https://24pm.com/gpt/978-source-de-donnees-de-chatgpt-et-gpt-3], consulté le 14 décembre 2024.

Rossi Caroline, Hong Wenjie, Daniel Sarah, Fernandez-Parra Maria, 2021, « Rehabilitating Translation in the Language Classroom: A Proposal Based on Conceptual Metaphors to Foster Machine Translation Literacy », *Bulletin Suisse de Linguistique Appliquée*, 114, p. 67-88.

Sakamoto Akiko, 2019, « Why Do Many Translators Resist Post-Editing? A Sociological Analysis Using Bourdieu's

Concepts », *The Journal of Specialised Translation*, 31, p. 201-216.

SFT, 2024, « Prise de position de la Société Française des Traducteurs sur l'Intelligence artificielle », *SFT*, 13 juin, [https://www.sft.fr/fr/actualites/communiques-de-presse-sft/prise-de-position-de-sft-sur-lintelligence-artificielle], consulté le 27 juin 2024.

Volkart Lise, Girletti Sabina, Gerlach Johanna, Bouillon Pierrette et Mutal Jonathan, 2021, « Processus de post-édition chez les étudiants : influence des consignes », communication au colloque ROBOTRAD, Strasbourg, [https://robotrad2020.sciencesconf.org/data/volkart_et_al_post_edition_etudiants_influence_consignes.pdf], consulté le 27 juin 2024.

Wyndham Anna, 2024, « Ten Ways Translators Are Using AI », *Slator*, 30 mai, [https://slator.com/10-ways-translators-are-using-ai-in-2024/], consulté le 27 juin 2024.

---

1 Ces outils évoluant très rapidement, j'ai d'abord travaillé sur ChatGPT 3.5 et Bard, et depuis courant 2024 sur ChatGPT 4.0 mini et Gemini.

2 En anglais, le terme utilisé est *prompt* et on le retrouve dans un grand nombre de discours et de publications. La pratique étant récente, la terminologie n'est pas encore stabilisée. L'emprunt *prompt* n'est pas très satisfaisant, d'autant plus qu'il existe déjà un homonyme en français, l'adjectif « prompt » (rapide). En date du 6 septembre 2024, le JO introduit le terme « instruction générative », qui me semble très long et qui suggère une séquence fermée d'actions prévisibles (ce qu'on doit suivre à la lettre et dont il ne faut s'écarter). Les productions des IA étant justement souvent imprévisibles et créatives, je préfère celui d'amorce, comme ce qui déclenche une action, ou bien encore consigne. Les termes d'invite ou de requête sont actuellement aussi employés : leur connotation anthropomorphique et la position supérieure qu'ils attribuent à la machine me gênent.

3 ChatGPT est entre autres entraîné sur le corpus Books (Richard, 2023) et Microsoft AI a conclu des accords avec des grandes maisons d'édition universitaires pour capter tous les articles, y compris en sciences sociales et en lettres (Battersby, 2024). Google n'a sans doute pas consacré des millions de dollars à numériser des bibliothèques publiques entières dans Google Books depuis 2005 sans raison.

4 Andrew Benjamin s'inscrit dans la tradition psychanalytique. La citation exacte est « *Any attempt to fix a meaning, translation, interpretation by its inscription into homology and classical epistemology will always fail, for what*

can never be precluded is the futural possibility – a possibility that defines by opening up the future –for a different site of translation. »

Français
Les intelligences artificielles génératives (ChatGPT, Gemini, etc.) et les moteurs de traduction comme DeepL sont présentés comme une solution de traduction universelle, gratuite et omniprésente. Dans la tradition des recherches en IA, la traduction est un problème à résoudre : il s'agit de communiquer des messages non ambigus, en éliminant la barrière de la langue, selon le paradigme de la solution. Or la langue est aussi un creuset d'échanges et de réflexion, une expérience de l'altérité. Nous pourrions utiliser l'IA à rebours de ce qui est suggéré par les interfaces : au lieu de produire une solution unique (*output*), générer des variations. La démarche pédagogique consiste à déplier la complexité du texte à partir des productions de l'IA, de ses limites et des erreurs. Les exercices portant sur la reformulation dans une même langue, sur l'analyse préalable du texte et sur la comparaison de traductions visent à développer un regard critique chez les étudiants, à stimuler leur créativité et à leur redonner la main (*agency*).

English
Generative artificial intelligences (ChatGPT, Gemini, etc.) and translation engines like DeepL are presented as a universal, free and ubiquitous translation solution. In the tradition of AI research, translation is a problem to be solved: the aim is to communicate unambiguous messages, eliminating the language barrier. AI operates within the solution paradigm. Yet language is also a crucible of exchanges and reflections, an experience of otherness. We could use AI in the opposite direction to what is framed by interfaces: instead of producing a single output, generate variations. The pedagogical focus here is on unfolding the complexity of the text, by harnessing AI's productions, limitations and errors. Three types of exercises – paraphrasing in the same language, prior analysis of the text and comparison of translations– are designed to develop students' critical faculties, stimulate their creativity and their agency.

Português
As inteligências artificiais generativas (ChatGPT, Gemini, etc.) e os motores de tradução como o DeepL são apresentados como uma solução de tradução universal, gratuita e omnipresente. Na tradição da investigação em IA, a tradução é um problema a resolver: o objetivo é comunicar mensagens sem ambiguidades, eliminando a barreira linguística. A IA funciona no âmbito do paradigma da solução. Mas a língua é também um cadinho de trocas e reflexões, uma experiência de alteridade. Poderíamos utilizar a IA na direção oposta à que é enquadrada pelas interfaces: em vez de produzir um único resultado, gerar variações. O objetivo pedagógico consiste em revelar a complexidade do texto, tirando partido das produções, limitações

e erros da IA. Três tipos de exercícios – paráfrase na mesma língua, análise prévia do texto e comparação de traduções – são concebidos para desenvolver as faculdades críticas dos alunos, estimular a sua criatividade e a sua agência.

Mots-clés
pédagogie, IA, variantes, reformulation, traduction, lecture, créativité, complexité

Keywords
pedagogy, AI, variants, paraphrasing, translation, reading, creativity, complexity

Palavras chaves
pedagogia, IA, variantes, paráfrase, tradução, leitura, criatividade, complexidade

---

Claire Larsonneur
claire.larsonneur[à]gmail.com
TransCrit, Université Paris 8
Claire Larsonneur est maître de conférences hors classe à l'Université Paris 8, équipe TransCrit. Sa recherche porte principalement sur la traduction, la littérature britannique contemporaine et les humanités numériques. Après avoir co-piloté le projet de recherche « le Sujet Digital » (2012-2015), financé par le labex Arts H2H, elle a monté le projet « Auteur numérique » (2018-2021), financé par Paris 8, la MSH Nord et le labex ICCA.
Avec Dr Renée Desjardins et Dr Philippe Lacour, elle a co-dirigé l'ouvrage collectif *When Translation Goes Digital*, Palgrave-Macmillan, 2020. Elle a co-organisé le colloque international Tralogy 3 « Traduction humaine et traitement automatique des langues : vers un consensus ? » (Paris, 2022).

Reasoned Translation: Putting Neural Machine Translation and Generative Artificial Intelligence Systems to the "Delisle Test"

Intelligence artificielle générative contre traduction automatique neuronale : l'épreuve de la traduction raisonnée « à la Delisle »
Poniendo a prueba la traducción automática neuronal y la inteligencia artificial generativa: ¿pueden razonar como lo enseña Delisle?

Julián Zapata

Introduction
On "reasoning", or performing discourse analysis in translation
The reasoned translation test: experimenting with NMT and GenAI
Pilot experiments
Experimental design
Data gathering
Assessment of translated segments and marking of the results
Main experiment data analysis
Data from chapters on syntactic difficulties (stage 1)
Data from chapters on syntactic difficulties (stage 2)
Data from chapters on lexical difficulties (stage 2)
Data from chapters on both syntactic and lexical difficulties (stage 2)
Instances where all systems passed or failed the test
Should prompt engineering be integrated into translator training?
Conclusion

Introduction

1 *La traduction raisonnée* or "Reasoned Translation" is the title translation scholar Jean Delisle gave to his celebrated pedagogy textbook, which has been used in English-French translator training in Canada and around the world for four decades. With such a title, the premise of the book is straightforward: a trained (human) translator will have the ability to reason; a good translation is one that was reasoned.

2 Delisle's textbook was first published in 1993, with subsequent editions every ten years (2003 and 2013) to which other trainers and researchers contributed as advisors, co-authors or solo authors of some chapters (*objectifs*, in French). Today, over ten years after the 3rd edition was published, it is worth revisiting the book in the current neural machine translation (NMT) and artificial intelligence (AI) era, putting the notion of "reasoned translation" into perspective.

3 In recent times, the field of natural language processing (NLP) has experienced notable progress, primarily attributed to the emergence of large language models (LLMs) such as generative pre-trained transformer (GPT) models, commonly referred to as generative AI (GenAI). These models are trained on extensive amounts of text data and can generate human-like language for various NLP tasks, including language translation (Brown *et al.*, 2020). LLMs have garnered significant attention due to their ability to generate text within seconds based on prompts by the user (e.g. "Write a short story in the style of Molière" or "Give me 10 reasons to attend the 2026 FIFA World Cup in North America"), in addition to their conversational capabilities. This success has resulted in a shift in the field of NLP, with researchers exploring ways to fine-tune these models for specific tasks such as translation (Hendy *et al.*, 2023) and translation assessment (Kocmi and Federmann, 2023).

4 That being said, can NMT and GenAI systems pass what we call the "Delisle test"? In other words, do these systems display any signs of the ability to reason, the way properly trained human translators do when translating from English into French? To explore these questions, we put NMT systems (MS Bing Translator, Google Translate and DeepL) and GenAI systems (ChatGPT, NotionAI and Gaby-T) to the test, using a selection of examples taken from 30 chapters from the 3rd edition of *La traduction raisonnée* (Delisle and Fiola, 2013a and 2013b), analyzing the results in light of the background information and explanations provided in the textbook. Can these systems produce "reasoned" translations? What might the implications of the answer to this question be for the future of translation pedagogy?

5 Table 1 below provides a snapshot of the corpus compiled and analyzed, and the tests performed for this study; more details will be provided in Sections 3 and 4.



Table 1. Total number of segments in the corpus analyzed per condition, experiment stage and section of the book, and grand totals.

Table 1. Total number of segments in the corpus analyzed per condition, experiment stage and section of the book, and grand totals.

6 The remainder of this paper is organized as follows: Section 2 will build upon what inspired Delisle's work and what he means by *traduction raisonnée*; Section 3 will present two pilot experiments and the methodology of our main experiment. Section 4 will focus on the results of the main experiment; and Section 5 will offer some insights into potential research avenues in translation pedagogy and beyond, before the concluding remarks in Section 6.

On "reasoning", or performing discourse analysis in translation

7 Delisle was first inspired by (and borrowed the notion of *reasoned translation* from) French linguist, author, and translator Jean Darbelnet, one of the most important contributors to the field of comparative stylistics (CS) (Delisle and Fiola, 2013a: 18). This field focuses on comparing the ways in which two texts in two different languages structure their information grammatically and rhetorically, conceptualizing comparative features so that, when applied to translation practice, translators are more adept to avoid the impulse of adhering too closely to the expressive form of the source text. Darbelnet applied these observations in a 1969 paper, titled precisely *La traduction raisonnée*, and filled with CS concepts and examples comparing English and French. He suggests that untrained translators are often "victims of the tyranny of form" (Darbelnet, 1969: 7, our translation). For his part, Delisle suggests that:

> Learning to translate is learning to approach a text in a "reasoned" way, to progressively discover all the things involved in the transfer of the meaning of a text from a language into another, a task more difficult than it may appear at first glance (Delisle, 2003: 17, our translation).

8 He also reminds the reader/learner that the textbook is not to be used as a recipe book, and that the example or model translated phrases, sentences or texts in French provided throughout the book are not *the* translations of the corresponding English phrases, sentences, or texts. They only go to show that "the solutions to every translation problem are multiple" and "always depend on context" (*ibid.*, our translation).

9 Delisle's earlier (doctoral) work, which later developed into *La traduction raisonnée*, proposed "discourse analysis as a method of translation" (Delisle, 1988) focusing on the complexity of the intellectual mechanisms involved in translation. Discourse analysis is crucial for understanding complex texts. It helps reveal the author's intent and assists translators in making informed decisions. By examining the discourse surrounding the text, translators can identify key themes, rhetorical strategies, and cultural references that are essential to understanding the original text and objectivize its translation. But what is *discourse*? Shi-xu presents this concept as:

> a set of diversified and competing constructions of meaning associated with particular groups of people [...] [It is] a construction of meaning—representing and acting upon reality—through linguistic means in concrete situations. It is thus a unity of both form and meaning. And it is not merely a form of talking or writing, but also a way of thinking (2005: 1).

10 In other words, discourse is a complex process that involves language and thought, as well as the social and cultural contexts in which communication takes place. Moreover, to define *discourse analysis*, Phillips and Hardy (2002: 4) explain first that discourses are "embodied and enacted in a variety of texts," which may take a variety of forms (written texts, spoken words, pictures, symbols, artifacts, etc.), and that texts are not meaningful in isolation: "[I]t is only through their interconnection with other texts, the different discourses on which they draw, and the nature of their production, dissemination, and consumption that they are made meaningful." Thus, *discourse analysis* is the practice of exploring:

> how texts are *made* meaningful through these processes and also how they contribute to the constitution of social reality by *making*

> meaning [...]. Discourse analysis is thus interested in ascertaining constructive effects of discourse through the structured and systematic study of texts (*ibid.*; emphasis in the original).

11 Translation studies (TS) scholars such as Delisle and others (e.g., Brisset, 2010; Munday and Zhang, 2017; Schäffner, 2004; Zhang *et al.*, 2015) have unsurprisingly been interested in discourse analysis for decades, since there is much the discipline can learn from the structured and systematic study of texts. Discourse analysis in TS has been revealing of contextual factors; linguistic features; pragmatics; intertextuality; ideology and power relations; and discourse communities; all of which helps to objectivize the translation process. By applying discourse analysis to the act of translation, translators can identify strategies for producing top-quality texts in the target language—an ability that Delisle seeks to develop among translators-in-training who carefully study *La traduction raisonnée*. In a review of the 2013 edition of the book, Kumbe concludes:

> [Jean Delisle] and his collaborators deal with questions relating to the reasoned approach of the translator, as well as linguistic and stylistic differences. Incorporating this knowledge into translator training programs will alert future translators to the pitfalls of translation and, if the learning does happen, translators are able to avoid unnecessary trial and error (2016: 736, our translation).

12 The goal of the reasoned-translation method is thus to cultivate a reflex in future translators that promotes a conscientious approach to translating, analyzing the discourse, and avoiding obvious shortcuts (syntactic or lexical calques, the choice of the first equivalent word provided by a bilingual dictionary, etc.; more on this in our experimental data below). Instead, trained translators will reason to get to the message and reformulate that message idiomatically in the target language —in this case French— and using proper terminology. Ultimately, they can contribute to preserving the structure and style typical of the language, and the richness of its vocabulary.

13 In short, *La traduction raisonnée* encourages trainees to reason when translating, i.e., to adopt an attentive mindset that resists shortcuts, ultimately leading to a more thoughtful and effective translation process (Delisle and Fiola, 2013a: 422). With this idea in mind, let us

now dive deeper into our experiments testing machines' ability to reason when translating from English into French, illustrated by several examples.

The reasoned translation test: experimenting with NMT and GenAI

14 In this section, we present two pilot experiments which informed this study, and the methodology of the main experiment, also described in this section. The results of the main experiment will follow in section 4.

Pilot experiments

15 During the initial phases of this study, two pilot experiments were conducted. For the first one (May 24, 2023), a quick test was run machine-translating a 230-word text using DeepL (an NMT system), and ChatGPT (a GenAI system). In the case of ChatGPT, a "zero-shot" prompt was used: "Translate the following text into French: [text in English]." Zero-shot prompts directly instruct the model in a straightforward manner, without any examples or demonstrations (Saravia, 2022). The text was taken from Delisle and Fiola (2013a)'s "Lexical Networks" chapter (*Objectif 73 - Réseaux lexicaux*), which opens with a quote by Valery Larbaud: "A single word, used by the author in two different passages, will not always be translatable by the same word in the two corresponding passages. Yet this seems contrary to logic" (2013a: 613, our translation). The chosen text for our first pilot exemplifies exactly that. The example and analysis were borrowed by Delisle and Fiola from linguist and translator Maurice Pergnier, who explains the notion of *semantic fields* and how the same word (in the case of this excerpt, the word *land*) repeated eight times in English, cannot be translated eight times by the same word in French. As a matter of fact, in the proposed translation, this word is translated in six different ways: by the most obvious equivalent *terre*(s), but also by *régime seigneurial*, *seigneurie*, *parcelles*, *domaine* and *fiefs* (while acknowledging that other equivalents could have been possible). Delisle and Fiola support that a translator would "commit a methodological error" (2013a: 616, our translation) if they limited the translation of this word to a single equivalent, or even to the equivalent(s)

provided by bilingual dictionaries (the limits of which are also discussed in the third chapter [*Objectif* 3] of the textbook). They conclude from their analysis in *Objectif* 73 that "language units" do not simply have "language value" but rather "discourse value". It is only through discourse analysis that, in this case, a precise word can be found in the French translation at every instance of the word *land* in English. While thoroughly analyzing our first pilot test is beyond the scope of this paper, it is worth noting that the systems failed the test, consistently translating the eight instances of *land* by "*terre*" (singular) or "*terres*" (plural) instead of using the variety of more precise terms that would be preferred in five of the eight cases. Both systems made the common methodological error highlighted by Delisle and Fiola: failing to provide a variety of more precise terms in translation.

16 The second pilot (June 7, 2023) involved drafting a "few-shot" prompt intended for GenAI systems. Few-shot prompts are characterized by the inclusion of examples and demonstrations (Saravia, 2022). The prompt consisted of providing the system with two examples taken from *La traduction raisonnée*: source segments in English and the French translations provided by Delisle and Fiola. More specifically, we took these examples from the chapter focusing exclusively on the difficulty of translating "available" (*Objectif* 30) which can be mistranslated as "*disponible*" in French if no analysis takes place during the translation process. In this test, we wanted to "have a conversation" in French with the GenAI system, asking it to explain, based on the two examples provided, what strategy the translator used, and why the latter avoided translating "available" as "*disponible*". After this prompt was tested, a second few-shot prompt was drafted using the same two examples, this time asking the system to look at the two examples provided and then translate a third segment which also contained the word *available* "by also avoiding '*disponible*'". Again, while the discussion of this second pilot is beyond the scope of this paper, it is worth noting that the replies provided by the system displayed signs of "reasoning" (or a good imitation of it) in a way a trained linguist/translator would. These initial observations led us to design and conduct a formal experiment, described in the following section.

Experimental design

17 In this subsection we will describe the methodology of the main experiment, which was conducted in two stages: first in June 2023 and again in December 2023.

Data gathering

18 In the first stage of the project (June 2023), we compiled a corpus consisting of English segments extracted from 15 of the chapters in the section of Delisle and Fiola (2013a)'s textbook dedicated to syntactic difficulties (*Objectifs* 48 to 62). Instead of using longer texts (like the text in the first pilot), we decided to use only short segments from different chapters of the book. (The segment-based approach and its limitations will be discussed in the conclusion.) Such segments appear either under the "*Exercices d'application*" or the "*Exemples de traduction*" sections. Before and/or after the latter, the authors provide explanations as to why it is necessary to reason when translating texts containing the difficulty in question (e.g., *available*), and give examples of translated versions, often offering more than one possible translation, or "variations" of the translation of such segments. When the example segments were taken from the "*Exercices d'application*" section, we used the French version provided in the "*Livre du maître*" version of the textbook (Delisle, Fiola, 2013b), which provides trainers with example translations in French of the various segments and texts in the students' textbook, for reference.

19 We randomly extracted three English segments per chapter, for a total of 45. Each segment was translated using the six systems selected, namely MS Bing Translator (Bing), Google Translate (GoogleT), DeepL, ChatGPT, NotionAI and Gaby-T; in other words, for each of the 45 English segments, we had six machine-generated French translations. Naturally, no prompt was used when translating with the three NMT systems. In the case of GenAI, a zero-shot prompt was used: "Translate the following text into French: [segment in English]".

20 For the second stage (December 2023), we repeated the operation for 15 more chapters of the book, in this case those found in the section

devoted to lexical difficulties (*Objectifs* 30 to 44). We compiled a total of 90 segments, each machine-translated six times: three times with no prompt, with NMT, and three times with a simple zero-shot prompt, with GenAI.

21 In addition, we engineered a total of 30 few-shot prompts, one for each of the 30 chapters studied. These advanced prompts were elaborated with the model from the second pilot. We had already extracted three English segments from each chapter. Now, the first two, and their corresponding French translation provided by Delisle and Fiola served as the two examples from which the system was to "learn". In addition, to provide more context to the AI system, for each few-shot prompt we summarized in one paragraph (of approximately 100–150 words), to the best of our knowledge and capacity, the contents of the chapter. This meant briefly explaining the translator's "reasoning" (as explained by Delisle and his collaborators themselves, or borrowed from others) when translating the two segments, offering supplementary explanations, and then ending the prompt by asking the system to translate a third sentence, while reminding it what (not) to do; in other words, what it takes for the translation to be considered "reasoned" (and pass the "Delisle test"). Figure 1 below presents, in English, the structure of the few-shot prompts that were provided to the GenAI systems in French:


Figure 1. Structure of the few-shot prompts

22 The segments translated with the few-shot prompts were also included in the corpus in both phases of the experiment: 15 from June 2023 for the chapters dealing with syntactic difficulties, the same 15 segments translated in December 2023, and 15 new segments for the chapters dealing with lexical difficulties. In total, we had 630 machine-translated segments to analyze in the second stage; in total, 945 segments were analyzed in both stages. Figure 2 provides an example of how the translations of each segment were compiled in the corpus in a Google Doc.



Figure 2. A cropped screenshot of the corpus document

23 With the corpus compiled, we proceeded to assess whether the systems passed the test when translating each segment, as explained below.

Assessment of translated segments and marking of the results

24 To mark the data, on Google Sheets, a simple Yes/No-question method was used to indicate whether each one of the systems tested passed the test for each one of the example segments translated. Figure 3 below displays an example of the marking. While analyzing the corpus data, this author considered a system to have "passed the Delisle test" if, when translating the given segment, it produced an apparently "reasoned" translation both by avoiding the syntactic or lexical calque that is common in untrained translators (and criticized by Delisle's method), and suggesting a solution that corresponds to what a trained, human translator would have suggested (an example is provided in the following paragraph).



Figure 3. A cropped screenshot of the marking spreadsheet

25 Using the example in Figure 2 above (segment #1 from *Objectif* [OBJ] 48) and the marking in Figure 3, we can observe in the row for example (EX) segment #1 that all three systems were marked with the number "1" (to facilitate the total count later) under "N" (No) because they "failed" the test: they all failed to reason the translation in a way that avoids using the *comparatif elliptique* (or incomplete comparison) in French; in the English language, the incomplete comparison is widely used and accepted. Specifically, the three systems translated "older", "wiser", and "more cautious" with expressions that include "*plus*" + the equivalent adjectives for "old", "wise", and "cautious" (*âgé*, *sage*, *prudent*, respectively, and by default in the masculine form). The reasoned-translation method teaches that, in French, the second element of the comparison needs to be made explicit, i.e., the answer to the question: "older, wiser and more cautious than who?" Delisle and Fiola (2013a: 420) provide the following reasoned translation in French for that part of the English

segment shown in Figure 2 that contains the difficulty in question: "*Aujourd'hui, maturité et sagesse aidant, je redouble de prudence [...].*" On the other hand, we also observe in Figure 3 that the three NMT systems passed the test and were marked under Y (Yes) in the case of the example segment #2. That is because all three systems produced translations that the reasoned translation method would have considered satisfactory: they avoided the incomplete comparison in French and used more idiomatic expressions, as shown in Figure 4 below. Had they translated "easier" by "*plus facile*" (without the second element of the comparison made explicit, i.e., the answer to the question: "easier than what?"), the systems would have failed the test again.



Figure 4. An example of a segment that passed the "Delisle test" for all three NMT systems.

Figure 4. An example of a segment that passed the "Delisle test" for all three NMT systems.

26 It is important to note that, in our experiment, "passing the test" does not necessarily mean that the translation is flawless. While we were focusing only on the word or syntactic structure that was dealt with in each of the chapters, we could observe, even in some of the segments that passed the test, other types of issues that would be criticized by the reasoned translation method or deemed unacceptable by an evaluator (for instance a *contresens*, or saying the exact opposite, e.g. "*l'emploi*" as the translation of "unemployment"). Such analyses are beyond the scope of this paper but remain possible for future work looking at the corpus from other angles.

Main experiment data analysis

27 In this section, we begin by providing "vertical analyses", or total counts and percentages, for each column from the marking in the two stages of the experiment. First, the focus is on the data from the chapters on syntactic difficulties collected in June 2023, and then the data for the same chapters collected in December 2023, and how it compares with the numbers from June. Then we focus solely on the data from the chapters on lexical difficulties collected in December and look at the totals from both syntactic and lexical difficulties.

Lastly, we offer insights based on "horizontal analyses" of the data (e.g., by looking at specific rows or groups of rows in the marked spreadsheets, what are the segments or chapters where all systems, or one type of system, consistently failed the test?).

Data from chapters on syntactic difficulties (stage 1)

28 Having compiled the corpus and marked the data in the first stage of the experiment, we soon noticed that NMT systems outperformed GenAI systems in the zero-shot-prompt condition, yet the success rates were not very high in any of the cases. In the case of NMT, the average success rate was 25.2%. We observed a tie between Google Translate (GoogleT) and DeepL with 28.9% scoring the highest, and the lowest performance for Bing with 17.8%, as shown in Table 2:



Table 2. Total counts and percentages of "pass" (Y) or "fail" (N) per NMT system. Segments from chapters on syntactic difficulties collected in stage 1 (n = 45).

Table 2. Total counts and percentages of "pass" (Y) or "fail" (N) per NMT system. Segments from chapters on syntactic difficulties collected in stage 1 (n = 45).

29 In the case of GenAI systems with the zero-shot prompt, the average success rate was 19.3%. The system with the highest performance was NotionAI with 24.4%, and the lowest score was noted for Gaby-T with 13.3%, as shown in Table 3:



Table 3. Total counts and percentages of "pass" (Y) or "fail" (N) per GenAI system with a zero-shot prompt. Segments from chapters on syntactic difficulties collected in stage 1 (n = 45).

Table 3. Total counts and percentages of "pass" (Y) or "fail" (N) per GenAI system with a zero-shot prompt. Segments from chapters on syntactic difficulties collected in stage 1 (n = 45).

30 Because the first two example segments from each objective were included in the few-shot prompts, comparisons between the various prompting conditions (no prompt, zero-shot prompt, few-shot prompt) are based on a set consisting of the remaining 15 segments,

i.e., the third segment from each of the objectives included. For this sub-set ("the comparable sub-set" hereafter), we observe a higher average success rate for NMT with 35.6%, a tie between Bing and DeepL with the lowest performance, and a "win" for GoogleT with 40%, as shown in Table 4:



Table 4. Total counts and percentages of "pass" (Y) or "fail" (N) per NMT system. Segments in the comparable sub-set from chapters on syntactic difficulties collected in stage 1 (n = 15).

Table 4. Total counts and percentages of "pass" (Y) or "fail" (N) per NMT system. Segments in the comparable sub-set from chapters on syntactic difficulties collected in stage 1 (n = 15).

31 The results for the GenAI systems were virtually the same as when considering all segments (table 3 above). NotionAI displayed a lower performance this time and a tie with ChatGPT with 20%, as shown in Table 5 below. The average success rate was naturally lower as well (17.8%).



Table 5. Total counts and percentages of "pass" (Y) or "fail" (N) per GenAI system with a zero-shot prompt. Segments in the comparable sub-set from chapters on syntactic difficulties collected in stage 1 (n = 15).

Table 5. Total counts and percentages of "pass" (Y) or "fail" (N) per GenAI system with a zero-shot prompt. Segments in the comparable sub-set from chapters on syntactic difficulties collected in stage 1 (n = 15).

32 That being said, a big boost in the numbers was quickly observed with the few-shot prompt: the average success rate observed was 51.1%, with NotionAI scoring the highest with 60%, Gaby-T going from worse (13.3% in Table 5 above) to second best with 53.3%, and ChatGPT scoring the lowest with 40% (still, it was 100% higher than in the zero-shot-prompt condition), as shown in Table 6:



Table 6. Total counts and percentages of "pass" (Y) or "fail" (N) per GenAI system with a few-shot prompt. Segments in the comparable sub-set from chapters on syntactic difficulties collected in stage 1 (n = 15).

Table 6. Total counts and percentages of "pass" (Y) or "fail" (N) per GenAI system with a few-shot prompt. Segments in the comparable sub-set from chapters on syntactic difficulties collected in stage 1 (n = 15).

Table 6. Total counts and percentages of "pass" (Y) or "fail" (N) per GenAI system with a few-shot prompt. Segments in the comparable sub-set from chapters on syntactic diffi-

culties collected in stage 1 (n = 15).

33 Now, what happens when collecting data for the same segments using the same six systems and under the same conditions, six months later? Can we expect the results to remain unchanged even with the systems' training data evolving over this period? Let us now look at the results from December 2023 for the same 45 segments. We expect to observe a change in performance of these systems over a six-month period, which can likely be attributed to model updates and improvements, among other reasons. Indeed, the systems' models are continuously being refined, and updates to the underlying algorithms, training data, or architecture of these models may impact their performance over time.

Data from chapters on syntactic difficulties (stage 2)

34 In comparing tables 7 and 8 below to tables 2 and 3 respectively, it can be observed that the results *are* different, with one exception, and the averages are slightly higher. In the case of NMT, the average performance was 29.6%, and in the case of GenAI it was 21.5%. The performance of DeepL was the same, while that of Bing increased by 62.36% to tie with DeepL. GoogleT improved slightly, as shown in Table 7:



Table 7. Total counts and percentages of "pass" (Y) or "fail" (N) per NMT system. Segments from chapters on syntactic difficulties collected in stage 2 (n = 45).

Table 7. Total counts and percentages of "pass" (Y) or "fail" (N) per NMT system. Segments from chapters on syntactic difficulties collected in stage 2 (n = 45).

35 In the case of the GenAI systems, the performance was virtually the same for ChatGPT (a slight increase) and NotionAI (a slight decrease), which tied at 22.2%, yet noticeably higher for GabyT, which increased from 13.3% (as observed in Table 3) to 20%, as shown in Table 8:



Table 8. Total counts and percentages of “pass” (Y) or “fail” (N) per GenAI system with a zero-shot prompt. Segments from chapters on syntactic difficulties collected in stage 2 (n = 45).

Table 8. Total counts and percentages of “pass” (Y) or “fail” (N) per GenAI system with a zero-shot prompt. Segments from chapters on syntactic difficulties collected in stage 2 (n = 45).

36 Remarkable differences were also noted in the case of the data for the comparable sub-set when compared with that from June (Tables 4 and 5 above). For NMT, the average performance was 40% in December. In addition, as shown in Table 9 below, while the performance was unchanged for GoogleT and DeepL (see Table 4), Bing went from worst to best, scoring 46.7% in December.



Table 9. Total counts and percentages of “pass” (Y) or “fail” (N) per NMT system. Segments in the comparable sub-set from chapters on syntactic difficulties collected in stage 2 (n = 15).

Table 9. Total counts and percentages of “pass” (Y) or “fail” (N) per NMT system. Segments in the comparable sub-set from chapters on syntactic difficulties collected in stage 2 (n = 15).

37 The difference for Bing was made by two of the segments that failed the test in June but passed it in December, as exemplified in Figure 5 below.



Figure 5. An example of a segment translated by MS Bing in June 2023, when it failed the test, then in December 2023, when it passed the test. The segment is taken from *Objectif* 52 (“While”).

Figure 5. An example of a segment translated by MS Bing in June 2023, when it failed the test, then in December 2023, when it passed the test. The segment is taken from *Objectif* 52 (“While”).

38 The average success rate for GenAI was also slightly higher in December with 20%, but differences were noticeable for all systems: ChatGPT scored 33.5% higher, and Gaby-T scored 50.38% higher than in June, while NotionAI scored 33.5% lower, as can be observed by comparing Table 5 above and Table 10 below:



Table 10. Total counts and percentages of “pass” (Y) or “fail” (N) per GenAI system with a zero-shot prompt. Segments in the comparable sub-set from chapters on syntactic difficulties collected in stage 2 (n = 15).

Table 10. Total counts and percentages of “pass” (Y) or “fail” (N) per GenAI system with a zero-shot prompt. Segments in the comparable sub-set from chapters on syntactic difficulties collected in stage 2 (n = 15).

39 Remarkable differences were also evidenced in the case of the few-shot-prompt condition. As a reminder, we are comparing the output from the same systems tested for the same segments, under the same conditions, and using the same prompts, six months apart. Can we expect the results to remain unchanged over this period? It was observed that the average success rate decreased to 46.7% in December (from 51.1% in June). Individually, NotionAI went from best to worst (from 60% to 33.3%), Gaby-T remained second but decreased from 53.3% to 40%, and ChatGPT went from worst to best, increasing from 40% to 66.7%, as shown in Table 11.



Table 11. Total counts and percentages of “pass” (Y) or “fail” (N) per GenAI system with a few-shot prompt. Segments in the comparable sub-set from chapters on syntactic difficulties collected in stage 2 (n = 15).

Table 11. Total counts and percentages of “pass” (Y) or “fail” (N) per GenAI system with a few-shot prompt. Segments in the comparable sub-set from chapters on syntactic difficulties collected in stage 2 (n = 15).

40 Having observed the changing performance of the systems over time, let us now focus on analyzing the data from the 15 chapters dealing with lexical difficulties collected only in December 2023.

Data from chapters on lexical difficulties (stage 2)

41 Just like with syntactic difficulties, we soon noticed that NMT systems outperformed GenAI systems in the zero-shot-prompt condition. The success rates were not very high in any of the cases, yet higher than for syntactic difficulties. For NMT, the average success rate was 37%. GoogleT displayed the lowest success with

31.1%, and DeepL the highest with 44.4%. Bing was placed second best with 36.6%, as shown in Table 12:



Table 12. Total counts and percentages of “pass” (Y) or “fail” (N) per NMT system. Segments from chapters dealing with lexical difficulties collected in stage 2 (n = 45).

Table 12. Total counts and percentages of “pass” (Y) or “fail” (N) per NMT system. Segments from chapters dealing with lexical difficulties collected in stage 2 (n = 45).

42 In the case of GenAI systems, the average success rate was 23%. The system with the highest performance was NotionAI with 28.9%, and the lowest score was noted for ChatGPT this time, with 17.8%, as shown in Table 13:



Table 13. Total counts and percentages of “pass” (Y) or “fail” (N) per GenAI system with a zero-shot prompt. Segments from chapters on lexical difficulties collected in stage 2 (n = 45).

Table 13. Total counts and percentages of “pass” (Y) or “fail” (N) per GenAI system with a zero-shot prompt. Segments from chapters on lexical difficulties collected in stage 2 (n = 45).

43 When considering the comparable sub-set, we observe a higher average success rate for NMT with 48.9%, and a tie between Bing and DeepL with the highest performance (53.3%); GoogleT’s performance was the lowest with 40%, as shown in Table 14. Figure 6 shows an example of a case where both Bing and DeepL passed the test, and GoogleT failed.



Table 14. Total counts and percentages of “pass” (Y) or “fail” (N) per NMT system. Segments in the comparable sub-set from chapters on lexical difficulties collected in stage 2 (n = 15).

Table 14. Total counts and percentages of “pass” (Y) or “fail” (N) per NMT system. Segments in the comparable sub-set from chapters on lexical difficulties collected in stage 2 (n = 15).



Figure 6. An example of a segment translated by MS Bing, GoogleT and DeepL in December 2023. The segment is taken from Objectif 30 (“Available”).

Figure 6. An example of a segment translated by MS Bing, GoogleT and DeepL in December 2023. The segment is taken from Objectif 30 (“Available”).

Figure 6. An example of a segment translated by MS Bing, GoogleT and DeepL in December 2023. The segment is taken from *Objectif* 30 ("Available").

44 The performance was lower for GenAI systems with the simple zero-shot prompt, with NotionAI and Gaby-T tying at 33%, and ChatGPT displaying the worst performance with 20%, as shown in Table 15 below. The average success rate was naturally lower than for NMT as well (28.9%).

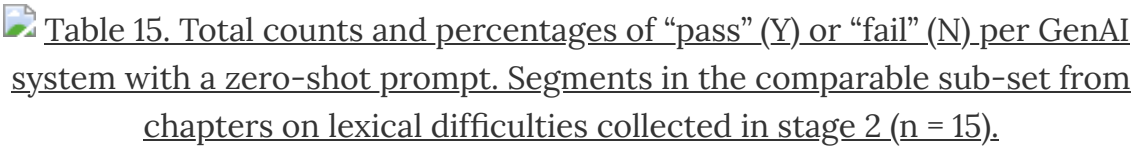

Table 15. Total counts and percentages of "pass" (Y) or "fail" (N) per GenAI system with a zero-shot prompt. Segments in the comparable sub-set from chapters on lexical difficulties collected in stage 2 (n = 15).

Table 15. Total counts and percentages of "pass" (Y) or "fail" (N) per GenAI system with a zero-shot prompt. Segments in the comparable sub-set from chapters on lexical difficulties collected in stage 2 (n = 15).

45 But again, a considerable boost in the numbers was observed in the condition with the few-shot prompt: the average success rate observed was 73.3% (it was 51.1% in June and 46.7% in December for syntactic difficulties), with NotionAI scoring the lowest this time (66.7%). ChatGPT placed second with 73.3%. Gaby-T displayed the highest percentage in the data: 80%, as shown in Table 16:

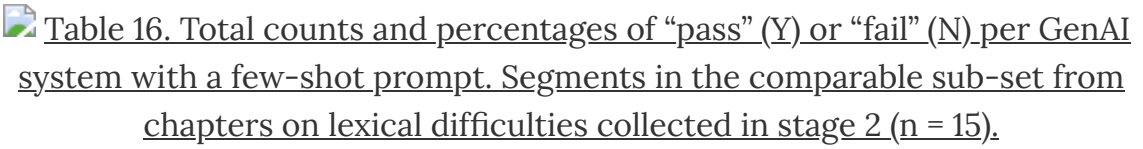

Table 16. Total counts and percentages of "pass" (Y) or "fail" (N) per GenAI system with a few-shot prompt. Segments in the comparable sub-set from chapters on lexical difficulties collected in stage 2 (n = 15).

Table 16. Total counts and percentages of "pass" (Y) or "fail" (N) per GenAI system with a few-shot prompt. Segments in the comparable sub-set from chapters on lexical difficulties collected in stage 2 (n = 15).

46 Overall, it can be observed in this analysis that both system types provide better results for segments in chapters on lexical than on syntactic difficulties, since the total counts and percentages are slightly (or sometimes much) higher in the case of lexical difficulties, particularly in the case of the condition with the few-shot prompt.

47 To finalize this vertical analysis, let us look at the grand totals from December 2023, that is, combining the data from all 30 chapters.

Data from chapters on both syntactic and lexical difficulties (stage 2)

48 Considering the previous analysis, it is not surprising that NMT performed better overall than GenAI with zero-shot prompts. The average success rate for the NMT systems was 33.3%, this time based on all 90 segments. GoogleT displayed the lowest success with 31.1%, and DeepL the highest with 36.7%. Bing placed second best with 32.2%, as shown in Table 17:



Table 17. Total counts and percentages of “pass” (Y) or “fail” (N) per NMT system. All segments from chapters on both syntactic and lexical difficulties collected in stage 2 (n = 90).

Table 17. Total counts and percentages of “pass” (Y) or “fail” (N) per NMT system. All segments from chapters on both syntactic and lexical difficulties collected in stage 2 (n = 90).

49 In the case of GenAI systems with a zero-shot prompt, the average success rate was 22.2% overall. The system with the highest performance was NotionAI with 25.6%, and the lowest score was noted for ChatGPT this time, with 20% (virtually a tie with Gaby-T, which scored 21.1%), as shown in Table 18:



Table 18. Total counts and percentages of “pass” (Y) or “fail” (N) per GenAI system with a zero-shot prompt. All segments from chapters on both syntactic and lexical difficulties collected in stage 2 (n = 90).

Table 18. Total counts and percentages of “pass” (Y) or “fail” (N) per GenAI system with a zero-shot prompt. All segments from chapters on both syntactic and lexical difficulties collected in stage 2 (n = 90).

50 When considering the comparable sub-set alone, we observed a higher average success rate for NMT with 44.4%. Bing displayed the top performance with 50%, DeepL came second with 43.3%, and GoogleT was third on the podium with 40%, as shown in Table 19:



Table 19. Total counts and percentages of “pass” (Y) or “fail” (N) per NMT system. All segments in the comparable sub-set from chapters on both syntactic and lexical difficulties collected in stage 2 (n = 30).

Table 19. Total counts and percentages of “pass” (Y) or “fail” (N) per NMT system. All segments in the comparable sub-set from chapters on both syntactic and lexical difficulties collected in stage 2 (n = 30).

51 Overall, and when looking only at the comparable sub-set, GenAI systems with a zero-shot prompt performed less well than NMT, with NotionAI and ChatGPT tying at 23.3%, and ChatGPT displaying the highest score with 26.7%, as shown in Table 20 below. The average success rate was naturally lower than for NMT as well (24.4%).



Table 20. Total counts and percentages of “pass” (Y) or “fail” (N) per GenAI system with zero-shot prompt. All segments in the comparable sub-set from chapters on both syntactic and lexical difficulties collected in stage 2 (n = 30).

Table 20. Total counts and percentages of “pass” (Y) or “fail” (N) per GenAI system with zero-shot prompt. All segments in the comparable sub-set from chapters on both syntactic and lexical difficulties collected in stage 2 (n = 30).

52 In contrast, as could be expected based on the previous separate analyses, the numbers were much higher overall in the condition with the few-shot prompts. This time, considering only the comparable sub-set across all 30 chapters, the average success rate was 60%, with NotionAI scoring the lowest (50%). Gaby-T placed second with 60%. Finally, ChatGPT displayed the highest percentage: 70%, as shown in Table 21:



Table 21. Total counts and percentages of “pass” (Y) or “fail” (N) per GenAI system with a few-shot prompt. All segments in the comparable sub-set from chapters on both syntactic and lexical difficulties collected in stage 2 (n = 30).

Table 21. Total counts and percentages of “pass” (Y) or “fail” (N) per GenAI system with a few-shot prompt. All segments in the comparable sub-set from chapters on both syntactic and lexical difficulties collected in stage 2 (n = 30).

53 Based on the data, it can be concluded that while both system types demonstrate overall better performance with segments involving lexical challenges compared to syntactic ones, notable variations emerge when looking at the grand totals. For instance, in certain cases, a specific NMT system may occasionally equal (or eventually outperform) a specific GenAI system in the few-shot-prompt condition (for example, Bing scoring 50% [Table 19] and NotionAI with a few-shot prompt also scoring 50% [Table 21]). However, this trend is not consistent across all cases, suggesting that specific system characteristics may lend themselves better to particular types of difficulties. These patterns will be explored in more depth in the following discussion.

Instances where all systems passed or failed the test

54 When marking the data, we also observed cases where *all* systems would fail or pass the test for *all* segments analyzed from specific chapters. We indicated this in the spreadsheets with all the markups and then proceeded to create separate tables for the total counts of instances of all systems failing or passing, per chapter (rows) and per type of system and condition (columns).

55 In Table 22 below, for instance, which displays data on the syntactic difficulties, we can observe that: 1) the different system types have more instances of "all fail" than "all pass", in both stages of the experiment, 2) NMT systems perform better than GenAI with a zero-shot prompt, and 3) there was only one instance of a system that passed the test for all three segments translated (namely, *Objectif* 50, which deals with the difficulty of translating "on… basis"). We also noted that for *Objectifs* 55 ("*Disjonctions exclusives*"), 57 ("*Structures résultatives*") and 61 ("*Voix passive*"), specifically, all systems failed the test at both stages of the experiment. (This observation for specific chapters is not seen in the total-count tables 21 through 24 but are highlighted in our data.)



Table 22. Total counts of chapters on syntactic difficulties where all systems passed (Y) or failed (N) the test for all three segments translated in both stages.

Table 22. Total counts of chapters on syntactic difficulties where all systems passed (Y) or failed (N) the test for all three segments translated in both stages.

56 In the case of the chapters on lexical difficulties, which were only dealt with in stage 2 (see Table 23), we observed again that GenAI systems have more instances of "all fail" than NMT. In this case, only one instance of "all pass" per system type was noted, namely *Objectif* 33 ("Corporate") for NMT, and *Objectif* 37 ("Issue, to issue") for GenAI. Lastly, there were two specific chapters where all systems failed: 31 ("Challenge, challenging, to challenge") and 41 ("Problem"). For the latter, for instance, all six systems translated as "*problème*" the word "problem" in the three selected segments, e.g., segment #1: "It is true that I have a problem with hearing. I have had it since I was a baby" translated by ChatGPT as "*Il est vrai que j'ai un problème d'audition. Je l'ai depuis que je suis bébé*," which is precisely the "methodological error" (Delisle, Fiola, 2013a: 616) that the reasoned translation method deplores – not to mention other mistranslations (e.g., "*depuis que je suis bébé*") which were beyond the scope of this study. In the textbook, the following reasoned translation is suggested in French: "*Il est vrai que je souffre de déficience auditive, et cela depuis ma tendre enfance.*"

 Table 23. Total counts of chapters on lexical difficulties where all systems passed (Y) or failed (N) the test for all three segments translated in stage 2.

Table 23. Total counts of chapters on lexical difficulties where all systems passed (Y) or failed (N) the test for all three segments translated in stage 2.

57 To include the few-shot-prompt condition in this analysis as well, we proceeded with the total count, but instead of considering all three segments per chapter, only the comparable sub-set. Once again, we observed in the case of syntactic difficulties that NMT systems performed better than GenAI in the zero-shot-prompt condition. However, as shown in Table 24 below, GenAI performed much better with few-shot prompts: not only were there fewer instances of "all fail", but there were also more instances of "all pass". In this spreadsheet, we also noted "all-fail" cases for *Objectifs* 48 ("*Comparatifs elliptiques*"), 55 ("*Disjonctions exclusives*") and 60 ("*Participes présents, gérondifs et rapports logiques*"), and one "all-pass" case: *Objectif* 58 ("*Verbes de progression, verbes d'aboutissement*").



Table 24. Total counts of chapters on syntactic difficulties where all systems passed (Y) or failed (N) the test only for the comparable sub-set translated in both stages.

Table 24. Total counts of chapters on syntactic difficulties where all systems passed (Y) or failed (N) the test only for the comparable sub-set translated in both stages.

58 Lastly, in the case of the lexical difficulties, and looking at the comparable sub-set only for the three conditions, the trend was repeated: there were more instances of all failing for GenAI with zero-shot prompts than for NMT (which points to the fact that a prompt as simple as "Translate the following text into [language]" is not enough), but a much higher success rate for GenAI with the few-shot prompt, with only two instances of "all fail" compared to eight instances of "all pass" (out of 15), as shown in Table 25 below. Contrastively, in this case, we noted that there was no instance of a specific chapter in which all systems failed across conditions, and three in which all passed: 33 ("Corporate"), 36 ("To involve") and 37 ("Issue, to issue").



Table 25: Total counts of chapters on lexical difficulties where all systems passed (Y) or failed (N) the test only for the comparable sub-set translated in stage 2.

Table 25: Total counts of chapters on lexical difficulties where all systems passed (Y) or failed (N) the test only for the comparable sub-set translated in stage 2.

59 The insights gleaned from our experiments and the comprehensive quantitative data analysis presented in the previous sections led us to reflect on the potential of what we may call "advanced prompt engineering" as a promising area of research in translation technology and pedagogy. This inquiry will be addressed briefly in the next section before offering concluding thoughts on this study.

Should prompt engineering be integrated into translator training?

60 The use of prompts to perform natural-language communication tasks has become a subject of scholarly inquiry, including in transla-

tion (Castilho *et al.*, 2023; Yamada, 2023). In part, our study endeavoured to examine the impact of prompts on machines' ability to "reason" in translation; in other words, if machines can be "told", like human students, what the dos and don'ts are in translation and explained why, with examples. We sought to elucidate whether the provision of few-shot prompts led to improvements in translation quality (yet, only when translating short sentences or isolated segments, removed from their context; more on this in the conclusion).

61 As discussed above, from the pilot explorations to the main experiment, a notable enhancement in the overall performance of GenAI systems was evidenced when the systems were provided with few-shot prompts, signifying the potential of such human-expert interventions to augment AI-driven translation capabilities. Our Delisle-inspired prompts imparted examples, contextual cues and instructional guidance to AI models, thereby facilitating the production of translations that exhibit humanlike reasoning compared to unprompted counterparts. In contrast, we must acknowledge the complexity of prompt engineering, particularly concerning the pursuit of the discourse-analysis objectives espoused by Delisle and other TS scholars. While our few-shot prompts yielded improvements in translation quality, the process of crafting such prompts proved to be labour-intensive and time-consuming. Furthermore, despite the enhanced performance demonstrated by few-shot-prompt-engineered translations in our main experiment, they did not seem to fully adhere to the principles of the reasoned-translation method as delineated by Delisle, his collaborators, and others. In other words, the fact that a specific segment passed the test when translated using the few-shot prompt did not mean that it was flawless, and there may have been other issues that are also dealt with in the textbook, in other chapters included or not in this study; issues that a properly trained translator – with the reflex to reason – would have identified and fixed – or avoided in the first place. An example is provided in Figure 7 below, which illustrates a segment from *Objectif* 42, which deals with the difficulty of translating the lexical unit "system", All NMT tools failed the test because they all translated "system" by "*système*", as the GenAI also did with a simple zero-shot prompt. In contrast, with the advanced few-shot prompt, only

ChatGPT passed the test in that it processed the information about why a reasoned translation is needed when translating "system", avoiding "*système*". Yet, the translated segment contains other signs of "unreasoned" translation, such as failing to provide a more precise word or term (something that is extensively discussed in the textbook, particularly in *Objectif* 29 "*Mot juste*", which was out of the scope of this study) in lieu of "*dispositifs de stockage*", and also translating "problem" as "*problème*", a difficulty dealt with in *Objectif* 41, included in this study and exemplified above. The reasoned translation proposed by Delisle and Fiola (2013b: 177) considers all that: "*Dans les silos autres que ceux de la ferme, les insectes sont la source de graves ennuis.*"



Figure 7. An example of a segment translated by ChatGPT, NotionAI and Gaby-T under the few-shot-prompt condition, in December 2023. The segment is taken from Objectif 42 ("System").

Figure 7. An example of a segment translated by ChatGPT, NotionAI and Gaby-T under the few-shot-prompt condition, in December 2023. The segment is taken from *Objectif* 42 ("System").

62 The corpus compiled in this study remains a fertile ground for further analyses, for example, with the participation of several human evaluators such as translator trainers in an effort to objectivize the analysis and, together, revisit the notion of "reasoned translation" in the AI era. We also believe that the methodology of this study is replicable for future research to augment the corpus and perform much deeper analyses to draw stronger conclusions in this vein. A follow-up study could also consider collecting the data again, using the same segments, the same prompts and the same systems, but using the latest versions of the latter. Our study used the freely available ChatGPT 3.5 in both June 2023 and December 2023. Since then, a paid subscription and more advanced versions of the models have been introduced. As of this writing, the latest version of ChatGPT is "o1 pro mode", available to Pro subscribers: how would its performance differ from the discontinued 3.5? The models running the subscription-based NotionAI and the freely available Gaby-T may have also evolved since 2023 and may yield different results in a new study.

63 The question of whether to prompt or not to prompt (Yang and Nabity-Grover, 2024) deserves attention in TS. While prompts hold promise in enhancing the performance of GenAI systems in translation tasks, particularly when equipped with comprehensive guidance akin to advanced "few-shot prompts" based on discourse analysis theory, their efficacy remains to be investigated. It is also worth keeping in mind that while NMT is specifically designed for translation, GenAI is only used incidentally as a translation tool. In what way does the systems' primary purpose impact their potential trajectory as useful tools for translation? In other words, does the fact that MS Bing, GoogleT and DeepL were developed purposely *to translate* make them more useful than GenAI systems for language professionals such as translators and post-editors? As AI "copilots" are used for more and more applications, can we envision a future application where the human translator creates prompts for NMT engines so that these already powerful translation-specific tools produce reasoned translations?

64 For the time being, given the still-evident limitations of prompt-engineered translations in replicating the analytical and interpretive capacities of properly trained human translators, as observed in this study, this author believes that it may be prudent to prioritize continued investment in the training of human translators—and the training of trainers. Future research may also build upon the development of pedagogical materials such as *La traduction raisonnée* and similar resources in different formats (e-books, digital-learning resources) that cater to different language combinations and reflect real-world translation and intercultural communication situations.

Conclusion

65 The exploration of the "Reasoned Translation" approach in the context of contemporary AI-based translation systems presents intriguing insights into the evolving natural language processing landscape. Jean Delisle's seminal work, *La traduction raisonnée*, advocates for a translation approach rooted in reasoning—an attribute traditionally associated with human translators. As we assess the capabilities of NMT and GenAI models through the lens of Delisle's theory, we confront fundamental questions about the nature

of translation and the role of human intelligence in linguistic tasks (e.g., the intelligence that is required to perform discourse analysis).

66 In an interview with the Swiss *Neue Zürcher Zeitung* newspaper, French AI expert François Chollet argues that "investments in generative AI are based on false promises [...] and [that] the money being thrown their way could be put to better use" (cited in Fulterer, 2024). He explains that:

> Humans learn from data, absolutely. But not like LLMs [...]. Humans have a memory, they store information, but they also do much more with their brains. In particular, they can adapt to new situations, they can make sense of things they've never seen before. That's intelligence. The world is complex and ever changing, and full of novelty. Which is why you need general intelligence to operate in this world, as a human. Meanwhile, LLMs don't have intelligence. Instead, they have memory. They have stored online data and can call up facts and patterns. But they don't understand things that are different from what they have learned. [An LLM] has memorized hundreds of thousands or millions of times more things than you, and yet you can handle more new situations—because you can adapt on the fly. LLMs have way more memory, but only a fraction of your capabilities. (*ibid.*)

67 Our investigation into the translation capabilities of the LLMs that run the GenAI systems tested highlights both the promise and the limitations of AI-driven translation technologies, as well as the need for more research on translation-task-specific "advanced prompt engineering", and how such tools and topics ought to be included in translator-training programs. While NMT and GenAI systems continue to demonstrate remarkable progress in handling translation tasks, they often fail in replicating the depth of reasoning characteristic of trained human translators. The integration of AI into translation practice necessitates a deeper examination of how humanlike reasoning can be instilled within these systems, moving beyond surface-level language generation towards a more comprehensive understanding of semantic and cultural nuances. As we navigate this intersection of tradition and innovation, the concept of "reasoned translation", which in the case of English-to-French translation needed a doctoral-thesis-inspired textbook of no fewer than

716 pages and 75 chapters, serves as a guiding principle for shaping the future of translator training and translation technologies, and advancing our understanding of computational systems' linguistic competence.

68 While our study examined comparative performance of NMT and GenAI systems in translating individual sentences, it is essential to acknowledge the inherent limitation of evaluating machine-generated translations solely at the sentence level (Castilho, 2020). Our findings underscore the imperative for future investigations to expand the scope of analysis beyond isolated segments to provide a more comprehensive understanding of these systems' ability to reason "*à la Delisle*" when translating entire texts, as well as their limitations in real-world translation scenarios. As a matter of fact, traditionally, in machine-translation research, automatic measures of translation quality have focused on sentence-level rather than document-level analyses. However, recent efforts have been made to address this limitation. Castilho *et al.* (2023), for instance, tested different NMT systems and ChatGPT using a test suite to determine if providing solutions to context-related issues could enhance the systems' ability to deliver good-quality translations. The researchers conducted a small-scale manual analysis to assess the accuracy and fluency of translations and offered valuable insights into the choices made by these systems. They state that:

> although LLMs are the new hype in the AI world, further investigation on their translation capabilities is necessary. Future work should focus on more context-related issues [...] and also expanding the context span to verify whether that can have an effect on the translation output. (*ibid.*)

69 Our main experiment sheds light on machines' performance when translating isolated English segments into French. However, to truly grasp these systems' potential and limitations in real-world translation scenarios, future work should expand the scope of analysis to encompass entire texts (as suggested with our first pilot experiment presented in this paper) and include human participants: from students and professionals performing reasoned-translation tasks, to human evaluators assessing the quality of the translations performed by students, professionals, NMT and GenAI. It should also be mindful

of the translator experience, that is, the "translator's perceptions of and responses to the use or anticipated use of a product, system or service" (Zapata, 2016: 16). Lastly, future research efforts should also be considerate of the environmental impact of developing and using AI tools and, when integrated into translator training curricula, also promote critical thinking among students regarding the ethical and responsible use of AI-based technologies, promoting "life cycle thinking in the service of a transition to a sustainable society" (CIRAIG, 2022). In the words of Moorkens (2023):

> A concern is that hype and too little concern about ethics and sustainability will lead to the use of AI tools in inappropriate circumstances. Literacy about how they work and the data that drives them will be increasingly important.

70 This broader perspective will enable a more critical and comprehensive understanding of how technologies function and how they can *truly* serve as tools in practical contexts. By adopting such a holistic approach, researchers and developers can advance the deployment of tools with greater efficacy. And as these technologies continue to evolve, the need for skilled human translators will remain crucial, as it has been for thousands of years. University-level translator training will continue to be essential in the foreseeable future, as well as any other form of continued professional development training that encourages trainees to adopt an attentive mindset that resists shortcuts, ultimately leading to a more thoughtful and effective translation process, and to preserving the idiomatic character of the target language. In a world with more than 7,000 languages spoken and used, and increasingly easier access to information and communication technologies for all, further investing in the training of augmented human translators (O'Brien, 2023) is vital to ensuring global understanding and cooperation.

71 Acknowledgements

72 I would like to thank the reviewers for their thorough feedback and suggestions. I am also grateful for the generous support from three colleagues at various stages of this study, from ideation to validation of the methodology (e.g., the format and content of the "few-shot prompts" in French), to the interpretation and presentation of the

results: Sheila Castilho, Gabrielle Garneau and Elizabeth Marshman. I also acknowledge the timely collaboration of research assistants Tatiana Cruz Sánchez (data collection from NMT systems) and Lara Hanna (preparation of the final draft), and the financial support from the Office of the Dean of Arts, Toronto Metropolitan University. To all, *merci beaucoup*!

Brisset Annie, 2010, "Cultural perspectives on translation", *International Social Science Journal*, Vol. 61, No. 199, p. 69-81.

Brown Tom B., Mann Benjamin, Ryder Nick, Subbiah Melanie, Kaplan Jared D., Dhariwal Prafulla, Neelakantan Arvind, Shyam Pranav, Sastry Girish, Askell Amanda, Agarwal Sandhini, Herbert-Voss Ariel, Krueger Gretchen, Henighan Tom, Child Rewon, Ramesh Aditya, Ziegler Daniel, Wu Jeffrey, Winter Clemens, Hesse Chris, Chen Mark, Sigler Eric, Litwin Mateusz, Gray Scott, Chess Benjamin, Clark Jack, Berner Christopher, McCandlish Sam, Radford Alec, Sutskever Ilya, Amodei Dario, 2020, "Language Models are Few-Shot Learners", in Hugo Larochelle, Marc'Aurelio Ranzato, Raia Hadsell, Maria-Florina Balcan and Hsuan-Tien Lin (eds.), *Advances in neural information processing systems (NeurIPS 2020)*, Vol. 33, p. 1877-1901.

Castilho Sheila, 2020, "On the Same Page? Comparing Inter-Annotator Agreement in Sentence and Document Level Human Machine Translation Evaluation", in Loïc Barrault, Ondřej Bojar, Fethi Bougares, Rajen Chatterjee, Marta R. Costa-Jussà, Christian Federmann, Mark Fishel, Alexander Fraser, Yvette Graham, Paco Guzman, Barry Haddow, Matthias Huck, Antonio Jimeno Yepes, Philipp Koehn, André Martins, Makoto Morishita, Christof Monz, Masaaki Nagata, Toshiaki Nakazawa, Matteo Negri (Eds.), *Proceedings of the 5th Conference on Machine Translation*, Association for Computational Linguistics, p. 1150-1159.

Castilho Sheila, Mallon Clodagh Quinn, Meister Rahel, Yue Shengya, 2023, "Do Online Machine Translation Systems Care for Context? What About a GPT Model?", in Mary Nurminen, Judith Brenner, Maarit Koponen, Sirkku Latomaa, Mikhail Mikhailov, Frederike Schierl, Tharindu Ranasinghe, Eva Vanmassenhove, Sergi Alvarez Vidal, Nora Aranberri, Mara Nunziatini, Carla Parra Escartín, Mikel Forcada, Maja Popovic, Carolina Scarton, Helena Moniz (eds.), *Proceedings of the 24th Annual Conference of the European Association for Machine Translation*, Tampere (Finland), European Association for Machine Translation, p. 393-417.

CIRAIG, 2022, "About", [https://ciraig.org/index.php/about/], viewed on 7 October 2024.

Darbelnet Jean, 1969, "La traduction raisonnée", *Meta : Journal des traducteurs*, Vol. 14, No. 3, p. 135-140.

Delisle Jean, 1988, *Translation: An Interpretive Approach*, Ottawa, University of Ottawa Press.

Delisle Jean, 2003, *La traduction raisonnée. Manuel d'initiation à la traduction professionnelle de l'anglais vers le français*, 2nd edition, Ottawa, University of Ottawa Press.

Delisle Jean and Fiola Marco, 2013a, *La traduction raisonnée. Manuel d'initiation à la traduction professionnelle de l'anglais vers le français*, 3rd edition, Ottawa, University of Ottawa Press.

Delisle Jean and Fiola Marco, 2013b, *La traduction raisonnée. Manuel d'initiation à la traduction professionnelle de l'anglais vers le français. Livre du maître*, 3rd edition, Ottawa, University of Ottawa Press.

Fulterer Ruth, 2024, *Google researcher on AI hype*: "*Investments are a thousand times too high*", [https://www.nzz.ch/english/google-researcher-says-ai-hype-is-skewing-investment-ld.1825122], viewed on 8 October 2024.

Hendy Amr, Abdelrehim Mohamed, Sharaf Amr, Raunak Vikas, Gabr Mohamed, Matsushita Hitokazu, Kim Young Jin, Afify Mohamed and Awadalla Hany Hassan, 2023, "How Good Are GPT Models at Machine Translation? A Comprehensive Evaluation", arXiv preprint, [https://doi.org/10.48550/arXiv.2302.09210].

Kocmi Tom and Federmann Christian, 2023, "Large Language Models Are State-of-the-Art Evaluators of Translation Quality", in Mary Nurminen, Judith Brenner, Maarit Koponen, Sirkku Latomaa, Mikhail Mikhailov, Frederike Schierl, Tharindu Ranasinghe, Eva Vanmassenhove, Sergi Alvarez Vidal, Nora Aranberri, Mara Nunziatini, Carla Parra Escartín, Mikel Forcada, Maja Popovic, Carolina Scarton, Helena Moniz (eds.), *Proceedings of the 24th Annual Conference of the European Association for Machine Translation*, Tampere (Finland), European Association for Machine Translation, p. 193-203.

Kumbe Kornebari B. 2016, "Delisle, Jean (2013) : La traduction raisonnée : manuel d'initiation à la traduction professionnelle de l'anglais vers le français. 3e édition. Ottawa, Les Presses de l'Université d'Ottawa, 716 p.", *Meta : Journal des traducteurs*, Vol. 61, No. 3, p. 734-737.

Moorkens Joss, 2023, "Generative tools using large language models and translation", in *Marie Curie Alumni Association Newsletter*, 35, June, p. 16-18.

Munday Jeremy and Zhang Meifang, 2017, *Discourse analysis in translation studies*, 1st ed., Amsterdam, John Benjamins Publishing Company.

O'Brien Sharon, 2023, "Human-centered augmented translation: against antagonistic dualisms", *Perspectives: Studies in Translation Theory and Practice*. [https://doi.org/10.1080/0907676X.2023.2247423], viewed on 10 November 2024.

Phillips Nelson and Hardy Cynthia, 2002, *Discourse Analysis*, Thousand Oaks, SAGE Publications, Inc.

Saravia Elvis, 2022, "Prompt Engineering Guide", December, [https://www.promptingguide.ai/], viewed on 7 January 2025.

Schäffner Christina, 2004, "Political Discourse Analysis from the Point of

View of Translation Studies", *Journal of Language and Politics*, Vol. 3, No. 1, p. 117-150.

Shi-xu, 2005, A *Cultural Approach to Discourse*, London, Palgrave Macmillan.

Yamada Masaru, 2023, "Optimizing Machine Translation through Prompt Engineering: An Investigation into ChatGPT's Customizability", in Masaru Yamada, Felix do Carmo (Eds.), *Proceedings of Machine Translation Summit* XIX, *Vol.* 2, Asia-Pacific Association for Machine Translation, p. 195-204.

Yang Ning and Nabity-Grover Teagan, 2024, "To Prompt or Not to Prompt: The Impacts of Generative AI on Programming Education as Perceived by Educators", AMCIS 2024 *Proceedings*, 8, [https://aisel.aisnet.org/amcis2024/is_education/is_ed viewed on 11 October 2024.

Zapata Julián, 2016, *Translators in the Loop: Observing and Analyzing the Translator Experience with Multimodal Interfaces for Interactive Translation Dictation Environment Design*, PhD thesis, University of Ottawa, 243 p.

Zhang Meifang, Pan Hanting, Chen Xi and Luo Tian, 2015, "Mapping Discourse Analysis in Translation Studies via Bibliometrics: A Survey of Journal Publications", *Perspectives*, Vol. 23, No. 2, p. 223-239.

English

This paper reports on a 2-stage experiment aimed at assessing machines' ability to "reason" in translation The experiment was built around Jean Delisle's pedagogy textbook *La traduction raisonnée* which has been used in English-French translator training for more than 40 years, in Canada and around the world. We put Bing Translator, Google Translate and DeepL – neural machine translation systems – as well as ChatGPT, NotionAI and Gaby-T – generative AI systems – to the test, using a selection of examples taken from the textbook and analyzing the results considering the background information and explanations provided, more specifically in the 30 chapters from where the examples were taken. In this paper, we first explore what inspired Delisle's work and what he means by "reasoned translation". Then, we focus on presenting the methodology and the results of our two pilot main experiments. Lastly, we offer some insights into potential future research avenues in translator training and beyond.

Français

La traduction raisonnée est le titre que le traductologue Jean Delisle a donné à son célèbre manuel de pédagogie, utilisé depuis 40 ans dans la formation des traducteurs anglais-français au Canada et dans le monde entier. Ce titre résume bien la prémisse du manuel : un traducteur (humain) bien formé a la capacité de raisonner ; une bonne traduction en est une raisonnée. Paru en 1993, le manuel a été réédité tous les dix ans; pour les deuxième et troisième éditions, Delisle a recruté d'autres formateurs et chercheurs en tant que conseillers, co-auteurs ou auteurs uniques de

certains objectifs (des chapitres portant sur une difficulté ou un sujet particulier). Aujourd'hui, plus de dix ans après la publication de la troisième et dernière édition, le manuel mérite une relecture à l'ère de la traduction automatique neuronale (TAN) et de l'intelligence artificielle (IA) afin de mettre en perspective la notion de « traduction raisonnée ».

Ces dernières années, le domaine du traitement automatique des langues connaît des progrès fulgurants, principalement attribuables à l'émergence de grands modèles de langage tels que les modèles de transformateurs génératifs pré-entraînés, communément appelés « IA générative ». Ces modèles, entraînés sur de vastes quantités de données textuelles, suscitent un certain engouement en raison de leur capacité à générer du texte en quelques secondes sur la base de requêtes de l'utilisateur, en plus de leurs capacités conversationnelles. Cette percée a entraîné une nouvelle vague de recherches en linguistique informatique et dans des domaines connexes, notamment pour explorer les moyens d'affiner ces modèles dans le cadre de tâches spécifiques comme la traduction et l'évaluation des traductions.

Cela dit, les programmes de TAN et d'IA générative peuvent-ils passer ce que nous appelons le « test de Delisle » ? En d'autres termes, montrent-ils des signes d'une capacité à raisonner, comme le font d'ailleurs les traducteurs humains adéquatement formés lorsqu'ils traduisent de l'anglais vers le français ? Pour le découvrir, nous avons mis à l'épreuve des programmes de TAN (MS Bing Translator, Google Translate et DeepL) et d'IA générative (ChatGPT, NotionAI et Gaby-T) en utilisant une sélection d'exemples tirés de 30 objectifs de la troisième édition de La traduction raisonnée et en analysant les résultats à la lumière des explications fournies dans le manuel. Ces outils produisent-ils des traductions « raisonnées » ? En quoi cette capacité ou incapacité se répercutera-t-elle sur la pédagogie de la traduction à l'avenir ?

Dans son manuel, Delisle suggère qu'apprendre à traduire, c'est apprendre à aborder un texte de manière « raisonnée », c'est-à-dire à découvrir progressivement tous les éléments qui interviennent dans le transfert interlinguistique. Il rappelle également à l'apprenant que le manuel ne doit pas être utilisé comme un livre de recettes. Les exemples ou les modèles de phrases ou de textes traduits de l'anglais au français fournis tout au long de l'ouvrage ne sont pas les seules traductions acceptables : ils servent plutôt à montrer que les solutions à tout problème de traduction sont multiples et dépendent toujours du contexte.

Les travaux de doctorat de Delisle, qui ont mené à la première édition de La traduction raisonnée, prônaient l'« analyse du discours comme méthode de traduction » ; ils mettaient l'accent sur la complexité des mécanismes intellectuels impliqués en traduction. L'analyse du discours appliquée à la traduction est particulièrement utile lorsqu'il s'agit de textes complexes qui nécessitent une compréhension nuancée des intentions de l'auteur original. En examinant le discours qui entoure le texte, les traducteurs peuvent repérer les stratégies rhétoriques, les références culturelles et les grands thèmes essentiels à l'interprétation du texte original et à l'objectivation de la traduction. Pour définir l'analyse du discours, Phillips et Hardy expliquent

que les discours sont « matérialisés et mis en œuvre dans une variété de textes » (2002 : 4, notre traduction) aux formes diverses (langue écrite ou parlée, images, symboles, artefacts, etc.). Ils ajoutent que les textes ne revêtent aucun sens considérés isolément : le sens émerge plutôt de leur interrelation avec d'autres textes, des différents discours sur lesquels ils reposent et de la nature de leur production, de leur diffusion et de leur consommation. D'après ces auteurs, l'analyse du discours consiste à explorer la manière dont ces processus font émerger le sens des textes et comment cette production de sens contribue à construire la réalité sociale. L'analyse du discours s'intéresse donc aux effets constructifs du discours à travers l'étude structurée et systématique des textes (ibid.).

Sans surprise, l'analyse du discours est pratiquée depuis des décennies par des traductologues comme Delisle et d'autres (par exemple, Brisset, 2010 ; Munday et Zhang, 2017 ; Schäffner, 2004 ; Zhang et al., 2015), car la traductologie ne peut que s'enrichir d'une étude structurée et systématique des textes. L'analyse du discours a mis en évidence les facteurs contextuels, les caractéristiques linguistiques, la pragmatique, l'intertextualité, l'idéologie et les relations de pouvoir, ainsi que les communautés discursives comme autant de pistes à suivre pour objectiver le processus de traduction. En appliquant l'analyse du discours à l'acte de traduire, les langagiers peuvent cerner des stratégies pour produire des textes de qualité dans la langue d'arrivée — une capacité que Delisle cherche à inculquer aux traducteurs en formation qui étudient attentivement La traduction raisonnée. Cette méthode de traduction raisonnée vise donc à cultiver chez les traducteurs en herbe un réflexe menant à une approche consciencieuse de la traduction qui privilégie l'analyse du discours et met en garde contre les raccourcis (calques syntaxiques ou lexicaux, choix du premier mot équivalent fourni par un dictionnaire bilingue, etc.). Les traducteurs formés raisonneront pour comprendre le message et le reformuler de manière idiomatique dans la langue d'arrivée (en l'occurrence, le français) tout en utilisant la terminologie appropriée. À terme, ils contribueront à préserver la structure et le style propres à la langue, ainsi que la richesse de son vocabulaire. En bref, La traduction raisonnée encourage les apprenants à raisonner lorsqu'ils traduisent, c'est-à-dire à adopter un état d'esprit attentif qui résiste aux raccourcis et qui mène à des textes réfléchis (Delisle et Fiola, 2013a : 422).

Durant la phase initiale de cette étude, nous avons mené deux expériences pilotes. Pour la première, nous avons testé deux outils de différents types, DeepL et ChatGPT, en leur faisant traduire un texte de 230 mots. Pour ChatGPT, nous avons utilisé la requête « Traduisez le texte suivant en français : [texte en anglais] ». Le texte a été tiré de l'Objectif 73 — Réseaux lexicaux de la troisième édition du manuel (Delisle et Fiola, 2013a). Les auteurs ont emprunté l'exemple et l'analyse de cet objectif au linguiste et traducteur Maurice Pergnier, qui explique la notion de champs sémantiques et pourquoi un même mot (soit land dans le cas analysé) répété huit fois en anglais ne peut pas être traduit huit fois par le même mot en français. Delisle et Fiola soutiennent que le traducteur commettrait une erreur méthodologique s'il limitait la traduction de ce mot à un seul équivalent, voire aux

équivalents fournis par les dictionnaires bilingues. Ils concluent que les unités linguistiques n'ont pas simplement une valeur de langue, mais plutôt une valeur de discours. Ce n'est que grâce à l'analyse du discours qu'on arrive, dans ce cas, à un mot précis dans la traduction française pour chaque occurrence du mot land. Les deux systèmes ont échoué au « test de Delisle », car ils ont traduit systématiquement les huit occurrences de land par « terre » ou « terres » au lieu d'utiliser d'autres termes plus précis qui conviendraient mieux dans cinq des huit occurrences.

La deuxième expérience pilote consistait à rédiger une requête destinée aux programmes d'IA générative. La requête donnait à l'outil des exemples tirés de l'Objectif 30, consacré à la difficulté de traduire le mot available : deux segments en anglais et les exemples de traductions françaises correspondantes du manuel. Dans le cadre de cette expérience, nous voulions converser en français avec l'outil et lui demander d'expliquer, d'après les deux exemples fournis, la stratégie employée par le traducteur et la raison de son choix. Après ce test, nous avons formulé une deuxième requête en utilisant les deux mêmes exemples, mais en demandant cette fois à l'outil de tenir compte des deux exemples fournis pour traduire un troisième segment qui contenait la même difficulté d'ordre lexical, available. Les réponses de l'outil présentaient des signes indicateurs d'un « raisonnement » (ou une bonne imitation de celui-ci) comme le travail d'un traducteur adéquatement formé. Ces premières observations nous ont amenés à la conception d'une expérience formelle.

L'expérience principale a été menée en deux étapes, en juin et en décembre 2023. À la première étape, nous avons compilé un corpus composé de segments en anglais extraits de 15 objectifs de la section du manuel consacrée aux difficultés d'ordre syntaxique. Nous avons utilisé des textes plus courts que dans la première expérience pilote. Nous avons extrait au hasard trois segments anglais par objectif, pour un total de 45. Chaque segment a été traduit à l'aide des six outils sélectionnés. Pour chacun des 45 segments en anglais, nous disposions donc de six traductions en français générées de façon automatique; trois produites par la TAN et trois par l'IA générative. Bien entendu, aucune requête n'a été utilisée lors de la traduction à l'aide des outils de TAN. Dans le cas des outils d'IA générative, la requête était simple : « Traduisez le texte suivant en français : [segment en anglais] ». Pour la deuxième étape de l'expérience, nous avons répété l'opération avec 15 autres objectifs du manuel, cette fois tirés de la section consacrée aux difficultés d'ordre lexical. Ainsi, nous avons compilé un total de 90 segments, tous traduits six fois.

Ensuite, nous avons formulé 30 « super-requêtes », une par objectif étudié et inclus dans l'expérience, en suivant le modèle de la deuxième expérience pilote. Nous avions déjà extrait trois segments en anglais de chaque objectif. Les deux premiers, ainsi que leur traduction en français fournie dans le manuel, ont servi d'exemples à partir desquels le programme devait « apprendre ». En outre, pour fournir un contexte étoffé à l'IA, nous avons résumé le contenu de l'objectif dans un paragraphe de 100 à 150 mots pour chaque super-requête. Il s'agissait de résumer le « raisonnement » du

traducteur, tel qu'expliqué dans le manuel, lors de la traduction des deux segments, de fournir des explications supplémentaires, puis de terminer la requête en demandant au système de traduire une troisième phrase, tout en lui rappelant quoi faire ou ne pas faire, soit la condition à respecter pour produire une traduction « raisonnée ». Dans le corpus, nous avons également inclus les segments traduits à l'aide des « super-requêtes » au cours des deux phases de l'expérience. Au total, nous avions 585 segments à analyser à la deuxième phase. Une fois le corpus compilé, nous sommes passés à l'évaluation des outils de TAN et d'IA générative pour déterminer s'ils avaient réussi le « test de Delisle » en traduisant chaque segment.

Lors de l'analyse des données, nous avons indiqué « réussi » lorsque la traduction d'un segment avait l'apparence d'une traduction « raisonnée », c'est-à-dire qu'elle évitait le calque syntaxique ou lexical fréquent chez les traducteurs sans formation adéquate (et critiqué par la méthode de Delisle) avec une proposition semblable à celle d'un traducteur humain bien formé. Soulignons que, dans notre expérience, le fait de « réussir le test » ne signifiait pas nécessairement que la traduction était parfaite. Notre analyse ne portait que sur le mot ou la structure syntaxique traitée dans chacun des objectifs, mais nous avons relevé, y compris dans certains segments ayant passé le test, d'autres types de tournures critiquables selon la méthode de la traduction raisonnée ou qu'un évaluateur humain aurait rejetées. Dans l'ensemble, nous avons observé que les deux types d'outils à l'essai (la TAN et l'IA générative) fournissaient de meilleurs résultats pour les segments tirés des objectifs sur les difficultés d'ordre lexical que pour ceux des difficultés d'ordre syntaxique, en particulier dans les cas d'essai avec la super-requête. Cependant, d'importantes variations émergeaient d'une analyse des totaux généraux : par exemple, dans certains cas, la traduction de tous les segments d'un même objectif réussissait ou non le test selon le type d'outil.

L'analyse des données expérimentales nous a menés à une réflexion sur le potentiel de ce que nous proposons d'appeler la « rédactique avancée » (en anglais, advanced prompt engineering), sujet de recherche prometteur en traductique, en pédagogie de la traduction et d'autres domaines. Cette forme de rédactique (prompt engineering) se pencherait sur l'utilisation de requêtes avancées (en faisant appel à des few-shot prompts, c'est-à-dire des requêtes assorties d'exemples et de démonstrations) pour effectuer des tâches langagières, y compris traduire. Notre étude visait en partie à examiner l'incidence des requêtes sur la capacité des machines à « raisonner » en traduction. Nous voulions déterminer s'il est possible, comme on le fait d'ailleurs pour les apprenants humains, de « dire » aux machines quoi faire ou ne pas faire en traduction et de leur expliquer pourquoi à l'aide d'exemples. Des phases exploratoires à l'expérience principale, nous avons constaté une amélioration notable de la performance globale des programmes d'IA générative lorsqu'ils recevaient les super-requêtes, ce qui indique le potentiel de l'expertise humaine appliquée à l'augmentation des capacités de traduction pilotées par l'IA. Ces super-requêtes ont fourni aux modèles d'IA quelques exemples, des indices contextuels et des instructions pour faciliter la production de traductions qui présentaient un raison-

nement comparable à celui de traducteurs humains. En revanche, nous devons reconnaître la complexité inhérente à la rédactique, notamment en ce qui concerne la poursuite des objectifs de l'analyse du discours prônés par Delisle et d'autres traductologues. Bien que nos requêtes avancées aient permis d'améliorer la performance des outils à l'essai, leur processus d'élaboration s'est avéré laborieux et chronophage. Malgré certaines améliorations, les traductions générées à l'aide de requêtes avancées dans notre étude ne semblaient pas adhérer pleinement aux principes de la méthode de la traduction raisonnée promue par Delisle, ses collaborateurs et d'autres chercheurs. En effet, même si un segment donné « réussissait le test » grâce à la requête avancée, il contenait parfois d'autres types d'erreurs traitées dans le manuel : des fautes de langue ou de transfert qui auraient été repérées, corrigées, voire complètement évitées par un traducteur adéquatement formé, c'est-à-dire ayant acquis le réflexe de raisonner en traduisant.

L'intérêt de recourir aux requêtes avancées mérite d'autres études en traductologie. Si les requêtes semblent prometteuses pour améliorer la performance des outils d'IA générative en traduction, leur efficacité n'a pas été évaluée. Pour l'instant, étant donné les limites manifestes des traductions générées à partir de requêtes dans le but de reproduire les capacités d'analyse et d'interprétation de traducteurs humains bien formés, nous estimons qu'il demeure préférable d'investir en priorité dans la formation des traducteurs humains — et dans celle de leurs formateurs. La recherche pourrait également favoriser la conception de ressources pédagogiques semblables à La traduction raisonnée offertes sur différents supports (livres électroniques, plateformes d'apprentissage numériques, etc.) et adaptées à différentes combinaisons de langues et aux situations réelles de traduction et de communication interculturelle.

En conclusion, l'exploration de l'approche de la « traduction raisonnée » dans le contexte des outils de traduction contemporains basés sur l'IA offre de fascinantes perspectives dans le paysage évolutif du traitement automatique des langues. En pédagogie de la traduction, l'œuvre pionnière de Jean Delisle préconise une méthode fondée sur le raisonnement, attribut traditionnellement associé aux traducteurs humains. L'évaluation des capacités des modèles de TAN et d'IA générative sous l'angle de la théorie de Delisle nous confronte à des questions fondamentales sur la nature de la traduction et sur le rôle de l'intelligence humaine dans l'accomplissement de tâches linguistiques (par exemple, l'intelligence requise pour effectuer l'analyse du discours). Notre étude sur les capacités de traduction de divers programmes de TAN et d'IA générative met en évidence les promesses et les limites des technologies de traduction pilotées par l'IA, ainsi que la nécessité de poursuivre les recherches sur la « rédactique avancée ». Elle signale également l'intérêt d'inclure ces technologies et les sujets connexes dans les programmes de formation des traducteurs. Bien que l'IA continue de faire des progrès remarquables, elle ne parvient souvent pas à reproduire la profondeur de raisonnement caractéristique des traducteurs humains ayant reçu une formation adéquate. Tout effort d'intégration de l'IA dans la pratique de la traduction nécessite un examen approfondi de la manière

dont on peut enseigner le raisonnement humain à ces outils : comment peuvent-ils dépasser une production linguistique superficielle pour arriver à une compréhension élargie des nuances sémantiques et culturelles? À l'intersection entre tradition et innovation, le concept de « traduction raisonnée » sert de principe directeur pour façonner l'avenir de la pédagogie et des technologies de la traduction, ainsi que pour faire progresser notre compréhension des compétences linguistiques des machines. Malgré le rôle accru des technologies en traduction, il existe toujours une demande pour des traducteurs humains. Dans un avenir proche, la formation universitaire des traducteurs restera essentielle, de même que les autres formes de perfectionnement professionnel continu incitant les apprenants à adopter un état d'esprit attentif qui résiste aux raccourcis, comportement qui mène à un processus de traduction réfléchi et efficace, ainsi qu'à la préservation du caractère idiomatique de la langue d'arrivée.

Español

Este artículo presenta un experimento en dos fases diseñado para evaluar la capacidad de «razonamiento» de las máquinas en el contexto de la traducción. El experimento se basó en el libro *La traduction raisonnée* de Jean Delisle, que se ha utilizado en la enseñanza de la traducción inglés-francés durante más de 40 años, en Canadá y otras partes del mundo. Pusimos a prueba los sistemas de traducción automática neuronal *Bing Translator*, *Google Translate* y *DeepL*, así como los sistemas de IA generativa *ChatGPT*, *NotionAI* y *Gaby-T*, usando segmentos extraídos de 30 de los capítulos del texto y analizando los resultados según las lecciones impartidas en los mismos. Primero analizamos en qué se inspira el libro de Delisle y qué se entiende por «traducción razonada». Luego, presentamos la metodología y los resultados de los experimentos piloto y principal. Por último, sugerimos algunas pistas de investigación, sobre todo en el campo de la didáctica de la traducción.

Mots-clés

intelligence artificielle générative, traduction automatique neuronale, grands modèles de langues, traduction raisonnée, pédagogie de la traduction, analyse du discours, rédactique

Keywords

generative artificial intelligence, neural machine translation, large language models, reasoned translation, translator training, discourse analysis, prompt engineering

Palabras claves

inteligencia artificial generativa, traducción automática neuronal, grandes modelos de lenguaje, traducción razonada, didáctica de la traducción, análisis del discurso, ingeniería de instrucciones

Julián Zapata
julian.zapata[at]torontomu.ca
Dr. Julián Zapata is an Assistant Professor of Translation Studies at the Department of Languages, Literatures and Cultures, Toronto Metropolitan University (Canada). He is also a certified translator and an entrepreneur. He completed his PhD in Translation Studies (2016) at the University of Ottawa, where he also taught for nearly a decade. His research interests include human-computer and human-information interaction; translation processes; translation technologies; speech technologies; mobile and cloud computing; multimodal interaction; ergonomics in translation; and translation pedagogy. His work has been funded, notably, by the Social Sciences and Humanities Research Council of Canada, the *Fonds de recherche du Québec – société et culture*, and Entreprise Ireland.

Nouvelles technologies et traduction : quelles perspectives d'actualisation des programmes de formation en traduction ?

New Technologies and Translation: What are the prospects for updating translator training programmes?
Neue Technologien und Übersetzung: Welche Perspektiven für die Aktualisierung der Übersetzerausbildung?

Perrine Schumacher

Introduction : La traduction à l'heure de l'intelligence artificielle
Les entretiens
  Objectif et format
  Participants
Résultats
  De bouleversement en bouleversement
  Traductaire ou linguiste schizophrène
  Les traductaires à l'ère 4.0
  Écueils technologiques
  Tempérer l'emballement technologique
  L'humain comme rouage irremplaçable
  Actualiser l'enseignement de la traduction
Conclusion

Introduction : La traduction à l'heure de l'intelligence artificielle

1 Il y a quelques années, fin 2016 plus précisément, l'essor de l'intelligence artificielle et l'application des réseaux de neurones artificiels (*deep learning*) au domaine du traitement automatique du langage (TAL) marquaient un tournant technologique dans le secteur des services langagiers. Aujourd'hui, face à la demande croissante en services de post-édition (PE)[1] de traduction automatique (TA), particulièrement dans le secteur de la traduction professionnelle (ELIS Research, 2023)[2], les outils de TA neuronale font désormais partie

intégrante du poste de travail des traductaires[3] (Martikainen, 2022). Pourtant, selon la grande majorité des spécialistes en la matière et malgré des progrès impressionnants, les moteurs actuels de TA sont loin d'être parfaits (Moorkens et Guerberof-Arenas, 2024 ; O'Brien, 2022 ; Rios *et al.*, 2023) et leurs performances sont loin d'égaler ou de surpasser l'humain (Grass, 2022 ; Loock et Léchauguette, 2021 ; Moorkens *et al.*, 2024 ; Poibeau, 2022).

2 Il a notamment été quantitativement démontré que les sorties de la TA neuronale, même après post-édition, se révèlent moins créatives que les propositions de traductaires professionnels : « *[T]he translators in HT provide a more novel/flexible translation, less constrained by the MT output, but also with fewer errors.* » (Guerberof-Arenas et Toral, 2022 : 207) [En traduction humaine, les traductaires produisent des traductions plus novatrices et flexibles qui sont moins contraintes par la sortie de la traduction automatique et qui contiennent également moins d'erreurs.] En effet, d'après certaines études, en passant par le filtre de la TA, la post-édition semble entraver les processus cognitifs à l'œuvre en traduction et briderait l'élan créatif des traductaires, voire les induirait davantage en erreur, comparativement à la traduction humaine (Grass, 2022 ; Guerberof-Arenas et Toral, 2022 ; Schumacher, 2023). D'autres travaux s'attachant à examiner les effets de la traduction automatique sur les éléments textuels ont même montré que la TA laisse des traces perceptibles dans les textes. L'utilisation d'outils de TA neuronale entraînerait notamment une réduction de la diversité lexicale par rapport à la traduction humaine, qui se manifesterait par une simplification et une standardisation accrues en langue cible (Loock, 2019). Les traductions humaines seraient ainsi plus riches sur le plan lexical, mais également sur le plan syntaxique (Castilho et Resende, 2022 ; Schumacher, 2023). Ces phénomènes sont observés non seulement dans les traductions automatiques brutes, mais aussi après intervention humaine en post-édition (Martikainen, 2023 ; Schumacher, 2025 ; Toral, 2019). D'aucuns évoquent même un appauvrissement lexical, syntaxique et général en langue cible (Moorkens et Guerberof-Arenas, 2024 ; Toral, 2019 ; Vanmassenhove *et al.*, 2021).

3 Tout récemment, la combinaison des technologies d'IA générative et de grands modèles de langues (LLM – *Large Language Models*)[4] a conduit à l'émergence de nouveaux outils, tels ChatGPT[5], Mistral[6]

ou Gemini[7]. Accessibles gratuitement, ces *chatbots* offrent aujourd'hui la possibilité de combiner, dans une même interface, TA, post-édition et reformulation pour des résultats impressionnants, mais parfois très peu fiables (Bang *et al.*, 2023). Se situant dans la continuité des défis posés par la TA neuronale, les enjeux de cette nouvelle conjoncture interrogent, une fois de plus, l'avenir tant de la traduction professionnelle que de l'enseignement de la traduction (Ayvazyan *et al.*, 2024). Étant donné que ces puissants outils sont déjà accessibles librement, il est crucial de susciter et d'encadrer leur usage informé et raisonné, tout en continuant à démystifier l'IA (Moorkens, 2018) auprès des futures générations de traductaires qui, on le sait, sont particulièrement sensibles au discours marketing dominant qui a tendance à embellir la réalité et à surévaluer les performances de ces technologies (Loock, 2019 ; Rossi, 2019).

4 Il semble, dès lors, impérieux de mener des recherches permettant de décrire et d'appréhender ce contexte et ses enjeux, et de les intégrer de façon pertinente aux enseignements afin de former des traductaires en phase avec l'évolution de leur pratique et capables de comprendre les multiples dimensions de ces développements. C'est dans cette perspective que s'inscrit le projet européen LT-LiDER. Acronyme de *Language and Translation– Literacy in Digital Environments and Resources*, LT-LiDER est un partenariat de coopération du programme Erasmus + entre plusieurs institutions d'enseignement supérieur : les universités de Barcelone (UAB), Dublin (DCU), Cologne (TH Köln), Vienne, Grenoble Alpes (UGA), du Pays basque (EHU) et de Gröningen (RUG). Ce projet européen d'une durée de 36 mois (décembre 2023 – novembre 2026) vise à actualiser l'enseignement des langues et de la traduction en mettant l'accent sur l'IA, sur la culture et la maîtrise des données (*data literacy*), sur des éléments issus du traitement automatique du langage, sur les technologies de la parole et sur l'éthique des technologies. Les contributions visées se situent tant au niveau théorique qu'au niveau pratique, puisque des applications scénarisées seront proposées. S'appuyant sur des projets antérieurs tels que MultiTraiNMT (Kenny, 2022) ou DataLitMT (Hackenbuchner et Krüger, 2023), ce projet implique notamment la création de ressources pédagogiques pertinentes et innovantes afin d'accompagner l'intégration de l'IA et de la culture des données aux offres de formations. Pour parvenir à ces fins, l'une des premières

étapes est la conduite d'une série d'entretiens avec les principaux acteurs et actrices du domaine.

5 Dans cet article, nous présenterons une partie des résultats préliminaires en proposant le compte rendu de deux de ces entretiens pour lesquels nous nous sommes attachés à recueillir le point de vue de deux spécialistes en traduction concernant les évolutions et les besoins actuels dans le secteur des services langagiers, tout en leur demandant de contextualiser leur expérience. La liste exhaustive des questions posées lors de ces entretiens figure en annexe 1.

6 Nous détaillerons les objectifs, ainsi que les modalités de déroulement des entretiens sur lesquels repose cet article. Nous présenterons ensuite les deux spécialistes interviewés avant de résumer les résultats de l'analyse de leurs propos qui a permis d'une part, de mettre en évidence les atouts et les enjeux de cette mutation technologique et, d'autre part, de rendre compte de leurs besoins et attentes en vue de l'actualisation des programmes de formation proposés aux futures générations de traductaires.

Les entretiens

Objectif et format

7 Cette série d'entretiens (28 au total) vise à recueillir des informations et des retours d'expérience auprès des principaux acteurs et actrices du domaine des langues et de la traduction (traductaires et interprètes, représentant·es du monde scientifique ou encore du secteur privé). Ces entretiens menés dans plusieurs langues et pays, principalement européens, nous permettront ainsi d'identifier les lacunes dans les programmes de formation actuels et de déterminer les aspects prioritaires à aborder. L'objectif final est de faciliter l'adaptation de l'enseignement supérieur aux changements en cours et à venir en proposant du matériel pédagogique correspondant aux besoins et attentes qui auront été exprimés.

8 Ces entretiens semi-directifs se sont déroulés en ligne et ont été enregistrés. Chaque entretien dure environ 30 minutes au total et est divisé en deux parties. Dans la première partie, qui constitue l'entretien public, il s'agit de créer une courte vidéo (entre 2 et 4 minutes)

qui sera publiée sur une plateforme publique liée au projet LT-LiDER. Dans cette courte vidéo, chaque participant a pu exposer son point de vue sur la façon dont les technologies influencent les pratiques en traduction. Dans la deuxième partie – l'entretien long –, il s'est agi de recueillir le point de vue de chaque participant concernant les évolutions et les besoins en matière de traduction et de technologies, ainsi que des informations plus détaillées sur la manière dont il est fait usage des technologies dans leur environnement de travail. Cette deuxième partie vise ainsi principalement à recueillir des informations qui serviront à développer des ressources supplémentaires dans le cadre du projet LT-LiDER. Cependant, cette deuxième partie d'entretien pourrait également faire l'objet d'une publication sur une plateforme publique liée au projet sous forme de podcast ou de vidéo.

Participants

9 Le premier des deux entretiens constituant le cœur de cet article a été mené avec Thierry Fontenelle [8] dont on peut dire que l'ensemble de la carrière a été consacré au multilinguisme et à la traduction. Diplômé en philologie germanique de l'université de Liège (1986) et titulaire d'une maîtrise en traduction (1987), M. Fontenelle obtient le titre de docteur en linguistique anglaise en 1995. Après avoir été assistant pendant une dizaine d'années, il rejoint la Commission européenne en tant que linguiste informaticien de 1996 à 1999 avant d'être traducteur et interprète pour une agence de l'OTAN. En 2001, il est recruté par Microsoft et part vivre avec toute sa famille à Seattle (États-Unis). Là-bas, il est notamment responsable du développement et de l'amélioration des outils de correction linguistique intégrés à la suite Office. En 2009, il revient ensuite en Europe et occupe pendant dix ans le poste de chef du département Traduction du Centre de traduction des organes de l'Union européenne, où il supervise une équipe d'environ 120 traductaires. Actuellement, M. Fontenelle est à la tête de la division des services linguistiques à la Banque européenne d'investissement (BEI) [9] située à Luxembourg. Surnommée « la banque du climat » pour son rôle de grand bailleur de fonds à l'appui de l'action pour le climat, la BEI est l'institution financière des États membres de l'Union européenne. La division linguistique de la BEI sous sa direction compte une quarantaine de membres et assure la gestion de cinq langues en interne – le français, l'anglais, l'alle-

mand, l'espagnol et l'italien, tandis que les autres langues officielles de l'UE sont externalisées et traitées par des traductaires indépendant·es ou des agences externes. Leurs principales activités concernent la traduction de documents destinés à être publiés sur le site web de la BEI. Il s'agit entre autres de rapports d'activité, d'études et de politiques, avec une expertise particulière dans le domaine financier. En plus des services de traduction, la division assure également des tâches de contrôle rédactionnel et d'édition pour les publications en anglais, ou encore le sous-titrage de vidéos.

10 Dans le deuxième entretien, nous nous sommes entretenue avec Nicolas Froeliger, enseignant-chercheur à l'Université Paris Cité et ancien traducteur professionnel. Diplômé en traduction à l'ESIT et titulaire du DESS de traduction de la Sorbonne nouvelle (1987), M. Froeliger complète son parcours académique en obtenant le titre de docteur en littérature américaine en 1995. Parallèlement à son activité de traducteur professionnel qu'il exercera jusqu'en 2003, il assure l'enseignement de plusieurs cours de traduction spécialisée à l'ex-Université Paris Diderot dès 1992, avant d'y exercer comme maître de conférences de 2003 à 2014. Il occupe, depuis 2014, le poste de professeur des universités à l'Université Paris Cité et est actuellement co-responsable, avec Maria Zimina Poirot, du master ILTS (Industrie de la Langue et Traduction Spécialisée). Créé en 1990, ce master est axé sur la formation à l'ensemble des métiers de la traduction, ce qui inclut le développement de compétences technologiques, et a pour particularité de fonctionner en alternance, c'est-à-dire que les étudiant·es travaillent une semaine sur deux en entreprise contre rémunération. Il est également codirecteur du Centre d'études de la traduction (Université Paris Cité), vice-président (et ancien président) de l'AFFUMT (Association française des formations universitaires aux métiers de la traduction) et ancien membre du conseil du Master européen en traduction (EMT).

11 Les technologies de la traduction sont au cœur des préoccupations de nos deux participants et des institutions qu'ils représentent. Les services de traduction des institutions européennes sont en effet à la pointe des évolutions et s'appuient sur de puissants outils développés en interne. L'histoire de la TA au sein de l'UE est jalonnée par plusieurs étapes d'adoption progressive par les différentes unités linguistiques. Fin 2017, le déploiement de l'outil eTranslation en

remplacement de MT@EC en a ainsi marqué un tournant majeur (Rossi et Talbot, 2023). En réalité, « désormais, la TA fait partie d'une politique globale de transformation numérique de l'UE et s'inscrit dans des dispositifs d'envergure qui ne concernent plus seulement les traducteurs de la DGT (Strandvik 2020, 5) » (Rossi et Talbot, 2023 : 151). Quant au Master ILTS de l'Université Paris Cité, il s'agit d'une formation résolument tournée vers l'avenir des métiers de la traduction en lien avec les évolutions technologiques et leur impact sur l'industries des langues. S'appuyant sur le référentiel de compétences du réseau européen des masters en traduction (EMT, 2022) dont il est membre, ce programme vise à développer, outre des compétences en traduction et en prestation de service, toute une série de compétences technologiques telles que la capacité à utiliser « les applications informatiques les plus utiles [et à s'adapter] aux nouveaux outils et ressources[, à exploiter] des moteurs de recherche et des outils de corpus, d'analyse textuelle et d'aide à la traduction[, ainsi qu'à] maîtriser les bases de la traduction automatique et à comprendre son incidence sur le processus de traduction [10] ».

Résultats

De bouleversement en bouleversement

12 Si le récent recours à l'IA en traduction, que ce soit via les moteurs de TA neuronale ou les *chatbots*, induit un bouleversement majeur pour le marché de la traduction, M. Froeliger attire notre attention sur le fait que ces technologies succèdent, en fait, à toute une série d'innovations technologiques qui se sont accumulées au fil du temps. Il rappelle que le secteur des services langagiers a déjà été témoin d'un certain nombre de bouleversements technologiques qui ont profondément transformé la façon de traduire. L'arrivée graduelle de technologies telles que le télécopieur, le modem, le WYSIWYG [11], internet, le courrier électronique ou encore les mémoires de traduction sont autant d'étapes qui ont engendré des changements profonds pour les traductaires, même si certains de ces outils sont aujourd'hui totalement obsolètes. Selon lui, ce qui change désormais, c'est le rythme effréné auquel ces technologies évoluent et les performances qu'elles sont capables d'atteindre. Déjà fin 2016, l'émergence de la TA par

réseaux de neurones a représenté un saut qualitatif considérable. Et depuis un peu plus d'un an maintenant, il reconnaît que l'arrivée des grands modèles de langues (LLM) sur lesquels s'appuient les derniers *chatbots* suscite une réflexion approfondie ; un contexte qui pousse inéluctablement les traductaires à s'adapter en continu et les instituts de formation à repenser l'enseignement de la traduction.

Traductaire ou linguiste schizophrène

13 De nos jours, les frontières entre traduction, révision de segments issus de la mémoire de traduction (MT) et post-édition de TA sont de plus en plus floues (O'Brien, 2022). Et l'interface de travail hybride dans laquelle travaillent aujourd'hui les traductaires « les obligent à être, en quelque sorte, un peu schizophrènes », confie M. Fontenelle. Il explique que la tâche des traductaires dans un contexte institutionnel, que ce soit à la Commission européenne, à la Cour de justice, ou encore au Parlement européen, ne consiste pas à effectuer la post-édition d'un texte entier qui aurait été généré par DeepL, GoogleTraduction ou encore eTranslation[12], le système de TA de la Commission européenne. Il s'agit plutôt de générer un texte cible dans un environnement de traduction assistée par ordinateur (TAO) intégrant mémoires de traduction et sorties de traduction automatique, avec accès aux bases de données terminologiques. Dans cet environnement à l'architecture fragmentée en segments, il convient de jongler entre la révision d'un segment issu de la mémoire de traduction, la post-édition d'une sortie de TA ou encore la traduction à partir de zéro dans le cas où les outils à disposition ne fournissent pas de résultats suffisamment satisfaisants. M. Fontenelle poursuit en expliquant que les traductaires sont ainsi amené·es à devoir « changer mentalement leur approche » pratiquement à chaque segment et à faire plus ou moins confiance à ce qu'ils·elles ont sous les yeux en fonction de la source d'où provient le segment (MT ou TA).

Les traductaires à l'ère 4.0

14 Nous avons interrogé nos deux experts sur le profil des traductaires modernes à l'ère 4.0 (ou *industrie* 4.0, voir Kagermann et Wahlster, 2022). En d'autres termes, quelles compétences les traductaires

doivent-ils posséder aujourd'hui pour être à la pointe des avancées technologiques ?

15 Tout d'abord, M. Froeliger dit être majoritairement en accord avec le référentiel de compétences de l'EMT (EMT, 2022) auquel il a apporté sa contribution. Il persiste à penser que pour être un·e bon·ne biotraductaire, il convient d'avoir des compétences linguistiques et culturelles de base, de développer un certain nombre de compétences technologiques, personnelles et interpersonnelles, ainsi que des compétences de prestation de services. Enfin, il souligne qu'une compétence déterminante, remontant à l'époque d'Aristote, est la capacité à se poser de bonnes questions et à tenir un raisonnement logique. Il insiste sur l'importance de connaître les principes de la rationalité et d'être capable de distinguer ce qui est plausible de ce qui ne l'est pas, ce qui s'avère d'autant plus stratégique à une époque où la post-vérité [13] gagne malheureusement du terrain, confie-t-il.

16 Quant à M. Fontenelle, il souligne que la capacité à traiter des données multimodales (texte, image, vidéo, etc.) devient aujourd'hui incontournable pour les traductaires. Il précise que, même si la majorité des tâches en traduction se font toujours à partir de documents au format Word ou GoogleDoc, les traductaires sont dorénavant amené·es à traiter différents types de données et de logiciels. Il peut s'agir d'outils de reconnaissance de la parole pour des transcriptions ou encore d'outils pour la gestion et la traduction de sous-titres à partir de vidéos, etc. Il est donc essentiel d'acquérir et d'entretenir cette capacité d'adaptation à différents formats de données et outils.

17 Pour ce qui est des connaissances en TA neuronale et en IA générative, MM. Fontenelle et Froeliger partagent la même opinion. Ils sont d'avis qu'il est certes nécessaire que les traductaires possèdent des notions élémentaires, qu'ils·elles aient un certain degré de compréhension du principe de fonctionnement statistique des nouveaux outils technologiques à leur disposition, ne serait-ce que pour en connaître les limites et se rendre compte des différences par rapport à la première génération de TA à base de règles. Cependant, ils ne pensent pas qu'il faille transformer les traductaires en mathématicien·nes qui auraient une parfaite maîtrise de la mécanique statistique sous-jacente à ces technologies. Ainsi, entrer dans les détails des systèmes neuronaux et des grands modèles de langues ne leur

semble pas primordial pour aider les traductaires à mieux traduire. M. Froeliger explique qu'un tel cours de mathématiques et de statistiques a pourtant été testé au sein du Master ILTS pendant quelques années, avant l'arrivée des LLM, mais que cela n'a pas donné de résultats extraordinaires. L'Université Paris Cité a fini par renoncer à ce cours pour diverses raisons. Il mentionne la complexité de parvenir à trouver des enseignant·es capables d'enseigner une telle matière à un public de futures générations de traductaires et le fait que la valeur ajoutée de cet enseignement n'était pas évidente. M. Fontenelle ajoute enfin qu'il vaudrait mieux focaliser les efforts dans la formation sur le repérage des hallucinations[14] et des erreurs récurrentes (traduction erronée d'acronymes, de montants, problèmes terminologiques, présence de contresens, etc.).

18 Ainsi, il ressort de leurs propos que l'acquisition de compétences technologiques se doit d'être adossée à une formation solide en traduction. Cet avis trouve nécessairement écho dans la littérature spécialisée, notamment chez De Faria Pires (2018), Kenny et Doherty (2014), Guerberof-Arenas et Moorkens (2019), O'Brien (2022) ou encore Loock (2019) qui souligne que « les résultats fournis [par la TA] doivent être systématiquement contrôlés, contrôle qui n'est possible que par un acteur disposant de compétences traductionnelles solides » (p. 63). Pareillement, dans leur ouvrage A *short guide to post-editing*, Nitzke et Hansen-Schirra (2021) proposent un modèle de compétences qui combine des compétences fondamentales en traduction (maîtrise des langues, compétences extralinguistiques et recherche documentaire) avec des compétences spécifiques en PE, ainsi que des compétences plus générales ou « *soft skills* ».

Écueils technologiques

19 Comme nous l'avons souligné dans l'introduction, malgré des progrès tangibles (Yvon, 2023), les technologies d'IA présentent toujours certaines limites et leurs performances sont souvent irrégulières et peu fiables (Bang *et al.*, 2023). Dans cette perspective, nous avons voulu connaître l'avis de nos spécialistes sur les performances futures des outils d'IA.

20 À la question « existe-t-il des limites que vous souhaiteriez voir repoussées ? », M. Froeliger évoque intuitivement un réglage plus fin

et une vérification plus précise des outils. Ceci permettrait de supprimer, ou en tout cas de réduire, le phénomène des hallucinations en TA et en IA générative, bien que la définition exacte de ce concept soit toujours sujette à débat, précise-t-il.

21 M. Fontenelle évoque, lui, d'autres lacunes persistantes en TA qui concernent le traitement d'acronymes, mais aussi d'expressions polylexicales (« *multi-word expressions* » (MWE), etc. et dont certaines pourraient être résolues relativement aisément, argue-t-il. Ainsi, il déplore le manque d'intégration de connaissances terminologiques aux nouveaux outils technologiques et leur mauvaise exploitation par les systèmes de TA. Par « connaissances terminologiques », il entend toutes les annotations, les métadonnées qui sont contenues dans les bases de données terminologiques. M. Fontenelle poursuit en insistant sur le fait que ces informations terminologiques sont le fruit d'efforts considérables fournis en continu par les terminologues et les traductaires, que ce soit à un niveau local en enrichissant de petites bases de données ou à un niveau plus centralisé en alimentant des bases terminologiques institutionnelles, telle IATE[15]. Ainsi, il préconise une collaboration accrue entre les linguistes et l'industrie qui développe ces outils technologiques afin de dépasser ces limites.

Tempérer l'emballement technologique

22 Tout comme le recommandent notamment Ayvazyan *et al.* (2024) et Moorkens et Guerberof-Arenas (2024), M. Fontenelle a bien insisté sur le besoin d'informer et d'éduquer les clients face aux effets de mode et aux discours vantant les nombreux atouts des technologies de l'intelligence artificielle. En effet, il reconnaît qu'aujourd'hui, certain·es commanditaires qui connaissent peu ou mal la profession, ont tendance à croire qu'il est possible de se passer totalement de l'intervention humaine dans le processus de traduction. Ce ne sont certes pas la majorité des clients, déclare-t-il, mais cela représente malheureusement une frange non négligeable de la clientèle. Il se dit convaincu qu'il incombe aux traductaires de montrer, de façon pédagogique, en quoi leur intervention est utile et en quoi celle-ci apporte une valeur ajoutée. Et il incite d'ailleurs les traductaires à entrer en dialogue avec leurs clients pour les sensibiliser aux limites de ces nouveaux outils afin de maintenir un certain niveau de qualité et

d’éviter que des clients se satisfassent d'une version dégradée de ce qui aurait pu être produit. Évoquant sa propre expérience, il explique avoir collecté toute une série d’exemples d’erreurs typiques en TA dans le but de les montrer aux client·es et de tempérer leurs attentes en leur disant : « OK, on a fait des progrès, on traduit certainement plus vite qu’il y a 10 ou 15 ans, certainement, c'est indéniable. Mais attention, n'attendez pas trop et ne sacrifiez pas cette étape indispensable qu’est la validation par un être humain spécialisé ».

L’humain comme rouage irremplaçable

23 Si l’industrie des langues dépend de trois ressources majeures : les humains, les énergies et les données, Moorkens et Guerberof-Arenas (2024) nous rappellent à juste titre que ce sont les humains qui demeurent la ressource principale.

24 Tout en reconnaissant que ces technologies ont révolutionné pas mal de choses dans le domaine de la communication, et particulièrement pour certains types de documents et de scénarios, M. Fontenelle tient à rappeler qu’« on est encore loin de la grande qualité » et qu’on ne peut se passer de l’humain : « Je crois toujours dans l'intervention humaine, de toute façon finale, surtout pour ce qui doit être diffusé, sous quelque forme que ce soit ; un site web, une publication écrite ; un communiqué de presse, etc. ».

25 Quant à M. Froeliger, il ne croit absolument pas à la teneur des propos millénaristes annonçant soit la disparition des traductaires, soit l’inutilité de la traduction machine. Il se dit convaincu que tant qu’il y aura des destinataires humains, il faudra des traductaires et spécialistes humains pour produire des contenus qui leur soient adaptés, ce qui va passer de plus en plus par une maîtrise des outils. Il estime que la valeur ajoutée de l’humain par rapport aux technologies réside dans sa capacité à faire fonctionner ces outils de sorte qu’ils génèrent des propositions de traduction qui tiennent la route, à en évaluer les sorties et à garantir que la qualité du résultat fourni réponde à la demande.

Actualiser l'enseignement de la traduction

26 Selon M. Fontenelle, s'il est aujourd'hui impensable de ne pas introduire des cours de post-édition de TA dans les cursus en traduction, tout le débat est plutôt de savoir à quel moment il convient de le faire. Rejoignant l'opinion de bon nombre de scientifiques et pédagogues (voir notamment De Faria Pires, 2018 ; Hernández Morin, 2023), il est d'avis que l'intégration de la PE dans la formation devrait se faire en fin d'études, au moins au niveau master, afin que l'étudiant·e ait pu acquérir une parfaite maîtrise des langues source et cible, ainsi que des compétences en traduction humaine avant de se frotter aux outils technologiques. Il ajoute : « il serait inacceptable de sortir après cinq ans d'études, après un master, sans avoir été exposé à la nécessité de voir de façon critique comment post-éditer une traduction automatique ». M. Fontenelle conclut en soulignant que les universités ont, sur ce point, un rôle primordial à jouer, en exposant notamment les étudiant·es aux limites des outils technologiques, en se servant de matériaux pédagogiques tels que des exemples riches et authentiques d'erreurs ou d'hallucinations qui auront été précieusement compilés et conservés.

27 Fort de son affiliation au réseau EMT, M. Froeliger souligne que le master ILTS, tout comme bon nombre d'autres instituts de formation, s'attelle effectivement à la mise à jour des programmes de formation en traduction. Il explique qu'il est question notamment d'intégrer la pratique de ces outils dans les cours, mais aussi d'encourager une forme de « littératie numérique » fondée sur la maîtrise des données (*data literacy*) afin de promouvoir un usage raisonné et non naïf de ces technologies. Il s'agit également d'éviter que certain·es ne tournent radicalement le dos aux technologies pour se rabattre sur un petit segment du marché pour lequel ces outils n'ont aucune plus-value. Il conclut en évoquant plusieurs grands défis qui se posent aujourd'hui, selon lui, aux didacticien·nes tout en concédant ne pas être en mesure d'y apporter de réponses concrètes à ce stade. S'il reconnaît les nombreux efforts existants, il souligne qu'il reste : « un grand travail pédagogique à mener aussi bien sur la notion d'erreur, que sur l'intégration de la traduction dans un contexte avec une visée

professionnelle, […] [et enfin sur l'articulation] entre formation professionnelle et recherche. »

Conclusion

28 Face aux dernières avancées technologiques en matière de TA et d'IA générative, l'actualisation de l'enseignement de la traduction s'impose (De Faria Pires, 2018 ; Martikainen, 2023). Le projet européen LT-LiDER, qui s'inscrit dans un contexte d'exacerbation des enjeux rencontrés précédemment en TA neuronale, entend contribuer à cette mise à jour en proposant des ressources pédagogiques innovantes et pertinentes afin de former des professionnel·les capables d'évoluer dans ce paysage en constante mutation.

29 Bien que les résultats des deux entretiens semi-directifs au cœur de cet article ne puissent donner lieu à une généralisation, l'analyse des échanges avec deux spécialistes en traduction a permis de réaffirmer certains des défis et des atouts que représentent ces progrès technologiques dans les contextes de la traduction institutionnelle et des formations universitaires en traduction. En effet, les échanges dont nous avons rendu compte ici confirment non seulement les progrès indéniables réalisés en matière d'utilisation de l'IA en traduction, mais également le rôle incontournable et indispensable de l'humain dans le processus de traduction. En outre, les deux spécialistes ont évoqué les compétences essentielles et stratégiques que les traductaires doivent aujourd'hui maîtriser pour pouvoir se démarquer dans un secteur en constante évolution. Il ressort également des discussions l'importance de tempérer l'emballement technologique général en sensibilisant les clients aux écueils persistants ou nouveaux de ces outils d'IA et en démontrant la valeur ajoutée des biotraductaires (Loock, 2019 ; Moorkens et Guerberof-Arenas, 2024). À travers les propos recueillis, nous percevons aussi l'impérieuse nécessité d'intégrer les nouveaux outils technologiques dans les cursus des futures générations et d'en promouvoir un usage critique et raisonné. Enfin, à l'instar de nombreux spécialistes, tels que Martikainen (2023), Moorkens et Guerberof-Arenas (2024) ou encore Rossi (2019), les deux participants ont insisté sur le rôle clé que les instituts de formation ont à jouer dans le développement de la pensée critique et de la capacité de raisonnement logique des étudiant·es face aux limites de ces

technologies et aux enjeux que leur utilisation représente dans un paysage en constante évolution avec pour objectif de former des traductaires critiques et responsables, capables de tirer pleinement parti des nouvelles technologies, tout en valorisant leurs spécificités humaines essentielles à la profession.

« Grand modèle de langues (GML) », *Grand Lexique français de l'intelligence artificielle*, DataFranca Wiki. [https://datafranca.org/wiki/], consulté le 18 juin 2024.

« Hallucination », *Grand Lexique français de l'intelligence artificielle*, DataFranca Wiki. [https://datafranca.org/wiki/], consulté le 18 juin 2024.

« Post-vérité », *Antidote (version 10) : Le remède à tous vos mots*, Druide informatique Inc.

« WYSIWYG », *Wiktionnaire*, [https://fr.wiktionary.org/wiki/WYSIWYG], consulté le 3 juin 2024.

Ayvazyan Nune, Hao Yu et Pym Anthony, 2024, « Things to Do in the Translation Class When Technologies Change: The Case of Generative AI », dans Yuhong Peng, Huihui Huang, Defeng Li (dir.), *New Advances in Translation Technology. New Frontiers in Translation Studies*, Singapore, Springer, p. 219-238.

Bang Yejin, Lee Nayeon, Dai Wenliang, Su Dan, Wilie Bryan, Lovenia Holy, Ji Ziwei, Yu Tiehzheng, Chung Willy, Do Quyet, Yan Xu et Fung Pascale, 2023, « A Multitask, Multilingual, Multimodal Evaluation of ChatGPT on Reasoning, Hallucination, and Interactivity », *arXiv*, [https://doi.org/10.48550/arXiv.2302.04023], consulté le 15 octobre 2024.

Castilho Sheila et Resende Natália, 2022, « Post-Editese in Literary Translations », *Information*, vol. 13, n° 2, p. 1-22.

De Faria Pires Loïc, 2018, « Intégration de la traduction automatique neuronale à la formation universitaire des futurs traducteurs : pistes d'exploration », *Myriades*, n° 4, p. 50-61.

ELIS Research, 2023, *European Language Industry Survey 2023. Brussels: European Union of Associations of Translation Companies*, [http://elis-survey.org/wp-content/uploads/2023/03/ELIS-2023-report.pdf], consulté le 6 novembre 2024.

EMT (European Master's in Translation), 2022, *Référentiel de compétences 2022*, Bruxelles, Commission européenne, [https://commission.europa.eu/system/files/2023-01/emt_competence_fwk_2022_fr.pdf], consulté le 12 novembre 2024.

Grass Thierry, 2022, « L'erreur n'est pas humaine », *Traduire*, n° 246, p. 10-23, [https://doi.org/10.4000/traduire.2763], consulté le 4 juin 2024.

Guerberof-Arenas Ana et Moorkens Joss, 2019, « Machine translation and

postediting training as part of a master's programme », *Journal of Specialised Translation*, n° 3, p. 217-238, [https://www.jostrans.org/issue31/art_guerberof.pdf], consulté le 12 octobre 2024.

Guerberof-Arenas Ana et Toral Ruiz Antonio, 2022, « Creativity in translation: machine translation as a constraint for literary texts », Translation Spaces, vol. 11, n°2, p. 84-212. [https://doi.org/10.1075/ts.21025.gue], consulté le 27 mars 2025.

Hackenbuchner Janiça et Krüger Ralph, 2023, « DataLitMT – Teaching data literacy in the context of machine translation literacy », dans Mary Nurminen, Judith Brenner, Maarit Koponen, Sirkku Latomaa, Mikhail Mikhailov, Frederike Schierl, Tharindu Ranasinghe, Eva Vanmassenhove, Sergi Alvarez Vidal, Nora Aranberri, Mara Nunziatini, Carla Parra Escartín, Mikel Forcada, Maja Popovic, Carolina Scarton, Helena Moniz (dir.), *Proceedings of the 24th Annual Conference of the European Association for Machine Translation*, Tampere, European Association for Machine Translation, p. 285-293.

Hernández Morin Katell, 2023, « L'intégration de la révision et de la post-édition dans la formation en traduction », dans Maria Margherita Mattioda, Alessandra Molino, Lucia Cinato et Ilaria Cennamo (dir.), *L'intelligenza artificiale per la traduzione: verso una nuova progettazione didattica?*, mediAzioni, vol. 39, p. 101-115, [https://doi.org/10.6092/issn.1974-4382/18789].

Kagermann Henning et Wahlster Wolfgang, 2022, « Ten Years of Industrie 4.0 », *Sci*, vol. 4, n° 3, [https://doi.org/10.3390/sci4030026], consulté le 12 novembre 2024.

Kenny Dorothy, 2022, *Machine translation for everyone: Empowering users in the age of artificial intelligence*, Berlin, Language Science Press.

Kenny Dorothy et Doherty Stephen, 2014, « Statistical Machine Translation in the Translation Curriculum: Overcoming Obstacles and Empowering Translators », *The Interpreter and Translator Trainer*, n° 8, p. 276-294.

Koehn Philip, 2020, *Neural Machine Translation*, Cambridge, Cambridge University Press.

Loock Rudy, 2019, « La plus-value de la biotraduction face à la machine », *Traduire*, n° 241, p. 54-65.

Loock Rudy et Léchauguette Sophie, 2021, « Machine translation literacy and undergraduate students in applied languages: report on an exploratory study », *Revista Tradumàtica. Tecnologies de la Traducció*, n° 19, p. 204-225, [https://doi.org/10.5565/rev/tradumatica.281], consulté le 4 juin 2024.

Martikainen Hanna, 2022, « Ghosts in the machine: Can adaptive MT help reclaim a place for the human in the loop? », *Journal of Data Mining and Digital Humanities. Vers une robotique du traduire*, hors-série, [https://hal.science/hal-03548696/document], consulté le 15 mai 2024.

Martikainen Hanna, 2023, « Investigating the Usability of Automatic Metrics for Characterizing Translated vs Post-edited Texts in the Post-editing

Classroom to Further Students' MT Literacy », dans Nicolas Froeliger, Claire Larsonneur et Giuseppe Sofo (dir.), *Traduction humaine et traitement automatique des langues. Vers un nouveau consensus* ?, Venice University Press, Fondazione Università Ca' Foscari, [https://doi.org/10.30687/978-88-6969-762-3/005], consulté le 15 novembre 2024.

Moorkens Joss, 2018, « What to expect from Neural Machine Translation: A practical inclass translation evaluation exercise », *The Interpreter and Translator Trainer*, vol. 12, n° 4, p. 375-387. [https://doi.org/10.1080/1750399X.2018.1501832], consulté le 12 septembre 2024.

Moorkens Joss, Castilho Sheila, Gaspari Federico, Toral Antonio et Popovic Maja, 2024, « Proposal for a Triple Bottom Line for Translation Automation and Sustainability: An Editorial Position Paper », *The Journal of Specialised Translation*, n° 41, p. 2-25, [https://doi.org/10.26034/cm.jostrans.2024.4706], consulté le 5 novembre 2024.

Moorkens Joss et Guerberof-Arenas Ana, 2024, « Artificial intelligence, automation and the language industry », dans Gary Massey, Maureen Ehrensberger-Dow, Erik Angelone (dir.), *Handbook of the Language Industry. Contexts, Resources and Profiles*, Berlin, Boston, De Gruyter Mouton, p. 71-98.

Nitzke Jean et Hansen-Schirra Silvia, 2021, *A short guide to post-editing*, Berlin, Language Science Press.

O'Brien Sharon, 2022, « How to deal with errors in machine translation: Postediting », dans Dorothy Kenny (dir.), *Machine translation for everyone: Empowering users in the age of artificial intelligence*, Berlin, Language Science Press, coll. « Translation and Multilingual Natural Language Processing », vol. 18, p. 105-120.

Poibeau Thierry, 2022, « On "Human Parity" and "Super Human Performance" in Machine Translation Evaluation », dans Nicoletta Calzolari, Frédéric Béchet, Philippe Blache, Khalid Choukri, Christopher Cieri, Thierry Declerck, Sara Goggi, Hitoshi Isahara, Bente Maegaard, Joseph Mariani, Hélène Mazo, Jan Odijk, Stelios Piperidis (dir.), *Proceedings of the Thirteenth Language Resources and Evaluation Conference*, 2022, Marseille, European Language Resources Association, p. 6018-6023.

Rios Gaona Miguel Angel, Chereji Raluca-Maria, Secara Alina et Ciobanu Dragoş Ioan, 2023, « Quality Analysis of Multilingual Neural Machine Translation Systems and Reference Test Translations for the English-Romanian language pair in the Medical Domain », dans Mary Nurminen, Judith Brenner, Maarit Koponen, Sirkku Latomaa, Mikhail Mikhailov, Frederike Schierl, Tharindu Ranasinghe, Eva Vanmassenhove, Sergi Alvarez Vidal, Nora Aranberri, Mara Nunziatini, Carla Parra Escartín, Mikel Forcada, Maja Popovic, Carolina Scarton, Helena Moniz (dir.), *Proceedings of the 24th Annual Conference of the European Association for Machine Translation*, Tampere, European Association for Machine Translation, p. 355-364.

Rossi Caroline, 2019, « L'apprenti traducteur et la machine. Des connaissances aux perceptions de la traduction automatique », dans Élisabeth Lavault-Olléon et Maria Zimina (dir.), *Des mots aux actes. Traduction et*

technologie, regards croisés sur de nouvelles pratiques, n° 8, Classiques Garnier, p. 93-105.

Rossi Caroline et Talbot Aurélien, 2023, « Traduction automatique et traduction institutionnelle : le modèle neuronal a-t-il changé la donne ? », dans Nicolas Froeliger, Claire Larsonneur et Giuseppe Sofo (dir.), *Traduction humaine et traitement automatique des langues. Vers un nouveau consensus ?*, Venice University Press, Fondazione Università Ca' Foscari, [https://doi.org/10.30687/978-88-6969-762-3/010], consulté le 13 juin 2024.

Schumacher Perrine, 2023, *La PE de TA en contexte d'apprentissage. Effets sur la qualité et défis pour l'enseignement de la traduction*, thèse de doctorat dirigée par Valérie Bada et Pierrette Bouillon, soutenue à l'Université de Liège, Liège, [https://hdl.handle.net/2268/302239], consulté le 15 novembre 2024.

Schumacher Perrine, 2025, « Exploration des répercussions de la TA neuronale sur la langue cible après post-édition en contexte d'apprentissage : qu'en est-il du *post-editese* ? », dans Rachele Raus et Michela Tonti (dir.), *Intelligence artificielle, corpus et diversité linguistique*, *Langages*, n° 237, p. 109-130.

Strandvik Ingemar, 2017, « Evaluation of outsourced translations. State of play in the European Commission's Directorate-General for Translation (DGT) », dans Tomáš Svoboda, Łucja Biel & Krzysztof Łoboda (dir.), *Quality aspects in institutional translation*, Berlin, Language Science Press, p. 123-137.

Toral Antonio, 2019, « Post-editese: an Exacerbated Translationese », dans Mikel Forcada, Andy Way, Barry Haddow, Rico Sennrich (dir.), *Proceedings of Machine Translation Summit XVII: Research Track*, Dublin, European Association for Machine Translation, p. 273-281.

Vanmassenhove Eva, Shterionov Dimitar et Gwilliam Matthew, 2021, « Machine Translationese: Effects of Algorithmic Bias on Linguistic Complexity in Machine Translation », dans Paola Merlo, Jorg Tiedemann, Reut Tsarfaty (dir.), *Proceedings of the 16th Conference of the European Chapter of the Association for Computational Linguistics: Main Volume*, Association for Computational Linguistics, p. 2203-2213.

Yvon François, 2023, « La traduction multilingue : analyse d'une prouesse technologique », dans Maria Margherita Mattioda, Alessandra Molino, Lucia Cinato et Ilaria Cennamo (dir.), *L'intelligenza artificiale per la traduzione: verso una nuova progettazione didattica?*, mediAzioni, vol. 39, p. 17-34, [https://doi.org/10.6092/issn.1974-4382/18785].

---

1 Par « post-édition », nous entendons l'intervention humaine visant à modifier et à améliorer un texte traduit automatiquement par machine.

2 « *The increase in post-editing work continues to be identified as the biggest change in the professional practice of independent language professionals, with 9% starting and 40% increasing the activity* » (ELIS Research, 2023 : 29).

3 Par souci d'inclusivité, nous emploierons le néologisme « traductaires » pour désigner les traducteurs et les traductrices.

4 Les grands modèles de langues (*Large Language Models*, LLM), tels que BERT de Google et GPT d'OpenAI, sont des modèles de langue statistiques, pré-entraînés sur un très vaste corpus multilingue et fondés sur des réseaux de neurones autoattentifs (« Grand modèle de langues (GML) », 2024).

5 [https://chatgpt.com/], consulté le 6 novembre 2024.

6 [https://mistral.ai/fr/], consulté le 6 novembre 2024.

7 [https://gemini.google.com/], consulté le 6 novembre 2024.

8 Les deux participants ont donné leur consentement explicite pour l'utilisation de leurs données personnelles d'identification (nom, prénom, fonction) dans le présent article scientifique.

9 [https://www.eib.org/fr/index], consulté le 15 novembre 2024.

10 *Master Traduction, interprétation parcours Industrie de la langue et traduction spécialisée*, Université Paris Cité, [https://odf.u-paris.fr/fr/offre-de-formation/master-XB/arts-lettres-langues-ALL/traduction-interpretation-K6JMSAFS/master-traduction-interpretation-parcours-industrie-de-la-langue-et-traduction-specialisee-JRQNFV5Z.html], consulté le 18 juin 2024.

11 « De l'anglais WYSIWYG, initiales de *what you see is what you get*. (*Informatique*) Interface utilisateur qui permet de composer visuellement le résultat voulu : l'utilisateur voit directement à l'écran à quoi ressemblera le résultat final. » (« Wysiwyg »)

12 [https://commission.europa.eu/resources-partners/etranslation_fr], consulté le 7 novembre 2024.

13 « Situation où l'information fallacieuse, l'émotion et l'opinion personnelle sont plus influentes que la véracité et l'objectivité de faits » (« Post-vérité »).

14 « Dans le domaine de l'intelligence artificielle, plus particulièrement des robots conversationnels ou agents conversationnels, il s'agit d'une réponse manifestement fausse présentée comme un fait » (« Hallucination »)

15 Il s'agit de la base de données terminologiques de l'Union européenne dont le site est géré par le Centre de traduction des organes de l'Union européenne à Luxembourg ; [https://iate.europa.eu/home], consulté le 7 novembre 2024.

Français
Face aux enjeux de la mutation technologique que vit le secteur des services langagiers, cet article propose le compte rendu de deux entretiens semi-directifs menés avec deux représentants du domaine de la traduction, Thierry Fontenelle (Banque européenne d'investissement) et Nicolas Froeliger (Université Paris Cité). Ces entretiens s'inscrivent dans le cadre du projet européen LT-LiDER qui vise à moderniser l'enseignement des langues et de la traduction en mettant notamment l'accent sur la culture et la maîtrise des données (*data literacy*). En nous appuyant sur ces deux témoignages, nous tentons à la fois de rendre compte des changements en cours dans l'industrie des langues et de déterminer les besoins et les attentes du secteur en vue de l'actualisation des formations proposées aux futures générations de traductaires.

English
In light of the challenges posed by the technological disruption in the language services industry, this article presents a report of two semi-structured interviews conducted with translation experts, Thierry Fontenelle (European Investment Bank) and Nicolas Froeliger (Université Paris Cité). The interviews form part of the European project LT-LiDER, which aims to modernise language and translation training programmes with a particular focus on data literacy. Drawing on these two testimonies, we aim to both account for the ongoing changes in the language industry and identify the needs and expectations of the market in order to update the training offered to future generations of translators.

Deutsch
Angesichts der Herausforderungen, die der technologische Wandel im Bereich der Sprachdienstleistungen mit sich bringt, berichtet dieser Artikel über zwei halbdirektive Interviews mit den Übersetzungsexperten Thierry Fontenelle (Europäische Investitionsbank) und Nicolas Froeliger (Université Paris Cité). Diese Interviews wurden im Rahmen des europäischen Projekts LT-LiDER durchgeführt, dessen Ziel es ist, die Sprach- und Übersetzerausbildung zu modernisieren, wobei ein besonderer Schwerpunkt auf Data Literacy liegt. Auf der Grundlage dieser beiden Aussagen versuchen wir, sowohl über die laufenden Veränderungen in der Sprachindustrie zu berichten als auch die Bedürfnisse und Erwartungen der Branche zu ermitteln, um die Ausbildung für zukünftige Generationen von Übersetzern auf den neuesten Stand zu bringen.

Mots-clés
enseignement de la traduction, traduction automatique (TA), post-édition (PE), littératie des données, IA générative, projet LT-LiDER

Keywords
translation training, machine translation (MT), post-editing (PE), data literacy, generative AI, LT-LiDER project

Schlagwortindex
Übersetzerausbildung, maschinelle Übersetzung, Post-Editing, Data Literacy, generative KI, LT-LiDER-Projekt

Perrine Schumacher
p.schumacher[à]uliege.be
Chargée de recherches FRS-F. N. R. S., Centre Interdisciplinaire de Recherches en Traduction et en Interprétation (CIRTI), Université de Liège (Belgique)

Après une formation universitaire en traduction à finalité spécialisée (2008-2013), deux années d'expérience en tant que traductrice dans le privé puis l'obtention d'un diplôme d'agrégée de l'enseignement secondaire supérieur en langues, lettres et traductologie en 2016, Perrine Schumacher a récemment obtenu le titre de docteure en langues, lettres et traductologie de l'Université de Liège, ainsi que celui de docteure en traitement informatique multilingue de l'Université de Genève. Elle est également membre du Centre Interdisciplinaire de Recherches en Traduction et en Interprétation (CIRTI) et ses intérêts de recherche portent essentiellement sur les nouvelles technologies de la traduction et sur la didactique de la traduction, ce qui inclut en particulier la post-édition (PE) de traduction automatique (TA). À travers ses recherches, elle souhaite s'inscrire dans une réflexion plus large sur l'intégration des nouveaux outils technologiques aux programmes de formation en traduction.

Recommandations fondées sur la recherche pour des actions plus adaptées en *Writing Center* : perceptions des enseignants et des étudiants sur l'usage de l'IA pour l'écriture académique

Research-based guidelines for building more targeted Writing Center actions : Faculty and student views on AI for academic writing

Hamza Miftah, Dacia Dressen-Hammouda Christine Blanchard Rodrigues

Hamza Miftah Dacia Hammouda

Introduction
Méthode
Résultats
Discussion
Conclusion

Introduction

1 Alors que l'intégration de l'intelligence artificielle a transformé le paysage de l'enseignement supérieur au cours de la dernière décennie (Grassini, 2023), les nouvelles technologies dans les contextes académiques suscitent souvent des perceptions négatives et des inquiétudes (Ismatullaev et Kim, 2024). Comme le montrent les prises de position échangées au sein des espaces de discussion de l'enseignement supérieur et relayées dans les médias généralistes après la commercialisation de GPT-3 en novembre 2022, l'arrivée de l'IA générative (IAGén) dans l'enseignement supérieur ne fait pas exception. Les préoccupations soulevées par le corps enseignant portaient notamment sur l'absence de bénéfices liés à l'usage de l'IAGén, les risques de tricherie et de plagiat, le manque d'expérience des enseignants dans son utilisation à des fins pédagogiques, ainsi que les difficultés pratiques anticipées (Iqbal *et al.*, 2022). Bien que l'étude rapportée par Iqbal ait été menée peu après la sortie de GPT-

3, ces thématiques et attitudes sont restées relativement constantes, comme le montrent d'autres études publiées depuis.

2 Plusieurs études ont montré que ces attitudes négatives sont souvent liées à la crainte du plagiat et de la tricherie (Nguyen, 2023), l'une des préoccupations les plus fréquemment exprimées. Cette inquiétude se justifie par le fait que les modèles de langage sont entraînés sur de vastes corpus de données préexistantes, lesquelles peuvent réapparaître dans les textes générés, sous une forme difficile à détecter sans outils spécifiques (Khalil et Er, 2023). Si un débat persiste quant à savoir si l'usage de l'IAGén constitue ou non une forme de plagiat, son emploi pour rédiger des textes entiers est, dans la majorité des contextes académiques, assimilé à de la tricherie.

3 Une autre source de réticence envers l'IAGén vient de la conception selon laquelle son utilisation empêcherait la pensée critique et l'effort cognitif des apprenants (Gandhi *et al.*, 2023), et du fait qu'une dépendance excessive à l'IAGén serait par conséquent néfaste à l'apprentissage. Afin de se préparer à l'accroissement probable de la présence d'outils d'IA dans l'éducation et d'éviter qu'ils ne deviennent un frein à la pensée critique, plusieurs études se sont concentrées sur l'adaptation de leur usage dans le but d'en faire des facteurs de développement (voir Dergaa *et al.*, 2023 ; Qawqzeh, 2024 ; Wu, 2024).

4 En parallèle, des études sur les perceptions des enseignants et des étudiants ont mis en évidence les avantages potentiels de l'IAGén, notamment sa capacité à raccourcir et faciliter certaines tâches (Lee et Perrett, 2022), à générer des retours personnalisés (Kim et Kim, 2022), ou encore à offrir un accès rapide à l'information, ce qui peut aider les étudiants à fluidifier leur processus d'écriture (Iqbal *et al.*, 2022) et à développer une vision d'ensemble plus claire lors leurs recherches documentaires (Darwin *et al.*, 2024). Ces possibilités, parmi lesquelles la génération automatique de texte ou la traduction, ont été largement explorées dans la littérature sur les modèles de langage génératifs (Guo et Lee, 2023 ; Gao *et al.*, 2023 ; Huang et Tan, 2023 ; Imran et Almusharraf, 2023).

5 Indépendamment de la question des avantages et des limites de l'IAGén, il est d'abord essentiel d'examiner les attitudes à son égard à l'université, dans la mesure où celles-ci peuvent influencer son intégration dans les *Writing Centers*, centres d'accompagnement à l'écri-

ture universitaire, généralement animés par des tuteurs formés pour aider les étudiants à développer leurs compétences rédactionnelles. Concernant les différences de perception entre étudiants et enseignants, plusieurs études ont montré que ces derniers adoptent une posture plus stricte et prudente vis-à-vis de l'IA que les étudiants, et qu'ils déclarent plus fréquemment qu'elle nuit à l'apprentissage ou qu'elle devrait être totalement bannie de l'enseignement (Ma, 2023). Cette divergence pourrait s'expliquer, entre autres, par un écart d'usage et de familiarité avec les outils d'IA. Si les étudiants sont des utilisateurs plutôt réguliers de l'IA (Schiel et Bobek, 2023), les enseignants déclarent des fréquences d'utilisation plus faibles et des compétences plus limitées (Chounta *et al.*, 2022 ; Dilzhan, 2024). Or, une pratique moins régulière et un niveau de maîtrise plus faible sont des facteurs susceptibles de freiner l'acceptation de ces outils (Galindo-Domínguez *et al.*, 2024).

6 La recherche présentée dans ce chapitre s'intéresse à la croissance anticipée de l'usage des outils d'intelligence artificielle dans l'enseignement supérieur. Dans ce contexte, comprendre les attitudes des étudiants et des enseignants apparaît comme un préalable essentiel pour accompagner cette évolution. Au *Graduate School Writing Center* de l'Université Clermont Auvergne, les tuteurs ont observé une grande diversité de réactions face aux outils d'IAGén : certains refusaient catégoriquement leur usage pendant les séances, tandis que d'autres se montraient hésitants, exprimant des inquiétudes liées au plagiat, des doutes quant à la qualité des textes générés, ou évoquant des consignes restrictives de la part de leurs enseignants. Ces réticences ont complexifié l'intégration de méthodes pédagogiques fondées sur l'usage de l'IAGén dans les séances de tutorat.

7 Pour analyser ces préoccupations, nous avons mené une étude auprès des étudiants fréquentant notre *Writing Center* ainsi que de leurs enseignants. Celle-ci vise à répondre aux questions de recherche suivantes :

8 • Quelles sont les principales préoccupations des enseignants et des étudiants concernant l'usage de l'IAGén dans l'apprentissage et dans les tâches d'écriture universitaire ?

9 • Comment les perceptions négatives de l'IAGén influencent-elles la volonté des étudiants de recourir à ces outils dans leur processus d'écriture ?

10 Apporter des éléments de réponse à ces questions nous semble essentiel pour définir, sur une base empirique, des principes d'intégration de l'IAGén dans les *Writing Centers*, et pour accompagner les étudiants dans le développement de compétences clés en écriture universitaire. Dans notre discussion, nous proposerons des pistes pour atténuer les perceptions et préoccupations négatives des enseignants et des étudiants vis-à-vis de l'IAGén, et nous formulerons des recommandations pédagogiques à destination des tuteurs, afin de les aider à mobiliser l'IAGén de manière pertinente en séance et à promouvoir des pratiques responsables dans le cadre de l'écriture universitaire.

Méthode

11 En juin 2024, 173 étudiants de niveau Master inscrits au *Graduate School Writing Center* à l'UCA ainsi que seize enseignants ont été contactés par courriel. Trente-deux étudiants et dix enseignants ont accepté de participer à notre étude. Pour évaluer l'usage et la perception de l'IAGén dans chaque groupe, deux questionnaires distincts ont été élaborés, en s'inspirant des travaux de Zablot *et al.* (2025) et de Demonceaux *et al.* (2025). Ces questionnaires portaient sur l'utilisation de l'IAGén en contexte universitaire : fréquence d'usage, niveau de compétence perçu et impact de l'IAGén sur les activités universitaires. Une autre section explorait les opinions des participants sur l'IAGén dans l'enseignement supérieur : avis sur son interdiction éventuelle, perception des risques associés à son usage et représentations des attitudes d'autres étudiants ou enseignants à son égard. Toutes les réponses ont été recueillies de manière anonyme. En complément, nous avons mené de courts entretiens semi-directifs avec deux tuteurs du *Writing Center* afin de recueillir leur retour d'expérience sur les réactions des étudiants face à l'usage de l'IAGén durant les séances de tutorat.

Résultats

12 En ce qui concerne l'utilisation des technologies alimentées par l'IAGén, les réponses des étudiants révèlent que seuls trois d'entre eux, sur trente-deux, n'avaient jamais utilisé d'outil d'IAGén. À l'inverse, seuls trois des dix enseignants déclaraient en avoir fait usage dans le cadre de leurs activités universitaires. Les principales réticences exprimées par les enseignants concernaient la fiabilité des contenus générés ainsi qu'un manque de compréhension quant à la finalité de ces outils.

13 Le faible intérêt manifesté par les enseignants contraste nettement avec l'usage intensif qu'en font les étudiants. La Figure 1 présente la fréquence d'utilisation de l'IAGén par ces derniers pour leurs travaux universitaires, tandis que la Figure 2 illustre les principaux objectifs poursuivis. Comme le montre la Figure 1, près des deux tiers des étudiants déclarent une utilisation fréquente, à savoir quotidienne ou plusieurs fois par semaine. L'usage déclaré concerne principalement l'assistance à différentes étapes du travail rédactionnel (Figure 2).



Figure 1. La fréquence d'utilisation de l'IAGén par les étudiants pour des travaux universitaires (n = 32)



Figure 2. Les objectifs d'utilisation de l'IAGén par les étudiants (n = 32)

14 Les fréquences d'utilisation déclarées par les étudiants se reflètent également dans leurs perceptions et attitudes vis-à-vis de l'IAGén, dans l'ensemble assez positives. Les Figures 3 et 4 montrent respectivement les opinions des étudiants et des enseignants concernant l'usage de l'IAGén dans l'enseignement supérieur, mesurées à l'aide d'une échelle de Likert allant de « pas du tout d'accord » à « tout à fait d'accord », avec la possibilité de répondre « je ne sais pas ».

15 Comme le montre la Figure 3, une large majorité d'étudiants reconnaissent que les assistants conversationnels peuvent être bénéfiques

à l'apprentissage et rejettent l'idée de leur interdiction dans les contextes universitaires. Cependant, certaines inquiétudes persistent : deux tiers des étudiants estiment que ces outils peuvent limiter leur capacité à apprendre de manière autonome et un tiers considère qu'ils sont incompatibles avec le développement de la pensée critique. Des réserves concernant la fiabilité des contenus générés ont également été exprimées, menant certains à estimer que ces outils ne devraient pas être utilisés (Figure 3).


Figure 3. Les opinions des étudiants concernant l'utilisation de l'IAGén à l'université (n = 32)

Figure 3. Les opinions des étudiants concernant l'utilisation de l'IAGén à l'université (n = 32)

16 De manière similaire, la Figure 4 montre que la majorité des enseignants se déclarent favorables à l'utilisation de l'IAGén dans l'enseignement et considèrent qu'elle peut être compatible avec le développement de la pensée critique chez les étudiants. Leurs opinions concernant les limites potentielles de l'IAGén sont toutefois plus nuancées et plus également réparties. Comparativement aux étudiants, les enseignants adoptent une posture plus prudente à l'égard de ces outils et se prononcent plus fréquemment en faveur d'une interdiction à l'université. Les réponses recueillies tendent à se situer davantage aux extrémités de l'échelle de Likert, ce qui suggère des positions polarisées au sein du corps enseignant, un phénomène cohérent avec leur usage moins fréquent de ces technologies.


Figure 4. Les opinions des enseignants concernant l'utilisation de l'IAGén à l'université (n = 10)

Figure 4. Les opinions des enseignants concernant l'utilisation de l'IAGén à l'université (n = 10)

17 Concernant les risques associés à l'IAGén dans l'enseignement supérieur, les enseignants étaient invités à sélectionner trois risques qu'ils considéraient majeurs parmi une liste de huit. Les inquiétudes les plus souvent citées incluent l'affaiblissement des capacités de pensée critique des étudiants, ainsi que l'influence négative sur leurs compé-

tences rédactionnelles. Le plagiat figure également parmi les préoccupations les plus fréquemment exprimées (voir Figure 5).



Figure 5. Les perceptions des enseignants concernant les risques de l'IAGén pour l'éducation supérieure (n = 10)

Figure 5. Les perceptions des enseignants concernant les risques de l'IAGén pour l'éducation supérieure (n = 10)

Discussion

18 Dans l'ensemble, cette étude met en évidence une perception majoritairement positive de l'IAGén chez les participants, ainsi qu'une absence de rejet marqué de son usage. Cependant, ces résultats contrastent avec les entretiens menés auprès des tuteurs, qui rapportent que de nombreux étudiants se montrent réticents à utiliser l'IAGén durant les séances de tutorat, les refus étant fréquents. Cette divergence entre les témoignages des tuteurs et les réponses aux questionnaires suggère que les étudiants les plus méfiants à l'égard de l'IAGén n'ont peut-être pas pris part à l'étude. Pour pallier ce biais, nous avons croisé les résultats quantitatifs et qualitatifs afin de mieux comprendre les raisons de ces refus. Cette approche nous permet d'identifier les attitudes récurrentes vis-à-vis de l'IAGén et d'élaborer des stratégies à destination des *Writing Centers* pour atténuer les perceptions négatives.

19 Parmi ces préoccupations, celle du plagiat apparaît comme centrale. Elle est fortement mise en avant par les enseignants dans les questionnaires et évoquée par les tuteurs comme la principale raison pour laquelle les étudiants refusent d'utiliser l'IAGén en séance. Cette inquiétude semble liée à l'incertitude quant à la manière d'intégrer les productions de l'IAGén à un travail universitaire sans franchir les limites de l'intégrité éthique. Une telle prudence est compréhensible, au vu des conséquences que peut entraîner le plagiat ; elle révèle cependant que certains étudiants ne conçoivent l'usage de l'IAGén qu'à travers la production automatisée de contenus à intégrer tels quels à leurs devoirs. Nous considérons que cette manière d'utiliser l'IAGén — en délégant la tâche à l'outil — ne constitue pas une bonne pratique. D'une part, elle repose sur la réutilisation potentielle de

contenus issus d'autres sources et, d'autre part, elle ne favorise pas les processus d'apprentissage. C'est pourquoi le *Writing Center* cherche à promouvoir un usage de l'IAGén qui évite le plagiat et ne se substitue pas à l'effort rédactionnel des étudiants.

20 Les tuteurs ont également souligné que la réticence des étudiants est souvent alimentée par une méconnaissance de l'IAGén, ainsi que par les interdictions fréquentes émanant de leurs enseignants, généralement motivées par les risques de plagiat. Malgré les explications données par les tuteurs — précisant que l'usage de l'IAGén ne conduit pas automatiquement au plagiat ou à la tricherie — les étudiants refusaient fréquemment d'y recourir pour ces raisons. La littérature montre que le manque de connaissances et de confiance envers une technologie favorise son évitement (Galindo-Domínguez *et al.*, 2024 ; Ismatullaev et Kim, 2024). Cette situation crée un dilemme pour les tuteurs, qui doivent proposer l'usage de l'IAGén tout en respectant la zone de confort des étudiants. Il leur arrivait ainsi d'éviter d'aborder l'outil lorsqu'ils anticipaient une réaction négative. Les deux tuteurs interrogés ont d'ailleurs affirmé ressentir un certain malaise lorsqu'ils proposaient l'utilisation de l'IAGén en séance, un inconfort nourri à la fois par la fréquence des réactions négatives des étudiants et par leurs propres doutes initiaux à l'égard de l'outil. Cette tension nuit à la relation tuteur-étudiant et complique l'analyse de l'impact potentiel de l'IAGén sur les apprentissages.

21 Une solution à court terme pourrait consister à introduire l'IAGén de manière différente dans les séances. Plutôt que de simplement en suggérer l'usage, les tuteurs pourraient, par exemple, l'utiliser directement pour générer un texte volontairement imparfait, puis inviter les étudiants à en repérer et corriger les défauts. Cette approche permet d'éviter le risque de plagiat, tout en favorisant l'engagement des étudiants à travers un défi concret, susceptible de stimuler leur implication et leur motivation (Hamari *et al.*, 2016 ; Khan *et al.*, 2017).

22 Dans les résultats de l'enquête, les enseignants ont également exprimé leur inquiétude quant à un affaiblissement des compétences de pensée critique chez les étudiants. Cette préoccupation récurrente souligne la nécessité de promouvoir un usage réfléchi et critique de l'IAGén, en cohérence avec les objectifs pédagogiques. L'approche adoptée au *Writing Center* vise précisément à accompa-

gner les étudiants dans une utilisation encadrée de l'outil, en tant que soutien au processus d'apprentissage, et non comme substitut. Par exemple, lorsqu'un étudiant rencontre une difficulté récurrente en rédaction, le tuteur peut utiliser l'IAGén pour générer un texte contenant des erreurs similaires, puis guider l'étudiant dans leur identification et leur correction. Dans cette perspective, l'IAGén devient une source illimitée d'exemples à analyser, permettant de développer des compétences spécifiques. Nous pensons qu'il est essentiel pour les usagers potentiels de comprendre que l'IAGén n'a pas vocation à se substituer à eux, et qu'elle peut s'avérer bénéfique lorsqu'elle est mobilisée de manière critique et inventive.

23 La fiabilité des contenus générés par l'IAGén constitue également une source importante de réticence, en particulier chez les enseignants. Cette problématique revient fréquemment comme motif de rejet ou de méfiance. Neuf étudiants sur trente-deux interrogés estiment, eux aussi, que les assistants conversationnels ne devraient pas être utilisés en raison de ce manque de fiabilité. La crainte de produire des informations incorrectes ou trompeuses représente un frein notable à l'adoption de l'IAGén dans l'enseignement supérieur (Peters et Visser, 2023). Pour pallier ce risque, le *Writing Center* cherche à encourager un usage critique et éclairé de l'IAGén, en développant la capacité des étudiants à évaluer la fiabilité des contenus générés. En expliquant clairement que les modèles de langage peuvent produire des erreurs ou des approximations, nous incitons les étudiants à adopter une posture réflexive face à cet outil. Cette approche contribue à limiter les risques de désinformation et à positionner l'IAGén comme un outil complémentaire, et non une source d'autorité.

24 La différence la plus marquée entre étudiants et enseignants observée dans notre étude concerne la fréquence d'utilisation de l'IAGén. Les étudiants y recourent bien plus régulièrement, et pour une diversité de tâches (Schiel et Bobek, 2023). Cette pratique soutenue favorise la découverte des potentialités de l'outil et renforce la confiance dans son utilisation. À l'inverse, une utilisation plus occasionnelle limite la perception de ses bénéfices. Ce décalage engendre des différences de compétences et de familiarité avec l'IAGén, contribuant à creuser l'écart d'adoption entre les deux groupes et influençant leurs opinions quant à son intégration dans le monde universi-

taire. Les enseignants ayant participé à notre étude ont exprimé un intérêt notable pour l'IAGén, tout en se déclarant peu compétents dans son utilisation, une tendance également observée par Galindo-Domínguez *et al.* (2024). Cela suggère que les perceptions négatives ne découlent pas d'un manque d'intérêt, mais plutôt d'un déficit de compétences et de connaissances. De la même manière, un tuteur initialement sceptique à l'égard de l'IAGén a progressivement gagné en assurance dans sa manière de l'intégrer aux séances, à mesure qu'il en découvrait le fonctionnement et les bénéfices.

25 Ces observations soulignent l'importance de l'usage effectif dans le développement d'une intention d'utilisation. Or, l'évitement de l'IAGén est encore souvent conseillé par les enseignants dans leurs cours, ce qui influence fortement l'attitude des étudiants en renforçant leur réticence. Dans ce contexte, le rôle des tuteurs devient d'autant plus crucial : en accompagnant les étudiants dans un usage réfléchi de l'IAGén, ils peuvent contribuer à en améliorer la perception et l'efficacité dans le cadre des apprentissages.

Conclusion

26 Cette étude met en lumière la diversité des attitudes vis-à-vis de l'IAGén chez les étudiants et les enseignants du *Graduate School Writing Center* de l'Université Clermont Auvergne. Bien qu'une reconnaissance générale des bénéfices potentiels de l'IAGén se dégage et qu'un rejet catégorique reste rare, plusieurs préoccupations subsistent, notamment celles liées au plagiat, à la fiabilité des contenus générés et à l'impact sur la pensée critique. Ces résultats corroborent les tendances identifiées dans d'autres travaux portant sur les attitudes envers l'IAGén dans l'enseignement supérieur (Al Darayseh, 2023 ; Ma, 2023).

27 Nous avons observé des différences marquées entre les deux groupes, tant sur le plan des usages que des perceptions : les étudiants recourent plus fréquemment à l'IAGén et se montrent globalement moins d'inquiets à son égard. À l'inverse, un usage plus limité, un sentiment d'incompétence et une connaissance réduite semblent contribuer aux réticences exprimées par les enseignants et, par conséquent, par les étudiants lors des séances de tutorat. Les témoignages recueillis auprès des tuteurs indiquent que ces attitudes

influencent également leur propre confiance à introduire l'IAGén au cours des séances.

28 Cette étude présente certaines limites, notamment un faible taux de réponse et un biais potentiel de participation, les personnes les plus réfractaires à l'IAGén ayant probablement choisi de ne pas répondre au questionnaire. Pour pallier cette limite, nous avons complété les données d'enquête par des entretiens semi-directifs avec les tuteurs, afin d'éclairer plus finement les perceptions des enseignants et des étudiants. Nous estimons que les *Writing Centers* peuvent jouer un rôle central dans l'atténuation des inquiétudes liées à l'IAGén, en en promouvant un usage cadré et pédagogique : un usage qui stimule la pensée critique, évite le plagiat, valorise ses apports potentiels et rassure quant aux risques réels. À partir de ces constats, nous adapterons les futures séances de tutorat pour mieux prendre en compte ces perceptions, et ainsi créer les conditions d'une exploration plus approfondie de l'impact réel de l'IAGén sur l'apprentissage de l'écriture universitaire.

Andersdotter Karolina, 2023, "Artificial Intelligence Skills and Knowledge in Libraries: Experiences and Critical Impressions from a Learning Circle", *Journal of Information Literacy*, vol. 17, n° 2, p. 108-130.

Al Darayseh Abdulla, 2023, "Acceptance of artificial intelligence in teaching science: Science teachers' perspective", *Computers and Education: Artificial Intelligence*, n° 4, [https://doi.org/10.1016/j.caeai.2023.100132]

Chan Cecilia Ka Yuk et Hu Wenjie, 2023, "Students' voices on generative AI: Perceptions, benefits, and challenges in higher education", *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, vol. 20, n° 1, p. 43.

Choung Hyesun., David Prabu et Ross Arun, 2023, "Trust in AI and its role in the acceptance of AI technologies", *International Journal of Human–Computer Interaction*, vol. 39, n° 9, p. 1727-1739.

Chounta Irene-Angelica, Bardone Emanuele, Raudsep Aet et Pedaste Margus, 2022, "Exploring teachers' perceptions of artificial intelligence as a tool to support their practice in Estonian K-12 education", *International Journal of Artificial Intelligence in Education*, vol. 32, n° 3, p. 725-755.

Darwin, Rusdin Diyenti, Mukminatien Nur, Suryati Nunung, Laksmi Ekaning D. et Marzuki, 2024, "Critical thinking in the AI era: An exploration of EFL students' perceptions, benefits, and limitations",

Cogent Education, vol. 11, n° 1, [https://doi.org/10.1080/2331186X.2023.2290342].

Davis Fred D., 1989, "Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology", *MIS quarterly*, vol. 13, n° 3, p. 319-340.

Demonceaux Sophie, Lima Feirouz, Malpel Sébastien, Picard Ariane, 2025 (à paraître), "Représentations et utilisation des outils d'intelligence artificielle generative: enquête à l'université auprès des enseignants des filières de l'éducation et de la formation", paper at the XXIV*e* *Congrès de la SFSIC*, Société Française des Sciences de l'Information & de la Communication (SFSIC), PREFICS (Université Rennes 2), 18-20 juin, Rennes.

Dergaa Ismail, Chamari Karim, Zmijewski Piotr et Saad Helmi Ben, 2023, "From human writing to artificial intelligence generated text: examining the prospects and potential threats of ChatGPT in academic writing", *Biology of sport*, vol. 40, n° 2, p. 615.

Dilzhan Balnur, 2024, *Teaching English and Artificial Intelligence: EFL Teachers' Perceptions and Use of ChatGPT*, mémoire de Master, SDU University, [https://doi.org/10.35542/osf.io/fwy92].

Galindo-Domínguez Héctor, Delgado Nahia, Campo Lucía et Losada Daniel, 2024, "Relationship between teachers' digital competence and attitudes towards artificial intelligence in education", *International Journal of Educational Research*, n° 126, [https://doi.org/10.1016/j.ijer.2024.102381].

Gandhi Tejal K., Classen David, Sinsky Christine A., Rhew David C., Vande Garde Nikki, Roberts Andrew et Federico Frank, 2023, "How can artificial intelligence decrease cognitive and work burden for front line practitioners?", *JAMIA open*, vol. 6, n° 3, [https://doi.org/10.1093/jamiaopen/ooad079].

Gao Catherine A., Howard Frederick M., Markov Nikolay S., Dyer Emma C., Ramesh Siddhi, Luo Yuan et Pearson Alexander T., 2023, "Comparing scientific abstracts generated by ChatGPT to real abstracts with detectors and blinded human reviewers", *NPJ Digital Medicine*, vol. 6, n° 75.

Grassini Simone, 2023, "Shaping the future of education: exploring the potential and consequences of AI and ChatGPT in educational settings", *Education Sciences*, vol. 13, n° 7, p. 692.

Guo Ying et Lee Daniel, 2023, "Leveraging chatgpt for enhancing critical thinking skills", *Journal of Chemical Education*, vol. 100, n° 12, p. 4876-4883.

Hamari Juho, Shernoff David J., Rowe Elizabeth, Coller Brianno, Asbell-Clarke Jodi et Edwards Teon, 2016, "Challenging games help students learn: An empirical study on engagement, flow and immersion in game-based learning", *Computers in human behavior*, n° 54, p. 170-179.

Huang Jingshan et Tan Ming, 2023, "The role of ChatGPT in scientific communication: writing better scientific review articles", *American journal of cancer research*, vol. 13, n° 4, p. 1148.

Imran Muhammad et Almusharraf Norah, 2023, "Analyzing the role of ChatGPT as a writing assistant at higher education level: A systematic review of the

literature", *Contemporary Educational Technology*, vol. 15, n° 4, p. 464.

Iqbal Nayab, Ahmed Hassan et Azhar Kaukab Abid, 2022, "Exploring teachers' attitudes towards using ChatGPT", *Global Journal for Management and Administrative Sciences*, vol. 3, n° 4, p. 97-111.

Ismatullaev Ulugbek V. U. et Kim Sangho H., 2024, "Review of the factors affecting acceptance of AI-infused systems", *Human Factors*, vol. 66, n° 1, p. 126-144.

Kelly Sage, Kaye Sherrie-Anne et Oviedo-Trespalacios Oscar, 2023, "What factors contribute to the acceptance of artificial intelligence? A systematic review", *Telematics and Informatics*, n° 77, [https://doi.org/10.1016/j.tele.2022.101925].

Khalil Mohammad et Er Erkan, 2023, "Will ChatGPT Get You Caught? Rethinking of Plagiarism Detection", dans Panayiotis Zaphiris, Andri Ioannou (dir.), *Learning and Collaboration Technologies. HCII 2023. Lecture Notes in Computer Science*, vol. 14040, Cham, Springer, p. 475-487, [https://doi.org/10.1007/978-3-031-34411-4_32].

Khan Amna, Ahmad Farzana Hayat et Malik Muhammad Mudassir, 2017, "Use of digital game based learning and gamification in secondary school science: The effect on student engagement, learning and gender difference", *Education and Information Technologies*, 22, p. 2767-2804.

Kim Nam Ju et Kim Min Kyu, 2022, "Teacher's perceptions of using an artificial intelligence-based educational tool for scientific writing", *Frontiers in Education*, vol. 7, Frontiers Media SA, [https://doi.org/10.3389/feduc.2022.755914].

Lee Irene et Perret Beatriz, 2022, "Preparing high school teachers to integrate AI methods into STEM classrooms", *Proceedings of the AAAI conference on artificial intelligence*, vol. 36, n° 11, p. 12783-12791.

Ma Emily, 2023, "Impressions of ChatGPT: Using Survey Results to Inform AI Policy in Education", *Journal of Student Research*, vol. 12, n° 3, [https://doi.org/10.47611/jsrhs.v12i3.4871].

Nguyen Quynh Hoa, 2023, "AI and Plagiarism: Opinion from Teachers, Administrators and Policymakers", *Proceedings of the AsiaCALL International Conference*, vol. 4, p. 75-85.

Park Claire Su-Yeon, Kim Haejoong et Lee Sangmin, 2021, "Do less teaching, do more coaching: toward critical thinking for ethical applications of artificial intelligence", *Journal of Learning and Teaching in Digital Age*, vol. 6, n° 2, p. 97-100.

Peters Tobias M. et Visser Roel W., 2023, "The Importance of Distrust in AI", in Luca Longo (dir.), *Explainable Artificial Intelligence. First World Conference, xAI 2023, Lisbon, Portugal, July 26–28, 2023, Proceedings, Part III*, Cham, Springer Nature Switzerland, p. 301-317, [https://doi.org/10.1007/978-3-031-44070-0_15].

Qawqzeh Yousef Kamel, 2024, "Exploring the Influence of Student Interaction with ChatGPT on Critical Thinking, Problem Solving, and Creativity", *International Journal of Information and Education Technology*, vol. 14, n° 4,

p. 596-601, [https://doi.org/10.18178/ijiet.2024.14.4.2082].

Schiel Jeff et Bobek Becky L., 2023, "High School Students' Use and Impressions of AI Tools", *Lumina Foundation for Education*, [https://coilink.org/20.500.12592/qfttmhk].

Williamson Ben et Eynon Rebecca, 2020, "Historical threads, missing links, and future directions in AI in education", *Learning, Media and Technology*, vol. 45, n° 3, p. 223-235.

Wu Yi, 2024, "Critical Thinking Pedagogics Design in an Era of ChatGPT and Other AI Tools—Shifting From Teaching "What" to Teaching "Why" and "How", *Journal of Education and Development*, vol. 8, n° 1, [https://doi.org/10.20849/jed.v8i1.1404].

Zablot Solène, Boulc'h Laetitia, Pironom Julie, Sardier Anne et Drot-Delange Béatrice, 2025 (à paraître), "Robots conversationnels: des objets de savoirs? Usages et représentations chez des étudiants en sciences de l'éducation et de la formation", *RITPU (Revue internationale des technologies en pédagogie universitaire)*, vol. 22, n° 1.

Français

Un nombre croissant d'études suggère que l'intelligence artificielle générative (IAGén) peut constituer un atout pour l'apprentissage de l'écriture universitaire, et son potentiel pour soutenir le travail des tuteurs en écriture dans les *Writing Centers* suscite un intérêt grandissant. Il a notamment été observé que l'IAGén peut rapidement évaluer la structure des textes et produire des retours en fonction des critères intégrés dans les prompts.

Cependant, malgré ce potentiel prometteur, une forte réticence à l'égard de l'IAGén persiste dans l'enseignement supérieur, souvent liée à des inquiétudes quant à son impact sur les apprentissages et sur le développement de l'esprit critique. Ces perceptions négatives peuvent à leur tour influencer la réceptivité des étudiants à apprendre à utiliser l'IAGén de manière efficace pour accompagner leurs tâches d'écriture.

La présente étude examine le rôle que les *Writing Centers* pourraient jouer dans l'atténuation de ces perceptions. Elle s'appuie sur un contexte universitaire français, au sein d'un *Writing Center* d'université de taille moyenne. Deux enquêtes ont été menées : l'une auprès de dix enseignants-chercheurs issus des domaines des sciences, de la santé et des sciences humaines, et l'autre auprès de 32 étudiants relevant des mêmes disciplines. L'objectif était d'explorer leurs perceptions des avantages et des limites de l'IAGén pour l'écriture universitaire, ainsi que son utilité potentielle dans les séances de tutorat.

Cette recherche s'inscrit dans une enquête plus large portant sur les perceptions de l'IAGén dans l'enseignement supérieur en France et au Québec. Les résultats révèlent un ensemble de croyances et de représentations qui orientent nos recommandations à destination des *Writing Centers* : formation des tuteurs à l'usage de l'IAGén en séance,

sensibilisation des étudiants aux bonnes pratiques, et initiatives visant à impliquer les enseignants dans leur diffusion. Cette étude, en complément d'autres travaux émergents, ouvre la voie à de futures explorations sur la manière dont l'IAGén peut être exploitée dans les *Writing Centers* afin de soutenir le développement des compétences essentielles à la maîtrise de l'écriture universitaire.

English

There is mounting evidence that artificial intelligence can be beneficial for learning academic writing tasks. Accordingly, its potential for supporting writing peer tutors' work with students in Writing Centers has been garnering increasing attention. It has been observed, for example, that the structure of texts can be quickly assessed by AI, which then generates feedback for tutors while considering the criteria they have proposed in prompts. Despite the enormous potential of AI to support student learning during writing peer tutoring sessions, there has been considerable push-back by faculty and higher education institutions, concerned about its negative impact on students' critical learning. These negative attitudes can in turn impact students' receptiveness toward learning how they might use AI strategically to support their writing tasks. This study examines the role Writing Centers might play in mitigating these negative perceptions. The context for the study is a graduate school Writing Center at a mid-sized university in France. Two comprehensive surveys targeting 10 faculty teachers from STEM and HHS fields and 32 graduate students from those fields have been designed to explore instructors' and students' perceptions about the benefits and drawbacks of AI in academic writing tasks, and its potential usefulness in tutoring sessions. This study is part of a broader inquiry into perceptions about AI across higher education institutions in France and Quebec. The results reveal underlying attitudes and beliefs about AI, providing research-informed principles for orienting Writing Center actions, including training tutors on how to communicate about and work with AI during their sessions, and how Writing Centers might expand outreach initiatives to bring faculty on board with emerging best practices. Such studies further lay the groundwork for future explorations about how AI can be leveraged in Writing Centers to help students develop core writing competencies.

Mots-clés

intelligence artificielle, IA générative, plagiat, rédaction académique, centres d'écriture, Perceptions des étudiants, perceptions des enseignants, utilisation de l'IA, pensée critique

Keywords

Artificial Intelligence, generative AI, plagiarism, academic writing, Writing Centers, student attitudes, teacher attitudes, AI usage, critical thinking

Hamza Miftah
hamza.miftah[à]doctorant.uca.fr
Université Clermont Auvergne, ACTé, F-63000 Clermont-Ferrand, France

Hamza Miftah est doctorant en sciences de l'éducation, avec une spécialisation en linguistique et analyse textuelle. Sa thèse de doctorat examine l'impact de l'utilisation d'assistants conversationnels alimentés par l'IA lors de séances de tutorat en écriture entre pairs pour développer les compétences fondamentales en écriture académique des étudiants.

Dacia Dressen-Hammouda
dacia.hammouda[à]uca.fr
Université Clermont Auvergne, ACTé, F-63000 Clermont-Ferrand, France

Dacia Dressen-Hammouda est professeure des universités à l'Université Clermont Auvergne. Ses recherches portent sur les interactions entre contexte socioculturel et pratiques communicationnelles spécialisées. Ses projets actuels portent sur les littératies numériques professionnelles et scientifiques, la formation des tuteurs des centres d'écriture et les implications de l'indexicalité pour l'édition scientifique internationale.

Christine Blanchard Rodrigues
Université Clermont Auvergne, ACTé, F-63000 Clermont-Ferrand, France
christine.blanchard[à]uca.fr

Christine Blanchard Rodrigues est maître de conférences en sciences du langage à l'Université Clermont Auvergne. Elle est membre permanente du laboratoire LRL. Ses domaines de recherche comprennent la co-écriture en ligne, l'apprentissage du vocabulaire dans des environnements multimédias, le CALL pour le français langue étrangère et l'anglais langue étrangère et les formations ouvertes et à distance.

Hamza Miftah

Dacia Hammouda

Retours d'expérience

Étudiants en traduction pragmatique : le droit à l'autodétermination

Students in pragmatic translation: A right to self-determination

Carol Bereuter Dorine Parmentier

Introduction
L'IA en traduction et en pédagogie
  État des lieux du marché de la traduction
  Utilisation de l'IA : témoignages d'étudiantes en traduction
  Créer un cours de post-édition en s'appuyant sur la littérature scientifique… et sur l'IA ?
  Apprentissage des compétences : surpasser l'IA
Enseigner la post-édition : trouver l'équilibre
  Master « pro » et réalités du métier
  Ateliers pratiques : travail en groupe et approche par projet
    En cours de traduction de master 1
    En cours de post-édition de master 2
  Le cours de post-édition est aussi un cours de négociation
  La compréhension technique de l'IA et l'importance de la spécialisation
Sujet de pédagogie et sujet de société
  Un rôle de sensibilisation
  Bonnes pratiques et épuisement professionnel
  Charge mentale et futures conditions de travail des traducteurs en herbe
Conclusion

Ce retour d'expérience présente la perspective de deux spécialistes ayant la double casquette de traductrices professionnelles et intervenantes en formation de traduction. S'appuyant sur cette position, elles exposent les tendances qu'elles observent en matière d'IA sur le marché professionnel et les traduisent en enjeux à approfondir avec les apprenants dans les approches pédagogiques. Cette contribution non scientifique propose ainsi une réflexion sur l'équilibre à trouver entre compétences humaines et technologiques, entre imposition et choix des outils.

Avec la participation de Mahé Caussanel, Camille Poulain, Léna Dahmani, Gabriella Gruszka, étudiantes en traduction à l'IEMT, et d'Alain Volclair, directeur de l'IEMT, Vice-président de l'AFFUMT (Association française des forma-

tions universitaires aux métiers de la traduction), *Secrétaire adjoint de la CRETA (Chambre Régionale des Experts Traducteurs d'Alsace*) *et chercheur en traductologie juridique entre l'italien et le français.*

Introduction

1 Difficile d'ignorer l'évidence : une fois insérés sur le marché, tous les étudiants en traduction entendront parler de post-édition et d'intelligence artificielle (IA), qu'ils exercent en tant que salariés d'entreprises ou d'agences de traduction, ou en tant qu'indépendants. Dans le contexte actuel de « datafication » du monde, une formation professionnelle aurait bien des difficultés à faire la sourde oreille aux tendances majoritaires du marché, avec le retentissement des avancées en matière d'intelligence artificielle. La question « Comment continuer à former aux professions langagières à l'heure de l'intelligence artificielle » appelle une double interrogation : l'arrivée de l'IA rend-elle caduque l'enseignement de la traduction, et vivons-nous une « heure » de l'IA plutôt qu'une « ère » ? Si l'on en croit Google, les deux expressions « heure de l'IA » et « ère de l'IA » se talonnent dans les résultats de recherche en français. Serait-ce le reflet d'une hésitation, d'un moment charnière dans les débats sur l'intelligence artificielle ? En attendant, celle-ci a quitté le champ des spéculations et des débats et s'intègre largement dans les pratiques professionnelles des acteurs du secteur. Nous orientons donc cette contribution sur le métier de traducteur, ou plus précisément : les métiers de la traduction. Par ailleurs, nous précisons que le terme « intelligence artificielle » pourra ici être utilisé pour indiquer tant la traduction automatique neuronale (TAN) que les grands modèles de langue (LLM, *Large Language Models*) et les nouveaux outils d'IA générative (IAg).

2 S'appuyant sur un état des lieux du marché et des regards croisés entre enseignantes et étudiantes en traduction, cet article propose des exemples de méthodologie d'enseignement de la traduction et de la post-édition, dans le cadre d'un master de traduction professionnalisant, et vise à appuyer la nécessité d'un enseignement reposant sur les pratiques professionnelles réelles des acteurs du métier, avec un but principal : l'autodétermination des traducteurs en herbe.

L'IA en traduction et en pédagogie

État des lieux du marché de la traduction

3 À l'heure où l'intelligence artificielle bouleverse de nombreux secteurs, celui des professions langagières n'est pas en reste. Les traducteurs, interprètes et autres professionnels de la langue voient leurs pratiques et leurs outils évoluer à une vitesse sans précédent. Selon le rapport 2024 de Nimdzi sur l'industrie des langues, la valeur de ce marché était estimée à 67,9 milliards de dollars en 2023. En parallèle, un article publié sur Global Market Insights (Wadhwani, 2023) indique que le marché de la traduction automatique représenterait 982,2 millions USD par an, avec un potentiel de croissance de 22 % environ sur les dix prochaines années.

4 Intelligence artificielle pour le grand public, réseaux neuronaux pour la traduction automatique dans notre secteur des services linguistiques… comment trier le bon grain de l'ivraie et, surtout, comment permettre aux étudiants de comprendre les subtilités de ce contexte technologique, tout en leur facilitant l'acquisition des compétences requises pour s'autodéterminer en tant que traducteurs ?

5 Si l'expertise se forge graduellement, avec l'expérience et le retour des pairs, le rôle des enseignants-traducteurs est central pour apporter aux étudiants ce retour en temps réel sur les conditions du marché, à travers des exemples concrets. Par exemple, les cours de post-édition sont le lieu privilégié d'un entraînement aux compétences spécialisées et à la sensibilisation aux problématiques de l'intelligence artificielle sous divers angles : pécuniaire, éthique et technique ; et les cours de traduction, piliers du master en traduction, jouent un rôle capital en ce qu'ils visent à développer, chez les étudiants-traducteurs, une compétence traductionnelle solide et une expertise humaine critique vis-à-vis de l'intelligence artificielle. Cet article présentera des exemples d'exercices issus des cours de traduction spécialisée français-anglais et des cours de post-édition dispensés à l'Institut européen des métiers de la traduction (IEMT,

ex-ITIRI) de l'Université de Strasbourg et les avantages observés, tout en présentant les avis d'étudiantes ayant suivi cette formation et leurs utilisations respectives des outils d'intelligence artificielle pendant leur formation.

Utilisation de l'IA : témoignages d'étudiantes en traduction

6 Dans nos smartphones, nos moteurs de recherche, nos messageries personnelles et courriels professionnels : l'intelligence artificielle s'est immiscée dans tous les pans de nos vies, ou presque. Alors que les traducteurs professionnels entendent dire à tout bout de champ qu'ils seront bientôt intégralement remplacés par la traduction automatique, nous avons recueilli les témoignages d'étudiants en deuxième année de traduction.

7 Il ne fait aucun doute que les outils de traduction automatique destinés au grand public sont entrés dans l'usage quotidien ou hebdomadaire pour la majorité des étudiants, qu'ils se présentent sous forme de TAN (par exemple, DeepL) ou de grand modèle de langage (notamment ChatGPT). On peut sans difficulté en expliquer les raisons : gain de temps, sentiment de ne pas être capable de faire mieux, alors « à quoi bon ? »… L'objectif des cours est aussi de montrer aux étudiants qu'ils peuvent faire bien mieux que le moteur, pour un résultat qui saura ravir un client et améliorer leur satisfaction au travail. Nous avons souhaité solliciter nos étudiantes en deuxième année de master en traduction pour l'année universitaire 2023-2024 et leur avons posé la question suivante : « Quelle a été votre utilisation de l'intelligence artificielle pendant le master ? Si vous avez utilisé la traduction automatique en dehors du cours de post-édition, pour quelles raisons ? »

8 Gabriella, Mahé, Léna et Camille affirment avoir utilisé des outils d'IA et de traduction automatique pendant leur formation :

> De nos jours l'IA est présente partout, alors même sans le vouloir j'y ai eu affaire (en utilisant Notion, DeepL, Wordscope…) et ce de maintes fois. Pour me concentrer plus concrètement sur la traduction automatique, en effet durant ces deux dernières années, elle m'a été bien utile. D'abord pendant les cours, trouver une bonne

> tournure, traduire un mot inconnu, comprendre l'idée globale d'une phrase… Puis, lors de mon stage, il m'a été demandé de relire et post-éditer des textes traduits par des traducteurs automatiques. (Gabriella)

> J'ai en effet utilisé l'IA en dehors des cours de post-édition, notamment quand je ne comprenais vraiment pas une phrase ou une formulation, et quand j'étais dépassée par toutes les traductions à préparer. Évidemment, je post-éditais dans la foulée mais il est vrai que DeepL m'a bien aidée à gagner du temps certaines fois. (Mahé)

> J'ai parfois utilisé ChatGPT pour faire des recherches sur mon mémoire et j'ai utilisé DeepL au cours de l'année quand je ne comprenais pas le sens d'une phrase en langue étrangère ou pour chercher des synonymes. (Léna)

9 Camille, quant à elle, trouve les ressources numériques plus exhaustives que les dictionnaires papier :

> J'ai eu recours à l'IA à plusieurs reprises ces deux dernières années, principalement ReversoContext et ChatGPT pour me permettre d'obtenir des propositions de synonymes plus exhaustives que les dictionnaires que j'utilise au quotidien, qui sont parfois limités, […] (Antidote, Thesaurus, Larousse, CRESCO, etc.) (Camille)

10 Interrogées sur leur ressenti face aux discours sur l'intelligence artificielle qui inondent le marché, leurs réponses restent mesurées. En effet, l'intelligence artificielle peut accompagner le traducteur, et les formations en traduction doivent s'adapter aux réalités technologiques du marché, mais le savoir-faire humain doit garder toute sa place :

> L'IA peut sembler être un ennemi, mais imaginons qu'elle devienne notre amie. De nombreuses portes peuvent s'ouvrir à nous. Alors, non je ne suis pas inquiète pour mon avenir professionnel dans le domaine de la traduction. […] Pour être au mieux préparé à entrer sur le marché, il est nécessaire, à mon goût, de découvrir, essayer et être formé à ce que peuvent nous apporter les différentes ressources technologiques. (Gabriella)

> J'ai plus envie de parler de lassitude que d'inquiétude. Il est vrai que l'IA peut accomplir des choses incroyables, et peut être une grande aide quand il le faut. Cependant, voir les patrons/clients se tourner en premier, et de plus en plus souvent, vers l'IA est très dévalorisant, et en dit long sur notre société qui privilégie les économies plutôt que le savoir-faire. […] L'IA n'a rien d'un ennemi (même si je n'en tire pas plein profit moi-même), il faut apprendre à l'utiliser pour qu'elle devienne une aide à notre travail. (Mahé)

11 Les étudiantes admettent conserver, à dessein, plusieurs cordes à leur arc et faire un usage raisonné des outils d'IA : Mahé Caussanel, étudiante en traduction littéraire à l'IEMT, aborde la question de la cohabitation avec l'intelligence artificielle de façon pragmatique :

> Même si la traduction littéraire est ce qui m'intéresse le plus, j'ai bien l'intention de forger mon expérience également sur des textes plus techniques, et s'il faut apprendre à cohabiter avec l'IA, soit. (Mahé)

12 Quid de leurs inquiétudes ? Elles font l'objet de notre troisième question. Après une année de cours de traduction et de post-édition, les étudiantes sont confiantes, mais admettent toutefois qu'elles manquent de recul :

> Je pense que mes inquiétudes se développeront réellement avec les premiers obstacles que je rencontrerai au moment de me lancer. Peut-être qu'on ne voudra pas de moi pour de la traduction, mais plutôt pour de la correction ou de la post-édition. Ce sont deux métiers que je respecte et que j'apprécie pratiquer, je suppose que je devrais faire preuve de résilience et prendre les choses au fur et à mesure […] Je vois plus l'IA comme un coup de pouce que comme une réelle menace. Nos cours de post-édition représentent une preuve parmi tant d'autres ; aucun des outils proposés aujourd'hui n'est capable de reproduire l'humour tel qu'on l'apprécie, par exemple. (Camille)

Créer un cours de post-édition en s'appuyant sur la littérature scientifique… et sur l'IA ?

13 Avant de se demander ce que l'on peut enseigner sur l'IA aux étudiants en traduction, on peut se pencher sur la première étape de toute pédagogie : la préparation d'un cours. Qu'est-ce que préparer un bon cours ? Et quels outils l'enseignant en traduction et en post-édition peut-il mobiliser pour créer un ensemble complet de cours pour ses étudiants ? Par curiosité, nous avons demandé à ChatGPT-4 de créer une proposition de programme annuel pour un cours de post-édition de niveau master. En 2023, ChatGPT-3 proposait un programme axé sur les compétences théoriques et techniques que devrait aborder un tel cours. Lors d'un essai réalisé en juin 2024, la même requête conduisait à un résultat sensiblement différent : ChatGPT-4 nous proposait une section entière dédiée aux implications éthiques, déontologiques et environnementales de l'utilisation de l'intelligence artificielle. Dans la mesure où l'agent conversationnel est alimenté, entre autres, à l'aide de contenus Web qui abordent ce sujet, on peut supposer que les débats éthiques autour de l'utilisation de l'IA ont suffisamment gagné en popularité et en importance en cours de l'année écoulée pour que cette réponse de ChatGPT en tienne compte.

14 Dans le cadre du cours de post-édition, nous avons également tenté, pour tester l'IA générative sur le terrain pédagogique, de créer de toute pièce un exercice de post-édition à l'aide de ChatGPT. Le résultat n'est pas tout à fait convaincant :



Figure 1 : Exemple d'utilisation de ChatGPT pour créer un exercice de post-édition

Figure 1 : Exemple d'utilisation de ChatGPT pour créer un exercice de post-édition

15 Que cet exercice révèle un manquement à l'étape du « *prompt engineering* », cette technique qui consiste à soumettre des instructions précises au robot conversationnel, ou prouve une réelle incapacité du modèle génératif à saisir l'essence de l'exercice

demandé, il est certain que l'utilisation de l'IA générative dans le champ pédagogique mériterait d'être étudiée, tant sur le plan philosophique (l'enseignement peut-il se passer de l'humain ?) que sur celui de son efficacité pure.

16 S'appuyer sur la littérature scientifique et les ressources créées par les enseignants-chercheurs demeure donc essentiel pour tenter différentes approches avec les étudiants, tout particulièrement dans l'étude d'une compétence aussi récente. En effet, au-delà des résultats et des matériels de formation pouvant être élaborés par l'IA, si l'on saisit « *machine translation* » ou « *artificial intelligence* » dans les moteurs de recherche, force est de constater que les contenus de vulgarisation sur le sujet ont été publiés sur les sites d'entreprises et agences de traduction. Ces articles de blog, à visée commerciale et de référencement, constituent des ressources intéressantes pour quiconque souhaite se renseigner sur l'intérêt de la traduction automatique ou de l'utilisation des IA émergentes du secteur ; cependant, pour créer un cours sur la post-édition et l'IA à destination des étudiants en master, on ne saurait s'appuyer exclusivement sur ces contenus, et nous devons nous interroger sur les intérêts particuliers qui guident leur rédaction. Une seule règle en la matière : représenter la diversité des points de vue et conserver l'équilibre.

17 À ce propos, on peut notamment citer le travail de Sharon O'Brien dans « Teaching Post-editing: A Proposal for Course Content » (Sharon O'Brien, 2002), qui constitue une aide précieuse lors de la conception d'un cours de post-édition. Elle aborde notamment l'aspect cognitif de la tâche de post-édition, les compétences requises pour bien post-éditer, et introduit l'idée d'un cours sur les fondamentaux de la programmation pour permettre aux étudiants de comprendre le traitement automatisé du langage (NLP, *natural language processing*) sur le plan technique. Les articles de recherche sur le NLP, le fonctionnement des moteurs de traduction automatique, les biais de l'intelligence artificielle sont d'une aide précieuse pour comprendre ce qu'est réellement un grand modèle de langue, c'est-à-dire dans le fond : une base de données entraînée pour reconnaître et générer du texte, mais aussi capable d'hallucinations dommageables et reproductrice de biais.

Apprentissage des compétences : surpasser l'IA

18 Face aux constats de l'état du marché, des positions exprimées par les étudiants et de leur recours quasi-systématique aux outils d'IA, le défi des enseignants est de constamment mettre à jour leur méthode pédagogique pour inclure l'évaluation critique de ces outils. Leur rôle de formation consiste, entre autres, à aider les étudiants à comprendre les limites et les biais potentiels des traductions automatisées, ainsi qu'à développer des compétences pour utiliser ces outils de manière éthique et efficace. En plus de s'adapter aux évolutions technologiques, les enseignants en traduction sont ainsi amenés à mettre un accent particulier sur l'enseignement des compétences de rédaction et de traduction qui permettent aux étudiants de surpasser le contenu produit par l'IA : il faut bien écrire pour bien traduire. Pour y parvenir, on ne peut qu'encourager le développement de capacités analytiques et créatives chez les étudiants, en les formant à produire des traductions qui ne se limitent pas à de la simple transposition de mots d'une langue à l'autre, mais reproduisent un ton, un effet, un style. On remarque chez les étudiants une tendance à recourir, en première intention, aux outils de traduction automatique disponibles gratuitement en ligne : DeepL, Reverso, Google Translate, pour ne citer qu'eux. Le résultat obtenu, même après quelques corrections réalisées sur la sortie-machine, demeure littéral dans sa structure, et bien souvent dans les choix terminologiques. De plus, si on se projette en contexte professionnel, le temps généralement imparti en conditions de travail réelles pour une telle tâche n'encourage pas le rétablissement de structures appropriées et plus naturelles en français.

19 Lors des cours de traduction français-anglais du master Traduction technique, éditoriale et audiovisuelle (TTEA) de Strasbourg, les étudiants sont confrontés à des exercices de réécriture et de transcréation, ainsi qu'à des analyses critiques de textes pour renforcer ces compétences. Parmi tous les textes vus au cours de l'année, certains se prêtent particulièrement bien à ce type d'exercice : c'est le cas des vœux d'entreprise, souvent synonymes de jeux de mots et références culturelles, et qui permettent aux étudiants de donner

libre cours à leur créativité tout en respectant une image de marque. Dans un tout autre registre, la traduction d'un guide d'utilisation peut servir de prétexte pour aborder la question de l'expérience utilisateur (UX), avec un atelier de réécriture centré sur la clarté et la précision.En intégrant des éléments de style, de ton et de registre, les étudiants apprennent à produire des traductions qui ne sont pas seulement exactes mais aussi élégantes et fidèles à l'esprit original du texte. Ce focus sur la qualité humaine de la traduction aide les futurs professionnels à se démarquer dans un domaine où l'IA ne peut pas encore rivaliser avec la créativité et la sensibilité humaine. On ajoutera également que le corpus d'entraînement de GPT-3 était à 93 % en anglais, comme le rapporte l'entreprise Lionbridge (2023) dans un article, compliquant encore davantage la tâche de génération de jeux de mots en français, par exemple.

20 Par ailleurs, l'introduction de l'IA dans la traduction soulève des questions éthiques et professionnelles que les enseignants doivent aborder avec leurs étudiants. Par exemple, la dépendance croissante aux outils automatisés peut mener à des problèmes de qualité et de confidentialité des données. Les enjeux liés aux conditions de travail et à la négociation deviennent aussi des sujets sur lesquels il est difficile de faire l'impasse. Nous reviendrons plus tard sur ces problématiques.

21 Pour finir sur les compétences technologiques, au-delà de l'IA, enseigner les métiers de la traduction implique encore aujourd'hui de transmettre une maîtrise des outils de Traduction Assistée par Ordinateur (TAO) : une enquête ProZ (Tabor, s. d.), plateforme où les traducteurs peuvent trouver des missions et discuter dans des forums, a révélé que 88 % des traducteurs interrogés utilisent au moins un outil de TAO pour certaines tâches de traduction ; et 76 % d'entre eux en utilisent plusieurs. L'intelligence artificielle n'a certainement pas éclipsé l'utilité des mémoires de traduction ni des glossaires intégrés, mais l'essor des solutions dans le *cloud* a poussé sur le devant de la scène des outils de TAO en ligne, comme Phrase (anciennement Memsource), XTM, Smartling, Crowdin, et bien d'autres. Pour que les étudiants en master de traduction restent en phase avec les attentes du marché, la maîtrise d'au moins un outil de TAO est un strict minimum, et aborder tout un éventail d'outils en travaux dirigés, tant en post-édition qu'en traduction, est indispensable pour

leur permettre de choisir leur technologie en toute connaissance de cause.

Enseigner la post-édition : trouver l'équilibre

Master « pro » et réalités du métier

22 Le rôle d'un master professionnalisant est de suivre les évolutions du marché et de faire acquérir des compétences qui permettront aux étudiants de démarrer leur vie professionnelle avec toutes les armes nécessaires. Suite à l'explosion des demandes de post-édition et au développement des moteurs de traduction automatique neuronaux (2016), de nombreux masters ont proposé et proposent toujours un cours de post-édition, au cours duquel les apprenants sont sensibilisés à ces nouvelles technologies du langage.

23 Enseigner la post-édition se doit de montrer les deux faces d'une même pièce : la compétence des moteurs dans certains domaines, et leur incompétence dans d'autres. La posture adoptée à l'Institut européen des métiers de la traduction pour ce cours de post-édition annuel n'est ni technophile, ni technophobe, ce n'est pas son rôle. Le cours de post-édition doit transmettre toutes les informations, connaissances et compétences nécessaires aux étudiants pour que ceux-ci soient en mesure de faire des choix professionnels en pleine compétence et en pleine connaissance de cause. Dans un marché qui foisonne de clients de tous horizons, tous budgets et toutes pratiques, on ne saurait présenter la post-édition comme une pratique unique et majoritaire, tant dans le temps présent que futur.

24 À l'Institut européen des métiers de la traduction, le nombre d'heures d'enseignement consacrées à la post-édition est passé d'une intervention ponctuelle de huit heures en 2016, à un cours d'une heure par semaine en deuxième année de master en 2023-2024. Cette redistribution tout au long de l'année universitaire signe l'ancrage de cette compétence dans le paysage de la traduction, comme en témoigne également son inclusion dès 2017 dans le cadre de compétences du label *European Master's in Translation* de la Commission européenne :

> Les étudiants savent […] post-éditer le produit de la TA en utilisant les niveaux et techniques de postédition adéquats, en fonction des objectifs de qualité et de productivité, en tenant compte des enjeux que représentent la propriété et la sécurité des données. (EMT, 2017 : 8 [1]).

25 Cet enseignement inclut différentes notions et compétences, comme la pré-traduction, les niveaux de post-édition (« légère », ou « superficielle », et « complète »), ou encore les capacités de négociation requises pour assurer la rentabilité des missions de post-édition.

Ateliers pratiques : travail en groupe et approche par projet

En cours de traduction de master 1



Figure 2 : Illustration d'un atelier de traduction adoptant l'approche par projet (master 1, année universitaire 2023-2024 à l'Institut européen des métiers de la traduction)

Figure 2 : Illustration d'un atelier de traduction adoptant l'approche par projet (master 1, année universitaire 2023-2024 à l'Institut européen des métiers de la traduction)

26 Au cours de l'année universitaire 2023-2024, une partie des cours de traduction dispensés aux étudiants de master 1 à l'IEMT se concentrait sur une approche « par projet », visant à reproduire les conditions réelles d'une collaboration avec un client et des collègues indépendants. Cette méthodologie s'inspire des tendances observées sur le marché de la traduction : l'émergence des collectifs de traducteurs. Leur fonctionnement est plutôt simple et repose sur la co-facturation. Le travail d'équipe permet de proposer les services complémentaires d'une équipe de traducteurs et réviseurs. Ce mode de travail s'applique autant à la traduction technique, avec la formation de collectifs de traduction technique, qu'à la localisation de jeux vidéo ou encore la traduction médicale. Les étudiants en master sont sensibilisés à ce mode de travail, et cela se ressent dans les réponses que nous avons obtenues à la question posée à nos étudiantes :

> J'avoue que je m'inquiète juste un peu de démarrer ma propre affaire et j'ai peur que les entreprises aient un avis pro-IA, ce qui m'empêcherait de bien démarrer. Pour le projet collectif, je pense que nos différentes compétences nous permettent d'être complémentaires et c'est un gros plus pour le marché. (Léna)

27 Lors de l'atelier de traduction organisé en master 1, les étudiants étaient invités à former des sous-groupes de travaux dirigés, et chaque sous-groupe prenait en charge une partie du projet client. Le projet se divisait ainsi : la traduction de la documentation et des guides techniques, la localisation de l'interface utilisateur, la tradaptation des slogans et du contenu web (marketing), et la traduction des spécifications techniques (informatique). Cette division du travail peut donner lieu à des révisions mutuelles et à des discussions sur les différents choix de traduction, qui tiennent compte non seulement du texte source en lui-même, mais également des contraintes liées aux supports : restriction du nombre de caractères dans une interface utilisateur, compréhension et interprétation des balises et de leur impact sur les choix de traduction, et bien d'autres paramètres dont il faut tenir compte pour optimiser la qualité de la traduction livrée. De telles contraintes sont autant d'arguments en faveur de la traduction humaine. Cette proposition de pédagogie vise à reproduire les conditions réelles d'un travail de localisation, sous ses aspects textuels et contextuels.

En cours de post-édition de master 2

28 Au cours de l'année 2023-2024, le cours de MTPE (*machine translation post-editing*) a fait la part belle aux exercices pratiques. Les étudiants ont pu s'exercer à la post-édition dans divers outils de TAO intégrant la traduction automatique, et sur des textes de domaines de spécialité divers. Le domaine pour lequel les demandes de post-édition sont les plus nombreuses est celui de la traduction pragmatique : traduction technique, médicale, juridique. Voici quelques exemples illustrant les types d'exercices donnés aux étudiants cette année :

- Le site Web d'une console vidéoludique, sous la forme d'un fichier au format HTML préparé dans Phrase. L'enseignante a créé un projet qui

intégrait un fichier par étudiant, soit une cinquantaine de fichiers similaires. La pré-traduction par le moteur générique de Phrase a été simulée avant l'étape de post-édition, et des fichiers et liens de référence ont été fournis pour apporter du contexte à la tâche de post-édition.

- Des extraits de brochures du domaine médical, accessibles en français et en anglais sur le site de l'European Directorate for the Quality of Medicine and Healthcare (EDQM), pré-traduites dans l'outil Wordscope, qui intègre une fonctionnalité ChatGPT d'assurance-qualité et de révision, ainsi que les différents corpus institutionnels européens.
- Un guide d'utilisation de casque de réalité virtuelle, pré-traduit dans Phrase, et portant sur les consignes de sécurité d'utilisation.

29 Pour ces exercices, l'approche classique demeure indispensable pour offrir aux étudiants un retour individualisé sur leurs capacités en traduction. Cela peut impliquer la correction de copies avec rapport asynchrone, ou encore l'examen individuel des textes de chacun lors des travaux de groupe.

30 Au cours des travaux dirigés de la deuxième année, la configuration par groupes s'est montrée propice au renforcement des liens entre camarades (et futurs collègues), mais aussi au développement des capacités de révision mutuelle, indispensables pour travailler en équipe sur le terrain professionnel, aussi bien en entreprise qu'en indépendant.

31 La collaboration est en effet une compétence clé à l'heure de la traduction outillée. Ce choix pédagogique est également motivé par les observations en matière de perception des travaux de groupe avant et pendant la pandémie de COVID-19 chez les étudiants de l'enseignement supérieur (Vogel et Wood, 2023), et par le constat que les étudiants voient d'un œil favorable les exercices réalisés en présentiel et en groupe, notamment pour la formation du lien social qu'ils occasionnent. Nous en déduisons qu'en contexte pédagogique, le facteur interpersonnel est un élément non négligeable de la réussite d'un cours axé sur la pratique.

32 Comme en cours de traduction, on peut proposer une approche « par projet » en cours de post-édition. L'approche par projet se différencie d'une approche « par texte » en ce que le projet est vu dans sa globalité : l'outil de travail (TAO) utilisé, la terminologie client, le guide de

style client, les fichiers de référence qui donnent le contexte, et le système de retours mis en place au sein d'un groupe et/ou avec l'enseignante. Cette pédagogie s'appuie volontairement sur les conditions réelles du travail pour un client direct ou une agence de traduction.

33 Outre son rôle de liant social évident, le travail de groupe permet de produire une traduction ou une post-édition collégiale, au bénéfice de la qualité du texte final. Comme dans les flux de travail en entreprise, il est possible d'attribuer différents rôles aux membres d'une équipe : traduction/post-édition, assurance qualité avant livraison, révision après livraison. Grâce à cette approche, les étudiants développent un discours critique sur la qualité d'un texte en s'appuyant sur des critères objectifs : quel type d'erreur est rencontré dans le texte traduit ou post-édité, quel est le degré de sévérité de l'erreur et comment ces défauts influencent la qualité globale de la traduction ou post-édition livrée ? On peut catégoriser ces erreurs de la même façon que le ferait un enseignant en traduction :

- Erreur de terminologie
- Contresens
- Faux-sens
- Faute de grammaire ou d'orthographe
- Erreur liée à la typographie
- Etc.

34 Pour ce faire, on peut s'appuyer sur la typologie des erreurs établie par Anne-Marie Loffler-Laurian (1996), dans un ouvrage qui n'a jamais perdu son actualité. Les exigences du client pendant les exercices sont un point de repère capital : leur respect constitue alors le curseur déterminant la qualité du texte final.

Le cours de post-édition est aussi un cours de négociation

35 Selon l'enquête SFT menée en juillet 2022 (Riou *et al.*, 2022 : 27) sur les pratiques professionnelles en traduction, « 57 % des personnes interrogées n'acceptent pas les travaux de post-édition, car elles considèrent très largement que les tarifs sont trop bas ou ces tâches inintéressantes ». La question de la négociation entre en jeu : quels tarifs

négocier auprès des clients-agences pour tout de même accepter des missions de post-édition et conserver une activité rentable ?

36 À l'IEMT, on ne s'interdit pas de parler tarifs ou négociation, car ils font partie intégrante du métier. Une partie du cours de post-édition vise alors à montrer aux étudiants toutes les propositions tarifaires possibles et représentatives des pratiques réelles : facturer 30 % du tarif de traduction ; 70 % du tarif de traduction ; 100 % du tarif de traduction ; ou encore le double… Si les formations en traduction n'ont pas vocation à prescrire les tarifs des professionnels du secteur de la traduction, elles peuvent présenter l'éventail des réalités tarifaires de cette industrie et aider les traducteurs en herbe à comprendre les paramètres qui jouent un rôle dans la rentabilité de l'activité traductionnelle.

37 Force est de constater que pour une partie de nos confrères et consœurs pratiquant régulièrement la post-édition, ce n'est pas tant la question du tarif qui détermine la rentabilité, que celle de la productivité, de la qualité de préparation du projet, et de l'adéquation de la sortie de traduction automatique, qu'elle soit générée par un système de TAN ou un LLM, pour un type de texte donné, dans une combinaison de langues spécifique. Nous présentons donc aux étudiants les divers facteurs qui orienteront leur pratique tarifaire, dans cet esprit d'autodétermination : quelle est ma productivité générale lorsque je post-édite ? Comment ce projet s'intègre-t-il dans mon emploi du temps ? Pratiquer toute l'année sa compétence en traduction et en post-édition permet aux étudiants de mieux se connaître, notamment en termes de productivité et de gestion du temps.

38 L'enseignement de la post-édition ne saurait se passer d'ateliers concrets, de « situations réelles » avec un regard sur la productivité, sans pourtant oublier de réfléchir à la relation client : l'étudiant-traducteur sera appelé à orienter son client vers la prestation la plus adaptée à son besoin et qui saura lui apporter le plus de valeur possible. Quelques « *buzzwords* » commerciaux pour une seule conclusion : tout ce qui fera perdre du temps au professionnel de la langue peut être une perte d'argent pour le client. Selon cette logique, la traduction comme artisanat, et non pas comme un processus mécanique, voire automatique, semble être la seule

réponse viable. Au-delà des compétences techniques, les étudiants doivent donc être capables de distinguer les demandes et objectifs raisonnables de ceux qui ne le sont pas, et de formuler un discours commercial argumenté, qui serve à la fois leurs intérêts et ceux du client.

39 N'oublions pas que les étudiants-traducteurs doivent apprendre à traduire de façon impeccable pour fidéliser leur clientèle, mais qu'apprendre à dire non est une composante essentielle de leur pratique. Peut-on accepter de livrer une post-édition complète de 80 000 mots en cinq jours ouvrés sans compromettre des paramètres essentiels, comme la santé du traducteur ou la qualité du texte final ? Le bon sens peut certes apporter une réponse évidente à cette question, en revanche, certains cas limites seront envisagés différemment selon la productivité ou encore le degré de spécialisation du professionnel : en effet, *quid* d'une post-édition légère de 20 000 mots en une semaine de travail ? Faisable pour certaines personnes, plus difficile pour d'autres. Où placer le curseur ? Et comment reconnaître un texte qui se prête bien à la post-édition, ou un projet qui devrait être requalifié en projet de traduction, voire de transcréation ? Ce sont autant de questions abordées en cours qui amènent les étudiants à réfléchir, individuellement et collectivement, sur différentes pratiques professionnelles.

40 La post-édition, tout comme les IA qui génèrent la sortie machine à la base de ce processus, posent plusieurs problèmes éthiques. Retenons à titre d'exemple l'impact socio-environnemental de ces technologies, très gourmandes en ressources essentielles ou rares, et la confidentialité des données. Ces problématiques doivent être abordées dans toutes leurs implications professionnelles : dans le cas de la confidentialité des données, par exemple, on peut avoir tendance à penser automatiquement aux domaines plus sensibles en la matière, comme les domaines médical, juridique ou financier, mais il ne faut pas oublier, ni oublier d'enseigner, que toute information commerciale peut être sensible pour un client. L'utilisation gratuite de moteurs génériques peut conduire à la mise à disposition des contenus, voire à leur indexation, dans les moteurs de recherche.

La compréhension technique de l'IA et l'importance de la spécialisation

41 La machine n'a pas réponse à tout : comprendre le fonctionnement d'un grand modèle de langue et développer ce que Bowker & Buitrago Ciro (2019) appellent la « *machine translation literacy* » constituent un atout pour mieux repérer les erreurs de la traduction automatique et développer son « radar à fautes ». Tant dans la structure d'une phrase que dans les termes utilisés, la pré-traduction issue d'une IA n'est pas équivalente à une traduction humaine, et le traitement des données renfermé entre l'entrée et la sortie donne parfois l'impression d'une boîte noire insondable. En témoignent les différences observées dans les sorties pré-traduites par Phrase Language AI dans les projets réalisés par les étudiants de master 2 lors du cours de post-édition : pour une phrase source spécifique, les étudiants n'obtenaient pas tous la même phrase cible, avec un même moteur. La diversité des domaines abordés et des outils utilisés (Crowdin, Phrase, Wordscope) en cours de post-édition permet également aux étudiants d'affûter leur regard critique sur les erreurs de la traduction automatique et de produire un discours analytique transposable en argumentation commerciale.

42 La spécialisation du traducteur fait partie intégrante de son expertise langagière. Selon l'enquête SFT menée en 2022 sur les pratiques professionnelles en traduction (Riou *et al.*, 2022 : 13), « 66 % de l'échantillon a un domaine de spécialisation qui génère plus de 50 % de son chiffre d'affaires. » Il existe de nombreux domaines techniques ultraspécialisés, que l'on peut qualifier de « niches », pour lesquels la traduction humaine demeure indispensable et les rémunérations attractives. Ces conditions ne sont pas systématiques dans certains domaines concernés par l'ultraspécialisation (traduction médicale, transcréation marketing…), et se rapportent bien souvent à des segments précis du marché et aux budgets des services de communication des entreprises de ces secteurs.

43 Développer une expertise dans un domaine offre une garantie au client qui souhaite faire traduire des documents « à enjeu ». C'est une idée que l'on retrouve chez Chris Durban (2010), traductrice du français vers l'anglais dans le domaine financier : les « marchés

premiums » appellent des compétences humaines dont ne sont pas douées les intelligences artificielles. Par ailleurs, les étudiants se questionnent sur la pertinence de la traduction automatique dans certains domaines spécifiques, notamment celui de la traduction éditoriale, et sont bien conscients des pratiques émergentes (que nous jugeons dommageables) au sein du secteur de l'édition et questionnent cette méthode sur le fond :

> De nombreuses maisons d'éditions décident de publier des ouvrages traduits par des IA (et vaguement recorrigées par des humains) parce que cela leur coûte moins cher, au détriment de la qualité du texte. Est-ce vraiment la littérature dont nous souhaitons profiter à l'avenir ? (Camille)

44 Pendant leur formation, les traducteurs et traductrices en herbe sont sensibles aux questions éthiques qui se présentent dans l'utilisation de l'intelligence artificielle, et l'utilisation de l'IA pour traduire la littérature semble si antinomique que ces deux domaines, IA et littérature, paraissent inconciliables à une autre de nos étudiantes :

> Étant donné que je compte me spécialiser en traduction littéraire, je ne suis pas encore inquiète de l'entrée de l'IA dans ce domaine. Il faudra encore du temps pour que l'IA nous propose une traduction/un texte avec une vraie âme. (Mahé)

45 Pour développer et entretenir une spécialisation en traduction, l'une des stratégies est celle des données : grâce aux corpus, les traducteurs peuvent mobiliser un ensemble de textes multilingues dans un domaine précis, soit des données triées sur le volet selon leur fiabilité et leur adéquation à un usage donné. Si les recherches en traduction s'effectuent le plus souvent, par réflexe, par les moteurs de recherche majoritaires (Google, Bing…), le Web ne constitue pas un corpus entièrement fiable.

Sujet de pédagogie et sujet de société

Un rôle de sensibilisation

46 Les enseignants doivent sensibiliser les étudiants aux risques de l'IA, tels que la responsabilité qu'engage le traducteur lorsqu'il révise la sortie d'une machine dont il ne contrôle pas le fonctionnement, ou encore les risques de divulgation de données confidentielles. Ils doivent également encourager une réflexion critique sur l'impact de l'IA sur la profession de traducteur, notamment en termes d'emplois et de reconnaissance professionnelle, ainsi que sur le plan environnemental. En somme, les enseignants de traduction doivent s'adapter à un environnement en constante évolution, où la technologie modifie profondément les compétences et les pratiques requises. Présenter ce contexte technologique aux étudiants tel qu'il est vécu par les acteurs du marché leur permet de choisir un positionnement professionnel : proposer ou non un service de post-édition, à quel type de clients, à quel prix, avec quels outils…

Bonnes pratiques et épuisement professionnel

47 Dans son étude publiée en 2017 à l'Université de Bristol, Lucas Nunes Vieira décrit la post-édition comme une activité moins linéaire que la traduction. L'auteur aborde notamment la charge mentale associée au travail de post-édition. En présence d'une pré-traduction, nous avons pu constater que les étudiants de master 2 commençaient par lire la cible pré-traduite, sans prêter attention à la source, ce qui peut mener à des contresens, car les erreurs de la machine sont parfois pernicieuses.

48 Par exemple, examinons la phrase suivante, issue du manuel d'utilisation d'un casque de réalité virtuelle : « *Instead of a mount perpendicular to the user's eyes, the headset's displays cant outward by 5 degrees.* » La pré-traduction proposée par le moteur Phrase Language AI est la suivante : « Au lieu d'un support perpendiculaire aux yeux de l'utilisateur, les écrans du casque ne sont pas inclinés vers l'extérieur de 5 degrés. »

49 La plupart des étudiants n'ont pas détecté d'erreur de sens et ont conservé la forme négative (« ne sont pas inclinés »), là où l'anglais

disait précisément l'inverse : les écrans du casque **sont** inclinés de 5 degrés / présentent une inclinaison de 5 degrés vers l'extérieur. Il peut s'agir d'une conséquence du biais d'ancrage, phénomène qui, comme l'explique Pascale Elbaz (2024), se produit car « la proposition automatique impose sa marque dans l'esprit du traductaire. » S'assurer de bien lire le texte source est donc la première recommandation que l'on peut émettre dans le travail de post-édition : il est essentiel de ne pas avoir une confiance aveugle dans la sortie de la machine.

Charge mentale et futures conditions de travail des traducteurs en herbe

50 Dans son livre *Accélération*, Harmut Rosa livre une réflexion de fond sur l'impact de l'accélération sociale, culturelle et économique de la société sur le travail. Dans son article « Vers une *slow translation* ? Ralentir pour mieux traduire » , Laura Hurot (2022) aborde notamment l'impact de cette accélération et du travail de post-édition sur les conditions de travail des traducteurs : « Nos ressources cognitives sont limitées, et l'accélération louée par les fournisseurs de service de TAN – qui se traduit inévitablement par une augmentation de la vitesse du travail cognitif – ne semble donc pas recommandée, surtout sur de longues périodes, puisqu'elle provoque nécessairement un épuisement intellectuel. » L'accélération des activités économiques, notamment dans le secteur de la traduction, ne devrait pas être synonyme de dégradation des conditions de travail pour les étudiants, nos futurs collègues, qui se destinent, pour une partie d'entre eux, à une carrière en tant que professionnels libéraux dans le secteur de la traduction. Il est essentiel de sensibiliser à ces questions, notamment à l'équilibre entre la vie professionnelle et personnelle.

Conclusion

51 Enseigner un métier, c'est transmettre des compétences et un niveau d'expertise, mais aussi aborder les futures conditions de travail. Pour le cas du travail indépendant, si la compétence traductionnelle et rédactionnelle demeure le pilier d'une activité fructueuse dans le

secteur, la capacité à négocier et à produire un discours commercial sur ses services, surtout dans le contexte technologique actuel, doit s'appuyer sur une connaissance technique de ces nouvelles technologies, et de leurs limites, pour défendre la valeur de la biotraduction. C'est en tout cas l'axe que nous adoptons en tant qu'enseignantes en traduction et post-édition.

52 Assistons-nous à une heure ou à une ère de l'intelligence artificielle ? Quoi qu'il en soit, les cours de traduction et de post-édition tels que nous les concevons doivent être un miroir (non déformant !) des réalités du marché et de la variété des pratiques. Et tel est le paradoxe de l'enseignement de la traduction aujourd'hui : d'un côté, enseigner la maîtrise des outils, et de l'autre, aider à « faire mieux » qu'une IA. L'autodétermination nous paraît essentielle : les étudiants doivent pouvoir choisir les technologies à mettre en œuvre dans leur pratique, la proportion de leur usage dans leur temps de travail, les outils, sans oublier la négociation des tarifs pour les tâches qui leur sont confiées.

Bowker Lynne et Buitrago Ciro Jairo, 2019, *Machine Translation and Global Research. Towards Machine Translation Literacy in the Scholarly Community*, Bingley, Emerald Publishing.

Durban Chris (dir.), 2010, *The Prosperous Translator: Advice from Fire Ant & Worker Bee*, FA&WB Press.

Elbaz Pascale, 2024, « De la traduction à la post-édition », AOC, 24 avril, [https://aoc.media/opinion/2024/04/23/de-la-traduction-a-la-post-edition/], consulté le 14 décembre 2024.

EMT (European Master's in Translation), 2017, *Référentiel de compétences* 2017, Bruxelles, Commission européenne.

EMT (European Master's in Translation), 2022, *Référentiel de compétences* 2022, Bruxelles, Commission européenne, [https://commission.europa.eu/system/files/2023-01/emt_competence_fwk_2022_fr.pdf], consulté le 14 décembre 2024.

Georges Benoit, 2018, « Les boîtes noires du "deep learning" », *Les Échos*, [https://www.lesechos.fr/tech-medias/intelligence-artificielle/les-boites-noires-du-deep-learning-137363], consulté le 30 juin 2024.

Hurot Laura, 2022, « Vers une slow translation ? Ralentir pour mieux traduire », *Traduire*, n° 246, p. 109-117, [https://doi.org/10.4000/traduire.2869], consulté le 15 juin 2024.

International Organization for Standardization (ISO), 2017, *Services de traduction — Post-édition d'un texte*

résultant d'une traduction automatique — Exigences (Norme ISO 18587:2017(fr), [https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:18587:ed-1:v1:fr], consulté le 26 juin 2024.

Lionbridge, « ChatGPT's Translation Performance and What It Tells Us About the Future of Localization », *Lionbridge*, [https://www.lionbridge.com/blog/translation-localization/chatgpts-translation-performance-and-what-it-tells-us-about-the-future-of-localization/], consulté le 26 juin 2024.

Loffler-Laurian Anne-Marie, 1996, « Chapitre II. Typologie des erreurs », *La traduction automatique*, Villeneuve d'Ascq, Presses universitaires du Septentrion, [https://doi.org/10.4000/books.septentrion.74889].

Měchura Michal, 2022, « A Taxonomy of Bias-Causing Ambiguities in Machine Translation », dans Christian Hardmeier, Christine Basta, Marta R. Costa-Jussà, Gabriel Stanovsky, Hila Gonen (dir.), *Proceedings of the 4th Workshop on Gender Bias in Natural Language Processing (GeBNLP)*, Seattle, Association for Computational Linguistics, p. 168-173, [https://aclanthology.org/2022.gebnlp-1.18], consulté le 24 novembre 2024, [https://doi.org/10.18653/v1/2022.gebnlp-1.18].

NIMDZI, 2024, *The 2024 Nimdzi 100. The ranking of the largest language service providers in the world*, MultiLingual Media LLC, [https://www.nimdzi.com/nimdzi-100-2024/], consulté le 26 juin 2024.

O'Brien Sharon, 2002, « Teaching post-editing: a proposal for course content », *Proceedings of the 6th EAMT Workshop: Teaching Machine Translation*, Manchester (Royaume-Uni), European Association for Machine Translation, [https://aclanthology.org/2002.eamt-1.11], consulté le 28 novembre 2024.

Riou Benoît, Boulay Florian & Djégbé Cynthia, 2022, *Rapport de l'enquête 2022 sur les pratiques professionnelles en traduction*, Société française des traducteurs, [https://www.sft.fr/global/gene/link.php?doc_id=598&fg=1], consulté le 26 juin 2024.

Rosa Hartmut, 2013, *Accélération. Une critique sociale du temps*, traduit de l'allemand par Didier Renault, Paris, La Découverte, coll. « Sciences humaines et sociales ».

Tabor Jared, s. d., « CAT tool use by translators », *ProZ*, [https://go.proz.com/blog/cat-tool-use-by-translators-who-is-using], consulté le 26 juin 2024.

Vieira Lucas Nunes, 2017, « Cognitive effort and different task foci in post-editing of machine translation: A think-aloud study », *Across Languages and Cultures*, vol. 18, nº 1, juin, p. 79-105, [https://doi.org/10.1556/084.2017.18.1.4].

Vogel Natasha et Wood Eileen, 2023, « Collaborative group work: university students' perceptions and experiences before and during COVID-19 », *SN Social Sciences*, vol. 3, art. 86, [https://doi.org/10.1007/s43545-023-00670-2].

Wadhwani Preeti, 2023, « Machine Translation Market Size », *Global Market Insights*, [https://www.gminsights.com/industry-analysis/machine-translation-market-size], consulté le 14 décembre 2024.

1 On retrouve bien sûr la mention de la post-édition dans la version 2022 du référentiel (EMT, 2022 : 8).

Français
Cette contribution aborde la continuité de la formation des professionnels de la traduction à la lumière des récentes avancées dans le domaine de l'IA, notamment les défis qu'elle présente dans le champ pédagogique. Fondée sur l'observation des classes de traduction et de post-édition, la réflexion inclut des témoignages d'étudiantes et souligne la nécessité de trouver un équilibre dans l'enseignement des compétences en post-édition. Elle insiste sur une approche au plus près du métier : la présentation de pratiques professionnelle, l'intégration raisonnée d'outils d'IA et la capacité à surpasser la machine, tout en présentant de façon transparente les implications éthiques, les réalités du marché et les futures conditions de travail. L'approche par projet favorise la collaboration et l'adaptabilité des étudiants, avec un objectif : les aider à faire des choix éclairés quant à leur utilisation professionnelle de l'IA et parvenir à l'autodétermination dans leur carrière.

English
The article explores how to continue training language professionals in the context of the recent developments of AI. It addresses the challenges and opportunities AI presents to translation and language education. Based on observations in translation and post-editing classes, the study includes testimonies from translation students and highlights the need for a balanced approach to teaching post-editing skills. Emphasis is placed on real-world professional practices, integrating AI tools, and developing students' ability to outperform AI in translation tasks. The article also covers ethical implications, market realities, and future work conditions for budding translators. Practical workshops and project-based learning are key components of the proposed methodology, fostering collaboration and preparing students for diverse translation scenarios, to help them make informed choices about using AI in their professional practice, ultimately achieving self-determination in their careers.

Mots-clés
master de traduction, post-édition, collaboration, éthique, professionnalisation, intelligence artificielle

Keywords
master's in translation, post-editing, collaboration, ethics, professionalization, artificial intelligence

---

Carol Bereuter
carol.bereuter[à]unistra.fr
Institut européen des métiers de la traduction (IEMT), Université de Strasbourg

Britannique de naissance, Carol Bereuter est traductrice médicale et experte en communication pour le secteur des soins de santé depuis 2011, installée en France depuis 2014, et enseignante en traduction français-anglais à l'IEMT de l'Université de Strasbourg.

Dorine Parmentier
do.parmentier[à]unistra.fr
Institut européen des métiers de la traduction (IEMT), Université de Strasbourg

Dorine Parmentier est spécialiste en traduction et localisation anglais-français et révision pour les entreprises technologiques depuis 2018, maître de conférences associée à l'IEMT où elle enseigne la traduction en master 1 et la post-édition en master 2. Depuis 2020, elle administre et anime une communauté en ligne de 1 500 professionnels de la traduction, le Tradiscord.

L’impact de l’intelligence artificielle, entre pratiques professionnelles et formation en traduction

Entretien avec Anne-Laure Martin, traductrice et intervenante universitaire

Anne-Laure Martin

---

1 Les formations universitaires en traduction, en France et comme ailleurs, bénéficient généralement de l’apport de professionnel·les du secteur qui interviennent dans le cadre de cours abordant tant la pratique de l’acte traduisant que les compétences connexes (outils technologiques, professionnalisation, stratégies commerciales, etc.). L’implication de spécialistes en activité dans les masters et les licences offrant des cours de traduction permet de livrer aux étudiant·es un aperçu des réalités du marché qui les attend, grâce à des témoignages de première main. Depuis l’arrivée de l’intelligence artificielle, ces témoignages deviennent d’autant plus précieux qu’ils donnent une idée plutôt factuelle de la place qu’occupent les outils technologiques sur ledit marché. Par ailleurs, du fait de leur expérience directe, les professionnel·les peuvent proposer des exercices ciblés permettant aux étudiant·es d’affiner les compétences nécessaires pour répondre de manière concrète aux besoins des clients, tout en valorisant l’expertise linguistique.

2 Compte tenu de cette perspective privilégiée qu’offre la double casquette de professionnelle et de formatrice en traduction, la traductrice Anne-Laure Martin propose pour ce numéro de la revue À *tradire* une contribution sous forme d’interview. Dans son témoignage, elle présente sa perception de l’état du secteur, les évolutions qu’elle observe dans les pratiques et l’apprentissage en traduction depuis l’arrivée de l’intelligence artificielle, sa vision de cette technologie ainsi que des compétences à développer et mettre en valeur pour exercer dans le domaine de la traduction aujourd’hui.

3 Note : étant donné que la traduction et les formations en traduction sont principalement composées de femmes, ce texte utilise en prio-

rité un féminin généralisé, qui inclut tous les autres genres.

À *tradire* : Quelle perception avez-vous, en tant que professionnelle, de l'évolution du secteur de la traduction à l'ère de l'intelligence artificielle ?

Anne-Laure Martin : J'ai commencé la traduction lorsque les premiers résultats – tout à fait mot pour mot – du moteur de Google nous faisaient bien rire, alors qu'incrédules, nous étions un certain nombre à penser qu'ils ne seraient jamais à la hauteur. C'était il y a 15 ans déjà. À cette époque, le marché de la traduction se portait plutôt bien, la demande n'étant pas en reste par rapport à l'offre. Cependant, nombre de craintes étaient déjà soulevées par les acteurs du secteur, notamment en raison de la baisse des tarifs observée depuis l'apparition des outils de traduction assistée (TAO) permettant de conserver ses traductions et de les retrouver en quelques clics, ainsi que de gérer la terminologie de façon plus structurée. Avec l'intelligence artificielle (IA) – que ce soit sous forme de traduction automatique neuronale (TAN) ou d'IA générative – une brique supplémentaire vient s'ajouter dans ce processus : les systèmes de traitement automatique du langage, qui ont ingéré massivement des corpus et des données langagières, disposent d'un réseau de nœuds pour faire des liens entre ces données et apporter des réponses à des requêtes – ou *prompts* – ou encore proposer des résultats de traduction. À l'heure actuelle, ces résultats de traduction sont généralement injectés dans le document cible et soumis pour révision aux traductrices avant de livrer la traduction au client final, par le processus dit de « post-édition ». Encore une étape de franchie, non sans conséquences sur le marché, et notamment sur les tarifs appliqués.Les projets sur lesquels je travaille en post-édition, qui constituent une part minoritaire de mon travail, mobilisent une première personne chargée de relire les suggestions de la machine et une deuxième qui effectue un travail de relecture final. On conserve donc le duo traduction-relecture intact malgré tout, chapeauté par une gestionnaire de projets bien au fait des difficultés que posent ce genre de projets. Il est important de noter qu'un des principaux risques de l'utilisation de l'IA en traduction est la perte de confidentialité concernant les données de nos clients. La gestionnaire de projets devient donc complètement incontournable pour les projets de post-édition et garantit que les données ne soient pas divulguées soit par

l'équipe des prestataires, soit par la transmission à une base de données tierce lors de la requête de traduction automatique envoyée au serveur, par exemple. Cela modifie fondamentalement la chaîne de production d'une traduction.Les avantages avancés pour les clients de traduction sont nombreux : ces systèmes permettraient de réduire les délais de traduction, de traduire plus de contenu afin de mettre en œuvre des stratégies de communication multiplateforme tout en réduisant les coûts. Dans les domaines du médical et du juridique, qui représentent des parts importantes du marché, on peut spécialiser les systèmes d'IA et les grandes entreprises sont friandes de cette possibilité en raison de la réduction des coûts et de l'amélioration du service à la clientèle. Selon un article publié sur Global Market Insights (Wadhwani, 2023), le marché de la traduction automatique représenterait 982,2 millions USD par an, avec un potentiel de croissance de 22 % environ sur les dix prochaines années. L'intelligence artificielle est donc effectivement une réalité qu'il ne nous est pas possible d'ignorer à l'heure actuelle, même si le chemin reste semé d'obstacles et d'objections face à des systèmes qui viennent redéfinir nos habitudes.

Quelles conséquences observez-vous sur les pratiques des professionnelles et l'apprentissage des étudiantes ?

De la disparition de l'écriture à la main avec l'essor de l'informatique – ce qui est déjà un changement important car l'opération mentale est différente selon qu'on écrit à la main, sur un ordinateur, ou qu'on dicte à un dictaphone, on passe avec l'IA à la disparition de la page blanche. À l'instar des auteurs d'œuvres originales, les traductrices pouvaient aussi parfois avoir du mal à se lancer sur certaines phrases longues et complexes. Dans les projets soutenus par l'intervention de l'IA, c'est bien fini. Encore une opération de gymnastique cérébrale en moins. Par ailleurs, malgré les indéniables avancées, des erreurs, des incohérences, des termes inappropriés pour le contexte persistent dans les résultats de traduction automatique. Sur des termes identiques dans la langue source, mais utilisés dans des phrases différentes, la machine peut nous donner des résultats très variables. Des études ont aussi prouvé que la machine était capable de biais et de discriminations, par exemple en traduisant systématiquement au féminin le nom de certaines professions moins prestigieuses que d'autres. L'article d'Eleonora Marzi (2021) sur les biais de genre en

TAN nous apprend également que Google en 2018 a admis la présence de biais de genre dans ses applications et présenté des pistes d'amélioration. La fiabilité de l'outil est donc encore trop faible pour lui laisser la responsabilité d'avoir le dernier mot, obligeant les professionnelles à adapter leurs pratiques et à développer de nouveaux réflexes.Le fait d'avoir perdu l'étape de la page blanche non seulement change la façon de travailler des professionnelles mais aussi d'apprendre et d'appréhender la traduction en formation, car les étudiantes se retrouvent à devoir juger des résultats d'un algorithme au lieu de mettre en œuvre leurs capacités mentales afin de fournir une traduction convenable, une bonne traduction. En général, les étudiantes de Master ont un bon niveau en traduction, car elles ont passé leurs trois premières années d'études à exercer leurs compétences langagières. Certaines savent jauger si leur traduction est bonne, en raison de leur grande expérience de la langue et du bilinguisme. Pour d'autres qui ont moins d'expérience, c'est un exercice plus difficile.Afin de provoquer la réflexion dans la salle de cours, je propose des exercices comprenant les tâches suivantes : sur des traductions validées, retrouver quel est le public cible, c'est-à-dire à qui s'adresse cette traduction. Une variante de cet exercice est de proposer des traductions possibles d'un même slogan en fonction du public cible. Ces travaux d'analyse des objectifs de communication sont répétés au long du semestre, afin d'activer des réflexes sur ces questions chez les étudiantes. Je les entraîne à définir si les titres remplissent leurs objectifs de communication ou d'information concise. Nous nous questionnons sur les effets des choix lexicaux et grammaticaux. Nous pratiquons des exercices de hiérarchisation des informations. Nous étudions différents résultats de traduction déjà validés afin de juger de leur adéquation. Remarquons que dans les prestations professionnelles, la question de savoir à qui s'adresse la traduction doit être réglée en début de projet et la traduction suit une ligne claire de communication. Des politiciens, des dirigeants d'entreprises ou d'autres acteurs de la société civile ne prononceront pas les mêmes mots. Toutefois, c'est un bon exercice *a posteriori* pour permettre aux étudiantes d'ajouter des composantes à l'équation que représente l'action mentale de traduction : transcrire tous les éléments de sens de la phrase source à la phrase cible, en jouant de variantes en fonction des objectifs de communication, variantes qui peuvent être syntaxiques, sémantiques, terminologiques ou discur-

sives.Pour clore la session, nous analysons aussi ce que proposent les outils de TAN. On se rend compte à ce moment-là des blocages que représentent ces outils face à l'exigence de créativité, modulée en fonction de nos clients et de leurs objectifs. Les étudiantes peuvent être déboussolées par les résultats de TAN et ne pas savoir comment se positionner, voire ne pas oser contredire et dûment corriger les résultats de traduction automatique. S'exprimer sur un ton humoristique ? Séduire une clientèle haut de gamme ? Sensibiliser un public à des problématiques sociétales ? Si on fait au départ la liste de nos objectifs de communication, il est plus simple d'analyser si un résultat de traduction est conforme ou s'il ne l'est pas, quelle que soit l'origine de la traduction. En revanche, ce sont des nuances qu'un générateur de TAN ne sera pas capable de prendre en compte par lui-même. Il peut vous faire plusieurs propositions, mais ne sera pas capable de définir laquelle est la plus appropriée. C'est encore l'apanage de l'humain exclusivement.Une fois que le travail de traduction est défini, nous étudions comment la multitude d'outils, que ce soit des outils d'assistance passive, qui nous assistent sans fournir de résultat traduit, ou des outils d'assistance active, qui nous fournissent des traductions, peut venir enrichir notre pratique.

L'IA est-elle donc un outil comme un autre selon vous ? Quel rôle lui attribuez-vous dans vos pratiques de professionnelle et d'enseignante en traduction ?

L'IA est censée nous délester des tâches fastidieuses pour que l'humain puisse se concentrer sur les tâches créatives. Par exemple, l'IA peut reproduire ou créer un formatage pour un texte, avec les différentes parties, la numérotation, le choix de police de caractères, ou encore proposer des synonymes et des variantes. En passant moins de temps à chercher les options possibles de traduction avec les suggestions de la machine, on peut éviter de bloquer sur un passage difficile. Les outils de traduction assistée ou basés sur l'IA nous disent : voilà à quoi pourrait ressembler le résultat de ton travail, maintenant à toi de décider si ce résultat est suffisant et s'il remplit les critères de qualité de ton projet. L'IA pourrait donc être un outil comme un autre. Or, on l'a vu, l'IA n'est pas arrivée dans nos vies comme un simple outil, à pas de loup, mais bien comme un éléphant dans un magasin de porcelaine, prête à nous destituer de nos emplois selon certains (Grace *et al.*, 2018), souvent imposée par des comman-

ditaires, ce qui a constitué la base de la méfiance de nombreux professionnels. En effet, dès fin 2022, une étude de l'Université de Yale situe en 2030 la supposée autonomie des outils de traduction basés sur l'IA. De nombreux médias conventionnels ont repris cette information en annonçant la disparition prochaine des professionnelles de la traduction, parmi d'autres. Or, pour qu'une pratique trouve sa place dans une formation et puisse être enseignée, il est nécessaire qu'elle soit validée par une majorité et soit devenue incontournable. Selon le baromètre des forums de traduction, on ressent que les traductrices et traducteurs tiennent l'IA à distance de leurs pratiques personnelles, car les résultats ne sont pas encore suffisamment probants et la gymnastique mentale de traduction leur est essentielle. Du côté des agences, qui sont les plus à même de mettre en place les solutions intégrées de traduction automatique, les possibilités de plateformes multilingues englobant, par exemple, la création des descriptions par IA générative directement à partir des photos des produits et ce dans toutes les langues a de quoi faire rêver aux meilleures réductions du budget communication possibles. Malgré tout, si les résultats de TAN ou d'IA sont exploitables dans de nombreuses situations, ce n'est pas le cas de toutes. Donc, il faut développer des compétences stratégiques afin de savoir reconnaître les cas d'usage pertinents et les expliquer à nos interlocuteurs.Prenons l'exemple des accroches publicitaires. Toute la base d'une bonne accroche est d'être originale, dans le sens où il n'y en a pas deux qui se ressemblent. Si vous utilisez un service d'IA ou de TAN pour traduire un slogan accrocheur, vous pouvez avoir plusieurs suggestions faites par la machine. Or, si vous souhaitez être original, il vous faudra trouver une solution différente, unique, inédite. Une solution que personne n'a encore proposée, un angle nouveau. Une solution qui reprend les codes en les cassant juste un peu dans une direction qu'il paraît opportun de prendre au moment précis où ce slogan est produit. Finalement, rien qui ne soit dans les tiroirs des systèmes entraînés de l'IA. Pour l'instant, l'IA a peu conscience des modes, qui peuvent changer radicalement d'un jour à un autre, sans prévenir et elle est bien incapable de saisir la justesse des mots pour décrire l'air du temps. Cela reste un domaine où il est difficile de se passer de l'intervention humaine, malgré l'assistance que peut apporter l'IA.Lorsqu'on aborde l'acte de traduction avec les étudiantes, il est également difficile de systématiser l'utilisation de

l'intelligence artificielle comme base. Elle peut être utile, mais elle ne se suffit pas à elle-même. Le cœur de notre profession doit provenir de nos capacités cognitives personnelles, il faut donc les entraîner en priorité. Travailler en traduction, c'est être capable de s'adapter aux nombreux contextes tous différents des clients et connaître leurs objectifs, c'est réfléchir en permanence, assigner des références culturelles et restituer la fluidité originale en utilisant sa langue cible. C'est recréer tout l'univers de la langue étrangère dans sa propre langue. C'est un métier proactif pour lequel des formations sont indispensables tout au long de la carrière afin de développer ses compétences langagières, interpersonnelles, techniques : la liste est longue. Intégrer l'IA comme un outil est donc possible, mais c'est un outil comme un autre en traduction et favoriser les compétences personnelles des étudiantes devrait être notre seul horizon.

Quels sont, d'après vous, les talents cachés de la traductrice en 2024 ?

Maintenant que nous avons largement abordé les outils de TAN et d'IA générative, il convient d'ajouter que dans le monde fortement numérique qui est le nôtre, on peut ajouter quelques compétences non évidentes au premier abord, dont la traductrice de 2024 doit avoir conscience. Premièrement, la gestion des dossiers et des fichiers est essentielle. Il faut savoir classer, hiérarchiser et nommer judicieusement les nombreux fichiers indispensables à notre travail et savoir où les logiciels placent les divers fichiers créés lors de la traduction afin de ne pas les perdre.Il est également indispensable de sauvegarder ses mémoires de traduction et d'autres fichiers importants ailleurs que sur un appareil local, par exemple sur un *cloud* ou autre solution de stockage à distance, pour se protéger d'un potentiel incident matériel. On peut ajouter ici les compétences de gestionnaire de projets mobilisant l'IA, vers lesquelles les étudiantes pourront se diriger lors de stages ou en développant des compétences connexes en informatique.Outre ces compétences plus techniques, l'université ne peut plus faire l'impasse sur les compétences de communication avec les clients. Ces compétences font partie intégrante du référentiel de compétences de l'EMT[1], mais il n'est pas toujours évident de bien préparer les étudiantes à cela. Communiquer efficacement avec les donneurs d'ordre, systématiser les étapes d'une prestation cadrée et réussie, prendre la posture du spécialiste qui

produit un résultat haut de gamme, c'est de cette façon que l'on pourra défendre notre métier et notre valeur. C'est cette force et cette confiance qu'il est souhaitable d'inculquer aux étudiantes, pour qu'elles entrent sur le marché du travail en étant des professionnelles déterminées, sûres d'elles et prêtes à offrir à leurs clients un service *nec plus ultra*.

Quel bilan et quelles perspectives dressez-vous pour conclure ?

Pour l'instant, les systèmes de TAN ou d'IA sont trop imprécis pour se voir confier des tâches autonomes de communication. Dans les années à venir, l'IA prendra peu à peu sa place dans la communication avec les usagers, mais cela n'impactera pas nécessairement les prestataires de traduction, qui auront encore la tâche d'être les garants de la publication de contenus hautement créatifs, sensibles, percutants et complexes, et pas seulement informatifs.On assiste toutefois à un changement de paradigme, dans lequel les traductrices sont peu à peu rattrapées par les capacités des outils et ne sont plus essentielles dans toutes les tâches de traduction réalisées.En attendant, la traductrice d'aujourd'hui doit se montrer flexible afin de répondre le plus précisément aux besoins de ses clients et de conserver le rôle clé qu'elle a aujourd'hui encore. Ce qui constitue le cœur de sa formation doit rester les compétences en langue et en communication, car c'est ce qui nous différencie de la machine. La traduction demeure en 2024 un travail de création à part entière et il conviendra à l'avenir de redéfinir à chaque évolution des machines le rôle précis des prestataires de traduction.

Grace Katja, Salvatier John, Dafoe Allan, Zhang Baobao, Evans Owain, 2018, « When Will AI Exceed Human Performance? Evidence from AI Experts », *Journal of Artificial Intelligence Research*, n° 62, p. 729-754. [https://doi.org/10.1613/jair.1.11222].

Marzi Eleonora, 2021, « La traduction automatique neuronale et les biais de genre : le cas des noms de métiers entre l'italien et le français », *Synergies Italie*, n° 17, p. 19-36.

Wadhwani Preeti, 2023, « Machine Translation Market », *Global Market Insights* [https://www.gminsights.com/industry-analysis/machine-translation-market-size], consulté le 26/08/2024.

1 Le réseau EMT (European Master's in Translation) (https://commission.europa.eu/education/skills-and-qualifications/develop-your-language-skills/european-masters-translation-emt_en?prefLang=fr) de la Commission européenne rassemble des universités à l'échelle de toute l'Europe, qui œuvrent collectivement pour la qualité des formations universitaires aux métiers de la traduction, en lien étroit avec le monde professionnel. Un référentiel de compétences (https://commission.europa.eu/document/download/b482a2c0-42df-4291-8bf8-923922ddc6e1_fr?filename=emt_competence_fwk_2022_fr.pdf) à acquérir en cours de formation a été élaboré et comprend 36 compétences réparties en différentes catégories : traduction, technologies, personnel et interpersonnel, prestation de services.

Français
Dans ce court entretien, on a un point de vue, basé sur une expérience professionnelle de traductrice doublée d'une casquette de formatrice en traduction, sur l'utilisation de l'IA dans le domaine de la traduction. Il s'agit de définir la place de l'IA, de décrire un projet de post-édition, sans oublier de pointer les écueils des nouvelles technologies. Ces évolutions conduisent à un véritable changement de paradigme dans les pratiques et il est nécessaire de se positionner face à cette nouvelle réalité. La définition de ce qu'est une bonne traduction est rappelée, avant de juger de l'opportunité de faire appel à l'IA ou à la TAN. Enfin, il est questions des talents indispensables au traducteur en 2024.

Anne-Laure Martin
martin.analaura[à]gmail.com
AL Translation
Traductrice depuis 2008, Anne-Laure Martin a effectué son parcours professionnel entre l'Espagne, la Suisse et la France. Elle est spécialisée dans les traductions d'architecture, de la culture et dans la communication. Par ailleurs, elle enseigne à Nice dans le Master de Traduction depuis 2020.

Recherches étudiantes et professionnelles

Les contributions de l'intelligence artificielle dans le domaine de la communication technique

Juan Mendoza

Introduction
Fonctionnement de l'intelligence artificielle et des modèles de langues
Méthodes de travail avant et après l'adoption de l'IA
  Recherche et analyse de sujets
    Contribution de l'IA à l'optimisation de la recherche et à la compréhension de sujets
    Contribution de l'IA à l'amélioration de la structure des tickets JIRA
  Rédaction d'un courriel hebdomadaire
  Rédaction technique et révision
Évolution du métier de la communication technique
  Le niveau d'impact de l'IA dans le métier de la communication technique
  Observations sur l'impact de l'IA dans le métier de la communication technique
  Outils d'IA utilisés au quotidien au travail
  Dans quelle mesure l'IA permet-elle de gagner du temps ?
  Quelles évolutions connaîtra le métier de la communication technique dans les années à venir ?
    Relecture et édition du contenu post-IA
    Gestion de l'information
    Maintenance des outils IA intégrés au portail documentaire
    Gestion du contenu de l'interface du logiciel
  Le ressenti des entreprises sur l'intelligence artificielle
Conclusion

Introduction

1 ChatGPT est une application d'intelligence artificielle générative rendue accessible en 2022 par OpenAI. Les *chatbots* de ChatGPT s'appuient sur les grands modèles de langues (connus en anglais sous le nom de « *Large Language Models* » ou « *LLM* ») d'OpenAI GPT-4, GPT-4o et GPT-4o mini. Ces grands modèles de langues fonctionnent en utilisant de vastes corpus de textes provenant de diverses sources

telles que des livres, des articles de presse et des sites web. Ils génèrent des réponses en fonction de la requête saisie par l'utilisateur, que ce soit un mot, une phrase ou un texte complet. La qualité des réponses produites est directement liée à la qualité des ressources et des données sur lesquelles le modèle a été entraîné (Crochet-Damais, 2023).

2 Depuis leur apparition en 2018, les grands modèles de langues sont utilisés pour la création d'agents conversationnels ou *chatbots* rendant les interactions homme-machine plus fluides et naturelles.

3 Dans l'actualité, plusieurs entreprises de technologies proposent des solutions alimentées par l'intelligence artificielle (Forbes, 2022). Par exemple, l'entreprise Dell offre un ensemble de solutions d'intelligence artificielle destinées à la création de contenu, à la génération de code et à la mise en œuvre d'assistants numériques. L'entreprise propose également des « jumeaux numériques » permettant de réaliser des simulations pour analyser des processus métier et développer des produits ou des projets à grande échelle avant leur création physique (« Solutions Dell AI », 2024).

4 Dans le secteur du e-commerce, Mirakl a mis en œuvre sa propre technologie d'intelligence artificielle, AMI (Artificial Mirakl Intelligence), qui s'appuie sur un modèle d'IA générative afin d'optimiser l'intégration des catalogues de produits. L'intégration manuelle de catalogues de produits dans une *marketplace* peut être un processus très long et répétitif, pouvant prendre jusqu'à trois mois. Cependant, Mirakl a réussi à développer une solution permettant de réaliser cette tâche en une heure. Cette solution, appelée « Catalog Transformer », permet de transformer et d'aligner n'importe quel catalogue sur les exigences de la *marketplace*, afin que les vendeurs puissent commencer à vendre leurs produits le plus rapidement possible (Letaifa, 2024).

5 En 2024, l'intelligence artificielle occupe une place prépondérante dans le domaine de la communication technique. Elle intervient dans divers aspects du métier, de l'automatisation de la rédaction à l'amélioration du contenu, en passant par la recherche et l'aide à la compréhension approfondie de sujets complexes.

6 Selon Vola Ralambondrainy (2023), depuis l'arrivée de ChatGPT, on craint que plusieurs métiers disparaissent, car l'intelligence artificielle pourrait effectuer toutes les tâches, y compris celles des rédacteurs techniques.

7 Chez Mirakl, l'intégration de l'intelligence artificielle est au cœur de nos produits et de nos méthodes de travail. Dès l'arrivée de ChatGPT Entreprise, nous avons été encouragés, que nous soyons développeurs, chefs de produit, responsables marketing ou rédacteurs techniques, à l'utiliser autant que possible pour gagner en efficacité et rester en phase avec les technologies de pointe. Cette version entreprise de ChatGPT-4 offre une sécurité renforcée, une personnalisation adaptée aux besoins spécifiques de l'entreprise, ainsi qu'une meilleure conformité aux réglementations spécifiques, comme le *Règlement général sur la protection des données* en Europe (Bercy Infos, 2023). Elle garantit également la confidentialité des données échangées, assurant ainsi la protection de la propriété intellectuelle.

8 Il est indéniable que l'intelligence artificielle occupe une place centrale chez Mirakl. Depuis quelques mois, l'entreprise a ainsi augmenté les effectifs dans l'équipe Data IA, dirigée par une directrice de *data* et de l'intelligence artificielle, afin de renforcer la culture IA au sein de Mirakl et de développer et multiplier les cas d'usage de l'IA dans les solutions.

9 En ce qui concerne l'équipe de documentation technique, j'ai observé des changements significatifs entre le début de mon apprentissage et dix mois plus tard. De nombreuses nouvelles méthodes et pratiques ont été adoptées, tandis que d'autres ont été écartées. Nous nous efforçons continuellement de travailler en phase avec l'IA pour améliorer notre efficacité et créer une documentation plus agréable et lisible pour les utilisateurs.

10 Le métier de la communication technique est susceptible d'évoluer avec la généralisation de l'intelligence artificielle. L'objectif de cette étude est donc de déterminer la direction dans laquelle le métier de la communication technique évoluera et d'évaluer les tâches et compétences que le rédacteur technique doit acquérir et consolider pour s'adapter à cette évolution.

11 L'objectif de cette étude sera aussi de déterminer dans quelle mesure l'intégration de l'intelligence artificielle, notamment à travers des outils comme ChatGPT, transforme le domaine de la communication technique, et quelles sont les perspectives d'évolution de ce métier dans les trois prochaines années.

12 Pour ce faire, je commencerai, dans un premier temps, par expliquer les principes fondamentaux de ChatGPT afin de mieux comprendre le fonctionnement de l'intelligence artificielle générative. Par la même occasion, j'expliquerai l'utilisation générale de l'IA pour accroître la productivité des entreprises technologiques, notamment dans le secteur de l'e-commerce.

13 Dans un second temps, je poursuivrai avec une étude de l'intégration de l'IA au sein de l'équipe de documentation de Mirakl en faisant une analyse comparative des pratiques de l'équipe de documentation technique de Mirakl d'il y a deux ans, avant la généralisation de l'IA, et des pratiques actuelles en 2024.

14 Enfin, je proposerai une estimation de l'évolution probable du métier de la communication technique pour les trois prochaines années, en m'appuyant sur les résultats d'une enquête réalisée auprès de professionnels du secteur.

Fonctionnement de l'intelligence artificielle et des modèles de langues

15 Les modèles de langues sont entraînés à partir de vastes ensembles de textes, incluant des livres et des articles. Ces modèles sont programmés pour transformer un texte en *tokens*, qui sont ensuite convertis en vecteurs. Les modèles de langues utilisent des algorithmes pour établir des relations entre les vecteurs.

16 Les modèles de langues interprètent les vecteurs dans des espaces multidimensionnels, chaque vecteur représentant un *token*. Les *tokens* sont des unités de mots ou de caractères, transformées en codes intégrés, communément appelés vecteurs.

17 Il est essentiel de comprendre que les modèles de langues, tels que GPT-4 ou GPT-3.5, n'interprètent pas le langage de la même manière que les humains. Leur capacité à comprendre le sens d'une requête repose sur la représentation numérique des vecteurs.

18 En fonction de leur représentation sémantique, les vecteurs sont positionnés plus près de certains vecteurs que d'autres. Par exemple, les vecteurs représentant « banane » et « pomme » seront plus proches dans l'espace vectoriel que ceux représentant « avion » ou « bateau ».

19 Lorsqu'un utilisateur entre un *prompt* dans ChatGPT, ce *prompt* est divisé en plusieurs *tokens*, qu'il s'agisse de mots ou de caractères, puis transformés en vecteurs. C'est sur cette base que le modèle de langage comprend le *prompt* et génère une réponse (Lefebvre, 2024).

Méthodes de travail avant et après l'adoption de l'IA

20 L'équipe de documentation technique chez Mirakl existe depuis 2016. À ses débuts, elle comptait deux personnes : Nicolas et Sabine. Ils ont mis en place l'ensemble du cycle de documentation qui existe aujourd'hui au sein de l'équipe. Les méthodes ont évolué au fil des années, avec plusieurs changements au niveau des outils, mais aucun de leurs processus de documentation technique n'inclut de l'intelligence artificielle pour rendre les processus moins complexes.

21 En 2022, l'équipe de documentation technique avait considérablement évolué. Elle comptait six rédacteurs techniques, y compris une personne dédiée à la gestion de la traduction avec les agences externes.

Recherche et analyse de sujets

22 Pour toute modification de la documentation, l'équipe de Mirakl s'appuie sur JIRA, une plateforme de gestion de projets et de suivi des problèmes couramment utilisée dans le développement logiciel. Les demandes, formulées via des tickets détaillés, requièrent une analyse et une recherche approfondies afin de garantir une compréhension complète du sujet.

23 **2022** : Afin de comprendre un sujet lié à un ticket JIRA, il fallait

1. se documenter ;
2. poser des questions au responsable de produit ou au développeur ayant créé le ticket ;
3. examiner les présentations du produit et lire le ticket de développement de la fonctionnalité. Ce dernier inclut tous les détails, tels que l'objectif, le contexte, et les avantages pour les utilisateurs.

24 **2024** : Aujourd'hui, il est toujours primordial de discuter avec les responsables de produit ou les développeurs ayant créé le ticket JIRA afin d'obtenir plus d'informations ou des clarifications lorsque certains détails ne sont pas précisés dans le ticket. Rencontrer ces responsables reste une priorité et constitue la meilleure méthode pour obtenir des informations ou répondre à des questions en cas de doute lors du traitement d'un ticket.

Contribution de l'IA à l'optimisation de la recherche et à la compréhension de sujets

25 Grâce à l'IA, lorsqu'un ticket est mal rédigé ou que certaines informations ne sont pas claires, il est possible d'importer le ticket dans ChatGPT et de lui demander d'expliquer les informations de manière simple et précise. Cela permet de gagner du temps et de traiter le sujet plus efficacement, tout en obtenant des idées plus claires sur les sujets avant de poser des questions à la personne qui a créé le ticket.

26 L'utilisation de ChatGPT pour analyser les tickets m'a permis d'aborder et de comprendre des sujets avec lesquels je n'étais pas familier, notamment lorsque je dois traiter des sujets complexes et nouveaux pour moi. Par exemple, si je dois traiter un ticket lié à l'amélioration d'une fonctionnalité sur les canaux de vente, mais que je ne sais pas ce qu'est un canal de vente, je demande d'abord à ChatGPT de me fournir une définition du concept avec des exemples. Une fois le concept compris, je poursuis le traitement du ticket.

Contribution de l'IA à l'amélioration de la structure des tickets JIRA

27 Un autre apport de l'IA à nos méthodes de travail a été la restructuration des tickets JIRA. Cette dernière a été faite en utilisant ChatGPT, qui a fourni un modèle de base sur lequel l'équipe de documentation s'est appuyée pour optimiser la composition du formulaire. L'équipe de documentation a ensuite amélioré ce modèle en l'adaptant à ses besoins spécifiques.

28 En effet, en 2022, les tickets JIRA n'avaient pas de structure fixe, ce qui entraînait souvent des informations manquantes et obligeait l'équipe à passer beaucoup de temps en recherche et en discussions avec les créateurs des tickets. Aujourd'hui, grâce à cette restructuration de tickets, seuls des champs obligatoires et facultatifs apparaissent en vue de guider la personne à l'origine du ticket, lui permettant de fournir des informations concises. Les champs obligatoires comprennent des informations essentielles pour la compréhension du sujet, telles que le contexte et l'objectif de la demande, tandis que les champs facultatifs permettent d'ajouter des liens vers les pages de documentation à mettre à jour.

Rédaction d'un courriel hebdomadaire

29 **2022** : Ce courriel est destiné à plusieurs équipes de Mirakl, notamment l'équipe Support, l'équipe Solution Engineering, ainsi qu'aux responsables de chaque produit Mirakl, afin de les informer des nouveautés dans la documentation.

30 La rédaction de ce message était un processus long comprenant plusieurs étapes. Il fallait :

1. Collecter tous les tickets JIRA ayant le statut « Terminé » datant de la semaine précédente.
2. Cliquer sur chaque ticket et récupérer le descriptif du changement effectué dans la documentation.
3. En cas d'absence de descriptif précisant la modification, l'ajouter ou demander à la personne en charge du ticket de le faire.
4. Une fois toutes les informations concernant les modifications récentes collectées, rédiger le message en organisant les informations

par produit.

31 **2024** : Ce processus a été simplifié grâce à l'IA. Désormais, il est plus simple de récupérer les informations et de structurer le message grâce à un bot conçu par l'équipe de documentation.

1. Nous récupérons les tickets JIRA avec le statut « terminé » en téléchargeant un fichier CSV.
2. Nous importons le fichier CSV dans le bot.
3. Le bot génère le message en utilisant les informations disponibles dans le champ « *release note* » du ticket JIRA et organise ces informations en fonction de la catégorie ou du nom du produit.
4. Nous récupérons les informations sous forme de fichier HTML.
5. Nous copions ces informations et les collons dans Gmail.
6. Grâce à DALL-E, nous générons des images décoratives que nous importons dans le message pour le rendre plus agréable aux yeux du lecteur.

32 Ce bot est programmé avec plusieurs instructions spécifiques : il extrait uniquement les informations du champ « *release note* » des tickets JIRA, les organise par produit ou catégorie, conserve les hyperliens et génère un fichier au format HTML.

33 Ce bot permet de gagner beaucoup de temps et d'effectuer cette tâche en quelques minutes. Au début de mon apprentissage, je prenais deux à trois heures pour rédiger et organiser les informations du courriel. Cependant, ce bot a commencé à fonctionner correctement après plusieurs tests et reconfigurations, car au début il présentait des irrégularités et n'était pas constant dans ses résultats. Son peaufinage a pris environ trois mois. Chaque fois qu'un membre de l'équipe de documentation l'utilisait, nous identifiions des éléments pouvant être améliorés pour optimiser son efficacité. Nous avons donc intégré ces améliorations dans la configuration du bot au fur et à mesure.

Rédaction technique et révision

34 **2022** : Pour assurer une documentation bien rédigée et éviter autant que possible les erreurs de grammaire ou de syntaxe ainsi que de mauvais choix de termes, l'équipe disposait d'un guide de style et de tableaux de termes à privilégier. Ces outils garantissaient l'harmoni-

sation de la documentation et la rendaient lisible et agréable pour les utilisateurs.

35 Pour corriger les textes ou les phrases au niveau sémantique ou syntaxique, l'équipe utilisait Grammarly qui était principalement utilisé lors des révisions dans GitHub.

36 **2024** : Avec l'implémentation de ChatGPT, l'équipe de documentation a mis en place un bot intégré à ChatGPT pour revoir le contenu et la structure d'une page en vue d'alléger et de simplifier son contenu. Lors de la configuration du bot, il a été alimenté avec des exemples de guides présents dans la documentation existante sur le portail documentaire de l'entreprise en format PDF afin qu'il respecte le style rédactionnel et la terminologie de Mirakl. De plus, lors de sa création, il a été précisé que le bot devait respecter les bonnes pratiques de la rédaction technique.

37 Quant à moi, je rédige la documentation, puis je corrige le texte en termes de style, de syntaxe et de sémantique dans ChatGPT en utilisant une requête telle que l'exemple suivant :

> Améliore la qualité du texte suivant en termes de style, syntaxe, grammaire et ponctuation. Reformule les phrases et liste les points améliorés. (Insertion du texte)

Évolution du métier de la communication technique

38 J'ai réalisé une enquête auprès de divers professionnels du domaine de la communication technique afin de déterminer l'impact de l'intelligence artificielle sur leurs tâches professionnelles et de prévoir l'évolution de ce métier dans les années à venir, potentiellement d'ici 2027.

39 Cette enquête a été diffusée via mon compte LinkedIn et envoyée à une liste d'anciens étudiants du Master 2 en conception de documentation technique multilingue de l'université Paris Diderot ainsi qu'à une liste d'anciens diplômés de l'Université Rennes 2.

40 J'ai recueilli 20 réponses, représentant quatre types de profils différents. Parmi les répondants, 79 % occupaient des postes de rédacteurs techniques ou de managers en gestion documentaire.



Figure 1. Répartition des profils

Le niveau d'impact de l'IA dans le métier de la communication technique

41 La première question de l'enquête portait sur l'impact actuel de l'intelligence artificielle dans leur métier. En réponse, 45 % des participants ont déclaré que l'IA n'avait pas eu un impact significatif sur leur travail jusqu'à présent, tandis qu'un quart des répondants ont indiqué que leur métier n'avait pas été impacté du tout. En revanche, 30 % ont estimé que certaines de leurs tâches ou un grand nombre de leurs tâches avaient été impactées.



Figure 2. L'impact perçu de l'IA sur les tâches professionnelles

42 **Commentaire** : Ces résultats montrent qu'en 2024, l'intelligence artificielle n'a que peu transformé le métier de la majorité des rédacteurs techniques ou des professionnels travaillant dans le domaine de la communication technique, qui continuent de s'appuyer sur leurs connaissances, leur formation, leur expérience et les outils utilisés dans leur entreprise pour mener à bien leurs tâches. Ce faible impact pourrait également être attribué à une réticence de la part des entreprises ou des équipes à intégrer des outils d'IA dans leurs processus de travail ainsi qu'à un manque de clarté sur les améliorations effectives que l'intelligence artificielle peut offrir.

Observations sur l'impact de l'IA dans le métier de la communication technique

43 La deuxième question de l'enquête concerne les observations des participants concernant l'impact de l'intelligence artificielle dans leur métier. Plusieurs remarques ont été faites à propos de l'implémentation de l'IA. Un point commun parmi ces observations est que l'IA dans le domaine de la communication technique est principalement utilisée pour la génération de contenu, la correction ou la reformulation de textes, ainsi que la création de présentations. Cependant, la nécessité de faire une relecture demeure essentielle, notamment la post-édition [1] avec ChatGPT pour des traductions.

44 Un autre point important à noter est que l'intelligence artificielle générative affecte directement l'un des rôles principaux du rédacteur technique : la rédaction de contenu. Pourtant, l'importance de la relecture est constamment soulignée.

45 Un participant a signalé que « l'IA est particulièrement importante au moment de traduire la documentation déjà existante », mais il évoque aussi que ce processus de traduction est toujours accompagné de la post-édition car « aucune traduction n'est parfaite ».

46 Un autre participant a répondu :

> Pour le moment, l'équipe s'y essaie pour quasiment toutes les tâches principales : rédaction de nouveau contenu, relecture du contenu, rédaction de mails, construction de présentations. L'IA nous aide à retravailler ou améliorer certains textes, raccourcir des phrases, etc. Mais une relecture est toujours nécessaire derrière.

47 Cependant, dans certains cas, l'implémentation de l'intelligence artificielle ne s'adapte pas aux besoins ou aux exigences des entreprises, car les outils ne sont pas suffisamment fiables ou ne produisent pas les résultats attendus. C'est le cas pour l'un des participants de l'enquête qui a exprimé :

> Nous avons rapidement testé quelques outils basés sur l'IA pour la traduction, ainsi qu'un outil qui combine recherche d'informations

> dans nos bases documentaires et questions/réponses en langage naturel, comme avec ChatGPT. Cependant, dans notre contexte particulier, ils nous ont semblé moins fiables que des outils plus classiques.

48 Un autre participant a fait une remarque similaire en ajoutant : « Bien que l'entreprise soit intéressée par l'IA, nous n'avons pas encore trouvé de système qui fonctionne correctement et qui réponde à nos besoins. »

49 Ces deux dernières remarques mettent en évidence que la mise en place des outils d'intelligence artificielle dans le métier de la communication technique n'est pas toujours facile. Ces outils doivent répondre aux exigences des entreprises et garantir un gain en productivité et en efficacité.

50 **Commentaire** : Bien que les outils d'IA générative puissent contribuer à améliorer la productivité et l'efficacité des rédacteurs techniques, certaines entreprises montrent de la réticence à les implémenter. Cela peut être dû aux contraintes liées au domaine ou au produit de l'entreprise, lorsqu'il faut répondre à certaines exigences, notamment en matière de documentation.

Outils d'IA utilisés au quotidien au travail

51 La troisième question de l'enquête concerne les outils d'IA utilisés au travail.



Figure 3. Outils d'IA utilisés

52 ChatGPT, développé par OpenAI, est l'outil principalement utilisé par les professionnels dans le domaine de la communication technique. Cela peut être attribué à la puissance de l'outil ainsi qu'à ses diverses fonctionnalités, telles que la possibilité de générer des images grâce à DALL-E ou de personnaliser des *chatbots* pour des tâches spécifiques. D'autres outils d'IA générative sont également utilisés, tels que Notion AI, développé par Notion Labs, et Copilot, développé par Microsoft.

Notion AI, cependant, répond à des besoins différents par rapport à ChatGPT, car il s'agit d'un outil utilisé spécifiquement pour améliorer l'efficacité dans la prise de notes et la gestion de projets.

53 Un autre point à remarquer est que 80 % des participants utilisent l'IA pour mener à bien leurs tâches, que ce soit dans le cadre d'un projet de post-édition, pour se renseigner sur des concepts, optimiser la recherche, ou améliorer la qualité linguistique d'une documentation.

Dans quelle mesure l'IA permet-elle de gagner du temps ?

54 La réponse à cette question est assez partagée, puisque 45 % des participants estiment que l'IA ne leur permet de gagner que peu de temps ou pas du tout, tandis que 20 % considèrent que l'IA leur permet de gagner du temps de manière modérée, et les 35 % restants de manière significative.

55 Ces chiffres sont peut-être liés au fait que certains rédacteurs techniques n'utilisent l'IA que pour des tâches très spécifiques, comme l'amélioration linguistique d'un texte ou la reformulation d'une phrase, tandis que d'autres l'utilisent de manière plus étendue pour créer des pages entières de documentation, structurer des e-mails, construire des présentations, optimiser la recherche, analyser et corriger du code, et comprendre de nouveaux concepts.



Image

Figure 4. Opinion des utilisateurs sur le gain de temps apporté par l'IA

Quelles évolutions connaîtra le métier de la communication technique dans les années à venir ?

56 La majorité des participants (95 %) considère que le métier de rédacteur technique évoluera dans les années à venir.

57 Quelques participants ont également partagé leurs réflexions sur l'évolution du métier de la communication technique dans l'avenir. Il existe des points communs parmi les diverses remarques. Selon ces projections, le métier de la communication technique va se focaliser sur la relecture, la collaboration avec les experts métier, l'architecture et la collecte de l'information, ainsi que le « *prompt engineering* » (ingénierie des requêtes).

Relecture et édition du contenu post-IA

58 Lorsqu'il s'agit de documentation, la relecture reste une tâche essentielle. Grâce aux outils d'intelligence artificielle générative, la tâche de rédaction du contenu de A à Z telle qu'on la connaît jusqu'à présent ne sera plus confiée aux rédacteurs techniques, mais aux outils d'IA qui généreront le contenu. Le rédacteur technique devra alors relire le contenu pour garantir l'exactitude technique, l'exhaustivité des informations et l'emploi correct de la terminologie.

59 Un participant a souligné : « Il faudrait développer les compétences de relecture et d'édition du contenu généré par l'IA. » Aujourd'hui, parmi les qualités qui caractérisent le plus un bon rédacteur technique, on trouve la rigueur, la capacité à identifier le moindre détail ou à se poser des questions que personne d'autre ne se pose. Dans le futur, le rédacteur technique devra continuer à faire preuve de rigueur lors de la relecture, afin de savoir quand il est pertinent de modifier le contenu généré par les outils d'IA.

Gestion de l'information

60 D'après les projections recueillies, le rôle du rédacteur technique va également se focaliser sur la collecte, la structuration et l'architecture de l'information. Un participant a souligné :

> De nombreuses tâches que le rédacteur technique réalisait déjà bien avant l'essor de l'IA seront d'autant plus importantes avec l'IA : la collecte et la structuration de l'information, l'architecture de l'information, et la gestion du contenu.

61 Cela signifie que les rédacteurs techniques continueront à être le pont entre les développeurs et les utilisateurs finaux. Ces missions

peuvent inclure :

1. **Collaboration avec les experts métier** : communiquer avec les responsables de produits, développeurs ou experts métier afin d'identifier les besoins des utilisateurs et de rassembler les informations pertinentes dont l'utilisateur a besoin pour optimiser son expérience.
2. **Structuration du contenu** : garantir que le contenu soit intégré correctement dans l'ensemble de la documentation. Les rédacteurs qui travaillent avec la norme DITA XML devront se focaliser sur le balisage du contenu et s'assurer que ce dernier respecte la DTD mise en place. Dans le cas de la documentation collaborative, une autre tâche liée est la résolution de conflits de versions.
3. **Architecture du contenu** : gérer la structure et les fichiers du système de gestion de contenu et de composants (CCMS). Cette tâche garantit l'organisation du contenu afin de faciliter la publication et la documentation collaborative.

Maintenance des outils IA intégrés au portail documentaire

62 Parmi les remarques sur l'évolution du métier de la communication technique, un participant a souligné :

> On se dirige vers une documentation plus interactive, plus personne ne lit un guide en entier. Il faut plus d'intégration entre l'outil et sa documentation pour que l'utilisateur obtienne l'information dont il a besoin au moment où il en a besoin.

63 Pour cela, plusieurs entreprises proposent ou envisagent de proposer un portail documentaire où les utilisateurs trouveront les informations qu'ils cherchent grâce à un *chatbot* d'assistance à l'utilisateur. Il sera alimenté par la documentation existante dans le portail. La mise à jour régulière de ces données sera l'une des tâches les plus importantes du rédacteur technique pour maintenir la qualité et l'efficacité de ce *chatbot*.

64 D'autres tâches liées à la gestion des outils IA, comme l'ingénierie des requêtes, seront tout aussi importantes pour les rédacteurs techniques. Ils pourraient avoir la responsabilité de créer et de peaufiner

les requêtes pour optimiser l'interaction avec les outils d'IA et obtenir les résultats attendus.

Gestion du contenu de l'interface du logiciel

65 À propos de l'évolution de la communication technique, un participant a répondu : « Je pense que le futur de la rédaction technique se mêlera à l'UX *writing* et à l'aide contextuelle dans les applications. » Bien que cette tâche fasse déjà partie des responsabilités de nombreux rédacteurs techniques, elle pourrait gagner en pertinence. En effet, le rédacteur technique pourra s'appuyer sur la génération de contenu par l'IA pour optimiser cette tâche.

Le ressenti des entreprises sur l'intelligence artificielle

66 La moitié des participants considèrent que leurs entreprises sont énormément intéressées par l'idée de mettre en place des outils d'intelligence artificielle, tandis que 15 % supplémentaires les jugent très intéressées. En revanche, 25 % des participants déclarent que leur entreprise montre peu ou pas d'intérêt pour l'utilisation de l'intelligence artificielle.

67 Ces chiffres suggèrent que de plus en plus d'entreprises sont intéressées et prêtes à innover en adoptant l'intelligence artificielle dans leurs outils et méthodes de travail, ce qui pourrait considérablement améliorer leur efficacité et leur productivité.



Figure 5. Ressenti des entreprises sur l'IA

Conclusion

68 Le rôle du rédacteur technique s'orienterait vers la gestion de l'information, la communication avec les experts métier, ainsi que la mise à jour régulière des données des *chatbots* d'assistance intégrés dans le portail documentaire. L'intelligence artificielle ne pourra pas remplacer le rédacteur technique dans les années à venir. Cependant,

ces outils aideront le rédacteur technique à devenir plus performant et à améliorer son efficacité.

69 De même, malgré la montée de l'intelligence artificielle chez Mirakl, la relecture, la gestion du contenu et la communication avec les experts métiers restent des tâches essentielles pour l'équipe de documentation. D'ailleurs, parmi les résultats de l'enquête réalisée auprès des professionnels du secteur de la communication technique, il ressort que les évolutions du métier se concentreront principalement sur l'édition du contenu généré par l'IA, la collecte d'informations, la communication avec les experts métiers, et la maintenance des outils d'IA pour en garantir l'efficacité et la productivité.

70 Il reste plusieurs tâches très importantes dont un outil d'intelligence artificielle n'est pas en mesure de s'occuper. Certaines tâches déjà effectuées par le rédacteur technique deviendront encore plus importantes, et de nouvelles tâches liées à l'IA peuvent émerger. Ces tâches peuvent inclure :

- **Gestion de canaux de publication** : gérer les canaux de publication ainsi que publier la documentation dans le portail.
- **Génération et documentation de requêtes** : créer, maintenir et peaufiner des requêtes qui peuvent être utiles pour la gestion et l'analyse de codes et/ou de la documentation, ainsi que pour optimiser d'autres tâches.
- **Gestion de données de *chatbots*** : mettre à jour les informations de *chatbots* intégrés dans le portail documentaire destiné aux utilisateurs finaux.
- **Gestion des systèmes de gestion de contenu et de composants** : gérer la structure et les fichiers présents dans l'outil CCMS.
- **Relecture de la documentation générée par l'IA** : corriger et garantir que le contenu soit compréhensible, cohérent, qu'aucune information ne manque, et assurer l'utilisation de la terminologie correcte.
- **Communication avec les experts métiers** : étroite collaboration avec les experts métier pour identifier les besoins de l'utilisateur, collecter les informations essentielles que l'utilisateur doit connaître, et déterminer comment structurer l'information, ainsi que pour valider la documentation avant de la publier.

71 Le rédacteur technique pourra également continuer à gérer des tâches annexes telles que :

- Gestion des projets de post-édition avec des agences externes.
- Gestion des projets d'*UX writing*, de *tooltips* ou de l'aide contextuelle *in-app* [2].

« Comment fonctionne ChatGPT ? », 2023, *Compilatio*, 5 juillet, [(https://www.compilatio.net/blog/fonctionnement-chatgpt)https://www.compilatio.net/blog/fonctionnement-chatgpt], consulté le 14 décembre 2024.

« Qu'est-ce qu'un grand modèle de langage (LLM) ? », 2023, *IBM*, (https://www.ibm.com/fr-fr/topics/large-language-models)2 novembre, [https://www.ibm.com/fr-fr/topics/large-language-models], consulté le 14 décembre 2024.

« Solutions Dell AI », 2024, *DELL Technologies*, (https://www.dell.com/fr-be/dt/solutions/artificial-intelligence/index.htm) [https://www.dell.com/fr-be/shop/scc/sc/artificial-intelligence?hve=explore+ISG_category_servers_2_announcement_1_transactional], consulté le 14 décembre 2024.

Bercy Infos, 2023, « Le règlement général sur la protection des données (RGPD), mode d'emploi », (https://www.economie.gouv.fr/entreprises/reglement-general-protection-donnees-rgpd)11 avril, [https://www.economie.gouv.fr/entreprises/reglement-general-protection-donnees-rgpd], consulté le 14 décembre 2024.

Crochet-Damais Antoine, 2023, « ChatGPT : bien le comprendre pour bien l'utiliser », *Journal du Net*, 2 mars, [(https://www.journaldunet.fr/intelligence-artificielle/guide-de-l-intelligence-artificielle/1519131-chatgpt/)https://www.journaldunet.fr/intelligence-artificielle/guide-de-l-intelligence-artificielle/1519131-chatgpt/], consulté le 14 décembre 2024.

Dinakaran Aparna, 2022, « Comment évoluera l'IA en 2023 ? », *Forbes*, traduit de l'anglais américain, 31 décembre, [(https://www.forbes.fr/technologie/comment-evoluera-l-ia-en-2023/)https://www.forbes.fr/technologie/comment-evoluera-l-ia-en-2023/], consulté le 14 décembre 2024.

Lefebvre Rémi, 2024, « IA et vecteurs, quand vos données prennent tout leur sens », *Atipik*, 26 février, [(https://www.atipik.ch/fr/blog/comprendre-intelligence-artificielle-bases-donnees-vectorielles)https://www.atipik.ch/fr/blog/comprendre-intelligence-artificielle-bases-donnees-vectorielles], consulté le 14 décembre 2024.

Letaifa Nagi, 2024, « Marketplaces promise unmatched scale. Don't let messy catalogs get in the way », *Mirakl*, (https://www.mirakl.com/fr-FR/blog/catalog-transformer-mirakl-marketplaces-promise-unmatched-scale-don-t-let-messy-catalogs-get-in-the-way)28 mai, [https://www.mirakl.com/fr-FR/blog/catalog-transformer-mirakl-marketplaces-promise-unmatched-scale-don-t-let-messy-catalogs-get-in-the-way], consulté le 14 décembre 2024.

Ralambondrainy Vola, 2020, « L'intelligence artificielle sans artifice ! Épisode 2 : comment l'IA transforme la documentation ? », *LinkedIn*, 4 juin, (https://www.linkedin.com/pulse/lintelligence-artific

[https://www.linkedin.com/pulse/intelligence-artificielle-sans-artifice-episode-2-la-ralambondrainy/], consulté le 14 décembre 2024.

---

1 Post-édition : correction de traductions générées par des outils de traduction automatique.

2 Aide contextuelle *in-app* : des guides intégrés au logiciel pour assister les utilisateurs.

Français
L'article explore les apports de l'intelligence artificielle (IA) dans le domaine de la communication technique. Il présente les outils actuels intégrant l'IA en soulignant leur impact sur la productivité et la qualité documentaire. L'auteur examine aussi les transformations des compétences professionnelles nécessaires face à la montée de l'IA, ainsi que les enjeux éthiques et critiques que soulève cette évolution, notamment en termes de fiabilité, de transparence, et de place de l'humain dans le processus rédactionnel. Enfin, l'article plaide pour une complémentarité entre l'expertise humaine et les capacités de l'IA dans une approche responsable et critique de ces technologies.

Mots-clés
intelligence artificielle, innovation technologique, fiabilité des outils IA, gestion de contenu, communication technique, rédaction technique

---

Juan Mendoza
Étudiant du master Traduction et interprétation de l'Université Rennes 2 de 2022 à 2024, Juan Mendoza, originaire du Venezuela, travaille actuellement chez Mirakl en tant que Junior Product Content Specialist. À ce poste, il est responsable de la gestion et de l'enrichissement de la documentation technique, avec pour objectif de rendre le contenu plus « *AI-friendly* », afin de permettre à l'agent d'intelligence artificielle du portail documentaire de Mirakl de fournir des réponses plus pertinentes. Il collabore étroitement avec les experts métiers pour identifier les besoins des utilisateurs et y répondre par une documentation claire, structurée et adaptée à leurs attentes.

Traduire la traductologie

Vers l'émergence du paradigme augmenté en interprétation

Vorya Dastyar Claudio Fantinuoli

Khadidja Baz

Introduction
Entretien

Déclaration de conflit d'intérêts : L'auteur a déclaré qu'il n'existe pas de conflits d'intérêts potentiels en ce qui concerne la recherche présentée dans cet article, son écriture et/ou sa publication.
Financement : L'auteur n'a reçu aucune aide financière pour la recherche présentée dans cet article, son écriture et/ou sa publication.

Introduction

1 L'innovation technologique induit des changements de plus en plus rapides dans de nombreux métiers et l'interprétation ne fait pas exception. Il n'est ainsi pas excessif d'affirmer qu'un nouveau paradigme émerge actuellement dans les travaux de recherche en interprétation : le « paradigme augmenté », qui s'intéresse à l'augmentation de la productivité des (traducteurs et) interprètes aidés par les technologies (Mihalache, 2021). En avril 2022, j'ai eu le plaisir de m'entretenir à distance avec le Dr Claudio Fantinuoli sur ce sujet qui, étonnamment, a peu attiré l'attention de la communauté des interprètes jusqu'à présent. Il est responsable de l'intelligence artificielle (IA) à KUDO S.A. ainsi que maître de conférences et membre du Centre d'interprétation augmentée (Centre for Augmented Interpretation) à l'université de Mayence. Auteur de nombreuses publications sur la question, il a aussi assuré la direction scientifique du premier ouvrage consacré entièrement à l'interprétation et à la technologie (Fantinuoli, 2018).

Entretien

Vorya Dastyar : Claudio Fantinuoli, j'ai le plaisir de m'entretenir avec vous aujourd'hui. Votre travail s'inspire de disciplines telles que l'intelligence artificielle (IA) et les sciences de l'information et de la communication. Vous avez aussi exposé les grandes lignes de votre vision pour préparer l'avenir de l'interprétation, dans laquelle l'interprète « augmenté » joue un rôle central. Alors que les nouvelles technologies se diffusent rapidement dans le domaine de l'interprétation, qui regroupe des pratiques très diverses, il semble que l'on assiste à l'émergence du paradigme augmenté. Qu'est-ce qui, d'après vous, est au cœur de cette tendance ?

Claudio Fantinuoli : Merci de me donner l'occasion de répondre à cette question intéressante. Je pense qu'il faut voir l'origine, si vous voulez, de ce changement de paradigme en dehors de l'interprétation. Tout ce qui a lieu à présent dans le domaine de l'interprétation a eu lieu avant dans d'autres professions. En fait, chaque activité professionnelle a été, est, et sera transformée par les technologies, notamment par ce qu'on appelle l'intelligence artificielle (IA), c'est-à-dire la capacité des machines à prendre en charge, au moins dans une certaine mesure, des tâches qui par le passé étaient du seul ressort des humains. Cette tendance s'observe désormais dans tous les domaines de la vie et dans toutes les professions. L'interprétation n'y échappe pas et nous commençons à voir que cela concerne également la communication multilingue. Par rapport à d'autres disciplines et professions, ce phénomène intervient assez tard. Cela s'explique d'abord par le fait que l'interprétation a longtemps été très centrée sur l'humain et sur la cognition en particulier. C'est aussi dû au fait que l'interprétation est une profession confidentielle, si l'on considère le nombre relativement limité d'interprètes qui travaillent de manière professionnelle par exemple. Ces caractéristiques en font une profession assez résistante aux changements. Même si elle a commencé plus tard, la technologisation est en marche aussi dans le domaine de l'interprétation et cela produit, à mon sens, des changements très rapides. Cette vitesse s'explique par le fait que les progrès des Technologies de l'information et de la communication (TIC), et notamment de l'IA, ont été constants ces dernières années, et que ces technologies ont à présent atteint un niveau de maturité qui les rend perti-

nentes pour des tâches courantes. Les changements socio-économiques renforcent cette tendance.

Vous venez d'expliquer que l'interprétation a commencé à connaître ce changement seulement récemment. Y a-t-il d'autres raisons qui peuvent expliquer pourquoi cela a lieu maintenant ?

La raison principale est réellement liée au fait que nous avons maintenant à notre disposition des technologies qui, malgré leurs limitations intrinsèques, sont assez matures ou en voie de l'être. C'est notamment vrai dans le domaine du traitement automatique du langage naturel. Ces nouvelles technologies sont déjà disponibles pour répondre à des besoins du quotidien et elles pourraient avoir un effet sur la façon dont on produit et utilise la communication multilingue. Il y a aussi une raison plus subtile : toutes sortes de professions adoptent et utilisent désormais des technologies avancées, qu'elles le fassent de manière consciente ou non. Cela crée une sorte de pression sociale, exercée par un groupe, une incitation à utiliser ces technologies dans toutes les situations possibles. Quand on voit que toutes les professions utilisent de nouvelles technologies, ou qu'on ressent une pression croissante venant d'acteurs industriels (comme nous le savons tous, l'argent domine le monde), on se sent poussé à améliorer ses pratiques et à augmenter sa productivité tout en essayant de maintenir un service de qualité. Mon intention n'est pas de dire que les technologies sont la solution pour atteindre ces objectifs, je constate simplement que c'est ainsi que la société aborde ces défis à l'heure actuelle. La conséquence est qu'il y a une forte pression à utiliser de plus en plus de technologies. C'est particulièrement vrai dans les sociétés dominées par les lois du marché.

Les interactions personne-machine en pleine évolution ont commencé à remettre en cause certains acquis de la recherche en interprétation et à transformer la nature de ses processus fondamentaux. En tenant compte de l'émergence du paradigme augmenté, considérez-vous le domaine comme une interdiscipline, une transdiscipline ou une multidiscipline ?

C’est une question très intéressante ! L’interprétation, et notamment les travaux de recherche en interprétation, sont passés par des phases différentes. Les aspects cognitifs du traitement du langage, c’est-à-dire la manière dont le cerveau de l’interprète fonctionne, ont beaucoup occupé les chercheurs. C’était vrai il y a quelques dizaines d’années et il y a un regain d’intérêt en ce moment. Nous avons aussi connu une évolution vers un cadre plus culturel et social de l’interprétation. Ce tournant culturel de l’interprétation, qui suit le chemin tracé en traductologie, a été un changement de paradigme important dans la façon dont nous essayons de comprendre l’interprétation. J’ajouterais également à ceci la perception que les interprètes professionnels ont d’eux-mêmes.

De nos jours, il est possible que nous vivions une troisième vague de changements, entraînée par l’évolution de l’ensemble de l’écosystème de l’interprétation, évolution qui comprend son augmentation. J’appelle cela le tournant technologique. D’une part, les technologies créent une perturbation du travail quotidien des interprètes et de la manière dont la communication multilingue est utilisée. D’autre part, et c’est ce qui est pour moi encore plus intéressant, les technologies nous permettent de conceptualiser l’interprétation en utilisant un paradigme différent, le paradigme technologique. Pour donner un exemple qui n’est pas lié à l’interprétation, prenons les progrès de l’IA dans le domaine du langage. L’IA essaie de permettre aux machines de traiter, comprendre et produire des textes comme le fait l’intelligence humaine, et y parvient en partie. Cela n’est pas seulement intéressant en tant que domaine pratique (l’outil que l’on peut construire), cela nous donne une nouvelle manière d’appréhender l’humain, le cerveau, l’esprit et notre instinct du langage. Cela ouvre de nouvelles perspectives de compréhension de ce qui est unique en nous ou, au contraire, de ce qui ne l’est pas vraiment, et pour expliquer le langage lui-même.

De même, en interprétation, l'interaction personne-machine, avec tous les outils que l'on peut utiliser avant et pendant la tâche, est intéressante non seulement pour son potentiel d'innovation pratique, mais aussi parce qu'elle renouvelle le questionnement sur la façon dont l'interprétation fonctionne. Il y a un élément plus étonnant encore : lorsque l'on voit l'interprétation automatique en action, c'est-à-dire l'automatisation complète du processus d'interprétation, que l'on commence à élaborer et analyser de tels systèmes, et que l'on voit ce qu'il est possible de faire ou ce qui reste difficile, on a encore une fois l'occasion de faire le lien avec l'interprétation humaine, ainsi que de poser de nouvelles questions sur le processus de l'interprétation. Nous ne sommes plus limités à la perspective cognitive ou socioculturelle, comme nous l'étions auparavant, mais nous pouvons aller plus loin en utilisant la comparaison avec le comportement des machines.
Ce type d'exercice intellectuel conduit à de nouvelles questions et apportera éventuellement de nouvelles réponses. Je pense que c'est un sujet assez intéressant mais il n'a malheureusement pas encore été étudié. Peu d'efforts sont faits pour essayer de concevoir l'interprétation dans l'optique de ce tournant technologique. Cependant, je suis convaincu que cela arrivera tôt ou tard. Cela s'explique sûrement par la nouveauté du phénomène et parce que la plupart des gens pensaient que l'interprétation résistait à la technologisation. Maintenant que l'interprétation à distance et la présence de l'IA nous ont, je crois, montré que ce n'était pas le cas, j'imagine que de plus en plus de personnes s'intéresseront à ce tournant.

Même dans une perspective transdisciplinaire, si j'ai bien compris ?

Oui, absolument.

L'IA est essentielle pour comprendre l'émergence de ce changement de paradigme dans l'interprétation, elle est aussi au cœur de vos propres recherches, et la reconnaissance automatique de la parole (RAP) est un des domaines de l'IA qui n'existe que depuis 70 ans. Ces technologies, dont l'intégration cognitive et sociale est insuffisamment étudiée, transforment la façon dont l'interprétation est réalisée ; or, c'est l'une des plus anciennes pratiques humaines. Quelles perspectives importantes le domaine de l'IA peut-il nous offrir pour faire face aux défis majeurs rencontrés dans le domaine

de l'interprétation, alors que nous évoluons dans un monde post-pandémique ?

C'est une question compliquée parce qu'il est difficile de savoir ce qu'il se passera dans les années à venir et, surtout, de comprendre les occasions et les défis que ce tournant technologique présente à la profession dans un contexte postpandémique. Il ne fait aucun doute, selon moi du moins, que l'action ou la tâche de l'interprète ne connaîtra pas de changement majeur. Les compétences, les aptitudes et l'activité principale en elle-même resteront très similaires avec ou sans l'IA, comme elles le sont restées avec ou sans l'interprétation à distance. Il est évident que l'interprétation à distance ou en présentiel est une expérience très différente, non seulement pour l'interprète, mais aussi pour les participants. Cela demande un effort d'adaptation, qui n'est pas uniquement technique, mais qui est aussi une adaptation de l'état d'esprit. Par exemple, il faut être capable de comprendre le contexte sans être sur place. Il faut consacrer plus de capacités cognitives à la tâche. Dans certaines circonstances, il est possible que l'interprète doive passer d'une réunion d'une heure à une autre, car c'est comme cela que fonctionne la société moderne. Pour une réunion en présentiel, l'interprète a généralement plus de temps avant que la réunion commence : il doit se rendre sur place et probablement parler et interagir avec les personnes présentes avant le début du travail d'interprétation. Il ne s'agit pas simplement d'appuyer sur un bouton sur son ordinateur pour être en ligne et commencer à interpréter. Cela change donc beaucoup de choses dans l'interprétation, mais l'activité elle-même reste la même.

Il en va de même pour l'IA. Un nombre croissant d'applications de l'IA commencent à trouver leur place dans nos vies, on s'attend à ce que le rythme d'adoption de ces technologies augmente, et en tant qu'interprète il faut interagir avec ces outils pour fournir des services. Même si certains aspects du processus d'interprétation peuvent changer, l'acte d'interprétation reste essentiellement le même. L'interprète utilisera peut-être, par exemple, la reconnaissance vocale comme support lors de l'interprétation de passages audios difficiles à saisir, ou lorsqu'il est face à ce que l'on appelle des déclencheurs de problèmes, comme des chiffres ou des noms propres. Cela change bien sûr l'équation cognitive de l'interprétation parce qu'il s'agit d'un nouveau support à gérer, en l'occurrence la reconnaissance vocale ou un système de suggestions. Mais en fin de compte, l'interprète aura toujours besoin de comprendre ces données, et c'est lui qui est chargé de produire le résultat le plus approprié. Donc l'interprétation change, mais pas de façon radicale.

L'assistance de l'IA offre la possibilité de produire une interprétation de haute qualité, même dans des conditions qui deviennent de plus en plus complexes. Or, la qualité va devenir cruciale pour l'avenir de l'interprétation humaine. La raison en est simple : l'interprétation automatique entre en scène. Cela ne veut pas dire que l'interprétation automatique remplacera les interprètes humains de sitôt. Il s'agit plutôt d'ajouter une accessibilité multilingue aux événements et aux langues qui ne sont pas et qui ne peuvent pas être interprétés par les humains. De nos jours, il n'y a qu'une partie des événements qui est interprétée. L'interprétation automatique permettra d'en élargir l'accès. En même temps, il est tout de même important de comprendre que l'interprétation automatique remplacera tôt ou tard les interprètes humains dans toutes les situations où la qualité n'est pas très importante, où une « assez bonne » qualité est suffisante, où les risques sont faibles, etc. Alors que les professionnels se concentrent à juste titre sur l'offre de services haut de gamme, on semble oublier que nous sommes souvent confrontés à des situations où l'on peut se contenter d'une « assez bonne » qualité. De même que pour la traduction écrite, cela augmente la qualité que l'on attend des interprètes humains. Si l'on doit payer un interprète humain pour assurer un service que l'IA peut fournir gratuitement, alors on le fera délibérément et seulement dans les situations où il y a une valeur ajoutée de l'interprète. À mesure que l'interprétation automatique s'améliorera, les interprètes devront également progresser ou, faute de pouvoir fournir ces niveaux de qualité minimaux, ils seront remplacés. Dans des institutions telles que l'Union européenne ou l'ONU, les interprètes doivent offrir la meilleure qualité possible que les machines ne peuvent pas égaler et qu'elles ne pourront peut-être jamais atteindre. Dans ces cas-là, les interprètes ne doivent pas craindre d'être remplacés par l'IA. En revanche, ce ne sera pas nécessairement le cas pour certains segments du marché où la qualité et les risques sont moins importants, par exemple des secteurs où interviennent des interprètes moins compétents ou bénévoles. Curieusement, la situation que je viens de décrire s'appliquera à mon avis davantage à l'interprétation de conférences qu'à l'interprétation dialogique, où les échanges entre les interlocuteurs, les prises de parole, les expressions informelles, etc. sont extrêmement complexes. Le problème que je constate est que la qualité peut être définie de différentes manières. La communication n'est pas une

équation mathématique où le résultat est juste ou faux. Nous percevons tous la qualité différemment. Cependant, il ne fait aucun doute à mes yeux que les exigences minimales de qualité vont augmenter.
Pour revenir au rôle de l'assistance de l'IA dans l'interprétation, je voudrais donner un autre exemple. Réfléchissez aux défis posés par la réduction du temps qui sépare les événements où travaillent les interprètes. Notre monde est enfermé dans ce paradigme de vitesse. Chaque profession doit s'adapter à ces changements. Ce n'est pas nouveau. Auparavant, la période qui séparait le moment où un interprète était recruté et l'événement où il devait interpréter était exceptionnellement longue. Au cours de ces dix dernières années environ, cette période est devenue plus courte. Les conférences à distance accélèrent ce phénomène. Dans l'interprétation dialogique, il y a des entreprises qui offrent des services d'interprétation téléphonique ou vidéo pour la police, les hôpitaux, etc., et ces services doivent être très rapides. Pour faire face à cette réduction du temps de préparation, l'IA peut offrir certaines solutions, par exemple la collecte et la préparation d'informations qui sont nécessaires à l'interprète pour être performant dans un domaine spécifique. L'interprétation personne-machine peut aider les interprètes à y arriver.

Il est très intéressant de réfléchir à la façon dont l'IA peut servir à améliorer l'interprétation assistée par ordinateur. Si l'on veut analyser l'interprétation sous l'effet de l'émergence du paradigme augmenté d'une façon différente, on pourrait dire qu'à l'aube de l'interaction société-machine, il y a la technologie et il y a l'interprétation. Il est clair que la technologie n'a pas d'éthique, mais ces deux domaines ont un aspect éthique fondamental. L'éthique liée au numérique est donc un autre domaine d'étude qui est socialement pertinent pour les travaux sur l'interprétation. Comment les connaissances dans ce domaine pourraient-elles façonner l'existence sociale et morale de l'interprète « augmenté » ?

Voici une autre question particulièrement intéressante. L'éthique de l'IA est un sujet important à l'heure actuelle et il va encore prendre de l'ampleur. Cependant, pensez aux réseaux sociaux et à la manipulation des récits : à cause de la nouveauté de l'IA et du pouvoir qu'elle peut avoir sur notre société, il est primordial de réfléchir aux conséquences négatives possibles et de les atténuer. Dans le champ de l'interprétation, je ne vois personne, surtout pas les chercheurs, discuter des implications éthiques de l'utilisation de l'IA en tant que support aux interprètes professionnels ou en tant qu'outil d'interprétation automatique. Pour moi, c'est un problème, car il faut beaucoup de réflexion, de discussion et d'échanges d'opinions différentes pour comprendre comment les technologies pourraient exercer une influence sur la société ou une profession, en l'occurrence sur les métiers de l'interprétation. Ce n'est pas quelque chose que l'on peut improviser si on ne veut pas tomber dans les stéréotypes.

Si le sujet de l'éthique mérite d'être exploré, nous devons garder à l'esprit que les questions d'éthique ne sont pas limitées à l'IA en interprétation, mais concernent aussi l'interprétation humaine. Par exemple, il arrive souvent que seules certaines langues soient interprétées par des interprètes humains lors de réunions internationales, car on ne peut pas avoir une réunion en une centaine de langues. C'est tout simplement impossible. Cela n'a jamais été le cas et cela ne le sera jamais. On interprète donc uniquement les langues majoritaires. Mais ce choix pose d'importants problèmes d'éthique. Quelles sont les langues importantes ? Pourquoi l'italien, ma langue maternelle, est-il rarement interprété dans les événements internationaux ? Dans 99 % des cas, je suis obligé de parler une langue que je ne maîtrise pas autant que la mienne, alors que des représentants étrangers peuvent utiliser leur langue maternelle par l'interprétation, car ils ont la chance de parler une langue que l'on considère comme importante. Ne s'agit-il pas d'un acte de pouvoir ? Ou même de discrimination ? J'ai bien peur que les interprètes ne commencent à souligner ces dilemmes que lorsque l'IA entrera en jeu.

Pour en revenir à l'IA, nous devons établir une distinction fondamentale. Premièrement, il y a des problèmes intrinsèques à l'IA. Pensez juste aux préjugés sexistes et racistes que véhiculent les grands modèles linguistiques (*large language models*). Dans l'interaction personne-machine, où l'IA vient augmenter les performances humaines, ces questions deviennent secondaires, car l'interprète humain peut atténuer les lacunes éventuelles. Il en va tout autrement pour l'interprétation automatique lorsque l'IA devient un agent de communication multilingue. Sans aucune activité de filtrage par des humains, dans notre cas par les interprètes, un problème intrinsèque comme celui-ci peut devenir néfaste.S'il est vrai que les biais des modèles linguistiques peuvent être corrigés, les interprètes devraient vraiment s'intéresser à ces questions et à d'autres sujets éthiques similaires. Ceux-ci pourraient devenir des arguments pour expliquer aux clients pourquoi ils devraient préférer un humain à une machine.

Deuxièmement, que fait l'usage de l'IA aux interprètes et à la profession ? L'IA peut avoir un impact considérable sur les interprètes eux-mêmes, et donc sur la perception qu'ils ont d'eux-mêmes. Qu'est-ce que cela signifie pour une profession, lorsque l'IA devient un agent qui envahit leur territoire ? Où se situe la limite entre le moment où l'interprète décide de son mode d'utilisation de l'IA et celui où l'IA dicte à l'interprète la manière dont il doit travailler ? Il suffit de penser à la relation entre les traducteurs et l'activité de post-édition pour avoir un exemple concret. C'est un équilibre précaire et cela pose aussi des questions d'éthique aux personnes qui, comme moi, conçoivent ces outils : où est la place de l'IA dans l'interaction personne-machine et où est la place des humains dans cette interaction ?

Une autre question intéressante est liée aux aspects sociaux de l'IA. Qu'advient-il de la perception des interprètes par la société ? Il se pourrait que le rôle de l'interprète soit perçu comme moins important qu'aujourd'hui à cause des technologies. Peu importe que cela soit vrai ou non. Les récits et les faits ne se rejoignent pas toujours. Que se passe-t-il si la société commence à percevoir les interprètes comme un outil d'aide à l'IA et non l'inverse ? Notez que ce n'est pas le seul résultat possible. Le contraire peut se produire, si l'IA permet de mieux apprécier le travail des interprètes humains. Ce que je crains c'est que la profession, et surtout le milieu universitaire, attende trop longtemps avant d'avoir une vraie discussion et n'agisse que de

manière rétroactive. Je suis très souvent critiqué lorsque je dis cela, mais c'est ce qui est arrivé avec l'interprétation à distance par le passé. La communauté, les associations professionnelles, etc. avaient considéré l'interprétation à distance comme quelque chose qui ne deviendrait jamais une réalité à grande échelle. Il y a des vidéos, des déclarations, des commentaires qui datent d'il y a quelques années et qui sont amusants à lire ou à regarder du point de vue actuel. La plupart des gens préfèrent faire l'autruche et ne pas observer les choses avant qu'elles aient lieu, mais après il est trop tard. Il faut être capable de regarder vers l'avenir et d'anticiper ce qui va se passer. Ce n'est pas si compliqué avec l'interprétation parce que nous avons la traduction comme modèle. Nous pouvons donc regarder l'évolution de la traduction. Bien sûr, l'interprétation est assez différente, mais les schémas d'évolution sont similaires. Le plus important est de commencer à discuter de ces changements avant qu'ils aient lieu, de manière sérieuse et non pas idéologique. Si on le fait plus tard, c'est comme courir après un train qui quitte la gare. Peut-être qu'on l'attrapera, ou pas. Parfois on est obligé de prendre le prochain train. Parfois il n'y a pas d'autre train. Encore une fois, c'est ce que l'on observe avec l'IA. Elle entre en jeu à la fois pour les interactions personne-machine mais aussi, et c'est plus important encore, en tant qu'agent d'automatisation de la communication multilingue. Il n'y a que très peu de personnes qui prennent cela au sérieux. Pour moi, c'est un problème. Je vois beaucoup de chances et de possibilités qui viennent de ces technologies, à la fois pour que la communauté d'interprètes prospère et pour que la société en profite. Cependant, une discussion ouverte, étayée et informée doit encore avoir lieu.

Dans votre ouvrage (*Fantinuoli*, 2019 (https://journals.sagepub.com/doi/full/10.1177/27523810221111631#bibr2-27523810221111631)), en plus de l'IA, vous mettez l'accent sur deux autres domaines essentiels au tournant technologique dans l'interprétation : l'interprétation à distance et l'interprétation assistée par ordinateur. Vous ouvrez aussi la possibilité que ces deux domaines se rejoignent. Pensez-vous que le paradigme augmenté permettra de conceptualiser et d'unir ces domaines ?

Oui, absolument. Ils ne feront plus qu'un. Il n'y a aucun doute à ce sujet. C'est l'évolution naturelle des technologies. Il y a plusieurs domaines de développement. Ils ont lieu séparément, mais ils finissent par converger à un certain moment. Leur convergence deviendra l'essence du paradigme augmenté. Un paradigme qui deviendra tout aussi naturel que beaucoup d'autres choses que l'on prend pour acquises aujourd'hui. Par exemple, plus personne ne se demande pourquoi on ne va plus à la bibliothèque pour préparer un devoir. On se rend tout simplement sur internet, on effectue des recherches sur Google, on trouve des documents, et on travaille. Il se passera la même chose avec l'interprétation à distance. Ce ne sera bien évidemment pas la seule manière d'interpréter, mais elle deviendra aussi normale que l'interprétation en présentiel. Personne ne se demandera plus pourquoi un événement se déroule en ligne. Dans beaucoup de cas, ce sera l'inverse : pourquoi avoir recours aux anciennes méthodes, faire voyager des personnes dans d'autres pays, accroître l'empreinte écologique, juste pour une brève réunion ? La même chose s'appliquera à l'interprétation augmentée qui convergera avec l'interprétation à distance et aussi, je pense, avec l'interprétation en présentiel. En plus, nous verrons aussi l'interprétation automatique s'intégrer au même espace de communication. Ettoutes ces solutions coexisteront. Nous verrons un même événement avoir lieu dans plus d'une langue, avec des interprètes travaillant en temps réel, des interprètes aidés par l'IA, et on aura aussi l'automatisation totale de la traduction en parallèle, par exemple pour les langues qui ne seraient pas prises en charge par des interprètes. C'est fascinant.
Le fait de disposer de ces trois technologies (conférences à distance, outils d'interprétation assistée par ordinateur et interprétation automatique) au même endroit et au même moment soulèvera des questions importantes. Par exemple, si la délégation britannique écoute ou lit une traduction faite complètement par une machine, alors que la délégation française utilise une traduction réalisée par un traducteur humain, la question qui se posera est pourquoi avons-nous besoin des traducteurs humains ? Si quelqu'un suppose que la machine réalise la tâche d'une manière plus ou moins acceptable dans une langue, pourquoi vouloir des humains pour une autre langue ou pour un événement différent ? Nous n'avons pour l'instant pas de réponses à cela, ni à d'autres questions similaires. Il y a des tentatives d'explications que l'on entend en ce moment, par exemple

que l'empathie ou les émotions ne peuvent être traitées que par les humains, mais elles sont peu convaincantes. Je ne suis pas contre ces explications. Je pense d'ailleurs qu'elles ont une part de vérité, mais elles ne sauraient suffire. La profession, d'un côté, et les utilisateurs, de l'autre, ont besoin d'arguments convaincants pour comprendre où sont les différences. Regardez la traduction automatique. Dans certains cas, la traduction automatique fournit des traductions de bonne qualité. Pourtant, il y a encore beaucoup de cas où il est évident qu'on ne veut pas de traduction automatique, ou au moins qu'on ne veut pas dépendre totalement d'une machine. Or la traduction réalisée par des humains et la traduction automatique sont depuis longtemps l'objet de discussions et d'analyses. Ce n'est pas le cas en interprétation. Dans quelques années, lorsque les interprètes humains seront aidés par des machines et travailleront avec l'interprétation automatique, que répondra-t-on aux questions qui surgiront ? Si nous ne sommes pas prêts à donner de bonnes réponses, nous aurons recours aux clichés habituels. Pour le moment, nous n'avons même pas encore commencé à poser les bonnes questions.

En effet. Quel sera l'impact du paradigme augmenté émergent sur les programmes de formation ? Comment pourraient-ils s'adapter ?

Cette question est compliquée, car il y a plusieurs écoles de pensée et différences entre les pays. Tout le monde aborde cela différemment. Certains établissements de formation semblent ne pas considérer cela comme un sujet qui mérite d'être approfondi, tandis que d'autres l'intègrent complètement dans leurs programmes. Intégrer les technologies dans un programme est très dur, car il y a beaucoup d'objectifs à atteindre dans une formation et ils sont souvent divergents. Pour moi, il ne fait aucun doute que les technologies ne sont qu'un aspect secondaire de la formation en interprétation. Curieusement, plus nous devenons axés sur les technologies, plus les aspects de la formation centrés sur l'humain deviennent importants. Cela dit, ce que j'essaie de préconiser est que la formation en technologies langagières ne devrait pas être réduite uniquement à l'acquisition de compétences pratiques. La formation devrait sensibiliser au fait que l'interprétation est et sera entraînée par les technologies, et aux conséquences qui en découlent. Il ne s'agit pas de savoir comment utiliser les outils d'interprétation assistée par ordinateur ou une application d'interprétation à distance spécifique. Il s'agit d'être

conscient des chances et des défis apportés par les technologies. À l'université de Mayence où j'enseigne, j'essaie de convaincre les parties prenantes que nous n'avons pas besoin d'apprendre aux jeunes étudiants à utiliser une technologie particulière. Ce sont des connaissances de base. On télécharge l'outil, on lit les instructions et on l'utilise. Non seulement c'est très facile à faire, mais les technologies évoluent sans cesse, donc ce qu'on apprend aujourd'hui ne sera plus d'actualité l'année prochaine. Je ne suis pas sûr que l'on soit d'accord avec moi sur ce sujet. Cependant, je suis vraiment convaincu qu'il est beaucoup plus important de comprendre la manière dont les technologies fonctionnent, plutôt que d'apprendre l'utilisation d'une application particulière. Par exemple, les gens ont une connaissance limitée ou même de fausses suppositions sur l'IA, l'apprentissage automatique et tous ces concepts. Leur connaissance est basée sur les médias, les entreprises ou le battage médiatique qui les entoure. Je voudrais que les gens se plongent dans ce sujet, car il est crucial pour notre société et donc pour l'interprétation, et qu'ils comprennent ce que sont la traduction automatique et la traduction vocale, ainsi que leur fonctionnement, les questions d'éthique liées à l'apprentissage automatique, ce qu'il advient de nos données, etc. Je voudrais que les gens apprennent également à faire un peu de programmation. Parce que c'est la langue de notre époque et que si l'on veut la dominer, il faut la comprendre par l'expérience. Je ne demande pas aux interprètes de devenir des technologues, mais d'avoir des connaissances solides sur les technologies. Je suis choqué de voir que certains établissements de formation, surtout au niveau universitaire, n'ont qu'une approche utilitaire de l'éducation et de la formation, en particulier concernant les technologies modernes.

Cela signifie-t-il que les programmes interdisciplinaires ou transdisciplinaires sont peut-être mieux adaptés pour soutenir ou valoriser la formation de l'interprète augmenté ?

Oui, absolument. Encore une fois, je ne peux pas parler pour toutes les universités dans le monde puisque j'ai une vision centrée sur l'Europe. Alors que l'interprétation est par nature interdisciplinaire et transdisciplinaire, la formation à l'intérieur et en dehors des universités semble suivre une approche utilitaire avec une portée limitée. Les étudiants passent plusieurs années à travailler l'interprétation, et toutes les activités annexes sont utiles à cette pratique. Ce genre de

pensée circulaire est un problème important, surtout dans un monde où la complexité devient le nouveau paradigme. Tandis que notre société devient de plus en plus complexe, les professions le deviennent également et nous avons donc besoin d'une approche éducative qui soit centrée sur cette complexité. Cela demande un état d'esprit interdisciplinaire. Lorsque ceux qui sont chargés des programmes de formation en interprétation voient le besoin pour de l'interdisciplinarité, ils la limitent généralement à l'étude des bases de l'histoire institutionnelle, de la littérature, des études culturelles, etc. Je pense qu'elles sont bien évidemment importantes. Cependant, je vais plus loin que cela, parce que je pense vraiment que l'interprétation et la traduction ont besoin de multidisciplinarité qui va au-delà des sciences humaines. En interprétation, je voudrais qu'il y ait des cours sur l'IA dans les départements d'informatique, des cours sur l'histoire de l'évolution technologique dans les départements d'ingénierie. Il en va de même pour l'économie, etc. Il est important que ces connaissances ne soient pas utilitaires, c'est-à-dire destinées à servir directement à l'activité d'interprétation. Il faut qu'elles soient réelles et approfondies. Cependant, les universités ont malheureusement choisi une approche utilitaire. Elles se concentrent sur la formation d'experts dans un champ très spécifique et limité. Je pense que c'est une erreur. Nous avons besoin de personnes capables de voir le monde et leur profession d'une perspective à 360 degrés.

Comment progressent les domaines de la recherche et de la pratique en matière d'exploration et d'utilisation des outils d'interprétation assistée par ordinateur ? Progressent-ils à des rythmes différents ?

Nous progressons, mais malheureusement le domaine des outils d'interprétation assistée par ordinateur n'est couvert que par un nombre de personnes très réduit, concentré en Europe et en Asie. Le problème est que, puisque l'interprétation est une profession et discipline confidentielle, nous faisons des choses à échelle réduite et ce que nous apprenons est limité. La situation est même pire dans le cas de l'interprétation automatique, à laquelle les recherches en interprétation ne s'intéressent pas du tout. Des recherches sont faites uniquement d'une perspective informatique, mais nous manquons une perspective d'évaluation centrée sur l'humain, etc. Ce qui m'étonne, c'est qu'il y a un grand écart entre l'impact des technolo-

gies sur l'interprétation et l'intérêt que montrent les spécialistes. Je vois beaucoup d'efforts faits dans les travaux de recherches en interprétation dans beaucoup de domaines intéressants, surtout dans les aspects socioculturels de l'interprétation. Cependant, avec l'impact important des technologies sur l'interprétation et le fait que nous sommes toujours au début de cette phase, je m'attendais à plus d'implication de la part de la communauté dans l'étude, la compréhension et l'orientation de l'avenir de l'interprétation. Au bout du compte, nous voulons tous que les interprètes soient heureux ainsi qu'une société capable de bien gérer ce monde multiculturel. Je pense que nous ratons beaucoup d'occasions d'y travailler.

Merci beaucoup pour votre disponibilité et pour cet entretien.

Fantinuoli, Claudio (dir.), 2018, *Interpreting and technology*, Language Science Press, [https://doi.org/10.5281/zenodo.1493281].

Fantinuoli, Claudio, 2019, « The technological turn in interpreting: The challenges that lie ahead », dans Wolfram Baur et Felix Mayer (dir.), *Übersetzen und Dolmetschen* 4.0: *Neue Wege im Digitalen Zeitalter*, Berlin, BDÜ Fachverlag, p. 334-354.

Mihalache, Iulia, 2021, « Human and Non-Human Crossover: Translators Partnering with Digital Tools », dans Renée Desjardins, Claire Larsonneur et Philippe Lacour (dir.), *When Translation Goes Digital: Case Studies and Critical Reflections*, Londres, Palgrave Macmillan, Palgrave Studies in Translating and Interpreting (PTTI) series, p. 19-43.

Vorya Dastyar
Chercheur indépendant, Iran
https://orcid.org/0000-0002-7982-1156
Vorya Dastyar est chercheur indépendant, interprète de conférence professionnel et traducteur juridique agréé. Il est l'auteur de *Dictionary of Education and Assessment in Translation and Interpreting Studies* (Cambridge Scholars Publishing, 2019).

Claudio Fantinuoli
Université Johannes Gutenberg de Mayence, Allemagne
Claudio Fantinuoli est maître de conférences et chercheur à l'Université de Mayence, ainsi que responsable de l'innovation et de l'intelligence artificielle chez

KUDO S. A. Ses travaux portent sur l'application du Traitement automatique du langage naturel (TALN) et de l'intelligence artificielle à la communication multilingue.

Khadidja Baz
Étudiante du master TSM de l'université Grenoble-Alpes

Recensions

Dorothy Kenny, Machine translation for everyone. Empowering users in the age of artificial intelligence, 2022

Sadaf Mohseni

Dorothy Kenny (dir.), 2022, *Machine translation for everyone. Empowering users in the age of artificial intelligence*, Berlin, Language Science Press.

Introduction
Chapitre 1 : « L'Europe, le multilinguisme et la traduction automatique » par Olga Torres-Hostench
Chapitre 2 : Traduction humaine et automatique par Dorothy Kenny
Chapitre 3 : Choisir une solution de traduction automatique neuronale adaptée – l'évaluation de la qualité de la traduction automatique par Caroline Rossi et Alice Carré
Chapitre 4 : « Sélectionner et préparer des textes pour la traduction automatique – pré-édition et rédaction pour un public mondial » par Pilar Sánchez-Gijón et Dorothy Kenny
Chapitre 5 : « Stratégies de correction des erreurs de traduction automatique : la post-édition » par Sharon O'Brien
Chapitre 6 : Éthique et traduction automatique par Joss Moorkens
Chapitre 7 : Comprendre le fonctionnement de la traduction automatique neuronale par Juan Antonio Pérez-Ortiz, Mikel L. Forcada et Felipe Sánchez-Martínez
Chapitre 8 : Personnaliser la traduction automatique neuronale par Gema Ramírez-Sánchez
Chapitre 9 : La traduction automatique pour les apprenants en langues par Alice Carré, Dorothy Kenny, Caroline Rossi, Pilar Sánchez-Gijón et Olga Torres-Hostench
Conclusion

Introduction

1 Ce livre aborde l'importance de la traduction automatique dans le contexte du multilinguisme au sein de l'Union européenne. Il met en évidence l'impact de la traduction automatique sur l'apprentissage

des langues et de la traduction, et souligne les avantages et défis potentiels qu'elle apporte. Les auteurs insistent sur la nécessité d'une approche équilibrée dans l'utilisation de la traduction automatique, car une dépendance excessive à celle-ci pourrait entraver l'apprentissage des langues et rendre moins visibles les inexactitudes ou les biais au sein des textes traduits automatiquement. Le concept d'« usage raisonné de la traduction automatique » (traduction de ce que L. Bowker nomme *machine translation literacy*) est introduit, et avec lui, la proposition que tous les utilisateurs de la traduction automatique devraient avoir une compréhension de base de son importance et de son fonctionnement.

2 L'ouvrage a été préparé par une équipe européenne de chercheurs et de professionnels de la traduction automatique, réunis autour du projet MultiTraiNMT[1]. Le premier chapitre aborde le multilinguisme et son intégration dans l'apprentissage des langues et la traduction, en particulier au sein de l'Union européenne. Le deuxième chapitre démystifie la traduction en général et la traduction automatique en particulier, introduisant les concepts de base des approches contemporaines de la traduction automatique, y compris l'intelligence artificielle et l'apprentissage automatique. Les chapitres qui suivent traitent de l'évaluation de la traduction automatique, de la simplification de la traduction pour les machines, de l'amélioration après coup des textes traduits par des machines (amélioration qui est désormais couramment appelée post-édition), ainsi que des problèmes éthiques liés à la traduction automatique. Enfin, deux chapitres expliquent en détail le fonctionnement de la traduction neuronale ainsi que les moyens de personnaliser cette technologie.

3 Chaque chapitre du livre est accompagné d'activités interactives disponibles sur le site Web du projet MultiTraiNMT. De plus, une plateforme pédagogique appelée MutNMT a été créée pour aider les utilisateurs à apprendre à entraîner, personnaliser et évaluer les systèmes de traduction neuronale. Cette plateforme sera particulièrement utile pour les lecteurs des chapitres 7 et 8 du livre.

4 L'ouvrage met en avant l'importance de la littératie en traduction automatique (Bowker, 2020 ; Loock et Léchauguette, 2021), c'est-à-dire la capacité à comprendre les forces et limites de la traduction automatique afin d'en faire un usage efficace. Cette perspective

rejoint celle de plusieurs chercheurs qui insistent sur la nécessité de former les utilisateurs à une approche critique de ces outils (Clifford *et al.*, 2013).

Chapitre 1 : « L'Europe, le multilinguisme et la traduction automatique[2] » par Olga Torres-Hostench

5 Ce chapitre donne un aperçu du domaine de la traduction automatique, de son histoire et de son importance dans le monde globalisé d'aujourd'hui. Le chapitre aborde également les différentes approches de la traduction automatique, telles que la traduction automatique basée sur des règles, statistique et neuronale. Dans ce chapitre, l'auteure discute du concept de multilinguisme en tant que principe fondamental de l'Union européenne (UE), et montre comment il est mis en pratique et soutenu par l'apprentissage des langues et la traduction. Le chapitre souligne que la politique de l'UE en matière de multilinguisme se concentre principalement sur l'apprentissage des langues et la mobilité, qui peuvent être des activités chronophages. Cependant, il existe une limite au nombre de langues qu'un citoyen moyen de l'UE peut apprendre. Pour relever ce défi, l'auteur propose que la traduction automatique puisse contribuer à la promotion du multilinguisme en Europe et soutenir la diversité linguistique européenne.

Chapitre 2 : Traduction humaine et automatique par Dorothy Kenny

6 Ce chapitre explore en profondeur les aspects fondamentaux de la traduction humaine et automatique. L'auteure aborde les défis et les avantages inhérents à chaque approche, tout en examinant leurs interactions. Le chapitre débute par une introduction détaillée à l'évolution de la traduction, mettant en relief comment la traduction

automatique a gagné en importance au fil du temps grâce aux avancées technologiques. L'auteure met en évidence les différences essentielles entre la traduction humaine, qui implique l'intervention d'un traducteur professionnel, et la traduction automatique (ou machine), qui repose sur l'utilisation de logiciels et d'algorithmes.

7 Ensuite, l'auteure analyse les forces et les limites de chaque approche. La traduction humaine est reconnue pour sa capacité à appréhender la complexité des langues, des cultures et des subtilités contextuelles, se traduisant ainsi par des traductions plus fluides et plus précises. Néanmoins, elle demeure sujette aux erreurs humaines et peut être contrainte par des impératifs de vitesse et de productivité. D'un autre côté, la traduction automatique offre des avantages tels que la rapidité et la capacité à traiter de larges volumes de texte. Les systèmes de traduction automatique ont connu des avancées significatives grâce à l'apprentissage automatique et aux réseaux de neurones. Cependant, ils éprouvent encore des difficultés à saisir les nuances culturelles et les spécificités contextuelles, pouvant conduire à des traductions approximatives ou incorrectes.

8 L'auteure souligne également l'importance de la collaboration entre les traducteurs humains et les outils de traduction machine. La traduction humaine peut bénéficier des ressources fournies par les logiciels de traduction, comme les mémoires de traduction et les bases de données terminologiques. De même, la traduction automatique peut être améliorée grâce à la révision et à l'édition des traductions par des traducteurs professionnels.

9 En conclusion, le deuxième chapitre de « Traduction humaine et traduction automatique » offre une exploration approfondie de la traduction humaine et de la traduction automatique. Il met en lumière les atouts et les limites de chaque approche, tout en insistant sur l'importance de la collaboration entre les deux pour obtenir des traductions de haute qualité. Ce chapitre constitue une lecture indispensable pour toute personne intéressée par le domaine de la traduction et les avancées technologiques qui le façonnent.

Chapitre 3 : Choisir une solution de traduction automatique neuronale adaptée – l'évaluation de la qualité de la traduction automatique par Caroline Rossi et Alice Carré

10 Le chapitre se focalise sur le processus de choix d'une solution de traduction automatique neuronale appropriée à des contextes et tâches variés. Les auteures se penchent en particulier sur l'évaluation de la qualité des traductions automatiques, qui doit permettre de faire ce choix. L'introduction du chapitre met en avant la montée en puissance de la traduction automatique neuronale et son application dans divers domaines. Les auteures soulignent l'importance de sélectionner une solution adaptée en fonction des besoins spécifiques de chaque utilisateur ou entreprise.

11 Les auteures expliquent ensuite les diverses méthodes d'évaluation de la qualité des traductions automatiques. Elles détaillent les approches quantitatives, telles que l'utilisation de mesures automatiques comme les scores BLEU (Bilingual Evaluation Understudy), METEOR (Metric for Evaluation of Translation with Explicit ORdering) et TER (Translation Edit Rate). Ces mesures permettent d'évaluer objectivement la similarité entre des traductions automatiques et les traductions humaines de référence correspondantes. Les évaluations qualitatives sont présentées ensuite : celles-ci impliquent une intervention humaine pour évaluer les traductions selon des critères tels que la fluidité, la fidélité au sens original et l'exactitude terminologique. Les méthodes d'évaluation qualitative comprennent les évaluations manuelles, les questionnaires et les évaluations basées sur les tâches. Dans la section suivante, les auteures passent en revue les critères à prendre en compte lors du choix d'une solution de traduction automatique neuronale. Elles abordent des facteurs tels que la langue cible, le domaine d'application, la disponibilité des ressources linguistiques et la personnalisation des modèles de

traduction. Les auteures soulignent l'importance de procéder à des tests sur différentes solutions et de mener des évaluations approfondies avant de prendre une décision finale.

12 En conclusion, le troisième chapitre de l'ouvrage dispense des conseils pratiques pour choisir une solution de traduction automatique neuronale en se concentrant sur l'évaluation de la qualité des traductions. Les auteures mettent en avant l'importance de combiner des mesures quantitatives et qualitatives pour obtenir une évaluation complète. Ce chapitre constitue une ressource précieuse pour les professionnels de la traduction et les utilisateurs de la traduction automatique cherchant à prendre des décisions éclairées lors de la sélection d'une solution adaptée à leurs besoins.

Chapitre 4 : « Sélectionner et préparer des textes pour la traduction automatique – pré-édition et rédaction pour un public mondial » par Pilar Sánchez-Gijón et Dorothy Kenny

13 Ce chapitre met en exergue l'importance d'une pré-édition et d'une rédaction adaptée, dans le cadre d'usages actuels de la traduction automatique à l'échelle mondiale. L'introduction met en lumière l'accroissement de l'importance de la traduction automatique et des systèmes de traduction assistée par ordinateur. Les auteures soulignent que la qualité du texte source impacte directement la qualité de la traduction automatique et que des efforts de préparation adéquats peuvent améliorer les résultats finaux.

14 Elles exposent ensuite en détail le processus de pré-édition, qui consiste à réviser et à optimiser le texte source avant la traduction automatique. Des conseils pratiques sont prodigués quant à la simplification de la structure grammaticale, à l'éclaircissement des références et des acronymes, à la suppression des ambiguïtés et à la normalisation des conventions stylistiques. L'objectif premier de la

pré-édition est d'obtenir un texte source clair, cohérent et bien structuré, facilitant ainsi la traduction automatique. Dans la section suivante, les auteures abordent l'importance de la rédaction dans le contexte de la mondialisation. Elles mettent en relief que la traduction automatique est plus efficace avec des textes rédigés dans un style clair, simple et concis, en évitant les expressions idiomatiques, les jeux de mots et les références culturelles spécifiques. La simplicité et la cohérence dans la terminologie et le style éditorial sont soulignées, car cela facilite la traduction et améliore la compréhension du texte traduit pour des lecteurs d'horizons linguistiques et culturels différents.

15 En conclusion, ce chapitre propose des conseils pratiques sur la sélection et la préparation de textes en vue de la traduction automatique. Les auteures insistent sur l'importance de la pré-édition pour optimiser la qualité de la traduction automatique et mettent en avant l'importance d'une rédaction adaptée à un public mondial pour faciliter la traduction et améliorer la compréhension du texte traduit. Ce chapitre s'avère être une ressource précieuse pour les rédacteurs, les traducteurs et les professionnels de la communication internationale soucieux de produire des textes de qualité et d'optimiser leurs usages de la traduction automatique.

Chapitre 5 : « Stratégies de correction des erreurs de traduction automatique : la post-édition » par Sharon O'Brien

16 Ce chapitre se concentre sur le processus de post-édition des traductions automatiques dans le but de corriger les erreurs qui peuvent se produire. Le chapitre débute par une introduction qui souligne l'importance de la post-édition dans le contexte de la traduction automatique. En effet, même les meilleurs systèmes de traduction automatique peuvent générer des erreurs, d'où la nécessité de la post-édition pour améliorer la qualité finale des traductions.

17 L'auteure explique ensuite en détail les différentes approches et stratégies de post-édition. Cela inclut des considérations linguistiques et stylistiques, telles que l'ajustement de la syntaxe, la reformulation des phrases et la correction des erreurs terminologiques. Il est également souligné qu'une cohérence terminologique et stylistique tout au long du texte traduit est essentielle.

18 Les aspects pratiques de la post-édition sont également abordés, notamment l'évaluation du temps et des ressources nécessaires, ainsi que les compétences requises pour effectuer efficacement la post-édition. L'importance d'une bonne communication entre les traducteurs et les développeurs de systèmes de traduction automatique est mise en avant, pour identifier et résoudre les problèmes récurrents.

19 Les avantages et les défis de la post-édition sont également évoqués. Les avantages incluent la possibilité d'améliorer rapidement la qualité des traductions automatiques, d'augmenter l'efficacité et de réduire les coûts. Cependant, la post-édition peut être complexe et exigeante, nécessitant une expertise linguistique et une connaissance des spécificités du domaine de la traduction.

20 En conclusion, ce chapitre offre un aperçu complet du processus de post-édition des traductions automatiques. Il met en lumière différentes approches, stratégies, considérations linguistiques et pratiques à prendre en compte. Ce chapitre peut être une ressource précieuse pour les traducteurs, les réviseurs et les professionnels de la traduction souhaitant améliorer la qualité des traductions automatiques grâce à la post-édition.

Chapitre 6 : Éthique et traduction automatique par Joss Moorkens

21 Le chapitre 6 examine les questions éthiques qui émergent de l'utilisation de la traduction automatique et des systèmes de traduction assistée par ordinateur.

22 L'introduction du chapitre souligne l'importance croissante de l'éthique dans les domaines de la traduction et de la technologie. L'auteur fait valoir que l'impact de la traduction automatique peut

s'étendre aux utilisateurs, aux communautés linguistiques et à la société dans son ensemble.

23 Le chapitre aborde plusieurs questions éthiques clés liées à la traduction automatique. Cela comprend l'examen de la qualité des traductions automatiques et les implications potentielles de l'utilisation de traductions incorrectes ou biaisées. Les problèmes de confidentialité et de protection des données dans le contexte de la traduction automatique sont également discutés.

24 En outre, l'auteur traite des inquiétudes actuelles concernant la diversité linguistique et l'impact sur les langues moins répandues. Il souligne la nécessité de préserver la diversité culturelle et linguistique tout en reconnaissant le risque de favoriser certaines langues au détriment d'autres avec l'utilisation de la traduction automatique.

25 Le chapitre examine également les considérations éthiques liées à la propriété intellectuelle et au droit d'auteur dans le contexte de la traduction automatique. Des problèmes comme la violation du droit d'auteur et l'utilisation illicite de contenu protégé par des systèmes de traduction automatique sont mis en évidence.

26 Enfin, l'auteur aborde les préoccupations éthiques qui concernent le recours à des traducteurs humains dans un environnement où la traduction automatique est de plus en plus présente. Il met l'accent sur la nécessité de reconnaître la valeur du travail des traducteurs et d'assurer des conditions de travail équitables.

27 En conclusion, le chapitre propose un examen approfondi des enjeux éthiques liés à l'utilisation de la traduction automatique. L'auteur met en évidence les défis et les préoccupations concernant la qualité, la confidentialité, la diversité linguistique, les droits d'auteur et les conditions de travail des traducteurs. Ce chapitre encourage à une réflexion critique sur l'impact éthique de la traduction automatique et insiste sur la nécessité de pratiques responsables dans le développement et l'utilisation de ces technologies.

Chapitre 7 : Comprendre le fonctionnement de la traduction automatique neuronale par Juan Antonio Pérez-Ortiz, Mikel L. Forcada et Felipe Sánchez-Martínez

28 Ce chapitre explore en détail le fonctionnement de la traduction automatique neuronale.

29 Le chapitre commence par une introduction qui aborde l'évolution de la traduction automatique et l'émergence de l'approche neuronale. Les auteurs comparent les méthodes traditionnelles de traduction automatique statistique avec les modèles de traduction neuronale, qui ont montré leur supériorité dans de nombreux cas.

30 L'architecture des modèles de traduction neuronale est ensuite expliquée en détail. Les auteurs décrivent les éléments clés, tels que les réseaux de neurones récurrents (RNN) et les réseaux de neurones convolutionnels (CNN), utilisés dans ces modèles. Les concepts d'encodage du texte source, de décodage de la traduction et d'apprentissage supervisé sont également abordés pour montrer comment les modèles s'améliorent grâce aux données d'apprentissage.

31 Les techniques d'optimisation visant à améliorer les performances des modèles de traduction neuronale sont ensuite discutées, notamment l'apprentissage par transfert, l'attention et le décodage basé sur des phrases. Ces techniques contribuent à une meilleure traduction en capturant les relations contextuelles et en mettant l'accent sur certaines parties importantes du texte source.

32 Le chapitre aborde ensuite les défis et les limites des modèles de traduction neuronale. Des problèmes tels que le manque de données, le surapprentissage et les difficultés liées aux langues à morphologie complexe sont abordés. Les contraintes de ressources informatiques

nécessaires pour former et déployer efficacement ces modèles sont également mises en évidence.

33 En conclusion, ce chapitre offre une explication détaillée de l'architecture et du fonctionnement des modèles de traduction neuronale. Les avantages de cette approche par rapport aux méthodes statistiques traditionnelles sont mis en évidence, sans éluder les défis persistants. Ce chapitre est recommandé pour les chercheurs, les professionnels de la traduction et les amateurs de technologie intéressés par la traduction automatique neuronale.

Chapitre 8 : Personnaliser la traduction automatique neuronale par Gema Ramírez-Sánchez

34 Dans ce chapitre, l'auteure explore les avantages et les applications de la traduction automatique personnalisée. Elle souligne la nécessité pour de nombreuses organisations d'adapter les systèmes de traduction automatique à leurs besoins spécifiques, qu'il s'agisse de terminologie spécialisée, de contraintes de style ou d'exigences de confidentialité.

35 Elle explique comment la traduction automatique personnalisée diffère des systèmes généraux de traduction automatique et comment elle peut être ajustée aux besoins spécifiques des utilisateurs. Différentes méthodes de personnalisation sont abordées, notamment l'utilisation de mémoires de traduction, la création de glossaires terminologiques et l'adaptation de modèles de traduction automatique existants.

36 Les aspects techniques de la personnalisation de la traduction automatique sont également expliqués, notamment la sélection et la préparation des données d'entraînement, ainsi que l'évaluation des performances du système personnalisé. Les évaluations et les retours des utilisateurs sont soulignés comme étant essentiels pour améliorer la qualité de la traduction automatique personnalisée au fil du temps.

37 Le chapitre aborde également les défis et les limites de la traduction automatique personnalisée, notamment la disponibilité des données d'entraînement et des ressources linguistiques spécialisées, ainsi que les contraintes de temps et de coûts associées à la personnalisation.

38 En conclusion, ce chapitre offre un aperçu complet de la traduction automatique personnalisée. Les avantages et les applications de cette approche sont mis en évidence, tout comme les défis et les considérations à prendre en compte lors de la personnalisation des systèmes de traduction automatique. Ce chapitre est une ressource précieuse pour les professionnels de la traduction et les chercheurs intéressés par l'adaptation des technologies de traduction automatique aux besoins spécifiques des utilisateurs.

Chapitre 9 : La traduction automatique pour les apprenants en langues par Alice Carré, Dorothy Kenny, Caroline Rossi, Pilar Sánchez-Gijón et Olga Torres-Hostench

39 Dans ce dernier chapitre, les auteures explorent l'utilisation de la traduction automatique pour les apprenants en langues. Elles examinent le rôle de la traduction automatique dans l'apprentissage des langues et soulignent son utilité en tant que ressource précieuse pour les apprenants. La traduction automatique peut aider les apprenants à comprendre et à produire du contenu dans une langue étrangère. Différents scénarios d'utilisation de la traduction automatique par les apprenants en langues sont discutés, y compris la compréhension de textes en langue étrangère et la production de textes écrits ou oraux. Les auteures montrent comment la traduction automatique peut servir d'outil de soutien pour surmonter les barrières linguistiques et progresser dans l'apprentissage.

40 Les avantages et les limites de l'utilisation de la traduction automatique dans l'apprentissage des langues sont explorés. L'importance

d'une utilisation stratégique de la traduction automatique en complément d'autres méthodes d'apprentissage est soulignée. Plusieurs points de vigilance, tels que les erreurs de traduction et le risque de dépendance excessive à la traduction automatique, sont également abordés.

41 Les questions éthiques liées à l'utilisation de la traduction automatique dans l'apprentissage des langues sont également examinées, notamment en ce qui concerne la confidentialité des données et l'impact sur l'acquisition des compétences linguistiques.

42 En conclusion, le chapitre offre une exploration approfondie de l'utilisation de la traduction automatique appliquée à l'apprentissage des langues. Il met en évidence les avantages et les limites de cette approche, tout en insistant sur l'importance d'une utilisation stratégique et complémentaire d'autres pratiques. Ce chapitre est une ressource précieuse pour les enseignants de langues et les apprenants intéressés par l'intégration de la traduction automatique dans leurs processus d'apprentissage linguistique.

43 L'ouvrage explore l'impact de la traduction automatique sur l'apprentissage des langues, un sujet qui fait également l'objet de nombreuses discussions dans la littérature scientifique (Ducar et Houk Schocket, 2018 ; Enkin et Mejías-Bikandi, 2016). Certains travaux ont montré que l'usage stratégique de la TA peut améliorer la compréhension et la production en L2, à condition qu'il soit accompagné d'une réflexion métalinguistique (Thue Vold, 2018).

Conclusion

44 L'objectif de ce livre est de guider les lecteurs et de les aider à aborder les principales questions qui se posent dans la compréhension des enjeux actuels de la traduction, alors que la traduction automatique neuronale est désormais présente partout. Aucune connaissance préalable en traduction générale ou en traduction automatique n'est nécessaire. Lorsqu'il aborde les aspects plus techniques de la traduction automatique, en particulier la traduction neuronale, l'ouvrage évite les concepts mathématiques et propose des explications simples, pour faciliter la compréhension d'un sujet complexe. Les auteurs s'appuient notamment sur des métaphores pour aider les

lecteurs à saisir les concepts généraux qui sous-tendent ce domaine, offrant ainsi une introduction très abordable à la notion contemporaine d'apprentissage automatique.

45 Ce livre nous rappelle également que la traduction automatique ne remplace pas les traducteurs humains, dont le rôle reste crucial, mais qu'elle vient soutenir et compléter leur travail, dans un contexte où la demande ne cesse de croître.

46 En définitive, ce livre nous incite à tirer le meilleur parti de la traduction automatique tout en restant conscients de ses limites. Il nous rappelle que l'essence de la communication réside dans la compréhension mutuelle, et que les machines, aussi avancées soient-elles, ne pourront jamais se substituer entièrement à la richesse et à la subtilité de la langue humaine. *Machine Translation for Everyone* nous pousse à poursuivre notre quête de connexion à travers les langues, en alliant la puissance de la technologie à la profondeur de l'expression humaine.

Bowker Lynne, 2020, « Machine translation literacy instruction for international business students and business English instructors », *Journal of Business et Finance Librarianship*, vol. 25, n° 1-2, p. 25-43, [https://doi.org/10.1080/0896.1794739].

Bowker Lynne et Buitrago Ciro Jairo, 2019, *Machine translation and global research*, Bingley, Emerald Publishing.

Carré Alice, Kenny Dorothy, Rossi Caroline, Sánchez-Gijón Pilar et Torres-Hostench Olga, « Machine translation for language learners », dans Dorothy Kenny (dir.), *Machine translation for everyone: Empowering users in the age of artificial intelligence*, Berlin, Language Science Press, p. 187-207, [https://doi.org/10.5281/zenodo.6760024].

Castilho Sheila, Moorkens Joss, Gaspari Federico, Calixto Iacer, Tinsley John et Way Andy, 2017, « Is neural machine translation the new state of the art? », *The Prague Bulletin of Mathematical Linguistics*, n° 108, p. 109-120, [https://doi.org/10.1515/pralin-2017-0013].

Chung Eun Seon et Ahn Soojin, 2021, « The effect of using machine translation on linguistic features in L2 writing across proficiency levels and text genres », *Computer Assisted Language Learning*, [https://doi.org/10.1080/09588221.2020.1871029].

Clifford Lisa, Merschel Joan et Munné Joan, 2013, « Surveying the landscape: What is the role of machine translation In language learning? » *@tic. Revista d'innovació educativa*, n° 10, p. 108-121.

Cook Guy, 2010, *Translation in language teaching*, Oxford, Oxford University Press.

Correa Maite, 2011, « Academic dishonesty in the second language classroom: Instructors' perspectives », *Modern Journal of Language Teaching Methods*, vol. 1, n° 1, p. 65-79.

Dorst Lettie, Valdez Susana et Bouman Heather, 2022, « Machine translation in the multilingual classroom », How, when and why do humanities students at a Dutch university use machine translation? Translation and Translanguaging in Multilingual Contexts, vol. 8, n° 1, p. 49-66, [https://doi.org/10.1075/ttmc.00080.dor].

Ducar Cynthia et Houk Schocket Deborah, 2018, « Machine translation and the L2 classroom: Pedagogical solutions for making peace with Google translate », *Foreign Language Annals*, vol. 51, n° 4, p. 779-795.

Enkin Elizabeth et Mejías-Bikandi Errapel, 2016, « Using online translators in the second language classroom: Ideas for advanced-level Spanish », *LACLIL*, vol. 9, n° 1, p. 138-158, [https://doi.org/10.5294/laclil.2016.9.1.6].

Fredholm Kent, 2015, « Online translation use in Spanish as a foreign language essay writing: Effects on fluency, complexity and accuracy », *Revista Nebrija de Lingüística Aplicada a la Enseñanza de las Lenguas*, n° 18, p. 7-24.

Fredholm Kent, 2019, « Effects of Google translate on lexical diversity: vocabulary development among learners of Spanish as a foreign language », *Revista Nebrija de Lingüística Aplicada a la Enseñanza de las Lenguas*, vol. 13, n° 26, p. 98-117, [https://doi.org/10.26378/rnlael1326300].

Jolley Jason R. et Maimone Luciane, 2022, « Thirty years of machine translation in language teaching and learning: A review of the literature », *L2 Journal*, vol. 14, n° 1, p. 26-44, [http://repositories.cdlib.org/uccllt/l2/vol14/iss1/art2], consulté le 28/11/2025.

Kelly Niamh et Bruen Jennifer, 2017, « Using a shared L1 to reduce cognitive overload and anxiety levels in the L2 classroom », *The Language Learning Journal*, vol. 45, n° 3, p. 368-381.

Kenny Dorothy, 2022, « Human and machine translation », dans Dorothy Kenny (dir.), *Machine translation for everyone: Empowering users in the age of artificial intelligence*, Berlin, Language Science Press, p. 23-49, [https://doi.org/10.5281/zenodo.6759976].

Laviosa Sara, 2014, *Translation and Language Education: Pedagogic Approaches Explored*, Londres, Routledge.

Lee Sangmin-Michelle, 2021, « The effectiveness of machine translation in foreign language education: A systematic review and meta-analysis », *Computer Assisted Language Learning*, vol. 33, n° 3, p. 157-175, [https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/09588221.2021.1901745], consulté le 14 décembre 2024.

Loock Rudy et Léchauguette Sophie, 2021, « Machine translation literacy and undergraduate students in applied languages: Report on an exploratory study », *Revista Tradumàtica. Tecnologies de la traducció*, n° 19, p. 204-225, [https://doi.org/10.5565/rev/tradumatica.281].

Moorkens Joss, 2022, « Ethics and machine translation », dans Dorothy Kenny (dir.), *Machine translation for everyone: Empowering users in the age of artificial intelligence*, Berlin, Language Science Press, p. 121-140, [https://doi.org/10.5281/zenodo.6759984].

Mundt Klaus et Groves Michael, 2016, « A double-edged sword: The merits and the policy implications of Google Translate in higher education », *European Journal of Higher Education*, vol. 6, n° 4), p. 387-401, [https://doi.org/10.8235.2016.1172248].

Niño Ana, 2009, « Machine translation in foreign language learning: Language learners' and tutors' perceptions of its advantages and disadvantages », *ReCALL*, vol. 21, n° 2, p. 241-258, [https://doi.org/10.1017/S0958344009000172].

Noriega-Sánchez María, Carreres Ángeles et Pintado Gutiérrez Lucía, 2021, « Introduction: Translation and plurilingual approaches to language teaching and learning », *Translation and Translanguaging in Multilingual Contexts*, vol. 7, n° 1, p. 1-16.

O'Brien Sharon, 2022, « How to deal with errors in machine translation: Postediting », dans Dorothy Kenny (dir.), *Machine translation for everyone: Empowering users in the age of artificial intelligence*, Berlin, Language Science Press, p. 105-120, [https://doi.org/10.5281/zenodo.6759982].

O'Neill Errol M., 2012, *The effect of online translators on L2 writing in French*, thèse non publiée, University of Illinois at Urbana-Champaign, [http://hdl.handle.net/2142/34317], consulté le 14 décembre 2024.

O'Neill Errol M., 2019, « Training students to use online translators and dictionaries: The impact on second language writing scores », *International Journal of Research Studies in Language Learning*, vol. 8, n° 2, p. 47-65.

Pérez-Ortiz Juan Antonio, Forcada Mikel L. et Sánchez-Martínez Felipe, 2022, « How neural machine translation works », dans Dorothy Kenny (dir.), *Machine translation for everyone: Empowering users in the age of artificial intelligence*, Berlin, Language Science Press, p. 141-164, [https://doi.org/10.5281/zenodo.6760020].

Pérez-Ortiz Juan Antonio, Forcada Mikel L. et Sánchez-Martínez Felipe, 2022, « Le fonctionnement de la traduction automatique neuronale », *À tradire. Didactique de la traduction pragmatique et de la communication technique*, n° 1, traduit par Sébastien Palmieri et Romain Revet, [https://dx.doi.org/10.56078/atradire.187].

Pintado Gutiérrez Lucía, 2018, « Translation in language teaching, pedagogical translation, and code-switching: Restructuring the boundaries », *The Language Learning Journal*, vol. 49, n° 2, p. 219-239.

Pym Anthony, del Mar Gutiérrez-Colón Plana Maria et Malmkjaer, Kirsten, 2013, *Translation and language learning: The role of translation in the teaching of languages in the European Union*, vol. 3, Luxembourg, Office des publications de l'Union européenne.

Ramírez-Sánchez Gema, « Custom machine translation », dans Dorothy Kenny (dir.), *Machine translation for everyone: Empowering users in the age of artificial intelligence*, Berlin,

Language Science Press, p. 165-186, [https://doi.org/10.5281/zenodo.6760022].

Resende Natália et Way Andy, 2021, « Can Google Translate rewire your L2 English processing? », *Digital*, vol. 1, n° 1), p. 66-85.

Rossi Caroline et Carré Alice, 2022, « How to choose a suitable neural machine translation solution: Evaluation of MT quality », dans Dorothy Kenny (dir.), *Machine translation for everyone: Empowering users in the age of artificial intelligence*, Berlin, Language Science Press, p. 51-79, [https://doi.org/10.5281/zenodo.6759978].

Sánchez-Gijón Pilar et Kenny Dorothy, « Selecting and preparing texts for machine translation: Pre-editing and writing for a global audience », dans Dorothy Kenny (dir.), *Machine translation for everyone: Empowering users in the age of artificial intelligence*, Berlin, Language Science Press, p. 81-103, [https://doi.org/10.5281/zenodo.6759980].

Thomas Jacqueline, 1988, « The role played by metalinguistic awareness in second and third language learning », *Journal of Multilingual and Multicultural Development*, vol. 9, n° 3, p. 235-246, [https://doi.org/10.1080/01434632.1988.9994334].

Thue Vold Eva, 2018, « Using machine-translated texts to generate L3 learners' metalinguistic talk », dans Åsta Haukås, Camilla Bjørke et Magne Dypedahl (dir.), *Metacognition in language learning and teaching*, Londres, Routledge, p. 67-97, [https://doi.org/10.4324/9781351049146].

Torres-Hostench Olga, 2022, « Europe, multilingualism and machine translation », dans Dorothy Kenny (dir.), *Machine translation for everyone: Empowering users in the age of artificial intelligence*, Berlin, Language Science Press, p. 1-21, [https://doi.org/10.5281/zenodo.6759974].

Van de Cruys Tim, 2019, « La génération automatique de poésie en français », dans Emmanuel Morin, Sophie Rosset, Pierre Zweigenbaum (dir.), *Actes de la Conférence sur le Traitement Automatique des Langues Naturelles (TALN) PFIA 2019. Volume I : Articles longs*, Toulouse, ATALA, p. 113-126, [https://aclanthology.org/2019.jeptalnrecital-long.8], consulté le 14 décembre 2024.

Vinall Kimberly et Hellmich Emily (dir.), 2022, *Machine translation et language education: Implications for theory, research, et practice*, vol. 14, n° 1, [https://escholarship.org/uc/uccllt_l2/14/1], consulté le 14 décembre 2024.

Zhang Hong et Torres-Hostench Olga, 2019, « Cómo enseñar posedición de traducción automática a una segunda lengua: Una propuesta didáctica para el aprendizaje de lenguas », *Revista Tradumàtica. Tecnologies de la traducció*, n° 17, décembre, p. 153-161, [https://doi.org/10.5565/rev/tradumatica.237].

---

1 [https://www.multitrainmt.eu/index.php/fr/]

2 Les propositions de traduction française des titres de chapitres sont faites pour le confort du lecteur et ne correspondront pas nécessairement à

la version française de l'ouvrage (à paraître chez Language Science Press).

Mots-clés
apprentissage des langues, traduction, multilinguisme, traduction automatique (TA), TA neuronale

Keywords
language learning, translation, multilingualism, machine translation (MT), neural MT

Sadaf Mohseni
sadafmohseni[à]gmail.com ; chercheuse PAUSE à l'ILCEA4, Université Grenoble Alpes